



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



DIPLOMARBEIT

Neues Konzerthaus Neapel

Ein Musikquartier in der Altstadt

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung
des akademischen Grades eines Diplom-Ingeneurs
unter der Leitung von

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

E 253.6 Institut für Architektur und Entwerfen
Abteilung für Gestaltungslehre und Entwerfen

eingereicht an der Technischen Universität Wien
Fakultät für Architektur und Raumplanung
von

Jieke Liu
00826150

Wien, Januar 2019

Zusammenfassung

Neues Konzerthaus Neapel

Ein Musikquartier in der Altstadt

Im Nordwesten des historischen Stadtkern Neapels, zwischen der Via Sapienza und Via dei Tribunali residierten ursprünglich Karmelitinnen und Klarissinnen, aber die Vertreibung der Ordensschwwestern 1899 und den radikalen Eingriffen des Risanamento in Neapel wurden die Klosterkomplexe aus dem 16. Jahrhundert abgerissen. Im Westen des Grundstückes befinden sich noch Überreste des ehemaligen Kreuzgangs des Sapienza Klosters und durch große Protestbewegungen der Öffentlichkeit wurde die Kirche “Croce di Lucca” der Karmelitinnen erhalten. Anfang des 20. Jahrhundert entstanden drei Polikliniken auf diesem Grundstück. Das Erdbeben 1980 zwang die Stadt dazu, das beschädigte Krankenhaus hinter der Kirche abzureißen. Die Vertreibung der Karmelitinnen aus ihrem historisch gewachsenen Kloster war eine Tragödie und der Parkplatz auf dem sich einst ihr Kloster befand, ist nun eine klaffende Wunde im Stadtgefüge. Es gibt Bemühungen der Stadt das gesamte Grundstück zu entwickeln, da die engen Gassen eine prekäre Situation für die Krankentransporte darstellen.

Obwohl Neapel ein Orchester unterhält, fehlt der Stadt ein Konzerthaus, denn die Musiker sind im Moment im Teatro San Carlo untergebracht. Die akustischen Gegebenheiten des Opernhauses sind jedoch nicht für modernere Kompositionen geeignet. Durch diese Problematik und der bereits gegebenen musikalischen Historie entstand der Wunsch, ein Musikquartier für die Stadt zu entwickeln. Diese Arbeit behandelt eine bauliche Intervention im Kontext der Altstadt, ihr Straßenmuster, der Ruinen, der Kirche und der neapolitanischen Kultur.

Naples New Concert Hall

A musical quarter in its historic city center

In between the Via Sapienza and the Via dei Tribunali in the northwestern area of the historic city center of Naples lies the building site, where the Carmelite nuns and Clares got evicted in 1899. The monasteries were torn down in the course of the radical intervention of the Risanamento after the reunification of Italy. The only building that was saved due to public outrage was the Carmelite church „Croce di Lucca“. On the western side of the site are still remains of the former cloister belonging to the Sapienza convent. In the early 19th century, the three buildings of the first polyclinic of Naples were built. After the earthquake in 1980 the most southern building was dilapidated and torn down. The expulsion of the Carmelite nuns from their historically grown sacred monastery was a tragedy. Like a gaping wound in the urban landscape, a parking lot is covering the space where they once resided. There are endeavours to develop this building site, because the tight alleys contribute to precarious situations for the transport of injured or sick people.

Although Naples maintains an orchestra, its missing a concert hall. The musicians are using the facilities of the Teatro San Carlo, which is one of the oldest opera houses in the world. The acoustics, although good for speech, is not suited for classical concerts. This issue was the reason for the development of a musical quarter in the historic city center of Naples. This thesis focuses on the building in the context of the old city, its street grid, the remains, the church and the Neapolitan culture.

Abstract

Inhalt

Einleitung	9
13	Neapels Dualismus
Materialität	17
18	Piperno
19	Tufo napolitana
20	Pietrarsa
21	Pozzolana
22	Backstein
Stadtmorphologie	25
26	Griechen
28	Römisches Reich
34	Zeitalter der Fremdherrschaften
38	Angionisches Zeitalter
44	Aragonisches Zeitalter
50	Spanisches Zeitalter
61	Bourbonische Zeitalter
66	Königreich Italien
67	Republik Italien
Neapels Musik	69
71	Neapels Konservatorien
75	Hauptstadt der Oper
77	Teatro San Carlo

Typologie	79
80	Der Konzertsaal
88	Akustische Anforderungen
92	Orchesterpodium
93	Saaltypen
Bauplatz	97
98	Analyse
110	Die Klöster Sapienza und Croce di Lucca
116	Benedetto Croce's Brief
Konzept	125
129	Funktion
131	Baukörper
135	Materialität
136	Mauerwerk
140	Decken & Boden
141	Konzertsaal
143	Raumprogramm
145	Grundrisse
161	Ansichten
170	Schnitte
183	Fassadenschnitt & Details
190	Flächenaufstellung & Kennzahlen

EINLEITUNG





Neapels dualistisches Wesen zieht sich wie ein roter Faden durch all ihre elementaren Strukturen. Wie die Sirene Parthenope, lockt diese Stadt mit ihren verführerischen Reizen, doch das Leid und der Tod sind für immer im Fundament dieser Stadt verankert. Die Pest, die plebejischen Aufstände und Revolte prägen das Bewusstsein Neapels.

Dieser Küstensaum brachte einerseits durch die vulkanischen Aktivitäten die ertragreichsten Ernten hervor und wurde von dem römischen Gelehrten Plinius schon als glückliche Landschaft beschrieben, der Campania Felix. Wahrscheinlich war dies auch der Grund wieso das Volk der Normannen, welche in Skandinavien beheimatet waren, von Nordfrankreich in den Süden Italiens auswanderten um dieses im 11. Jahrhundert zu unterwerfen.¹ Der Vulkan selbst jedoch forderte andererseits über die Jahrhunderte unzählige Menschenleben. Selbst die Neapolitaner reagieren auf die ihnen auferlegten Stereotypen einerseits mit Verärgerung, andererseits mit Genugtuung; der sogenannten "Napoletanità".

"Häufig stellt sich das Negative als Wiederauflage der positiven Züge unter umgekehrtem Vorzeichen dar, ... Vom sozialen Chaos, das pünktlich auf Vulkanausbrüche, Erdbeben und sogar auf die Choleraepidemien folgt, von den politischen und administrativen Skandalen über die Müllberge in den Straßen bis zu den Morden und der gebilligten Präsenz der Camorra wird das "Böse" der Neapolitaner genauso wie ihr "Gutes" als Folge ihrer "natürlichen" und urzeitlichen Qualitäten dargestellt, die als solche allen gemeinsam und unveränderlich sind."²

Beim ersten Anblick der Stadt ist das Aufkommen eines vertrauten Gefühls nicht zu verleugnen, denn die umliegenden Häuser erinnern an zahlreiche zentraleuropäische Innenstädte. Beige- und terracottafarbener Stuck zieren die barocken Häuser. Viele der straßenseitigen Fenster weisen belebte französische Balkone vor, auf denen Blumen stehen und Wäsche aufgehängt wurde. Das Stadtbild strotzt von Prunkbauten und trotzdem ist beim ersten Betrachten offensichtlich, dass Neapels historische Altstadt nicht der wohlhabenden Demographie angehört. Abgesehen von der witterungsbedingten Patina, prägt auch eine Künstliche die Wände Neapels. Mit Graffiti versehene Wände zieren den Anblick unzähliger Sockel, rostige Eingangstore und abblätternde Putzfassaden, welche jahrhundertalte Back- und Tuffstein-mauerwerke freilegen, wecken Erinnerungen an einen Krankheitsbefall, welchem etliche Menschen in der Entstehungsgeschichte Neapels zum Opfer gefallen sind. Häuser werden von Strebebögen gestützt und lehnen sich aneinander an, um nicht zusammen zu brechen. Die von Eisenbändern zusammengehaltene abbröckelnde Bausubstanz ist nur ein Pflaster der tiefgehenden Wunden dieses vernachlässigten Stadtteils. Dieses ist sicherlich ein Resultat der Misswirtschaft des prerepublikanischen Zeitalters. Außerdem wurde Neapel von zahlreichen Plagen heimgesucht wie sonst keine europäische Stadt, was jedoch keinen Einfluss auf ihren belebten Zustand ausgeübt hat. In den immer enger werdenden gepflasterten Gassen liegt Müll verstreut herum, ratternde "Motorini" drängeln an einem vorbei und erinnern in ihrer Agilität an grazile Balletttänzer. Geschäfte locken mit einem reichlichen Angebot an lokalen Erzeugnissen. Straßenstände zieren die Lichtungen und die Händler verkaufen lauthals ihre Produkte. Der Dualismus ist Bestandteil seines Topos.

Neapels Dualismus

Die Anachronistischen Überschichtungen der antiken Tempel, Häuser und Straßen erscheinen wie ein eklektisches Palimpsest aus der mittelalterlichen Zeit. Im Staket wechseln sich Palazzos, Plätze, Kirchen und Klöster ab. Wer hier erwartet, dass die geschichtsträchtigen Häuser und Überreste der “Neapolis” und Skulpturen als museale Objekte verehrt werden, wird sich wundern, denn die Neapolitaner integrieren ihre Vergangenheit in die Gegenwart. Sie sind Gegenstände des täglichen Gebrauchs.

Dies’ betrifft auch Skulpturen, denn anstatt sich mit Vorsicht der Antike zu nähern, wie es gewöhnlich in Museen praktiziert wird, bauen die Einwohner vielmehr Stände um die Skulpturen auf und hängen Leinen an diese an, um ihre Waren anzubieten.

“In jeder anderen Stadt Italiens oder Europas wäre die antike Statue des Nil ein kostbares museales Objekt. In Neapel ist sie Teil eines Straßenbildes, Gegenstand öffentlichen Gebrauchs. Muschel- und Fischhändler bauen auf dem Postament ihre Plastikwannen auf, verwandeln die Statue in einen Teil ihrer Dekoration. Im Winter kommt eine ambulante Strumpfhändlerin mit ihrem Stand, spannt eine Leine zum Kopf des Nil, um eine bunte Markise daran zu befestigen.”³

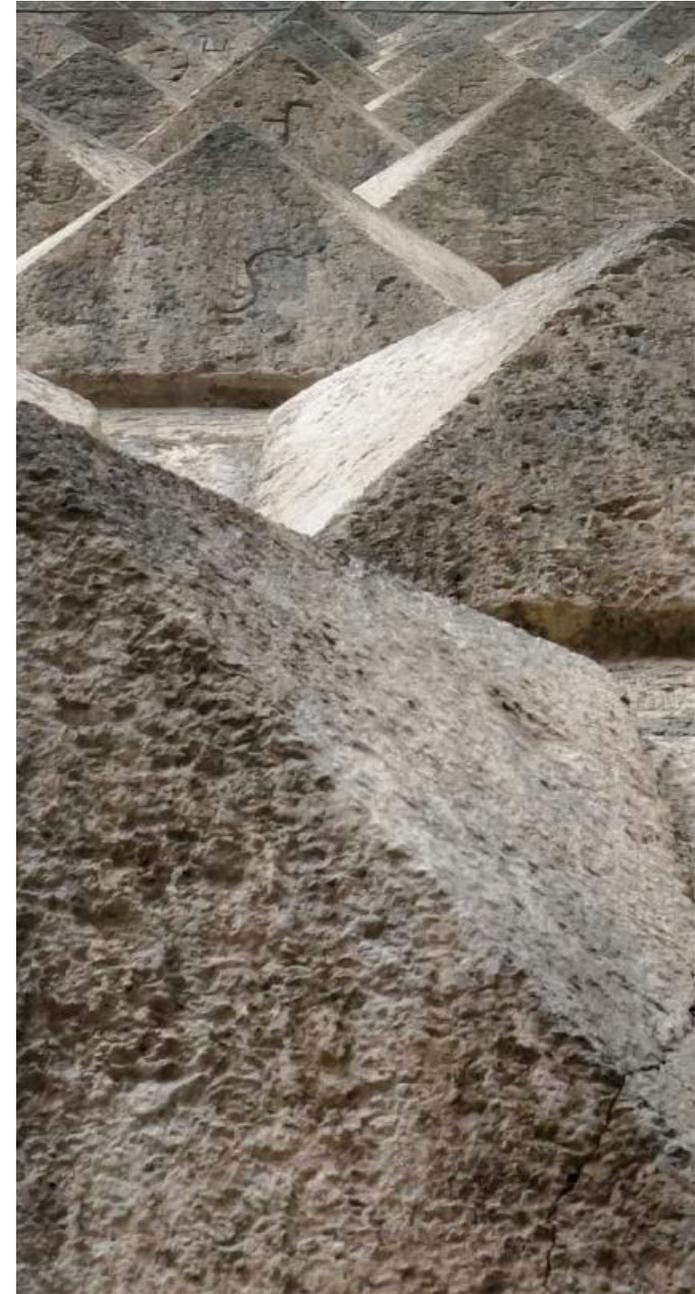
Im Kontrast zu den engen Straßen durchlöchern die überdimensionierten doppelgeschossigen Eingangsportale die Fassadenansichten und lassen Einblicke in ihre intimen lichtdurchfluteten Innenhöfe zu. In ihnen befinden sich die aus der Bourbonenzeit stammenden “scala aperta”, welche den Rezipienten schon leicht erahnend in den Bann ziehen. Sobald sich der Blick nach oben richtet, erscheinen Strom- und Telefonleitungen wie sich ausbreitende Spinnweben an den Häuserfronten und es wird einem bewusst, dass dieser Stadtteil mit ihren labyrinthartigen Straßensystem aus dem 5. Jahrhundert v. Chr. nicht für das postindustrielle Zeitalter konzipiert wurde. Es ist ersichtlich, dass die vielen Modernisationsmaßnahmen erst nachträglich an die Epidermis des monolithischen Stadtteils angefügt wurden. Dieser anachronistische Stadtteil ist der Kontext zu dem folgenden Entwurf und um diesen besser zu erläutern, nähern wir uns der morphologischen Stadtentwicklung.

MATERIALITÄT

Piperno

Ein dichter magmatischer Stein, welcher am südlichen Rumpf des Camaldoli Hügels in den östlichen Teilen der Phlegräischen Feldern zum Vorschein kommt und das Grundbaumaterial Neapels bildet. Diese Steine stammen aus den tiefen Schichten vulkanischer Ablagerungen, welche sich über Jahrtausende hinweg gebildet haben und vom hellgrauem bis zum schwarzgrauem Spektrum vorzufinden sind. In den ehemaligen Steinbrüchen wurden sie hauptsächlich lotrecht und schieftrecht gesägt. Da der Piperno eine sehr hohe Druckfestigkeit aufweist, finden sie hauptsächlich in der Altstadt als tragende Elemente wie Stützen und Säulen oder Sichtmauerwerke in den Sockelzonen Anwendung. Dieses Material war im Bauwesen so beliebt, dass sich sogar in der Hochblüte von dem 15. bis zum 18. Jahrhundert eigene Gilden (Berufsverbände) gebildet haben, die sich selbst "pipernieri" nannten.⁴ Die prominentesten Gebäude aus Piperno sind die Pontano Kapelle, der Palazzo Cuomo und die Fassade der Kirche Gesù Nuovo.

Ab dem 18. Jahrhundert wird der Piperno vom etwas leichter bearbeitbarem und günstigerem Piperno-artigen Tuff abgelöst, da die Quellen zunehmend schwieriger zu erreichen waren und unökonomischer wurden. Obwohl der Piperno ausgezeichnete, physikalische und mechanische Eigenschaften aufweist, unterliegt er jedoch dem zeitlichen Verfall der Witterung. Die Patinas dieses Steins sind Alveolisierungen, Zerfall, und organische Ablagerungen.⁵





Dieser poröse Stein ist das meist verwendete Baumaterial Kampaniens und wurde schon im antiken Griechenland in den Steinbrüchen unterhalb der Stadt Neapels abgebaut. Später wandern die Stollen weiter in Richtung Paläopolis, Camaldoli und dem heutigen Pizzofalcone. Aufgrund der urbanen Expansionen wurden die Steinbrüche im 16. Jahrhundert ganz in den Westen der phlegräischen Felder umgesiedelt. Diese Stollen unter der Stadt hatten den Vorteil, dass die Transportkosten gering gehalten werden konnten.. Sie wurden in den folgenden Jahrhunderten öfters umgewidmet, von Anbetungsstätten, Regenwasserreservoirs, Lagerstätten bis hin zu Bombenschutzbunkern im zweiten Weltkrieg und Touristenführungen in der Gegenwart.⁶ Der gelbe neapolitanische Tuff weist ausgezeichnete wärme- und schalldämmende Eigenschaften auf und ist im Gegensatz zum Piperno viel einfacher abzubauen und zu verarbeiten, da er in höheren Erdschichten vorkommt.

Das größte Problem des gelben Tuffsteins ist die Porosität, denn neben Flecken und Alveolisierungen, weisen sie auch auf aufgrund der hohen Feuchtigkeit an Meeresküsten und den Regenfällen in den Wintermonaten, Risse und Zerfall auf, welche sehr irregulär sind, da dieses Material eine hohe Heterogenität aufweist.

In den meisten Fällen wurden die Mauerwerke aus Tuff mit einer Putzschicht überzogen, um sie vor der Witterung zu schützen. Jedoch wurden monumentale Gebäude auch “facciavista” - unverputzt - gelassen.

Interessanterweise sind die gelben Tuff Mauerwerke teilweise besser erhalten, als die Piperno Fassaden, da die Ersteren leicht zu ersetzen sind und größtenteils von Putzschichten geschützt waren.⁷

Gelber Neapolitanischer Tuff

Pietrarsa

Pietrarsa, was soviel bedeutet wie “verbrannter Stein”, ist in seiner Klassifikation ein Lavagestein und wurde schon seit der Antike als Pflaster verwendet. Im 14. Jahrhundert wurden auf Wunsch von König Robert von Anjou die vielen Straßen Neapels extensiv mit Lavasteinen (Basolo) verlegt.

Auf der Suche nach einem Substitut für Piperno fanden unter anderem Lavasteine nach dem 18. Jahrhundert viel Verwendung, denn dieser war im Gegensatz zu Magmagesteinen viel leichter abzubauen. Die Vorkommnisse befanden sich hauptsächlich in den phlegräischen Feldern und im Somma-Vesuv-Komplex, wobei sich der größte Steinbruch “villa inglese” südlich des Vesuvs befand. Große Teile des Corso Umberto bestehen aus Lavastein Mauerwerken, denn neben den Sichtmauerwerken im Sockelbereich und Ecksteinen fanden sie auch Verwendung als Säulen und Ornamentierungen. Da diese Gesteinsart sehr oft unverputzt verbaut wurde, entstanden durch die Witterung neben der üblichen Patina auch schuppenartige Abblätterungen (Desquamation) und reliefartige Einkerbungen.⁸





In den phlegräischen Feldern kommt die Puzzolanerde sehr häufig vor und ist ein natürliches Produkt der vulkanischen Aktivitäten. Sie ist ein wesentlicher Bestandteil der Bautradition in Italien und wurde schon zu römischen Zeiten als Mörtel und Putz verwendet.⁹ Aufgrund des hohen Anteils an Silikaten bilden sie sehr reaktionsfreudige Verbindungen mit Kalk und Wasser und erhärten im Gegensatz zum Luftkalkmörtel, sogar unter Wasser. Marco Pollio Vitruvio schrieb sogar im “De Architectura”, dass die Vulkanerde aus Baia und Cuma bessere Eigenschaften aufweist als die aus anderen Gegenden. Die Entdeckung des Wasserkalkmörtels hat unbestreitbar eine bautechnische Revolution im römischen Reich ausgelöst, dem sogenannten “opus caementitium”, einer Zementmischung aus Kalk, Puzzolanerde mit Fragmenten aus Ziegel und Wasser. Es entstehen Aquädukte, Brücken und befestigte Häfen die nur aufgrund dieses spezifischen Mörtels errichtet werden konnten.

Puzzolan Mörtel ist außerdem noch sehr gut als Putz geeignet, denn die porösen gelben Tuffsteine verbinden sich nahtlos mit dem Mörtel und dichten somit die Mauerwerke ohne Hilfsmittel wie Putzträger ab. Da dieses Material so nützlich und vielseitig ist, wurden etliche Steinbrüche errichtet und relativ zügig erschöpft.

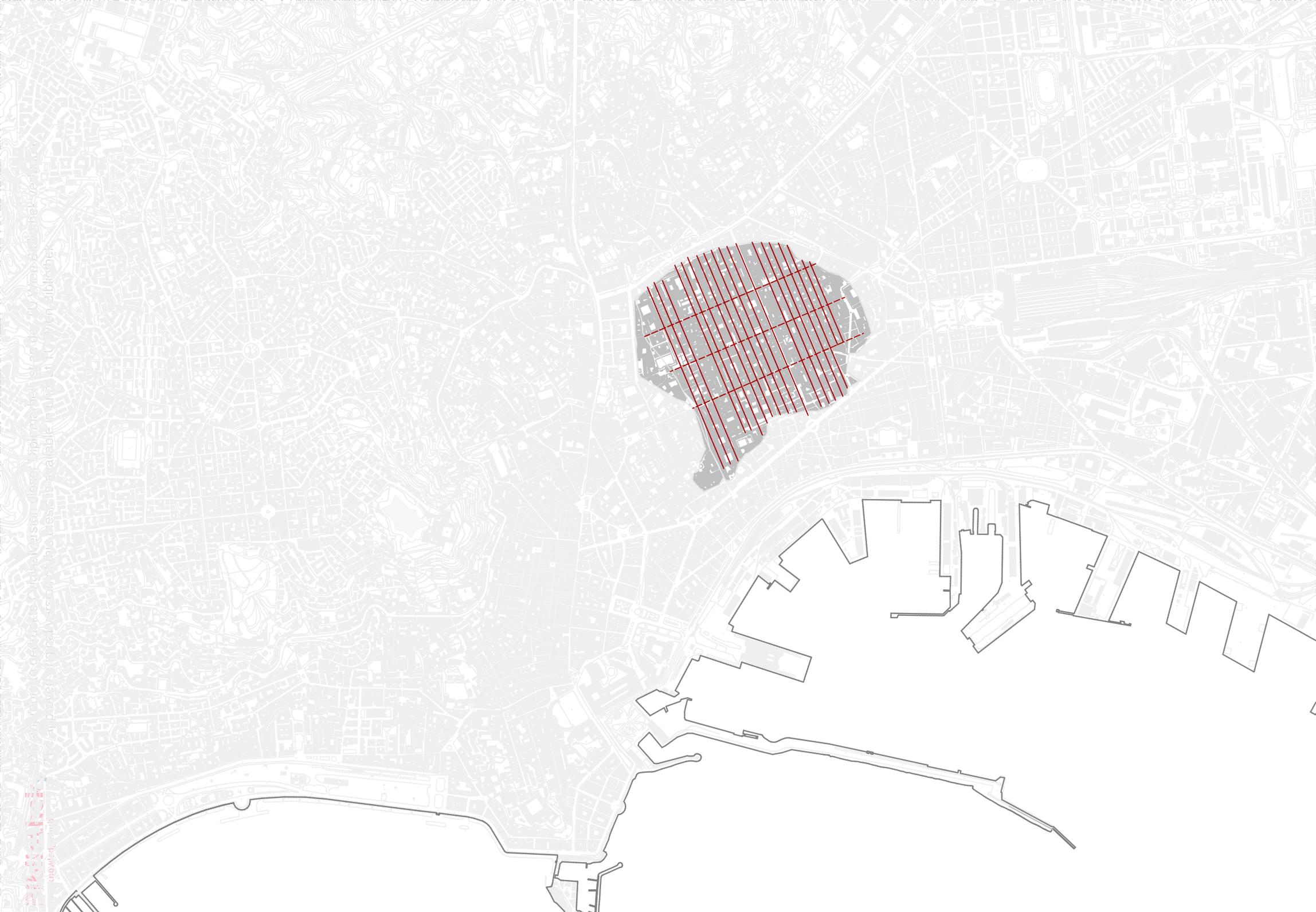
Pozzolana

Backstein

Backstein war sogar vor der römischen Hochkultur ein weit verbreitetes Baumaterial und erscheint, aufgrund des Kalk- und Eisenoxidanteils in der Tonerde, oft in Rot- und Brauntönen. Der Ton wurde zuerst *gesumpft*, wobei die Tonerde in Wasser gelöst wird um Verunreinigungen zu entfernen, anschließend *gewittert und ausgefroren* indem der Regen und Frost die Erde in feinere Partikel bricht und schlussendlich *gemaukt*. Ein Prozess bei dem das organische Material durch die feuchte Lagerung und Fermentierung zersetzt wird um bessere Verarbeitungseigenschaften zu erreichen.¹⁰ Anfänglich wurden diese Ziegel getrocknet, aber da diese Herstellungsmethode die Produktion auf bestimmte Jahreszeiten beschränkte und durchschnittlich 5 Jahre zum trocknen benötigte, hatte man angefangen die Rohlinge zu brennen. Dazu errichteten die Römer Brennkammern, die Temperaturen von 700 - 1100° C erreichen konnten, aber da es 400° C Temperaturunterschiede innerhalb dieser Kammer gab, war ein großer Teil der Backsteine von minderwertiger Qualität. Diese fanden Nutzungen im privaten Hausbau. Einige Ziegel jedoch entsprachen schon damals dem heutigen Standard von Klinkern, die unter hohen Temperaturen ihre Poren schließen (sintern) und dadurch widerstandsfähiger sind und kaum Wasser aufnehmen.¹¹ Die vielfältigen Formate der römischen Ziegelplatten unterscheiden sich in ihrem Format und der Dicke wesentlich von den Kontemporären. Die Römer nutzten diese schon um ihre vielfältigen Herstellungsmethoden von Mauerwerken zu perfektionieren. *Opus Reticulatum* war unter anderem eine eigene Methode um Mauerwerke vor horizontalen Schubkräften zu schützen. Das Mauerwerk bestand aus Tuffsteinen, die zwischen Stützen und Eckpfeilern im 45° Winkel verlegt wurden, sodass sich eine netzförmige Struktur bildete. Sie konnten zu ihrer Zeit auch schon Verbundmauerwerke fertigen, indem sie die Ziegel als Schalung errichteten, um diese mit *Opus Caementitium* auszufüllen.



TOPOGRAPHIE UND STADTMORPHOLOGIE



© TU Wien, 2019. Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Die Weitergabe und die Nutzung dieses Dokuments ist ohne schriftliche Genehmigung der TU Wien untersagt.

Hippodamische Schema
Das Straßensystem aus der griechischen Zeit. Erkennbar sind die Insulae und Doppel-Insulae.

----- decumano
——— cardo

„Dieses hast du denn alles vollbracht; vernimm nun, Odysseus, Was ich dir sagen will: Des wird auch ein Gott dich erinnern. Erstlich erreichet dein Schiff die Sirenen; diese bezaubern alle sterblichen Menschen, wer ihre Wohnung berührt. Welcher mit törichtem Herzen hinanfährt, und der Sirenen Stimme lauscht, dem wird zu Hause nimmer die Gattin und unmündige Kinder mit freudigem Grusse begegnen; denn es bezaubert ihn der helle Gesang der Sirenen, (...)“

Homers Odyssee - übersetzt von Johann Heinrich Voß

Neapels Ursprung ist einer Kolonie griechischer Kaufleuten zuzuordnen, welche sich 700 v. Chr. an den südlichen Ausläufern des Hügels Monte Echia, *Pizzofalcone* ansiedelten. In dieser protohistorischen Zeit wurde diese Siedlung Parthenope genannt. Aus den Schriften Lykophrons lässt sich herleiten, dass der Name von den drei Sirenen Ligeia, Leukosis und Parthenope stammt. In seinem Werk *Alexandra* versuchten sie Odysseus mit ihrem betörenden Gesang an Land zu locken, jedoch gelang es ihnen nicht und sie stürzten sich in das tyrrhenische Meer. Ihre Körper verwandelten sich in die drei Felsklippen im Golf Neapels.¹² *Cittá Partenopea* ist ein beliebter Beiname der Stadt geblieben.

500 v. Chr. entstand im Osten der Bucht eine weitere Siedlung; „*Nea-Polis*“, was soviel wie „*Neue Stadt*“ bedeutet. Bei einer genaueren Analyse des Stadtplans fällt auf, dass das griechische Straßensystem noch vage zu erkennen. Sie basieren auf dem griechischen Stadtplaner Hippodamos von Milet. Das Hippodamische Schema besteht aus einem streng hierarchischen

orthogonalen Straßensystem und aus gleichmäßig großen Parzellen. Die parallel zur Küste verlaufenden Straßen nannten die Griechen *Plateai* (lat.: *Decumani*) und die im rechten Winkel in gleichmäßigen Abständen kreuzenden Gassen *Stenopoi* (lat.: *cardi*). Alten Topographien nach zu urteilen, bildeten die drei Ost-West verlaufenden *Decumani*, ähnlich wie Arterien, den Lebensmittelpunkt der Stadt und mündeten jeweils an den östlichen und westlichen Stadttoren des aus Tuffblöcken errichteten Mauerrings, durch welche Händler und Reisende ankamen. Die nördlichste Achse *Decumano superiore* (heute: via Sapienza-Anticaglia) führte zur Porta Romana und Porta Ventosa, die mittlere *Decumano maggiore* (Via dei Tribunali) zur Porta Puteolana und Porta Capuana und die südlichste *Decumano inferiore* (via San Biagio dei Librai) zur Porta Cumana und einem Stadttor dessen Name nicht überliefert ist.¹³ Neapel genoss als Teil des großen griechischen Reiches, der *Magna Graecia*, einen starken Aufschwung.

Da die Stadt auf einem gut befestigten Plateau erbaut wurde, dienten die zum Meer abfallenden *Cardi* vermutlich nicht nur zur Säuberung und Entwässerung der Innenstadt, sondern sorgten im Sommer auch für Kühlung und Entlüftung der kreuzenden Hauptachsen. Gleichzeitig bot der durch die „*Insulae*“ verdeckten *Decumani* auch einen Windschutz. Überreste aus dieser Zeit finden sich heute noch auf dem Piazza Vincenzo Bellini, auf welcher man noch eine Doppelmauer aus verkitteten Tuffstein-Blöcken begutachten kann. Weitere antike Fundstücke sind in der *Napoli Sotterranea*, einem gut erhaltenem Höhlen- und Brunnensystem, vorhanden.

Griechische Kolonisation



© 2019 TU Wien, Vienna University of Technology. All rights reserved. This document is the property of TU Wien and is not to be distributed without the permission of TU Wien.



Stadentwicklung des historischen Stadtkerns
Römische Stadtmauern

*„Mantua me genuit, Calabri rapuere, tenet nunc
Parthenope; cecini pascua, rura, duces.“*

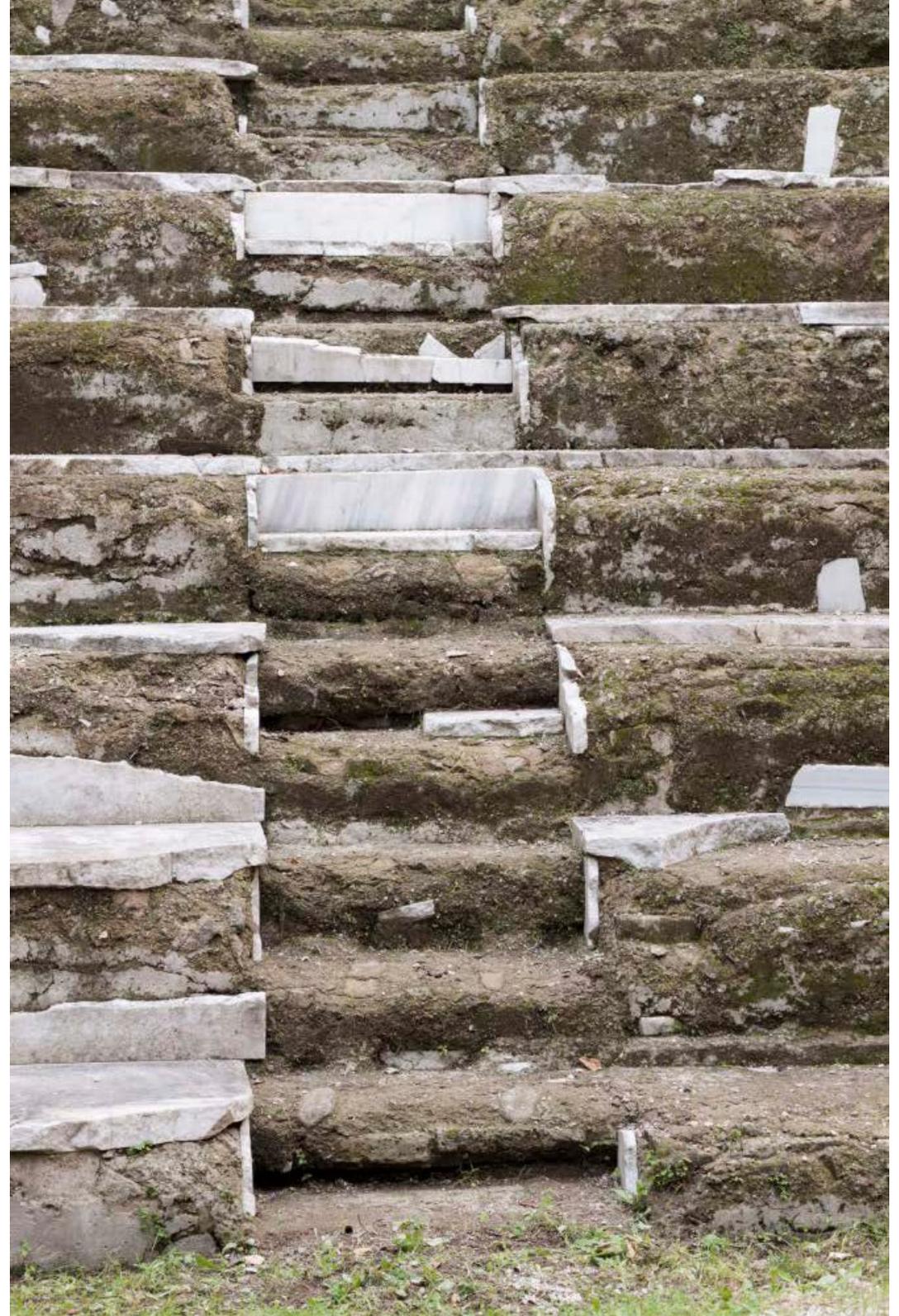
*“Mantua brachte mich hervor, Kalabrien raffte mich
hinweg, mich birgt jetzt Parthenope; Ich sang von Weiden,
Fluren und Führern.“¹⁴*

300 v. Chr. wurde Neapel durch die Samnitenkriege der römischen Republik einverleibt. Das Straßensystem der Altstadt blieb größtenteils unverändert. Diametral zu Rom unterwarfen sich selbst die Kirchen dem antiken Stadtplan. In Neapolis beschränkten sich die Eingriffe der Römer hauptsächlich auf die Westerweiterung der Stadtmauern. Die neu errichteten Gassen brechen jedoch mit dem streng orthogonalen Straßensystem der Griechen und verlaufen diffus.¹⁵ Vielmehr richtete sich der Fokus auf die Expansion

in den phlegräischen Feldern und auch dem Küstensaum des Vesuvs. Zu dieser Zeit entwickelten sich Siedlungen wie das Herculaneum und Pompeji. Viele dieser opulenten Bauten sind heute in den archäologischen Stätten zu sehen.

Der Hafen in “Pozzuoli” (Puteoli) in den phlegräischen Feldern etablierte sich zum Dreh- und Angelpunkt der abendländischen Zivilisation. Während fremde Religionen und Kulturen nach Neapel migrierten, führten sie auch viele Güter ein. Allmählich mischten sich Juden, Alexandriner, Ägypter, Karthager, Phönizier und Syrer unter das Volk der Römer und Griechen. Obwohl Neapel als kultureller Schmelztiegel unter römischer Herrschaft stand, war die Amtssprache griechisch.¹⁶ Den phlegräischen Feldern war diese prosperierende Zeit zu verdanken, denn es entstand neben den ertragreichen Ernten, auch eine rege Badekultur durch die Thermalquellen der vulkanisch aktiven Landschaft.

Römisches Reich



Theatro Romano dell'Anticaglia



Enflade in der Therme Baia



Frigidarium Therme Baia



A Favourite Custom
Alma Tadema, 1909
Eine Badeszene im Frigidarium der Thermen Pompeji



Küstenlandschaft Neapels
Pierre-Jacques Volaire, 1780
Das Castel D'Ovo und Fischer in der Bucht Neapels

Nach dem Zerfall des römischen Reiches in Byzanz und Westrom Ende des 4. Jahrhunderts konsolidierten zunächst die Ostgoten die Herrschaft über Neapel.

Bei dem Versuch der Byzantiner das römische Reich wiederherzustellen, verbündeten sich die Neapolitaner mit den Ostgoten. Neapel wurde im Jahre 553 Schauplatz einer dramatischen Niederlage. Unter der Herrschaft der Byzantiner ließen sich erneut griechische Ansiedler nieder und die griechische Hegemonie der Sprache und Kultur herrschte bis ins 8. Jahrhundert vor. Unter anderem übten aber auch die eingewanderten Langobarden einen germanischen und katholischen Einfluss auf Italien aus und Neapel erkannte im Jahr 763 die Autorität des römischen Papstes an. In dieser frühmittelalterlichen Zeit rief Neapel, nach der Verhandlung mit dem byzantinischen Reich, ein selbstständiges Herzogtum aus. Zeitgleich wurde das Kloster (heute Universität) mit der Kirche Santi Marcellino e Pietro errichtet und als Herzogsburg und Bischofssitz, über dem schmalen Alt-Hafen Neapels thronend, bezogen.¹⁷

Im 9. Jahrhundert wurden in Italien etliche Auseinandersetzungen mit den Sarazenen verzeichnet. In Neapel hingegen pflegte man trotz allem, so wie in Spanien, regen Handel mit dem arabisch-orientalischen Volk. Durch technologische

Errungenschaften wie Papier, Keramik, Kompasstechnologie, das Mühlen- und Bauwesen der Gewölbe Architektur, veränderte sich die Landschaft im Okzident grundlegend. Auch neuartige Anbaumethoden in der Landwirtschaft, Fortschritte in der Medizin, des Gesundheitswesens, der Mathematik und der Philosophie verbreiteten sich allmählich im 10. Jahrhundert. Der maritime Handel und der daraus folgende Wohlstand führte dazu, dass Süditalien an der Spitze der europäischen Kulturentwicklung stand. Neapel verzeichnete zu dieser Zeit 35-40.000 Einwohner.¹⁸ Ehemalige öffentliche Gebäude wurden langsam "privatisiert" und in Wohnhäuser umgewandelt um dringend benötigten Platz zu schaffen.¹⁹ Im städtebaulichen Kontext bedeutete dies, dass durch den innerstädtischen Verdichtungsmaßnahmen das Forum / Agora verdrängt wurde. Heute befindet sich dort die "Piazza San Gaetano".

1139 unterwirft sich das Herzogtum Neapels dem Normannenkönig Roger. Zu diesem Zeitpunkt ist Neapel als heterogene Stadt mit kosmopolitischen Einwohnern einzigartig im mittelalterlichen Europa. Mit dem Einzug der Normannen blieb die erzbischöfliche Residenz bestehen und wurde zur Herrschaftsburg und somit direkten Einfluss auf Stadtentwicklung ausübte.

Zeitalter der Fremdherrschaften



Griechisch römischer Stadtplan, Bartolomeo Capasso 1904

Das Straßensystem der griechisch-römischen Zeit überlagert auf den Stadtplan 1904

Es entstanden zwei große Festungsbauten in Neapel. Im Osten der Stadt wurde das *Castel Capuano* ausgebaut und südlich des Pizzofalcone das *Castel dell'Ovo*. Den Schriften des Stadthistoriker Capasso nach zu urteilen, sollte im Herzogtum schon strategische Festungsbauten existiert haben.²⁰ Erst durch die Erweiterungen der Normannen war es möglich diese zu bewohnen. Sie diente als Residenz des Herrschers und als Sitz der Schatzkammer.²¹

Nach dem Tod des Normannenkönigs Tankred 1194 fand die Machtübernahme durch das deutsche Adelsgeschlecht Hohenstaufen mit Kaiser Heinrich VI. statt. Nun gesellten sich zu all den Völkern zudem Schwaben hinzu; *suevi* für schwäbisch, wie sie die Italiener nannten. Heinrich's Sohn Friedrich II. wurde mit 17 Jahren zum König Siziliens gekrönt und verkörperte zu dieser Zeit die lateinisch-germanische und arabisch-orientalische Kultur, welche der kosmopolitischen

Demographie Neapels entsprach. Er selbst wuchs sieben-sprachig auf: Schwäbisch, Normannisch, Toskanisch-umbrisch, Sizilianisch, Griechisch, Arabisch und Aragonesisch. Obwohl Friedrich hauptsächlich in Palermo residierte, entwickelte sich Neapel unter seiner Herrschaft zur geistigen Metropole des Reiches. 1224 wurde auf der ehemaligen Herzogsburg, die erste staatliche laizistische Universität Europas gegründet. Friedrich II. legte besonderes Augenmerk auf eine laizistische Ausbildung der Akademiker, um die klerikale Indoktrination der römisch katholischen Kirche zu umgehen.

Mit seinem Tod und der verlorenen Gunst des Papstes, eroberte Karl I. von Anjou, als neuer Lehensmann der römisch-katholischen Kirche, das Königreich Sizilien. Nach dem gescheiterten Versuch des Hohenstaufeners Konradin Süditalien zurück zu erobern, wurde er im Castel dell'Ovo eingesperrt und 1268 auf Befehl von Karl I. in Neapel hingerichtet.²²



© 2015 by TU Wien, Institut für Stadtentwicklung und Raumordnung, Wien
© 2015 by TU Wien, Institut für Stadtentwicklung und Raumordnung, Wien
© 2015 by TU Wien, Institut für Stadtentwicklung und Raumordnung, Wien



Stadentwicklung des historischen Stadtkerns
Angionische Stadtmauern

Die "französische" Epoche (1266-1442) im hochmittelalterlichen Neapel ist eine charakteristische - denn anders als Rom wurde Neapel nie zerstört - und das Raster der Altstadt blieb bis dahin ein griechisches. Selbst den Römern, Goten, Langobarden, Sarazenen, Byzantinern und Normannen gelang nicht, was die katholische Kirche unter der angioinischen Herrschaft durchsetzte; Die gewaltsame Transformation des griechischen Nukleus.

Während im 3. Jahrhundert bereits die ersten Bischofskirchen in Neapel entstanden und sich mehrere Kirchen, Klöster und Diakonien der Benediktiner und Basilianer in der Innenstadt niederließen, würdigten sie trotz allem den griechischen Stadtplan und unterwarfen sich seiner bis zum 13. Jahrhundert andauernden Präsenz. Das harmonische Miteinander des griechischen und lateinischen Mönchtums mit der Altstadt wurde nun mit Ende des 13. Jahrhunderts durchbrochen, denn das Aufkommen neuer einflussreicher Bettelorden und deren Sakralbauten, transformierten den griechischen Stadtkern grundlegend.

Die initiale Sukzession fand ihren Anfang in der Überschichtung einstiger Basilianerkonvente sowie die Santa Maria Cappella Vecchia und Santa Maria Donnaregina durch den Benediktinerorden, die Augustiner Kirche

Chiesa di Sant'Agostino alla Zecca die auf den Trümmern des Vorgängerklosters errichtet und San Leonardo die von Dominikanern übernommen wurde.

Der harte Bruch des griechischen Straßensystems lässt sich am Beispiel der Kathedrale San Gennaro erkennen. Während die alt-christliche Basilika Santa Restituta Platz auf einer Doppelsulae fand, benötigte die Kathedrale zwei Doppelsulae und brach die durchlaufende Cardo in die Vico Donnaregina und Vico Zuroli. Ein weiterer sichtbarer Eingriff wird an der byzantinische Kirche von San Lorenzo Maggiore erkenntlich. In ihrer gotischen raumverschlingenden Expansion bricht sie die Cardo in die Vico Giganti und Via Grande Archivio.

Beim Konvent San Gregorio Armeno wurde ähnliche Straßenbrüche vorgenommen, denn unter der Führung der Benediktiner wurden die umliegenden Konvente der Zitadelle einverleibt und verurteilten die Vico Santa Luciella zu einer diffusen Gasse. Durch das von dem Papst gegebene Herrschaftsrecht *Instrumentum Regni*, billigten die frühen Könige des Hauses Anjou die Einmischung der geistlichen Gewalt in die weltliche und resultiert in das konventuale Neapel, auch *napoli conventuale* genannt; eine gebrochene Altstadt.

Angionisches Zeitalter



© TU Wien, 2019. All rights reserved. This document is the property of TU Wien and is not to be distributed without its prior written consent.



Gebrochene Hippodamische Schema
Das durch den Sakralbau gebrochen
Straßennetz des angonischen Zeitalters

- decumano
- cardo
- gebrochene cardo

Die sakrale Baukunst Neapels während der Anjouperiode war geprägt von den eklektischen Einflüssen wie der Gotik und ihrer burgundisch-provenzalischen Herkunft der weitgespannten Basilika und des Kreuzgewölbes oder toskanische Einflüsse, wie die Fresken in der Basilica Santa Chiara, die Mitte des 14. Jahrhunderts fertiggestellt wurden.²³

Die Stadtmauern wurden nach Süden und Südwesten erweitert, um die heutigen niederen Quartiere und den großen Markt “Piazza Mercato” mit in diese einzubeziehen.²⁴ Die Stadt wurde vorher von fünf alten Adelsfamilien beherrscht, die den ganzen Stadtraum als Bühne für die Austragung ihrer gewaltsamen Konflikte zweckentfremdeten. Mit dem Regierungsantritt von Robert von Anjou wurden diese zerstreuten Bereiche in fünf administrative Bezirke aufgeteilt um dem König im Gegenzug eine bessere Kontrolle zu gewährleisten.²⁵

Der König Karl I. von Anjou veranlasste 1279 den französischen Architekten Pierre de Chaul eine strategische Festungsanlage in unmittelbarer Nähe des Hafenviertels zu errichten, um hier den Warenhandel zu kontrollieren und zu fördern. Maschio Angionio, heute auch als “Castel Nuovo” bekannt, war die Residenz des angionischen Königshauses.

Laut dem italienischen Schriftsteller Giovanni Boccaccio bestand dieser Festungsbau aus zylindrischen Peperin- und Tufftürmen, welche über die fensterlosen Kurtinen (Festungsmauer) ragten und im Innenhof einen großen Gartenbereich barg.

Ein weiterer Festungsbau fand seinen Ursprung 1329; das “Castel Sant’Elmo”. Es dürfte sich vor Beginn des Baus um einen befestigten Wohnsitz namens Belforte gehandelt haben, an dem sich die Kartause von San Martino befand.²⁶



Basilica Santa Chiara
Innenraum der Santa Chiara



Basilica Santa Chiara
Aussenansicht der Basilika



© 2010 TU Wien, Vienna University of Technology. All rights reserved. This document is the property of TU Wien and its libraries. It is not to be distributed outside the TU Wien library.

1442 brach das Zeitalter der Katalanen an (1442-1503). König Alfons, aus dem katalanischem Adelsgeschlecht der Aragon, nahm Neapel ein und wurde “rex utriusque Siciliae” (König beider Sizilien). Die Aragonesen verstanden es, sich um die Stadt zu kümmern und realisierten ein umfassendes Meliorisationsprogramm. Nach der Zerstörung des Hafens und des Castel Nuovo initiierte Alfons umgehend die Reparaturen des Hafenviertels. In den nachfolgenden Jahren wurden sowohl die Wasserleitungen gereinigt, verbessert und ungenutzte Wasserquellen wieder in den Lauf des Aquädukts zurückgeführt, als auch das alte, von Kutschen abgefahrene Pflaster in der Altstadt mit “Pietrarsa” ersetzt. König Alfons ein ausgesprochener Prunk-, Kultur- und Kunstliebhaber, läutete in Neapel die Renaissance ein. Das Hauptwerk dieser Epoche ist ein marmorner Triumphbogen für König Alfons am Castel Nuovo. Neapel eilte der Ruf voraus eines humanistischen (Renaissance-Humanismus) Kulturzentrums und lockte damit unzählige Gelehrte und Intellektuelle in die Stadt.²⁷

Der gotische Sakralbau des Mittelalters wurde allmählich von einer profanen Renaissancearchitektur abgelöst und der Hochadel und Ministerialenstand ließ seine Paläste im antiken Kerngebiet errichten. Sakrale Neubauten der Aragonesen beschränkten sich hauptsächlich auf die Konvente Santa Caterina a Formiello (Dominikaner) bei der Porta Capuana

und Monteoliveto (Olivetaner) nahe der Porta Reale, welche, im Gegensatz zu den Anjous, die vorangegangenen Epochen unangetastet ließen und sich nur auf das verschönern bescheidener Sakralbauten konzentrierten.²⁸ Das römisch-griechische Straßensystem und die Stadterweiterung, anlehnend an den antiken Grundgedanken, auf dieselbe Weise fortzuführen

Die Handelsherren, hohen Beamten und gefeierten Renaissance-Humanisten erneuerten und bezogen die Altstadt. Die jüngst entstandene Achse zwischen dem “Castel Capuano” und dem “Castel Nuovo” bildete den neuen prächtigen Hof des Königs Alfons. Die profanen Eingriffe hielten sich an das antike griechische Straßenraster. Die prachtvollsten Renaissance “Palazzi” entstanden entlang der “Decumani Inferiore”, welche weiter in den Westen wuchs und sich heute als “Spaccanapoli” (Schlucht von Neapel) wie eine geradlinige Kerbe durch das ganze Innenstadtmassiv zieht. Der “Decumano Maggiore”, heute Via dei Tribunali, war trotz der großen Anzahl an aufmerksamkeitserregenden Sakralbauten ein ebenso begehrter Bauplatz. Die Grundstücke entlang des “decumano superiore” hingegen wurden als eher minderwertig betrachtet, da diese Straße im Kontrast zu den anderen “decumani” verkehrsarm war und dadurch die prunkvollen Renaissancebauten nicht repräsentativ zur Schau gestellt werden konnten.²⁹

Aragonesisches Zeitalter



Triumphbogen des Castel Nuovo



Spaccanapoli von der Sicht des Castel Sant'Elmo

Diese Schlucht von Neapel war in den Zeiten der Aragonesen ein beliebter Bauort des Adels.
Erkennbar am Ende ist das Castel Capuano



Tavolo Strozzi
Francesco Rosselli, 1472
Ansicht der Lagune Neapels im Aragonesischen Zeitalter





© 2010 TU Wien. All rights reserved. This document is the property of TU Wien. It is not to be distributed outside the TU Wien library.



