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

http://www.ub.tuwien.ac.at

The approved original version of this diploma or master thesis is available at the main library of the Vienna University of Technology.

http://www.ub.tuwien.ac.at/eng

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

http://www.ub.tuwien.ac.at

The approved original version of this diploma or master thesis is available at the main library of the Vienna University of Technology.

http://www.ub.tuwien.ac.at/eng

Die approbierte Originalversion dieser Diplom-/Masterarbeit ist in der Hauptbibliothek der Technischen Universität Wien aufgestellt und zugänglich.
http://www.ub.tuwien.ac.at

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

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN
Vienna | Austria

# Konzerthaus Nürnberg

Entwurf eines Konzerthauses in Nürnberg mit der Anbindung an der denkmalgeschützten Meistersingerhalle

Project of a concert hall in Nuremberg

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung
des akademischen Grades einer
Diplom-Ingenieurin
unter der Leitung von

**Manfred Berthold**
Prof Arch DI Dr

E253 - Institut für Architektur und Entwerfen

eingereicht an der Technischen Universität Wien
Fakultät für Architektur und Raumplanung

**Jelena Puškar**
Matr. Nr. 1429345

Badhausgasse 14 -16/9
1070 Wien

+436641983577
jelenajp@hotmail.com

Wien, am _____
Datum

_____
Unterschrift

# Abstrakt

Diese Diplomarbeit befasst sich mit dem konzeptuellen Entwurf eines Konzerthauses mit 1500 Plätze in Nürnberg, Deutschland. Mit diesem Entwurf soll ein Ort geschaffen werden, der sowohl den hochmöglichsten musikalischen Ansprüchen seitens des Publikums und den Interessen des Künstlers genügt, als auch die Stadt- zusammen mit der renommierten Meistersingerhalle- um ein architektonisch herausragendes Esemble bereichert. Das Konzerthaus sollte als eigenständiger Bau fungieren, aber auch als Ergänzung und Erweiterung der Meistersingerhalle.

# Abstract

This diploma thesis deals with the conceptual design of a
Concert house with 1500 seats in Nuremberg, Germany.
The aim of the this Project is to create a venue that satisfies the highest possible musical demands of the public and the artist, as well as enriching the city, together with the renowned Meistersingerhalle, with an architecturally outstanding ensemble. The concert hall is intended to function as an independent building, but also as a supplement to and extension of the Meistersingerhalle.

# Inhaltsverzeichnis


1 Einleitung 6

2 Ausgangssituation 10
- 2.1 Standort 12
- 2.2 Lage und Größe 14
- 2.3 Bestand 16
- 2.4 die Meistersingerhalle 20
- 2.5 Städtebauliches Umfeld und Bauten in der Umgebung 28
- 2.6 Erschließung 30

3 Ziele der Arbeit 35

4 Material und Methodik 39
- 4.1 Konzept 42
- 4.2 Raumprogramm 58
- 4.3 Raumanalyse 60
- 4.4 Besucheranordnung und Sitzplan 64
- 4.5 Fassadengestaltung 68
- 4.6 Konstruktion des Saals- Entwicklungsschritte 70

5 Resultat 78
- 5.1 Lageplan 80
- 5.2 Grundrisse 84
  - 5.2.1 Flucht- und Rettungsplan 98
- 5.3 Schnitte 100
- 5.4 Ansichte 106
  - 5.4.1 Anbindung an der Meistersingerhalle 116
- 5.5 Konstruktion 118
- 5.6 Renderings 127

6 Flächenaufstellung 145
7 Conclusio 151
8 Verzeichnisse 155
9 Lebenslauf 160

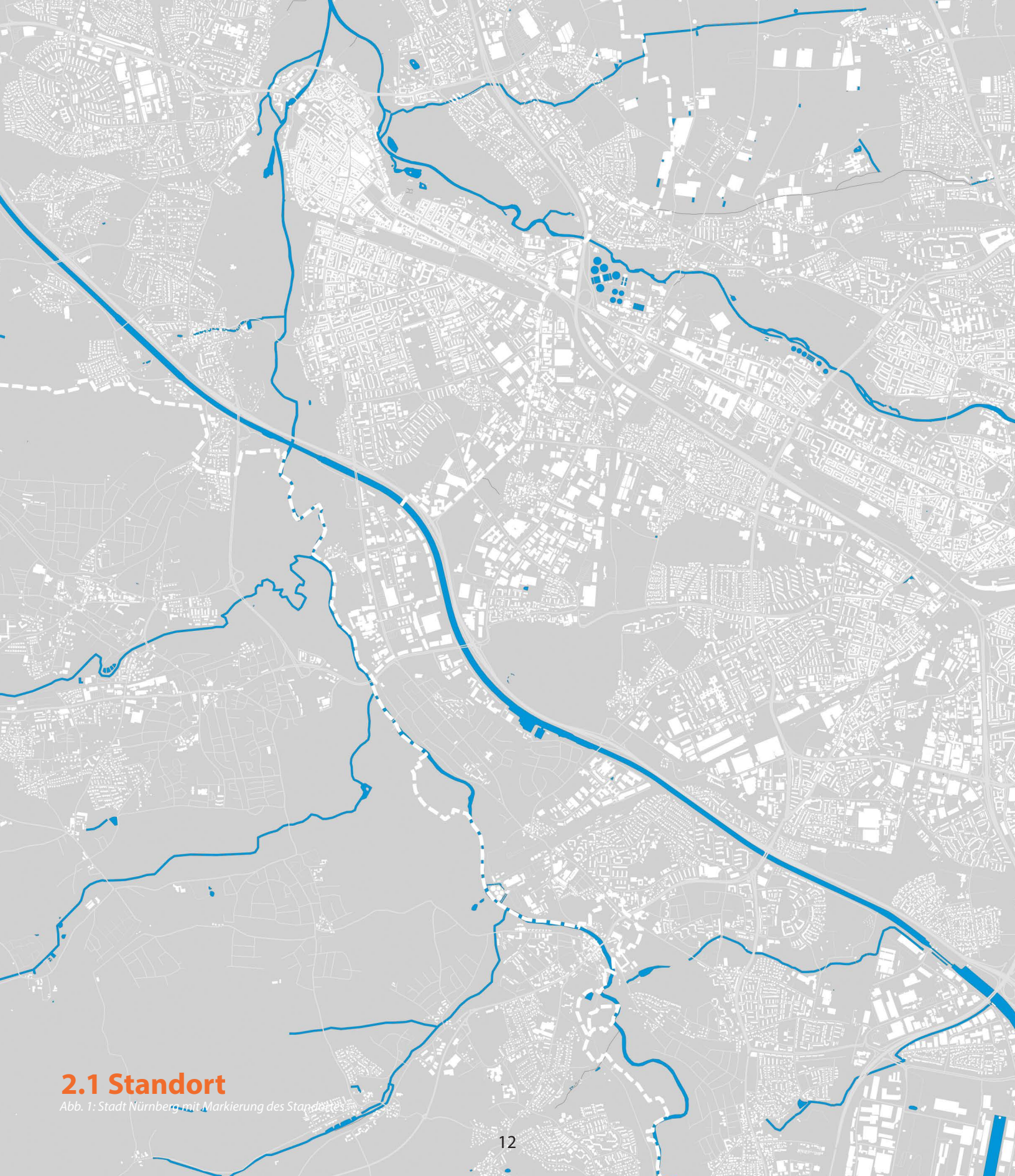
1

# Einleitung

Für dieses Thema habe ich mich entschieden  weil die Musik eine wichtige Rolle in meinem Leben spielt. Musik bereitet uns Freude und sie ist Balsam für unsere Seele. Deswegen hatte ich einen Wunsch, ein Gebäude zu entwerfen, das der Musik gewidmet ist.
Musik ist die Sprache, die wir alle verstehen. In jeder Sprache hat die Musik den gleichen Ton, der in dieser Arbeit mittels architektonischer Sprache präsentiert wird.

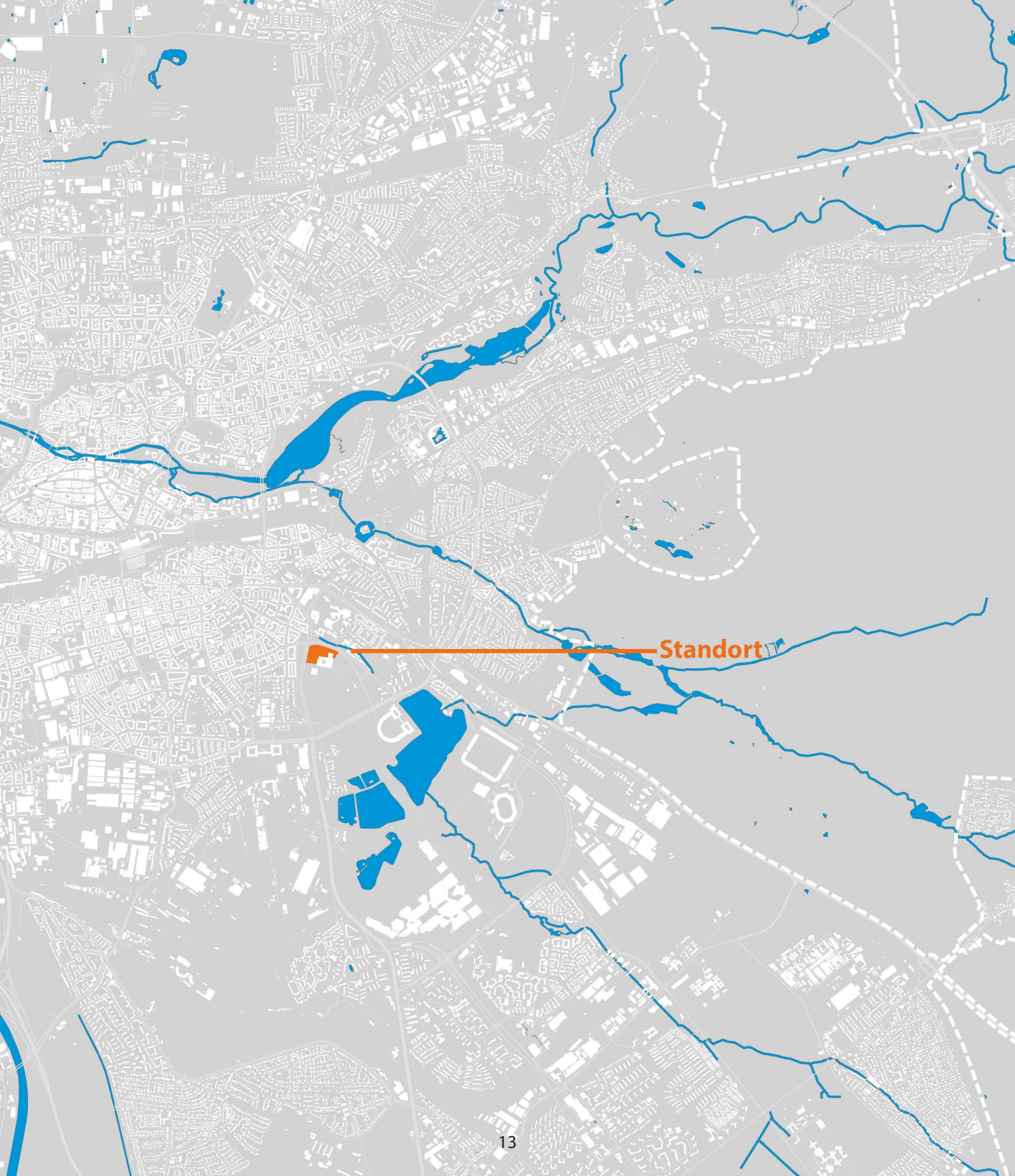
2

# Ausgangssituation



## 2.1 Standort

*Abb. 1: Stadt Nürnberg mit Markierung des Standortes.*


Standort

Baufeld

*Abb. 2 : Standort mit Kennzeichung des Baufelds, M. 1:3000*

# 2.2 Lage und Größe des Baufeldes

## Lage und Grenze

Der Bauplatz befindet sich südlich der Nürnberger Innenstadt in direkter Nachbarschaft zur berühmten Meistersingerhalle Nürnberg.

*Die östliche Grenze* ist eigentlich die Meistersingerhalle– ein renommiertes und denkmalgeschütztes Kultur- und Kongresszentrum der 1960er Jahre.
*Im Westen* ist es von der Münchener Straße und im Norden von der Schultheißallee begrenzt.

An der Münchener Straße, im Westen, schließt sich eine Wohnbebauung an, nördlich gibt es verschiedene großmaßstäbliche Solitäre.

*Südlich* der Meistersingerhalle erstreckt sich die große Parkanlage- Luitpoldhain.

## Größe

Das Grundstück umfasst eine Fläche von 24.566 m² und das Baufeld eine Fläche von 10.775 m². Sie erstreckt sich von der Meistersingerhalle bis zum Fuß- und Radweg an der Münchener Straße. Im Norden ist das Grundstück durch den Geh- und Radweg der Schultheißallee beschränkt und nach Süden durch die Zufahrt eines Hotels.

## 2.3 Bestand

*Abb. 3 : Luftbild des Grundstückes und der Umgebung*

*Abb. 4 : Fotografie 1, Luitpoldhein*

*Abb. 5 : Fotografie 2, MSH Fassade Nord*

*Abb. 6 : Fotografie 3, Parkplatz West*

*Abb. 7 : Luftbild des Baufelds und der Umgebung, Blick Richtung Süd-Osten*

# 2.4 Die Meistersingerhalle

Architekt: Harald Loebermann
Nutzfläche: 26.740 m²
Außenmaßen: ca. 123m x 85 m

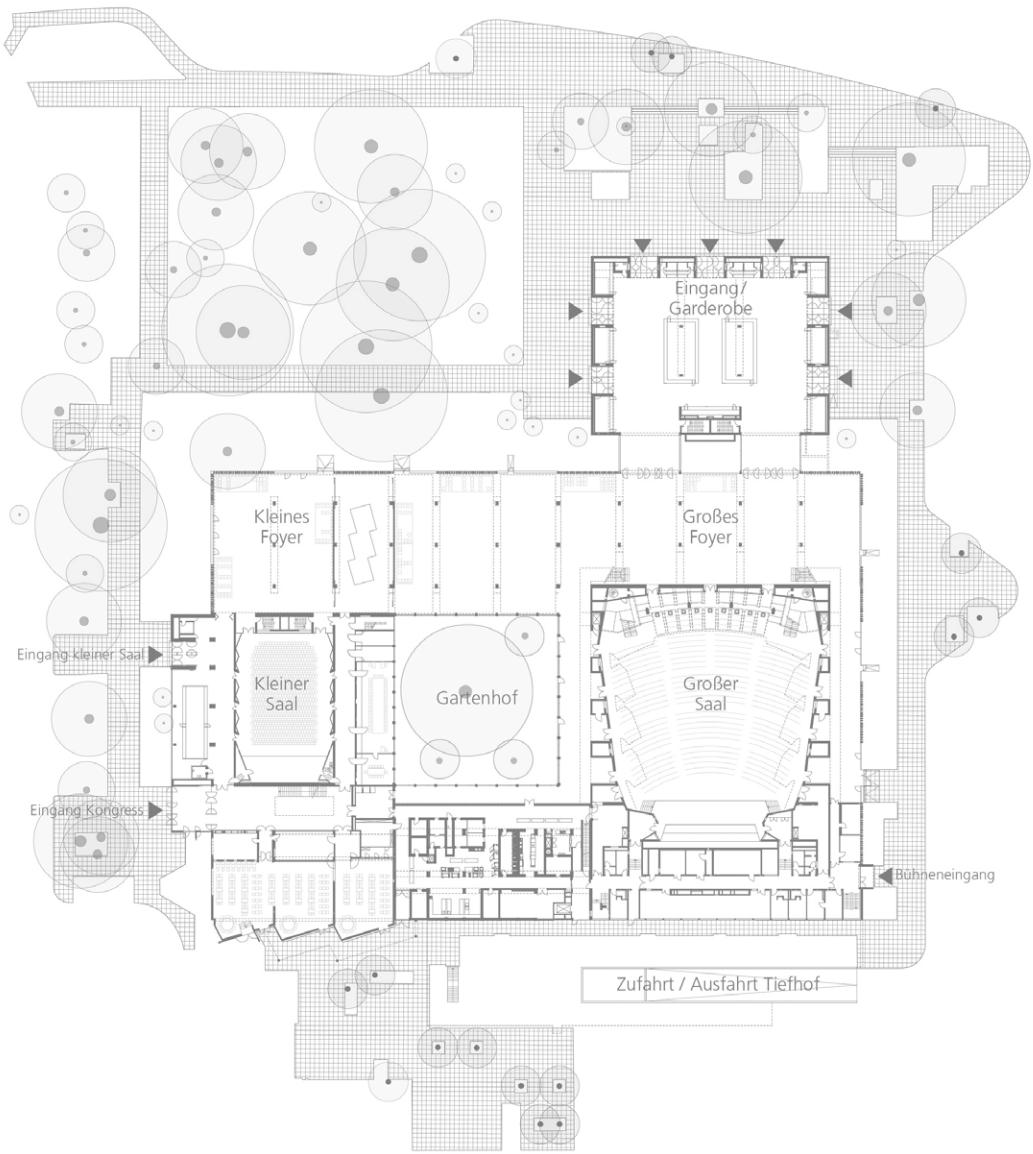



*Abb. 8 : Grundriss Erdgeschoss der Meistersingerhalle (ohne Maßstab)*

Die Meistersingerhalle ist eine multifunktionale Konzerthalle aus den frühen 1960er Jahren und steht seit 2007 unter Denkmalschutz. An etwa 320 Tagen im Jahr finden ca. 900 Veranstaltungen mit ca. 320000 Besuchern statt. Die renommierte Meistersingerhalle liegt  am nordwestlichen Rand des bekannten Luitpoldhains. Sie ist nicht nur in Nürnberg, sondern auch weit über die Grenzen Deutschlands hinaus als Kultur- und Kongresszentrumbekannt. Die Meistersingerhalle ist seit 1963 einer der zentralen Orte des Wirtschafts-, Kultur- und Geisteslebens der Stadt.

## Zugänge

Das Gebäude enthält zwei Säle mit zugeordneten Foyers und einen Konferenzbereich mit jeweils separaten Eingängen. Der große und kleine Saal ragen sichtbar aus dem Sockelbau hervor.
Es gibt einen flachen Vorbau ca. 45 m x 40 m, der zur Stadt eine Adresse bildet.
Im Vorbau im Norden befinden sich die Zugangskontrolle und Garderobe zum großen Foyer und zum großen Saal. Zwei Zugänge existieren vom Westen. Einer zum Garderobenvorbau am kleinen Foyer und dem kleinen Saal und ein zweiter, der die Konferenzräume rückseitig des kleinen Saals erschließt. Vom Parkplatz im Osten führt ein Eingang für Künstler und Verwaltung in das Hinterhaus. Es gibt im Süden einen Tiefhof, der der Ver- und Entsorgung des Gebäudes und des Hotels dient.

## Säle

*Der große Saal* befindet sich im östlichen Teil des Gebäudes.
Grundfläche : 1.600 m2
In Reihenbestuhlung 2.121 Plätze, davon 600 auf dem Rang.
*Der kleine Saal* befindet sich im westlichen Gebäudeteil.
In Reihenbestuhlung 520 Plätze.

Beide Säle können über getrennte Eingangsbereiche unabhängig voneinander genutzt werden und verfügen über große Foyerflächen. Große Schiebetore erlauben die Verbindung der Foyers und die gemeinsame Nutzung.
Die Meistersingerhalle verfügt auch im westlichen Teil des Gebäudes über neun Konferenzräume für 20 bis 360 Personen (Reihenbestuhlung).