Spanisches Zeitalter
Westexpansion der spanischen Vizekönige

Mit dem Ende der aragonesischen Erbfolge entfachte zwischen Spanien und Frankreich ein kurzer Konflikt über das Königreich beider Sizilien. Neapel wurde mit seinen 100.000 Einwohner 1503 schließlich Teil des spanisch-habsburgischen Weltreichs, mit dem auch der Barock in Süditalien einkehrte. Diese Epoche galt als eine der turbulentesten in der Zeitgeschichte und Entwicklung Neapels. Der spanische Vizekönig Don Pedro di Toledo leitete eine Expansion ein, wie es sie vorher noch nicht gegeben hatte. Die Stadtmauer wurde weit in den Westen bis zum Castel Sant’Elmo gezogen um sie in den Süden zum Castel dell’Ovo hinunter zu leiten. Infolgedessen wuchs Neapel auf das Doppelte an.

Im Westen der Altstadt entstand die Prachtstraße “Via Toledo” und angrenzend über den östlichen Auslauf des Vomero, sprossen unzählige Wohnbauten in schachbrettartiger Anordnung aus dem Boden, in welchem das spanische Militär untergebracht wurde. Heute sind sie auch als “Quartieri Spagnuoli” bekannt sind. Die neue Süd-Nord Achse der “Via Toledo” führte nun von der “Piazza Dante” bis zum Fuße des “Pizzofalcone” am Hafen, in dem von Domenico Fontana³⁰ 1533 der Palazzo Vecchio errichtet und 1600 zum Palazzo Reale ausgebaut wurde.³¹ Durch diese Eingriffe entstanden zwei markante Plätze; Largo di Palazzo und Largo di Castello,

heute jeweils als Piazza Municipio und Piazza del Plebiscito bekannt sind. Da sich das Gebiet im Osten aufgrund seines sumpftartigen Terrain nicht zur Bebauung eignete, wurde aus strategischen und ökonomischen Gründen eine Erweiterung in den Westen unternommen. Von den drei Festungsbauten Castel Capuano, Castel Sant’Elmo und Castel dell’Ovo umgeben, resignierte Neapel und unterwarf sich in den kommenden zwei Jahrhunderten den Änderungen der spanischen Vizekönige, welche die Erscheinung der Stadt, Lebensgewohnheiten, religiösen Sitten und die Sprache nachhaltig beeinflussten.³²

Das reiche byzantinische Formgut des Herzogtums, welches die Epoche der angionischen Gotik weitgehend überstand, wurde barockisiert, was dazu führte, dass das Konventwesen unter den Spaniern eine vulgäre Frömmigkeit erreichte. Seit Beginn der spanischen Herrschaft erlebte Neapel einen deutlichen Zuwachs von Mönchen, Priestern und Predigern, welches auf das erneute “Instrumentum Regni” zurückzuführen ist. Das Heer und die Ordensbrüder erwarben Adelspaläste, Wohnhäuser des Volkes, Gärten sowie leere Flächen, damit überall religiöse Institute, Kirchen, Konvente und Bethäuser errichtet werden konnten, wie zum Beispiel der Konvent von San Giacomo, nördlich des Castel Nuovo.³³

Spanisches Zeitalter



Stadtansicht Neapel

Alessandro Baratta, 1629

Stadtansicht der Lagune Neapels des spanischen Zeitalters



Die Stadt versank erneut in einem fanatischen Sakralbau. Die Kleriker übten zusätzlich zu ihrem kultisch-religiösen einen weltlich-politischen Einfluss aus. So wurden Adelspaläste freiwillig in Klöster umfunktioniert oder an sogar an Orden verschenkt.

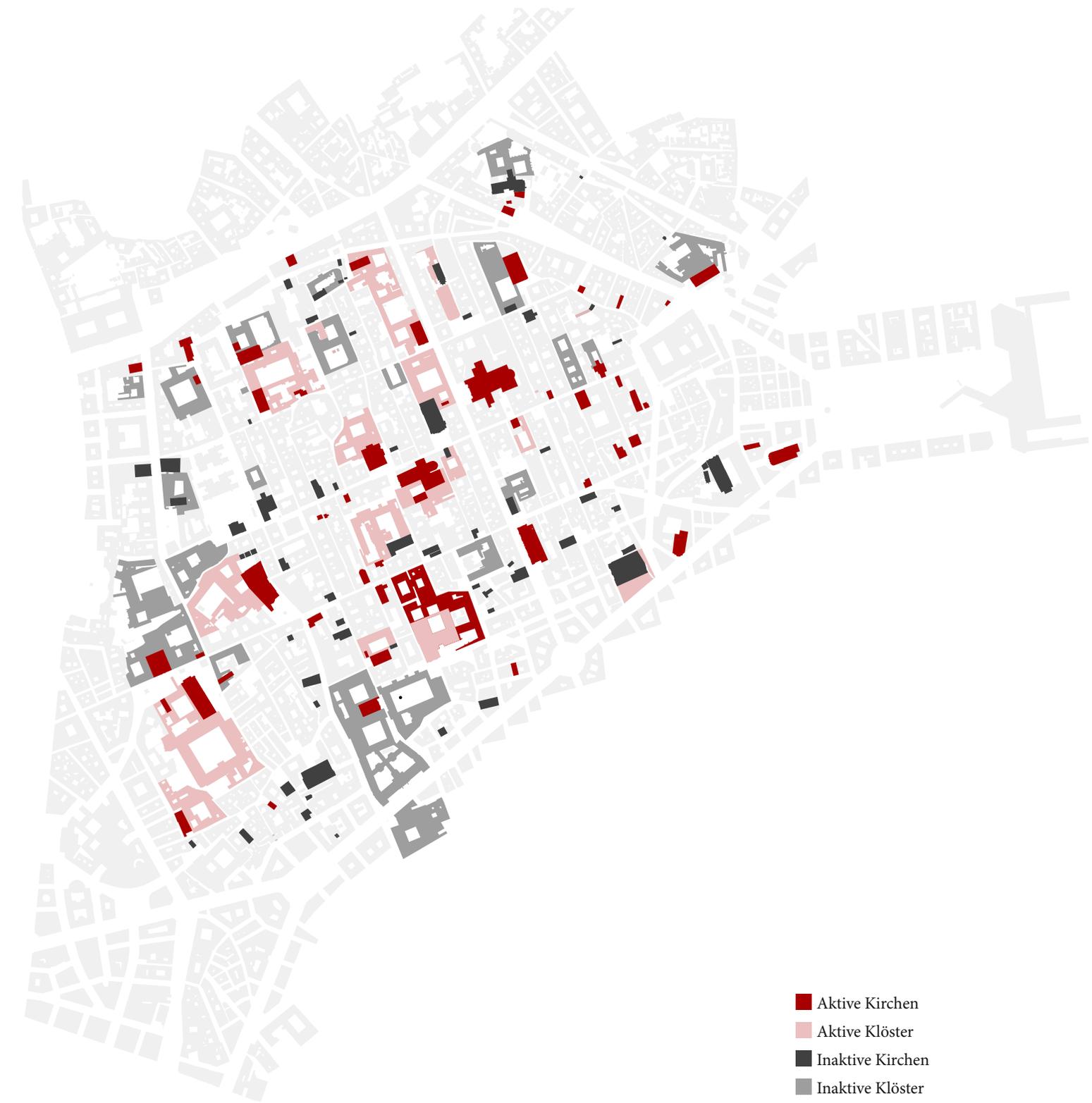
Die Jesuiten kauften fünf Palais, die sie zu einem großen Komplex zusammenlegten. Dieser Eingriff genügte ihren Platzansprüchen jedoch nicht und das Renaissance-Palais des Fürsten Sanseverino von Salerno mitsamt dem umgebenden Areal wurde 1584 auf Wunsch des regierenden Vizekönigs Pedro Tellez-Giron y de la Cueva enteignet und zu der heutigen Barockkirche Gesu Nuovo umgebaut. Zu dieser Zeit nahm die kirchliche Liegenschaft beinahe ein Drittel der Stadt ein.

Aufgrund des sogenannten “Recht auf Insula”, welches die geistlichen Juristen so auslegten und fehlinterpretierten um ihre eigene Agenda der Ausdehnung durchzusetzen, fanden Enteignungen privater Hausbesitzer bis ins 18. Jahrhundert statt. Während die Baupolitik der Renaissance Zeit Neapels von Bescheidenheit geprägt war, so tendierte der barocke Baustil der Spaniern dazu, die gesamte Stadt zu überwuchern.³⁴

In seiner Hochblüte übte Neapel großen Einfluss auf die Kunst- und Musikwelt aus. Als berühmte Maler dieser Zeit lassen sich Micco Spadaro, Luca Giordano und Francesco Solimena nennen. 1621 wurde die erste Opernbühne gebaut. Später wurden dort mit Stücken von Komponisten wie Alessandro Scarlatti und Giovanni Battista Pergolesi große Erfolge verbucht.³⁵







Sakralbauten
Sakralbaufragmentierung

- Aktive Kirchen
- Aktive Klöster
- Inaktive Kirchen
- Inaktive Klöster

Viele der städtebaulichen Entscheidungen hatten zur Folge, dass die Bevölkerung explosionsartig von 100.000 (1503) auf 300.000 (1630) anstieg und damit neben London und Paris zu den größten Städten Europas zählte. Durch das Dekret “Prammatica: De edificiis prohibitis” von 1566 war es gesetzlich verboten außerhalb der Stadtmauern zu bauen. Da die Zuwanderung den Bedarf nach Wohnungen immer weiter steigen ließ, stockte man bestehende Wohnbauten und Palais, sofern bautechnisch möglich, weiter auf. In historischen Aufzeichnungen beschreibt der Autor Capaccio (1634) Gebäude von sechs bis sieben Stockwerken. Seinen Angaben zufolge hatte Neapel 1630 20.000 Wohnungen bei einer Bevölkerung von 300.000; dies entsprach etwa 15 Bewohnern pro Wohneinheit. Der Historiker Capasso, der 1883 die Berichte von Capaccio überprüfte, kam zum Schluss, dass die eigentliche Bewohnerzahl pro Wohnung geringer war, da Capaccio die “Bassi” in seinen Schätzungen nicht miteinberechnet hatte. “Bassi” sind Zweizimmerwohnungen im Erdgeschoss, die einer Knappheit an Wohnraum entsprangen. Trotz allem prägten zahlreiche Obdachlose, auch Lazzarone genannt, das Straßenbild. Die Wohnungsnot veranlasste die beengten Menschen ihren Alltag in den öffentlichen Raum zu verlagern; so bekamen Straßen und Gassen die Funktion eines Vorzimmers.³⁶

Aufgrund der Resistenz der Altstadt in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts, scheiterten sowohl Ferdinand von Aragons Planungen der sanitären Leitungen mit Abführung zum Meer

als auch König Mendozas Erlass eines Kanalisationssystems für Neubauten.

Eine leichte Verbesserung der Situation erfolgte erst, als die unter der Via Toledo verlaufende Kanalisation “Cloaca massima” fertiggestellt wurde. Die arme Bevölkerung der Niederen Viertel am Hafen verwendete jedoch weiterhin die “pozzi neri” (Abtrittgruben). Zusätzlich verschlimmerten Viehställe und unhygienische Lebensmittelmärkte die Situation. Der Vesuvausbruch 1631 war ein Vorbote dessen, was sich in Neapel noch ereignete. Die Einwohnerzahl stieg durch die sich von dem Vulkan Flüchtenden rasant an, sodass die steigenden Mietpreise und die sinkende Lebensqualität 1647 zu einer Insurrektion der plebejischen Massen, den sogenannten Masaniello Revolten, führten. Schließlich brach 1656 in Neapel die Pest aus.³⁷ Die engen Straßen und unhygienischen Zustände boten eine optimale Inkubationsbrutstätte und mehr als die Hälfte der Bevölkerung starb innerhalb kürzester Zeit.

Nach Eindämmung der Pest wuchs die Stadt über die nächsten Jahrhunderte wieder gleichmäßig stark an. Als die spanische Herrschaft 1707 mit dem Tod des letzten spanischen Habsburgers und den darauf folgenden Erbfolgekriegen zerfiel, wurde Neapel von Kaiser Karl VI., einem österreichischen Habsburger, regiert. Stadtmorphologisch änderte sich dadurch nichts, doch die Bemühungen des österreichischen Besatzungsoffiziers Prinz Emanuel D’Elboeuf wurden die Ausgrabungen des Herkulaneums veranlasst.³⁸



San Gennaro Prozession während des Vesuv Ausbruchs 1631

Domenico Gargiulo (Micco Spadaro), 17. Jhd.

Darstellung des Heiligen Januarius, der über den prozessierenden Menschen schwebt, während im Hintergrund der Vesuv raucht.



Piazza Mercato während den Masaniello Aufständen

Domenico Gargiulo (Micco Spadaro), 1648-1652

Masaniello Aufstände der plebejischen Massen auf dem Piazza del Mercato, als die Misstände unerträglich wurden.



Vue du golfe de Naples

Joseph Vernet, 1748

Landschaftsmalerei aus dem Osten Neapels mit dem Blick auf das Castel Nuovo, D'Ovo und Sant' Elmo

Die Regentschaft Don Carlos wurde im Zuge des habsburgischen Erbfolgekriegs 1734 eingeläutet. Dieser herrschte nicht als Vizekönig, sondern als König beider Sizilien über Neapel. Unteritalien wurde in dieser Zeit wieder ein selbstständiges Königreich und Neapel zum ersten Mal dessen Hauptstadt.

Don Carlos verfolgte eine Politik des aufgeklärten Absolutismus, womit er zunächst sofort die Rechte der Kirche einschränkte mit der Absicht die Einführung der römischen Inquisitionsgerichte zu verhindern. 1767 verwies er die Jesuiten des Landes. Anschließend wurde die Stadt umgehend von korrupten Adeligen gesäubert und mit Anti-Luxus-Verordnungen belegt. Um die stagnierende Wirtschaft zu fördern, verfolgte er eine Schutzzollpolitik und unternahm weitere merkantilistische Maßnahmen. Aus den Fehlern der Vorgänger lernend, wurden große städtebauliche Veränderungen eingeläutet. Die Bourbonen ließen zuerst die mittelalterlichen Mauern schleifen. Daraufhin wurden Hafenanlagen angelegt und die "Goldene Meile" errichtet; eine Straße die sich bis in den Osten zu den Vesuvstädten erstreckte. Der Ausblick auf das Meer und den Vesuv lockte viele Adelige an, welche ihre vornehmen Landhäuser entlang des Küstensaums realisierten.³⁹

Die Reize der phlegräischen Felder und die Hochkultur der Bourbonen zogen mit den archäologischen Stätten wie dem Herkulaneum und Pompeji unzählige ausländische Italienreisende und Zuwanderer an. Die Hauptstadt erlebte als Teil der "Grand Tour" einen enormen Aufschwung des

Fremdenverkehrs. Goethe, der noch vor der französischen Revolution Neapel bereiste, schrieb:

"Neapel ist ein Paradies; jedermann lebt in einer Art von trunkner Selbstvergessenheit. Mir geht es ebenso; ich erkenne mich kaum, ich schein mir ein ganz anderer Mensch. Gestern dacht' ich: Entweder du warst sonst toll, oder du bist es jetzt." J.W. Goethe, 16. März, 1787⁴⁰

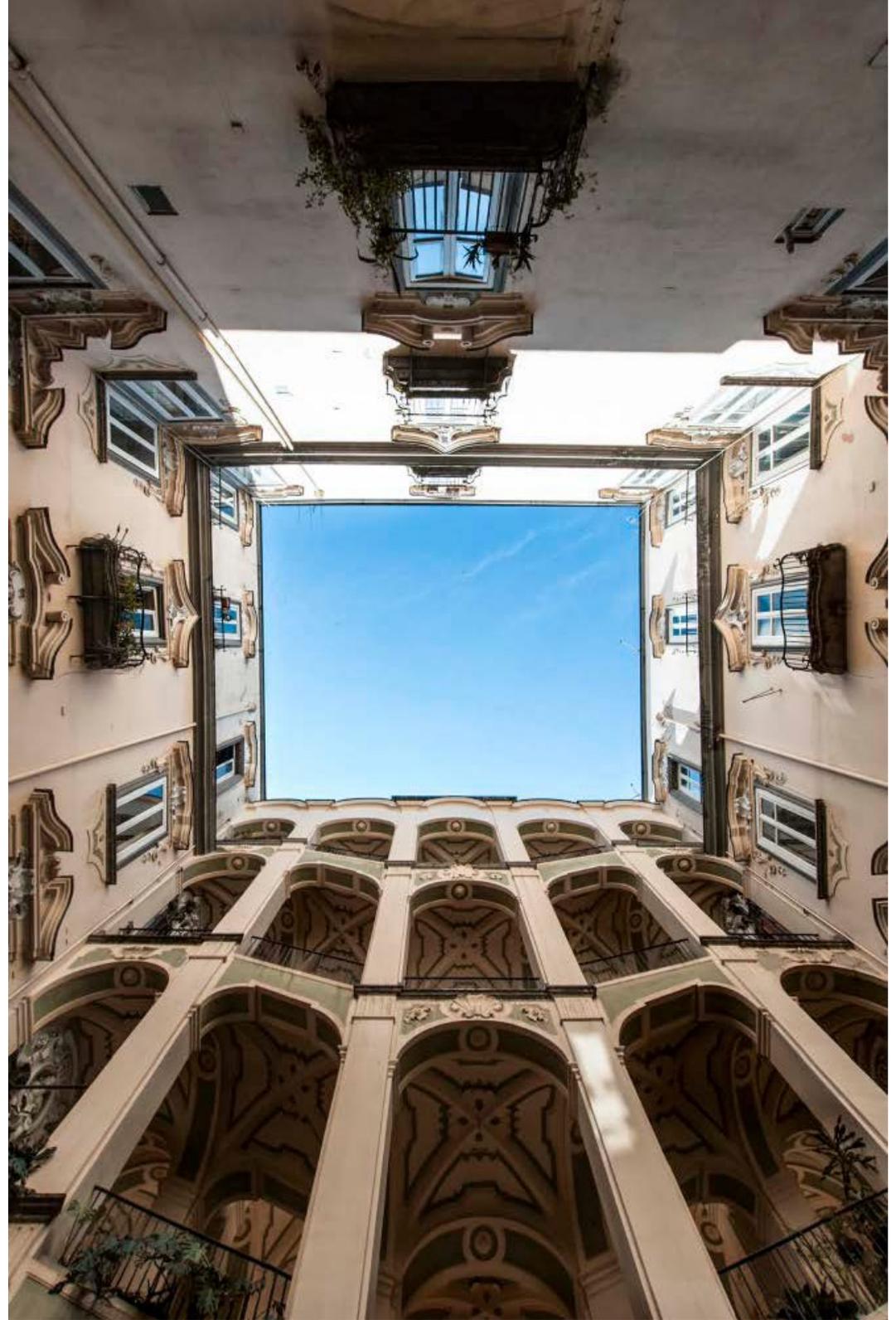
Das 18. Jahrhundert war eine Epoche des Profanbaus. Durch die Einschränkung der kirchlichen Machtausübung entstanden etliche größere und kleinere Stadtpalais. Der üppige Ausbau der Sakralbauten und Adelspaläste in der Ära spanischer Vizekönige wurde durch einen bescheidenen, bürgerlich mittelständischen Profanbau abgelöst, bei dem nicht seine Repräsentation sondern seine Funktion als Wohnraum im Mittelpunkt stand. Der Fokus fiel auch auf die angewandten Künste und das Können der Handwerkerschaft. Sie prägten die Bewegung des spätbarocken niederen Profanbaus "Barocco minore". Ein weiteres Bauelement, welches ab dem 15. Jahrhundert Verwendung fand, aber erst im 18. Jahrhundert durch die Auflockerung des städtebaulichen Rahmens sichtbar wurde, ist die "Scala aperta"; "(...) das mittels übereinander geordneter Arkaden zum Innenhof sich öffnende Treppenhaus", wie Wolfram Döpp sie beschreibt. Diese wird meist auch doppelläufig als *Scala a doppia rampa* angelegt. Sie wurde bewusst so versteckt, dass man sie von der Gasse aus nicht sehen konnte, und den tatsächlichen Umfang erst beim Betreten des Innenhofs wahrnahm.⁴¹

Bourbonisches Zeitalter



Scala Aperta

Die offene Stiege in diversen Innenhöfen



Scala a doppia rampa

Die offene Stiege im Innenhof des Palazzo Spagnuolo von Ferdinando Sanfelice



Basilika di San Francesco di Paola
Kollonaden der Basilika di San Francesco di Paola
auf dem Piazza del Plebiscito

Largo di Castello in Neapel
Antonio Joli, 1761-1768

Gemälde während der Hungersnot von
1764 des heutigen Piazza Municipio im
Umkreis des Castel Nuovo



Entdeckung des Isis Tempels in Pompeji
Pietro Fabris, William Hamilton, 1748

Die laufenden Ausgrabungen
des Isis Tempels in Pompeji



Neben den Bautätigkeiten des Volkes ließ sich auch Kaiser Karl III. auf dem Capodimonte Hügel oberhalb des nördlichen Stadtteils ein neues Schloss errichten, in dem die damaligen Funde der vesuvianischen Ausgrabungen und der Antike gesammelt wurden. Palazzo Reggia di Capodimonte ist ein ausgedehnter klassizistischer Bau von Ferdinando Fuga in dem sich heute das “Museo Nazionale di Capodimonte” mit der königlichen Kunstsammlung befindet. Er plante und baute auch das “Real Albergo dei Poveri” mit seiner 354m langen Frontfassade, eine Mischung aus Arbeitshaus, Obdachlosenasyll, Hospiz und Pflegeheim für die Armen des gesamten Königreichs.

Da in Neapel in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts das Niveau der Musikszene immer weiter stieg, gab der Bourbonenherrscher 1737 das “Teatro San Carlo” in Auftrag. So schrieb Franco Mancini, ein neapolitanischer Architekt, Bühnenbildner und italienischer Theaterwissenschaftler, in der Napoli Nobilissima 1961:

“Das Bedürfnis, ein großes, der zeitgenössischen Neapler Musikkultur ebenbürtiges Theater zu schaffen, welches zugleich dem prächtigen und pomphaften Geschmack des Bourbonenhofes entsprach, war um so dringender, als die Hauptstadt bis dahin nur über drei kleinere Häuser verfügte und somit im Theaterbau hinter Rom und Venedig zurückstand.” (Franco Mancini, Due teatri napoletani del XVIII secolo: il Nuovo ed il San Carlo. Napoli Nobilissima, 1961, S. 95-100)⁴²

Das Teatro San Carlo war bei seiner Errichtung das größte Opernhaus Europas.

Im Regierungsviertel bildete der “Largo di Castello” (Platz vor dem Castel Nuovo) den Anziehungsort der darstellenden Künste. Unzählige Schauspieltruppen, Scharlatane und Marionettentheaterbetreiber traf man auf diesem Platz an, welche 1750 unter dem Konvent von San Giacomo eine Bühne errichtet bekamen. 20 Jahre später, mit dem Bau des Palazzo San Giacomo, musste eben diese wieder weichen. Die Einwohnerzahl Neapels betrug Ende des 18. Jahrhunderts 432.000. Mit der Übernahme des Sohnes und Nachfolgers Ferdinand IV. verfiel Neapel langsam wieder in die prebourbonische Verhältnisse zurück. Die soziale Ungleichheit stieg wieder an und im Gegensatz zur gebildeten, europäisierten Aristokratie, prägte das plebejische Arbeitervolk und die Lazzaroni die Stadt.

Mit dem Einfall der italienischen Republikaner, die die Stadt des geflüchteten Königs Ferdinand IV. von Neapel übernahmen, wurde 1799 die “Parthenopäische Republik” ausgerufen, welche aber nur vorübergehend Zeit andauerte, denn Napoleon eroberte sie innerhalb kürzester Zeit zurück und ließ die Rebellierenden verfolgen und töten. Aufgrund des Scheiterns des Ferdinand dem IV. wurde General Murat von Napoleon dazu veranlasst, die Herrschaft über Neapel zu übernehmen.

Räumlichkeit dem heutigen “Piazza del Plebiscito”. Während der Erweiterung und Restaurierung des Palazzo Reale, ließ er die im 14. und 15. Jahrhundert gewachsenen Konvente umsiedeln und entfernen um diesen Platz wieder frei zu spielen.^{43 44}

Königreich Italien

Aus wirtschaftlicher und sozialer Sicht erlebte Neapel nach dem Ende der Franzosenzeit 1815 eine Periode der Stagnation. Mit dem Untergang Napoleons übernahm Ferdinand wieder die Herrschaft, doch begnügte sich dabei nur mit seinen eigenen Interessen. Wie in ganz Europa kam es in Neapel 1848 zu Unruhen und Volkserhebungen, die aber immer wieder zerschlagen wurden, bis schlussendlich Giuseppe Garibaldi im September 1860 als umjubelter Widerstandskämpfer in Neapel einmarschierte. Am 21. Oktober schloss sich die Stadt durch eine Volksabstimmung dem König Viktor Emanuel II. des vereinigten Königreichs Italien an. Die Norditaliener erlegten dem Süden ihre piemontesisches Steuersystem auf. Dies hatte weitreichende negative Folgen für Neapel, denn die Stadt wurde Teil des "Mezzogiorno", welches von Turin, Mailand und Rom aus gesehen als "zurückgeblieben" und "unterentwickelt" galt. Während in anderen großen Städten Italiens unmittelbar nach der Reichseinigung ein gewaltiger urbanistischer Modernisierungsprozess begonnen hatte, blieben in Neapel die vormodernen Strukturen weitgehend bestehen. Die Sanitären Verhältnisse glichen noch immer denen, des bourbonischen Zeitalters. Erst die Cholera-Epidemie 1884 veranlasste Rom dazu, die Altstadt Neapels zu sanieren.⁴⁵ Dieses Unterfangen, auch "Risanamento" genannt, beinhaltete die Restrukturierung und Sanierung der "niederen Quartiere" entlang der Küste, wo die Cholera-Epidemie ihren Ursprung fand und vereinnahmte die meisten Opfer. Durch die mangelnde Vorsorge, mit Einbedacht der neapolitanischen Wirtschaft, geriet das begonnene Projekt in Verzug und führte durch kriminelle Strukturen (Camorra) in eine wirtschaftliche, moralische Krise.⁴⁶



Stadtentwicklung 1900



Stadtentwicklung 1960

Stadtentwicklung 1990



Stadtentwicklung 1945



Die Machtübernahme durch Benito Mussolini und der daraus resultierenden Bombenangriffs der Alliierten im zweiten Weltkrieg, zerstörten unzählige kunsthistorisch bedeutende Bauwerke. Menschen suchten während dieser Eskalation Zuflucht in den tiefen antiken Stollen. Das Ende des zweiten Weltkrieges kündigte die Geburt der Republik Italiens an.

In der Altstadt Neapels fanden später kaum noch städtebaulich relevante Veränderungen statt. Den prekären Lebensverhältnissen und der wirtschaftlichen Misslage war es zuzuschulden, dass es in den folgenden Jahren zu großen Auswanderungswellen nach Norditalien, USA und Deutschland kam. 1980 verursachte ein Erdbeben in Kampanien verheerende Schäden in der Altstadt, jedoch wurde diese nur geringfügig behoben, sodass die historische Substanz dem langsamen Verfall unterlag. In den 90er Jahren startete unter dem Projekt "Riqualficazione Urbana" ein Prozess der Stadterneuerung, um an die ehemalige Hochblüte Neapels anzuknüpfen; Die europäische Hauptstadt der Kultur und Künste.⁴⁷ 1995 wurde die Altstadt Neapels zum UNESCO Weltkulturerbe erklärt.

Republik Italien

NEAPELS MUSIK

“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.” - Johann Jacob Volkmann⁴⁸

Im 17. Jahrhundert war Neapels musikalischer Einfluss auf Europa besonders stark, vor allem auf die Oper. Das 1621 errichtete Teatro di San Bartolomeo gilt als das erste Opernhaus Neapels. Die berühmten Opernkomponisten Alessandro Scarlatti und Giovanni Battista Pergolesi feierten ihre großen Erfolge auf dieser Bühne. Das Stück “La serva padrona” von Pergolesi, welches dort seine Uraufführung feierte, popularisierte die “neapolitanische Schule”; ein Stil, in dem der sogenannte Sextakkord häufig verwendet wird.⁴⁹

Zu Beginn führten die neapolitanischen Konservatorien eher karitative als pädagogische Aufgaben aus. Diese Einrichtungen entstanden im 16. Jahrhundert auf Initiativen von Privatpersonen und Bruderschaften, um Waisenkindern mit Nahrung und Unterkunft zu bieten. Unter den vier Konservatorien dieser Zeit stach das Conservatorio dei Poveri heraus, das 1589 an der heutigen Via Duomo errichtet wurde und das einzige war, welches von Ordensbrüder unter Aufsicht

kirchlicher Autoritäten geführt wurde. Bei den Übrigen handelte es sich um das Santa Maria di Loreto (Ospedale Loreto Mare), Sant’ Onofrorio in der Nähe von Porta Capuana und das Pietà dei Turchini bei der Via Medina, die zu ihrer Anfangszeit von Laien geleitet wurden.

Die vier Konservatorien verfolgten das Ziel, Waisenkindern ein würdiges Leben zu gewährleisten und sie nach christlich-moralischen Grundsätzen zu erziehen. Schon bald stellte sich heraus, dass diese Waisen, “orfani”, die neben handwerkliche Fertigkeiten wie die des Schusters, Schneiders und Strumpfwirkers erlernten, auch die Musikbranche eine Zukunftsperspektive und Einnahmequelle bot. Aus diesem Grund begannen die vier Häuser Anfang des 17. Jahrhunderts regelmäßig Musik zu unterrichten. Diese Art der Ausbildung hatte gegenüber den handwerklichen Berufen zwei bedeutende, ökonomische Vorteile. Die Konkurrenz in der Musikbranche war deutlich geringer und die Musiker erregten mit ihrem Können die Aufmerksamkeit aristokratischer und bürgerlicher Wohltäter, welche die Einrichtungen mit Schenkungen und Erbschaften unterhielten.

Neapels Konservatorien



Bibliothek des Conservatorio San Pietro a Majella



Konzertsaal des Conservatorio San Pietro a Majella

Der hervorragende Ruf der Schulen und ihre Erfolgsmodelle hatten zur Folge, dass Schüler aus wohlhabenden Familien Europaweit anreisten. Die Dauer des Studiums und das Alter der Studierenden variierte, doch in der Regel traten die Kinder mit zwölf ein und verließen die Schule mit zwanzig Jahren. Die zahlenden Schüler lebten während des Studiums mit den Waisenkindern zusammen und erhielten die gleichen materiellen Vergütungen bis auf Ausnahme der Kastraten, welche aufgrund ihrer medizinischen Umstände und ihrer schwachen körperlichen Verfassung eine bessere Behandlung genossen.

In der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts, wurde neben dem Musikalischen auch Unterricht in Sprache, Grammatik, Geometrie und Naturwissenschaften eingeführt. Da nicht genügend Lehrpersonal zu Verfügung stand, betreuten zudem ältere, erprobte Schüler (mastricelli = die kleinen Meister) die Jüngeren. Ihnen wurde im Gegenzug eine Verminderung der Studiengebühren anerkannt.

Im 18. Jahrhundert, unter der Herrschaft der Bourbonen beendete das Conservatorio dei Poveri di Gesù Cristo 1743 seinen Unterricht. Womöglich stand dies im Zusammenhang mit der Machtbegrenzung der Kirche des französischen Herrschers und des Aufstiegs Mailands als neue Musikhauptstadt.⁵⁰ 1797 wurden die beiden Konservatorien Santa Maria di Loreto und das Sant'Onofrio a Capuana zusammengelegt. Der neue Name lautete "di Loreto a Capuana" und sollte an die ehemaligen Institute erinnern. Schlussendlich wurde das Loreto a Capuana und das Pietà dei Turchini 1806 auf Dekret von Joseph Bonaparte vereinigt und zog ein Jahr später als "Collegio Reale di Musica" nach "San Sebastiano", wo unter anderem Vincenzo Bellini seine Ausbildung genoss. 1826 wanderte das Kolleg schließlich in den Konvent von San Pietro a Majella und wurde zum heutigen "Conservatorio Statale di Musica". Die gut sortierte Bibliothek in diesem Kolleg ist Saverio Mattei zu verdanken. Seit 1795 wandern regelmäßig musikalische Schöpfungen in dieses Musikarchiv, um sie für die zukünftigen Schüler zu präservieren. So können Studierende heute noch die wichtigsten Werke und Dokumente der einflussreichsten neapolitanischen Komponisten in Europa einsehen.⁵¹



Die Oper als Kunstform setzte sich in Neapel später als in Florenz oder Venedig durch, jedoch gehörte sie zu den richtungsweisendsten Entwicklungen Europas. Die ersten Aufführungen lassen sich auf die Restaurationszeit nach den Masaniello-Revoluten zurückführen. Der damals herrschende Vizekönig Conte di Oñate veranlasste im großen Saal des Palazzo Reale 1642 die erste Opernvorstellung aufzuführen, „L'incoronazione di Poppea“ (Il Nerone) von Claudio Monteverdi. Ab 1653 fanden aber neben den höfischen Aufführungen im Palazzo Reale auch Werke im Teatro San Bartolomeo für die Bevölkerung statt. Unter anderem auch das Stück „Ciro“, die erste Oper aus der Feder eines Neapolitaners Francesco Provenzales.

Die berühmten neapolitanischen Komponisten, die zu dieser Zeit auch auf den Konservatorien unterrichteten, trugen einen Großteil zur Popularität dieser jungen Kunstform bei und hatte zur Folge, dass viele venezianische Komponisten und Kompanien nach Neapel reisten und ein reger kultureller Austausch stattfand. Francesco Provenzales, Wegbereiter der neapolitanischen Schule, unterrichtete zum Beispiel am Conservatorio Santa Maria di Loreto (1663-1675) und am Conservatorio Santa Maria della Pietà dei Turchini (1675-1701). Als im Herbst 1684 Alessandro Scarlatti das Amt des

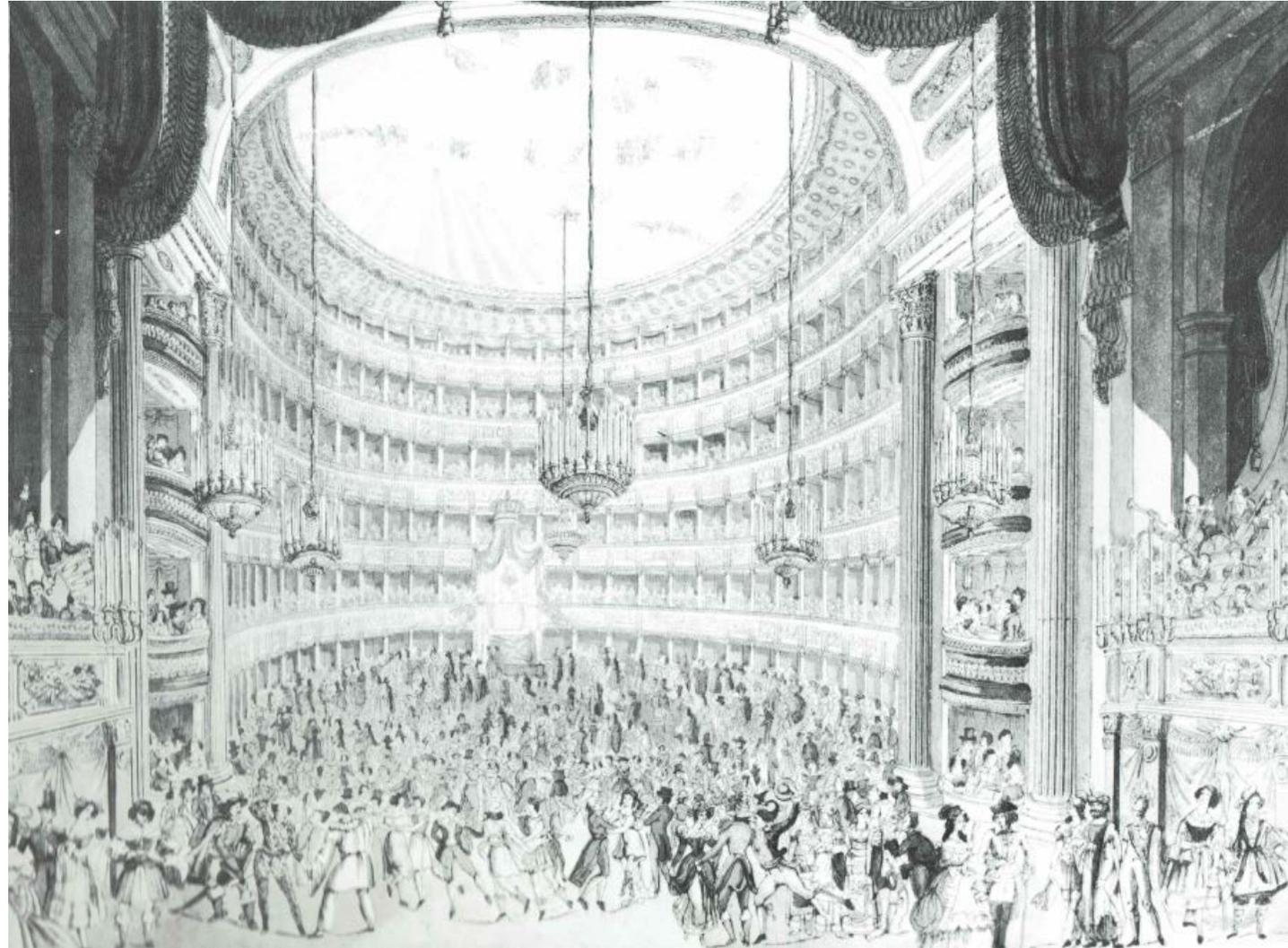
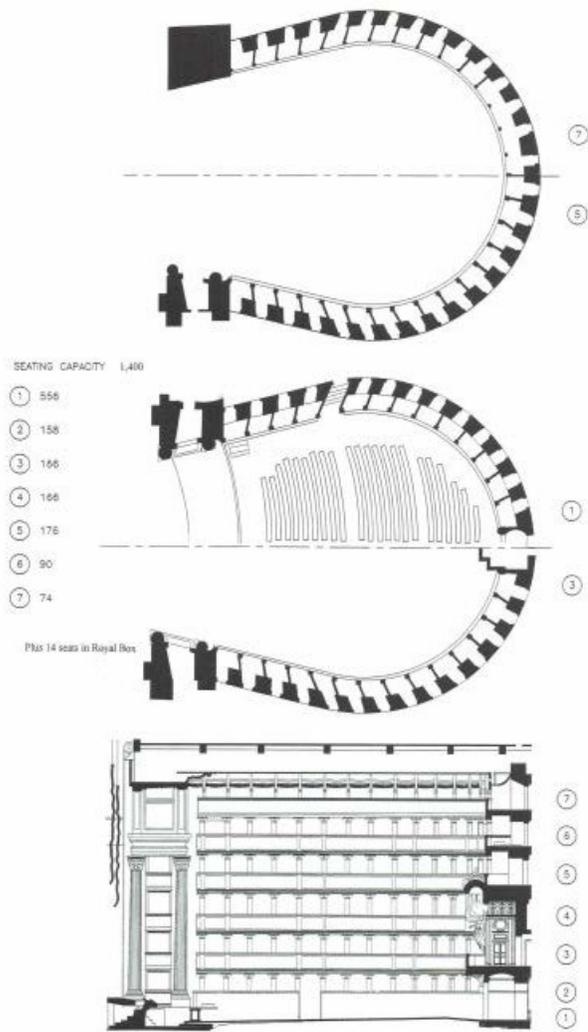
vizeköniglichen Kapellmeisters übernahm, begleitete ihn eine Operntruppe, in welcher viele der angesehensten Sänger Italiens waren und in der Musikszene Neapels mitmischten um sie zur musikalischen Hauptstadt zu machen.

Zur Hochblüte der Oper Anfang des 18. Jahrhunderts drängten immer mehr jugendliche Komponisten in das Rampenlicht. Mit dem Werk „La Didone abbandonata“ des Pietro Metastasio fand 1724 zum ersten mal eine Weiterentwicklung statt. Aus der „Opera seria“ entwickelte sich das „Libretto“. In diesem war Metastasio kunstvoller Einsatz der literarischen Sprache ein großer und wichtiger Bestandteil.

Neben der Opera seria und ihren konventionellen Handlungen von idealisierten Helden, entwickelte sich aber parallel dazu die „Opera buffa“. Eine Form der Oper, welche, Komödien im neapolitanischen Dialekt singend, alltägliche Begebenheiten und ihren kolloquialen Wortspielen darstellten. Die anfänglich beliebten Stücke wurden hauptsächlich im Teatro San Giovanni dei Fiorentini und Teatro Nuovo in den spanischen Quartieren aufgeführt. Anfänglich übertrafen sie sogar die italienischen Komödien, jedoch verloren sie schnell an Bedeutung und waren nach 1740 nur noch eine lokale Randerscheinung.⁵²

Hauptstadt der Oper

Grundriss und Schnitt des Teatro San Carlo



Teatro San Carlo
Anonymer Stich, 2. Hälfte des 18. Jhd.

Das von Antonio Medrano geplante Teatro San Carlo ist das älteste noch existierende Opernhaus. Es wurde vom Bourbonenkönig Don Carlos in Auftrag gegeben und 1737 mit dem Stück "Achille in Sciro" von Domenico Sarro und Pietro Metastasio eröffnet.⁵³ Zu seiner Zeit fasste dieser hufeisenförmige Raum 3000 Besucher. Auf dieser Bühne beeinflussten großartige Komponisten, wie Domenico Cimarosa, Gioacchino Rossini und Gaetano Donizetti die Richtung der europäischen Operstücke. Auch erfolgreiche Musiker wie Christoph Willibald Gluck, Johann Christian Bach und Wolfgang Amadeus Mozart beehrten diese Bühne. 1816 zerstörte ein Feuer den Großteil des Gebäudes und wurde erst ein Jahr später unter der Leitung von Architekt Antonio Niccolini restauriert.

Die Restaurationen beinhalteten eine Erneuerung der Dekoration und auf Empfehlung von Giuseppe Verdi wird 1872 ein Orchestergraben hinzugefügt. Das Fresko "Apollo und Minerva" an der Decke des Saales stammt von Giuseppe Cammarano. 1890 wurde der Kronleuchter mit elektrischem Licht ausgestattet und ein neues Foyer und Umkleidemöglichkeiten hinzugefügt. Die Brandbestimmungen

veranlassten die Betreiber dazu die Sitzplätze auf 1414 Plätze zu reduzieren. Verwendung findet sie heute als Oper-, Ballet- und Konzerthaus. Die Wände sind aus Ziegel mit einer Putzschicht überzogen, die Ränge aus Holzkonstruktionen und die Wände im Orchestergraben aus Holzpaneelen, welche an einer Stahlkonstruktion fixiert sind. Der Boden im Sitzbereich besteht aus Parkett, die Ränge aus Fliesen, und im Graben befinden verstellbare Holzbodenbeläge.⁵⁴

Die Akustik weist im Vergleich zur Teatro alla Scala in Milan und dem Teatro Colón in Buenos Aires eine ähnliche Qualität auf. Für Konzerte sind sie nicht optimal, denn die Musik wird oft aufgrund der Nachhallzeit wie zum Beispiel dem Dirigenten Sir John Barbirolli als trocken wahrgenommen.⁵⁵ Laut der Meinungen von Dirigenten, die namentlich in dem Buch von Leo Beranek nicht genannt werden wollen, sind für kontemporäre Symphonieorchester Nachhallzeiten die unter 1,5 Sekunden "trocken" oder "tot" und das Teatro San Carlo hat ähnlich wie das Teatro alla Scala⁵⁶ eine Nachhallzeit von 1,24 Sekunden⁵⁷, die für die Sprache und Gesang der damals beliebten Opera Seria mit ihren Libretti aber eindeutig von Vorteil waren.

Teatro San Carlo

GEBÄUDETYPLOGIE



Musikalische Unterhaltung am Spinett
Johann Heinrich Schönfeld, Mitte 17. Jhd.
Darstellung von einem privaten Konzert

Ein Konzertsaal ist ein Raum der nur für den Zweck von Konzerten genutzt wird und von einem öffentlichen Publikum zugänglich ist. Musikalische Aufführungen gab es natürlich schon viel früher, denn in den Palästen Europas wurde schon immer musiziert; sei es ein Ballsaal, ein Wohnraum, einem Salon oder sogar ein Opernsaal. Diese Räume sind aber im Gegensatz zu Konzertsälen nicht für das Konzert ausgelegt und meistens der Öffentlichkeit unzugänglich war. Oft wurden Konzerte in den eigens dafür hergerichteten privaten Wohnräumen der Aristokratie aufgeführt.

Die ersten dem öffentlichen Publikum zugänglichen Konzerthäusern, lassen sich auf London in der republikanischen Zeit 1649-1660 zurückführen, welche sich aus Wirtshäusern entwickelten.

Nachdem die Theater durch die Puritaner geschlossen wurde, begannen sich die Hofmusiker nach einem bürgerlichen Publikum umzusehen. Als die Monarchie wiederhergestellt wurde, fanden die ersten öffentliche Konzerte in der Mitre Tavern statt. Dies war kein offiziell proklamiertes Konzert. Laut Roger Norths *Memoirs of Music* (1728) hatten einige Ladenbesitzer und Aufseher gemeinsam musiziert, mit der Folge, dass das Publikum immer weiter anwuchs. Wegen der großen Popularität dieser Aufführungen wurde in einigen Wirtshäusern ein eigener Raum, der nur zum Musizieren diente, freigehalten; so entstanden die ersten "Musik-Häuser".

Das erste öffentliche Instrumentalkonzert, für welches eine Eintrittsgebühr verlangt wurde, waren die des Geigers John Banister. Aus einer musikalischen Familie stammend, erlernte er im Musikstudium in Frankreich sein Métier. Nach

einem Konflikt mit dem König über die Vorzugsbehandlung der französischen Musiker im Orchester, verließ er 1666 die königliche Musikkapelle und versuchte sein Glück als selbstständiger Kapellenleiter. Er verlangte für seine Konzerte, welche jeden Tag in der Londoner Tageszeitung "London Gazette" angekündigt waren, genau einen Schilling.

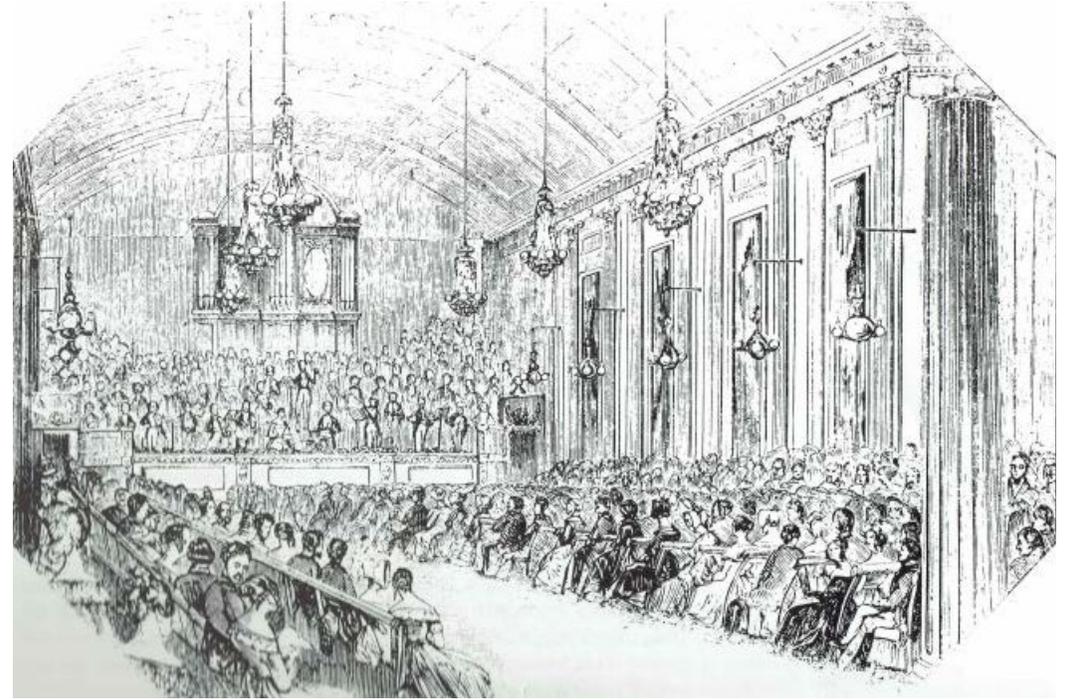
Der Erfolg dieser Veranstaltungen veranlasste Musikunternehmer sich 1675 den ersten zweckgebundenen Konzertsaal in der Villiers Street im York Building zu errichten, in dem sich früher die Residenz der Bischöfe von York befanden und sowohl von großer öffentlicher, als auch unter Musikern, wie zum Beispiel Georg Friedrich Händel, beliebtem Treffpunkt handelte. 1738 zog Hickford in das Haus Nr. 41 der Brewer Street in der Nähe von Piccadilly, an dessen Rückseite der Hickford's Great Room errichtet wurde. Mitte des 18. Jahrhunderts war er einer der beliebtesten Aufführungsorte der Musikgesellschaft. Der italienische Komponist Francesco Geminiani, ein Protegé Alessandro Scarlatti's, und der neunjährige Mozart spielten in diesem Saal.