*Abb. 9 : Fotografie der Meistersingerhalle aus Nord-Osten*

*Abb. 10 : Fotografie der Meistersingerhalle aus Süd-Osten*

*Abb. 11 : Fotografie der Ostseite der Meistersingerhalle*

*Abb. 12: Großer Saal der Meistersingerhalle im Bau (1961)*

# Baugeschichte und baukünstlerische Gestaltung

Der Architekt Harald Loebermann gewinnt den 1. Preis nach der Ausschreibung des Wettbewerbs und am 21. Januar 1959 erhält er den Auftrag für das Vorprojekt. Das Gebaude wurde im Jahr 1963 eingeweiht. Der deutsche Architekt, Professor Wunibald Puchner war auch im Projekt eingebunden. Er hat an der architektonischen Gestaltung der Repäsentationsräume teilgenommen.

Materialien:

- Glass
- schwarz glänzender Quarzit
- römischer Travertin

Verschiedene Baumsorten wie z.B. Eichen, Buchen und Ulmen umgeben das Gebäude.
Die Waagerechten des Bauwerks bilden gegenüber den bestehenden Bäumen einen Kontrast, wie auch die sich in den Glasscheiben spiegelnden Naturformen mit den Wandflächen aus schwarz glänzendem Quarzit und Travertin.

Bei der Planung der Innenwirkung der Säle sterbt Prof. Puchner ein künstlerisches Zusammenspiel der Formen und Materialien an.

Professor Puchner schaft mit den Mitteln moderner Architektur Wand- und Deckenelemente in harmonischen Proportionen, mit denen es ihm zugleich gelingt, die technischen Anlagen für Akustik, Klimatisierung und Beleuchtung zu verkleiden.

Denkmalschutz

Die Meistersingerhalle und
ihre Außenanlagen sind im Jahr 2007 in die Bayerische Denkmalliste aufgenommen.
Aus dem Grund: „Die Meistersingerhalle ist ein früher Vertreter des so genannten, neuen Funktionalismus".

Veranstaltungen

Der Veranstaltungskalender der Meistersingerhalle dokumentiert ein halbes Jahrhundert vielfältigster Konzert- und Bühnenprogramme. Daneben waren und sind zu Kongressen, Tagungen, Festen der Stadtgesellschaft usw. Programme veranstaltet worden.

*Abb. 13: Fotografie des großen Foyers der Meistersingerhalle*

*Abb. 14: Fotografie des großen Saals der Meistersingerhalle*

# 2.5 Städtebauliches Umfeld und Bauten in der Umgebung

*Abb. 15: Luftbild des Grundstückes und der Umgebung, Blick Richtung Nord-Westen*

## Luitopoldhein

Südlich der Meistersingerhalle schließt sich der etwa 21 Hektar große Park Luitpoldhain an. Südöstlich angrenzend an das Baufeld befindet sich im Luitpoldhain die Ehrenhalle, die ursprünglich als Gedenkstätte für die im Ersten Weltkrieg Gefallenen errichtet wurde. Im Luitpoldhain wurden die ersten NS-Parteitage in Nürnberg veranstaltet. Die Nationalsozialisten nutzten den Park für ihre Versammlungen.

### 1 Kongresshalle

Die Kongresshalle war nach dem Vorbild des Kolosseums in Rom geplant – nur doppelt so groß. Der mit Granitplatten verkleidete Ziegelbau sollte die größte Halle der Welt werden und Platz für 50.000 Menschen bieten. Zu Beginn des Zweiten Weltkriegs wurde der Bau gestoppt.
Die Nürnberger Symphoniker haben im südlichen Kopfbau des Torsos der Kongresshalle ihren Sitz.

### 2 Hotel

Südwestlich der Meistersingerhalle befindet sich das Ramada Nürnberg Parkhotel. Der Baukörper ist ober- und unterirdisch mit je einem Verbindungsgang mit der Meistersingerhalle vereint.

### 3 Westlich der Münchener Straße: Wohnbebauung

Im Westen schließt an die Münchener Straße ein sich nach Süden verjüngender baumbestandener Grünzug an, der an der Parsifalstraße endet. Die mehrgeschossige Blockrandbebauung an der Parsifalstraße löst sich nach Süden hin auf, wo eine kleinteilige aufgelockerte Mehrfamilienhausbebauung vorherrscht.

### 4 Ehemalige Hauptverwaltung Fränkisches Überlandwerk AG (heute N-ERGIE)

Das 1931 erbaute und 1963 umgebaute Turmgebäude nordwestlich der Meistersingerhalle, ist ein nutzungsorientierter und geradliniger Bau.

*Abb. 16: Luftbild des Grundstückes und der Umgebung, Blick Richtung Nord-Osten*

## 5 Bundesagentur für Arbeit

Die nördlich gelegene Hochhausanlage der Bundesagentur für Arbeit ist ein massives Gebäudevolumen auf sechseckigen Stahlbetonstützen und befindet sich in der großzügig gestalteten Parkanlage.

## 6 Martin-Behaim-Gymnasium / Neues Gymnasium Nürnberg

In der Schultheißallee 1 befindet sich das Martin-Behaim-Gymnasium – eine dreigeschossige, mit Sichtziegelmauerwerk ausgefachte Sichtbetonkonstruktion.

Neben dem Martin-Behaim-Gymnasium, östlich der Weddigenstraße, befindet sich das Neue Gymnasium Nürnberg – eine Grünzone trennt es von der Schultheißallee.

## 7 Wohnhochhaus

Ein 17-geschossiges Wohnhochhaus an der Schultheißallee bildet eine weit sichtbare städtebauliche Dominante inmitten einer ansonsten niedrigen Bebauung.

## 8 Wohnbebauung im Norden

Von der Schultheißallee Richtung Nordosten erstreckt sich ein heterogenes Wohngebiet: Freistehende Wohnhäuser mischen sich mit Reihenhäusern und Blockstrukturen.

# 2.6 Erschließung

### Motorisierter Individualverkehr

Der Bauplatz wird durch die Münchener Straße im Westen und die Schultheißallee im Nordosten erschlossen.

Über die Münchener Straße gelangt man nach Norden Richtung Zentrum und nach Süden Richtung Autobahn (A 73).

Die Münchener Straße ist eine wichtige Verkehrsstraße mit zwei Fahrspuren pro Richtung und einem mittig angelegten Grünstreifen.
Die Schultheißallee hat auch zwei Fahrspuren pro Richtung und im mittigen Grünstreifen verlaufen die Gleise der Straßenbahn.

### Rad- und Fußwegenetz

Dieses Gebiet ist sehr gut in das städtische Rad- und Fußwegenetz eingebunden.
Direkt vor dem Haupteingang der Meistersingerhalle verläuft ein Zweirichtungsradweg. Aus Richtung Süden kann man durch den Luitpoldhain direkt bis zur Meistersingerhalle fahren, spazieren oder laufen.
Die Fuß- und Radwege entlang der Münchener Straße verlaufen in einem Grünstreifen vom Kfz-Verkehr abgeschirmt und sind Bestandteil einer übergeordneten Freiraumverbindung.

### Zu- und Abfahrt zu den Parkplätzen

Zurzeit gibt es am Standort insgesamt 750 Stellplätze, die auf zwei Parkplätze verteilt sind.
Westlich der Meistersingerhalle, parallel zur Münchener Straße, befindet sich der kleinere Parkplatz mit 150 PKW-Stellplätzen und zwei Stellplätze für Menschen mit Behinderungen.
Der größerer Parkplatz verfügt über 598 Stellplätze und liegt südöstlich der Meistersingerhalle und hat einer Zufahrt von der Schultheißallee zwischen Meistersingerhalle und Bushaltestelle und einer Abfahrt in die Schultheißallee weiter östlich.

### Öffentlicher Personennahverkehr

Die Meistersingerhalle und ihre Umgebung sind bereits gut an das städtische ÖPNV-Netz angeschlossen.

In der Schultheißallee halten direkt vor der Meistersingerhalle die folgenden Linien:
- Straßenbahnlinie 9 vom Hauptbahnhof zum Dokumentationszentrum,

- Buslinie 36 vom Plärrer über die nördliche Altstadt, Wöhrd, Peterskirche zur Meistersingerhalle bis zum Dokumentationszentrum,

- Buslinie 55 von der Meistersingerhalle über S-Bahnstation Dutzendteich bis nach Langwasser.

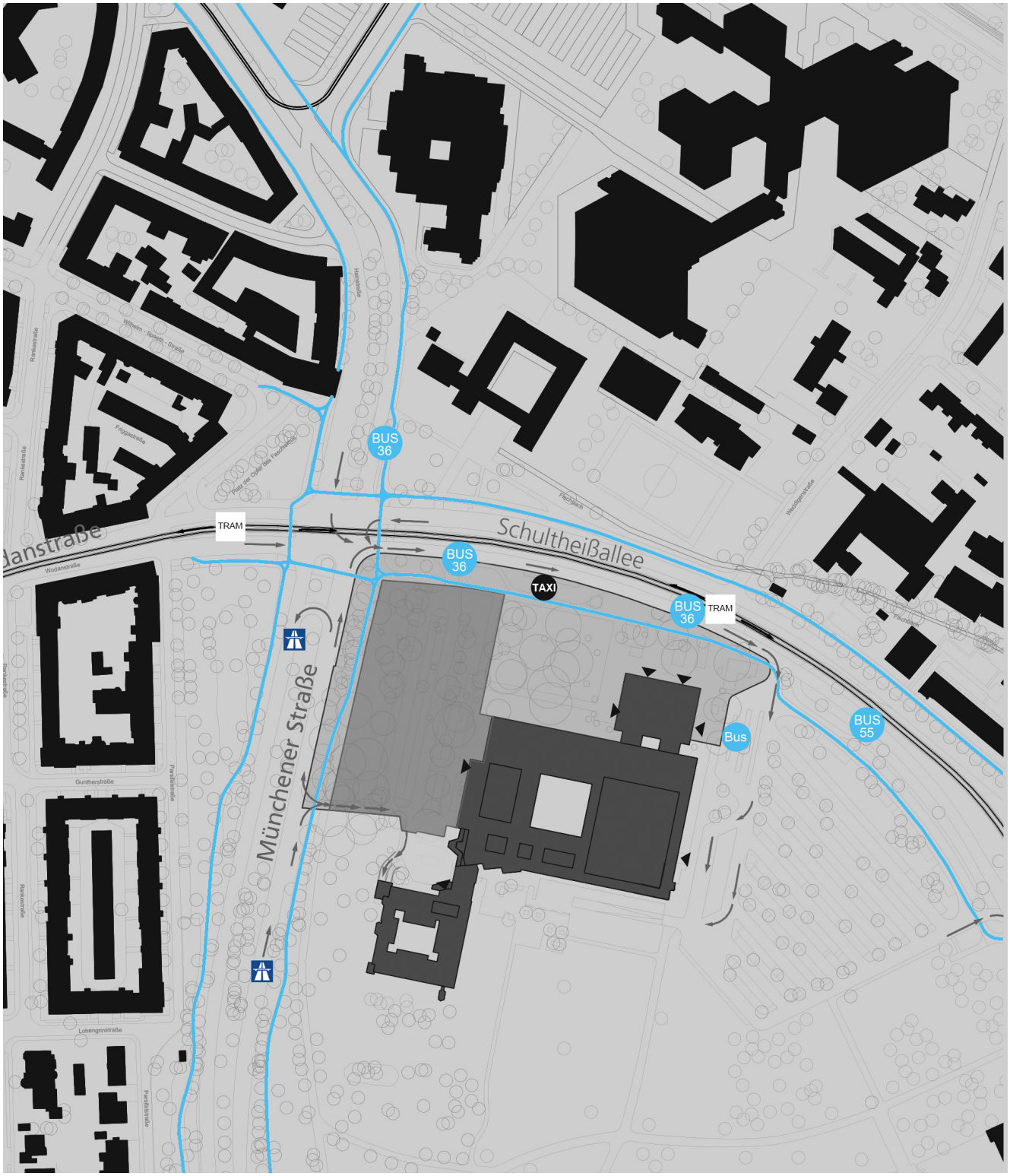



*Abb. 17: Lageplan mit Erschließungssituation des Grundstückes*

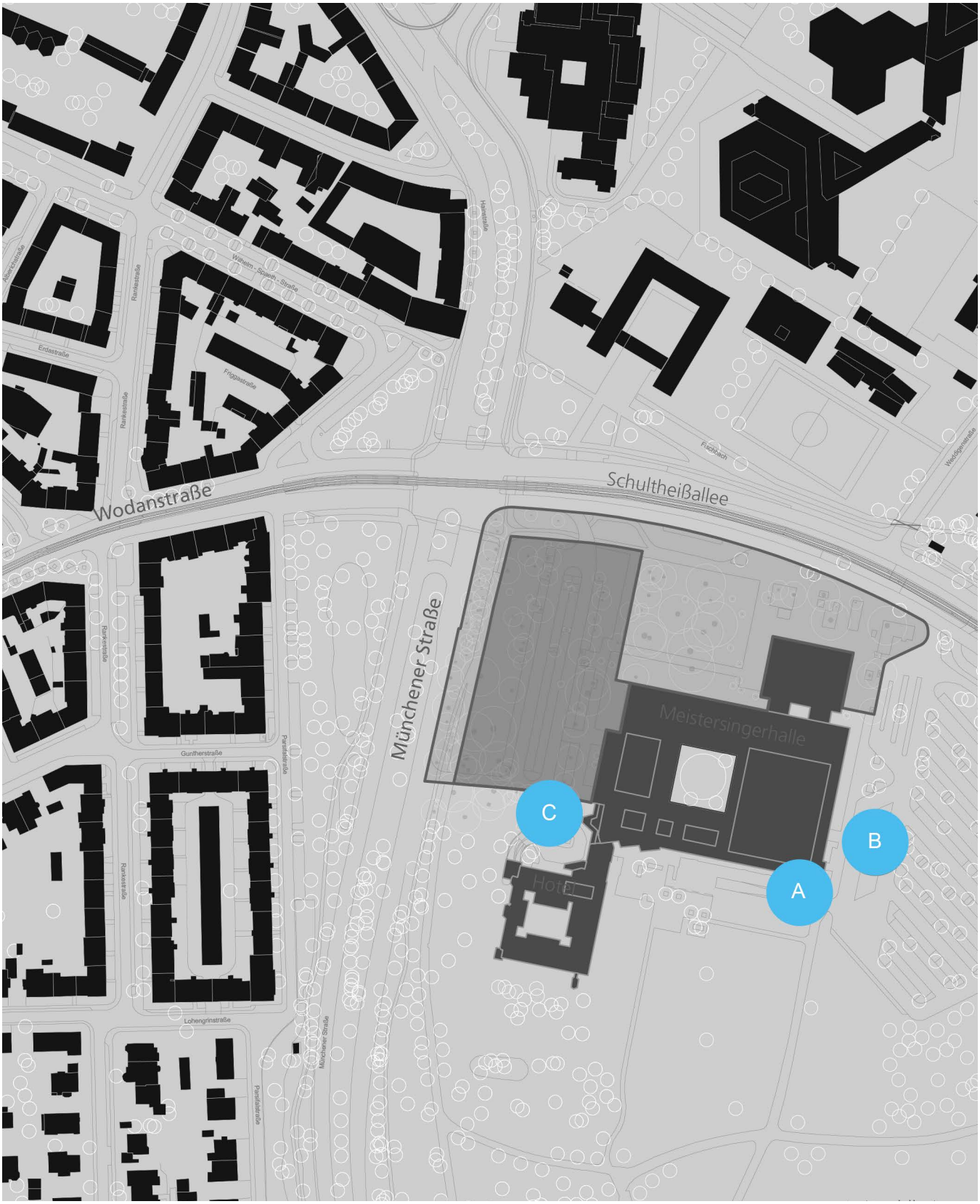



*Abb. 18: Lageplan mit Erschließungssituation- Anlieferung*

## Anlieferung der Meistersingerhalle

**A und C**
Südlich der Meistersingerhalle gibt es einen Anlieferhof mit einer Rampe als Zu- und Abfahrt.

Das kleine Tor zum Untergeschoss der Meistersingerhalle und die Wegeführung im Untergeschoss beschränken die Größen und Mengen der Anlieferung. Die Anlieferung wird auch durch das Hotel genutzt.

**B**
Die Anlieferung des großen Saals der Meistersingerhalle erfolgt vom östlichen Parkplatz durch den Foyerbereich der Zuschauer und zwar direkt in den großen Saal auf Erdgeschoss-Niveau.

3

# Ziele der Arbeit

**Ziel** dieser Diplomarbeit ist:

- einen Konzertsaal zu entwerfen, der mit seiner attraktiven Form und Materialisierung das neue Symbol der Stadt Nürnberg präsentieren wird;
- ein Objekt zu entwerfen, das an die Umgebung überträgt, was im Inneren passiert;
- den aktuellen Stand zu bereichern;
- das Konzerthaus und die Meistersingerhalle sollten einen öffentlichen Raum bilden, der durch seine Gestaltung eine einladende Atmosphäre ausstrahlt;
- das Objekt sollte sich im Kontext mit der gebauten Umgebung und der Landschaft integrieren;
- der neue Konzertsaal sollte den Besuchern die Möglichkeit geben, seine Form zu fühlen und Zeit auf seinen Flächen (begehbarem Dach) zu verbringen;
- dass das Objekt allen musikalischen und akustischen Anforderungen gerecht wird;
- dass die Bewegung innerhalb des Objekts für Mitarbeiter und Besucher einfach ist, aber gleichzeitig ungewöhnlich und interessant.

Am Ende, möchte ich zeigen, dass **Architektur und Musik eine perfekte Symbiose bilden**.

4

# Material und Methodik

Herangehenweise:

- Suche nach einem passenden Thema
- Studieren der Wettbewerbunterlagen
- Internetrecherche/ Literatur
- Formfindung/Skizzen
- Bauen des Arbeitsmodels
- Zeichnen der 2D  Pläne und 3D Darstellungen mit CAD Programm
- Fertigen von Schaubildern mittels Render- und  Bildbearbeitungspro-grammen.

Verwendete Software:

- Archicad 21
- Artlantis Studio 6
- Adobe Photoshop CC 2015
- Adobe Illustrator CC 2015
- Adobe Indesign CC 2015

## 4.1 Konzept

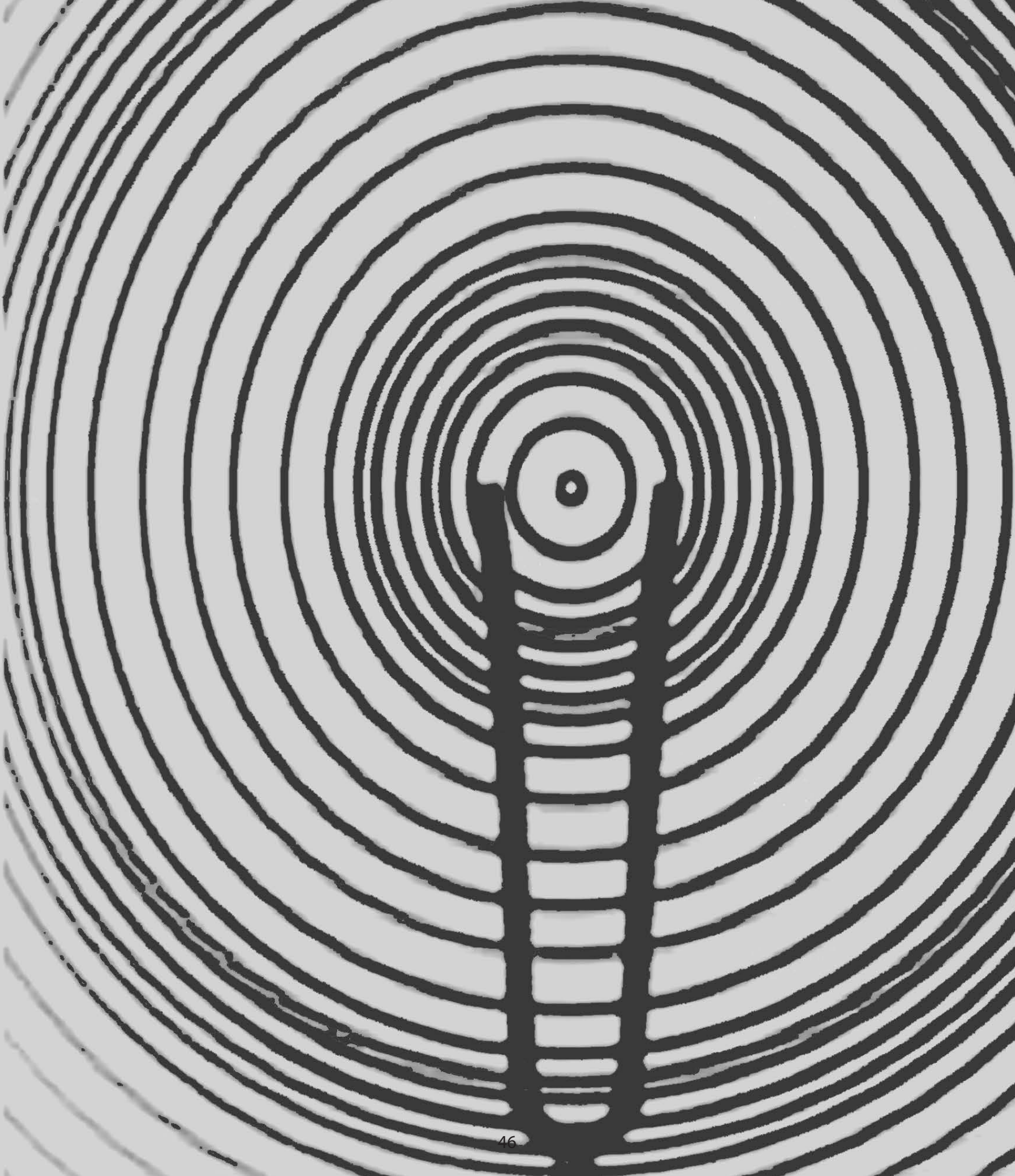
Der Konzertsaal ist ein Raum, in dem sich eine intime Beziehung und Energie zwischen Klang (Musik) und Mensch entwickelt.

Obwohl der Klang ausschließlich in der Zeit entsteht und keine sichtbare Dimension hat, bleibt er aber im Konzertsaal räumlich begrenzt. Die letzte Schallwelle eines Tons verschwindet im Kontakt mit der Wand und bleibt so ein Geheimnis für die Außenwelt.
Es gibt jedoch etwas, was die entstandene Energie nach außen überträgt, das sind die Menschen und auch die Architektur, die diesen Raum definieren.

Mein Konzept basiert auf der Erzeugung einer sichtbaren Form von Klang im Sinne der Wellen, die von ihrer Quelle ausgehen und bei der Verschiebung von der Note, als Grundsymbol des Tones, von einem Notensystem in ein Koordinatensystem übergehen. Entsprechend der Ausbreitung der Wellen im Raum, wird auch das Objekt geformt und überträgt dabei seine Form an die Wände und den Freiraum um das Objekt, unter Beibehaltung der Horizontalität der bestehenden Meistersingerhalle.

Auf diese Weise wird eine Brücke zwischen der Architektur und Musik aufgebaut, bzw. dadurch wird die Kunst, die in dieser Räumlichkeit geschaffen wird, materialisiert.

# Formfindung



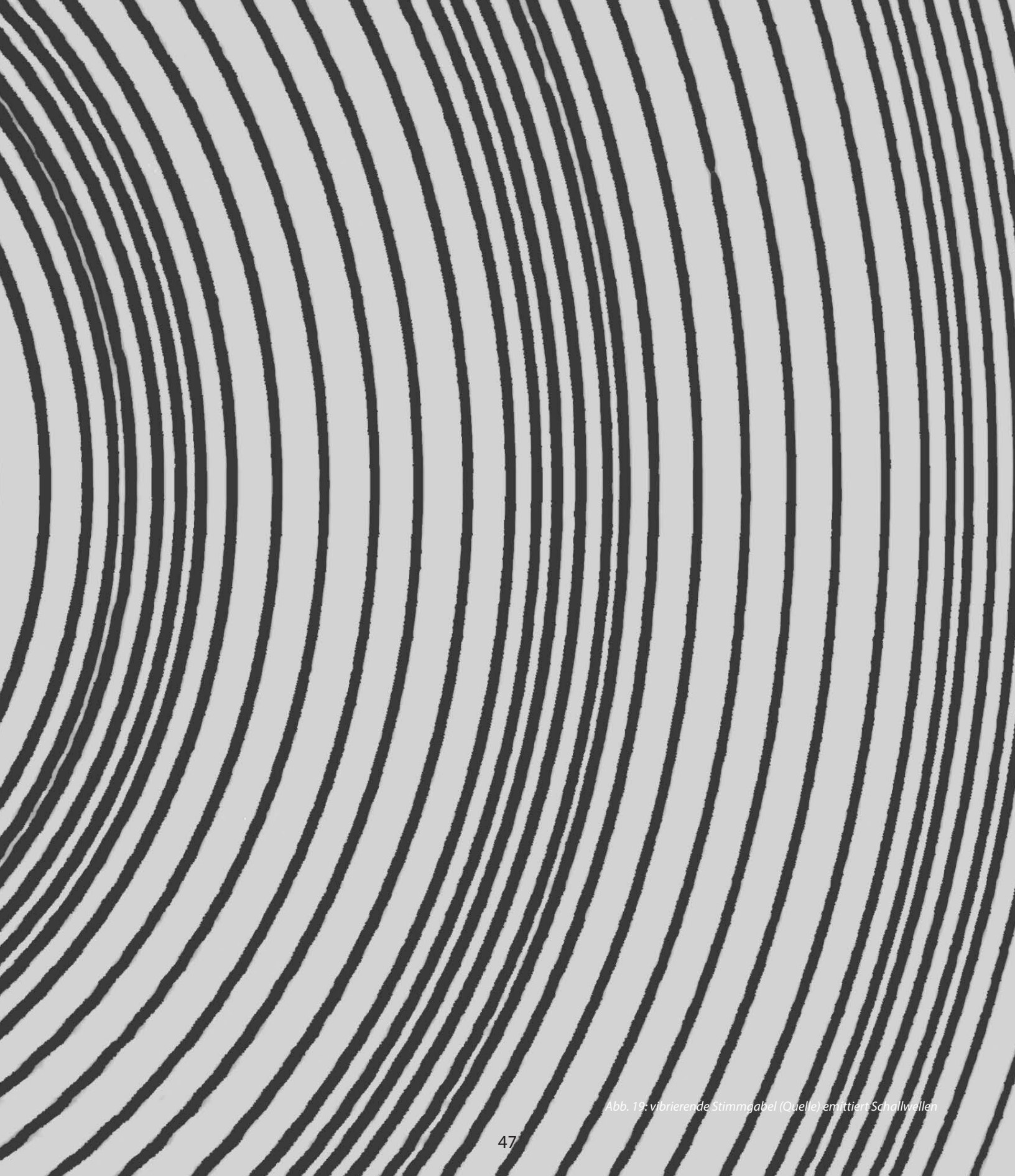


*Abb. 19: vibrierende Stimmgabel (Quelle) emittiert Schallwellen*

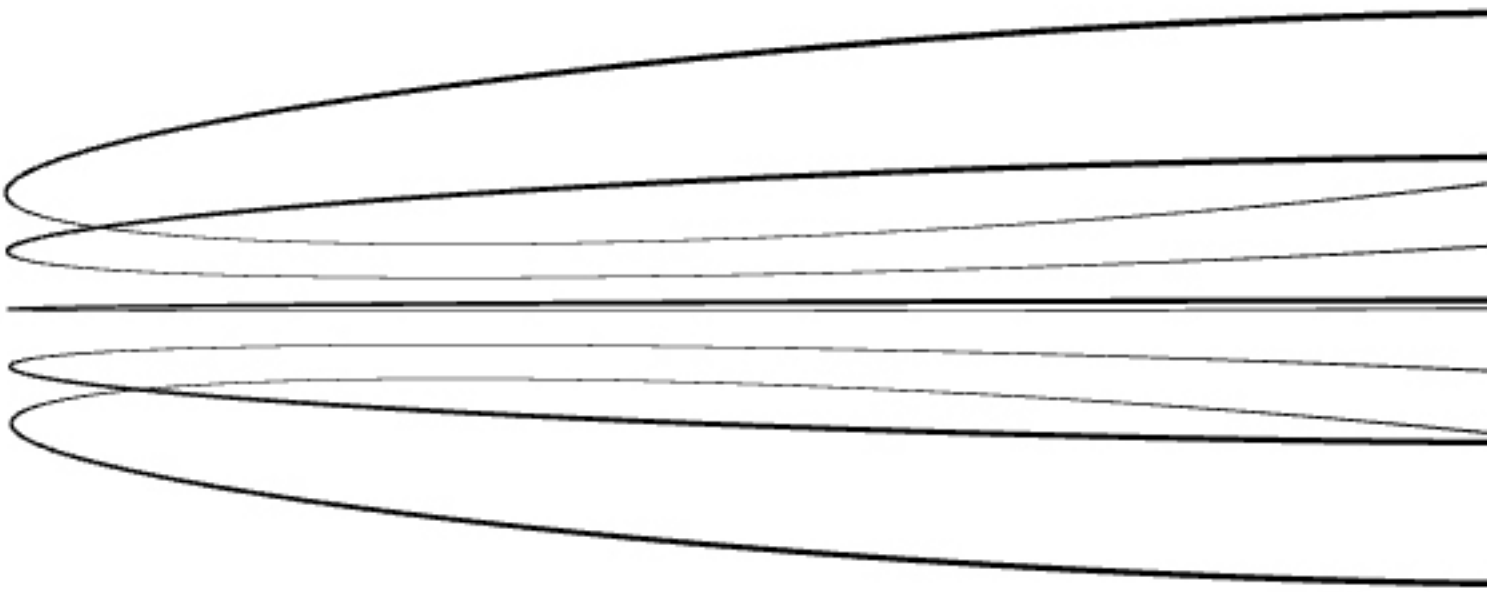
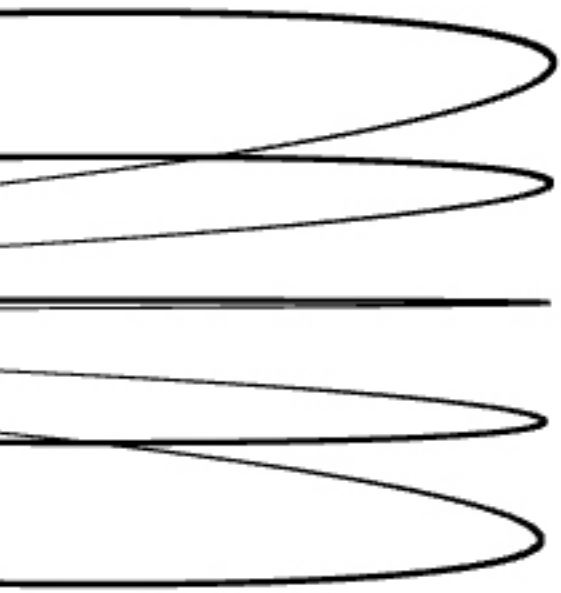


*Abb. 20: Konzept- Schallwellen im Raum*



Bei der Formfindung habe ich analysiert wie die Musik bzw. der Ton entsteht. Alles was wir hören können ist ein Schall und dazu gehört auch die Musik.
Schall ist unsichtbar und von Schallquellen aus immer unterwegs.  Weil das Thema Musik ist, war meine Idee die Schallwellen sichtbar zu machen.

Um die Höhe zu gewinnen, habe ich die Schallwellen als Schichten übereinander positioniert. Die 3d Schallwellen-Schichten werden als Baukörper benutzt. Auf diese Weise habe ich die Schallwellen in eine sichtbare Dimension gebracht.

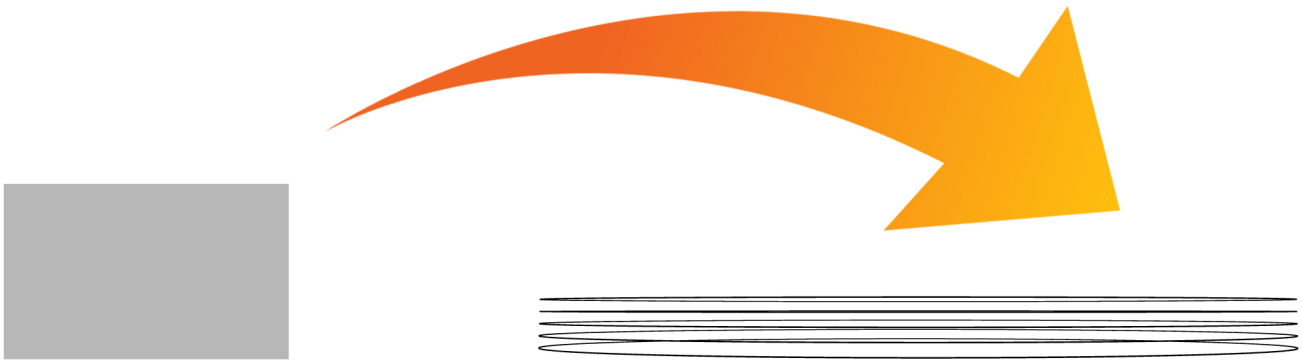


*Abb. 21: Konzept- Position des Saals*

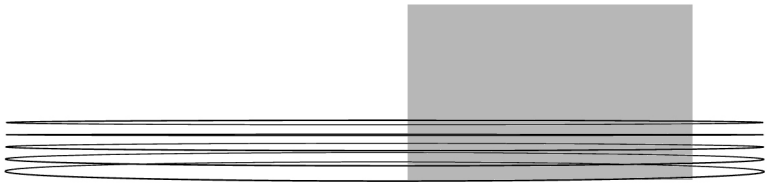


*Abb.22: Konzept- Saal und Baukörper- Verbindung*

Die Schallwellen bilden jetzt den Baukörper. Der nächste Schritt ist die Verbindung des Baukörpers und Saals. Schall geht von Schallquellen aus und deswegen braucht der Baukörper (Schallwellen) eine ´Quelle´. Die Idee ist, dass der Saal eine Schallquelle darstellt und dass die Schallwellen von ihr ausgehen.

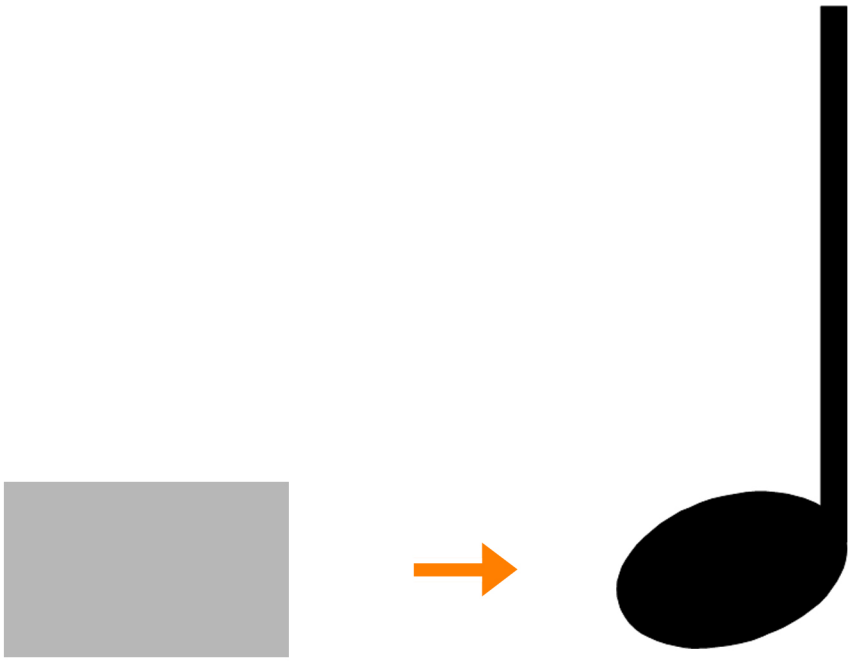


*Abb. 23: Konzept- Saal-Formfindung*

Da der Baukörper eine organische Form und eine musikalische Bedeutung hat, ist es wichtig, die Form des Saals in das gesamte Erscheinungsbild des Gebäudes gut zu integrieren.

Deswegen ist eine Idee von Verschiebung der Note, als Symbol zur schriftlichen Aufzeichnung eines Tones, von einem Notensystem in ein Koordinatensystem, entstanden.

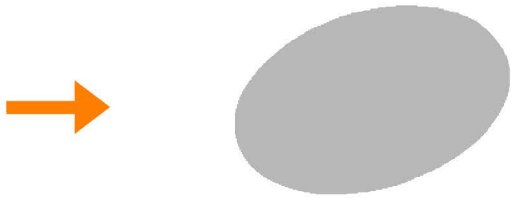


*Abb. 24: Konzept- Saal-Formfindung- Notenkopf*

3d Notenkopf als Form des Konzertsaals.

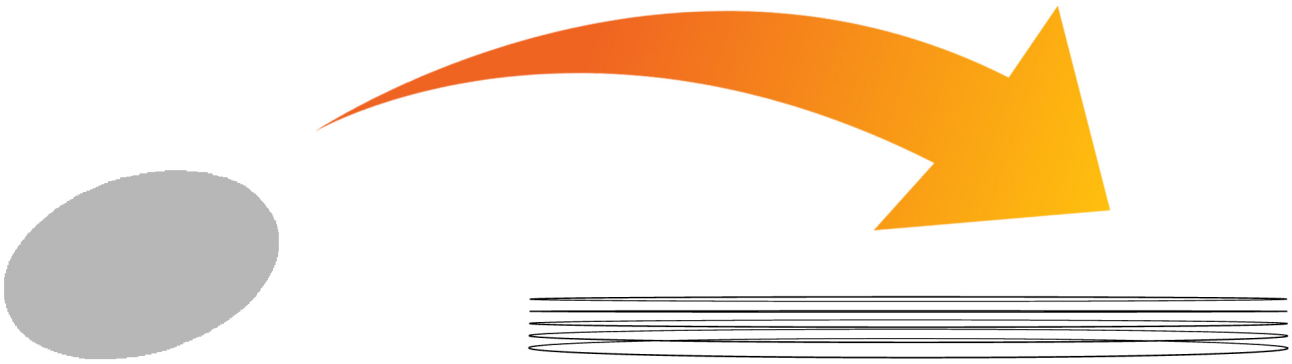


*Abb. 25: Konzept- Notenkopf ( Quelle) und Schallwellen- Verbindung*

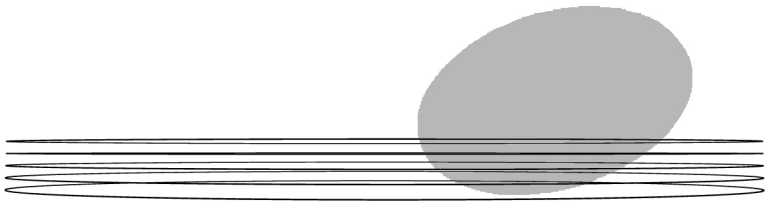


*Abb. 26: Konzept- das Endergebnis*

Das Endergebnis ist ein Gebäude, das aus zwei Teilen besteht: dem Baukörper ( Schallwellen) und dem Konzertsaal ( Schallquelle) .
Das Gebäude spricht eine Geschichte über die sichtbare Ausbreitung der Schallwellen und der positiven Energie im Raum.