Ein weiterer wichtiger Konzertsaal dieser Zeit entstammte aus der Grundsteinlegung des in Deutschland geborenen Gambisten (historisches Streichinstrument) Carl Friedrich Abel und des Komponisten Johann Christian Bach, welche das Carlisle Haus auf dem Soho Square zum wichtigsten Konzerthaus dieser Zeit etablierten. Dieses wurde 1693 von Earl von Carlisle errichtet und 1762 von Teresa Cornely erworben. Diese, eine Tochter eines venezianischen Schauspielers, erkannte das Potential von Bach und Abel und veranstaltete mit Ihnen 1765 eine Reihe immer beliebter werdenden Konzerten. Der Konkurrenzkampf mit den Besitzern des neu erbauten Pantheons, das Aufführen

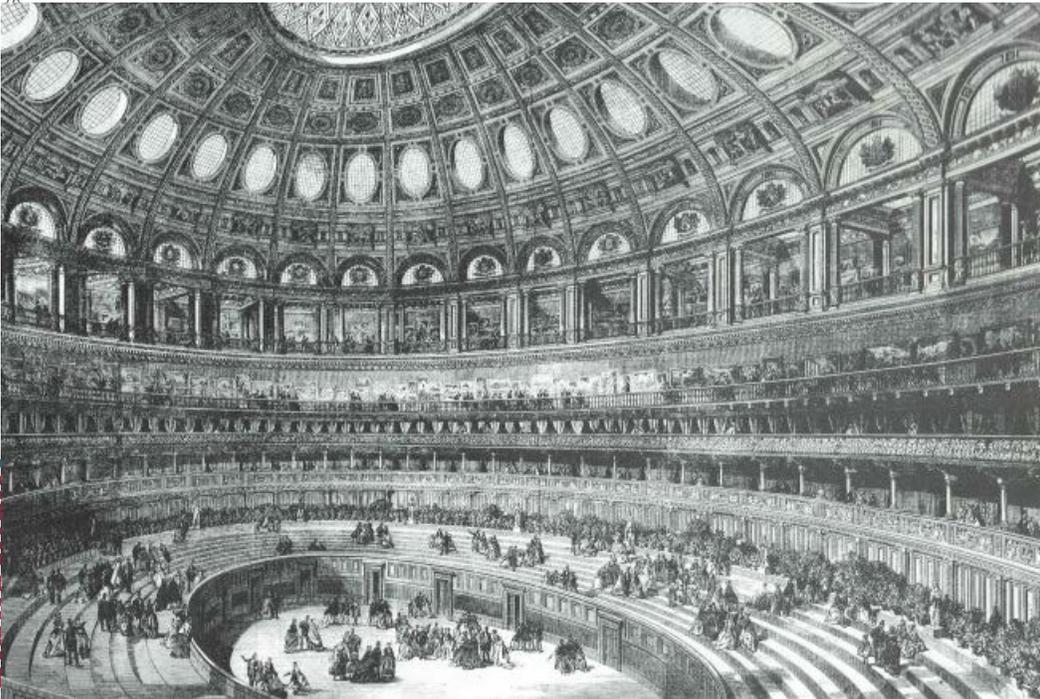
Konzertsaal



Engraving des Pantheons in London
James Wyatt, 1769



Voller Saal Hanover Square Rooms



Engraving der Royal Albert Hall



Redoutensaal in Wien

von unlizenziierten Opern und ihr desaströser Lebensstil trieb sie schlussendlich 1772 in den Ruin.

Zu dieser Zeit zählte Pantheon zu einer der architektonisch bemerkenswertesten Konzertsäle Londons. In diesem fanden abwechselnd alle zwei Wochen, Orchesterkonzerte und Maskenbälle statt. Sein Schöpfer James Wyatt öffnete 1772 die Tore für die Öffentlichkeit.

Wenn man durch den Portikus das Foyer betrat, gelangte man in die Nebenräume, in denen damals Karten gespielt wurde. Die Seitengänge führten in den großen Saal mit einer bemalten Holzkuppel, welcher an beiden Ende eine Apsis vorwies und mit einem Säulengang miteinander verbunden war. Die grünen und roten Farben der Wandlampen, gemischt mit dem Kerzenschimmer, erzeugten eine bezaubernde Atmosphäre. 1787 wurde es zu einem Opernhaus umgebaut, doch aufgrund der Konkurrenz des Kings Theatre, war dies ein defizitäres Geschäft, bis es im Jänner 1792 vollständig niederbrannte.⁵⁸

An der Ecke zur Hanover Street erwarb im Juni 1774 Viscount Wenham das Haus von Lord Plymouth, welcher am selben Tag dieses an Johann Christian Bach, Carl Friedrich Abel und dem Schweizer Tanzmeister Giovanni Andrea Gallini weiterverkaufte. Die Hanover Square Rooms waren bis zum frühen 19. Jahrhundert die wichtigste Konzertstätte Londons. Der Hauptsaal befand sich im ersten Stock, mit einem Maß von 24,1 mal 9,8 Metern und einer Deckenhöhe von schätzungsweise 6,8 bis 8,5 Metern. Der 236m² große Saal fasste 800 Zuhörer; dies musste wohl bei vielen Besuchern ein beklemmendes ausgelöst haben.

Die Schallabsorption, durch diese Menschenmassen, war erheblich und mit einer Nachhallzeit von weniger als einer Sekunde hört sich das für heutige Musikkritiker trocken an, doch für damalige Verhältnisse herrlich.⁵⁹

Der Architekt Michael Novosielski, welcher auch das King's Theatre renovierte, integrierte an der Ostseite des Gebäudes einen neuen Konzertsaal, der 29,6 mal 14,6 Meter maß und eine Höhe von 11,9 Metern aufwies. Die Eröffnung fand 1792 statt. Obwohl die akustischen Merkmale viel mehr unseren heutigen Konzertsälen glichen, war es für die damaligen Komponisten eine Herausforderung mit diesen umzugehen. Die öffentliche Meinung darüber war ablehnend, obwohl die Verschönerung des Saals 1829 vollendet wurde. So schrieb ein Kritiker 1830 im Harmonicon:

„Die Dunkelheit des großen Saales ist für seinen gegenwärtigen Zustand von Vorteil, denn weil das Licht schwach ist, sieht man den Schmutz nicht so. Dagegen ist die Kälte an den Füßen ein schlimmeres Übel.“⁶⁰

Ein weiterer bemerkenswerter Konzertsaal waren die Argyll Rooms. 1820 öffnete es die Pforten und wurde mit seinen aus kannelierten und korinthischen Pilastern üppig dekorierten Seitenwände für kurze Zeit sogar den Hanover Square Rooms bevorzugt. Im Februar 1830 brannte er durch ein Feuer nieder und die Hanover Square Rooms rückten wieder in den Mittelpunkt der Musikgesellschaft.⁶¹



Interior of the Rotunda at Ranelagh
 Canaletto, 1754
 Innenraumdarstellung der Rotunde in Ranelagh

Diese Einrichtungen und ihre elegante Salon-Atmosphäre wurden durch ein Subskriptionsmodell finanziert. So waren sie zwar für die Öffentlichkeit zugänglich, aber jedoch nicht für die Allgemeinheit. Für das Volk standen zu dieser Zeit Londons Konzertgärten zur Verfügung, die sogenannten “pleasure gardens”. Diese waren Vorreiter der vielen kontemporären “Festivals”, die es heutzutage gibt. 1749 zahlten 12.000 Besucher jeweils zweieinhalb Schilling Eintritt um in den Vauxhall Garden zu gelangen und einer Kapelle von 100 Musikern Händels Royal Fireworks Music zu lauschen. Diese Art von Gartenfest verbreitete sich in Amerika und Europa wie ein Lauffeuer.

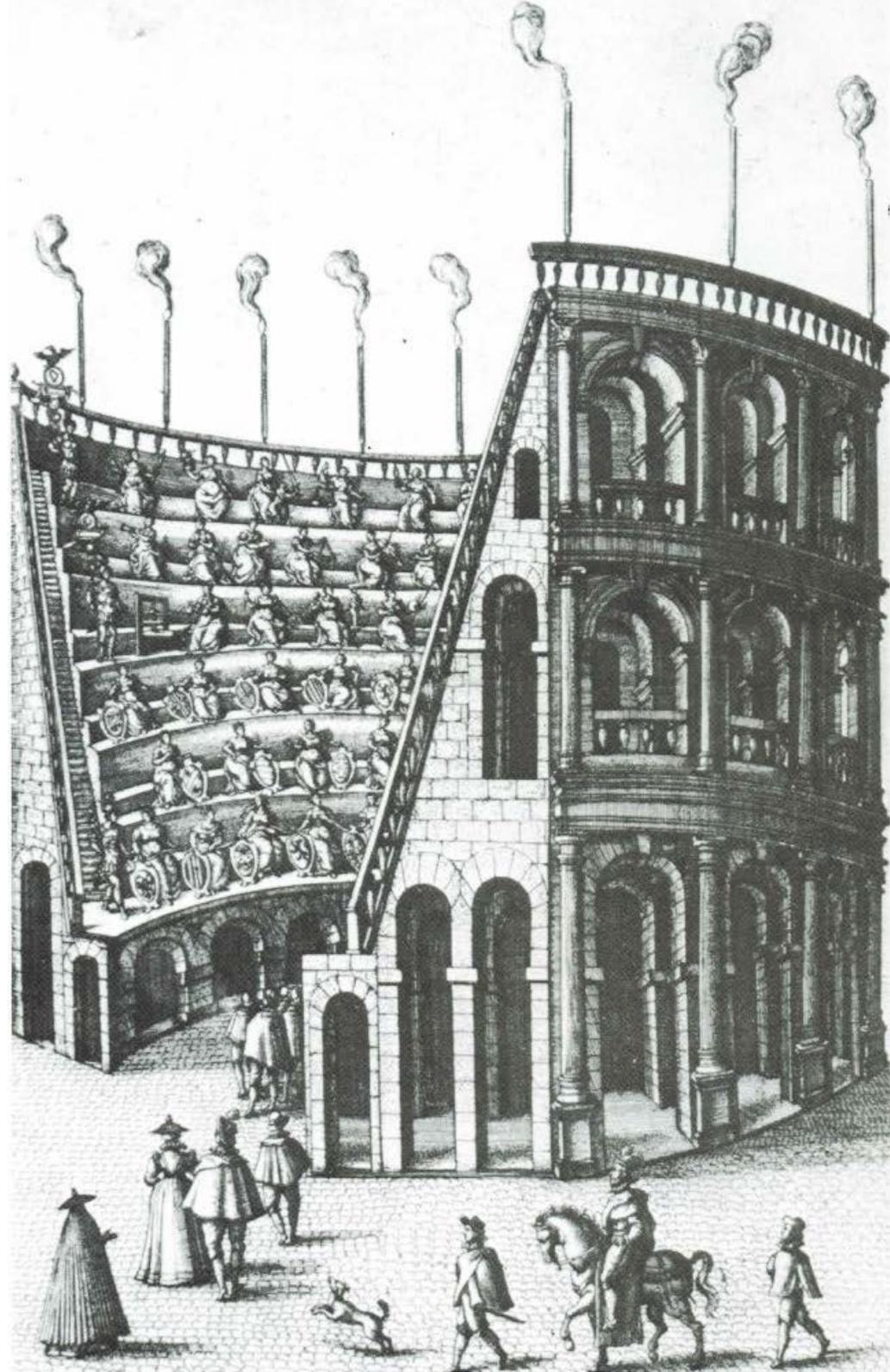
Ranelagh Garden 1742 ist eine weitere gut dokumentierte Stätte, in welcher eine Rotunde mit einem Durchmesser von 45,7 Metern errichtet wurde. In der Mitte befand sich ein Pavillon für das Orchester und an den Seitenwänden zweireihige Logen für je acht Personen. Über diesen befanden sich große Fenster, welche den Raum belichteten. 1803 wurde sie jedoch geschlossen.

Während die Konzerte in London sich langsam ihrer Hochblüte annäherten, entstanden auf dem europäischen Festland erst 1761 die ersten öffentlichen Konzerthausbauten. Es ist anzunehmen, dass der “Konzertsaal auf dem Kamp” in Hamburg der Erste seiner Art war; ein einfaches Gebäude über dessen Form und Bauart leider wenig bekannt ist.

Der 1781 in Leipzig errichtete Konzertsaal im zweiten Stockwerk des alten Gewandhauses war der erste Prototyp,

dessen Grundriss bis heute eine klar erkennbare Tradition in der Planung von Konzerthäusern lostritt. Der in den Ecken abgerundete rechteckige Raum, mit einer Länge von 22,85, eine Breite von 11,35 und eine Höhe von 7,35 Meter, entsprach dem heutigen “Schuhschachtel Prinzip”. Um ein Pilaster und eine Vertäfelung vorzutauschen waren die Wände ursprünglich bemalt. Die seitlich abgerundete Decke wurde von Adam Friedrich Oeser mit einem Fresko versehen und der Saal wies 400 Sitzplätze auf. Die vorderen Sitzreihen waren Parallel zur Seitenwand ausgerichtet und an der schmaleren Seite gab es erhöhte Logen. Das erhöhte und mit einer Balustrade versehene Orchesterpodium nahm ein Viertel der Raumfläche in Anspruch auf welchem 50 bis 60 Musiker Platz fanden. Der Fußboden und das Podium bestanden, so wie die Wände, aus Holz und verliehen diesem Saal eine Akustik, wie sie zur damaligen Zeit gewünscht war. Bei einem vollbesetztem Saal führten die mittleren Frequenzen ungefähr zu einer Nachhallzeit von 1,3 Sekunden.⁶² Üblicherweise wurden Konzerte in Europa meist in einem nicht dafür vorgesehenen Saal aufgeführt, wie zum Beispiel der Redoutensaal in der Hofburg Wiens.

“Die Symphonie hat bis heute keine würdige Stätte gefunden, um vereinigt mit einer solche sich uns in ihrer vollen Wirkung zu offenbaren. Während die kirchliche Tonkunst dem Schosse des Domes angehört und dort ihre harmonische Umgebung fand, während Wagner dem Drama seine Stätte im wiedergeborenen Theater der Antike anwies, fand die Symphonie nur eine unwürdige Unterkunft im Konzerthause” Ernst Haiger, 1907⁶³



Theatri forma exterior
Borch IV 1545-1608
Stich eines öffentlichen Freilufttheaters

Im 18. Jahrhundert entwickelten sich die Konzerte durch Musikliebhaber-Gesellschaften in den Sälen von bürgerlichen Häusern. Die Komponisten schrieben ihre Werke spezifisch für bestimmte Gebäudetypen, denn Aufgrund der Akustik mussten sogar gewisse Stücke angepasst werden. Zum Beispiel das “perpetuum mobile” Finale in der Haydn’s Symphonie Nr. 57, prestissimo, welches in Räumen mit längeren Nachhallzeiten verschwamm.

Das 19. Jahrhundert war eine Transzendenz der Komponisten von den architektonischen Rahmenbedingungen ihrer kirchlichen oder privaten Gönnern um einen ihr gewachsenem Raum zu finden. Der Monumentalisierungstrieb brachte auch Probleme mit sich. Als die 1871 erbaute Royal Albert Hall eröffnet werden sollte, stellte der Dirigent ein deutliches Echo fest, welches durch das massive Volumen und die elliptische Form entstand. Er war er über den Klang des Probekonzerts enttäuscht. Es wurden lindernde Maßnahmen ergriffen, indem der Baldachin niedriger gesetzt und Vorhänge angebracht wurden. Ein Hundert Jahre später wurde das Problem schlussendlich gelöst, indem man 135 glasfaserverstärkte Polyesterdiffusoren unter der Decke anbrachte.⁶⁴

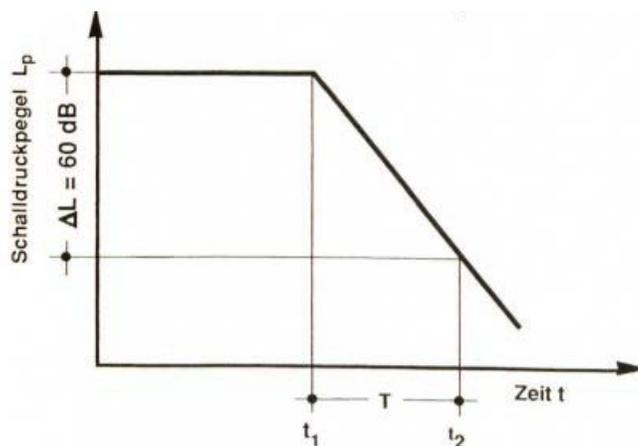
Ende des 19. Jahrhunderts erlangten die Konzerte eine derartige Beliebtheit, dass in jeder größeren Stadt ein Konzertsaal gebaut oder Bestehende erweitert wurden. Die größeren Bauten und ihre Nachhallzeiten von zirka zwei Sekunden entstanden aus der Experimentierfreudigkeit mit der Akustik dieser Zeit und beeinflusste viele Kompositionen nachhaltig.

Akustische Anforderungen

Die Akustik spielt in der Hinsicht für das Konzert die wichtigste Rolle, denn während in der Oper das Bühnengeschehen oder bei einer kammermusikalischen Veranstaltung der nahe visuelle Kontakt zu den Spielern und bei Kirchenkonzerten die Atmosphäre des Raumes ein wesentlicher Bestandteil sind, so ist bei einer Sinfonie die Klangästhetik die wichtigste.

Über den Direktschall spricht man, wenn die sich radial ausbreitende Schallwelle auf das Ohr des Zuhörers trifft. Dies ist üblicherweise der erste Kontakt mit ihm und besitzt den höchsten sogenannten Schalldruck. Dieser wird von den Oberflächen bis zu 20 mal reflektiert und zunehmend schwächer; auch Nachhallzeit genannt. Es wird die Zeit vom ersten reflektierten Schalldruckpegel gemessen, bis dieser um 60 Dezibel abgeschwollen ist.⁶⁵ Die Formel der Berechnung der Nachhallzeit wurde erstmals 1898 von Wallace Clement Sabine postuliert. Sabine prägte in diesem Zuge die Nachhallzeit [RT], indem er sie folgendermaßen definierte: Sabinesche Nachhallformel

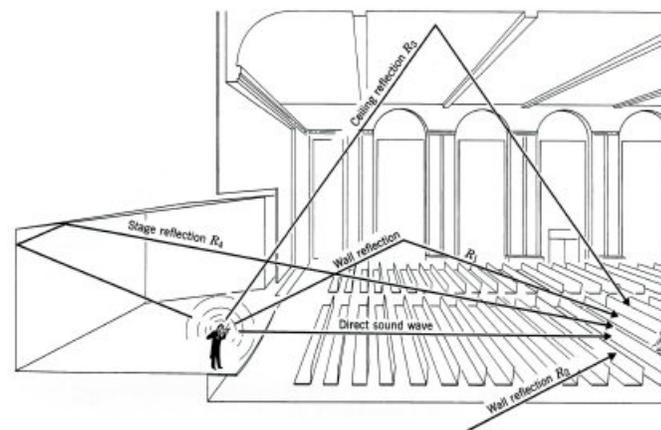
$$RT = 0,162 \frac{V}{A}$$



Reflexionen

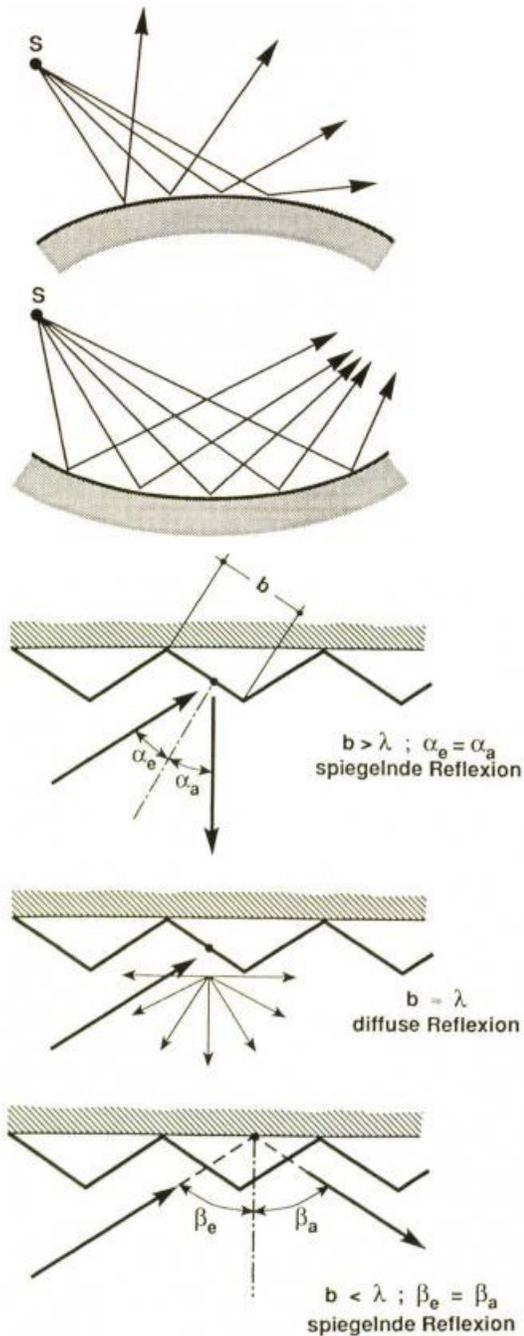
Das kubische Volumen des Raumes (V) wird durch die Summe der Flächen der Wände und dem Luftwiderstand entstandene Absorption (A) geteilt und anschließend mit dem Wert 0,162 multipliziert.⁶⁶

Das wichtigste Kriterium eines Konzertsaales ist die Nachhallzeit, denn diese fördert das Verschmelzen einzelner Stimmen des Orchesters zu einem wundervoll melodischen Gesamtklang. Sie übt auch Auswirkung auf den Eindruck der Lautstärke. Ein zu langer Nachhall kann das Hörerlebnis negativ beeinflussen, so wie bei einer "piano"-Stelle nach einem abrupten "fortissimo"-Abbruch. So kann der Nachhall die leise gespielte Passage des Stücks übertönen. Die Homogenität eines guten Klangeindrucks ist an das Verhältnis der Intensität und der Nachhallzeit des Direktschalls geknüpft.⁶⁷ Da Sitzplätze in einem Saal nicht die gleiche Klangqualität aufweisen, schlägt sich dies auf deren Preise nieder. Eine leichte Verbesserung der Klangqualität der hinteren Ränge kann durch gezieltes Lenken der frühen Schallreflexionen mit Deckenreflektoren erzielt werden. Ein optimaler Klangeindruck entsteht durch ein Raumvolumen von 8 bis 12 m³ pro Zuhörer.⁶⁸



Nachhallvorgang des Schalldruckpegels L_p

T: Nachhallzeit



Die drei Reflexionsarten

b: Reflexionsfläche

λ: Wellenlänge

α, β_e : Schalleinfallswinkel

α, β_a : Schallausfallswinkel

Reflexionsflächen

Bei der Planung von Reflexionen sind zwei Schwerpunkte zu beachten. Einerseits wird versucht die Anfangsreflexionen in bestimmte Zuhörerbereiche zu lenken und andererseits sind ungewollte Reflexionen wie Echos zu vermeiden. Dabei gilt je tiefer die Frequenzen desto größer die Flächenbezogene Masse (in etwa 40 kg/m^2).

Die gewollten Reflexionen können in drei Formen aufgeteilt werden: spiegelnde Reflexion wenn die Wellenlänge des Schalls wesentlich kleiner ist als die Fläche, diffuse Reflexionen und spiegelnde Reflexionen wenn die Wellenlänge des Schalls größer wesentlich als die betroffene Fläche ist.

Wenn die Wellenlänge im Vergleich zur Reflexionsfläche geringer ausfällt, gilt das selbe Reflexionsgesetz aus der Optik; Einfallswinkel gleich Austrittswinkel. Hier ist eine gerichtete oder spiegelnde Reflexion gemeint und betroffen sind meist höhere Frequenzen (8500 Hz)

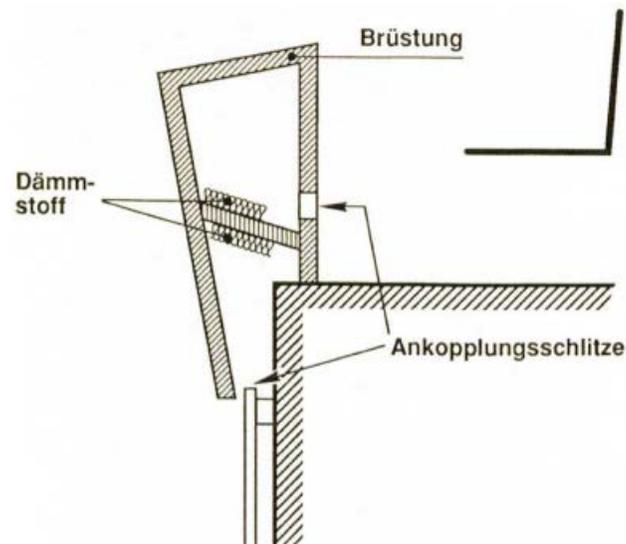
Bei einer diffusen Reflexion gilt das Reflexionsgesetz nicht mehr. Dies geschieht, wenn die Wellenlänge vergleichbar mit den Abmessungen der Flächen sind. Unter einer völligen räumlichen Diffusität spricht man von einem gleichmäßigen Schallrückwurf auf alle Raumwinkel. (1700 HZ)

Wenn die Wellenlänge jedoch im Vergleich zu der betroffenen Fläche größer ist, durchdringen tiefe Frequenzen diese und werden erst durch eine gleich große oder größere Fläche reflektiert. (unterhalb 340 Hz)⁶⁹

Absorptionsflächen

Um ungewollte Reflexionen zu vermindern, werden zwei Absorptionsmaßnahmen ergriffen. Die häufigste Variante dient der Absorption von mittleren und hohen Frequenzen und besteht aus mineralischen und organischen Schaumkunststoffen oder textile Vorhänge, welche poröse Schallabsorber genannt werden. Werden zu viele hohe Töne absorbiert, dann versumpft der Bass den Gesamteindruck und das Konzert wird als "dunkel" wahrgenommen.

Die tiefen Frequenzen oder die Bässe des Stückes, welche als Wärme beschrieben werden, sind ein weiterer Faktor für die Wahrnehmung der Klangqualität. Bei zu dünnen Wänden können sich Konzerte trocken anhören, da die tiefen Frequenzen (125-350 Hz) nicht reflektiert werden.⁷⁰ Die Plattenschwinger, Lochplattenschwinger und Helmholtzresonatoren bilden die zweite Variante und die Absorption tieferer Frequenzen ist ihnen zuzuschreiben.⁷¹

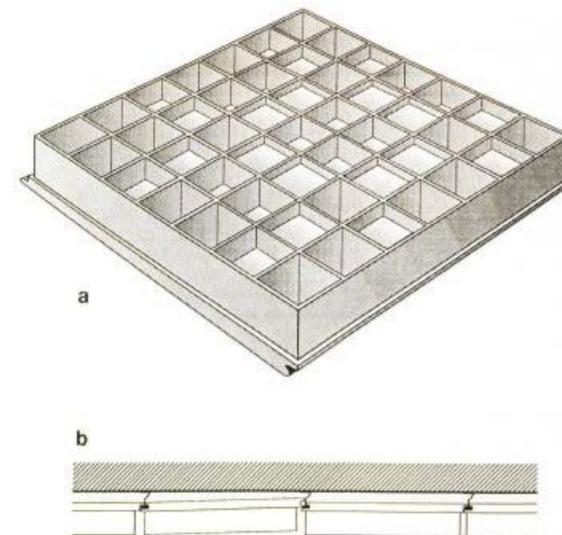


Brüstung als Helmholtzresonator

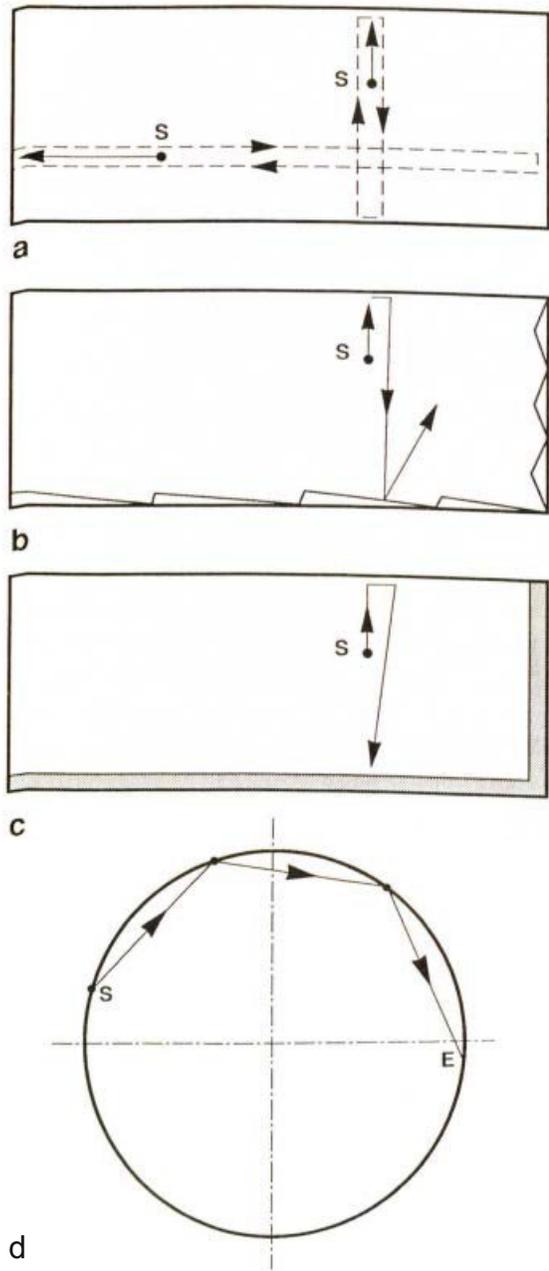
Ein Schnitt durch die Brüstung im Neuen Gewandhaus Leipzigs. Die Brüstung fungiert als Helmholtzresonator um die tiefen Frequenzen zu absorbieren. Die Ankopplungsschlitze sind mit einer Leiste verschließbar um die Akustik veränderbar zu gestalten

Da ein Saal bei Proben keine Absorptionsflächen in Form eines Publikums aufweist, können Nachhallzeiten von drei oder mehr Sekunden auftreten. Es werden sehr oft Teppiche verlegt, Stühle gepolstert oder Vorhänge angebracht um dieses Problem zu beheben. Die beliebtesten Sinfoniesäle haben eine Nachhallzeit von 1,8 bis 2,0 Sekunden in den mittleren Frequenzen (zwischen 350 und 1400 Hertz).⁷²

Die Form des Saals wirkt sich maßgeblich auf die Akustik aus. In runden Räumen kann es zum Beispiel zu dem sogenannten "Flüstergalerieeffekt" führen, bei dem man Menschen im gegenüberliegenden Saalbereich, aufgrund der Umlaufreflexion der konkaven Wände, flüstern hört. Die Abschottung dieser Seitenwände ist eine häufige angewandte Maßnahme um ungewollte Reflexionen zu unterbinden.⁷³ Bei glatten Parallelen Flächen entsteht wiederum das sogenannte "Flatterecho", welche man durch Schrägstellungen von Panelen oder Diffusoren gut in den Griff bekommt.⁷⁴



Schröder Diffusor



ungewollte Reflexionen

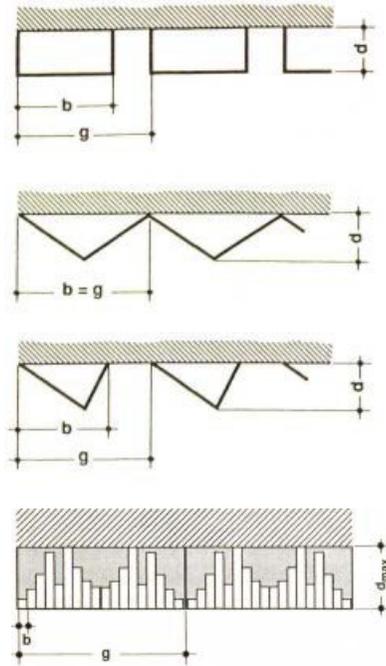
S: Sender, E Empfänger

a: Flatterecho zwischen parallelen Flächen

b: Vermeiden durch Strukturen oder Schrägstellungen (Winkel $\geq 5^\circ$)

c: Vermeiden durch breitbandig wirksame Schallabsorber

d: Flüstergalerieeffekt



Geometrische Strukturen für diffuse Reflexionen

b: Strukturbreite

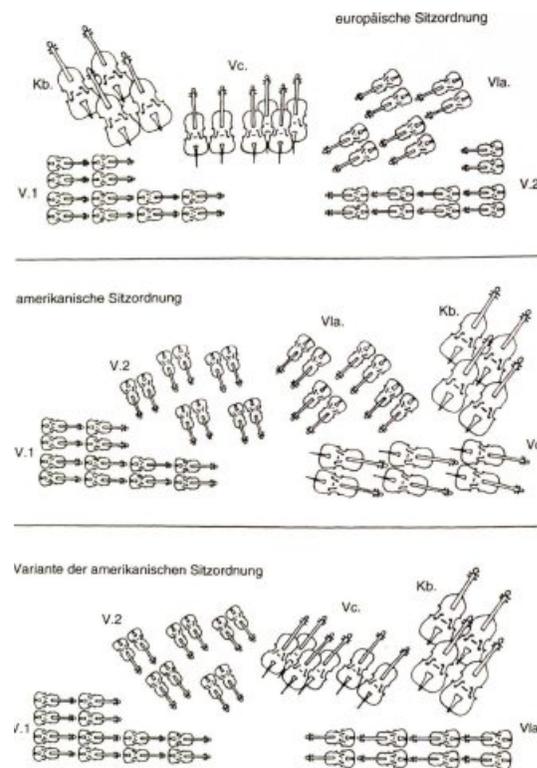
g: Strukturperiode

d: Strukturtiefe

Orchester podium

Ein eine weitere Grundvoraussetzung ist, dass sich die Musiker gegenseitig gut hören können, da sonst das Zusammenspiel darunter leidet. Wenn ein Musiker sich selbst zu laut wahrnimmt und seine Mitspieler zu leise, dann trifft er zwar die harmonischen Zusammenhänge, tut sich aber schwer dem Rhythmus anzupassen.

Aufgrund der unterschiedlichen Klangausbreitung der Instrumente und ihren Frequenzen wirkt sich die Aufstellung der Musiker auf das Hörempfinden im Saal aus. Die gebräuchliche “amerikanische Sitzordnung”, die durch Aufnahmetechnik für Rundfunk und Schallplatten eingesetzt wurde, ist hierbei nicht von Vorteil. Die Hälfte des Orchester wird von Streichinstrumenten gebildet, welche ihren Klang nach vorne und schräg nach oben ausstrahlen. So hört man zum Beispiel die Cellogruppe die rechts außen am Podium platziert ist auf der rechten Seite des Publikums schlechter, da sich ihre Schallwellen in die Ränge der Geiger ausbreitet. Die sogenannte “europäische Sitzordnung” hingegen bewirkt einen transparenteren und klaren Klang.⁷⁵



Sitzanordnung in Orchester

Bei der Variante der amerikanischen Sitzordnung sieht man wie die Cellisten die erste Violinengruppe beschallt.

Die Akustik des alten Gewandhauses schien vielversprechend und wurde als Prototyp herangezogen. Viele der akustisch besten Säle sind in diesem Stil gebaut worden.⁷⁶ Der von Theophil Hansen in Wien errichtete “goldene Saal” (1870) im Gebäude der Gesellschaft der Musikfreunde, zählt laut der Meinung vieler Dirigenten zu den besten Konzertsälen der Welt; dicht gefolgt von der Boston Symphony Hall (1900). Die außergewöhnliche Akustik dieses Raumes ist der rechteckigen Schuhschachtel Form und ihrer Kubatur zuzuschreiben. Mit einem Volumen von 15.000 m³ und Sitzplätzen von 1680 (8,93m³ / Person) erreicht der Saal eine Nachhallzeit von 2 Sekunden. Viele Dirigenten teilen die Meinung Bruno Walters:

“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.”⁷⁷

Die Boston Symphony Hall ist dem goldenen Saal in vielen Parametern sehr ähnlich. Der grundlegende Unterschied zwischen den beiden Sälen ist die Größe, denn bei einem Volumen von 18.750 m³ und 2.625 Sitzplätzen (7,14 m³/ Person)

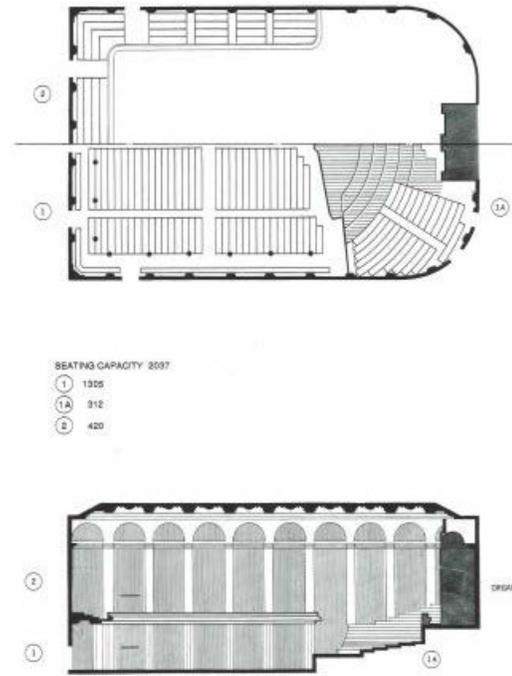
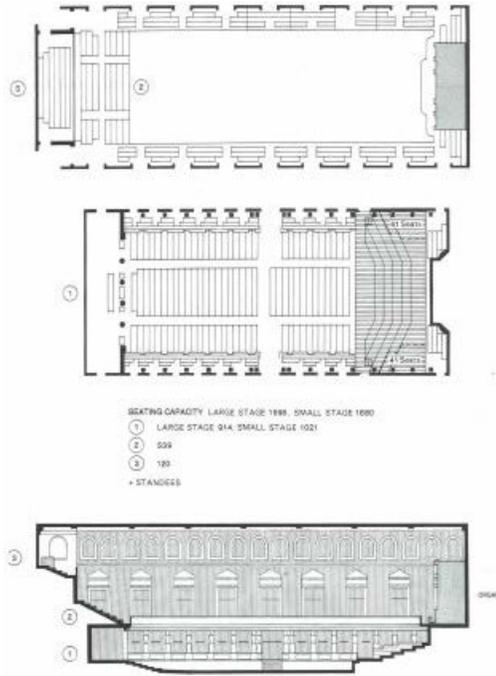
ist die Differenz zum Wiener Konzertsaal nicht unerheblich.⁷⁸

Durch Hans Sharoun entstand 1963 in Berlin ein weiterer Saaltyp, welcher sich von den konventionellen Entwürfen abzuspalten versuchte um die Saalordnung weiterzudenken. Er war der Meinung, dass bei einem Konzert nicht nur die Ohren, sondern auch die Augen die Wahrnehmung maßgeblich beeinflussen. Das Resultat ist ein Aufbrechen der “Schuhschachtel” zu einer “Weinbergstufen” Form. Die Ränge sind in Blöcke aufgeteilt und konzentrisch unregelmäßig um ein mittiges Podium in ansteigenden Plattformen angelehnt; Eben wie ein Weinberg. Damit erzielte er einen Blickkontakt der Bühne von allen Plätzen, doch hat diese Typologie auch erhebliche Nachteile. Da die Raumhöhe durch die ansteigenden Sitzreihen relativ hoch ist, trafen die ersten Reflektionen erst viel später auf das Publikum. In den hinteren Reihen gingen hohe Frequenzen teilweise verloren, wobei die nachträglich installierten konvexen Deckensegel über dem Podium nur eine kleine Abhilfe schafften. Der Saal hat ein Volumen von 26.000m³ und mit einer Platzanzahl von 2440 erreicht er ein Verhältnis von 10,66m³/Person.

Saaltypen



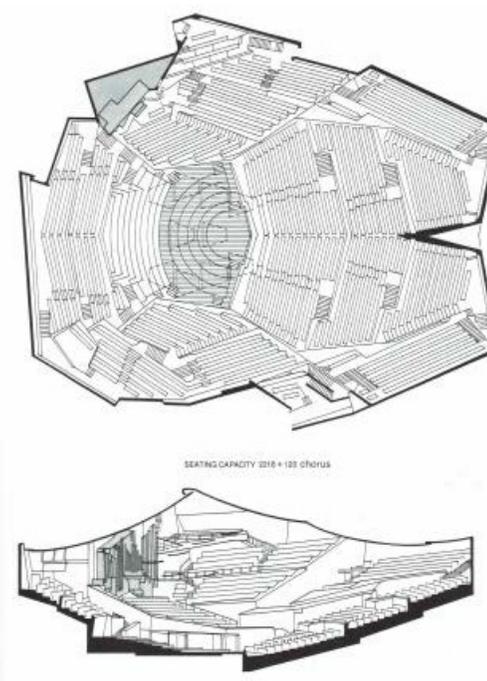
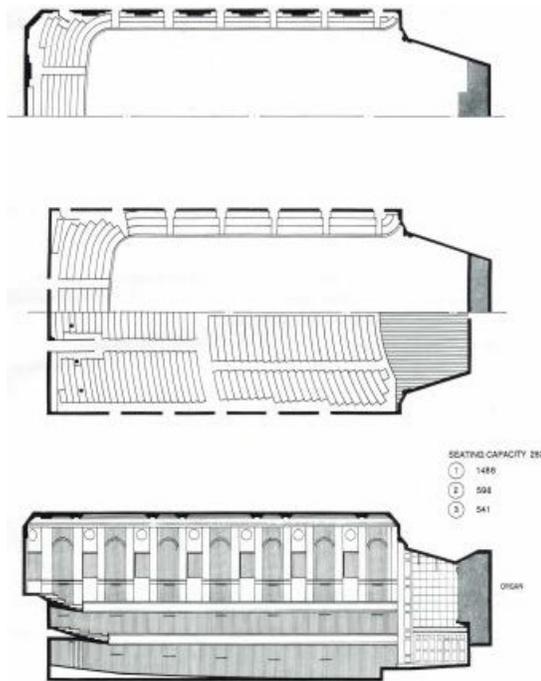
Goldene Saal im Wiener Musikverein



Conzertgebouw



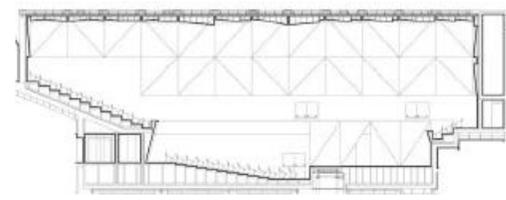
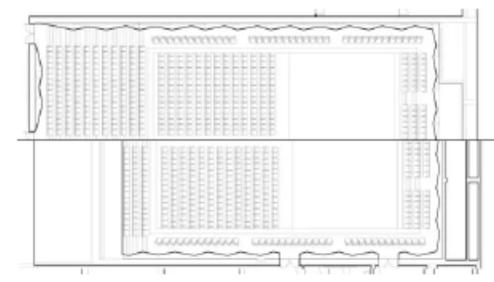
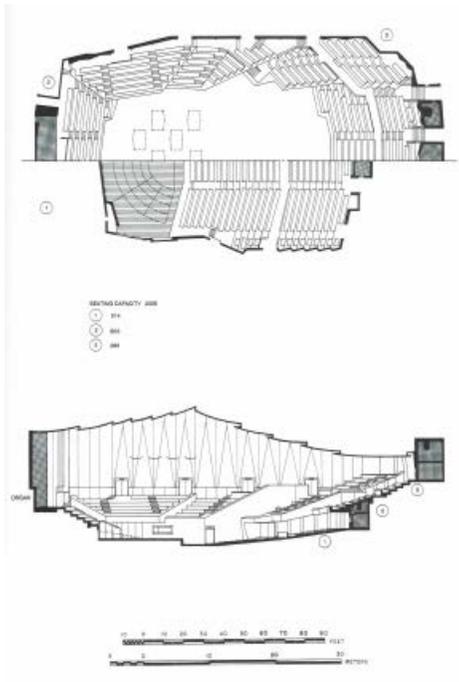
Boston Symphony Hall



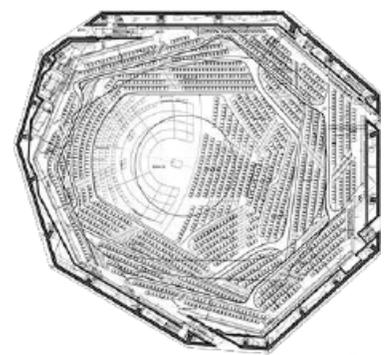
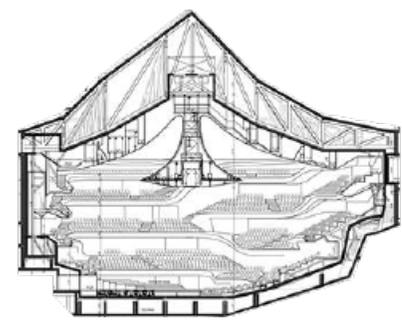
Berliner Philharmonie



Suntory Hall



Philharmonie Szczecin



Elbphilharmonie



BAUPLATZ



Obwohl der historische Stadtkern von unzähligen Fremdherrschern erobert wurde, bleibt der “Genius Loci” im Grunde ein Griechischer. Daran konnten auch die Römern, Goten, Langobarden, Sarazenen, Byzantiner, Normannen, Aragoneses, Spanier und Franzosen nichts ändern. Durch die Erweiterungen wurden einige Cardi unterbrochen, dennoch ist das Erbe der Griechen bis heute noch deutlich ablesbar.

Im Süd-Westen des Grundstücks befindet sich die Chiesa di San Pietro a Majella, welche zu dem dazugehörigen Konventgebäuden des Conservatorio di Musica San Pietro a Majella den geraden Decumano Via dei Tribunali mit ihrem Kirchturm unterbricht. Durch diese Intervention entsteht aus dem geraden Verlauf der “decumani” eine S-Kurve, welche den Durchfluss verlangsamt. In diesem befinden sich heute die vereinten vier historischen Konservatorien Neapels.

Nördlich davon wird das Altstadtgefüge von einem kleinen Platz aufgelockert, welcher dem berühmten Opernkomponisten Vincenzo Bellini gewidmet und durch die vielen umliegenden Palazzi umringt ist. Die vielen Lokalitäten laden zum Verweilen ein und erfreuen sich als Ruheplatz unter den Bewohnern, Studenten und Touristen großer Beliebtheit. Durch eine Öffnung am Boden des Platzes kann ein Teil der ehemaligen griechischen Stadtmauer betrachtet werden. Nördlich davon erhebt sich das ehemalige Kloster von Sant’ Antoniello in Port’Alba dessen Geschichte auf das 16. Jahrhundert zurück datieren lässt. In dieser befindet sich heute die Biblioteca di Area Umanistica (BRAU).

Im direkten Umfeld des Bauplatzes befinden sich vier inaktive Kirchen. Die Basilica di Santa Maria Maggiore alla Pietrasanta thront Süd-Östlich des Bauplatzes an der Kreuzung der Via dei Tribunali und Via del Sole. Im 5. Jahrhundert wurde die Basilika von Bischof Pomponio auf dem römischen Dianentempel der Artemisii Bruderschaft errichtet, welche in der Krypta römische Mauerwerke und Mosaikfragmente beherbergt.

Die Kirche wurde 1456 durch ein Erdbeben beschädigt, 1656 wurden die Bauarbeiten unter der Leitung von Cosimo Fanzago im zeitüblichen Stil des Barocks begonnen und elf Jahre später beendet. Im zweiten Weltkrieg wurde die Kirche von Bomben getroffen und anschließend geschlossen. 2007 sanierte die Regierung die Kirche und heute ist sie nun ein kultureller Veranstaltungsort an dem Führungen in die Tunnel der antiken griechisch-römischen Aquädukte und Zisternen angeboten werden.⁷⁹ Am Vorplatz der Kirche erhebt sich rechts der Glockenturm aus dem 11. Jahrhundert, in dem zahlreiche Materialreste aus der Römerzeit verwendet wurden, und links davon die 1492 von Giovanni Pontano aus Piperno errichtete Kapelle.⁸⁰

Der Bauplatz im Nord-Westen der Altstadt, befindet sich auf der Parzelle zwischen den “decumani” Via Sapienza und der Via dei Tribunali. Die Begrenzung der östlichen Seite entsteht durch die südlich abfallende Via del Sole. Historisch gesehen, verläuft die erste griechische Stadtmauer mit ihren zwei Stadttoren der Nea-polis genau unter der Mitte des Grundstücks.

Analyse

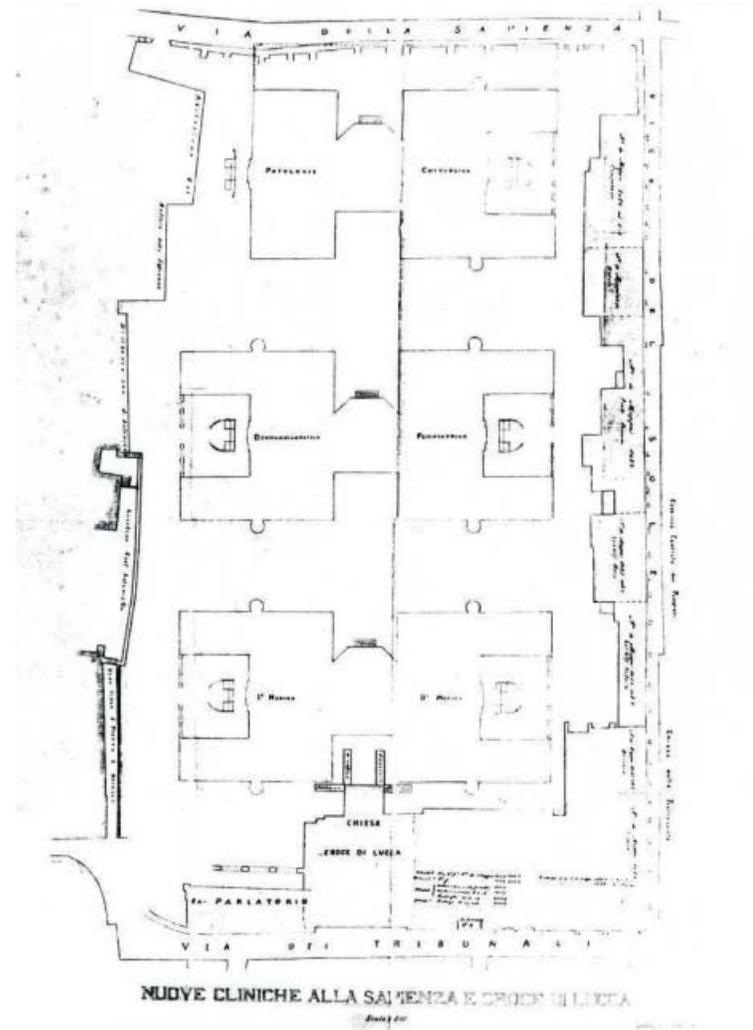


Lage der Polikliniken auf dem Schwarzplan

Die im Staket aneinandergereihten Insulae sind mehrstöckig dicht verbaut und spenden den Bewohnern den im Sommer willkommenen Schatten.