*Abb. 27: Erste Skizzen des Konzepts*

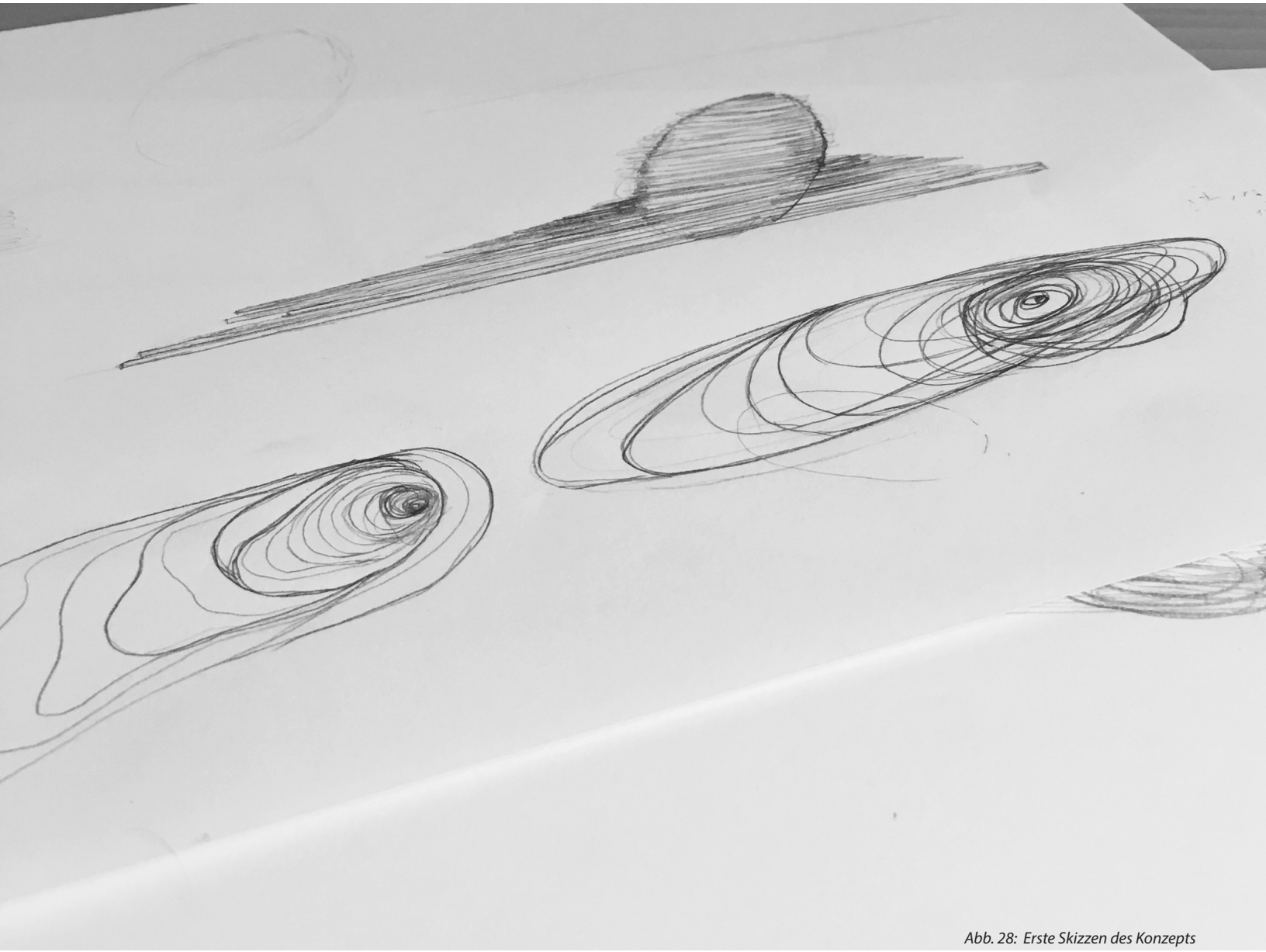


*Abb. 28: Erste Skizzen des Konzepts*

## 4.2 Raumprogramm

Struktur

Das Konzerthaus besteht aus drei Funktionsbereichen:
dem **Vorderhaus**, dem **Konzertsaal** und dem **Hinterhaus.**

Das Vorderhaus umfasst die öffentlichen Räume:

- Foyer
- einen Informationsbereich: Infothek/Kassen/Infothek Rückraum
- gastronomische Angebote: Catering Points
- Garderobe
- Sanitärbereichen: Toilettenanlagen M/W + Behinderten WC & Changing place

+

*Vorderhausmanagement* :

- Aufenthalts- und Büroräume für die Mitarbeitenden an Garderobe, Einlasskontrolle und im Kundenservice
- Lager und Abstellflächen.

Der Konzertsaal bildet das Herzstück des Hauses und enthält:
- einen Zuschauerraum mit 1500 Plätze
- Bühne
- Chorpodium
- Regie

Das Hinterhaus umfasst die nichtöffentlichen Räume:
- Aufenthaltsbereiche für Künstler: Künstlerfoyer/Stimmzimmer/Garderoben
- Kleinen Saal
- Räume für veranstaltungstechnisches Personal
- den nichtöffentlichen Cateringbereich
- Funktionsräume : Pforte/Feuerwehr- und Sanitätsraum/Erste Hilfe
- Lager- und Technikflächen

+

*Verwaltung:*
- die Büroräume und Sozialräume der gemeinsamen Verwaltung von Konzerthaus
- Toilettenanlagen

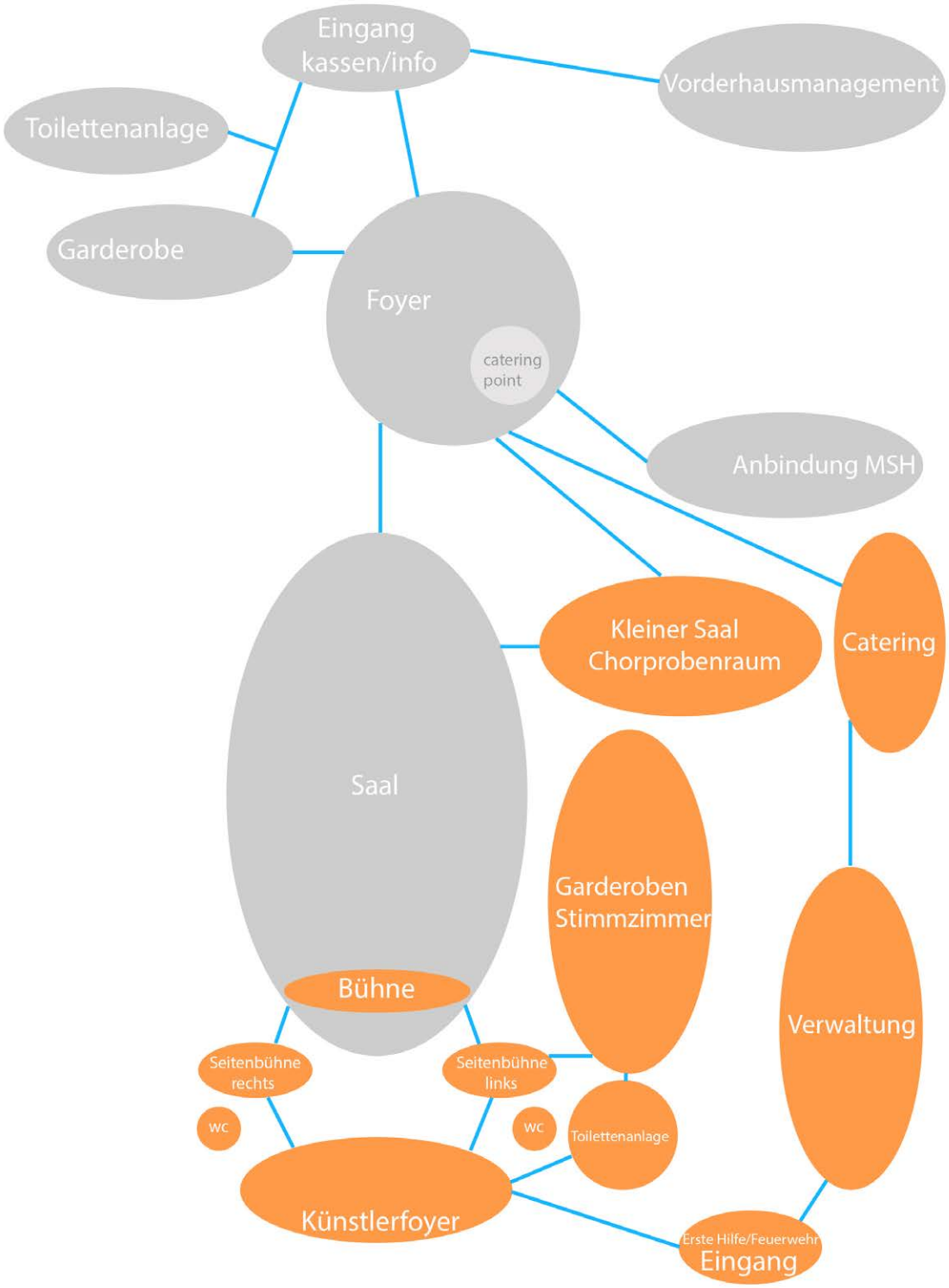



*Abb. 29 : Funktionsdiagramm Konzerthaus*

## 4.3 Raumanalyse

Entsprechend der Ausbreitung der Wellen im Raum, wird auch das Gebäude geformt und überträgt seine Form sowohl an den Freiraum, als auch an den Innenraum.
Um den Innenraum attraktiver zu machen wird der Saal seine Form an die Form aller Räume im Gebäude übertragen. So entsteht eine interessante Raumstruktur für alle Besucher und Mitarbeiter. Die Idee war, beim Bewegen durch das Gebäude verschiedene Gefühle zu erleben.
Durch die Veränderung der breiten und engen Korridore zwischen den Ellipsen öffnen sich dem Besucher ständig neue Anblicke und damit verändert sich die Beziehung zwischen Mensch und Gebäude.

Mit kleinen Arbeitsmodellen habe ich die Verhältnisse zwischen den Räumen analysiert und danach wurde entschieden welche Räume die Form der Ellipse haben sollen und welche nicht.

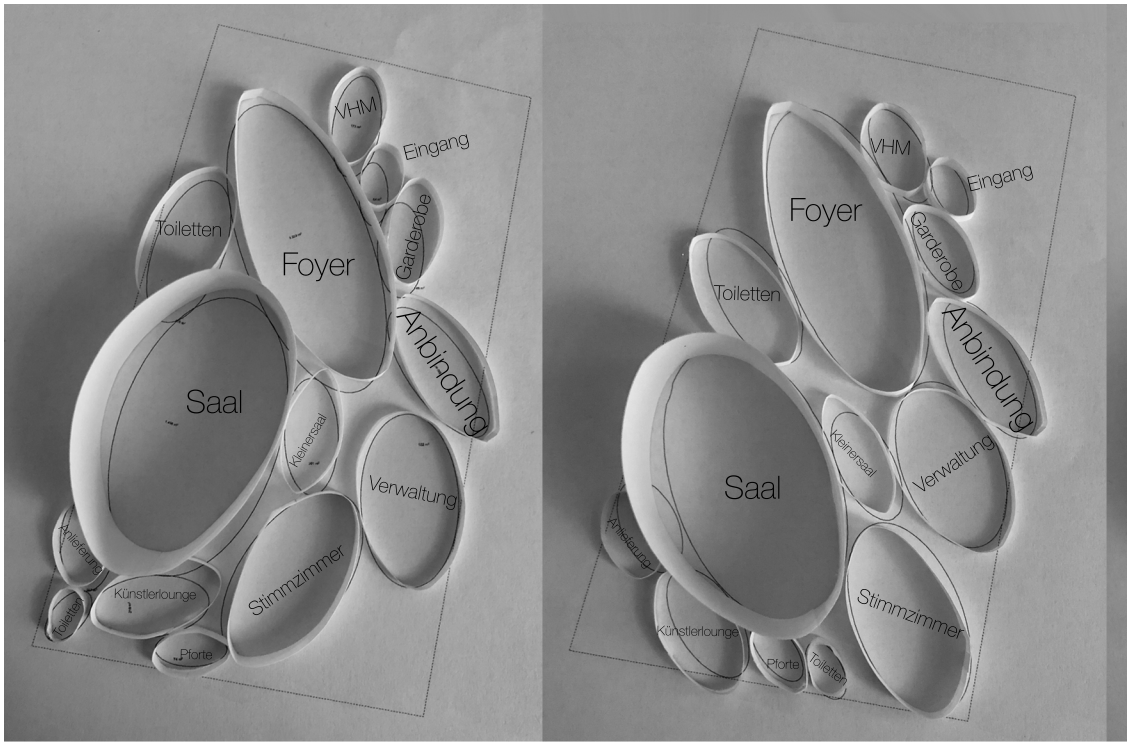
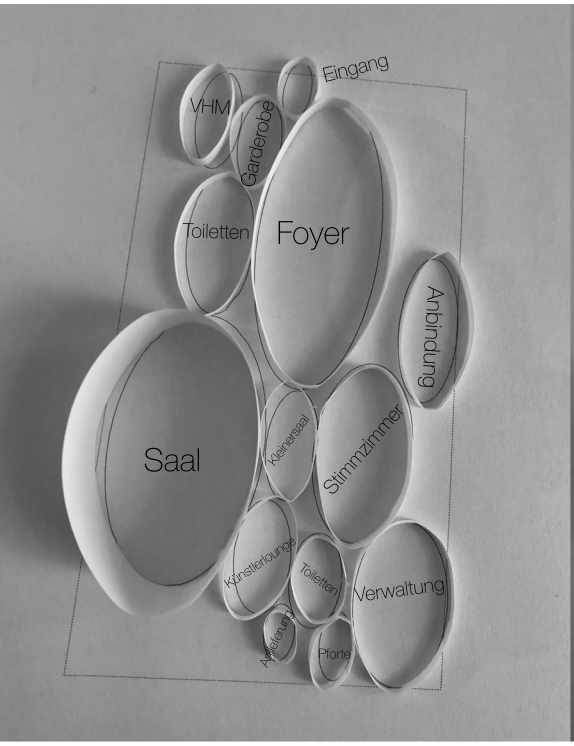
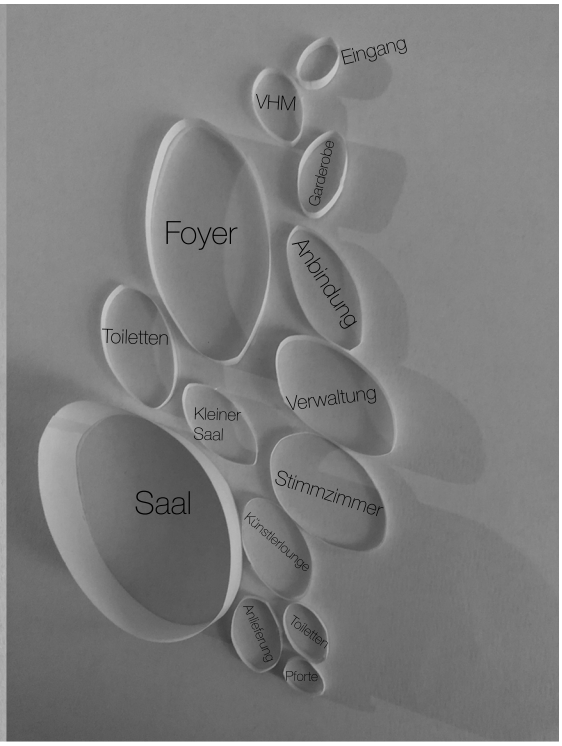



*Abb. 30 : Raumanalyse*


Eingang
VHM
Garderobe
Toiletten
Foyer
Anbindung
Saal
Kleinersaal
Stimmzimmer
Künstlerlounge
Toiletten
Verwaltung
Anlieferung
Pforte


Eingang
VHM
Garderobe
Foyer
Anbindung
Toiletten
Verwaltung
Kleiner
Saal
Saal
Stimmzimmer
Künstlerlounge
Anlieferung
Toiletten
Pforte

# Türarten

Auf dem Bild sind 6 Türarten für die Räume einer Ellipsenform dargestellt. Nach der Analyse welche Türen am besten zu den Räumen passen wurde abgestimmt und entschieden, die Türen Nummer 1, 3 und 5 im Entwurf zu benutzen.

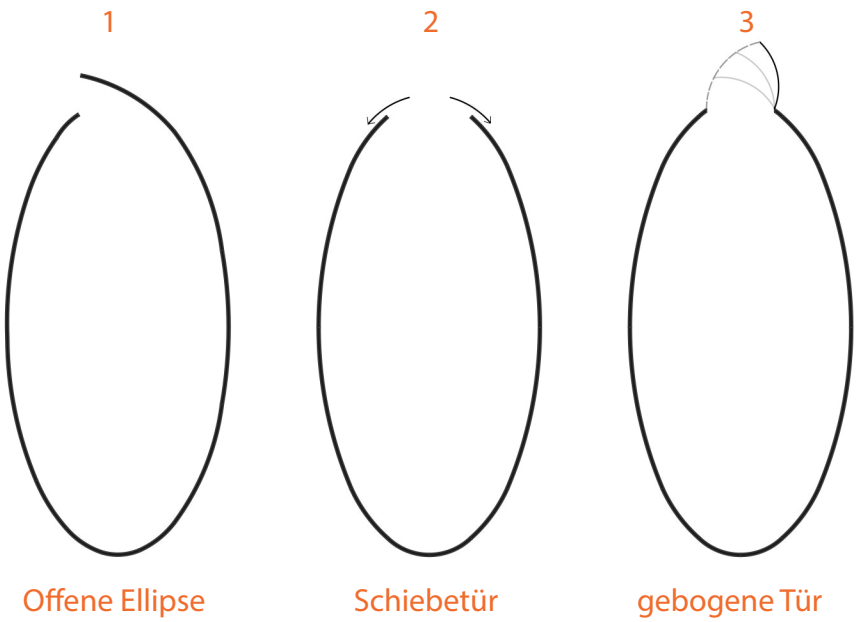
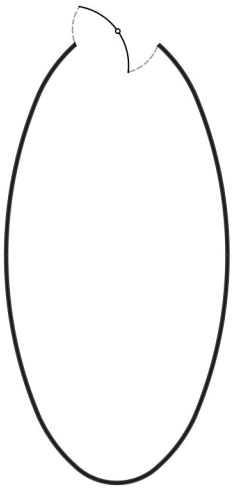


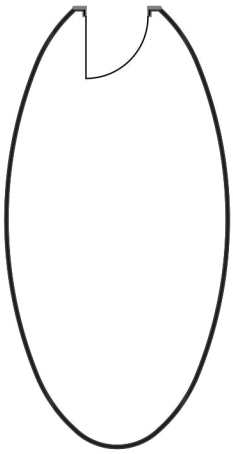

*Abb. 31 : Türarten Beispiele*

4



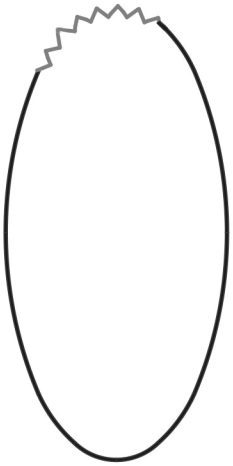
Tür mit
zentraler Drehachse

5



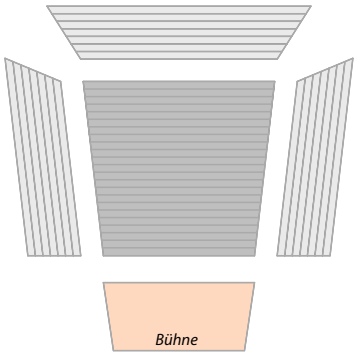
Standardtür

6



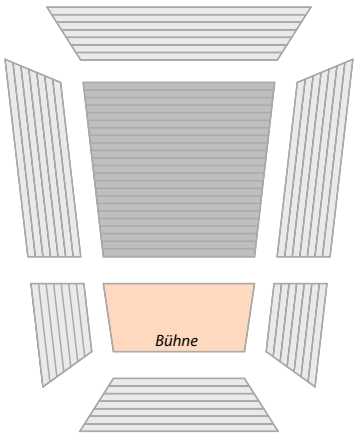
Falttür

# 4.4 Besucheranordnung und Sitzplan



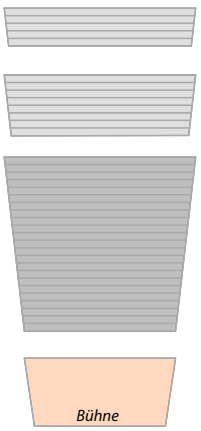

Typ 1

Beim Typ 1 ist ein Sitzplan mit ansteigendem Gestühl im Parkett und seitlich platzierten Sitzreihen mit zür Bühne hin ausgerichteten Stühlen dargestellt.