Wenn man als Fußgänger aus dem dichten Gefüge der Stadt auftaucht, steht man plötzlich vor einem asphaltiertem Parkplatz, welcher deutlich mit der Textur des Altstadtbodens bricht. Auch auf dem Schwarzplan fällt dieser Bauplatz dem Betrachter sofort ins Auge. Auf dieser Parzelle stehen heute die zwei H-förmigen Universitätskliniken der medizinischen Fakultät, die in den Anfängen des 20. Jahrhunderts errichtet wurden. Das ehemalige dritte Gebäude, welches sich auf dem Parkplatz befand, wurde 1980 durch ein Erdbeben baufällig und später aus Sicherheitsgründen abgerissen.⁸¹

Vor der Zeit der Universitätskliniken befanden sich auf diesem Bauplatz zwei Frauenklöster; Der Orden der Karmelitinnen (Karmeliter) La croce di Lucca im Süden und im Norden der Order der Klarissen (Franziskaner) La Sapienza.



Übersichtsplan der drei Polikliniken



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Ostansicht Kirche Croce di Lucca



Südansicht Kirche Croce di Lucca

Grundstück
2016



Westansicht Kirche Croce di Lucca



Nord-Süd Achse Westseite



Parkplatz vor der Poliklinik

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Arbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



Parkplatz mit Blick auf die Santa Maria Pietrasanta



Nordansicht mit der fehlenden Apsis der Kirche Croce di Lucca







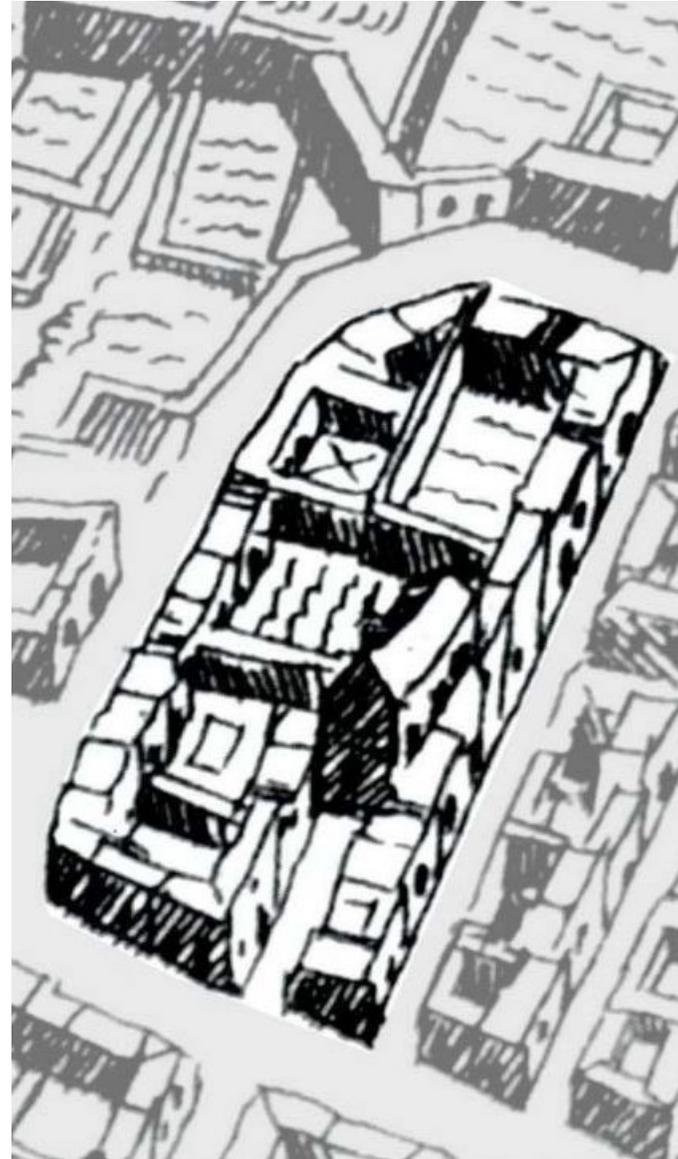
Stadtansicht Neapels 1566
Vedutta di Napoli, A. Lafrery, 1566

Das Zeitalter der Konvente unter der spanischen Herrschaft in Neapel war geprägt von einem fanatischen Kirchen- und Klosterbauten, welche das Stadtgefüge maßgeblich veränderten. Aus den alten Karten und Ansichten Neapels lässt sich entnehmen, dass Anfang des 20. Jahrhunderts vor der Zerstörung des Bauplatzes dieser dicht bebaut war.

1507 fasste Oliviero Carafa, Erzbischof von Neapel, das Vorhaben eine päpstliche Universität und Armenhaus namens Sapienza zu errichten. Durch seinen Tod 1511 fiel der sich bereits im Bau befindene Komplex in den Besitz von Giovanni Latro, Giampietro und Marino Stendardo Napolitani und wurde zu einem Klarissenkloster umgewidmet. Aus den Plänen von Carafa Duca di Noja (1775) lassen sich noch der Kreuzgang mit dem Durchgang in den zweiten Hof sowie die zwei Innenhöfe an der "decumano superiore" erkennen.⁸² Die 1625 von Grimaldi Teatino entworfene Kirche Sapienza besteht heute noch, sie erweckt jedoch einen verlassen Eindruck. Ende des 19. Jahrhunderts wurde das Kloster abgetragen und die Überreste befinden sich auf dem Westen des Bauplatzes. Heute noch sind dort die Bögen des Sapienza Klosters zu erkennen.

Nachdem die Karmelitinnen die umliegenden Häuser, Kapellen und Gärten erwarben und zu einem Kloster zusammenschlossen, wurde es 1538 bezogen. Auf der Karte von Antonio Lafrery (1566) erkennt man auf dem Grundstück eine Kirche, die von Häusern und Gärten umgeben war.

Pasquale Rossi geht davon aus, dass auf diesem Plan eine angedeuteten Sackgasse zur Kirche mit Satteldach führte. Auf der linken Seite ist der Eingang des Klosters zu erkennen,



Bauplatz
Vedutta di Napoli, A. Lafrery, 1566

Monastero La Sapienza La Croce di Lucca



Stadtsicht Neapels 1670
Fidelissima Urbis Neapolitanae, A. Baratta, 1670

rechts der Kirche sind die Palazzi von Curtis und D'Aponte. Der Ausschnitt weist auch einige Innenhöfe des Klosters auf. Aus archivierten Belegen der Banco di Napoli kann entnommen werden, dass der Baumeister Vincenzo Bonomo 1606 mit Renovierungsarbeiten beauftragt wurde.

Aufgrund des Ordenseintritts der Töchter des damaligen Prinzen von Cellamare, Aurelia, Maria und Eleonora, und dessen Spende, wurden 1639 die umliegenden Gebäude dem bestehenden Kloster einverleibt. 1639 entwirft Bartolomeo Picchiatti die Pläne für die Erweiterung des Klosters und am 14. September 1643 legte Francesco Antonio, begleitet von einem großen Fest, den Grundstein für die Bauarbeiten.

Viele der Nonnen stammten aus der Gegend von Lucca, ihrem Wunsch nach, arbeiteten viele toskanische Artisanen auf der Baustelle. Das Klosterareal wurde sechs Jahre später fertiggestellt.

Der Öffentlichkeit wurde es erlaubt für einige Tage die schönen Räumlichkeiten zu betrachten bevor die Nonnen endgültig einzogen.

Vergleicht man die zwei Pläne von Alessandro Baratta mit denen von Antonio Lafreri, sieht man, dass Picchiatti den Raum der Sackgasse mit einem Tor (porta carrese) abschließt und somit zu einem Hof macht. Auf Barattas Plan ist auch schon das Satteldach mit den großen Seitenfenstern der Kirche Croce di Lucca zu erkennen, sowie die Palazzi von Curtis und D'Aponte an der rechten Seite vor dem Glockenturm des Sapienza Klosters.⁸³

Im November 1732 wurden Reparaturen, welche durch das vorherige Erdbeben verursacht wurden, in Auftrag gegeben.



Bauplatz
Fidelissima Urbis Neapolitanae, A. Baratta, 1670



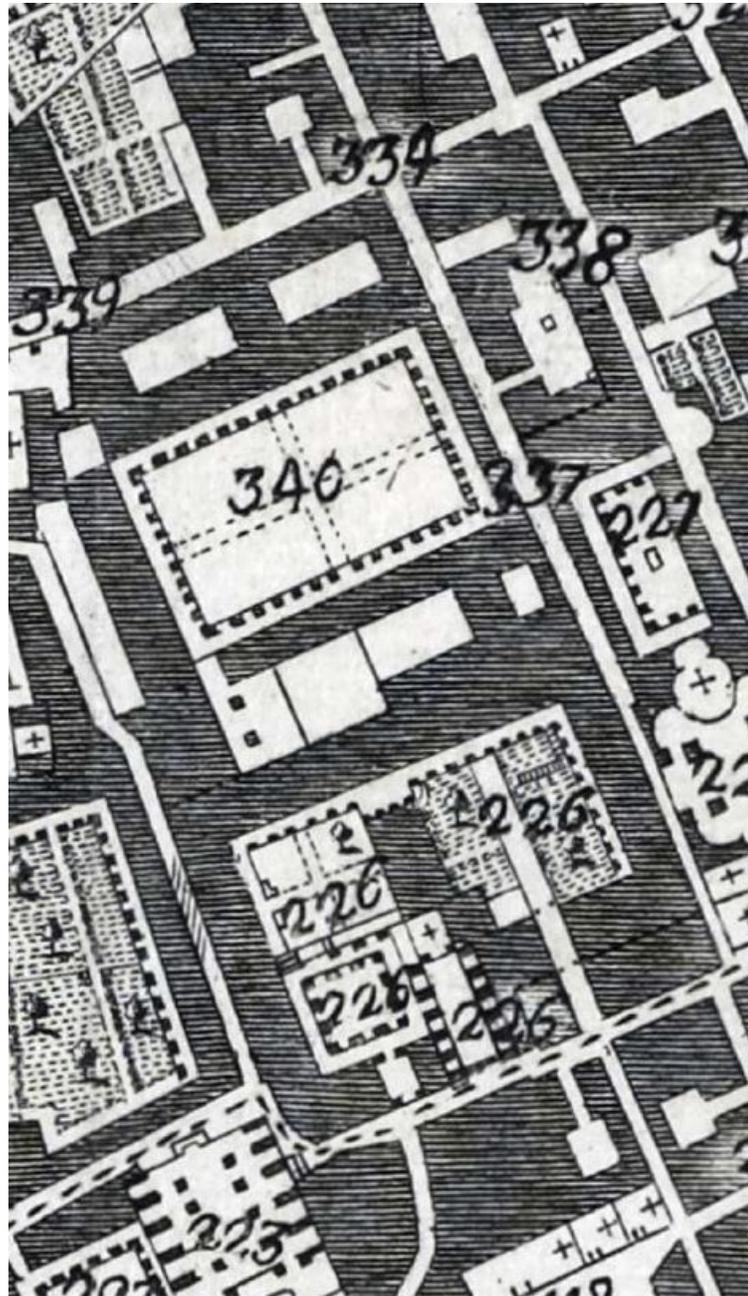
Stadikarte Neapels 1750-1775

Mappa Topografica della città di Napoli, Duca di Noja, 1775

1737 wurde auf Wunsch der Nonnen das Kloster, durch den von ihnen geschätzten Architekten Constantino Manni, restrukturiert. In der Kirche wurden viele polychrome Marmorplatten angebracht und neue Fresken gemalt. An der Nordöstlichen Seite erkennt man auf dem Bild von Baratta ein Gebäude welches in den Plänen von Duca die Noja 1775 nicht mehr existiert.

Wenn man an der “Porta Carrese” das Gebäude betritt, führt ein langer Gang in den Garten des Klosters, welcher von einem aus Piperno gebautem Kreuzgang umschlossen wurde. An der Nord-Östlichen Seite des Kreuzgangs gelangt man in den zweiten Hof. Aus den Briefen der Karmelitinnen ist der Wunsch herauszulesen, an der Nordseite eine Verbindung zu dem Sapienza Kloster herzustellen um sich gegenseitig besuchen zu können.⁸⁴

Das 19. Jahrhundert war ein Zeitalter der Rezession, deshalb wurden hauptsächlich nur Instandhaltungen durchgeführt. 1862 konfiszierte der Staat den Grundbesitz der Nonnen. 1896 wurde der Beschluss gefasst, die Klosterkomplexe abzureisen, was unter den Intellektuellen zu dieser Zeit große Kritik auslöste. Ein großer Gegner des Abrisses war Benedetto Croce, der mit seinen Freunden (Riccardo Carafa d'Andria, Michelangelo Schipa, Giuseppe Ceci, Luigi Conforti, Salvatore die Giacomo und Vittorio Spinazzola) 1892 die Zeitschrift “Napoli Nobilissima” gründete, welches die künstlerische und topographische Geschichte Neapels aufarbeitete, um Fehler der Vergangenheit zu verhindern. Ein Abriss der Klöster wäre ihrer Meinung nach ein grober Eingriff in die Altstadt. Am 6. Juli 1903 verfassten sie ihren heute berühmten Brief.⁸⁵



Bauplatz

Mappa Topografica della città di Napoli, Duca di Noja, 1775

PER LA “CROCE DI LUCCA”

Un gruppo di amici dell'arte ha pubblicato sui giornali napoletani la seguente protesta:

Essendo ormai cosa notoria che nel progetto municipale per la sistemazione delle vie intorno alle nuove cliniche è compresa la demolizione di un insigne monumento di arte napoletana del XVII secolo, la chiesa sentiamo vivissimo pei patri monumenti, rivolgiamo ai rappresentanti del Comune le più calde preghiere perché sia risparmiata alla nostra città la nuova distruzione che si prepara.

La chiesa della Croce di Lucca racchiude tesori artistici di pregio inestimabile e di una conservazione perfetta. Pel suo stile architettonico e decorativo va classificata tra i monumenti dell'arte barocca, non corrotta da ibride forme inorganiche; ma pura e gentile così come si manifestò presso di noi, durante il seicento, sotto l'influsso del predominante misticismo claustrale.

La Croce di Lucca è ricca di ogni genere di lavori artistici: ha un soffitto di legno intagliato e messo a oro e colori che meraviglioso per fattura e per gusto: ha i pilastri degli archi laterali di marmi finissimi lavorati a commesso, e così gli altari ed altri accessori: ha quadri ed affreschi di primari artisti napoletani.

E inconcepibile come abbia potuto la proposta di abbattere un tale monumento esser fatta e accettata. Ma prima che essa venga definitivamente approvata, prima che diventi un fatto compiuto e una vergogna per chi vi avrà avuto parte anche indiretta, noi alziamo la nostra voce pubblicamente contro la inconsulta proposta affinché sia rigettata.

Ci affida il senno dei nostri amministratori, che saprà certo trovare il modo come correggere un progetto edilizio, col quale si sacrificano bruscamente ad esigenze di niun conto le ragioni del bello e dell'arte

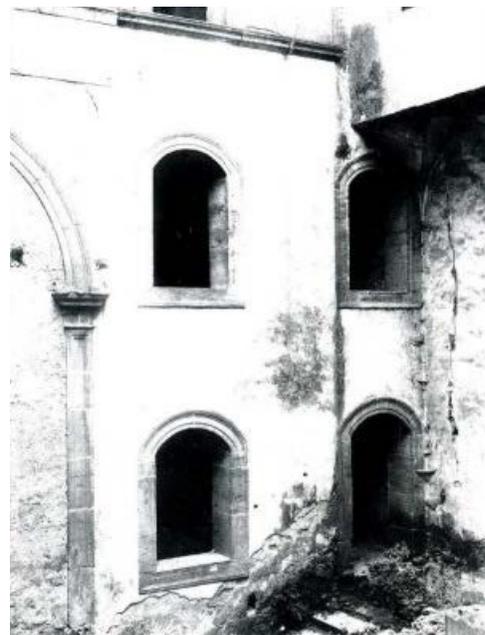
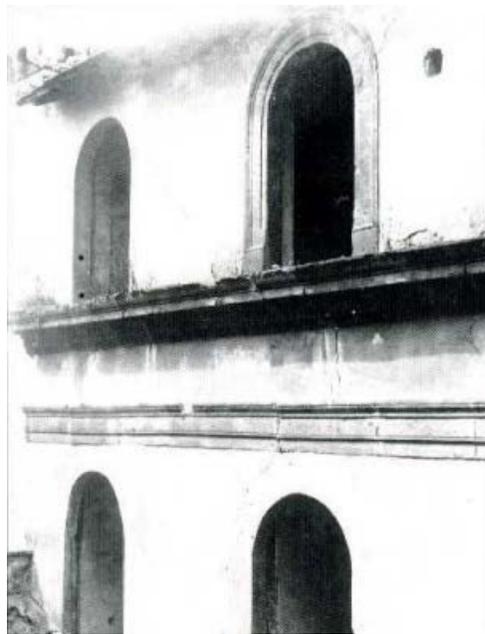
6 luglio 1903.

*Vittorio Pica, Giuseppe Ceci, Francesco Torraca, Alfonso Miola,
Benedetto Croce, Igino Petrone, Vittorio Spinazzola,
architetto Ettore Bernich, Michelangelo Schipa, Giuseppe Ferrarelli,
Francesco Cimmino, Ludovico de la Ville sur-Yllon.* ⁸⁶

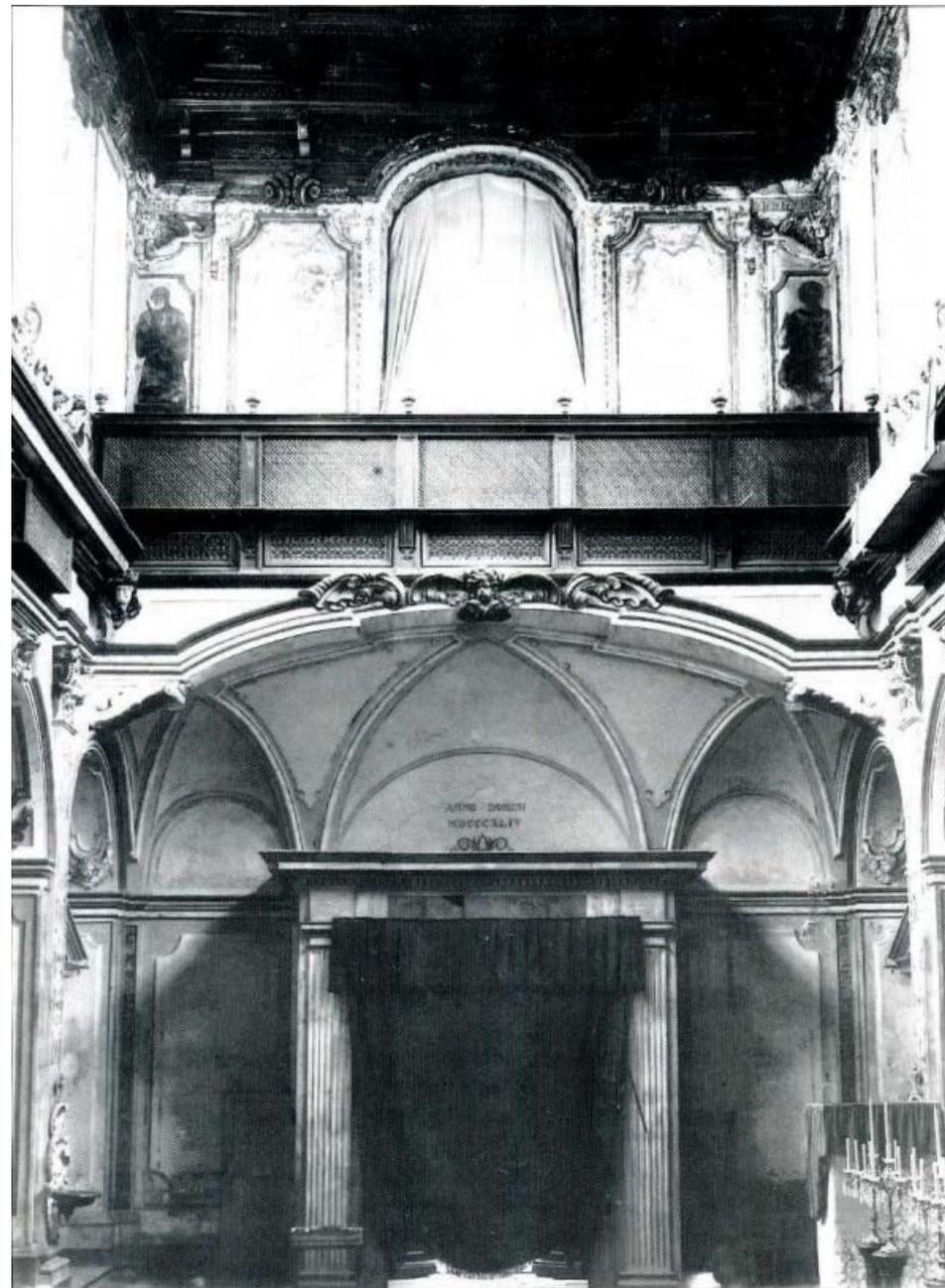
In diesem Brief wird für den Erhalt der Kirche Croce di Lucca plädiert, da sich in diesem unbezahlbare und perfekt erhaltene Kunstschätze von neapolitanischen Künstlern befinden. Es sei unverantwortlich diese Relikte aus der Zeit des konventualen Neapels zu zerstören.

Zu seiner Zeit erregte dieser Brief große Aufmerksamkeit und trat eine Debatte über den Erhalt des kulturellen und nationalen Architekturerbes los. Um die drei Universitätskliniken zu errichten, wurden die baufälligen Klosterkomplexe, sowie die Palazzi Curtis und D'Aponte abgetragen. Die Kirche wurde Dank der Bemühungen des Benedetto Croce und seiner Freunde gerettet. 1912 begannen die Restaurationsarbeiten der Kirche Croce di Lucca durch Adolfo Avena. Die nördliche Apsis wurde abgerissen und der Altar in das Langhaus verlegt. Der Chor mit seinen Marmor Dekorationen wandert ebenfalls an das Ende des Mittelschiffes.⁸⁷

Das Erdbeben 1980 veranlasste die Stadt dazu das beschädigte Krankenhaus hinter der Kirche abzureißen. Die Vertreibung der Karmelitinnen 1899 aus ihrem historisch gewachsenen Kloster war eine Tragödie und der Parkplatz auf dem sich einst ihr Kloster befand, ist nun eine klaffende Wunde im Stadtgefüge.



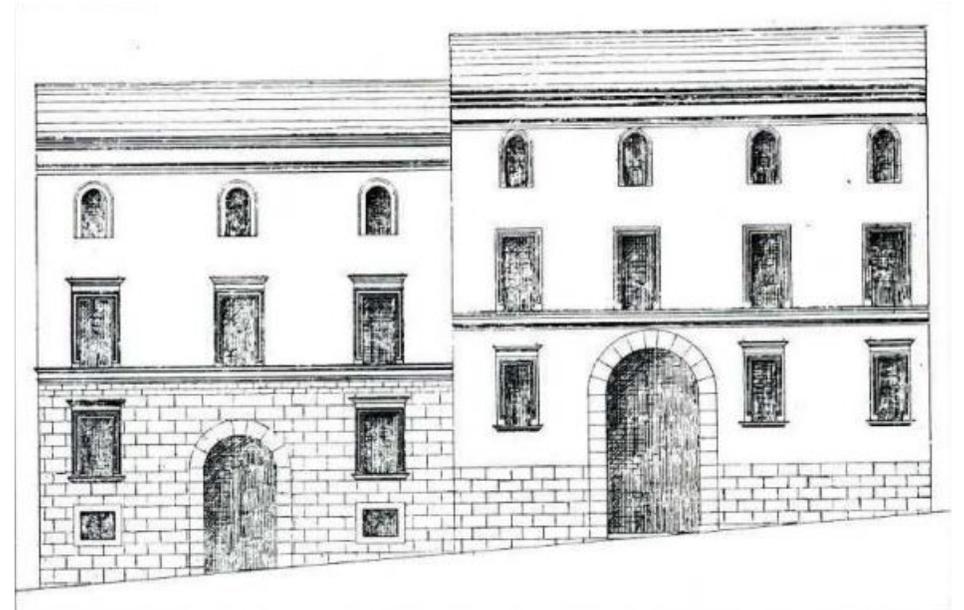
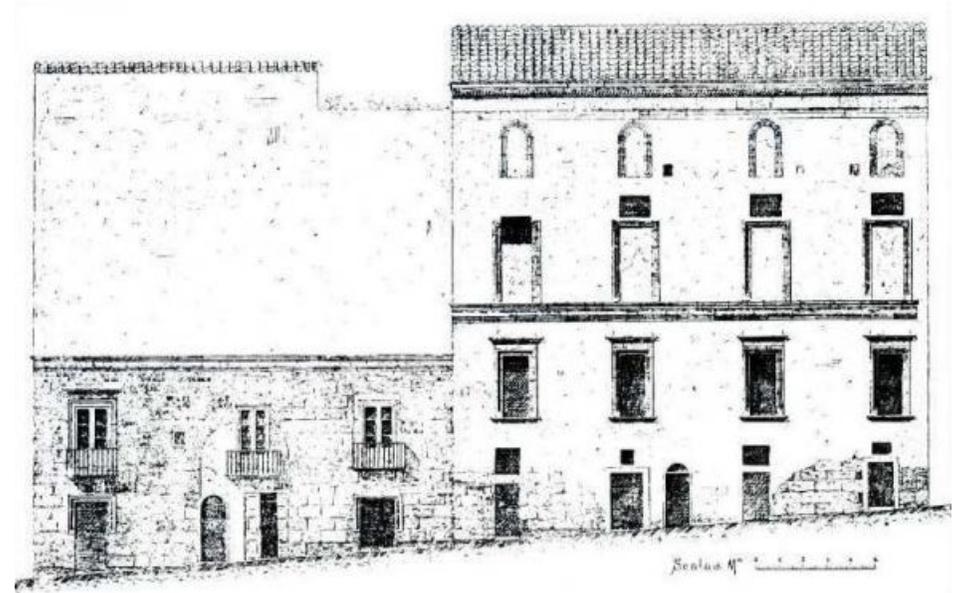
Fotos des Karmelittinnenklosters vor dem Abriss



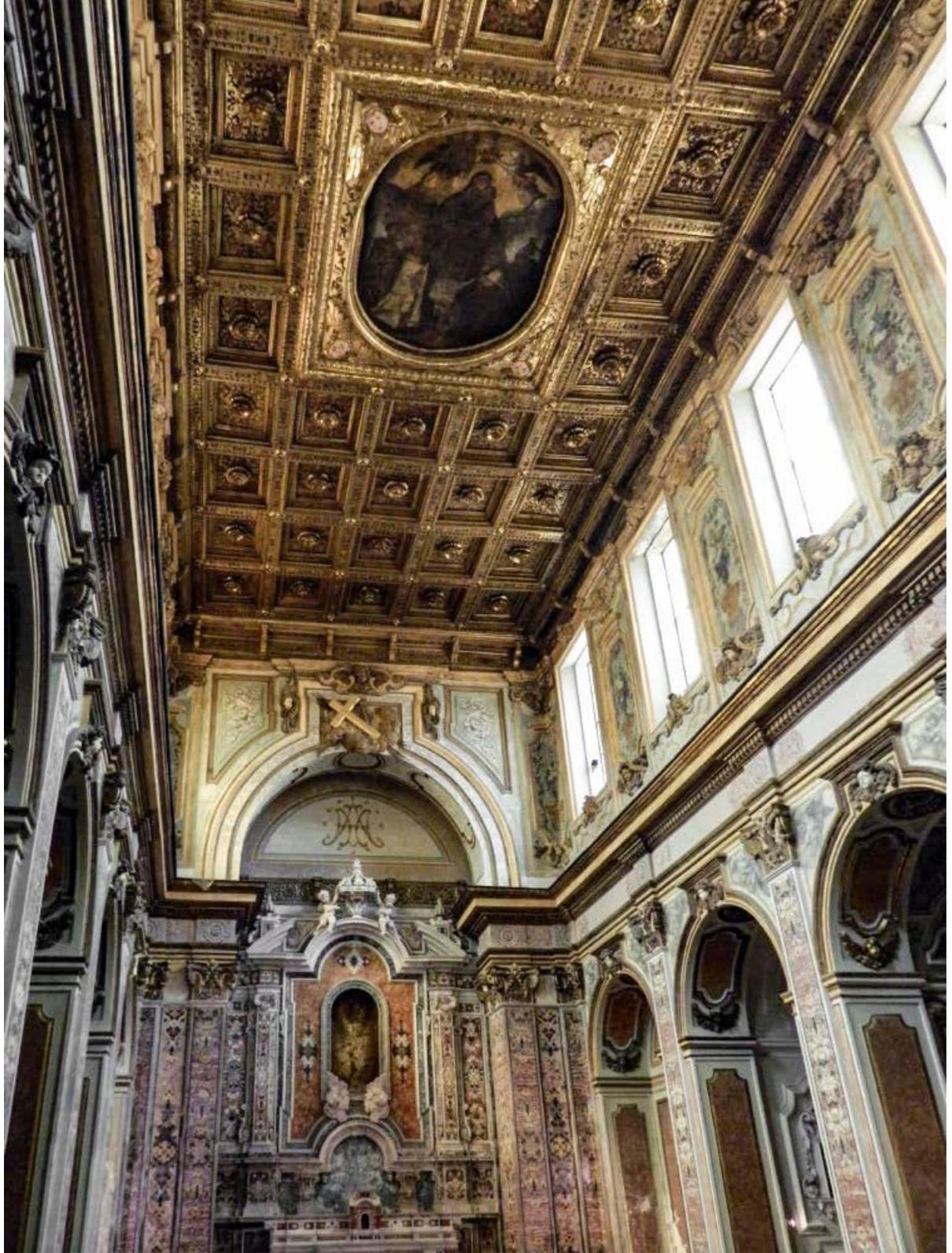
Innenraumfoto des Eingangsbereichs der Kirche
Croce di Lucca



Beschädigtes Seitenschiff der Kirche Croce di Lucca
Kreuzgang des Sapienza Klosters im Nordwesten des Grundstücks



Ansicht des Palazzo Curtis & D'Aponte



Innenraumfoto der Kasettendecke Croce di Lucca

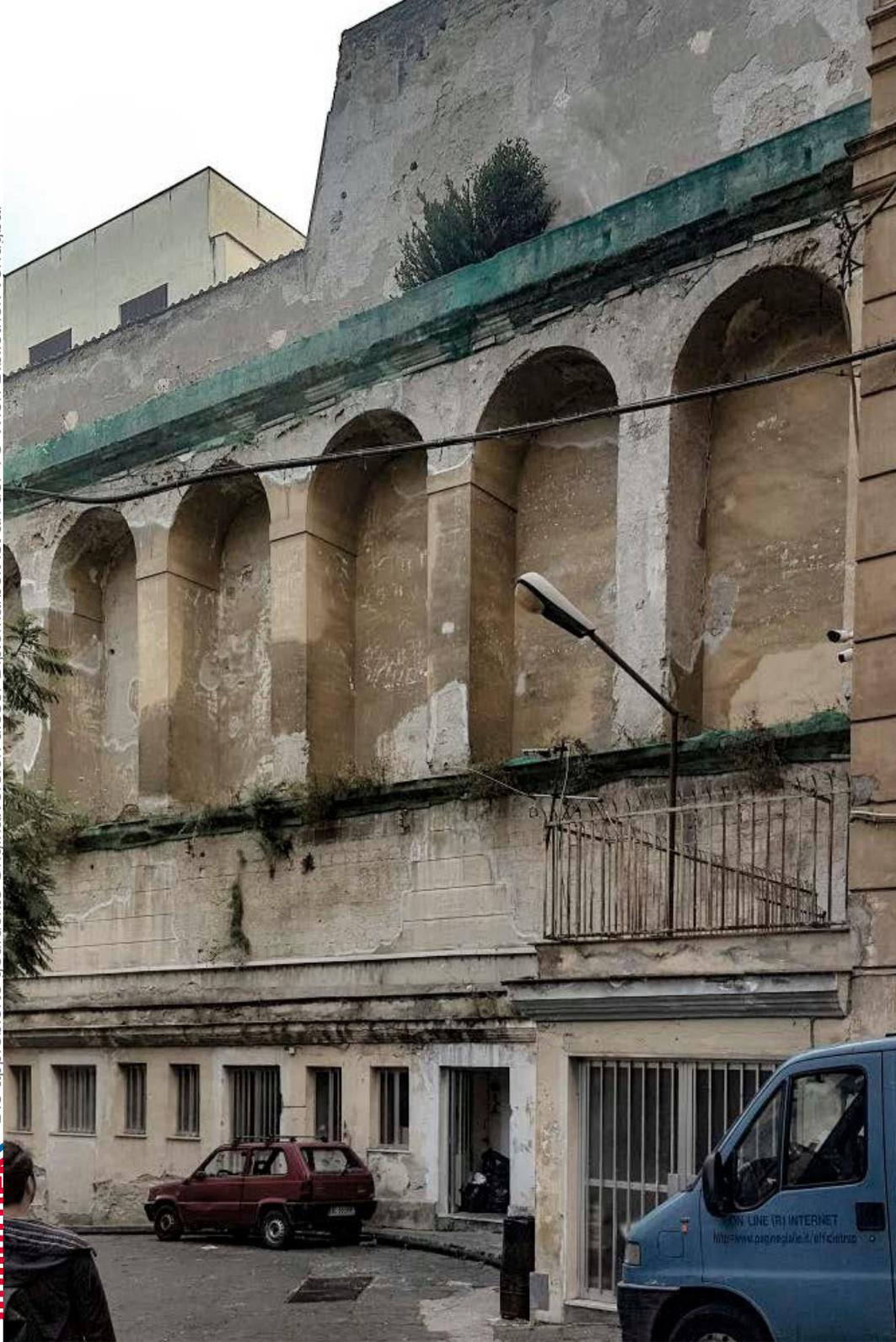


Foto des Altars

Die Apsis wurde bei den Renovierungsarbeiten abgerissen und
der sich darin befindende Altar rutscht in das Mittelschiff

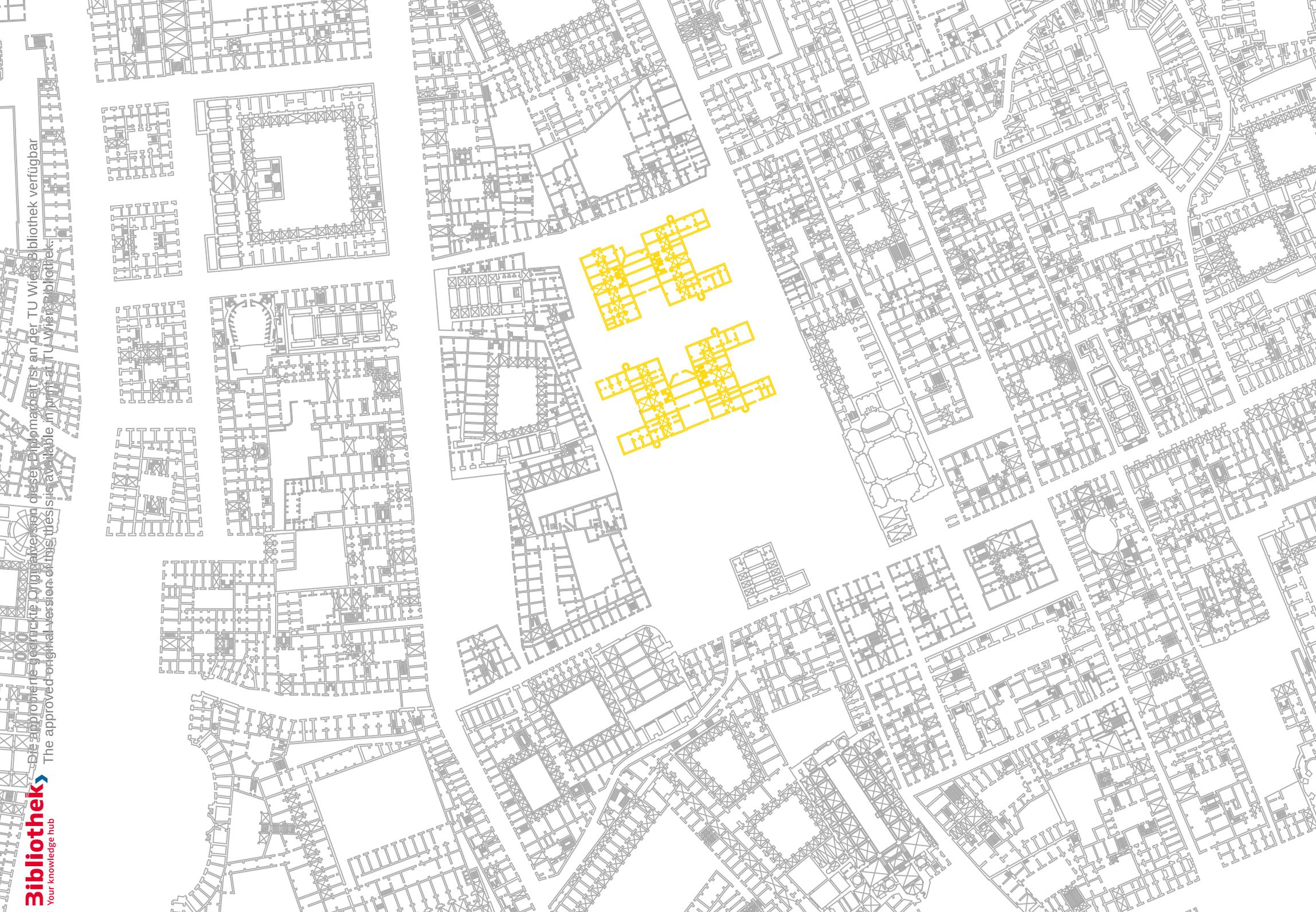


Ruinenreste des Sapienzklosters, ehemaliger Kreuzgang



KONZEPT





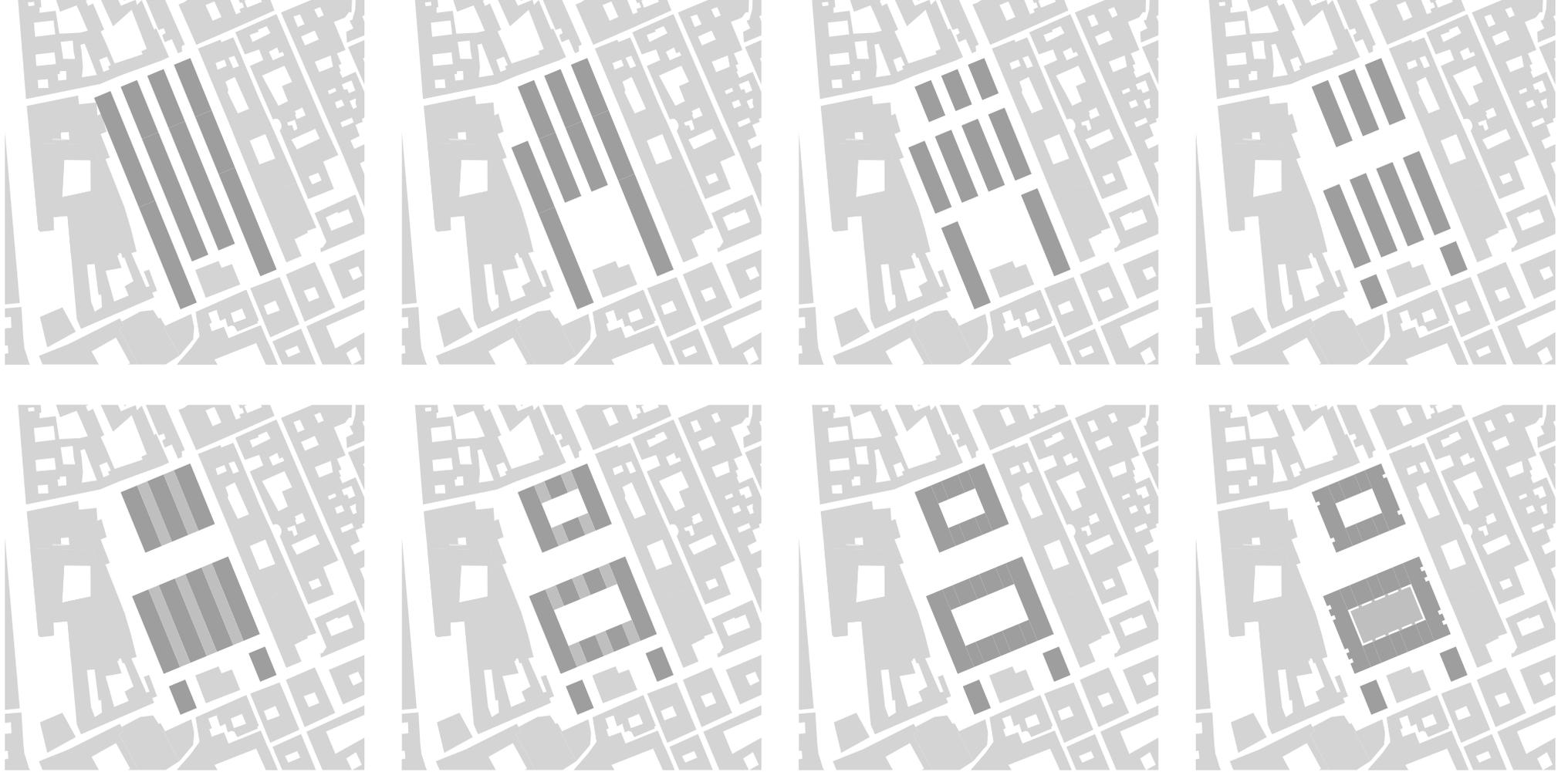
„(...) Architekten sollten mit dem Licht in optischer Weise verfahren das heißt mit derselben Sorgfalt, die Optiker auf Kameras verwenden. Versucht man, mit dem Licht auf natürliche Weise zu arbeiten, es wie eine Substanz zu behandeln, muß man es unbedingt genau unter Kontrolle behalten. Auch in vielen meiner neueren Landschaftsbilder habe ich versucht, jenes Licht sichtbar zu machen, das sich in der Mittelmeerlandschaft ausbreitet, herabsenkt und zerstreut wie eine opaline, form- und wahrnehmbare Substanz, nicht weil es die Dinge beleuchtet, sondern weil es etwas Konkretes wird (...), - Juan Navarro Baldeweg

Neapels Innenstadt ist unter dem UNESCO Weltkulturerbe gelistet, wobei jeder Eingriff darin als ein Einschneidender gilt. Da die engen Gassen eine prekäre Situation für die Krankentransporte darstellen, bestrebt der europäische Thinktank A.SVI.TER die beiden sanierungsbedürftigen Krankenhäuser abzutragen, um das Grundstück neu zu entwickeln.⁸⁸ Neue Krankenhäuser wurden bereits in den geräumigeren Bezirken außerhalb des historischen Stadtkerns errichtet, wie z.B. die neue Poliklinik Federico II im Nordwesten der Stadt.

Bei dieser Intervention handelt es sich um einen Konzertsaal. Die Motivation stammt aus der reichlich vorhandenen Historie, welche Neapel im 18. Jahrhundert zu den Pionieren der Musik machte. Der Stadt fehlt bis heute noch ein Konzertsaal, welcher ihr auch gebührt ist, denn das Teatro San Carlo ist den akustischen Anforderungen heutiger Sinfonieorchester nicht mehr gewachsen.

Der Kontext dazu bildet der Bauplatz, denn wie sich bei meinem Entwurf herausstellt, ist es ein Dialog zwischen den Rudimenten und der Intervention. Der Umgang mit der öffentlich unzugänglichen Kirche Croce di Lucca und den Fragmenten des Sapienza Klosters ist von anspruchsvoller Natur. Als evident stellte sich heraus, dass die Kirche Croce di Lucca einen Platz benötigt, weil sie einen Teil des konventualen Neapels symbolisiert, sodass ein Abriss derer die ganzen Bemühungen der “Napoli Nobilissima” Bewegung untergraben würde. Darüberhinaus enthält sie die Funktion eines kleinen Kammermusiksaals, indem Konzerte im kleineren Rahmen gegeben werden können.

Funktion



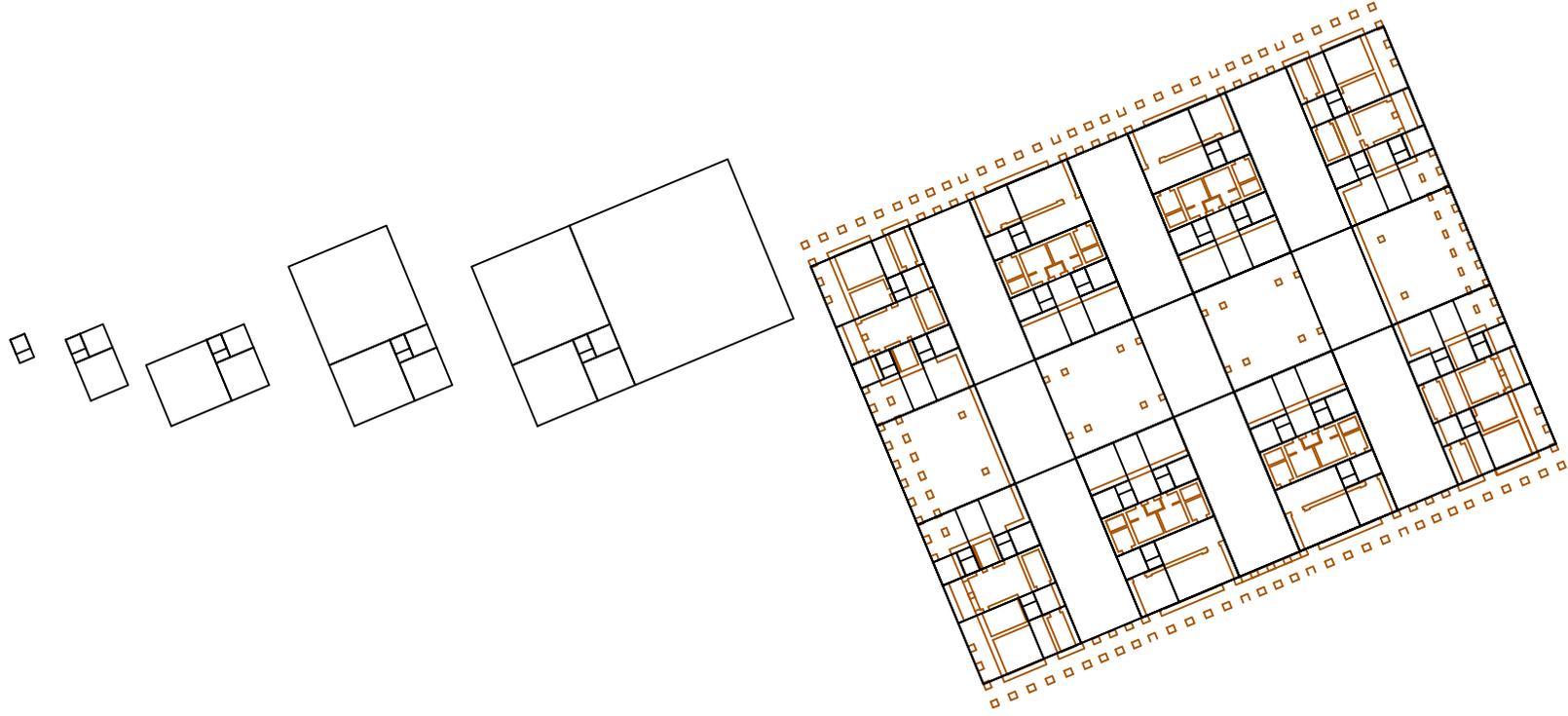
Das monolithische Stadtgefüge öffnete sich an diesem Bauplatz durch die Form der Krankenhäuser und des Parkplatzes zu einer urbanen Lichtung. Das große Grundstück wird zuerst mit vier „Insulae“-Reihen aufgefüllt, um klare Nord-Süd Achsen zu kreieren, welche die Via Sapienza und Via dei Tribunali verbinden. Um von der Nachbarbebauung abzurücken wird die westlichste Insulae verkürzt. Anfänglich wurde der Wunsch geäußert die Ruinen als Bühnenbild des großen Konzertsaaes zu inszenieren, doch dieses Unterfangen wurde nach unzähligen Varianten verworfen. Den Saal so zu konstruieren, dass diese Bögen ersichtlich wären, würden Einbußungen bei der Akustik bedeuten.

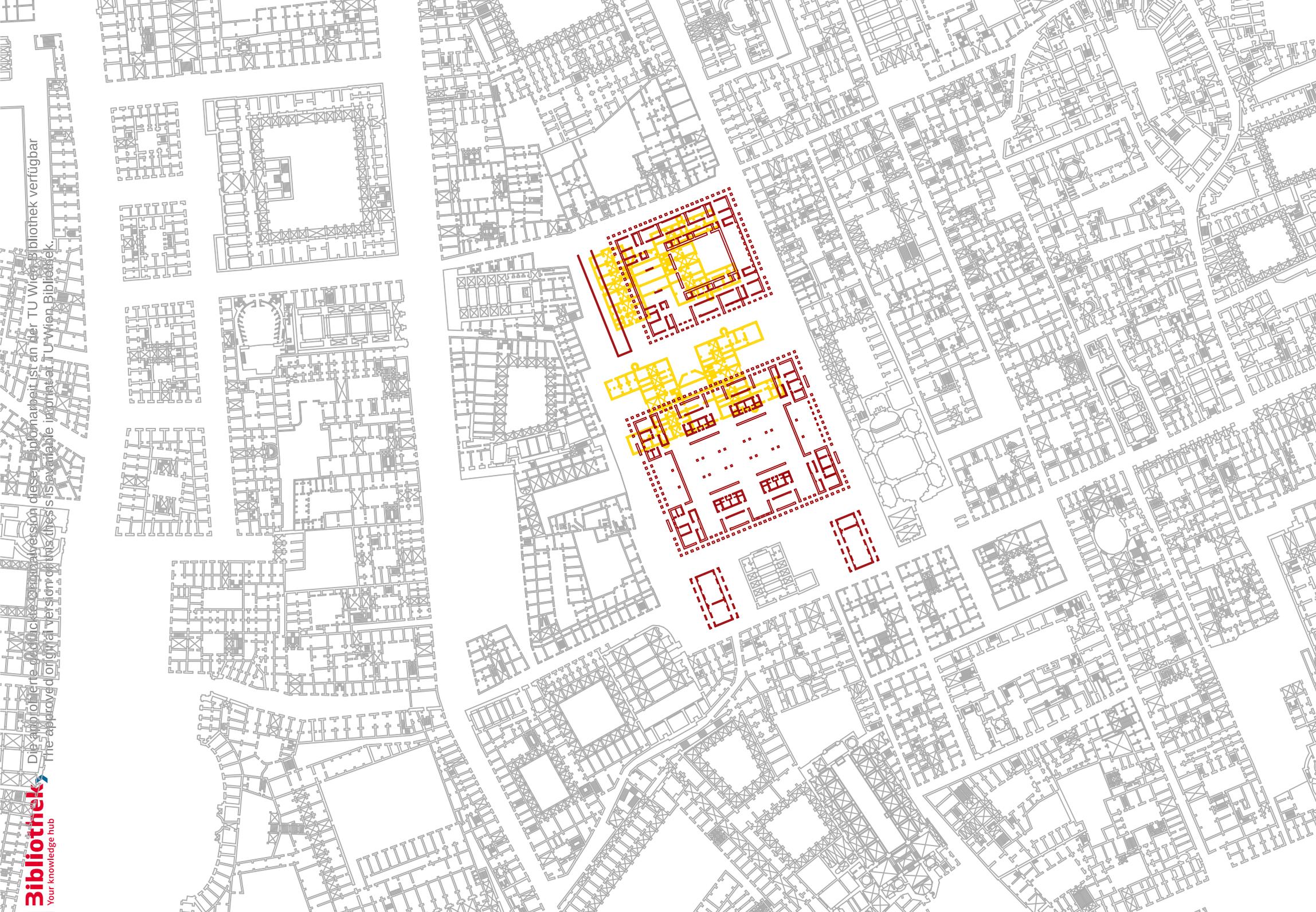
Die Entscheidung die rudimentären Bögen des Sapienza Klosters mit zwei Gebäuden einzurahmen fiel nach langen Überlegungen viel schlüssiger aus, denn dieser Ansatz spielt den Konzertsaal frei von akustischen Kompromissen. Im nördlichen Teil des Bauplatzes soll die neue Erweiterung des

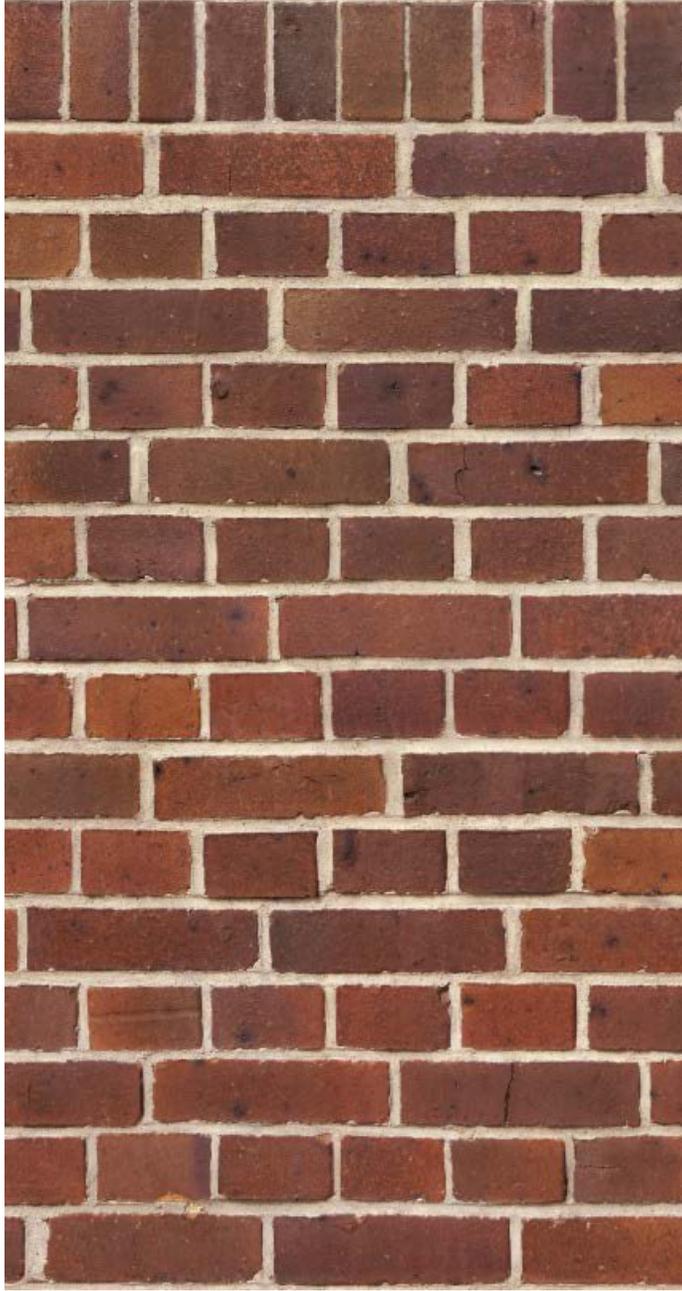
Konservatoriums Pietro a Majella errichtet werden, welche das Curriculum des Konservatoriums expandiert. Diese Geste umrahmt die Ruine und es entspringt ein Platz, der zum Flanieren einlädt. Da in den wärmeren Breitengraden der Abend gerne im Freien verbracht wird, birgt dieser Freiraum unter den Ruinen eine gewisse Qualität als Aufenthaltsort. Darüber hinaus ist er für die Musikgesellschaft nötig, denn beim Verlassen des Gebäudes ist es wichtig eine Pufferzone zu kreieren, bei welchem die Menschen im Freien nicht die Straßen und Gassen der Altstadt obstruieren.

Die „Insulae“-Reihen werden miteinander verbunden um einen geschlossenen Raum zu gewährleisten. Die Bewegungsachsen erscheinen nun in einem helleren Grauton und die zwei solitären Baukörper bekommen ein Atrium, in denen sich jeweils die großen Säle befinden.

Baukörper









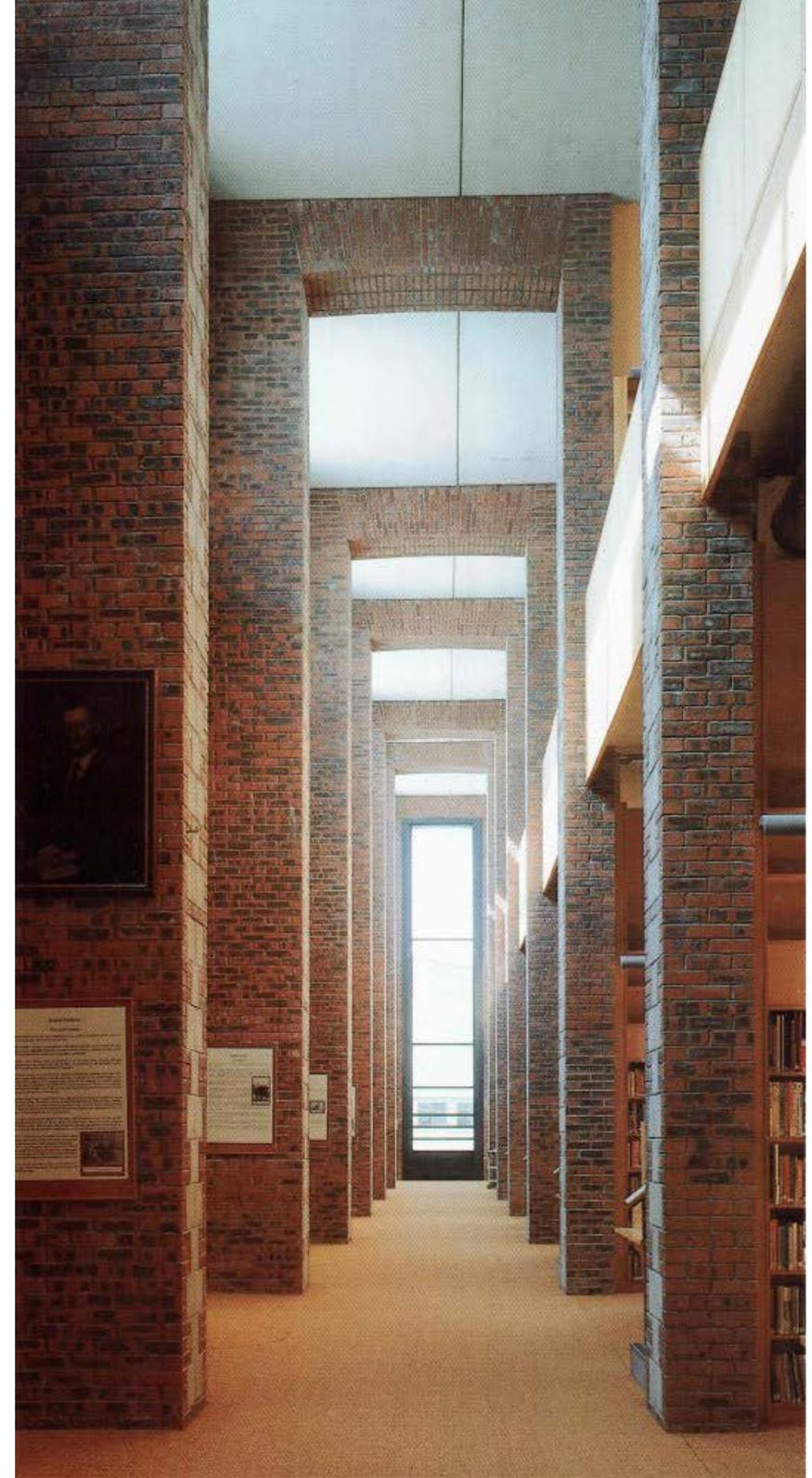
Materialität

Mauerwerk

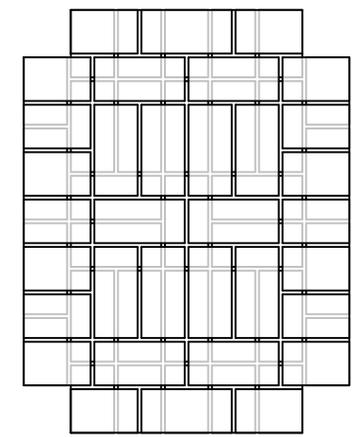
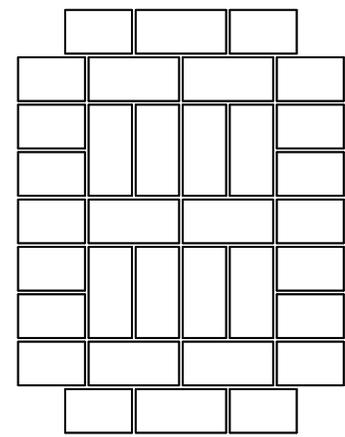
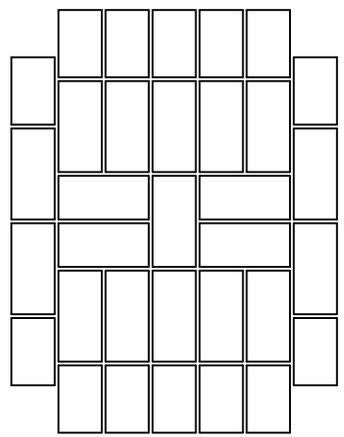
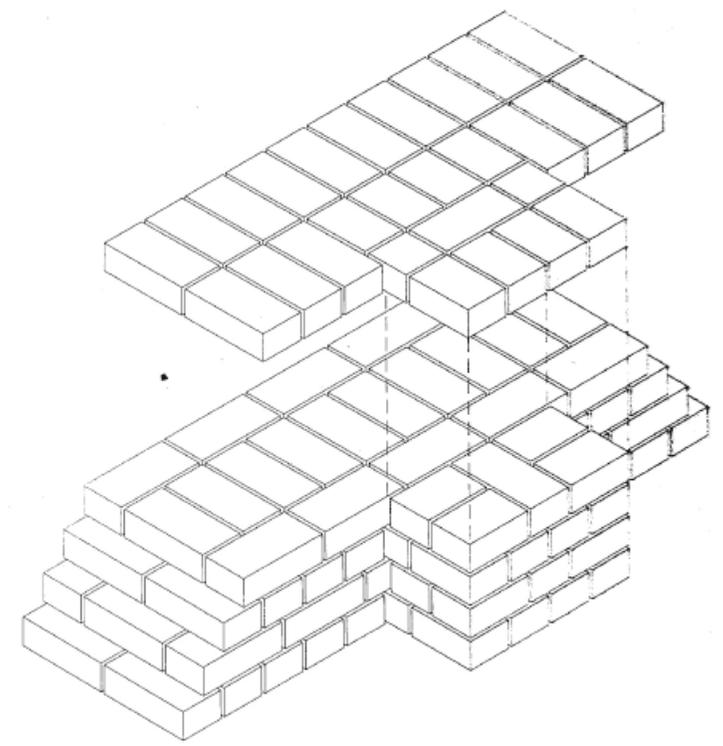
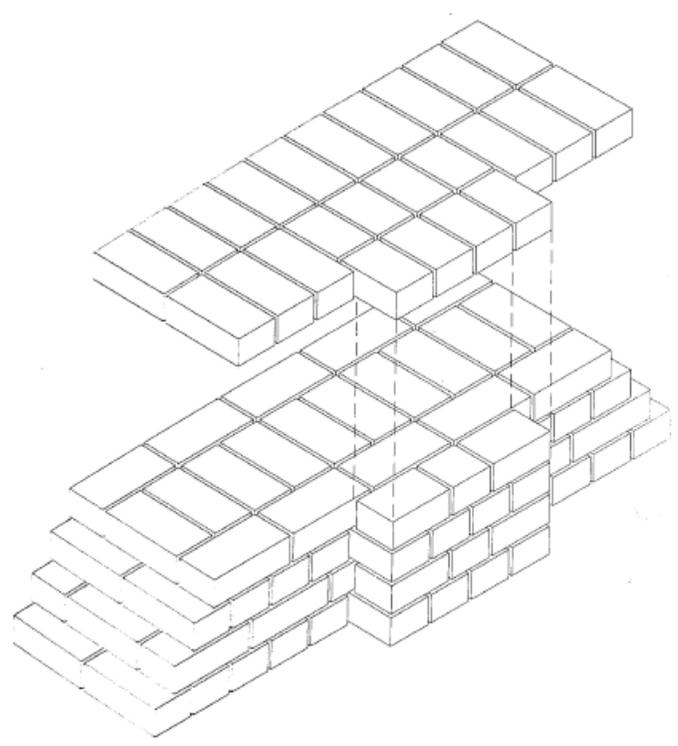
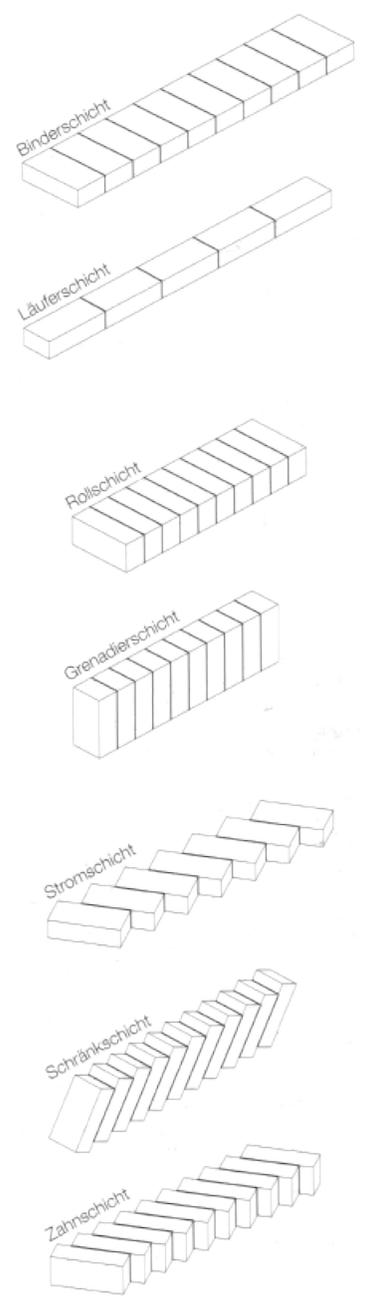
Die Entscheidung dazu das Mauerwerk als klassischen Blockverband mit Dünnformaten (24/11,5/5,2) zu ziegeln entstand aus der Auseinandersetzung mit dem Backstein. Eine Fertigung in Opus Caementitium oder Opus Reticulatum wurde in Betracht gezogen, jedoch sind heutige Ziegelformate nicht geeignet für diese Art von Mauerwerken. Bei einem Blockverband sind die Fugen der Binder- und Läuferschicht versetzt konzipiert, um eine möglichst hohe Stabilität zu gewährleisten. Die Wanddicke reicht von 50cm bis 1,00m. Die äußeren Pfeilerverbände sind 1,25m x 1,00m.

“You say to a brick, ‚What do you want, brick?‘ And brick says to you, ‚I like an arch.‘ And you say to brick, ‚Look, I want one, too, but arches are expensive and I can use a concrete lintel.‘ And then you say: ‚What do you think of that, brick?‘ Brick says: ‚I like an arch.‘” - Louis Kahn

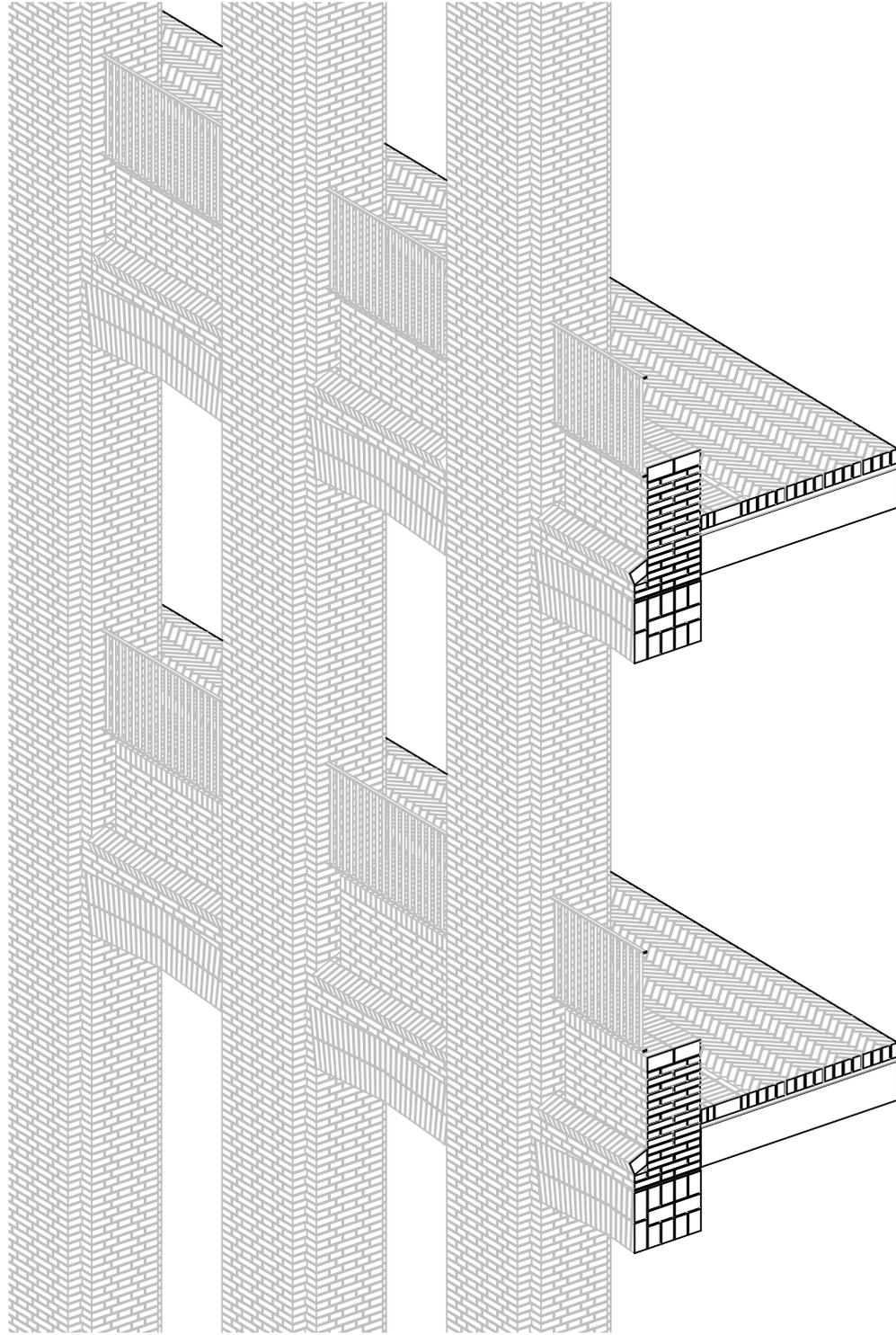
Bei der eingehenden Beschäftigung mit dem Ziegel taucht die Frage des Sturzes auf. Als Referenzen werden Projekte von Louis Kahn hinzugezogen. Er löst Öffnungen mit einem scheinbaren Bogen und wenn diese zu große Ausmaße annehmen, entwickeln sie sich zu Rundbögen. Um die horizontalen Schubkräfte zu fangen, verwendet er auch vorgespannte Stahlbetonstürze. Paolo Zermani hingegen löst diese Problematik mit Stahlträgern und entzieht sich somit der Frage des Sturzes. Adrian Meyer spannt Stahlbewehrungen durch Strangziegel und erzielt damit einen horizontalen Sturz ohne Stich. Die Ehrlichkeit zum Material, welche Zermani und Kahn vorweisen, bestimmen die Entscheidung die Öffnungen an der Fassade aus Ziegelverbänden herzustellen. Abgesehen von den Sanitärwänden, sind alle Trennwände aus Ziegeln gefertigt. Diese werden roh belassen um mit variierenden Fugentiefen eine schallstreuende Wirkung zu erzielen. Die Proberäume und Einspielräume sind mit Wandvertäfelungen verkleidet um ein akustisch kontrolliertes Umfeld zu schaffen.

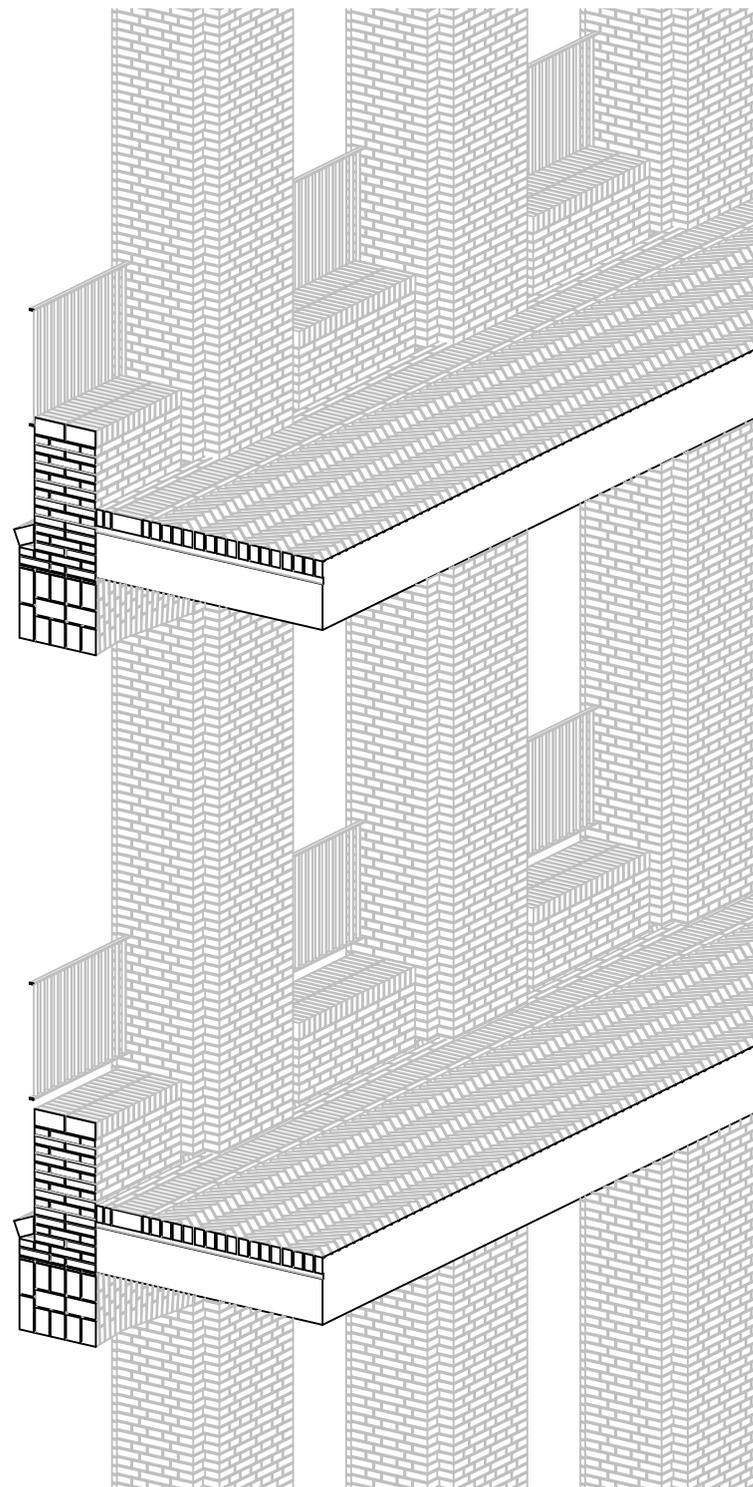


Bibliothek des Technologischen Instituts
in Cork, Irland,
Shane de Blacam & John Meagher



Mauerwerksverbände





Decken

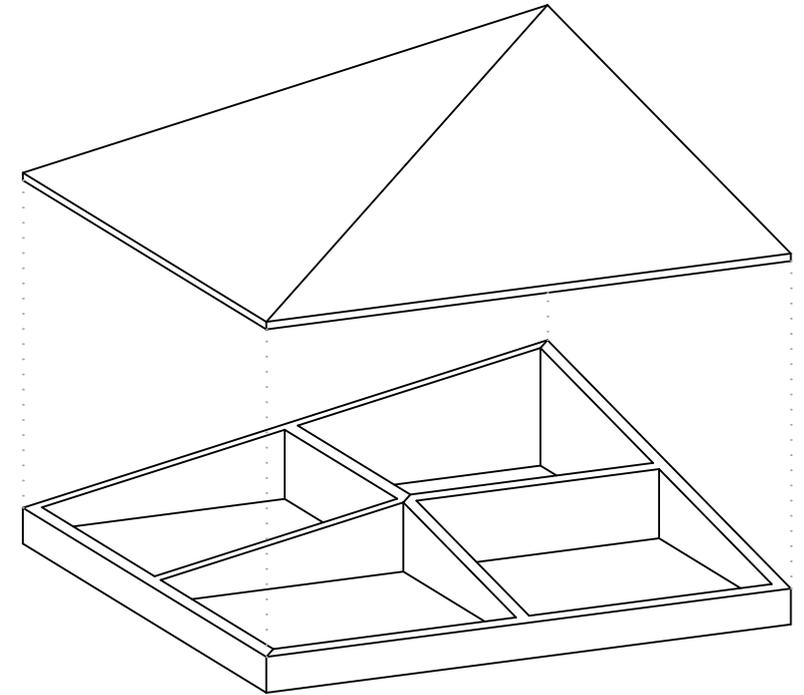
Die Decken sind ausschließlich in bewehrtem Ortbeton ausgeführt. Mit den geringen Spannweiten ist es möglich, diese größtenteils ohne Unter- und Überzüge auszuführen.

Dies ermöglicht eine bedenkenlose Haustechnikplanung, da keine Träger die Leitungen blockieren. Wo es akustisch notwendig ist den Nachhall in den Griff zu bekommen sind mit Kupferdraht verarbeitete abgehängte Decken die zu Kühlung im Sommer beitragen.

Das Fundament ist eine erdbebensichere Wanne mit dämpfenden Auflagern. Bei einem Erdbeben ist somit die äußere Wanne eine Sollbruchstelle, die später wieder behoben werden kann.

Boden

Es gibt im Gebäude zwei Bodenmaterialien im Innenraum und zwei im Aussenraum. Außen wird der Platz - sowie die Stadtpflasterung - mit 'Pietrarsa'-Steinen verlegt um den Fluss des Materials nicht zu brechen. Der Sprung entsteht im Übergang zu den Arkaden, die mit Zahnschichten und einer Rollschicht am Rand mit Dünnformatziegel gepflastert sind. Der Übergang ist absichtlich so gewählt, denn die doppelgeschossigen Arkaden bilden den abstrahierten Sockel. Die Verkehrsflächen im Gebäude sind aus versiegeltem Sichtbeton und die Proberäume mit Aufständern auf Kalziumsulfatplatten verklebten Eichenparkett verlegt um Resonanzkörper zu bilden. Da sich dieses Projekte im Mittelmeerraum befindet, kühlen die Räumlichkeiten im Winter nicht aus. Dennoch wird ein Heizstrich verlegt um den harten Wintertagen vorzubeugen.



Akustikpaneel
Der Aufbau des Akustikpaneels

Nach der Typologieanalyse der Vor- und Nachteile unzähliger Säle, fällt die Entscheidung auf das Schuhschachtel-Prinzip. Obwohl das Weinberg-Prinzip viele Vorteile - wie dem direkten Blickkontakt aufweist, so unterliegt sie in der Akustik jedoch der Schuhschachtel. Um trotzdem allen einen guten Blick auf das Orchesterpodium zu gewährleisten, werden die Ränge in der Galerie leicht zur Bühne gedreht. Der entfernteste Sitzplatz liegt bei einer direkten Sicht auf das Podium unter 35 Meter.

Das Parkett fasst 720 Sitzplätze und die Galerie 927. Mit einem Saalvolumen von 16.308m^3 und einem Angebot von 1647 Sitzplätzen, entspricht das Verhältnis in etwa $9,90\text{m}^2$ pro Person und erzeugt die nötigen Reflektionen für einen guten Schalldruck. Der Kammermusiksaal bietet Platz für 160 Personen und mit einem Saalvolumen von 1.824m^3 liegt das Verhältnis $11,40\text{m}^3$ pro Person ebenfalls im optimalen Bereich.⁸⁹

Die Akustikpaneele im Galeriegeschoss bestehen aus einem Holzrahmen, einem Kreuzlagenschichtholz und einer Hartfaser Rückplatte. Die absorbierenden Paneele sind für den Quelluftauslass perforiert. Um eine Nachhallzeit von 1,9 Sekunden zu erreichen, müssen 1600m^2 an äquivalenten Schallabsorptionsflächen an der Rückseite des Saals befestigt werden. Der ungewollte Nachhall in den mittleren Frequenzen wird dadurch vermieden. Um unterschiedliche Frequenzen zu

reflektieren, ist der Hohlraum im Rahmen mit Sand oder mit Gips gefüllt. Die Oberfläche wird mit einem Grau-silbernen Lack behandelt um Licht in den Raum zu reflektieren. Die Wände auf dem Parkett sind aus geklebten Eichenholz Teile und sind schräg gestellt um frühe Reflektionen ins Publikum zu richten.

Die gute Akustik des goldenen Saal in Wien ist unter anderem auch dem hohlen aufgestellten Boden und der herabgehängten Decke zu verdanken, die in diesem Fall als Resonatoren fungieren. Für die Belüftung des Saals sind die Lüftungsauslässe unter den Sitzen zuständig. Diese ist als Verdrängungsbelüftung vorgesehen um einen möglichst geräuscharmen Betrieb zu gewährleisten. Die Lüftungsquerschnitte müssen in diesem Fall größer als bei einer normalen Lüftung ausfallen und werden von den 8 angrenzenden Schächten geführt, die durch die Technik- und Maschinenräume im Keller betrieben werden.

Das Oberlichtband dient zur Belichtung des Saals und soll das Tageslicht an den Seitenwänden in den Saal reflektieren. Die obere VSG-Verglasung ist transparent, die untere besteht jedoch aus einem lichtdurchlässigen opaken Weißglas. Dies verleiht dem Raum einen sakralen Charakter. Nachts versorgen die dahinter liegenden Lichter den Saal mit Licht.

Konzertsaal



Das Hauptgebäude ist grundsätzlich in zwei Bereiche aufgeteilt; Öffentlich und Privat.

Die Haupteingangachsen des großen Konzertsaals führen die Besucher jeweils an der Ost- und Westseite der Kirche Croce di Lucca vorbei und verlaufen durch das Foyer bis hin zu dem neu geschaffenen Platz. Die Gäste können im Erdgeschoss Karten erwerben und ihre Garderobe abgeben. Die Trattoria im Westen ermöglicht es den Besuchern sich vor dem Konzert zu stärken. Über die vier Stiegenhäuser an der Fassade gelangen sie in den zweiten Stock. Dort befinden sich großzügige Bewegungsflächen und die Eingänge des großen Saals und des Kammermusiksaals. Die Schwingtüren an der Fensterfassade sind zu öffnen und ermöglichen einen Austritt ins Freie. Das dritte Stockwerk ist ein Verköstigungsbereich. Während der Pause wird es den Gästen ermöglicht ein Getränk zu erwerben und auch sich auf die doppelgeschossige Loggia zu begeben. Die Eingänge zu den Galerien befinden sich im vierten Stock. Des Weiteren besteht die Möglichkeit nach den Konzerten die “Enoteca” im Westteil aufzusuchen.

Der Künstler- und Musikereingang wird über die Via del Sole an der Ostseite erschlossen. Beim Betreten des Eingangs erwartet der Portier die Musiker. Über die Stiegenhäuser an den beiden Ecken gelangen sie in die privaten Räumlichkeiten des Konzerthauses. Bei Konzerten ermöglicht die Lage der Garderoben ein schnelles Wechseln der Abendgarderobe. An der Westseite des ersten Stockwerks, wird die Kantine für die Angestellten und Musiker betrieben, in welcher täglich frisch gekocht wird. Zudem befinden sich alle Einspieleräume auf dieser Ebene, sowie vier Einzelgarderoben für Solisten, Dirigenten und Gastmusiker. Auf dieser Ebene trennen sich die Wege der Kammermusikanten und des Orchester. Über die östlichen zwei Stiegenhäuser kommt das Orchester in

den hinteren Bühnenbereich, welcher als Treffpunkt dient. Im südlichen Teil dieses Seitentraktes befindet sich eine Reparaturwerkstatt für eventuell aufkommende Probleme, im nördlichen Teil das Büro des Technikers und Lagerräume. Über zwei Gänge gelangt man zum Orchesterpodium an dem seitlich jeweils ein Tontechnikraum und gegenüber ein Regieraum. Im Westtrakt gelangt man zum kleinen Saal, den man auch für andere Anlässe nutzen kann. Nördlich befindet sich der Backstagebereich und südlich des Saals befinden sich die Regieräume und der Technikraum. Im 3. Obergeschoss des Osttrakts ist das Büro der Direktion angebracht und an der gegenüberliegenden Seite die Vorbereitungsräume der Bar. Das 4. Obergeschoss öffnet sich an der Ost- und Westseite zu einem Doppelgeschoss, indem das Notenarchiv anzutreffen ist. Auch beinhaltet das Galeriegeschoss eine Möglichkeit Notenblätter zu entnehmen, um diese in den bereitgestellten Proberäumen zu üben. Im Keller sind die Maschinen- und Technikräume untergebracht, die jeweils an den 4 Schächten die Leitungen im ganzen Gebäude verteilen. Hier befinden sich auch die Parkplätze der Mitarbeiter und Gäste.

Das nördliche Gebäude ist dem Konservatorium Pietro a Majella gewidmet. Darin befinden sich Probe- und Seminarräume, Studios und Tanzsäle. Das Erdgeschoss wird über den großen Platz erschlossen und über das große Foyer den universitären Konzertsaal, der ausschließlich für den universitären Betrieb vorgesehen ist. Im 1. Stock befinden sich die Institutsräumlichkeiten und im 2. Stock die Studios. Die Probe-, Seminarräume und Tanzsäle sind jeweils über die Obergeschosse verteilt. Ab dem 3. Stock öffnet sich im Inneren ein mit Olivenbäumen bepflanzter Hof auf, wo sich Studenten erholen können.

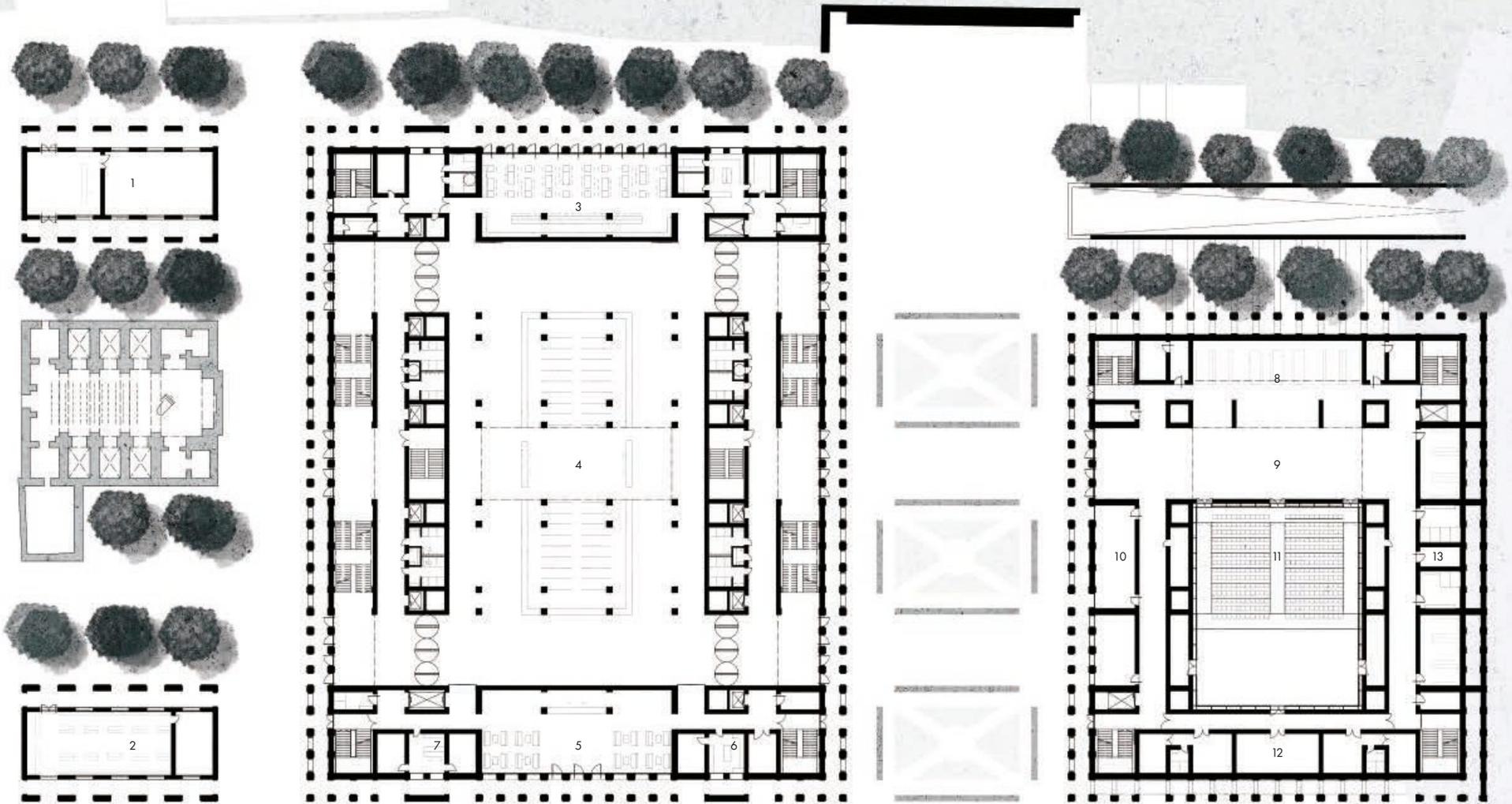
Raumprogramm

Konzerthaus

Nebenräume Croce di Lucca Saal	1
Musikgeschäft	2
Trattoria	3
Foyer / Garderobe / Karten	4
Künstlerfoyer / Portier	5
Sicherheit / Erste Hilfe Zimmer	6
Mitarbeiterraum Portier	7

Konservatorium

Aufenthalt	8
Foyer	9
Portier	10
Saal	11
Garderoben	12
Einspielräume	13

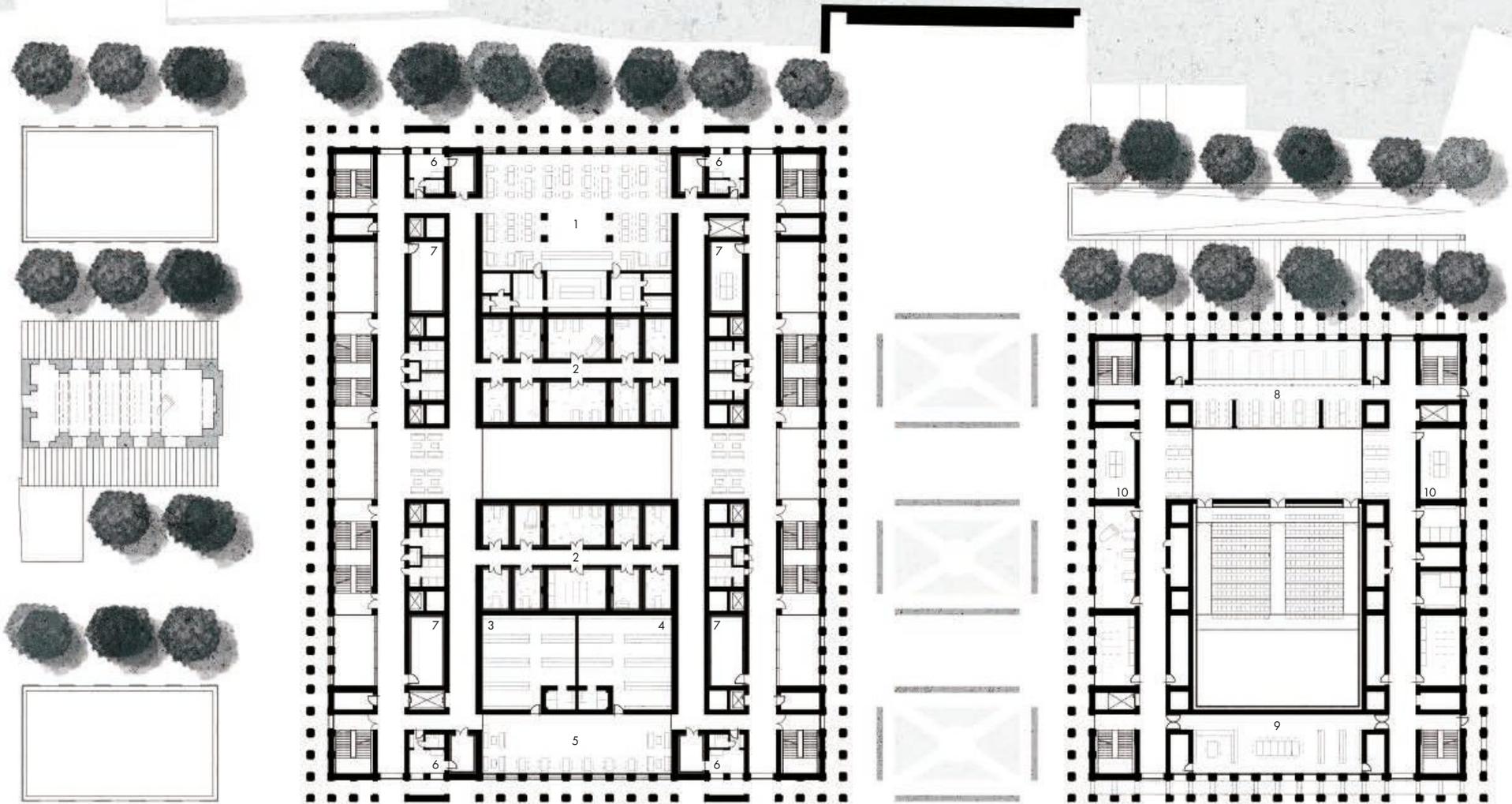


Konzerthaus

Kantine	1
Einspielräume	2
Garderobe H	3
Garderobe D	4
Großer Aufenthaltsraum	5
Solistengarderobe	6
Foyer	7

Konservatorium

Galerie	8
Institutsräumlichkeiten	9
Proberäume	10

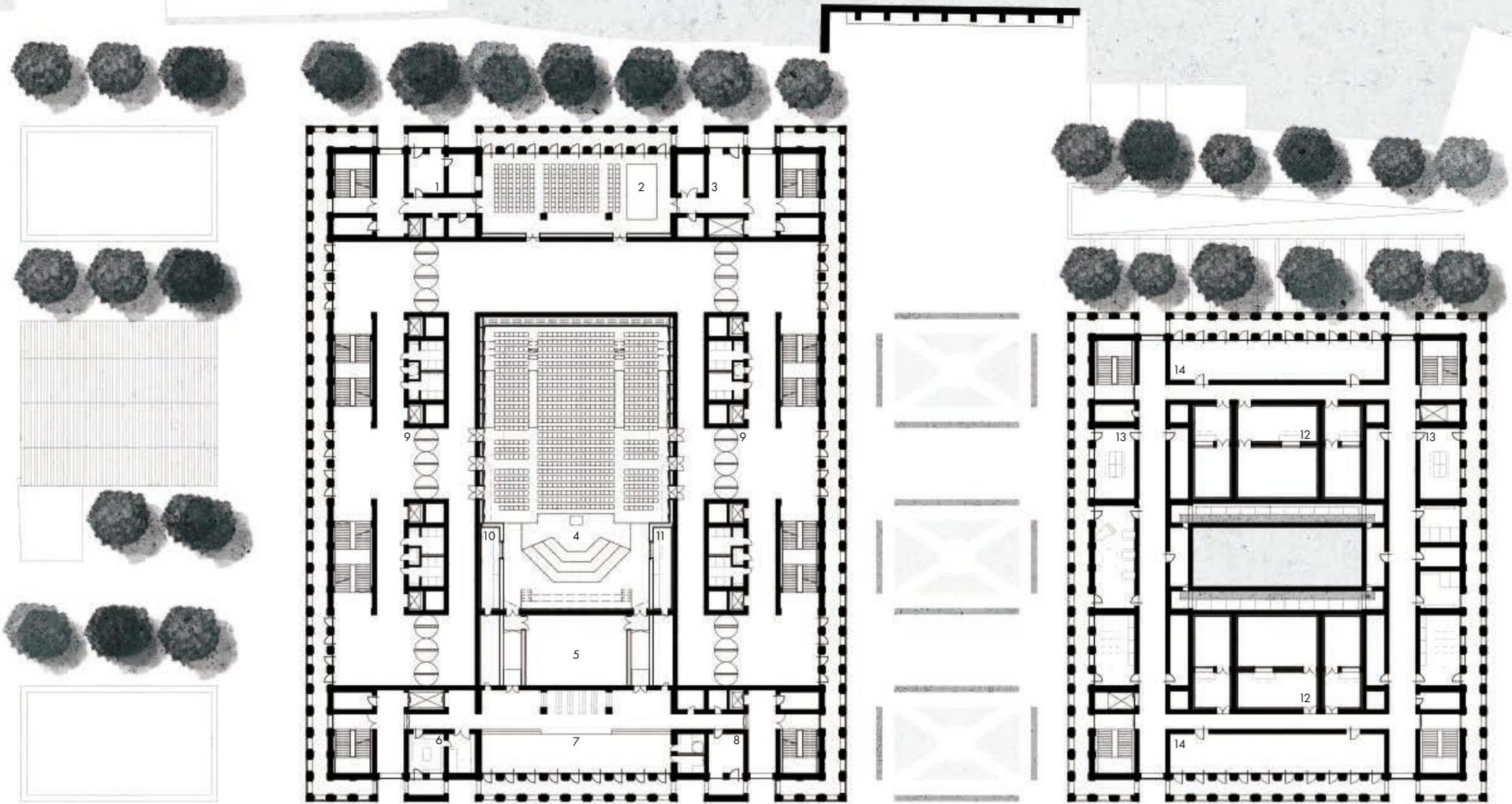


Konzerthaus

Regieraum	1
Kammermusiksaal	2
kleiner Backstagebereich	3
Große Konzertsaal	4
Lagerraum	5
Instrumentenwerkstatt	6
großer Backstagebereich	7
Büro Techniker	8
Wandelhalle	9
Tontechnik	10
Regieraum	11