Typ 2

Beim Typ 2 ist ein Sitzplan mit ansteigendem Gestühl im Parkett dargestellt. Die seitlich platzierten Sitzreihen mit zür Bühne hin ausgerichteten Stühlen bilden einen Kreis und umgeben die Bühne.

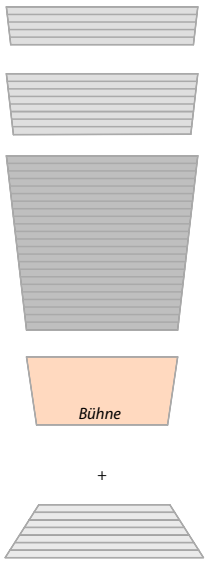



Typ 3

Beim Typ 3 haben wir einen Sitzplan mit ansteigendem Gestühl im Parkett und 2 Ränge. Plätze auf dem Rang bzw. Rängen, bieten einen direkten Blick auf die Bühne.

*Abb. 32 : Sitzpläne- Analyse*

Typ 3+ Typ 2




Typ 3+ Typ 2 angepasst an die Form des Saals

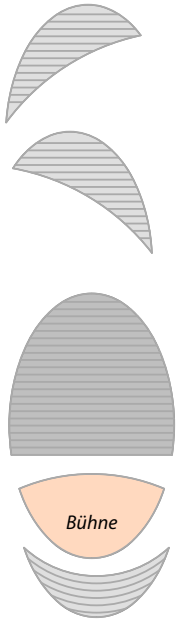



*Abb. 33 : Sitzplan- Endergebnis*

Bei der Gestaltung eines Saals ist es wichtig, dass die Anordnung der Sitzplätze eine ideale Sicht auf die Bühne von jeder Stelle des Saales erlaubt.

Bei der Planung von Sitzplan des Saals werden Typ 2 und Typ 3 kombiniert.

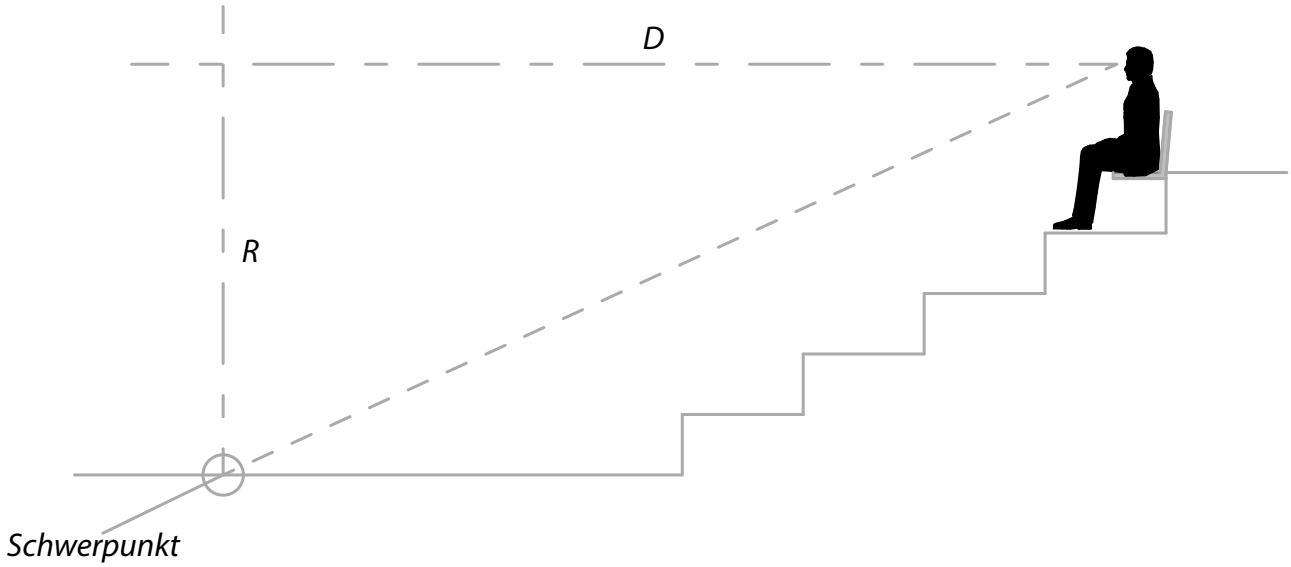
Ansteigendes Gestühl im Parket bzw. die Frontalausrichtung des Publikums auf die Bühne, garantiert sowohl gute Sichtbeziehungen von jedem Platz aus auf die Bühne, als auch optimale Hörbedinungen im gesamten Raum.

Von Typ 3 genommene Ränge bieten auch gute Sichbeziehungen zum Podium . Die Plätze auf den Rängen sind auf verschiedene Höhen im Saal verteilt, um das Konzerterlebnis von unterschiedlichen Stellen zu ermöglichen.

Von Typ 2 wird das Chorpodium genommen, das sich hinter der Bühne befindet. Das Chorpodium kann auch als Erweiterung der Besucherplätze genutzt werden.

Die Bühne und das Publikum befinden sich im gleichen Raum und die Bühne ist als Szenenfläche konzipiert.

# Beziehung zwischen Sichtlinie, Höhe und Entfernung von Bühne und Betrachter



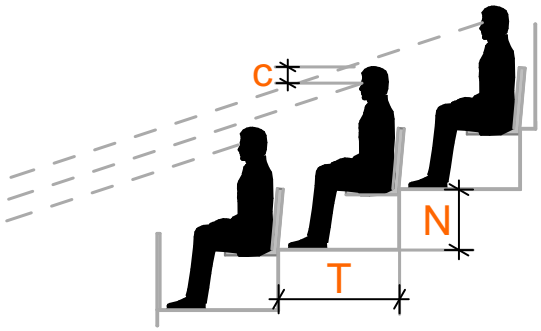




*Abb. 34 : Sichtlinie Analyse*

Die Sichtlinie ist eine von wichtigen Faktoren, die bei der Gestaltung eines Kozertsaals berücksichtigt wird.

Gute Sichtlinien ermöglichen es den Zuschauern, alle Bereiche der Bühne oder eines Spielfeldes zu sehen. Um gute Sichtlinien zu gewährleisten, nutzt man den C-Wert.

C- Wert ist bekannt als die Qualität der Ansicht.
C-Wert ist vertikaler Abstand in mm zwischen der Sichtlinie und den Augen der Person.

Ein Architekt würde anhand der folgenden Tabelle entscheiden, welchen C-Wert er gerne hätte.

| C Wert (mm) | |
|---|---|
| 60 | Müssen zwischen den Köpfen in der Front suchen |
| 90 | Kann gut mit nach hinten geneigtem Kopf sehen |
| 120 | Optimaler Betrachtungsstandard |
| 150 | Kann auch über Zuschauer mit Hüten gut sehen |

Sie würden dann diese Gleichung verwenden, um die erforderliche Höhe der Stufen herauszufinden:

$$N = \frac{(R+C) \times (D+T)}{D} - R$$

*Wobei*
*R* die vertikale Höhe zwischen dem Auge und dem Schwerpunkt ist
*D* der horizontale Abstand zwischen dem Auge und dem Schwerpunkt ist
*N* die Sitzstufenhöhe ist
*T* die Sitzstufenbreite ist

Narch der Analyse wird die erste Reihe des Gestühls im Parkett von ihrer Rückenlehne 2,20 m vom 0,8 m erhöchten Podium entfernt sein. Die letzte Stuhlreihe sollte nicht weiter als 35 m von der Vorederkante der Bühne entfernt sein. Der Abstand der Sitzreihen beträgt 0,95 m und Stulbreite 0,56 m.

# 4.5 Fassadengestaltung

Die Fassadenstruktur spielt eine wichtige Rolle in der Akustik eines Konzertsaals.
Die Fassade sollte so gestaltet sein, dass sie so gut wie möglich die Übertragung von Lärm, der von draußen kommt, aufs Minimum senkt.
Die Fassade des neues Konzerthauses ist keine ebene Fläche, sie besteht aus mehreren kleineren Flächen, da dies den Lärm von der Straße minimiert.

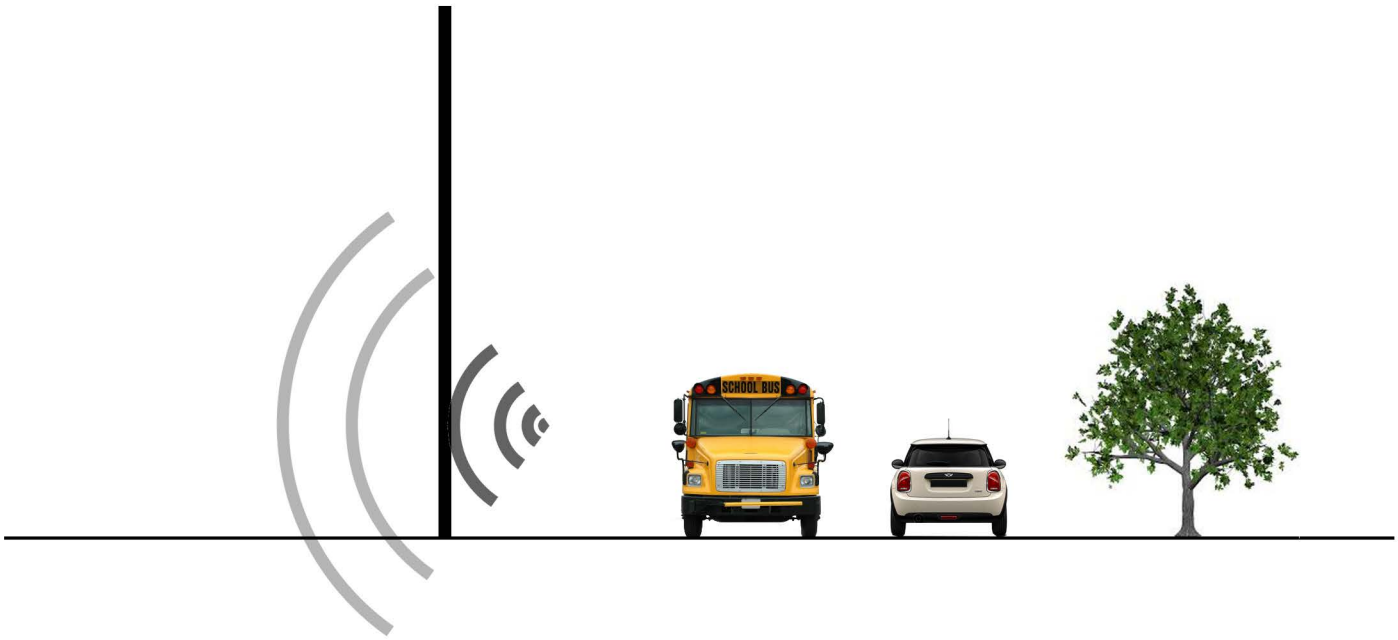



*Abb. 35: Anzeige- Lärme - ebene Fläche*

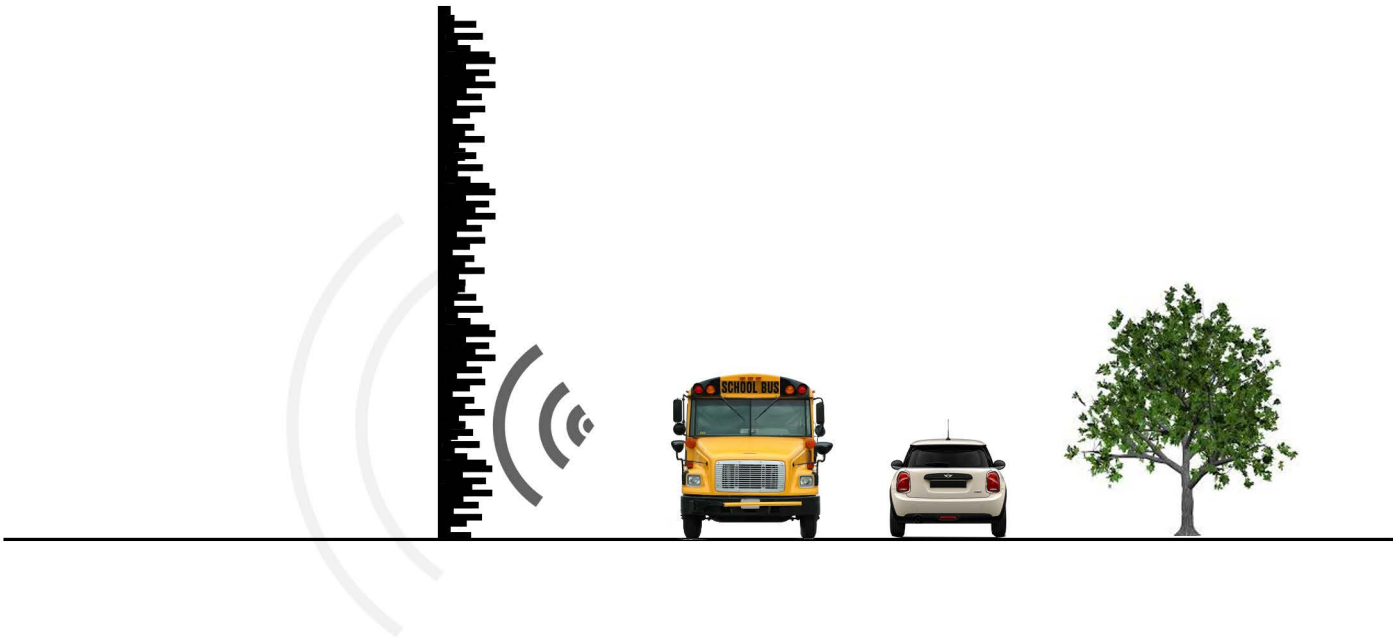



*Abb. 36: Anzeige- Lärme - Reliefoberfläche*

# 4.6 Konstruktion des Saals - Entwicklungsschritte

## Variante 1
*Falsches Gewölbe*

Wegen der ungewönlichen Form des Konzertsaals und seines Innenraums ist eine Idee enstanden, als Bauweise das alte Prinzip des falschen Gewölbes zu verwenden.
Falsches Gewölbe, unechtes Gewölbe oder Kragbogen ist eine Vorform des echten Gewölbes und basiert auf dem Kragbogen.
Jede Schicht kann vorgeschoben werden, bis ihr Schwerpunkt direkt über der Kante der unter ihr liegenden Schichte liegt. Die obere Schichte kann um die Hälfte ihrer Länge verschoben werden. Die zweitoberste Schichte zusammen mit der obersten um ein Viertel ihrer Länge, die drittoberste mit der anderen nur noch um ein Sechstel ihrer Länge.
Wenn man zwei solcher Bögen gegeneinander stellt, ensteht ein falsches Gewölbe.

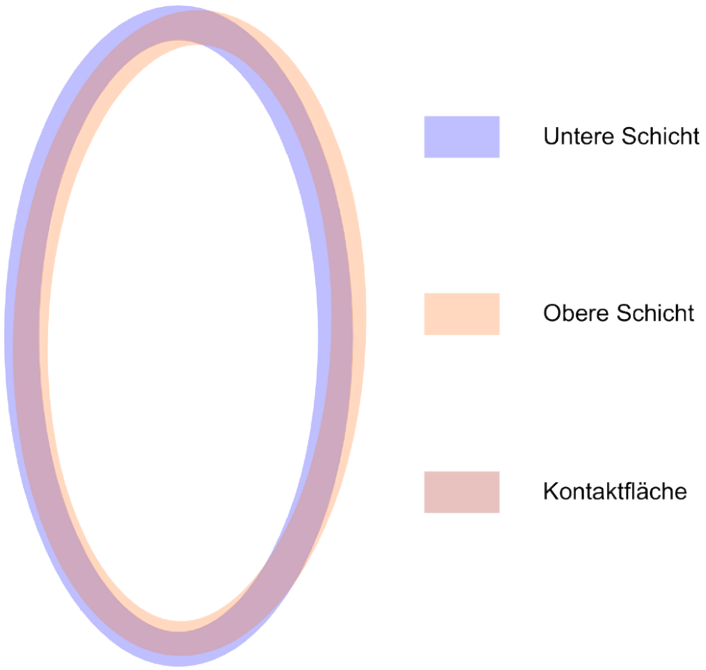



*Abb. 37: Anzeige- Selbsttragende Struktur*

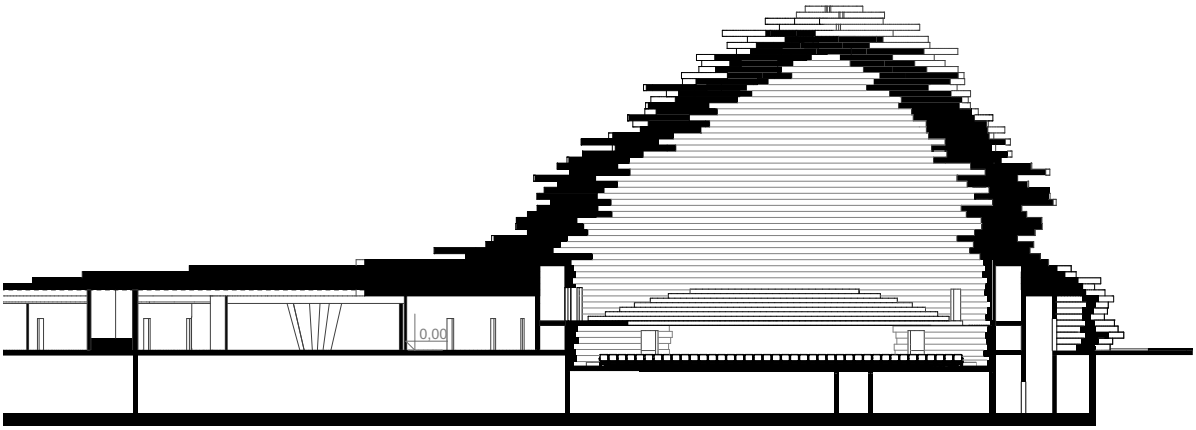



*Abb. 38: Saal- Schnitt- falsches Gewölbe*

*Abb. 39: Stahlprofile*

Als Konstruktion des Saals könnte man die Stahlprofile in der Form einer Ellipse von 40 cm Höhe verwenden.  Die Stahlprofile bieten eine breite Palette von konstruktiven und technischen Möglichkeiten.

Aber, obwohl das falsche Gewölbe eine interessante und gute Lösung für die Form des Saals ist, es hat es auch seine Nachteile. Die gesamte Konstruktion des Saals würde zu schwer sein und der untere Teil des Gebäudes könnte nicht eine solche schwere Konstruktion tragen.

Das zweite Problem ist, dass es nicht zu kleinen Abweichungen beim Bauen kommen kann, was das gewünschte Aussehen des Saals erfordert.

# Variante 2
## *Räumliches Fachwerk*

Die Primärkonstruktion besteht aus mehr räumlichen Fachwerken. Die Ellipsen stellen die Sekundärkonstruktion dar und werden an die Fachwerke befestigt sein. Sie werden alle von Fachwerken getragen.
In den folgenden Beispielen wird es versucht, die Fachwerke an die Form anzupassen, um die Ellipse leicht mit der Konstruktion zu verbinden. Die beste Variante wird im Projekt verwendet sein.

### Variante 2.1

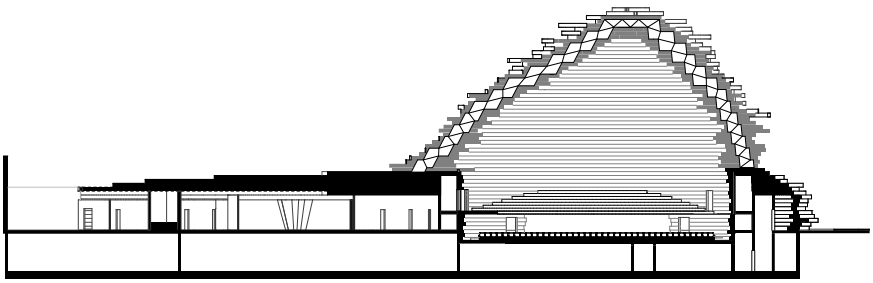


*Abb. 40: Fachwerk Variante 1*

### Variante 2.2

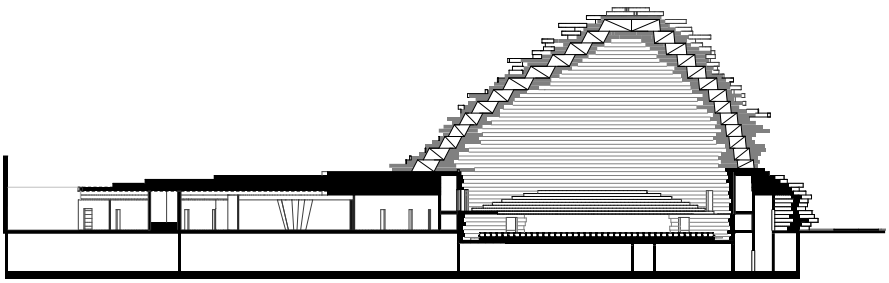
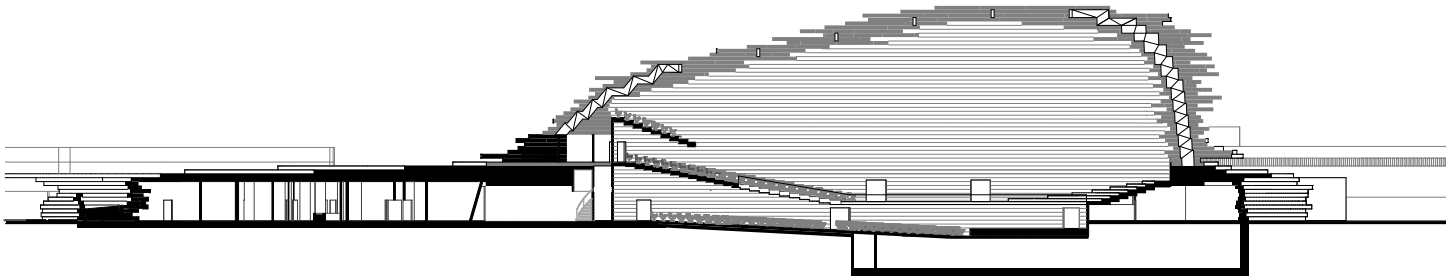
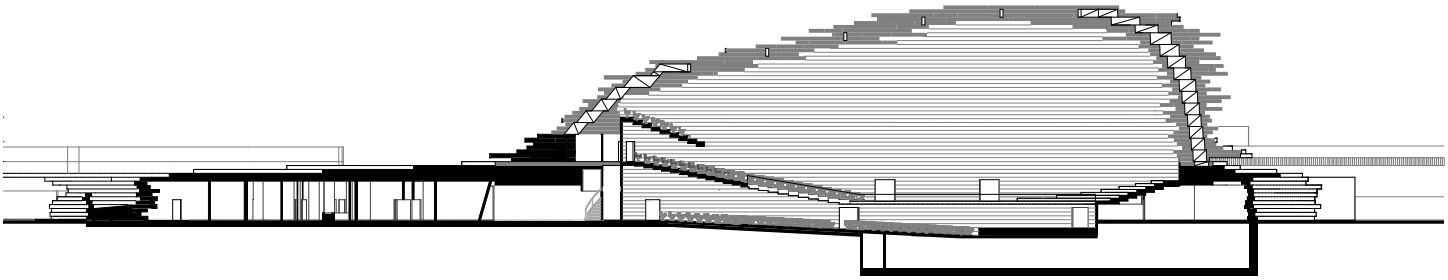


*Abb. 41: Fachwerk Variante 2*





Variante 2.3

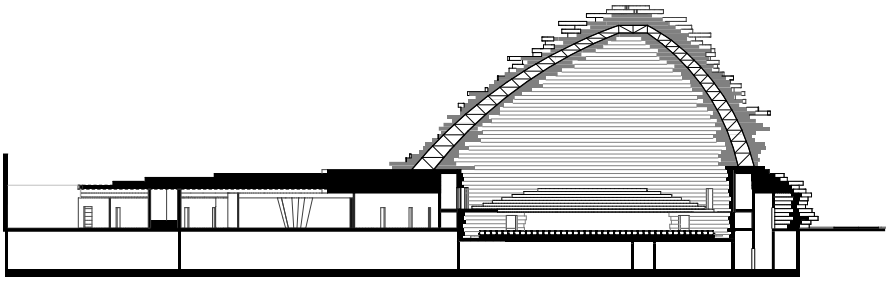
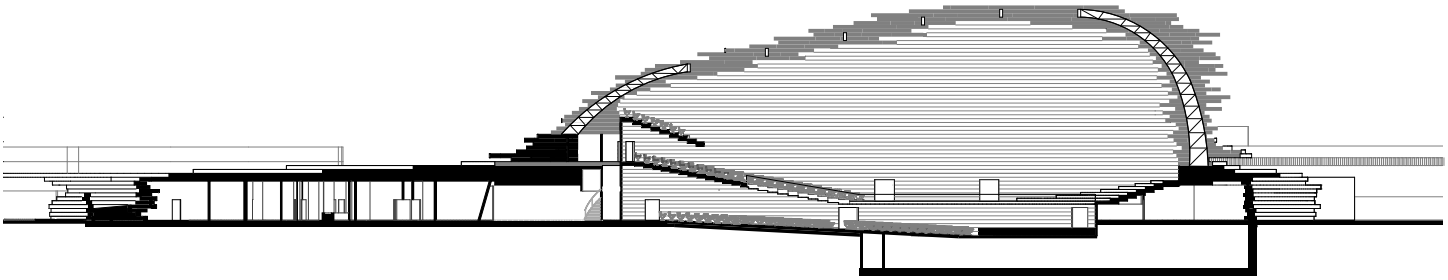


*Abb. 42: Fachwerk Variante 3*

Ein Fach ist ein aus drei Stäben bestehendes Dreieck, dessen Enden in den Knotenpunkten miteinander verbunden sind. Diese Definition wird nur in der letzten Variante erfüllt, weshalb sie im Projekt verwendet wird. Also, Variante 3 ist nach der Analyse ausgewählt, aufgrund der statische Regeln.



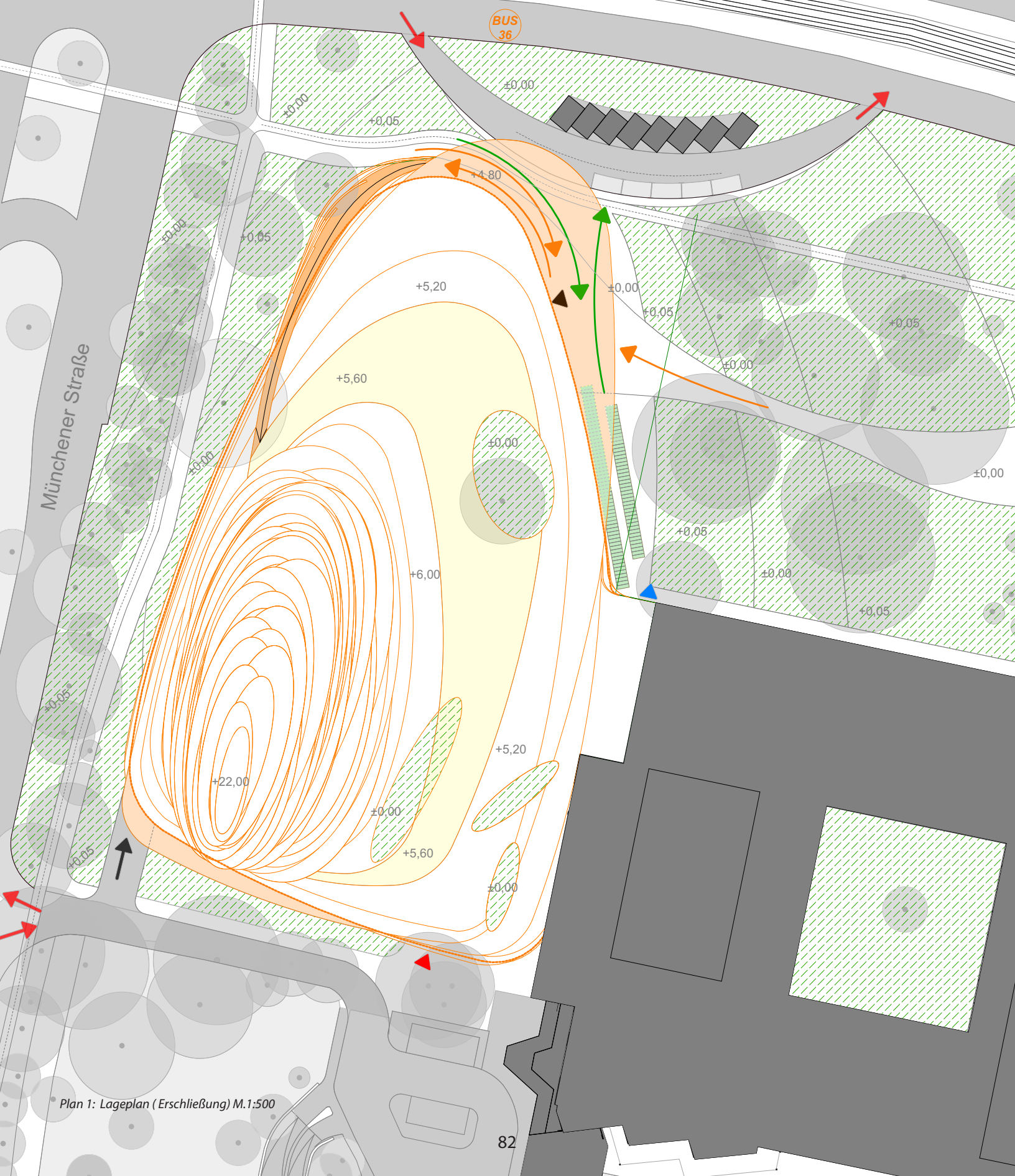
5

# Resultat

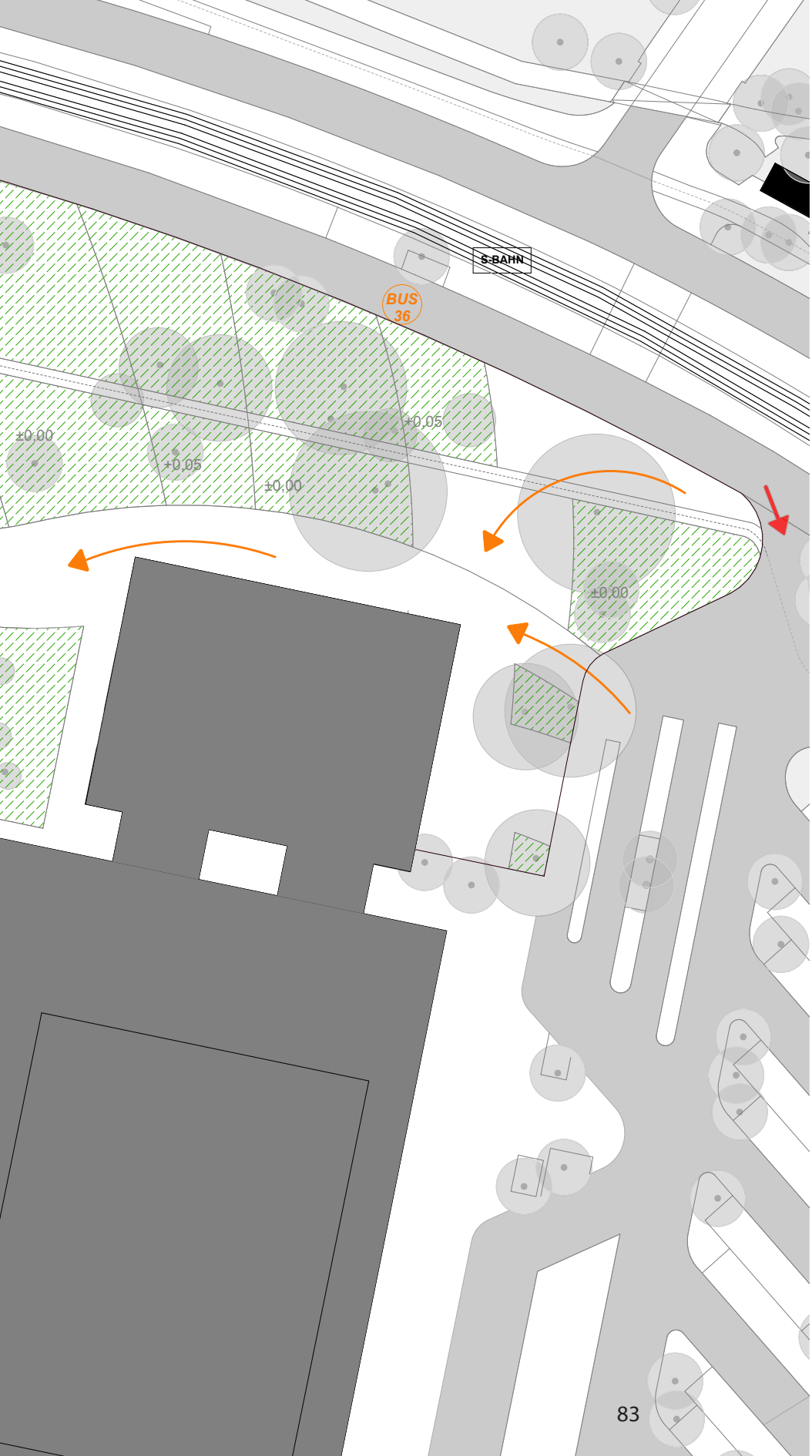
# Lageplan

5.1

Das Gebäude hat zwei Eingänge. Ein Eingang ist für den Besucher und der andere für die Künstler. (Zugang Künstler / Veranstalter). Daneben gibt es auch einen Notausgang für die Verwendung in Notsituationen.
Der Eingang für den Besucher ist aus zwei Richtungen zugänglich: von einem temporären überdeckten Parkplatz und über den Parkplatz durch den Park führenden Weg. Neben diesen beiden Eingängen gibt es auch einen Zugang für Anlieferungen, sowie einen Zugang von der Meistersingerhalle.
Mit dem Wunsch, das Objekt in die Umgebung zu integrieren, ist eine Rampe entstanden, die eigentlich eine Ergänzung des Fußgängerweges vom Park ist. Die Rampe führt auf das begehbares Dach, das den Besuchern aus dem zweiten Stock direkt zugänglich ist. Auf diese Weise entsteht ein neuer Raum, ein Platz (Piazzetta) in dem Menschen "Raumklang" genießen können.




*Plan 1: Lageplan ( Erschließung) M.1:500*




Erdgeschoss Grenze

***Rad und Fußwegenetz***

Fußgängerweg

Fahrradrweg

***Zugänge***

Zugang Anlieferung Bühne/Catering

Zu-/ Abfahrt

Überdachte Zufahrt/Zugang

Rampe/ Zugang Dach

Zugang Foyer

Zugang Künstler

Notausgang

***Parkplätze***

Fahrradstellplätze/überdacht

PKW Behindertenstellplätz

5 Taxistellplätze

***Öffentlicher Verkehr***

BUS 36 Bushaltestelle-Linie 36

S-BAHN S-Bahnstation

***Freie Flächen***

begehbares Dach

Gras

# Lageplan

0 5 10 15

# Grundrisse

5.2

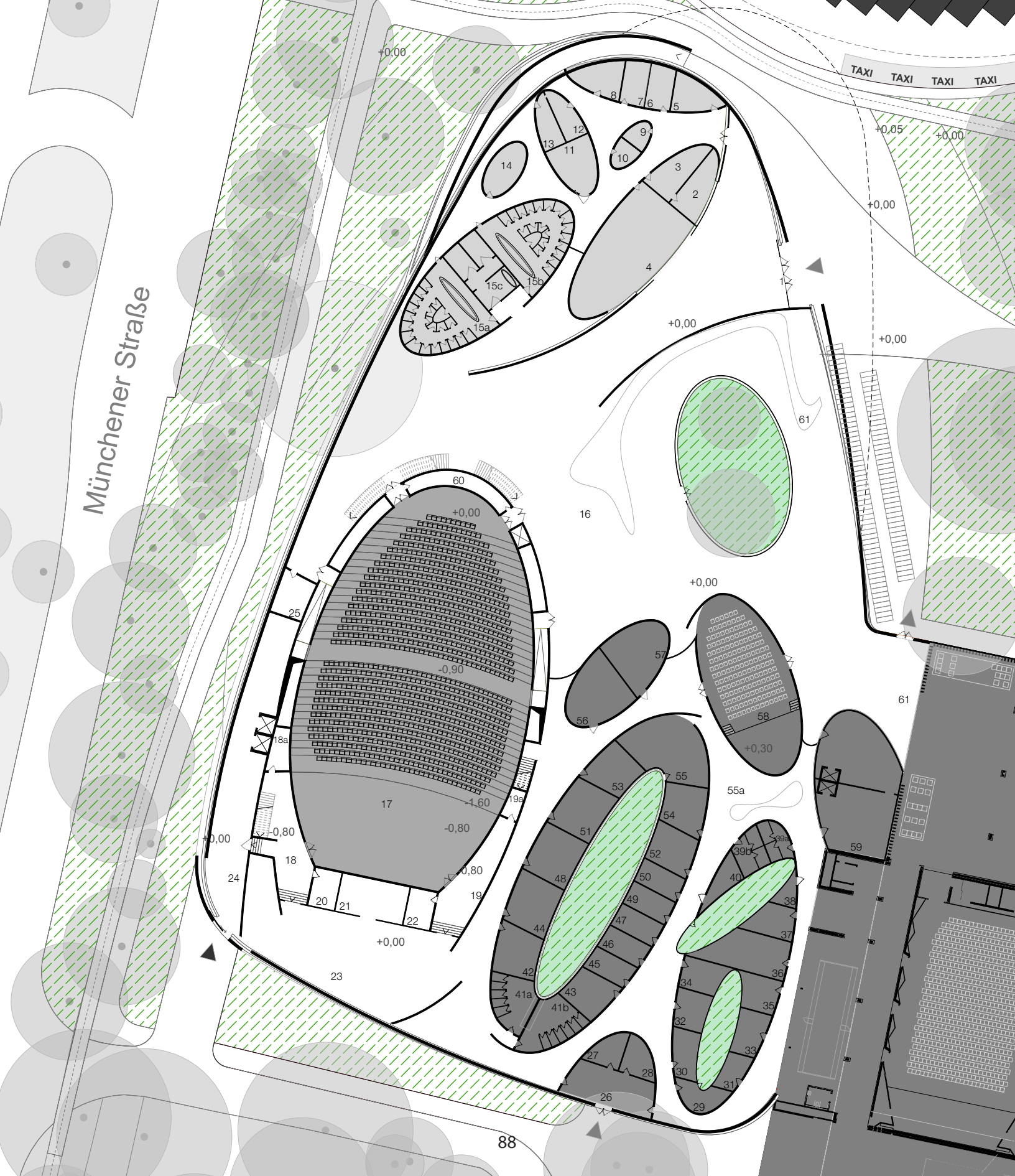
Im Eingangsbereich öffnet sich das Gebäude dem Besucher.
Am Eingang befindet sich ein prächtiges Foyer mit Loungebereich, welches Catering Point bietet. Der Eingang zum Konzertsaal ist von Foyer aus leicht erreichbar, sowie auch Stiegen und Aufzüge zum ersten und zweiten Stock, wo sich die Ränge befinden. Der Konzertsaal verfügt über insgesamt 1504 Plätze mit 2 Balkonen. Chorpodium befindet sich im ersten Stock und ist über einen kleinen Saal (Kleiner Saal) oder ebensogut über die Seitenbühne vom Erdgeschoss aus erreichbar. Es kann auch direkt von der ersten Etage betreten werden, bzw. beim Bedarf in ein Auditorium mit 120 zusätzlichen Plätzen umgebaut werden. Im Hinterhaus befinden sich die Verwaltung und der Aufenthaltsbereich für Künstler / Veranstalter, die gut mit dem Konzertsaal, Cateringbereich, einem Foyer sowie mit der Untergeschoss verbunden sind. Im Untergeschoss sind technische Einrichtungen und Essenszubereitung untergebracht bzw. mit einem Instrumentenlager ausgestattet.