Konservatorium

Aufnahmestudios	12
Probe- & Seminarräume	13
Tanzräume	14

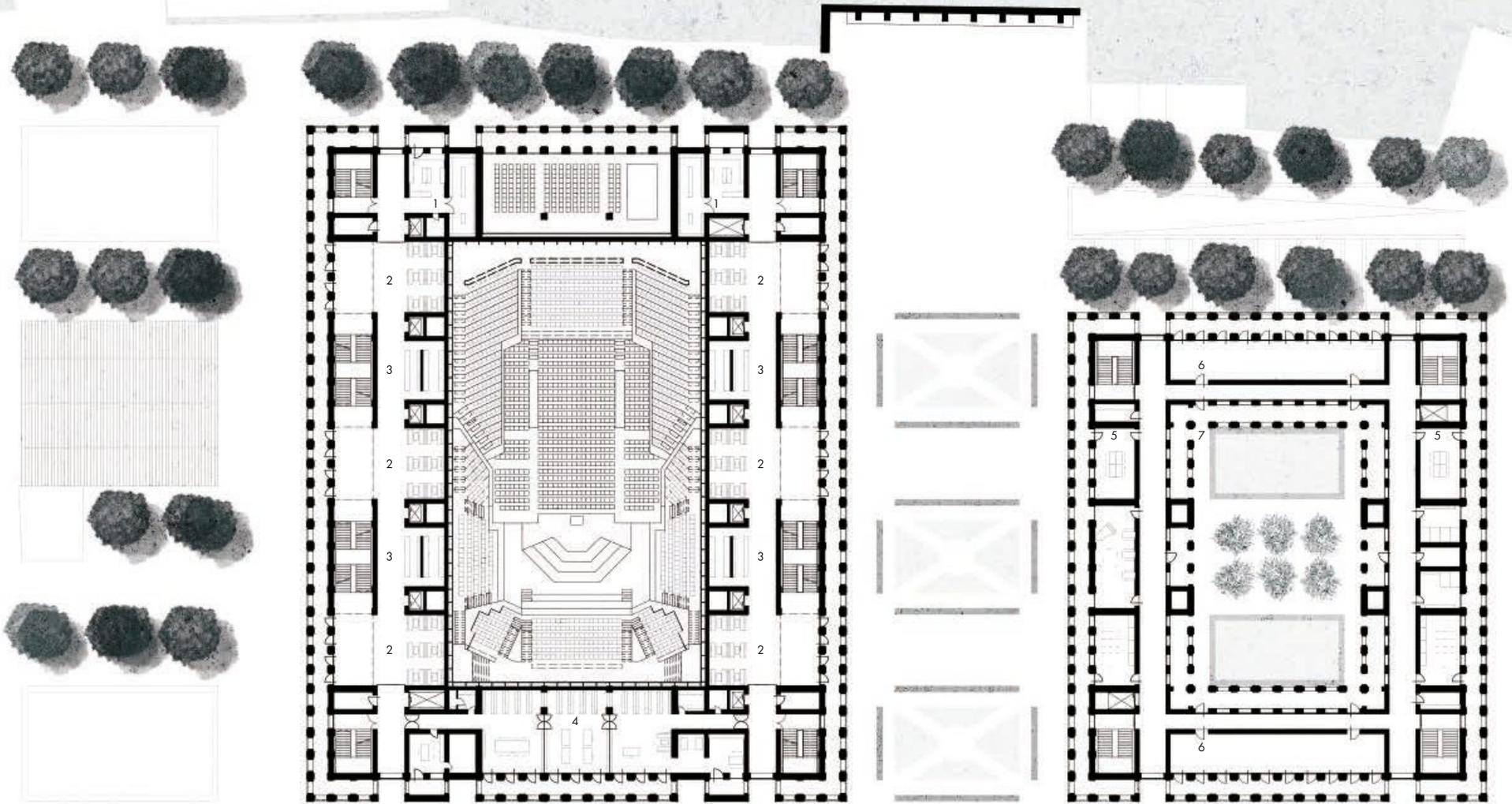


Konzerthaus

Zubereitungsraum	1
Pausenbereich	2
Bar	3
Direktion	4

Konservatorium

Probe- & Seminarräume	5
Tanzräume	6
Innenhof	7

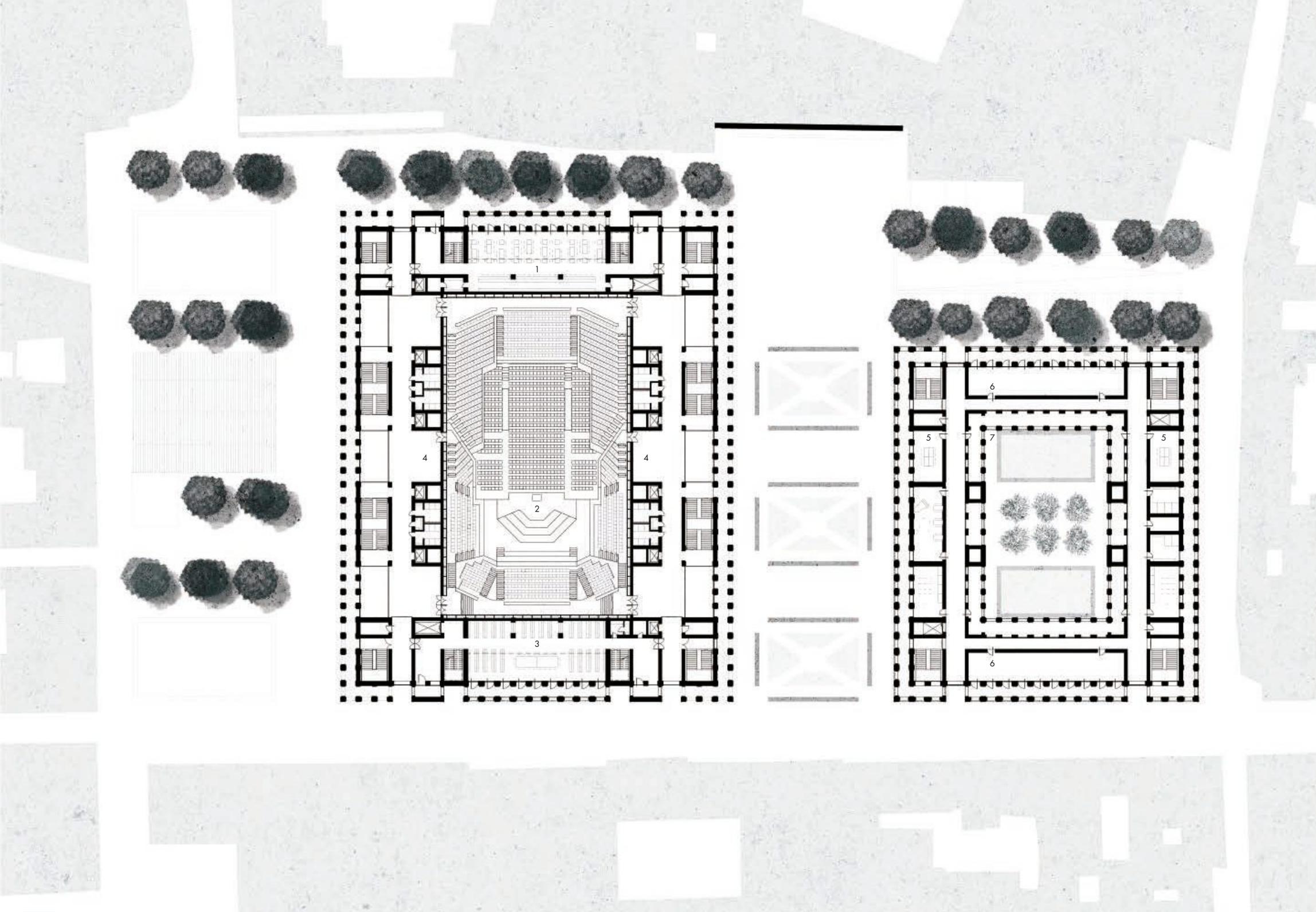


Konzerthaus

Enoteca	1
Konzertsaal Galerie	2
Notenarchiv	3
Galeriegeschoss	4

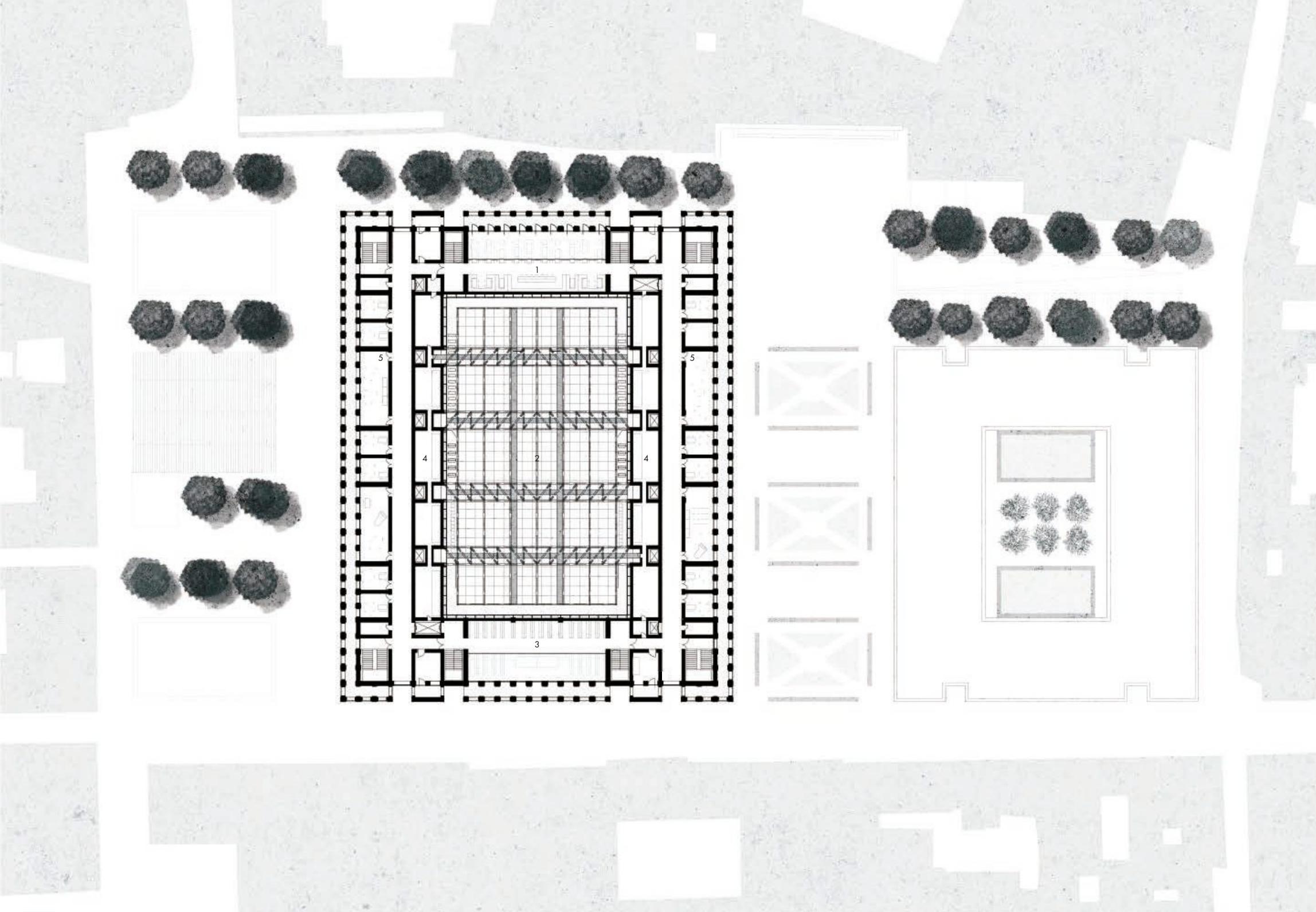
Konservatorium

Probe- & Seminarräume	5
Tanzräume	6
Innenhof	7



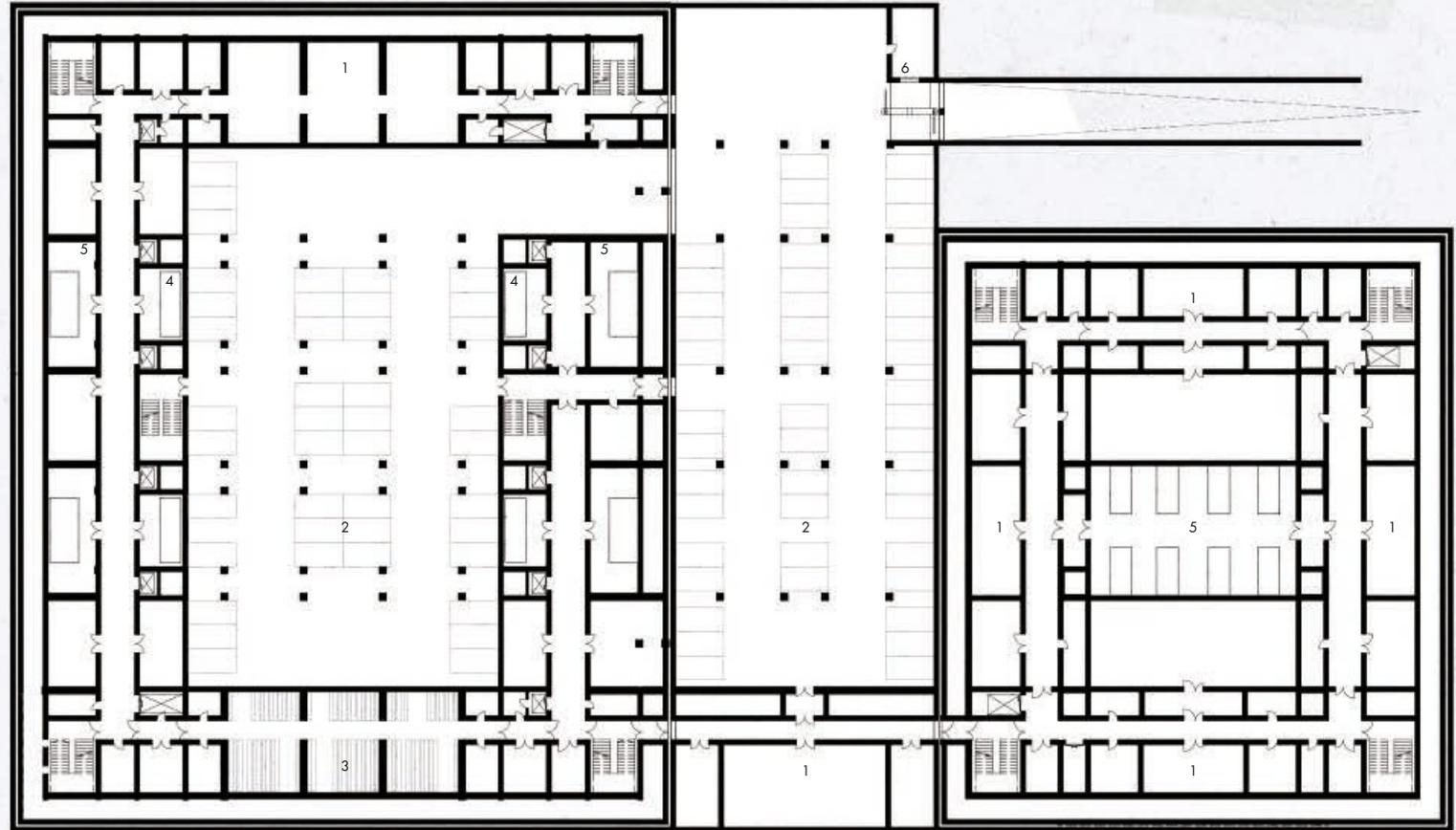
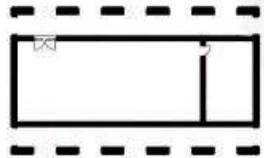
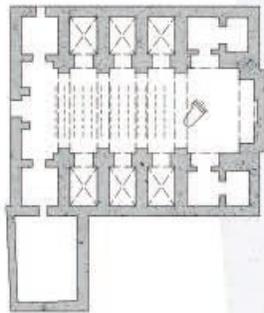
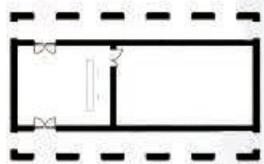
Konzerthaus

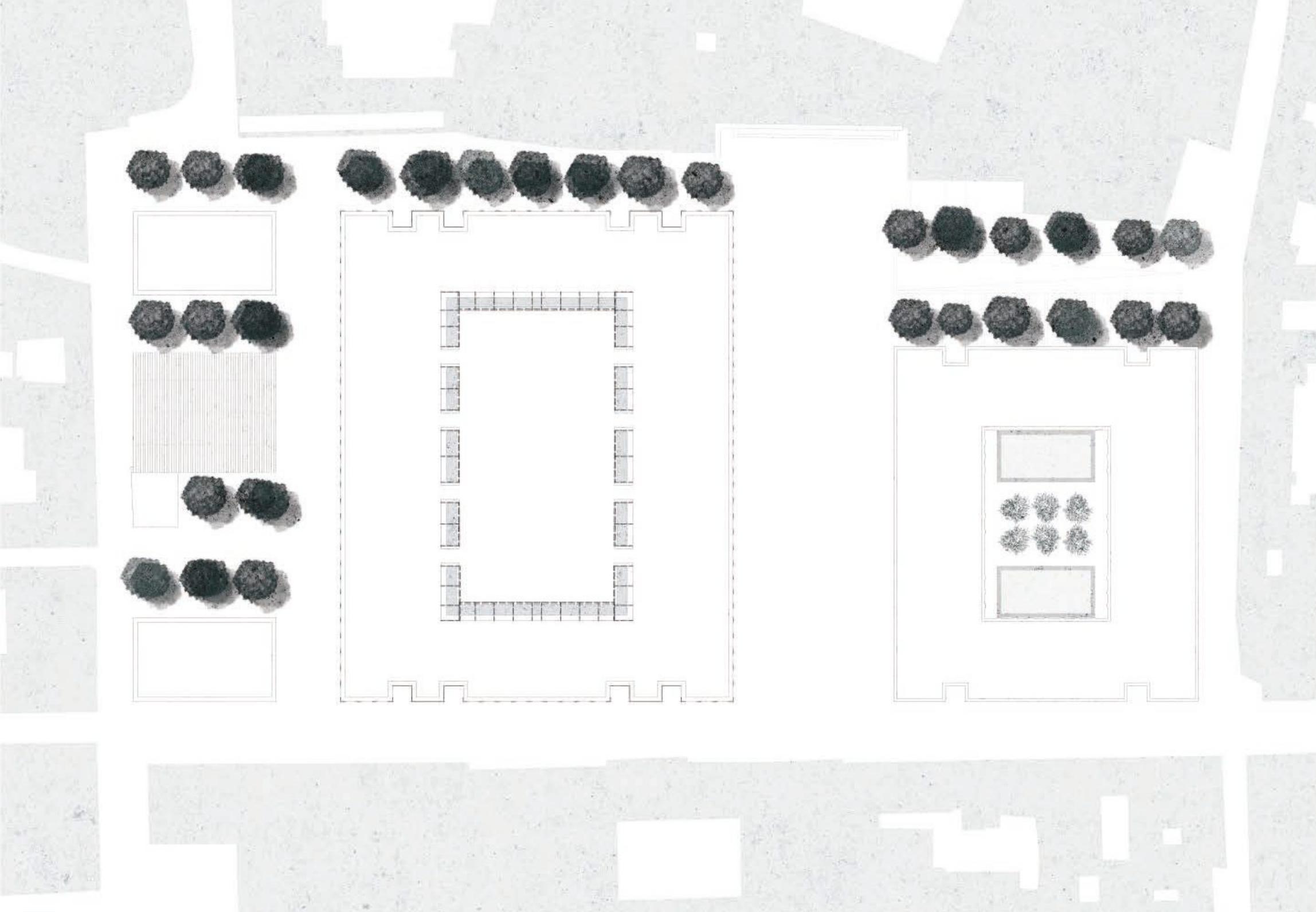
Enoteca Galerie	1
Technikebene Großer Saal	2
Notenarchiv Galerie	3
Technikraum Lüftung	4
Probe- & Seminarräume	5



Keller

Lager	1
Tiefgarage	2
Notenarchiv	3
Technikraum Lüftung	4
Technikraum	5
Wachzimmer	6







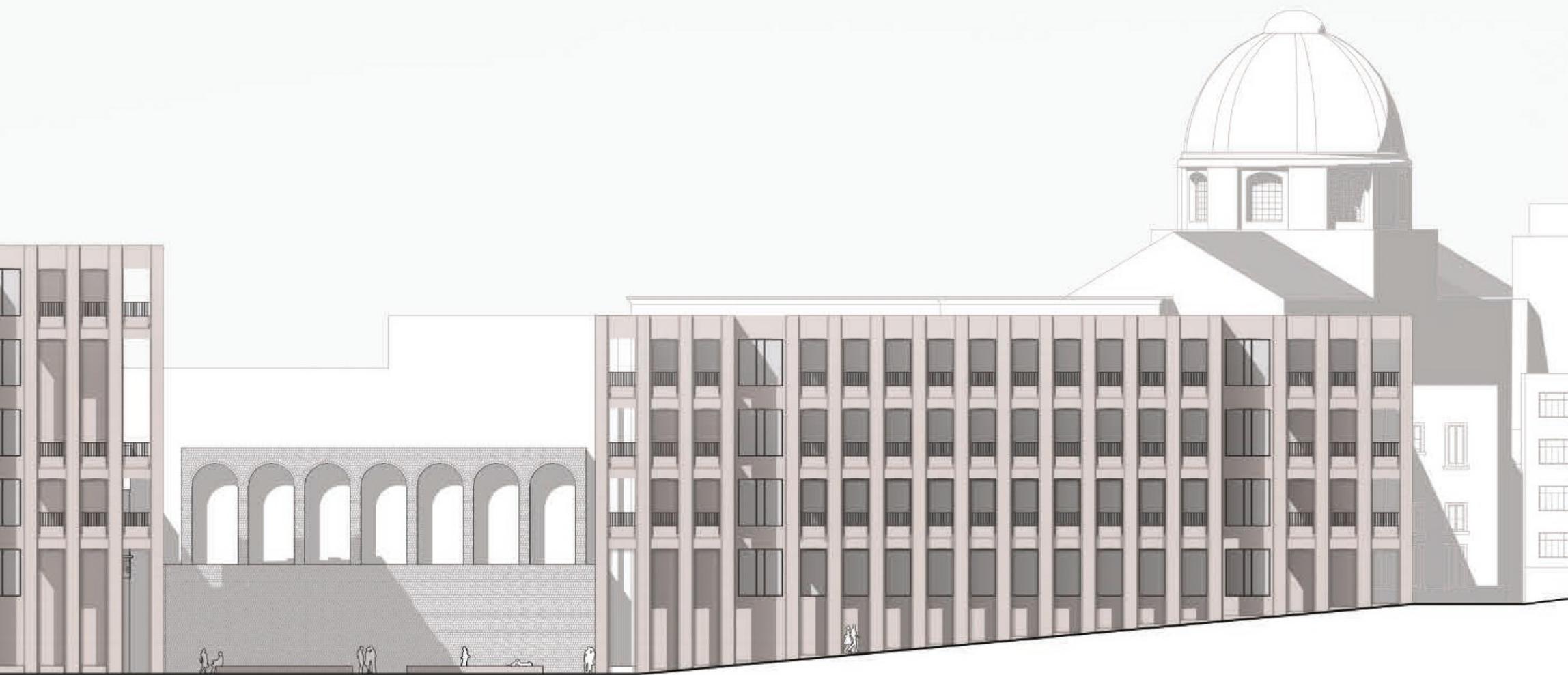
Ansichten

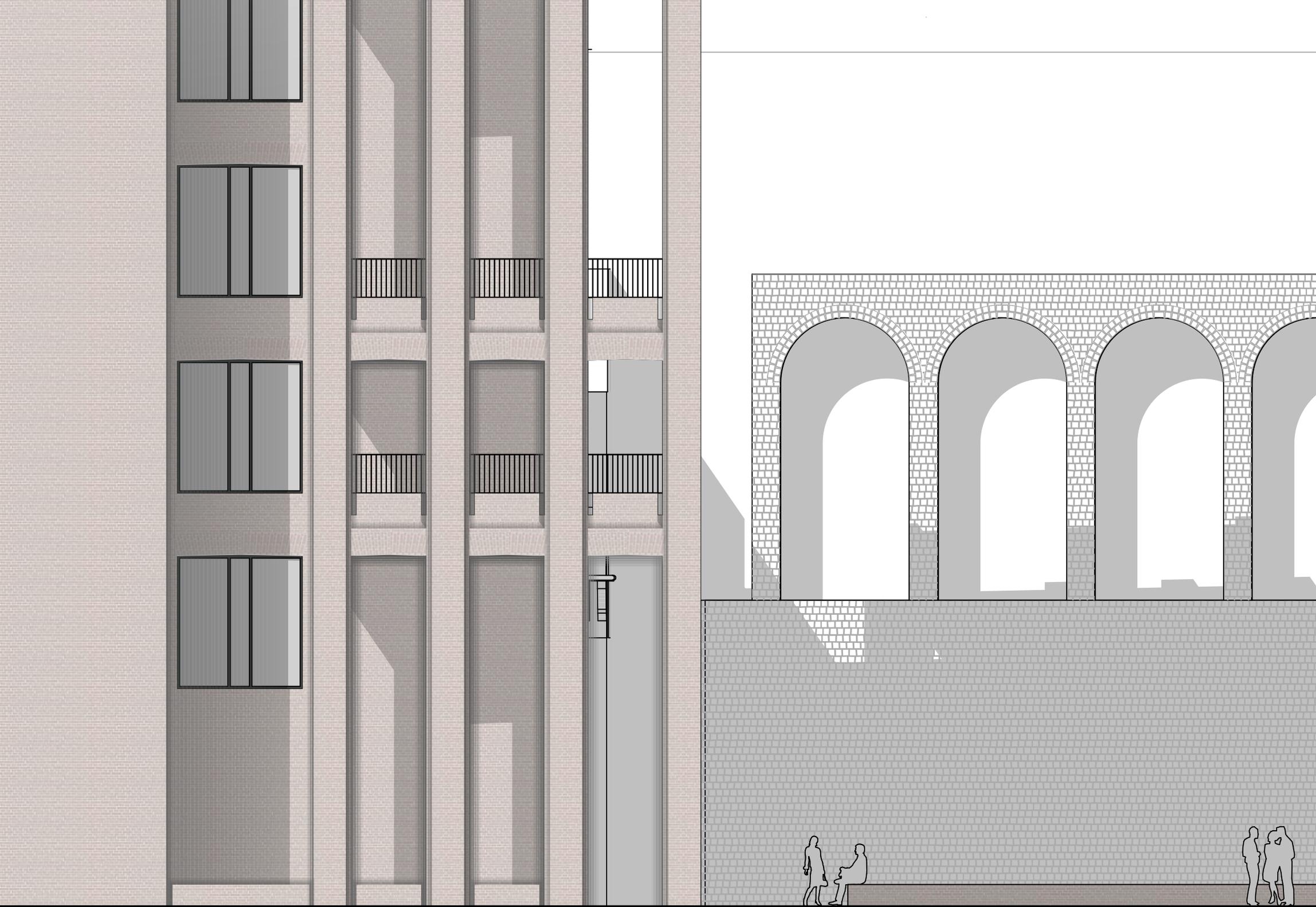


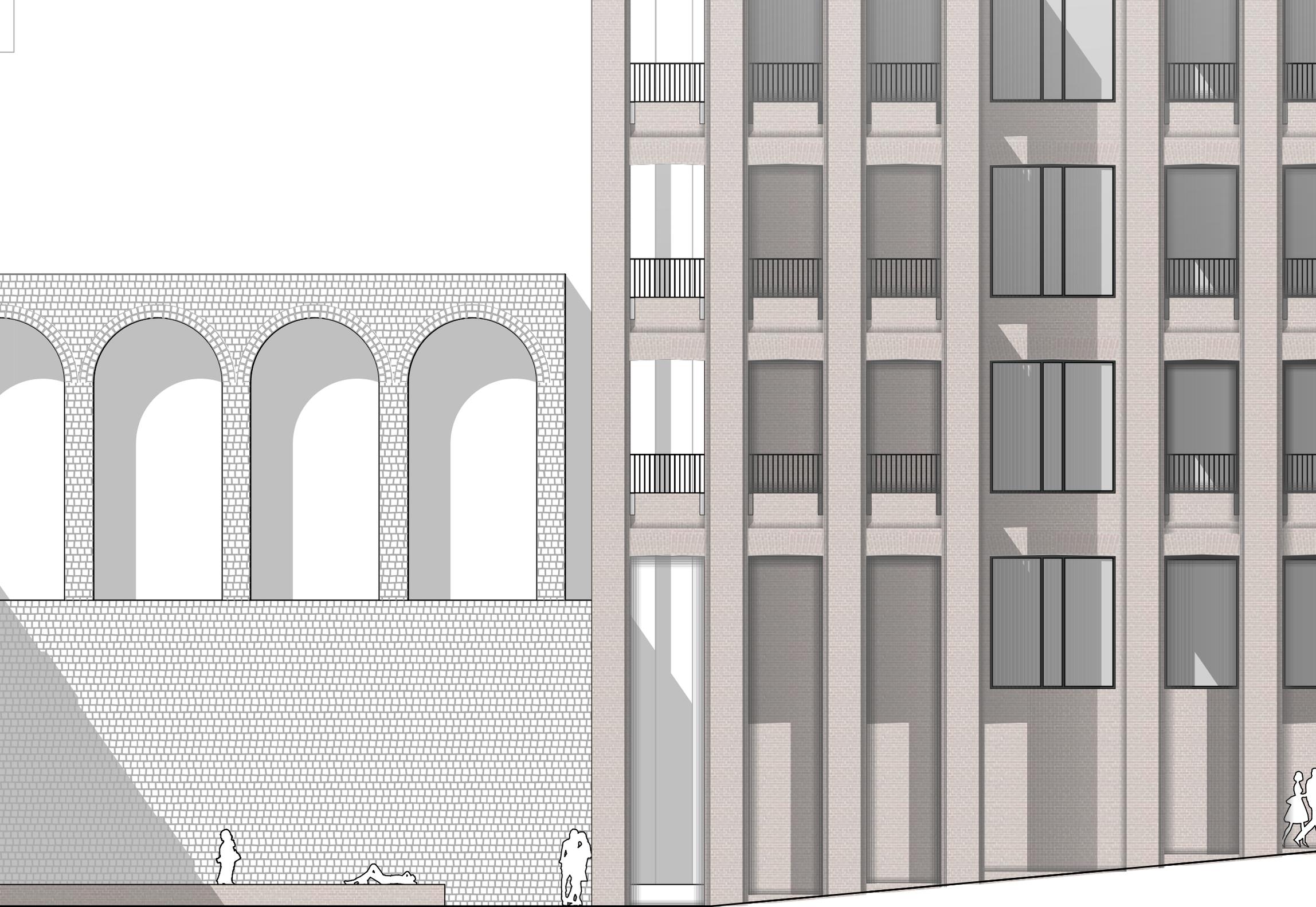




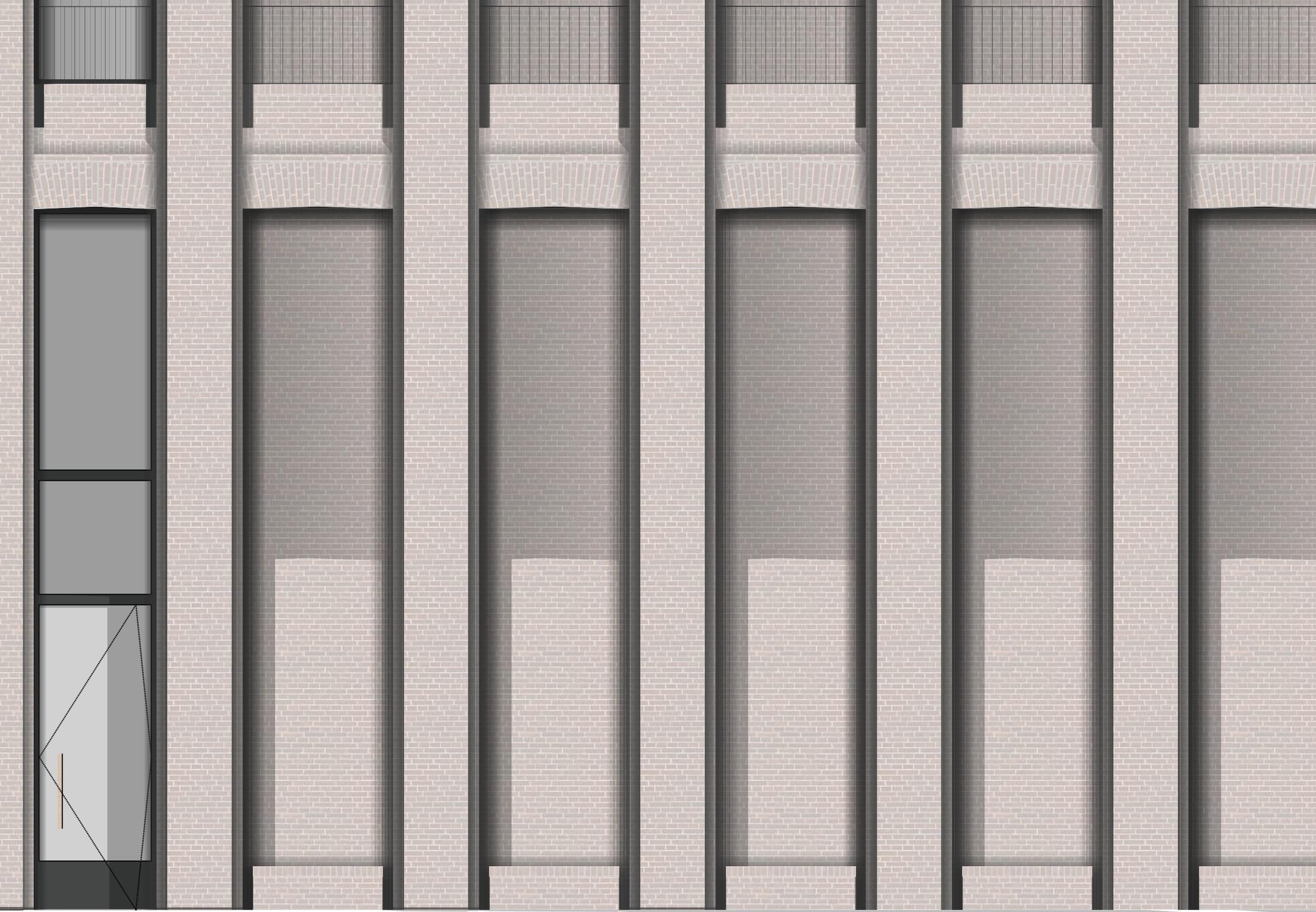




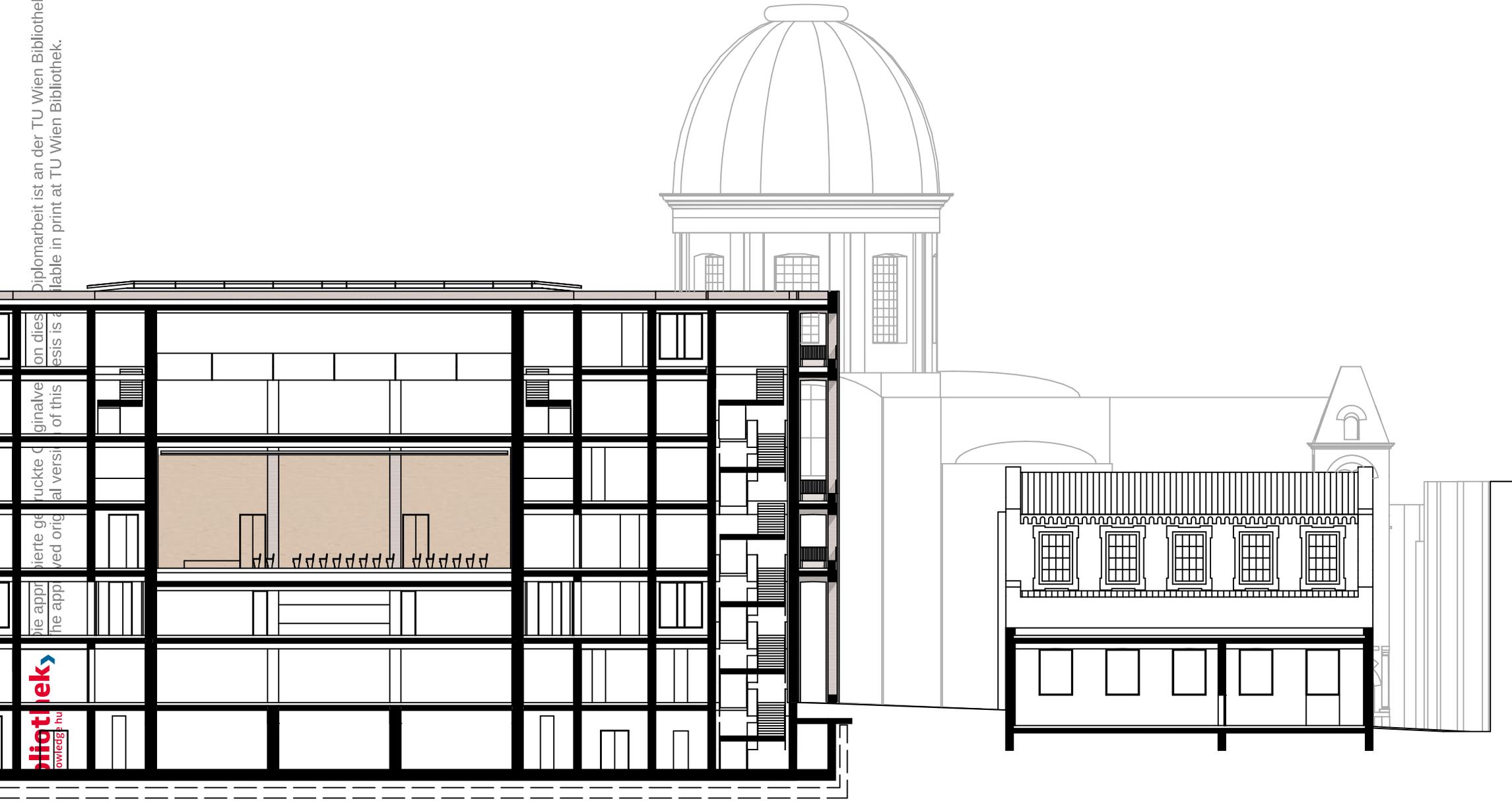










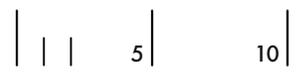


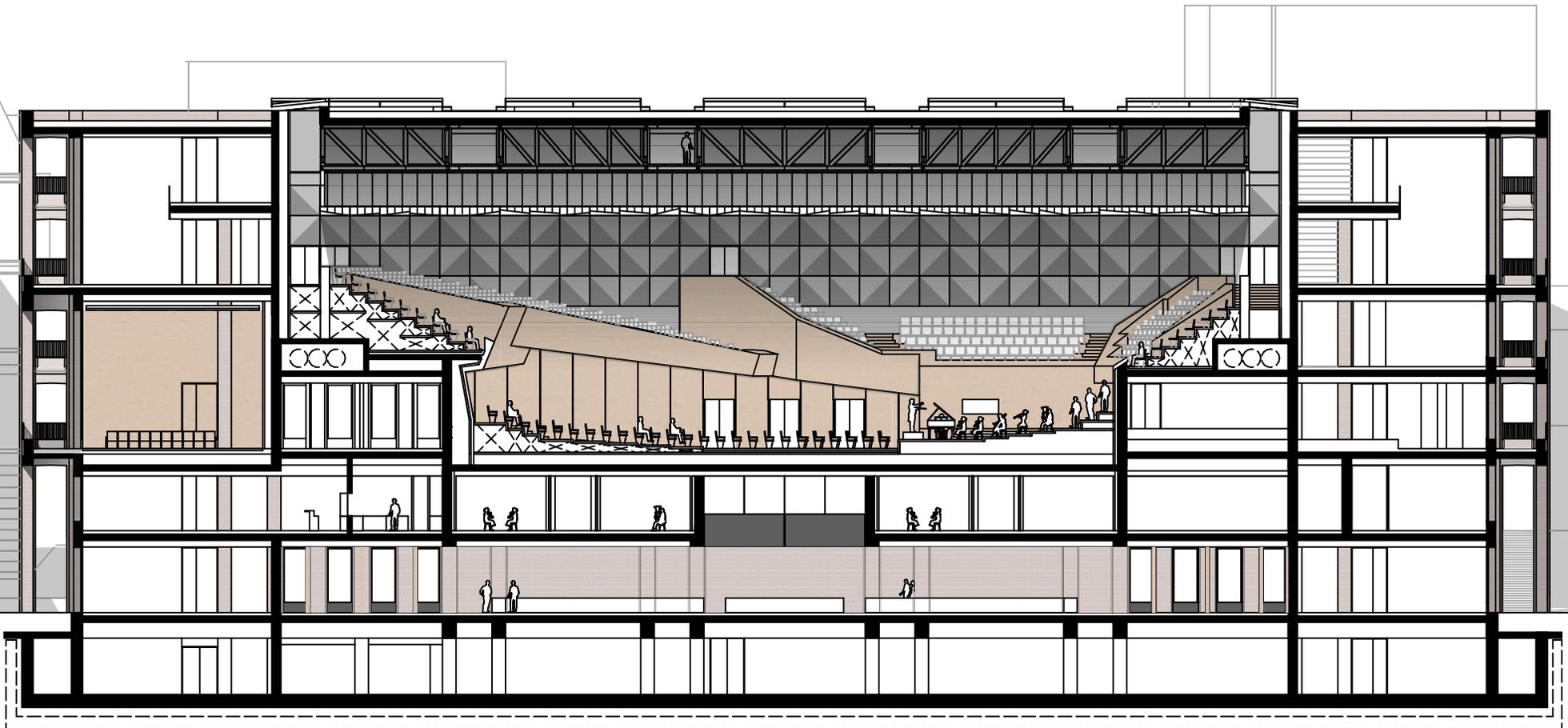
on dies
esis is a
iginalve
of this
ruckte C
al versi
ierte ge
ved orig
ie appr
he app

liothek
owledge hu



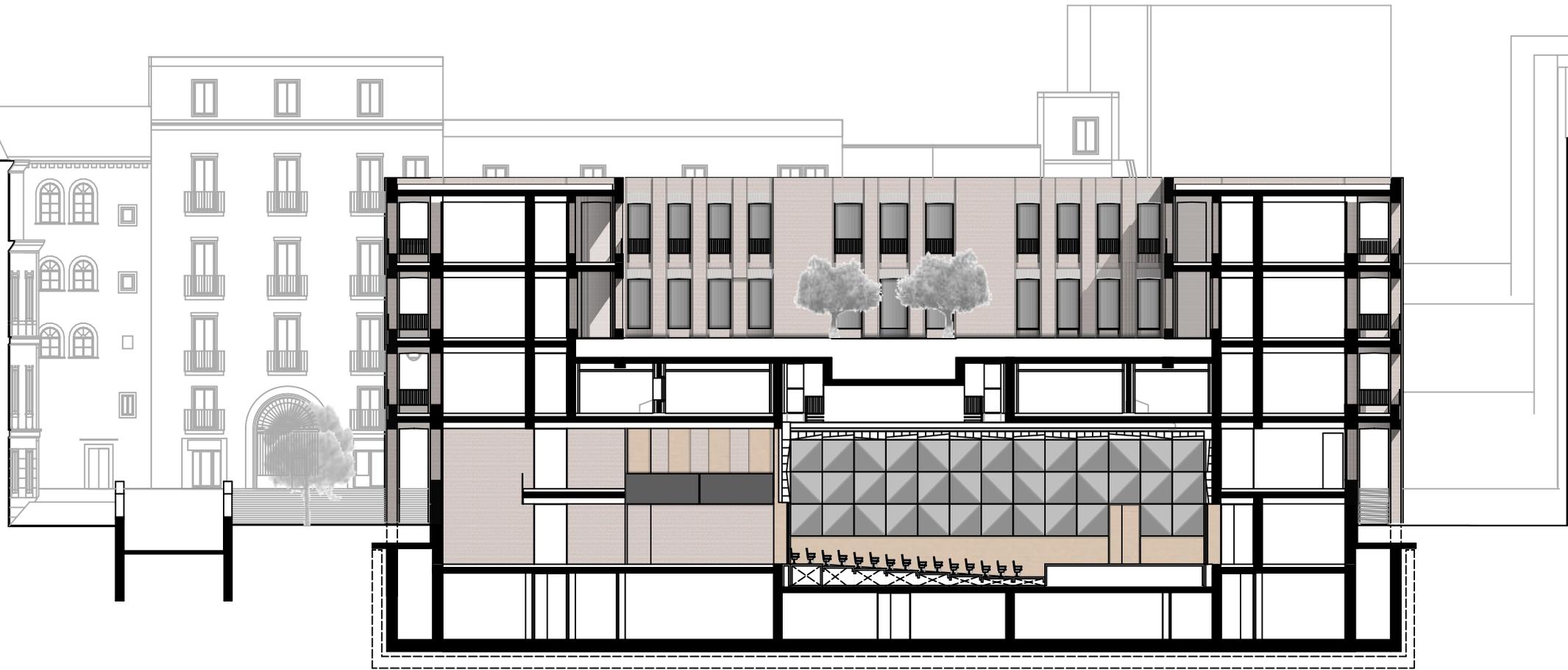
SCHNITT
1:333



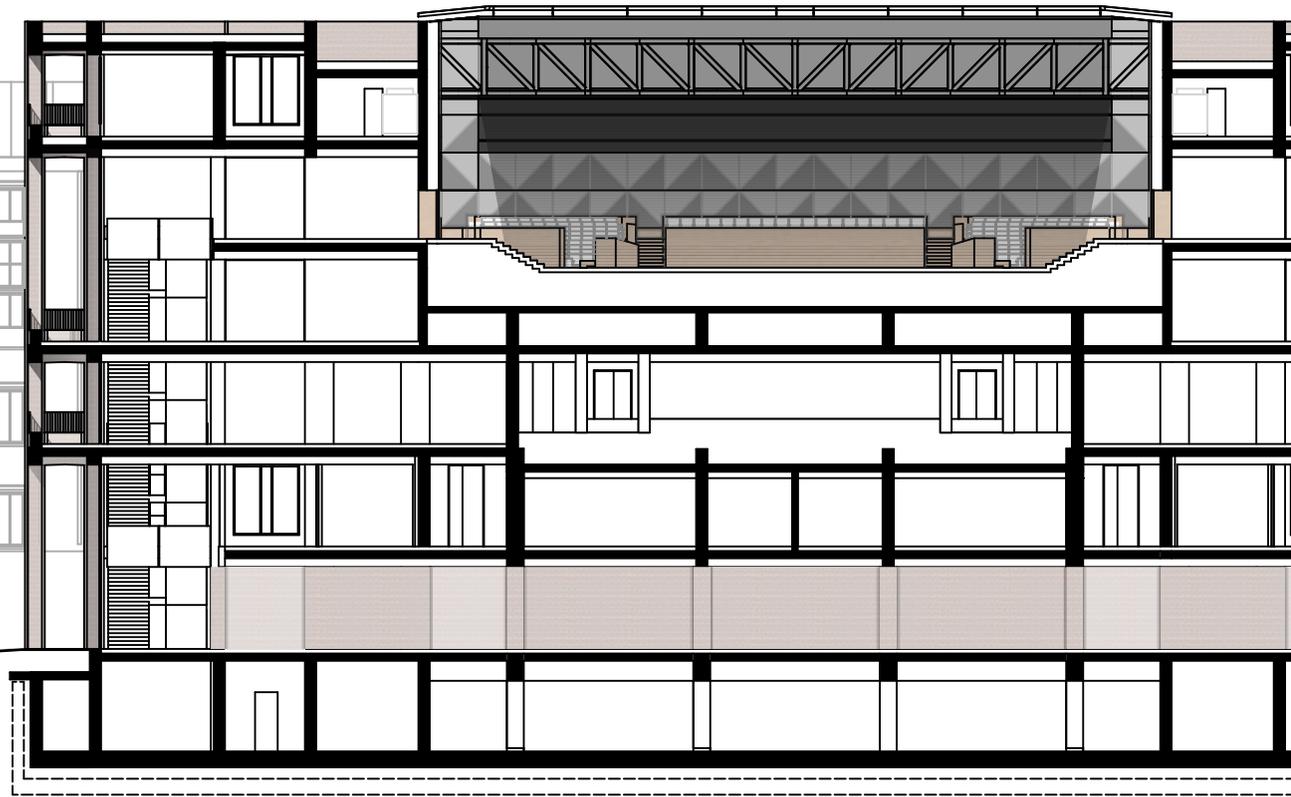


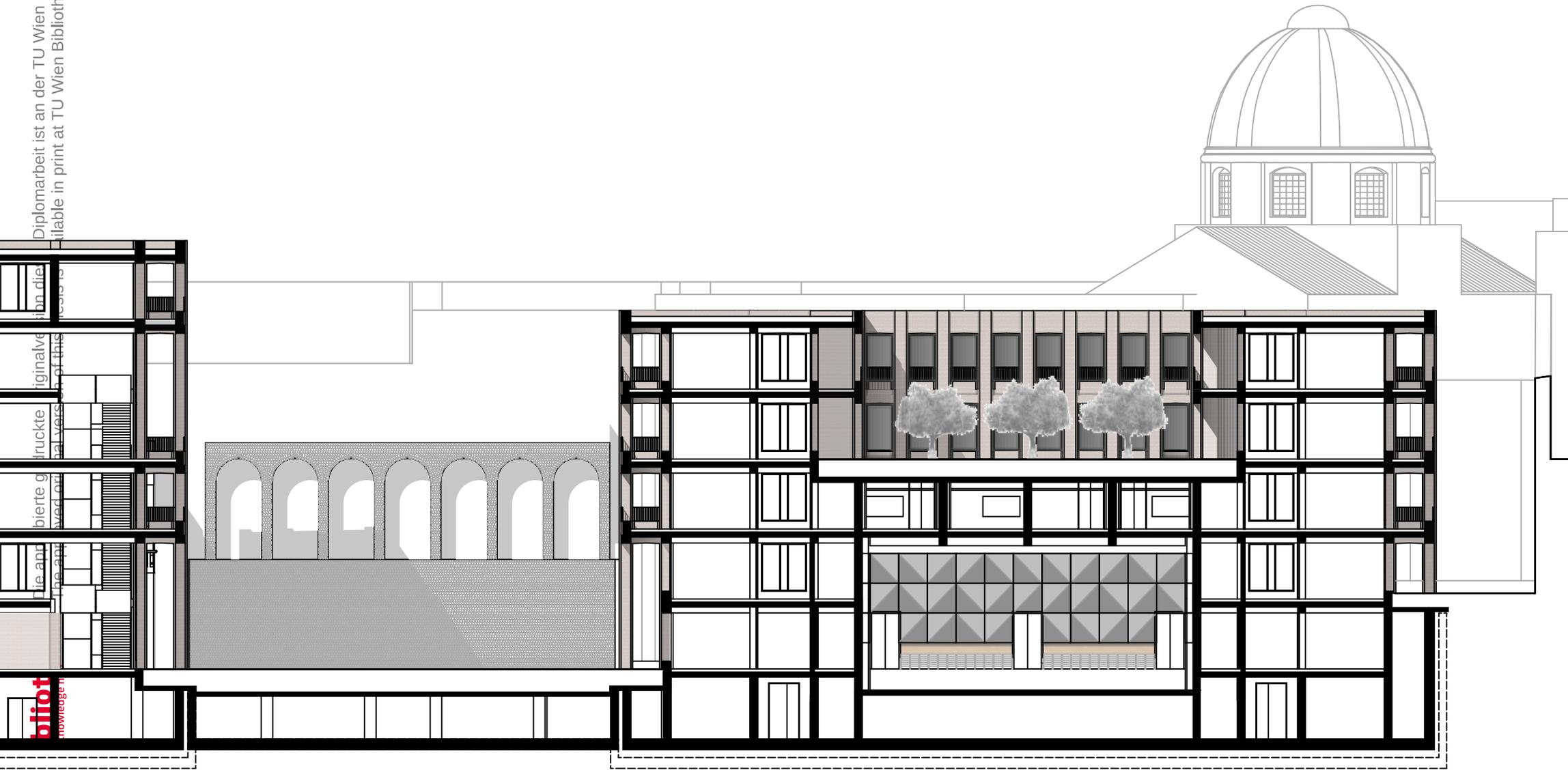
SCHNITT
1:333

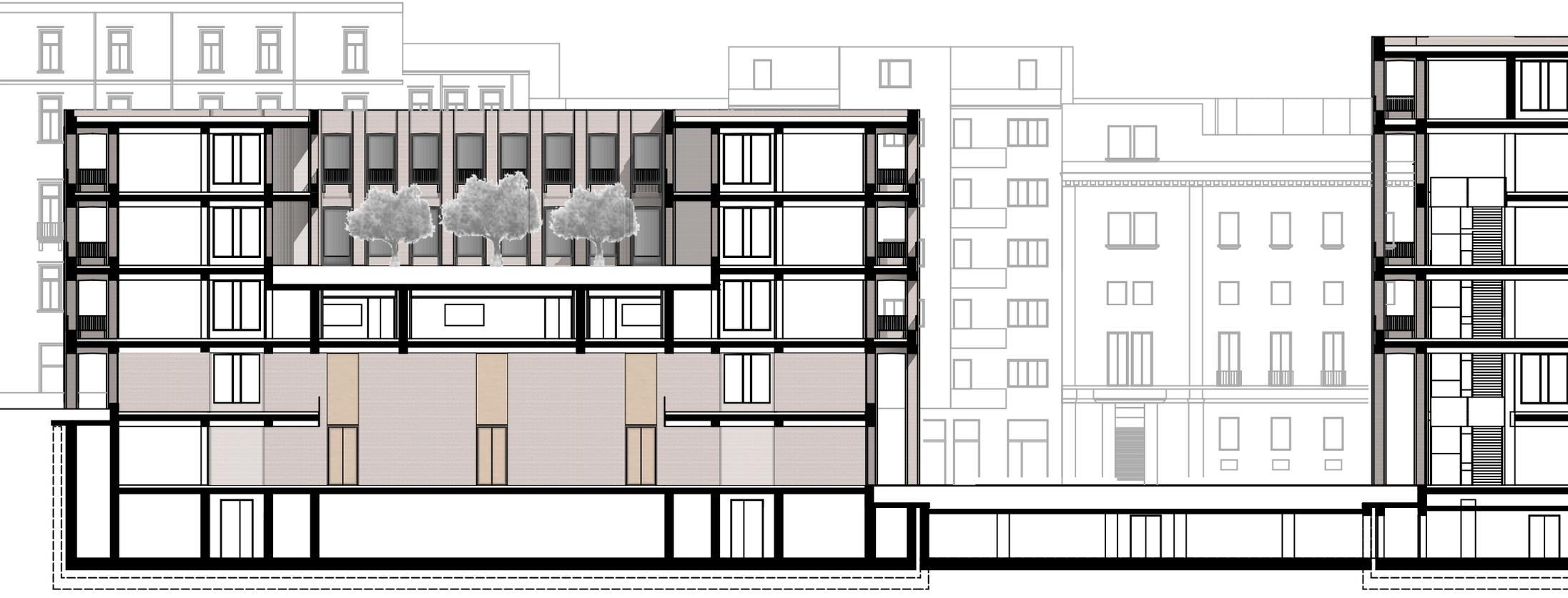


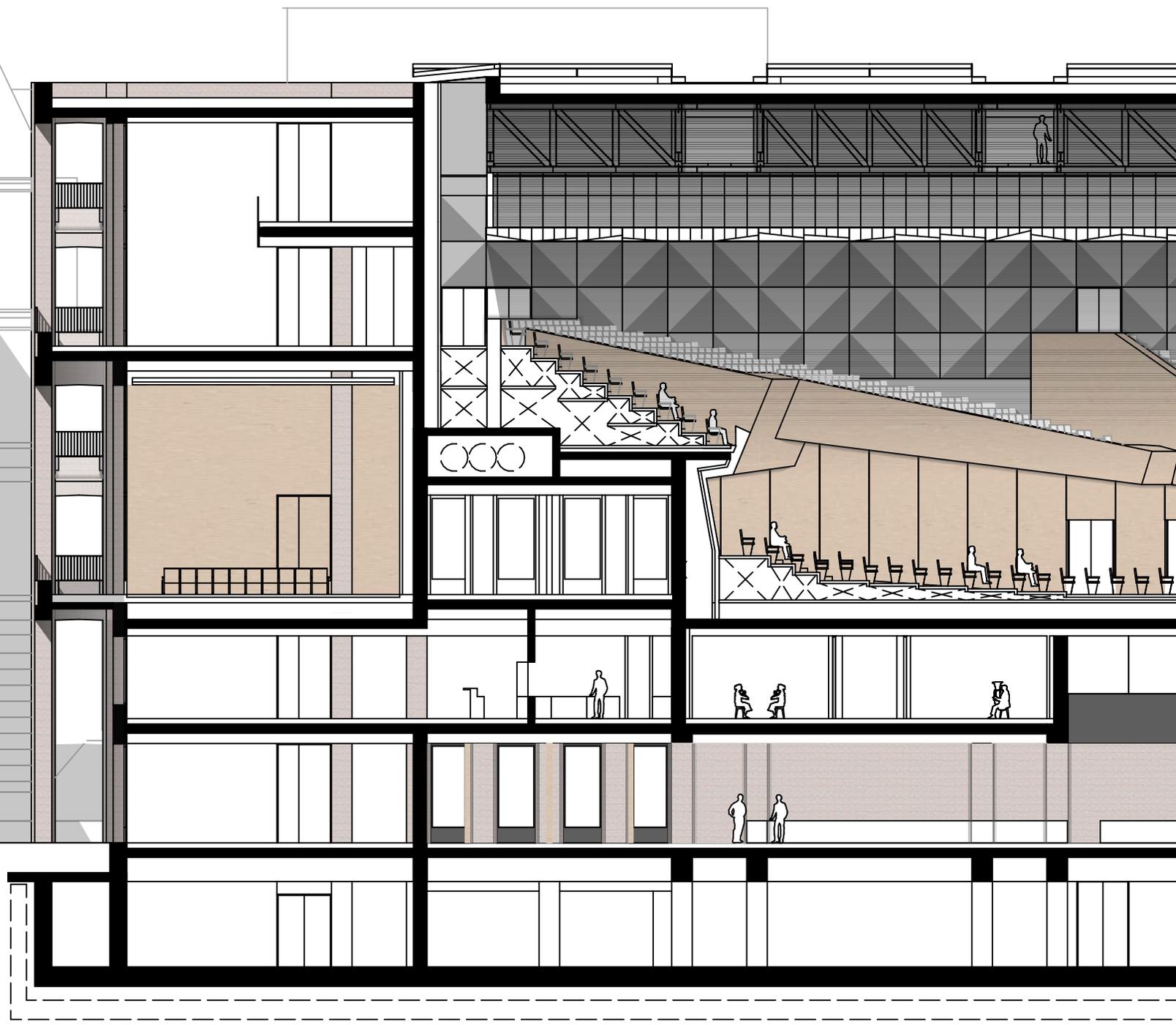


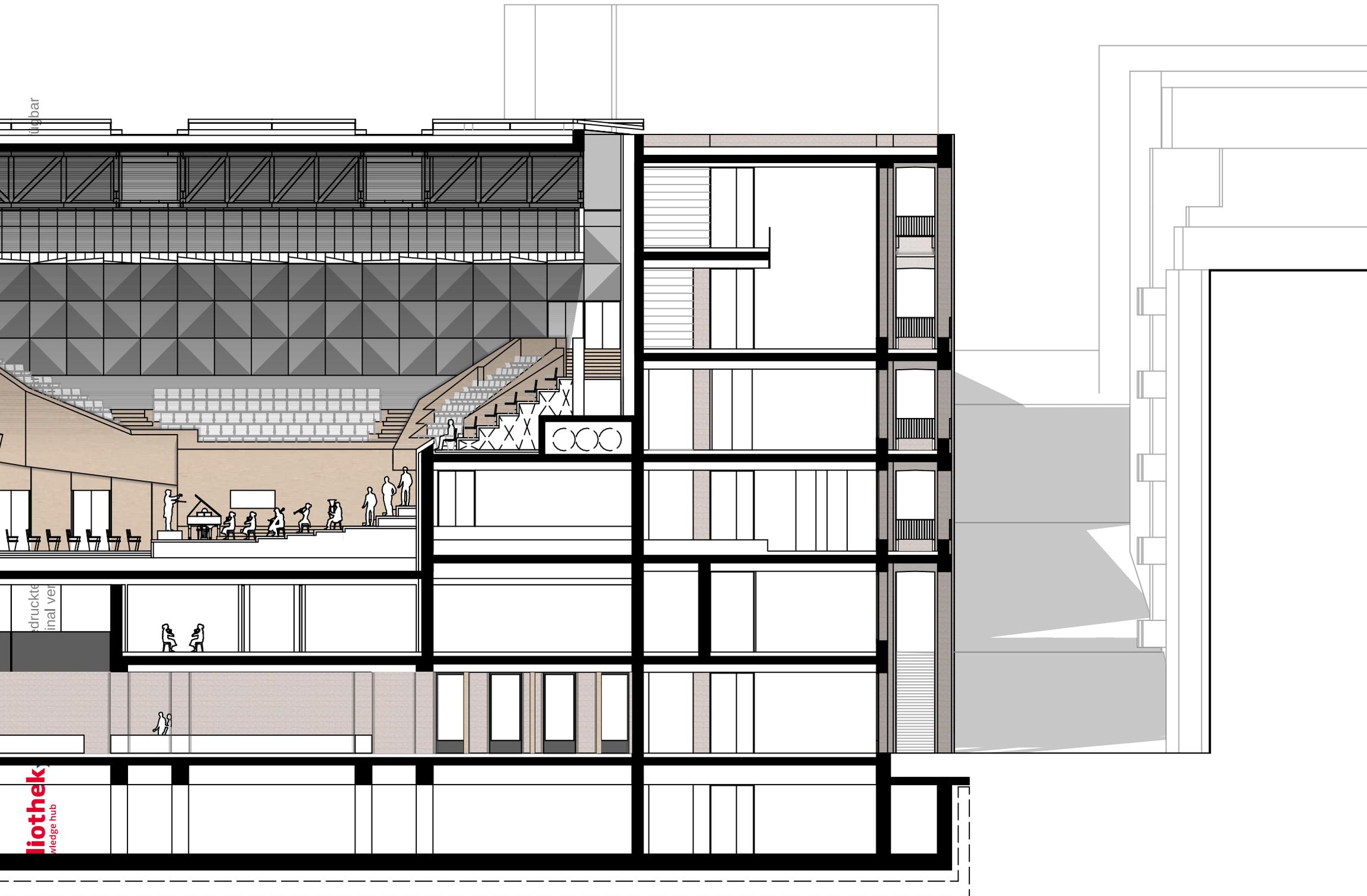
Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
Original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.











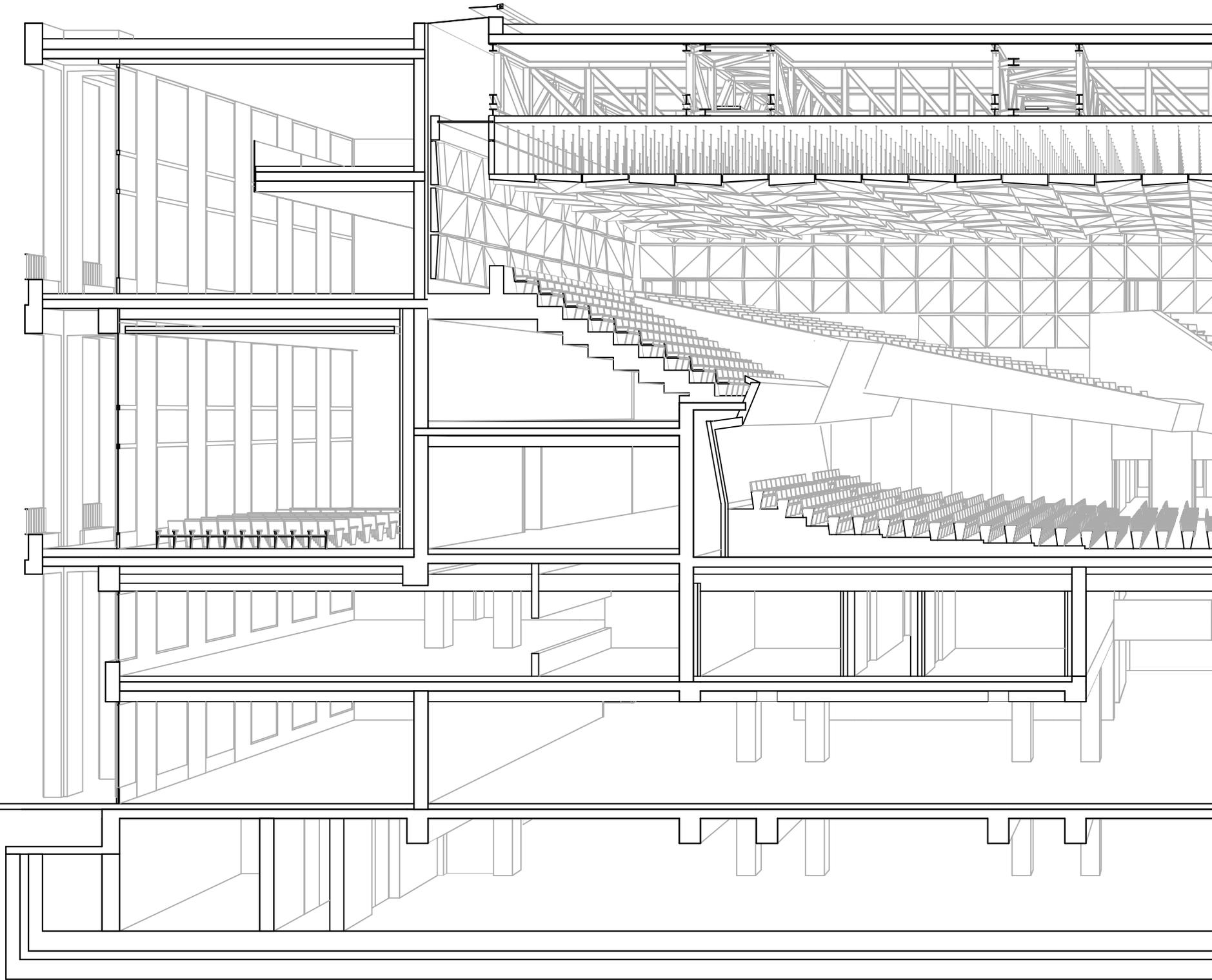
liothek

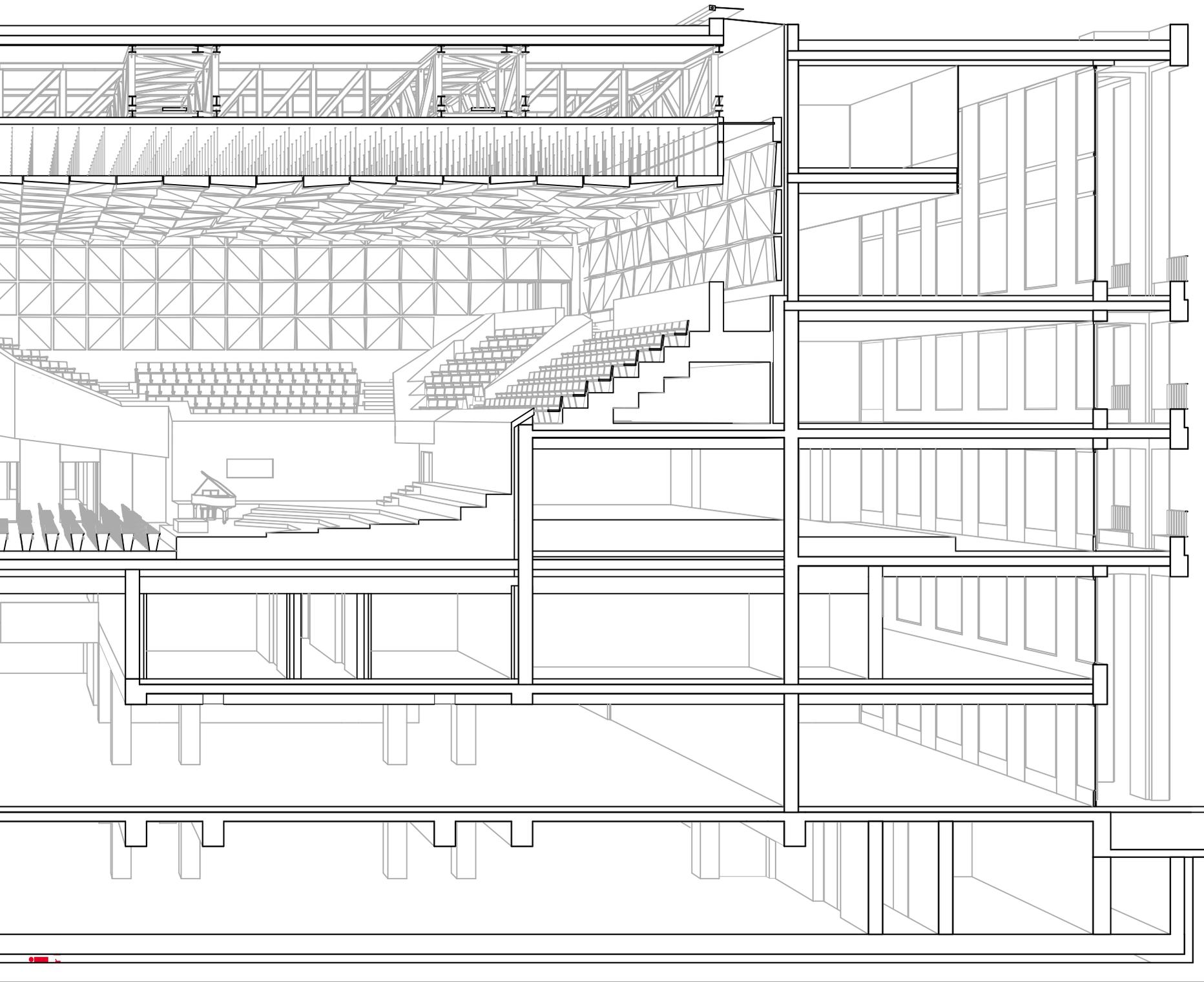
wiedge hub

liothek
wiedge hub

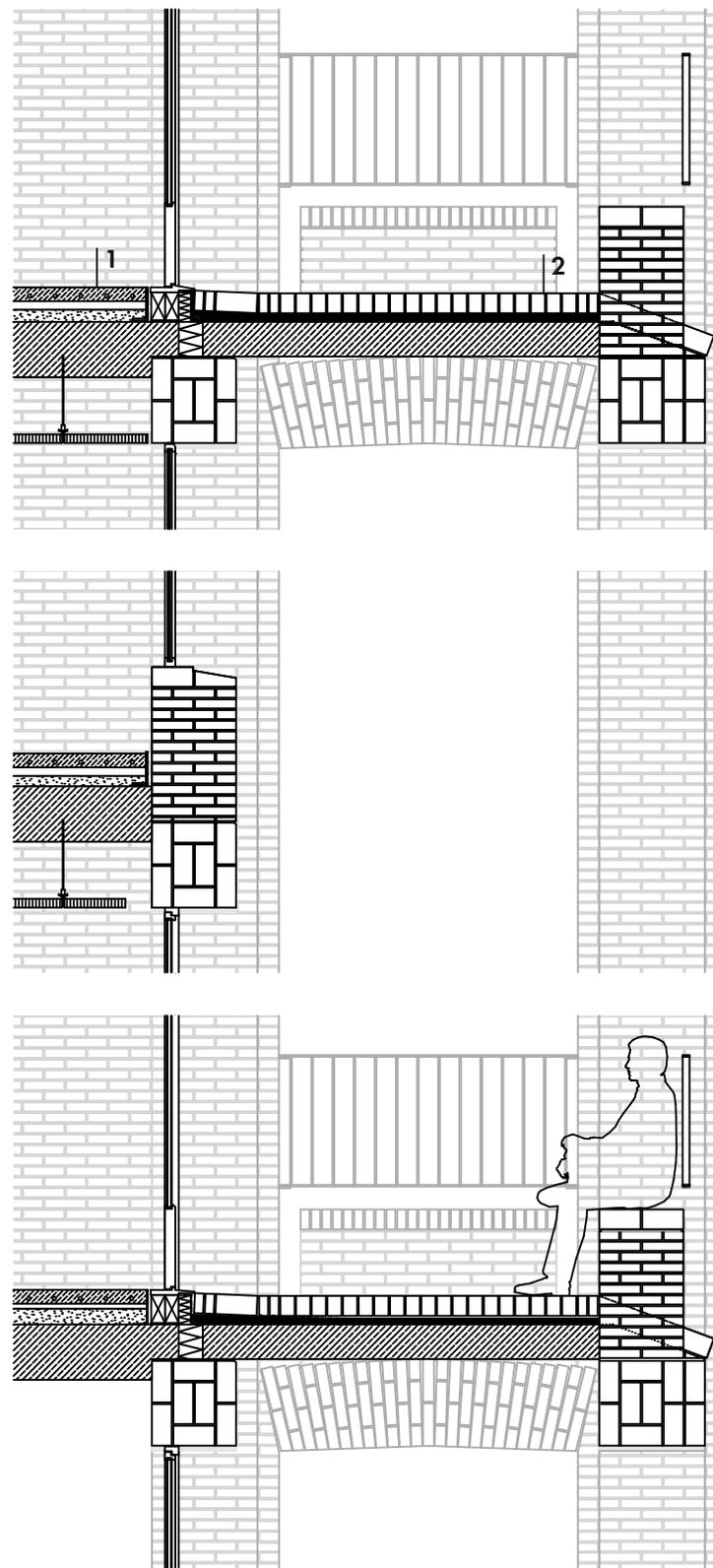
TU
WIEN

SCHNITT
1:200





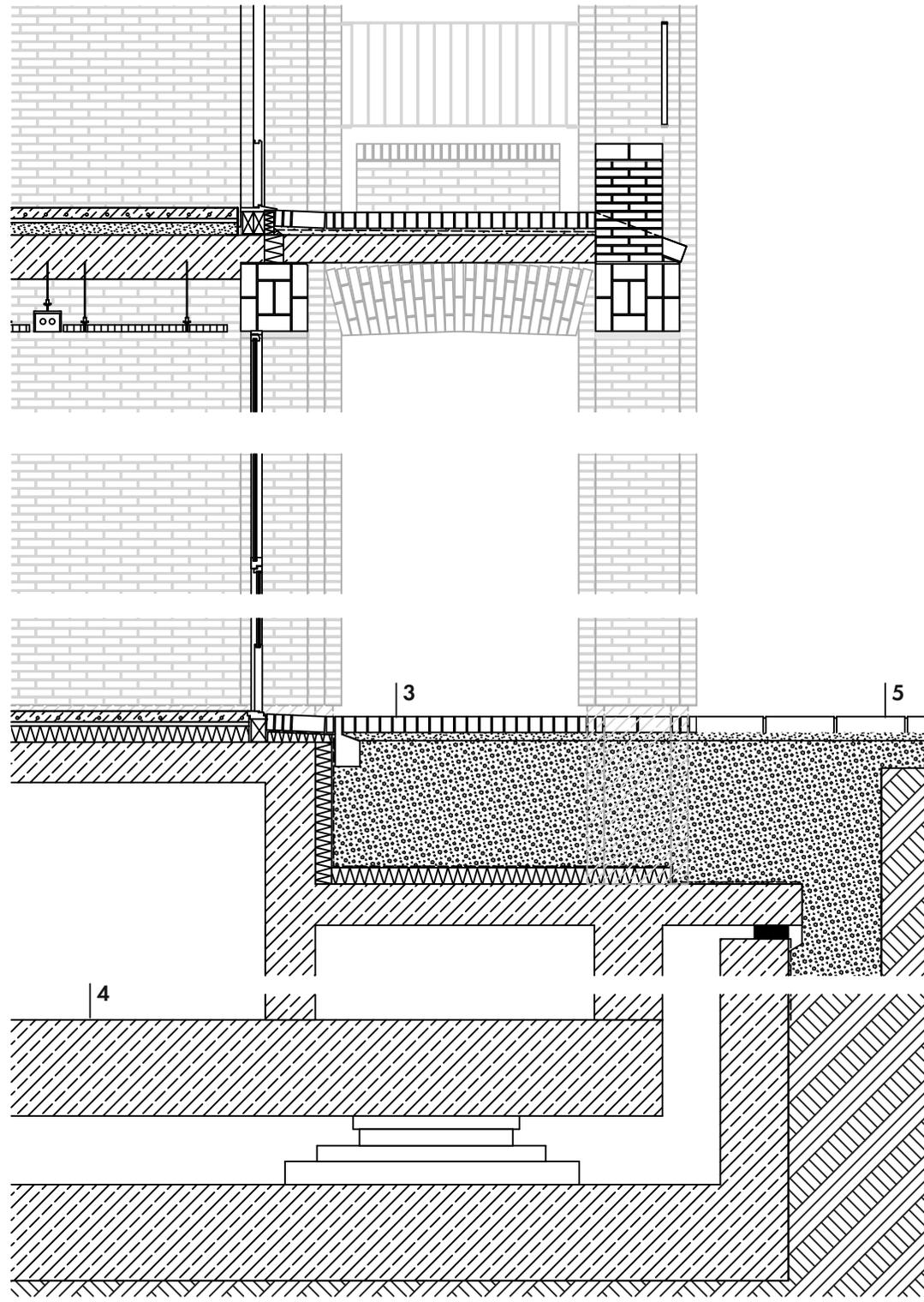
1	geflügelter Sichtbetonboden	10 mm
	Heizestrich	80 mm
	PE-Folie zweilagig	
	Trittschalldämmung	35 mm
	Polystyrol-Hartschaum	60 mm
	Schutzvlies	
	Dampfsperre	
	Bitumenbahn	
	Stahlbeton	320 mm
	HKLS-Ebene	400 mm
	STO-Silent Cool Akustikdecke	40 mm
2	DF Ziegel Zahnschicht	115 mm
	Mörtelbett	10 mm
	Schutzvlies	
	PE-Folie zweilagig	
	Bitumenbahn	
	Gefälleestrich	60 mm
	Stahlbeton	200 mm



Fassadenschnitte & Details

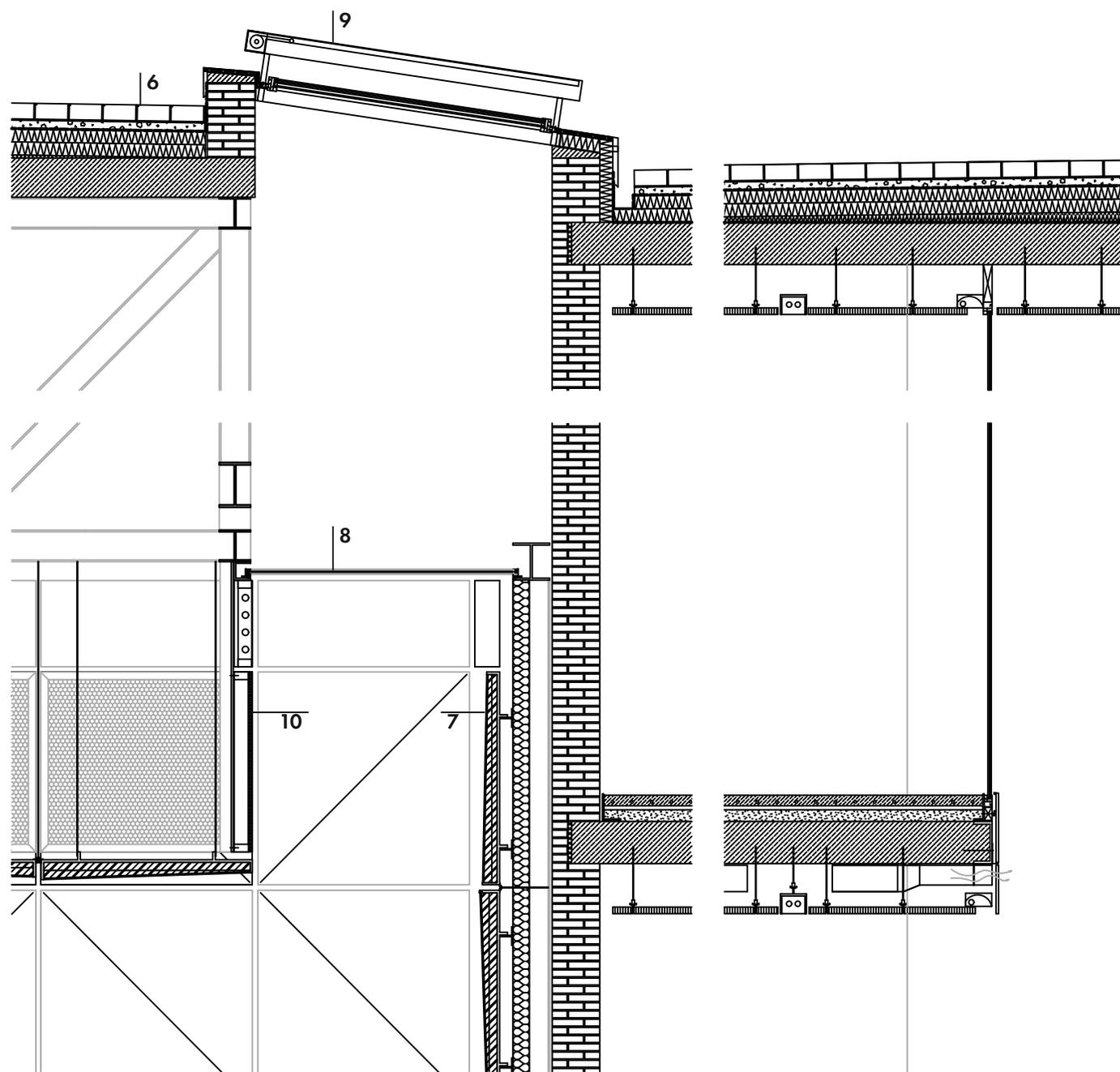
FASSADENSCHNITT
1:50

3	DF Ziegel Zahnschicht	115 mm
	Pflastersplitt	60 mm
	ungebundene Schotterschicht	900 mm
	Schutzvlies	
	PE-folie zweilagig	
	XPS	100 mm
	STB Decke	300 mm
4	Estrich	80 mm
	Trennschicht PE-Folie	
	WU Beton	700 mm
	Erdbebenaufleger	500 mm
	WU Beton	700 mm
	Sauberkeitschicht	200 mm
5	Lavastein	100 mm
	Pflastersplitt	60 mm
	ungebundene Schotterschicht	200 mm
	gewachsenes Erdreich	



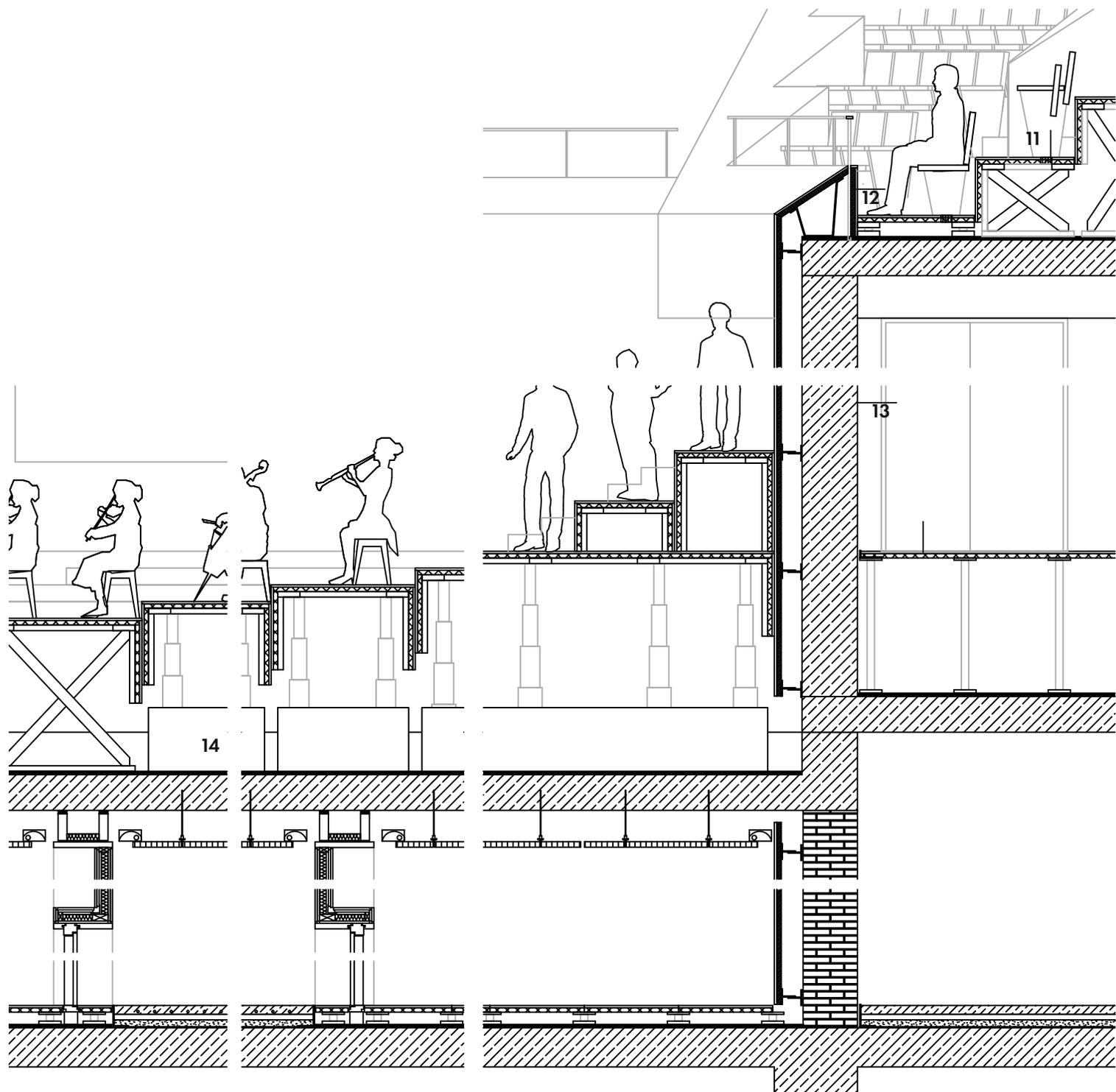
FASSADENSCHNITT
1:50

6	DF Ziegel Zahnschicht	115 mm
	Pflastersplit	60 mm
	Schutzvlies	
	PE-folie zweilagig	
	Gefälle XPS-Roofmate 2x	240 mm
	Fachwerk	2800 mm
	dazw. begehbare Metallsteg	
	Akustkpaneelbefestigungen	
	Hartfaserplatte mit Befestigungsmögl.	30 mm
	Holzrahmen	30 - 175 mm
	dazw. Sand/Gips	
	Paneel Kreuzlagenschichtholz	55 - 200 mm
Grau/Silber Lack		
7	Grau/Silber Lack	200 mm
	Paneel Kreuzlagenschichtholz	
	Holzrahmen	30 - 175 mm
	dazw. Sand/Gips	
	Hartfaserplatte mit Befestigungsmögl.	55 - 200 mm
	Stahlkonsole Paneel	
	Stahlkonsole HEBStütze	
	HEB Stütze	240 mm
dazw. Dämmplatten	120 mm	
Luftraum	120 mm	
Verbundmauerwerk	490 mm	
8	opakes Weißglas - VSG	
9	Sonnenschutz	
10	perforiertes Strangmetall Grau/Silber	40 mm
	Rahmen	160 mm



FASSADENSCHNITT
1:50

11	Parkett Eiche geklebt	8 mm
	Kalziumsulfatplatte mit Fußbodenheiz.	60 mm
	Stahl-UK	40mm
	Aufständerung Stahl	600 mm
	TSDP	30 mm
	Stahlbeton	250 mm
12	Eichenfurnier	3 mm
	Harzfaserplatte	24 mm
	Pfostenriegel	80 mm
	Flachstahl Geländer	40 mm
13	STB Sichtbeton	300 mm
	Stahlkonsole	200 mm
	Paneel Kreuzlagenschichtholz	80 mm
	Eichenfurnier	3 mm
14	Parkett Eiche geklebt	8 mm
	Kalziumsulfatplatte mit Fußbodenheiz.	60 mm
	Stahl-UK	40 mm
	Hydraulische Hebebühne	600 mm
	TSDP	30 mm
	Stahlbeton	320 mm



FASSADENSCHNITT
1:50

Flächenaufstellung & Kennzahlen

Grundstücksfläche		17.247,00 m²
Bebaute Fläche		8.297,68 m²
	Konzerthaus	5.108,52 m ²
	Musikschule	2.744,86 m ²
	Information & Nebenräume	222,15 m ²
	Musikladen	222,15 m ²
Brutto Geschossfläche		32.846,63 m²
Brutto Rauminhalt		167.014,98 m³
Nutzfläche		23.537,13 m²
	Konzerthaus	16.572,79 m ²
	Musikschule	6.964,34 m ²
Kennzahlen		
Personen öff. Gesamt		1.807 P
	Großer Saal	1.647 P
	Saalkapazität	13.486,63 m ³
	pro Person	8,31 m ³
	Kammermusik	160 P
	Saalkapazität	1824,00 m ³
	pro Person	11,4 m ³
Fluchtstiegen und Fluchtwege / 8		
	4.OG	927,00 P 115,88 m < 1,80
	2.OG	880,00 P 110 m < 1,80
Öff Garderoben benötigt	45,18 m	57,8 m vorh.
	1lfm / 40 Gäste	
öff. WC benötigt	72,28 WC	158 WC vorh.
	1WC / 25 Personen	

Konzerthaus

Erdgeschoss

Öffentlichkeit	2.239,07 m²
Windschleuse	71,12 m ²
Eingangshalle/Garderobe	2.095,99 m ²
Lager	6,78 m ²
WC-B	6,78 m ²
WC-D	30,14 m ²
WC-H	28,26 m ²
Verkehrsfläche	680,54 m ²
Trattoria	485,18 m²
Essbereich	264,58 m ²
Vorraum	16,14 m ²
Anlieferung/Verarbeitung	17,31 m ²
Küche	33,77 m ²
Abwaschbereich	17,93 m ²
Lager	8,96 m ²
Kaltlager	8,00 m ²
Büro	11,49 m ²
Lager/Bar	10,29 m ²
Technik	6,30 m ²
WC/D	8,58 m ²
WC/H	7,73 m ²
Vorraum	33,77 m ²
Vorraum	11,49 m ²
Mitarbeiter Raum	17,35 m ²
Umkleide/ Mitarbeiter WC	11,49 m ²
Betriebsräume	503,72 m²
Eingang/Lobby/Portier	264,58 m ²
Lager	11,49 m ²
Sicherheit	16,99 m ²
Technikraum	6,30 m ²
Erste Hilfe Raum	23,39 m ²
Lager	17,79 m ²
Lager	8,86 m ²
Umkleide Personal	16,99 m ²
Teeküche/Aufenthaltsraum	24,97 m ²
WC Personal	11,49 m ²
Temp. Instrumentenlager	17,71 m ²
Verkehrsfläche	83,16 m ²

1. Obergeschoss

Betriebsräume	2.901,06 m²
großer Saal	191,08 m ²
Aufenthaltsflächen	342,42 m ²
Seminarräume	183,16 m ²
Lager	45,96 m ²
Loggia	45,42 m ²
Verkehrsfläche	1.013,00 m ²
<i>für Orchestermusiker</i>	
8x große Einspielräume	285,04 m ²
16x kleine Einspielräume	260,96 m ²
Umkleide Musiker D	91,27 m ²
Duschen D	33,93 m ²
WC-D	9,73 m ²
Umkleide Musiker H	91,27 m ²
Duschen H	33,93 m ²
WC-H	9,73 m ²
<i>für Solisten, Dirigenten</i>	
4x Einzelgarderoben	104,00 m ²
4x Einspielräume	52,20 m ²
4x Loggia	36,00 m ²
Lager	6,78 m ²
WC-B	6,78 m ²
WC-D	30,14 m ²
WC-H	28,26 m ²
La mensa	507,44 m²
Essbereich/Ausgabe	351,37 m ²
Loggia	45,42 m ²
Küche	39,99 m ²
Lager	9,24 m ²
Kühllager	7,97 m ²
Verarbeitung	18,12 m ²
Abwasch	18,12 m ²
Umkleide/WC Personal	7,97 m ²
Trockenlager	9,24 m ²

2. Obergeschoss

Öffentlichkeit	2.507,64 m²
Konzertsaal Groß	573,23 m ²
Kammermusiksaal	253,64 m ²
Wandelfläche	1.411,57 m ²
Lager	6,78 m ²
WC-B	6,78 m ²
WC-D	30,14 m ²
WC-H	28,26 m ²
Verkehrsfläche	197,24 m ²
Bühne / Konzertsaal	939,35 m²
Bühne	204,18 m ²
Bühnenlager	116,12 m ²
Gang	40,64 m ²
Regieraum / Lichttechnik	23,45 m ²
Technikraum f. Regie & Licht	23,60 m ²
Tonregie	23,45 m ²
Technikraum für Ton	23,24 m ²
Backstage	251,02 m ²
Lager	11,44 m ²
Büro Techniker	22,52 m ²
Technikraum	6,59 m ²
Lager	8,86 m ²
WC-D	8,58 m ²
WC-H	7,73 m ²
Werkstatt Lager	16,99 m ²
Werkstatt	22,52 m ²
Lager	11,44 m ²
Verkehrsfläche	116,98 m ²
Betriebsräume KS	185,53 m²
Verkehrsfläche	34,84 m ²
Backstage	33,77 m ²
Lager groß	17,62 m ²
Lager klein	8,81 m ²
Vorraum Regie	22,52 m ²
Regieraum / Lichttechnik	17,62 m ²
Lager	8,81 m ²
Technikraum	6,7 m ²
Verkehrsfläche	34,84 m ²

3. Obergeschoss

Öffentlichkeit		1.021,54 m²
Pausenbereich	662,66 m ²	
Bar	89,68 m ²	
Lager	6,78 m ²	
WC-B	6,78 m ²	
WC-D	30,14 m ²	
WC-H	28,26 m ²	
Verkehrsfläche	197,24 m ²	
Konzert Direktion		428,73 m²
Vorraum	54,11 m ²	
Technikraum	6,59 m ²	
Lager	9,35 m ²	
Empfang	82,52 m ²	
Geräteraum	16,99 m ²	
Teeküche/ Aufenthaltsraum	22,52 m ²	
Büro	86,35 m ²	
Besprechungsraum	82,63 m ²	
WC/ Umkleide	8,53 m ²	
Verkehrsfläche	16,78 m ²	
Direktion	25,37 m ²	
Lager	16,99 m ²	
2xLager	22,88 m ²	
Räume der Bar		219,80 m²
Küche	67,54 m ²	
Lager	75,88 m ²	
kleines Lager	6,70 m ²	
Verkehrsfläche	69,68 m ²	

4. Obergeschoss

Öffentlichkeit		1.835,72 m²
Galerierang Vorne	488,02 m ²	
Galerierang Seitlich	218,78 m ²	
Galerierang Hinten	227,72 m ²	
Wandelfläche	689,88 m ²	
Lager	6,78 m ²	
WC-B	6,78 m ²	
WC-D	30,14 m ²	
WC-H	28,26 m ²	
Verkehrsfläche	139,36 m ²	
Enoteca		440,09 m²
Festsaal	251,02 m ²	
Loggia	45,42 m ²	
Eingang/Wartebereich	67,54 m ²	
WC-D	8,58 m ²	
WC-H	7,73 m ²	
Vorraum Lastenlift	8,50 m ²	
Lager Bar	8,50 m ²	
Technikraum	6,34 m ²	
2x Lager	22,88 m ²	
Verkehrsfläche	13,58 m ²	
Archiv / Proberaum		368,03 m²
Archiv und Lesebereich	262,83 m ²	
Archiv Eingang	49,56 m ²	
Gang	16,78 m ²	
Technikraum	6,59 m ²	
Umkleide/WC Mitarbeiter	9,39 m ²	
2xLager	22,88 m ²	

5. Obergeschoss

Enoteca		168,95 m²
Galerie Bar	134,97 m ²	
Vorraum	33,98 m ²	
Archiv/Proberäume		1.820,94 m²
Toiletten	45,76 m ²	
Proberäume	740,54 m ²	
Technikraum	11,88 m ²	
Maschinenraum	399,70 m ²	
Verkehrsfläche	623,06 m ²	

Musikschule

Erdgeschoss

	1.943,72 m²
Eingang	53,63 m ²
Foyer	256,23 m ²
Saal	508,06 m ²
Einspielräume	154,26 m ²
Bühnenlager	42,26 m ²
Portier / Security	66,14 m ²
Lager Portier	15,21 m ²
Aufenthalt Portiert	45,61 m ²
Umkleide H	45,61 m ²
Umkleide D	45,61 m ²
WC H	23,83 m ²
WC D	23,83 m ²
WC Lager	13,28 m ²
Gang Lager	42,45 m ²
Aufenthalt	246,17 m ²
Aufenthalt Lager	61,12 m ²
Verkehrsflächen	300,42 m ²

1.649,50
484,4 m ²
296,64 m ²
415,28 m ²
107,4 m ²
248,58 m ²
23,83 m ²
23,83 m ²
13,28 m ²
36,26 m ²

1. Obergeschoss

	1.144,24 m²
Aufenthalt Galerie	193,46 m ²
Institutsraum	170,52 m ²
Teeküche	11,78 m ²
Raum Institut	11,78 m ²
WC H	23,83 m ²
WC D	23,83 m ²
WC Lager	13,28 m ²
Seminarräume	248,58 m ²
Verkehrsfläche	374,5 m ²
Instrumentenaufbewahrung	72,68 m ²

3. Obergeschoss

	1.113,44
Verkehrsfläche	484,4 m ²
Seminarräume	248,58 m ²
Tanzräume	296,64 m ²
WC H	23,83 m ²
WC D	23,83 m ²
WC Lager	13,28 m ²
Instrumentenaufbewahrung	22,88 m ²

2. Obergeschoss

	1.649,50
Verkehrsfläche	484,4 m ²
Tanzräume	296,64 m ²
Tonstudios	415,28 m ²
Instrumentenaufbewahrung	107,4 m ²
Seminarräume	248,58 m ²
WC H	23,83 m ²
WC D	23,83 m ²
WC Lager	13,28 m ²
Technikraum	36,26 m ²

4. Obergeschoss

	1.113,44
Verkehrsfläche	484,4 m ²
Seminarräume	248,58 m ²
Tanzräume	296,64 m ²
WC H	23,83 m ²
WC D	23,83 m ²
WC Lager	13,28 m ²
Instrumentenaufbewahrung	22,88 m ²

Anhang

- RICHTER**, Dieter: Neapel - Biographie einer Stadt, Wagenbach 3. Auflage
- DÖPP**, Wolfram: Die Altstadt Neapels - Entwicklung und Struktur, Universität Marburg 1969,
- PISANI**, Salvatore und **SIEBENMORGEN**, Katharina: Neapel - Sechs Jahrhunderte Kulturgeschichte, Dietrich Reimer Verlag GmbH, 2009
- ROSSI**, Pasquale: La Croce di Lucca in Napoli, Elio de Rosa editore, 2000
- PFEIFER**, Günter: Mauerwerk Atlas - Konstruktionsatlanten, Birkhäuser Verlag, 2001
- LUPANO**, Mario: Juan Navarro Baldeweg - Die Rückkehr des Lichts, Wiese Verlag Basel, 1996
- SALMANG** und **SCHOLZE**: Die Keramik - Physikalische und chemische Grundlagen, 5. Auflage, Springer-Verlag,
- BERANEK**, Leo: Concert Halls and Opera Houses, Second Edition, Springer-Verlag, 2004
- FORSYTH**, Michael: Bauwerke für Musik - Konzertsäle und Opernhäuser, K. G. Saur, 1992
- MEYER**, Jürgen: Akustik und musikalische Aufführungspraxis, 3. Aufl., Bochinsky, 1995
- FASOLD**, W., **VERES**, E.: Schallschutz und Raumakustik in der Praxis, 2. Aufl., Huss-Medien, 2003
- KLEINERT**, Annemarie: Berliner Philharmoniker - Von Karajan bis Rattle, 1. Auflage, Verlag Jaron, 2005
- Dr. FENSTERBUSCH**, Curt: Vitruv - Zehn Bücher über Architektur, Wissenschaftliche Buchgesellschaft Darmstadt, 1976
- GOEHTE** Johann Wolfgang Goethe: Goethes Italienische Reise, Im Insel-Verlag Leipzig, 1914,
- VOLKMANN** , Johan Jacob, Historisch kritischen Nachrichten von Italien, Band III, 1771
- GALANTE** Gennaro Aspreno, Guida Sacra della Città di Napoli, Stamperia del Fibreno, 1872
- HOLZBERG**, Niklas: Vergil - Der Dichter und sein Werk, C.H.Beck München, 2006,
- Dr. VON HOLZINGER**, Carl: Lykophon's Alexandra - Griechisch und Deutsch mit erklärenden Anmerkungen, Hrsg. B. G. Teubner (1895)
- M. de' **GENNARO**, Domenico **CALCATERRA**, P **CAPPALETTI**, A. **LANGELLA**, V. **MORRA**: Building Stone and related weathering in architecture of the ancient city of Naples, Journal of Cultural Heritage 1, Editions scientifiques et médicales Elsevier SAS (2000)