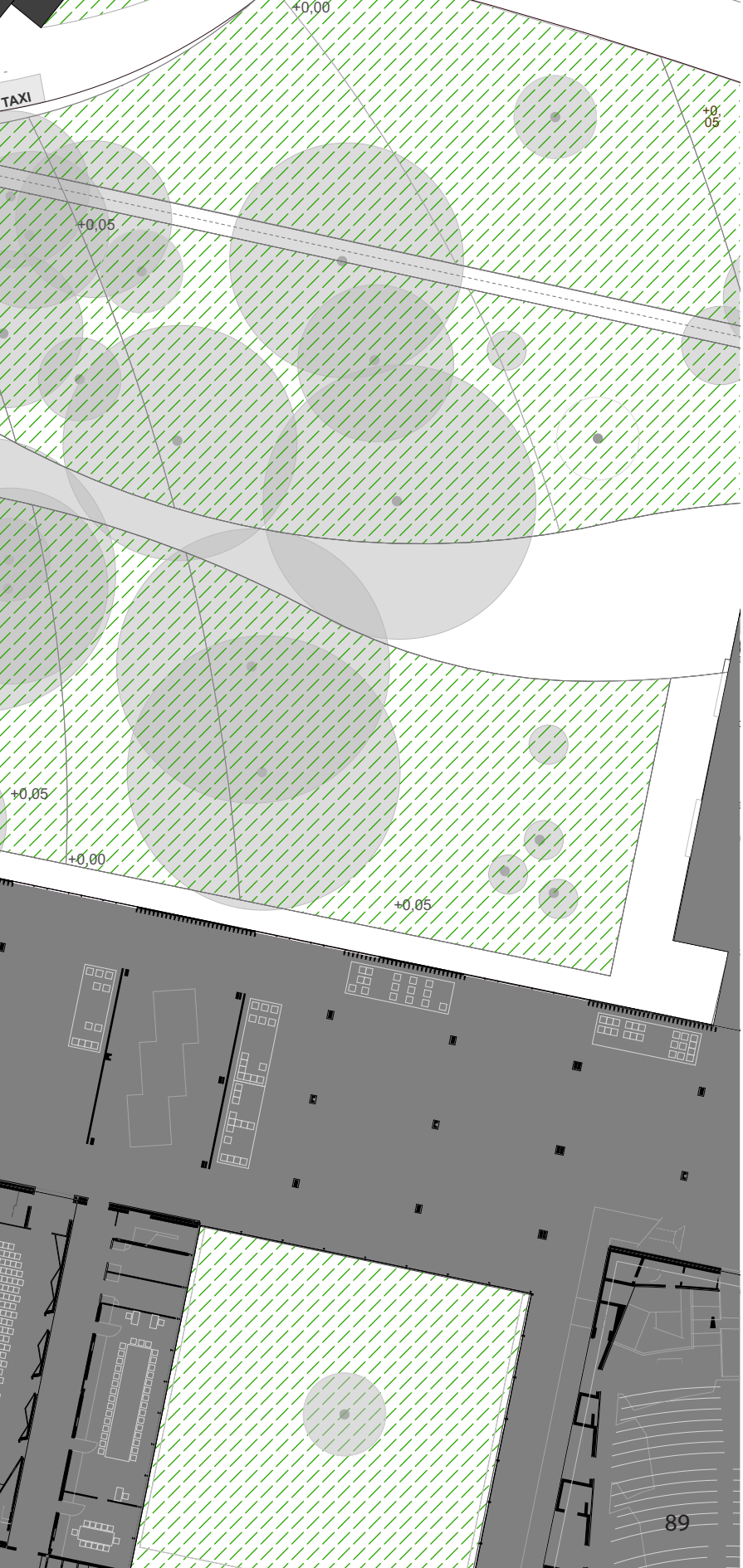
*Erdgeschoss*

| | |
|---|---|
| 1 Eingang | 250 m² |
| 2 Infothek und Kassenbereich | 25 m² |
| 3 Infothek- Ruckrau | 25 m² |
| 4 Garderobe | 130 m² |
| 5 Aufenthalt Personal / Umkleide M | 20 m² |
| 6 Aufenthalt Personal / Umkleide W | 20 m² |
| 7 Büro 1 Vorederhausmanagement | 17 m² |
| 8 Büro 2 Vorederhausmanagement | 17 m² |
| 9 Toiletten VH Damen | 10 m² |
| 10 Toiletten VH Herren | 10 m² |
| 11 Lager Foyerinventar | 35 m² |
| 12 Abstellraum EG | 16 m² |
| 13 Lager | 16 m² |
| 14 Putzraum | 25 m² |
| 15a Toiletten M + Changing place | 90 m² |
| 15b Toiletten W + Changing place | 90 m² |
| 15c Behindertgerechte Toiletten | 45 m² |
| 16 Foyer | 1580 m² |
| 17 Konzert Saal | 1145 m² |
| 18 Seitenbühne 1 - links | 72 m² |
| 18a Inspizentenraum | 12 m² |
| 19 Seitenbühne 2 - rechts | 60 m² |
| 19a Feuerwachen - Nische | 7 m² |
| 20 WC 1 | 15 m² |
| 21 Creweigenes Catering | 40 m² |
| 22 WC 2 | 15 m² |
| 23 Künstlerlounge | 270 m² |
| 24 Anlieferung | 190 m² |
| 25 Putzraum | 25 m² |
| 26 Pforte mit Wartebereich | 50 m² |
| 27 Erste Hilfe | 15 m² |
| 28 Feuerwehr / Sicherheit | 15 m² |
| 29 Büro 1 | 19 m² |
| 30 Büro 2 | 18 m² |

# Erdgeschoss-Raumprogramm

| | |
|---|---|
| 31 Büro 3 | 15 $m^2$ |
| 32 Büro 4 | 20 $m^2$ |
| 33 Büro 5 | 20 $m^2$ |
| 34 Büro 6 | 20 $m^2$ |
| 35 Büro 7 | 20 $m^2$ |
| 36 Sozialräume / Besprechungsraum | 45 $m^2$ |
| 37 Büro 8 | 20 $m^2$ |
| 38 Kopierraum | 9 $m^2$ |
| 39a Toiletten M | 15$m^2$ |
| 39b Toiletten W | 17 $m^2$ |
| 40 Lagerflächen Verwaltung | 15 $m^2$ |
| 41a Toiletten M | 32 $m^2$ |
| 41b Toiletten W | 35 $m^2$ |
| 42 Stimzimmer 1 / Violoncello | 35 $m^2$ |
| 43 Konzertmeister | 30 $m^2$ |
| 44 Stimzimmer 2 / Violine 1 | 40 $m^2$ |
| 45 Solist 1 | 19 $m^2$ |
| 46 Solist 2 | 19 $m^2$ |
| 47 Solist 3 | 19 $m^2$ |
| 48 Stimzimmer 3 / Violine 2 | 40 $m^2$ |
| 49 Stimzimmer 4 / Harfe | 19 $m^2$ |
| 50 Stimzimmer 5 / Horn | 19 $m^2$ |
| 51 Stimzimmer 6 / Trompete / Posaune / Tuba | 40 $m^2$ |
| 52 Stimzimmer 7 / Flöte / Oboe / Klarinette | 30 $m^2$ |
| 53 Stimzimmer 8 / Schlagzeug | 32 $m^2$ |
| 54 Stimzimmer 9 / Kontrabass / Viola | 32 $m^2$ |
| 55 Dirigent / Solist 4 / Solist 5 | 65 $m^2$ |
| 55a Chillout zone | 90 $m^2$ |
| 56 Chorgarderobe 1 M | 50 $m^2$ |
| 57 Chorgarderobe 2 W | 50 $m^2$ |
| 58 Kleiner Saal / Choreinsingraum / Orchesterprobenraum | 200$m^2$ |
| 59 Catering | 152$m^2$ |
| 60 Regie | 23 $m^2$ |
| 61 Anbindung | 250 $m^2$ |

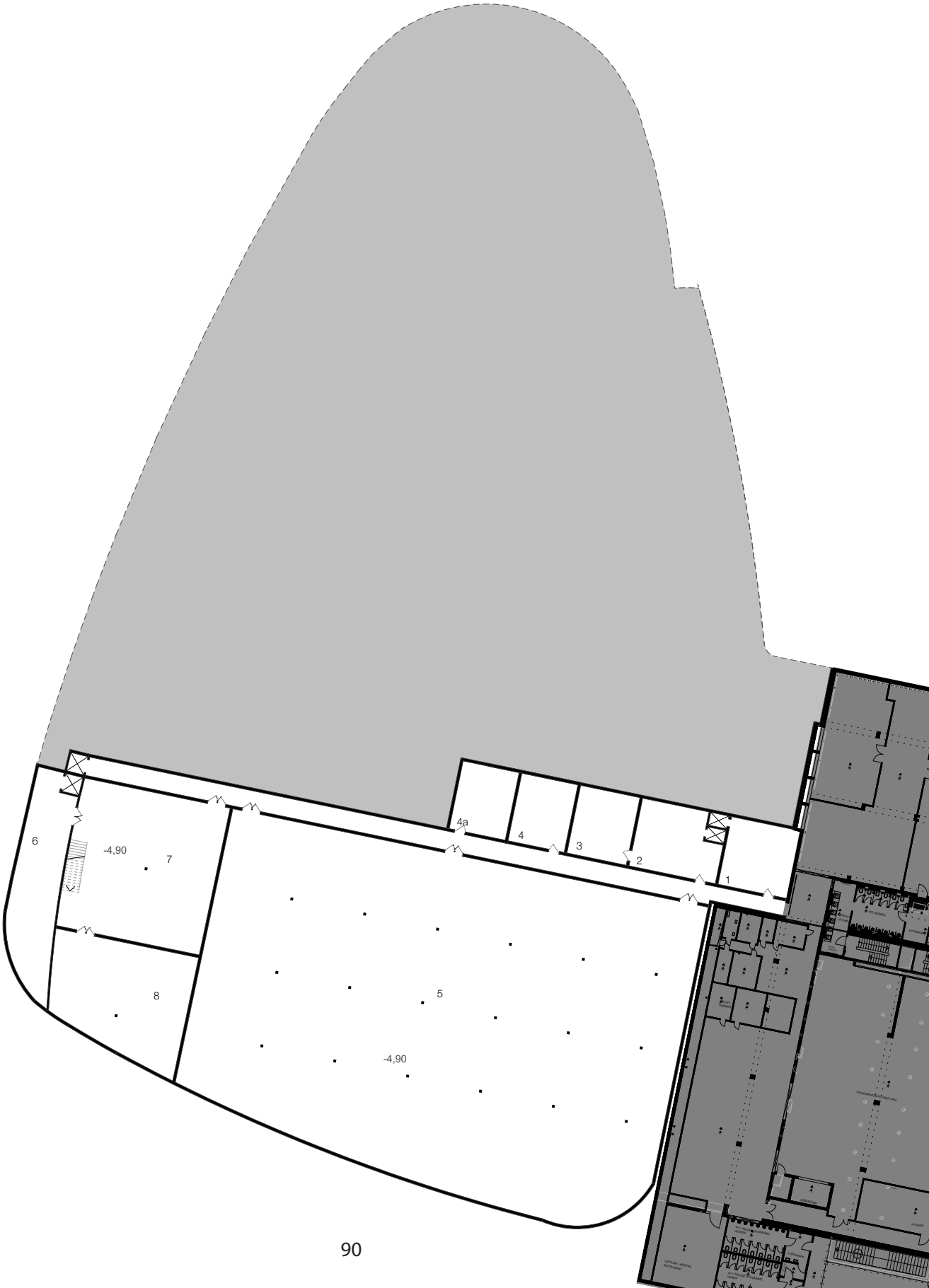

Münchener Straße
TAXI
TAXI
TAXI
TAXI
+0,00
+0,05
+0,00
+0,00
+0,00
+0,00
+0,00
+0,00
+0,00
+0,30
-0,90
-1,60
-0,80
-0,80
-0,80
-0,80
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15a
15b
15c
16
17
18
18a
19
19a
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39a
39b
40
41a
41b
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
55a
56
57
58
59
60
61