Literatur verzeichnis

Fussnoten

- 1 Dieter Richter, Neapel Biographie einer Stadt, 2012, S. 24f
- 2 S. Pisani / Katharina Siebenmorgen, Neapel - Sechs Jahrhunderte Kulturgeschichte, S. 15
- 3 Dieter Richter, Neapel Biographie einer Stadt, S. 11
- 4 The rediscovery of an ancient exploitation site of Piperno, a valuable historical stone from the Phlegraean Fields (Italy)
D. Calcaterra, P. Cappelletti, M. De' Gennaro, R. De Gennaro, F. De Sanctis, A. Flora and A. Langella Geological Society, London, Special Publications, Volume 271, S. 24, 1 January 2007, <https://doi.org/10.1144/GSL.SP.2007.271.01.03>
- 5 M. de' Gennaro, Domenico Calcaterra, P Cappelletti, A. Langella, V. Morra, Building Stone and related weathering in architecture of the ancient city of Naples, S.401 - 406
- 6 <https://www.napolisotterranea.org/> (aufgerufen am 19.10.2019)
- 7 M. de' Gennaro, Domenico Calcaterra, P Cappelletti, A. Langella, V. Morra, Building Stone and related weathering in architecture of the ancient city of Naples, S.406 f
- 8 M. de' Gennaro, Domenico Calcaterra, P Cappelletti, A. Langella, V. Morra, Building Stone and related weathering in architecture of the ancient city of Naples, S.408 f
- 9 Dr. Curt Fensterbusch, Vitruv - Zehn Bücher über Architektur, S. 95 ff
- 10 Salmang / Scholze, Die Keramik, S. 235 f
- 11 Dr. Curt Fensterbusch, Vitruv - Zehn Bücher über Architektur, S. 89
- 12 Dr. Carl von Holzinger, Lykophron's Alexandra, S 277 f.
- 13 S. Pisani / Katharina Siebenmorgen, Neapel - Sechs Jahrhunderte Kulturgeschichte, S. 139
- 14 Niklas Holzberg, Vergil - Der Dichter und sein Werk, S. 19
- 15 Wolfram Döpp, Die Altstadt Neapels, S. 98
- 16 Dieter Richter, Neapel Biographie einer Stadt, S. 20ff
- 17 Wolfram Döpp, Die Altstadt Neapels, S. 98f
- 18 Dieter Richter, Neapel Biographie einer Stadt, Wagenbach, 3. Aufl., 2012, S. 23f
- 19 Wolfram Döpp, Die Altstadt Neapels, S. 100
- 20 Wolfram Döpp, Die Altstadt Neapels, S. 99
- 21 S. Pisani / Katharina Siebenmorgen, Neapel - Sechs Jahrhunderte Kulturgeschichte, S. 140-143
- 22 Dieter Richter, Neapel Biographie einer Stadt, S. 25f
- 23 Wolfram Döpp, Die Altstadt Neapels, S. 114-118
- 24 Wolfram Döpp, Die Altstadt Neapels, S. 99
- 25 S. Pisani / Katharina Siebenmorgen, Neapel - Sechs Jahrhunderte Kulturgeschichte, S. 99fff
- 26 S. Pisani / Katharina Siebenmorgen, Neapel - Sechs Jahrhunderte Kulturgeschichte, S. 144f
- 27 S. Pisani / Katharina Siebenmorgen, Neapel - Sechs Jahrhunderte Kulturgeschichte, S. 47f
- 28 Wolfram Döpp, Die Altstadt Neapels, S. 119

- 29 Wolfram Döpp, Die Altstadt Neapels, S. 140
- 30 Dieter Richter, Neapel Biographie einer Stadt, S. 28ff
- 31 Wolfram Döpp, Die Altstadt Neapels, S. 177
- 32 Wolfram Döpp, Die Altstadt Neapels, S. 101-105
- 33 Wolfram Döpp, Die Altstadt Neapels, S. 174f
- 34 Wolfram Döpp, Die Altstadt Neapels, S. 120f
- 35 Dieter Richter, Neapel Biographie einer Stadt, S. 40f
- 36 Wolfram Döpp, Die Altstadt Neapels, S. 151ff
- 37 Wolfram Döpp, Die Altstadt Neapels, S. 143f
- 38 Dieter Richter, Neapel Biographie einer Stadt, S. 44f
- 39 Dieter Richter, Neapel Biographie einer Stadt, S. 46fff
- 40 Johann Wolfgang Goethe, Goethes Italienische Reise, S. 220
- 41 Wolfram Döpp, Die Altstadt Neapels, S. 75-79
- 42 Wolfram Döpp, Die Altstadt Neapels, S. 89
- 43 Dieter Richter, Neapel Biographie einer Stadt, S. 127-134fff
- 44 Andrea Deplazes, Neapel, 2008, S. 22f
- 45 Dieter Richter, Neapel Biographie einer Stadt, S. 195ff
- 46 Wolfram Döpp, Die Altstadt Neapels, S. 208-213
- 47 Dieter Richter, Neapel Biographie einer Stadt, S. 251-255
- 48 Johan Jacob Volkmann, Historisch kritischen Nachrichten von Italien, Band III, S. 153
- 49 Dieter Richter, Neapel Biographie einer Stadt, S. 41fff
- 50 Wolfram Döpp, Die Altstadt Neapels, S. 79f
- 51 S. Pisani / Katharina Siebenmorgen, Neapel - Sechs Jahrhunderte Kulturgeschichte, S. 378-383
- 52 S. Pisani / Katharina Siebenmorgen, Neapel - Sechs Jahrhunderte Kulturgeschichte, S. 385-391
- 53 Dieter Richter, Neapel Biographie einer Stadt, S. 41fff
- 54 Leo Beranek, Concert Halls and Opera Houses, S. 359fff
- 55 Leo Beranek, Concert Halls and Opera Houses, S. 497f
- 56 R. Dragonetti, C. Ianniello, F. Mercogliano and R. A Romano, The "Teatro di San Carlo" in Naples and its smaller clone "Teatro Verdi" in Salerno, University of Naples Federico II, The Journal of the Acoustical Society of America, 2008, S. 1370
- 57 Leo Beranek, Concert Halls and Opera Houses, Second Edition, Springer-Verlag, 2004, S. 558
- 58 Michael Forsyth, Bauwerke für Musik, S. 32
- 59 Michael Forsyth, Bauwerke für Musik, S. 35fff

- 60 Michael Forsyth, Bauwerke für Musik, S. 40ff
- 61 Michael Forsyth, Bauwerke für Musik, S. 133
- 62 Michael Forsyth, Bauwerke für Musik, S. 156ff
- 63 Leo Beranek, Concert Halls and Opera Houses, S. 20
- 64 Leo Beranek, Concert Halls and Opera Houses, S. 631
- 65 Jürgen Meyer, Akustik und musikalische Aufführungspraxis, S. 159
- 66 Frank Müller-Römer, Der Perfekte Konzertsaal, 2016, S. 4
- 67 W. Fasold, E Veres, Schallschutz und Raumakustik in der Praxis, S. 104ff
- 68 Leo Beranek, Concert Halls and Opera Houses, S. 30
- 69 W. Fasold, E Veres, Schallschutz und Raumakustik in der Praxis, S. 130fff
- 70 Leo Beranek, Concert Halls and Opera Houses, S. 21
- 71 W. Fasold, E Veres, Schallschutz und Raumakustik in der Praxis, S. 166
- 72 W. Fasold, E Veres, Schallschutz und Raumakustik in der Praxis, S. 159
- 73 Jürgen Meyer, Akustik und musikalische Aufführungspraxis, S. 203-207
- 74 Michael Forsyth, Bauwerke für Musik, S. 199-208
- 75 Leo Beranek, Concert Halls and Opera Houses, S. 173fff
- 76 Leo Beranek, Concert Halls and Opera Houses, S. 47fff
- 77 <https://www.polopietrasanta.com/storia/> (aufgerufen am 24.10.2019)
- 78 <https://www.polopietrasanta.com/complesso/> (aufgerufen am 24.10.2019)
- 79 Pasquale Rossi, La Croce di Lucca in Napoli, S. 46-57
- 80 Gennaro Aspreno Galante, Guida Sacra della Città di Napoli, S. 105ff
- 81 Pasquale Rossi, La Croce di Lucca in Napoli, S. 33fff
- 82 Pasquale Rossi, La Croce di Lucca in Napoli, S. 39-43
- 83 Pasquale Rossi, La Croce di Lucca in Napoli, S. 43fff
- 84 Pasquale Rossi, La Croce di Lucca in Napoli, S. 50
- 85 Pasquale Rossi, La Croce di Lucca in Napoli, S. 46-57
- 86 W. Fasold, E Veres, Schallschutz und Raumakustik in der Praxis, S. 142

- S. 10 Regenabflussrohr in der Altstadt Neapel, Foto, Jieke Liu, 2016
- S. 11 Kolonaden des San Francesco di Paolo Doms, Davide Apicella,
<https://divisare.com/projects/388329-davide-apicella-piazza-del-plebiscito-napoli> (aufgerufen am 26.12.2019)
- S. 18 Piperno, Foto der Fassade Gesu Nuovo, Jieke Liu, 2016
- S. 19 Neapolitanischer Gelb Tuff, Mauertextur des Castell dell'Ovo, Jieke Liu, 2016
- S. 20 Pietrarsa, Bodentextur der Altstadt, Jieke Liu, 2016
- S. 21 Pozzolana, Mörtel des Mauerwerks in Pozzuoli, Jieke Liu, 2016
- S. 22 Backstein, Bodentextur des Castell dell'Ovo, Jieke Liu, 2016
- S. 26 Hippodamisches Schema, Altstadt Neapel, Jieke Liu, 2016
- S. 28 Stadtmauern des Römischen Zeitalters, Altstadt Neapel, Gestaltungslehreinstitut TU Wien, Jieke Liu, 2016
- S. 30 Teatro Romano Dell'Anticaglia, Valentina Solano,
<https://divisare.com/projects/374676-valentina-solano-teatro-romano-dell-anticaglia> (aufgerufen am 26.12.2019)
- S. 31 Archäologische Ausgrabungsstätte Terme di Baia, Foto, Jieke Liu, 2016
- S. 33 A Favourite Custom, Alma Tadema, 1909
- S. 34 Küstenlandschaft Neapels, Pierre-Jacques, Volaire, 1780
- S. 36 Griechisch-römischer Stadtplan, Bartolomeo Capasso, 1904
- S. 38 Stadtmauern des Angionischen Zeitalters, Gestaltungslehreinstitut TU Wien, Jieke Liu, 2016
- S. 40 Gebrochenes Straßenmuster des Angionischen Zeit, Gestaltungslehreinstitut TU Wien, Jieke Liu, 2016
- S. 42 Basilica Santa Chiara, Innenansicht, Foto, Jieke Liu 2016
- S. 43 Basilica Santa Chiara, Aussenansicht, Foto, Jieke Liu, 2016
- S. 44 Stadtmauern des aragonesischen Zeitalters, Gestaltungslehreinstitut TU Wien, Jieke Liu, 2016
- S. 46 Facciata del Maschio Angioino, Foto, Jtorquy, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Facciata_Maschio_Angioino.jpg
(aufgerufen am 26.12.2019)
- S. 47 Spaccanapoli, Foto, Wolfgang Moroder, 2016, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Naples_from_the_Castello_Sant_Elmo_with_Abbazia_San_Martino_and_Spaccanapoli.jpg (aufgerufen am 26.12.2019)
- S. 48-49 Tavola Strozzi, Francesco Rosselli, 1472, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tavola_Strozzi_-_Napoli.jpg
(aufgerufen am 26.12.2019)
- S. 50 Stadtmauern des spanischen Zeitalters, Jieke Liu, 2016
- S. 52 Stadtansicht Neapel, Alessandro Baratta, 1629, <https://maps.biblhertz.it/> (aufgerufen am 26.12.2019)
- S. 54 Fassade der Gesu Nuovo, Foto, Jieke Liu 2016
- S. 55 Castel Sant Elmo aus dem spanischen Quartieren, Foto, Jieke, Liu 2016
- S. 56 Aktive und inaktive Sakralbauten, Gestaltungslehreinstitut TU Wien, 2016

Abbildungs verzeichnis

- S. 58 San Gennaro Prozession während des Vesuv Ausbruchs 1631, Domenico Gargiulo „Micco Spadaro“, 17. Jhdt.
- S. 59 Piazza Mercato während den Masaniello Aufständen, Domenico Gargiuolo „Micco Spadaro“ 1648-1652
- S. 60 Vue du golfe de Naples, Joseph Vernet, 1748
- S. 62 Scala Aperta, Foto, Jieke Liu 2016
Palazzo dello Spagnolo, Giuseppe Albano, 2017
<https://divisare.com/projects/340711-giuseppe-albano-palazzo-dello-spagnolo> (aufgerufen am 26.12.2019)
- S. 63 Frontansicht und Kolonaden des San Francesco di Paolo Doms, Davide Apicella,
<https://divisare.com/projects/388329-davide-apicella-piazza-del-plebiscito-napoli> (aufgerufen am 26.12.2019)
- S. 64 Largo die Castello in Neapel, Antonio Joli, 1761-1768
<https://www.khm.at/de/objektdb/detail/1008/> (aufgerufen am 26.12.2019)
Entdeckung des Isis Tempels in Pompeji, Pietro Fabris & William Hamilton, 1748
<https://wellcomecollection.org/works/aysvagv> (aufgerufen am 26.12.2019)
- S. 66-67 Stadtentwicklung 1900-1945 & 1960-1990, Andrea Deplazes, FS08 Neapel, S. 6-7 (aufgerufen am 26.12.2019)
http://archive.deplazes.arch.ethz.ch/dplz_downloads/03_Publikationen/Broschueren/Seminarwochen_DL/FS08_Neapel.pdf
- S. 72 Konserveratorium San Pietro a Majella, <http://www.sanpietroamajella.it/> (aufgerufen am 26.12.2019)
- S. 74 Teatro San Carlo, Sony Photographer, 2015, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Teatro_San_Carlo_large_view.jpg
(aufgerufen am 26.12.2019)
- S. 76 Teatro di San Carlo, Grundrisse und Schnitt, Leo Beranek, Concert Halls and Opera Houses, S. 361
Teatro San Carlo, Anonymer Stich, 2. Hälfte 18. Jhdt., Michael Forsyth, Bauwerke für Musik, S. 97
- S. 80 Musikalische Unterhaltung im Spinett, Johann Heinrich Schöpfung, 17. Jhdt., DIRECTMEDIA Publishing GmbH
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Johann_Heinrich_Sch%C3%B6pfung_003.jpg (aufgerufen am 26.12.2019)
- S. 82 Pantheon in London Great Room, Museum of London, Michael Forsyth, Bauwerke für Musik, S. 34
Hanover Square Rooms 1843, Illustrated London News, Michael Forsyth, Bauwerke für Musik, S. 42
Royal Albert Hall, Illustrated London News 1867, Michael Forsyth, Bauwerke für Musik, S. 160
Maskenball im Redoutensaal Wien, Joseph Stütz 1800, Michael Forsyth, Bauwerke für Musik, S. 64
- S. 84 London: Interior of the Rotunda at Ranelagh, Canaletto, 1754, National Gallery London
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Canaletto_Ranelegh_1754.jpg (aufgerufen am 26.12.2019)
- S. 86 Theatri forma exterior, Stich von Borch, 1545-1608, Michael Forsyth, Bauwerke für Musik, S. 5
- S. 88 Nachhallzeit Diagram, W. Fasold, E Veres, Schallschutz und Raumakustik in der Praxis, S. 137
Schallreflektionen, Leo Beranek, Concert Halls and Opera Houses, S. 21
- S. 89 Reflexionsarten, W. Fasold, E Veres, Schallschutz und Raumakustik in der Praxis, S. 104-107
- S. 90 Helmholtzresonator und Schröder Diffusor, W. Fasold, E Veres, Schallschutz und Raumakustik in der Praxis, S.205 / S. 114

- S. 91 Flatterecho & Flüstergalerieeffekt, W. Fasold, E Veres, Schallschutz und Raumakustik in der Praxis, S. 166 / S. 136
- S. 92 Sitzordnung Orchesterpodium, Jürgen Meyer, Akustik und musikalische Aufführungspraxis, S. 15
- S. 94 Goldener Saal Musikverein Wien, Leo Beranek, Concert Halls and Opera Houses, S. 174f
Concertgebouw Amsterdam, Leo Beranek, Concert Halls and Opera Houses, S. 426f
Boston Symphony Hall, Leo Beranek, Concert Halls and Opera Houses, S. 48f
Berlin Philharmonie, Leo Beranek, Concert Halls and Opera Houses, S. 298f
- S. 95 Suntory Hall Tokyo, Leo Beranek, Concert Halls and Opera Houses, S. 408f
Szczecin Philharmonie, Barozzi Veiga, <https://barozziveiga.com/projects/philharmonic-hall> (aufgerufen am 26.12.2019)
Elbphilharmonie, Herzog de Meuron, <https://www.elbphilharmonie.de/de/presse/elbphilharmonie/konzertsaele>
(aufgerufen am 26.12.2019), Pläne von Herzog de Meuron
- S. 98 Satellitenfoto Google Maps (aufgenommen 2018), Jieke Liu 2019
- S. 100 Lageplan der Polikliniken, Gestaltungslehreinstitut TU Wien, Jieke Liu, 2019
- S. 101 Umgebungsplan der Polikliniken, Pasquale Rossi, La Croce di Lucca in Napoli, S. 52
- S. 102 Foto Ostseite Croce di Lucca, Jieke Liu 2016
- S. 103 Foto Frontseite Croce di Lucca, Anna Mittermair 2016
- S. 104 Foto Westseite Croce di Lucca, Jieke Liu 2016
- S. 105 Foto Nord SüdAchse Grundstück, Jieke Liu 2016, Poliklinik, Anna Mittermair 2016
- S. 106 Foto Parkplatz, Chiesa Santa Maria Pietrasanta, Jieke Liu 2016
- S. 107 Foto Rückseite der Kirche ohne Apsis, Jieke Liu 2016
- S. 108 Foto Santa Maria Pietrasanta & Pontano Kapelle, Anna Mittermair 2016, Foto Pontano Kapelle & Glockenturm, Jieke Liu 2016
- S. 109 Fotos vom Grundstück, Via del Sole, und Via Sapienza, Jieke Liu 2016
- S. 110 Stadtansicht Neapels 1566, A. Lafrery, Mario Cartaro, La città di Napoli gentile (aufgerufen am 26.12.2019)
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wolf-Dietrich-Klebeband_St%C3%A4dtbilder_G_124_III.jpg
- S. 111 Grundstück, A. Lafrery 1566, Pasquale Rossi, La Croce di Lucca in Napoli, S. 35
- S. 112 Fidelissima Urbis Neapolitanae, A. Baratta, 1670, <https://maps.biblhertz.it/> (aufgerufen am 26.12.2019)
- S. 113 Grundstück, A. Baratta, 1670, <https://maps.biblhertz.it/> (aufgerufen am 26.12.2019)
- S. 114 Mappa di Napoli, Duca di Noia, 1775, <https://maps.biblhertz.it/> (aufgerufen am 26.12.2019)
- S. 115 Grundstück, Duca di Noia, 1775, <https://maps.biblhertz.it/> (aufgerufen am 26.12.2019)
- S. 118 Fotodokumentation vor dem Abbruch des Klosters und der Apsis, Pasquale Rossi, La Croce di Lucca in Napoli, S. 47/54/55/56
- S. 119 Foto Croce di Lucca vor dem Abriss der Apsis, Anfang 20. Jhdt., https://it.wikipedia.org/wiki/File:Croce_di_Lucca.jpg
Foto des Sapienzaklosters vor dem Abriss, Gestaltungslehre TU Wien, 2016 ,
Straßenansichten der abgebrochenen Palazzi Curtis & D'Aponte, Pasquale Rossi, La Croce di Lucca in Napoli, S. 28

- S. 120 Innenraumfoto der Kirche Croce di Lucca, E. della Morte, 2014,
<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:CroceLuccaNapoli2.jpg> (aufgerufen am 26.12.2019)
- S. 121 Innenraumfoto der Kirche Croce di Lucca, E. della Morte, 2014,
<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:CroceLuccaNapoli.jpg> (aufgerufen am 26.12.2019)
- S. 122 Fotos der Sapienza Ruinenreste, Jieke Liu, 2016
- S. 123 Fotos der Sapienza Ruinenreste, Jieke Liu, 2016
- S. 126 Umgebungsmodell Foto, Jieke Liu, 2019
-
- S. 136 Pfeifer, Günter: Mauerwerk Atlas - Konstruktionsatlanten, Birkhäuser Verlag, 2001, S. 367
- S. 137 Pfeifer, Günter: Mauerwerk Atlas - Konstruktionsatlanten, Birkhäuser Verlag, 2001, S. 83
Pfeifer, Günter: Mauerwerk Atlas - Konstruktionsatlanten, Birkhäuser Verlag, 2001, S. 79
- S. 138 - 189
Planzeichnungen und Darstellungen, Jieke Liu, 2019



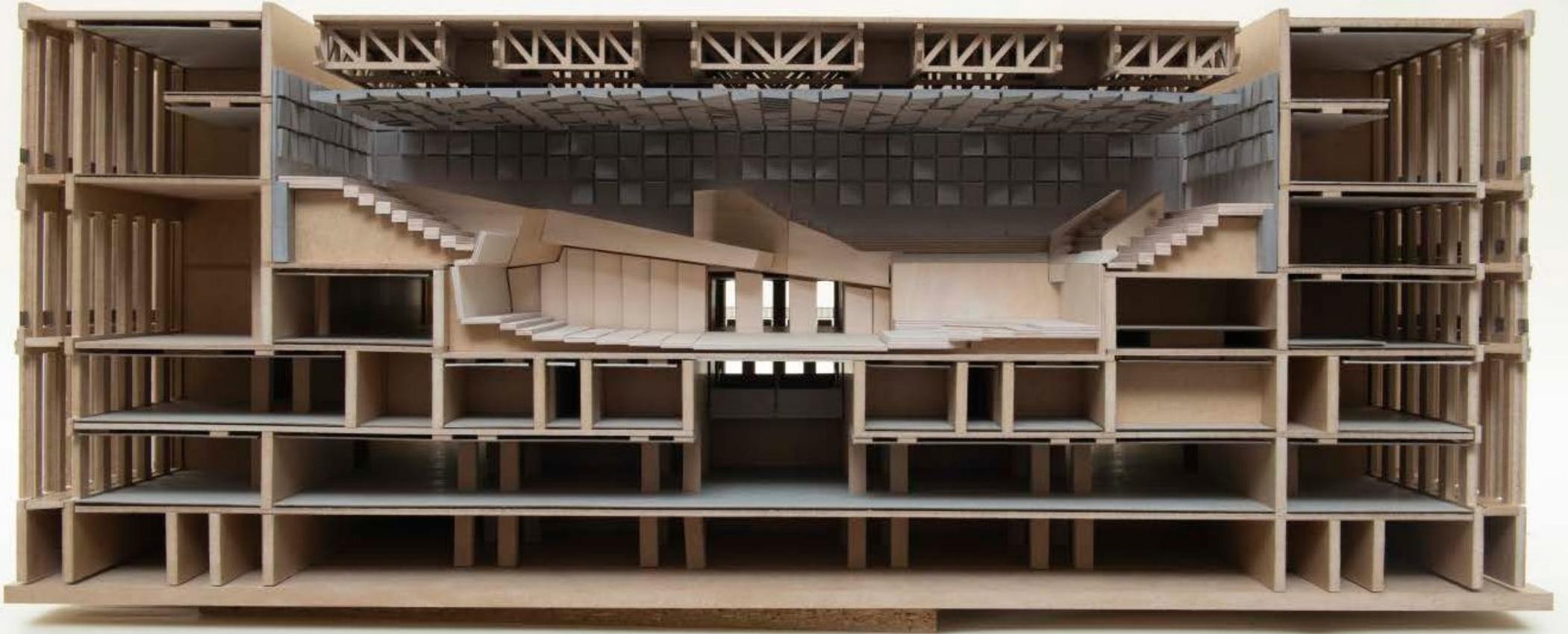


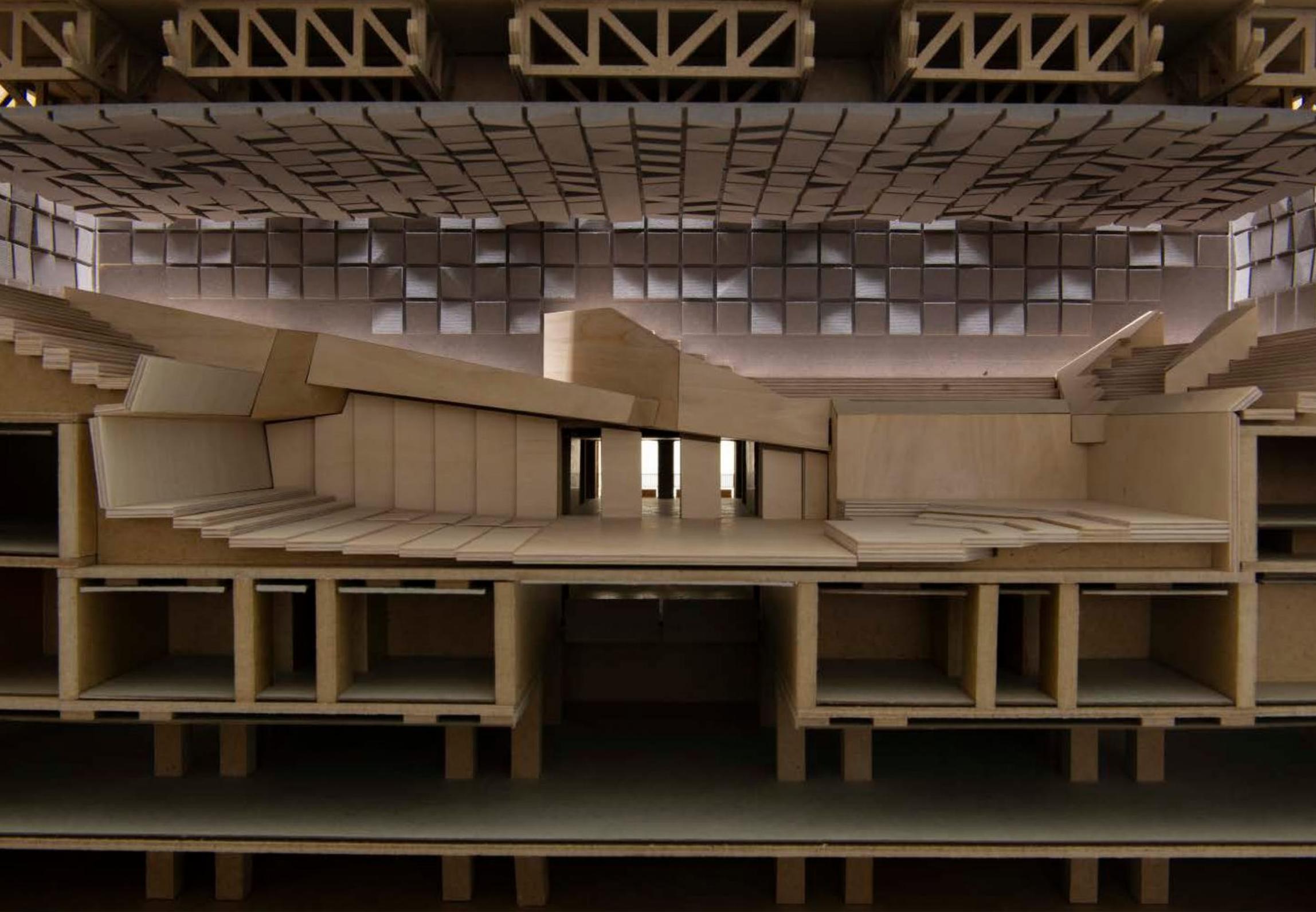
ser Diplom
available

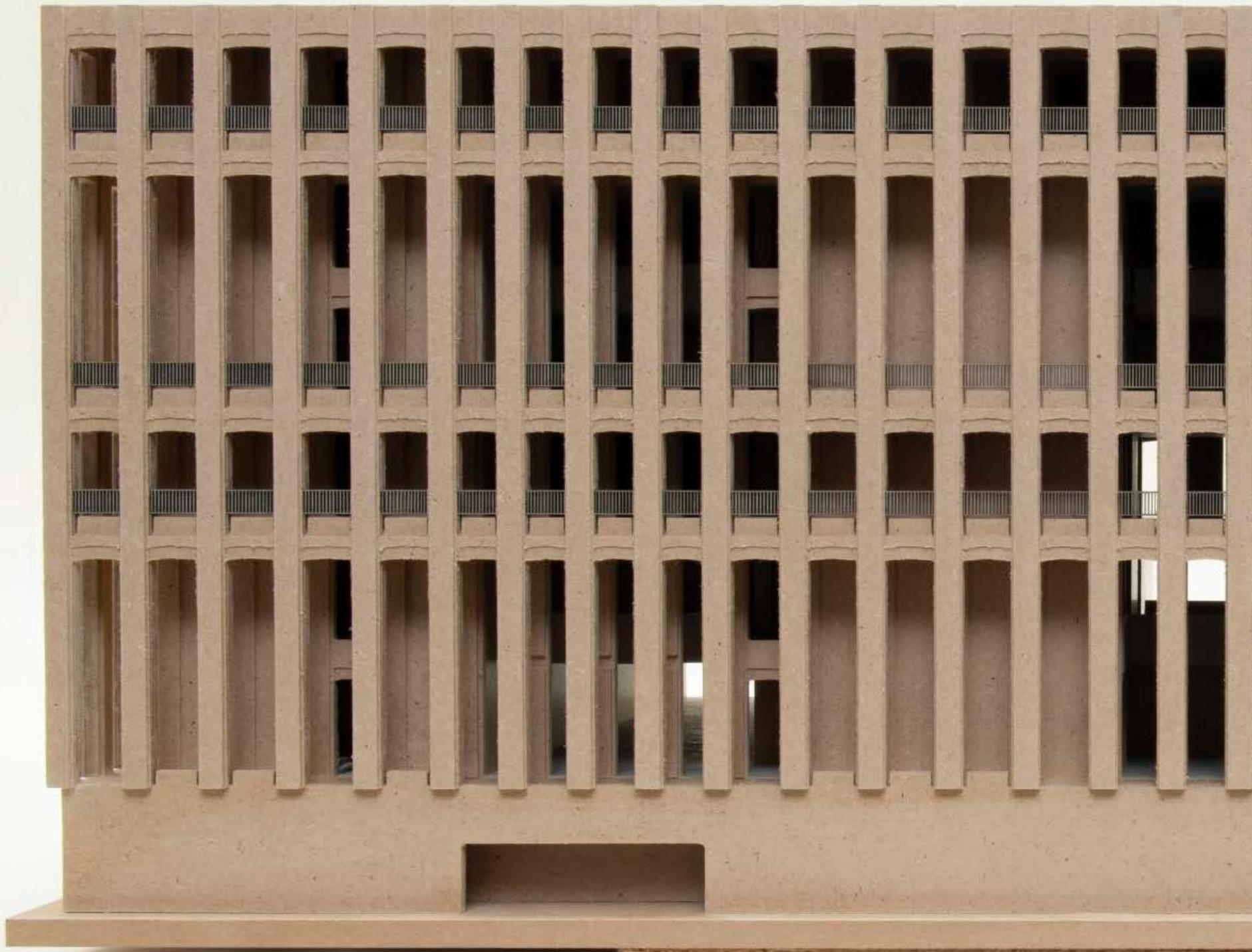


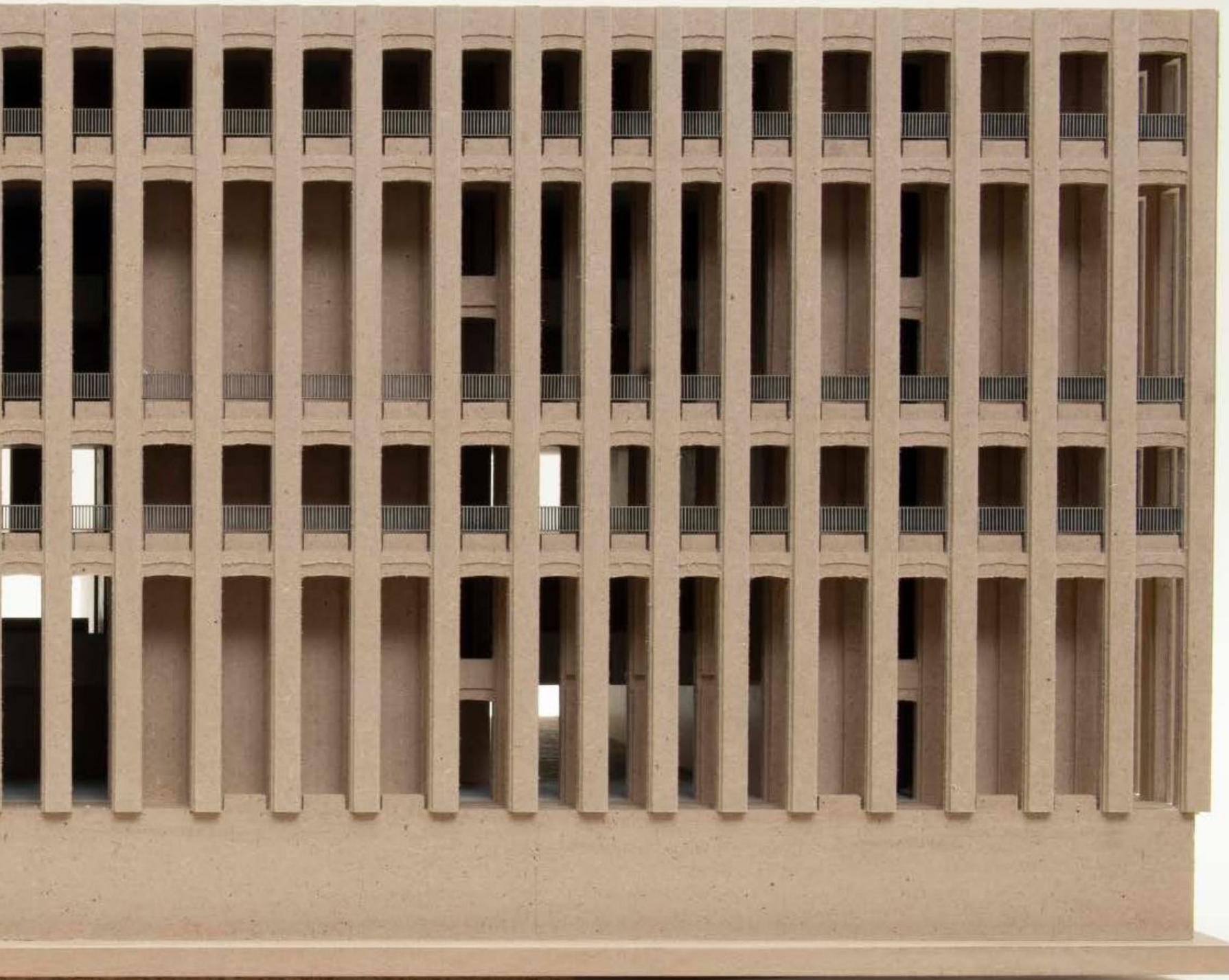




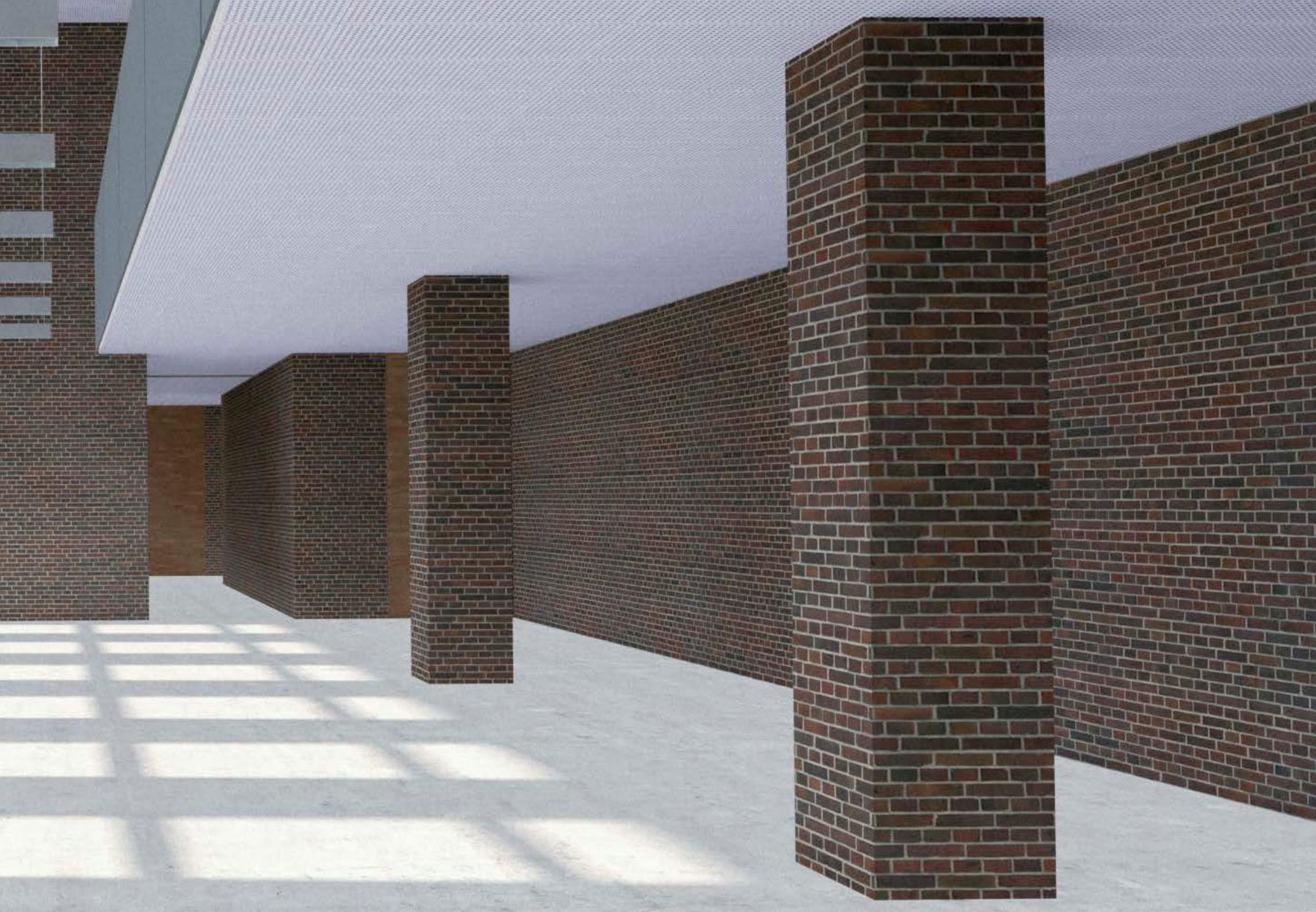


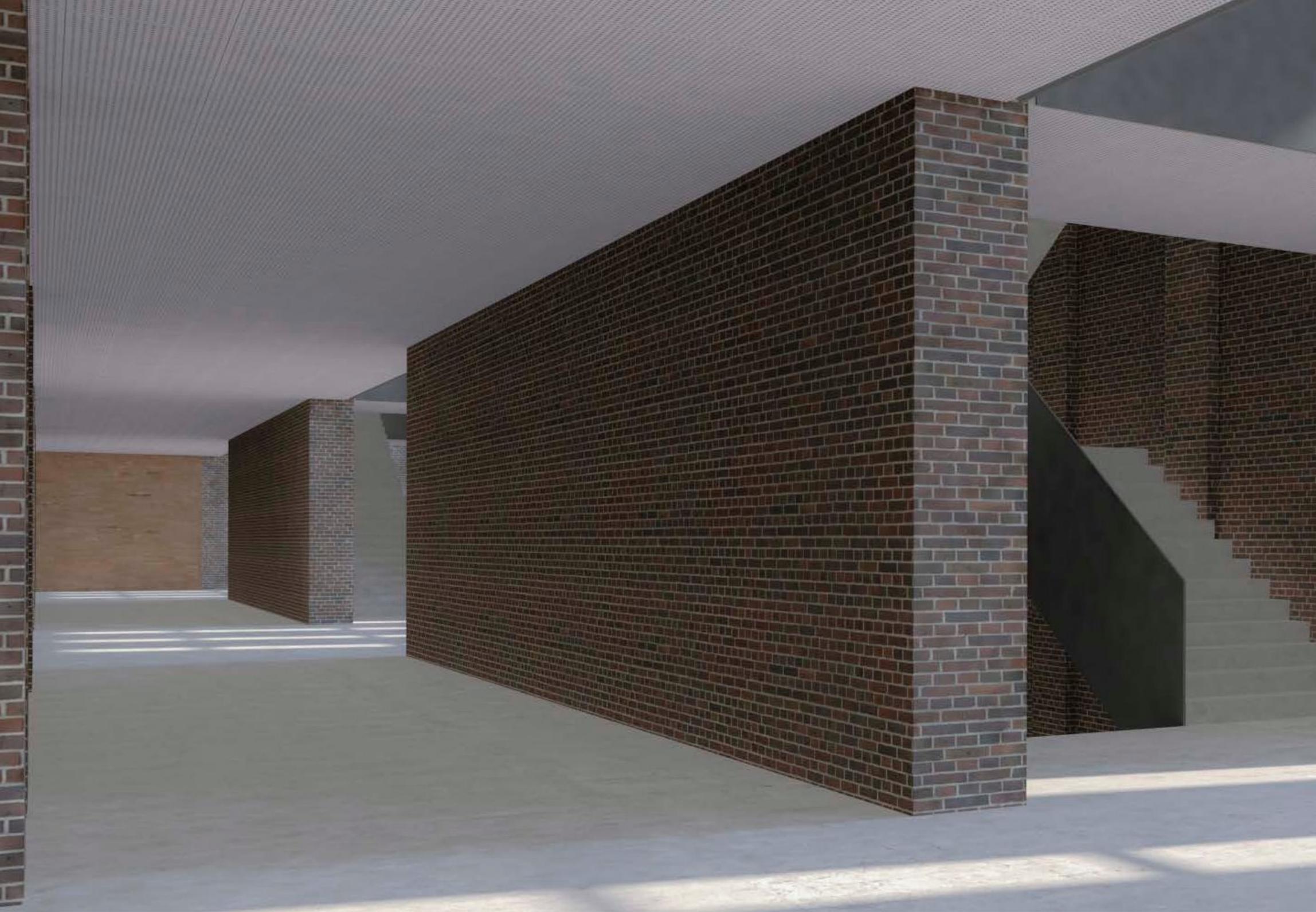




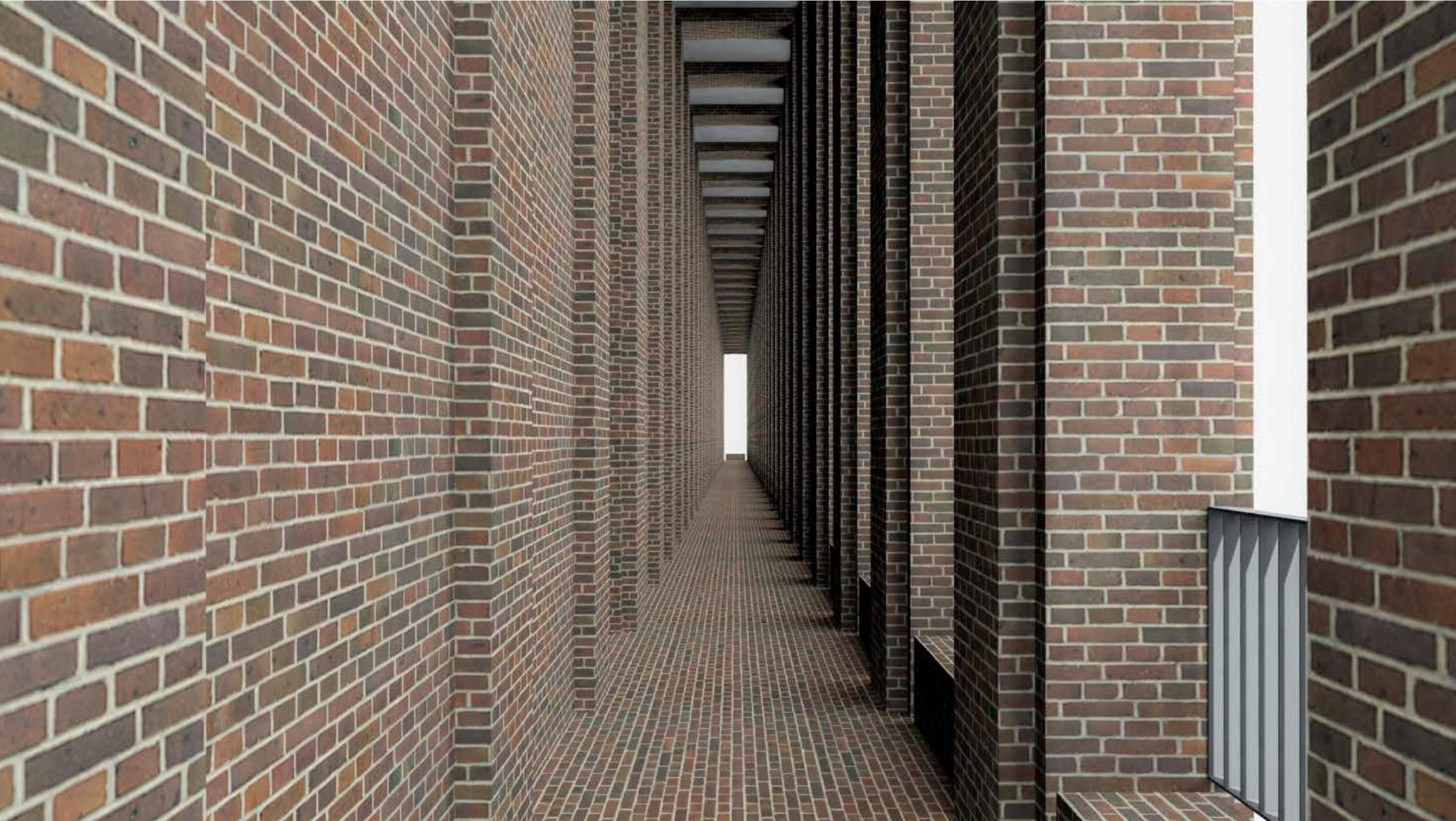






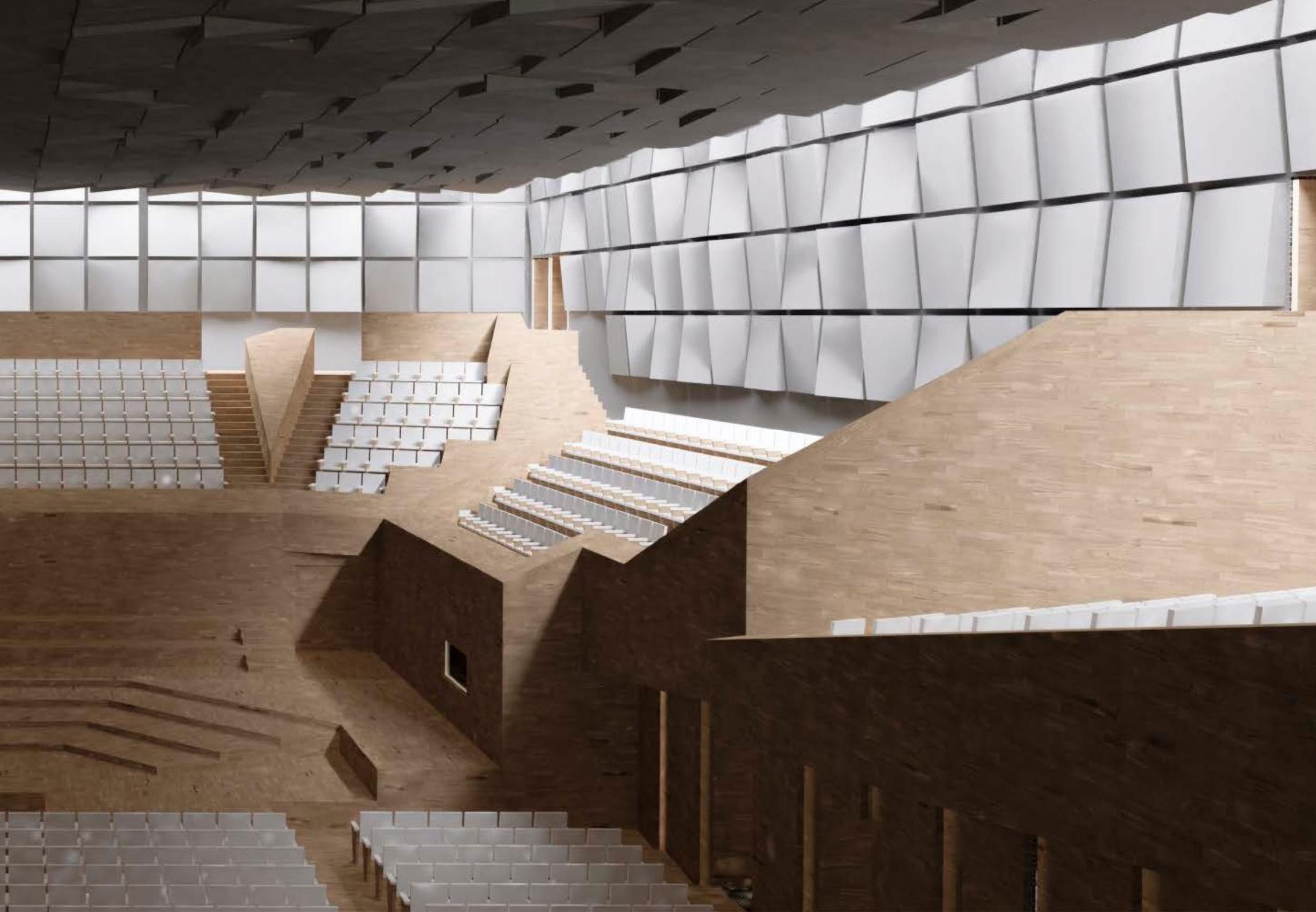












geht an meine Eltern, die eine unerschöpfliche Geduld aufbrachten und mir das Studium ermöglicht haben,

meinen Kollegen Markus Töll, Sibel Celik, Niklas Heiss, Jochen Koppensteiner, Lennart Jansen, Laurenz Batka, Elisabeth Lazar, Lorenz Seidl und Ivan für die anregenden und hilfreichen Gespräche

an die Modellbauwerkstatt TU Wien für den Platz und die Beratung. Vor allem an Lena Grünbauer und Ronald Buchinger für die unzähligen Programmierstunden an der CNC Fräse.

an Melina Sutter und Katharina Jakimzev für die Korrekturen

an Youness Emami Amin für die Hilfe in der Modellwerkstatt

an die kompetente Betreuung von András Pálffy, Lothar Heinrich und Walter Prause.

an meine Freundin Camilla Sutter für die Unterstützung und endlose Geduld

Vielen Dank euch allen; ohne euch wäre diese Arbeit nie zustande gekommen.

**Herzlichsten
Dank**