# Erdgeschoss

0 5 10 15

*Plan 2: Erdgeschoss M. 1:500*

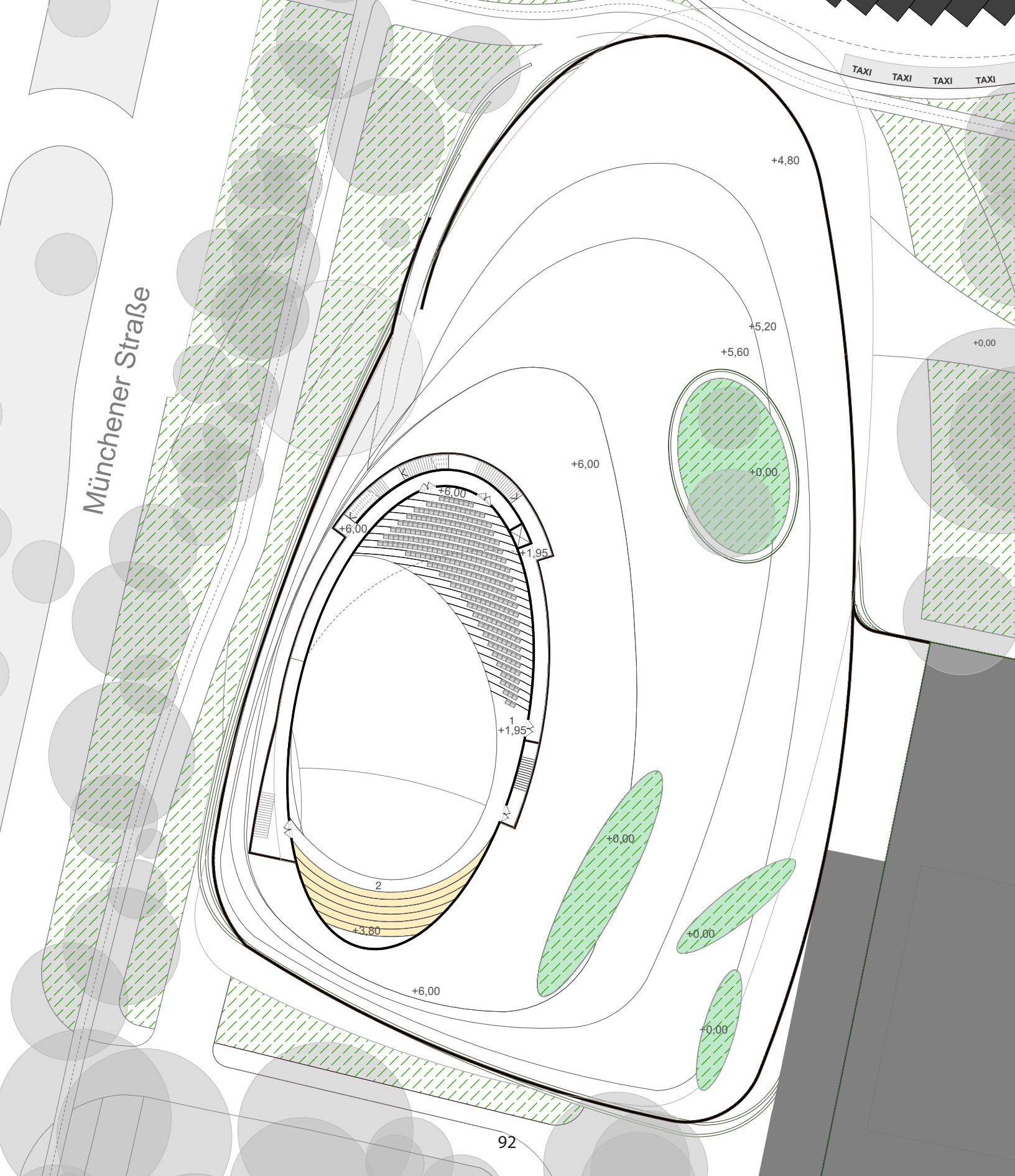

6
-4,90
7
8
4a
4
3
2
1
5
-4,90

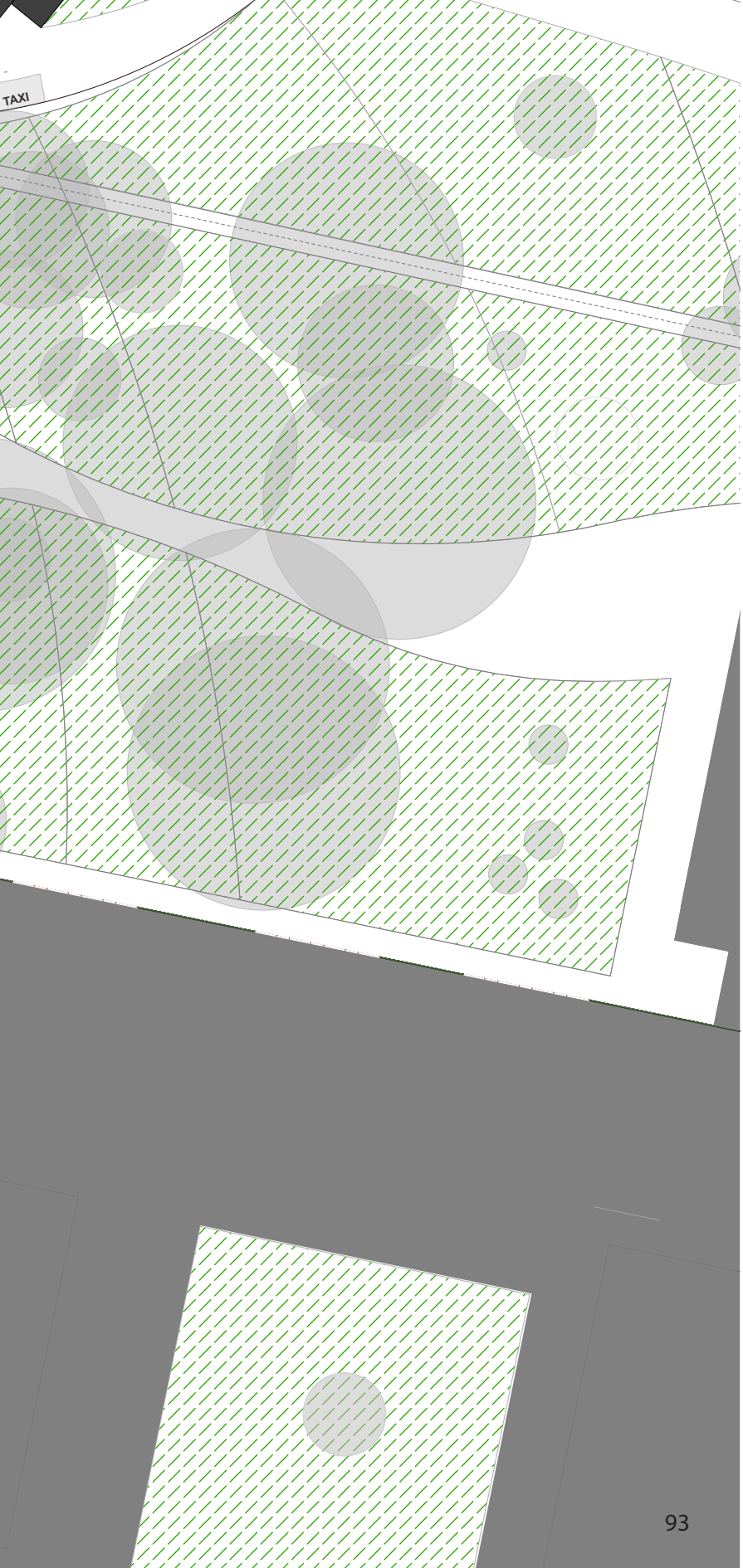
| | |
|---|---|
| 1 Spüllbereich mit Lastenaufzug | 55 m² |
| 2 Vorbereitung mit Lastenaufzug | 63 m² |
| 3 Lägerflächen | 48 m² |
| 4a Personalräume/WC/DU/Umkleide/M | 45 m² |
| 4b Personalräume/WC/DU/Umkleide/W | 45 m² |
| 5 Technikflächen: | 1500 m² |
| • Heizzentrale | |
| • Raumlufttechnik | |
| • Kältetechnik | |
| • Sprinklerzentrale | |
| • Sanitärzentrale | |
| • Starkstromzentrale | |
| • Schwachstromzentrale | |
| • Notstromaggregat | |
| • Dimmerraum | |
| • Verstärkeranlage | |
| 6 Werkstatt ( Licht/ Ton/ Schlosser ) | 110 m² |
| 7 Instrumentenkistenlager | 212 m² |
| 8 Bühnenmagazin | 166 m² |

# Untergeschoss

0 5 10 15

*Plan 3: Untergeschoss M. 1:500*


Münchener Straße
TAXI
TAXI
TAXI
TAXI
+4,80
+5,20
+5,60
+0,00
+6,00
+0,00
+6,00
+6,00
+1,95
1
+1,95
+0,00
2
+3,80
+0,00
+6,00
+0,00

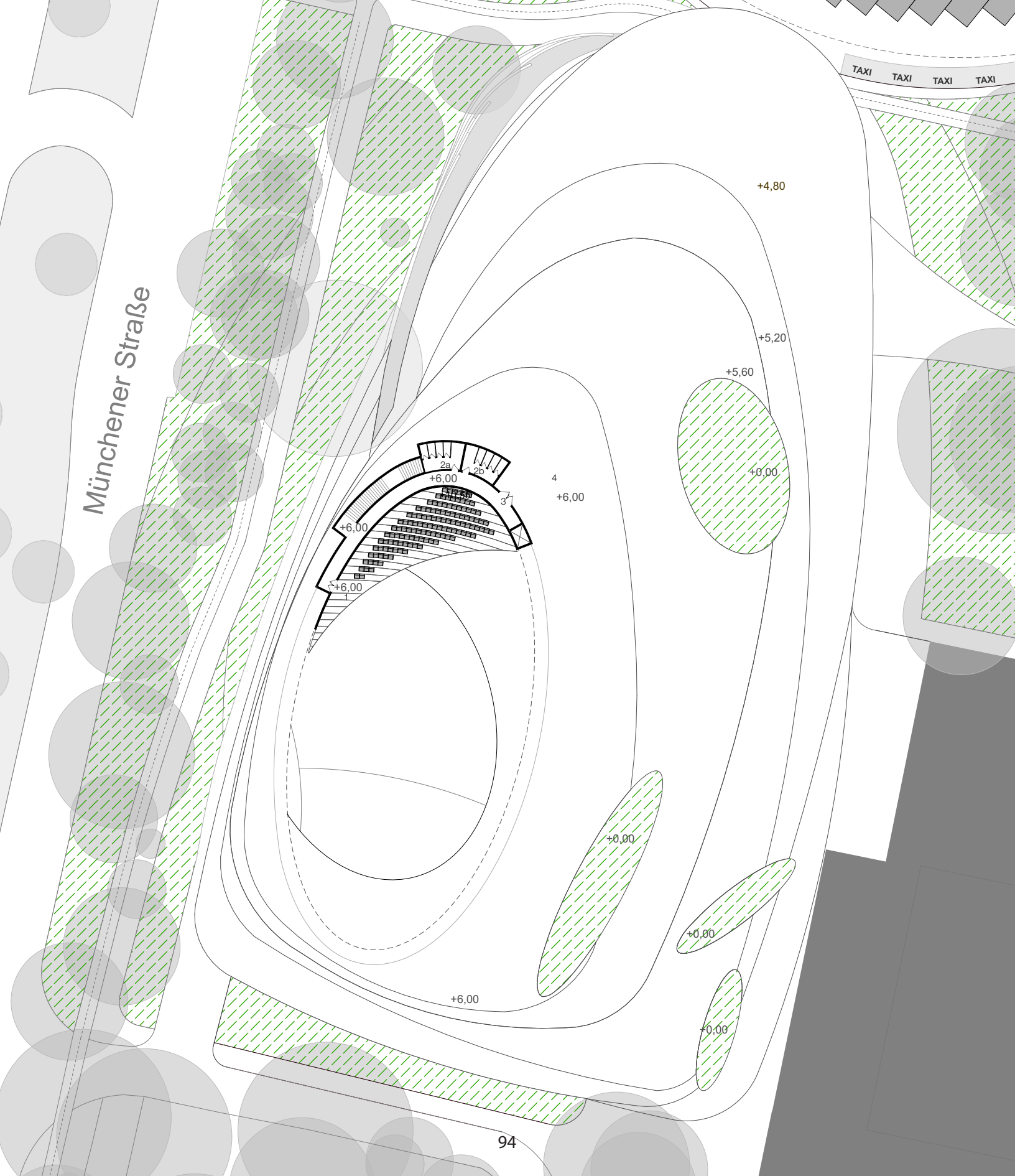


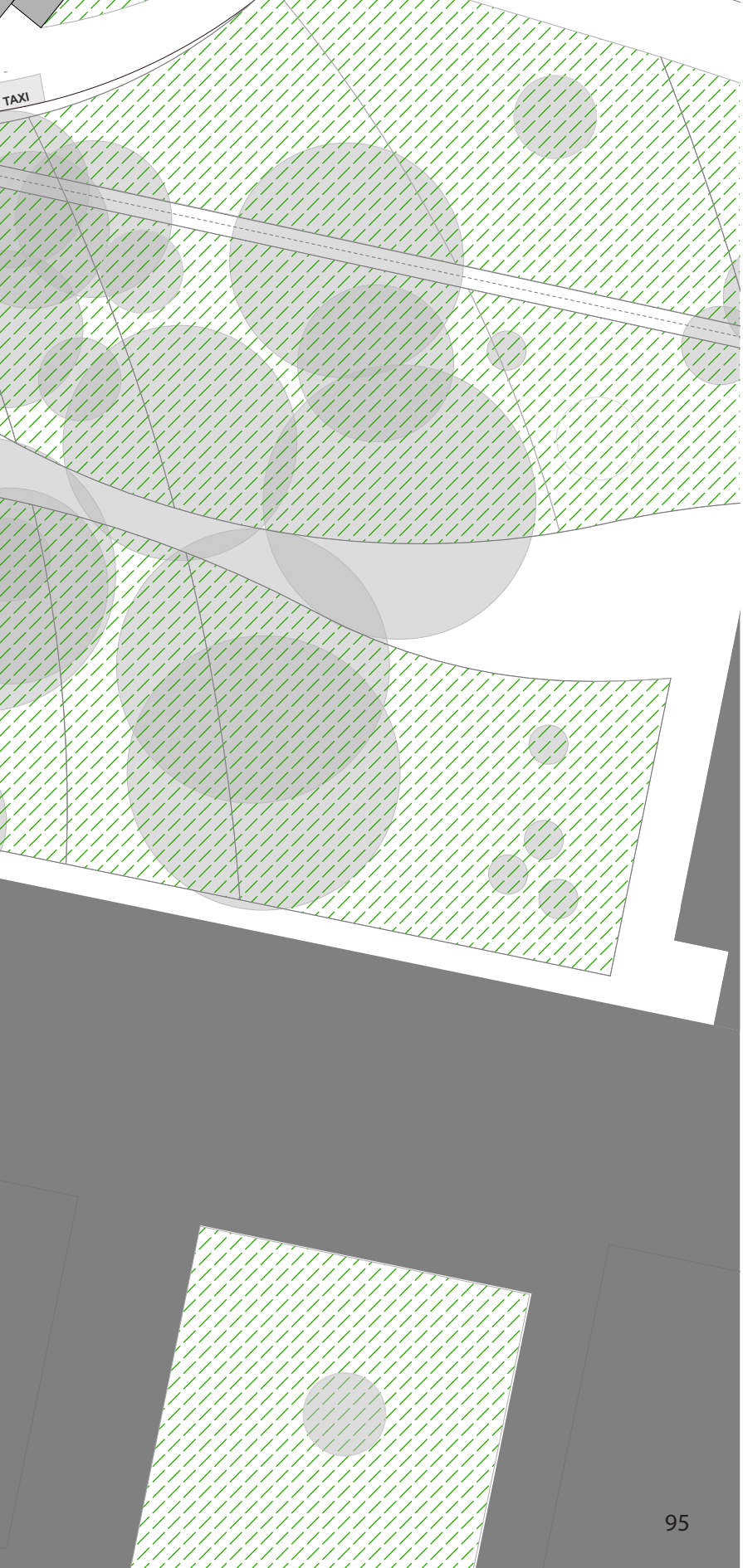

1 Rang ( 300 Plätze ) 300 m²
2 Chorpodium (120 Plätze) 160 m²

# 1. Obergeschoss /Rang

0 5 10 15

*Plan 4: 1. Obergeschoss M. 1:500*


Münchener Straße
TAXI
TAXI
TAXI
TAXI
+4,80
+5,20
+5,60
+0,00
+0,00
+0,00
+0,00
+6,00
+6,00
+6,00
+6,00
+6,00
+6,00
2a
2b
3
4
1

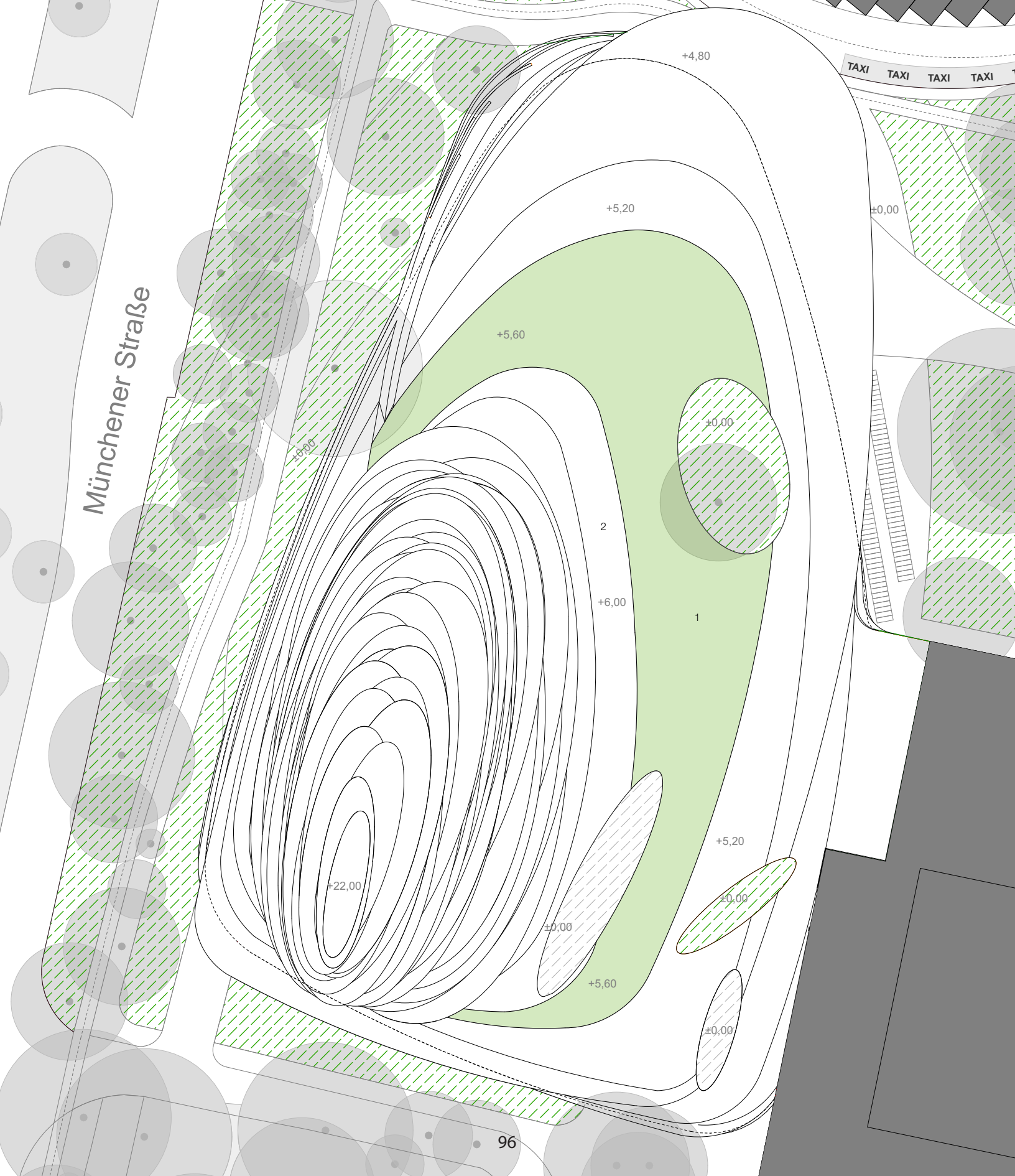


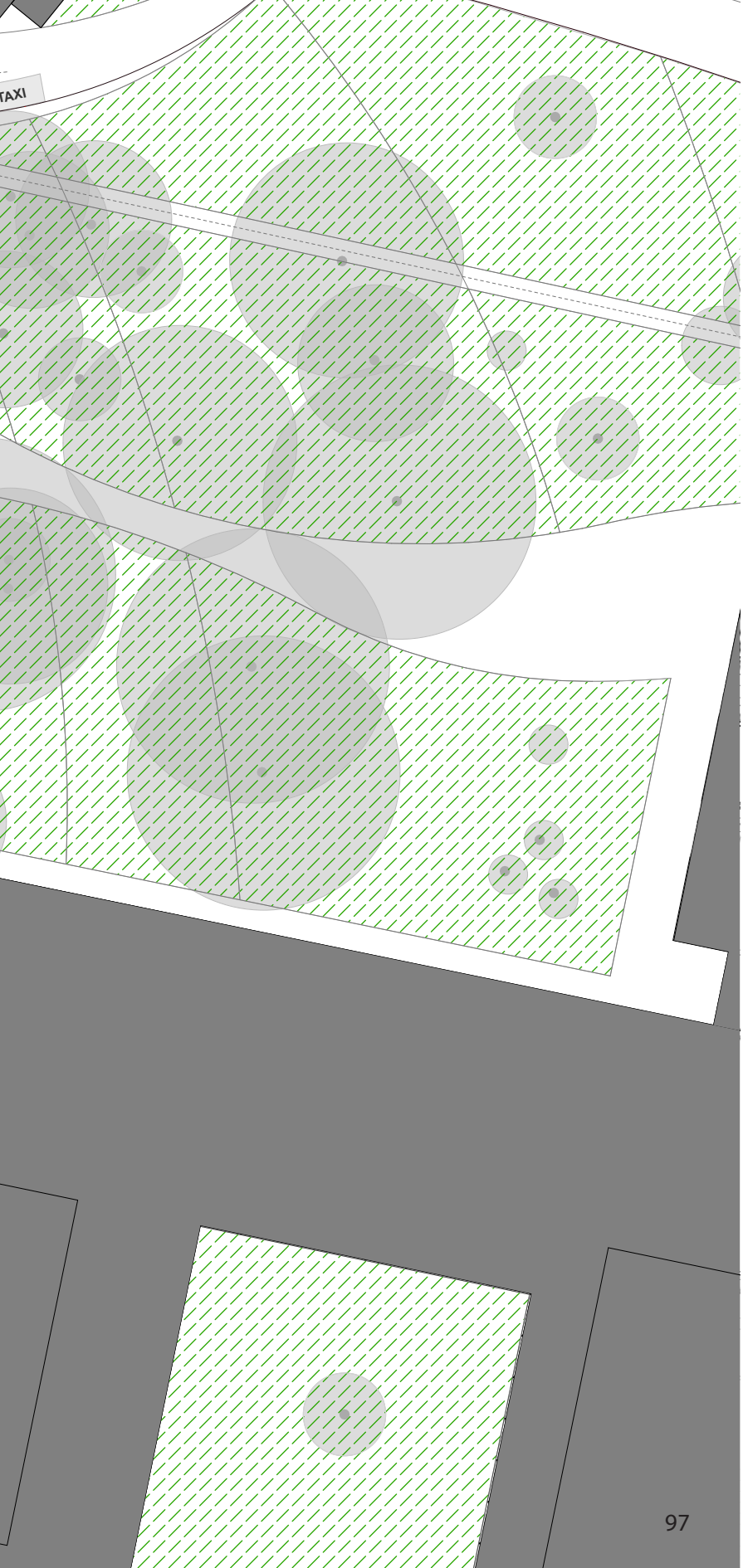

| | |
|---|---|
| 1 Rang ( 128 Plätze ) | 172,36 m² |
| 2a Toiletten W | 17 m² |
| 2b Toiletten M | 17 m² |
| 3 Zugang zur Dachterrasse | |
| 4 Begehbares Dach | |

# 2. Obergeschoss /Rang

0 5 10 15

*Plan 5: 2. Obergeschoss M. 1:500*


Münchener Straße
+4,80
TAXI
TAXI
TAXI
TAXI
+5,20
±0,00
+5,60
±0,00
±0,00
2
+6,00
1
+5,20
+22,00
±0,00
±0,00
+5,60
±0,00



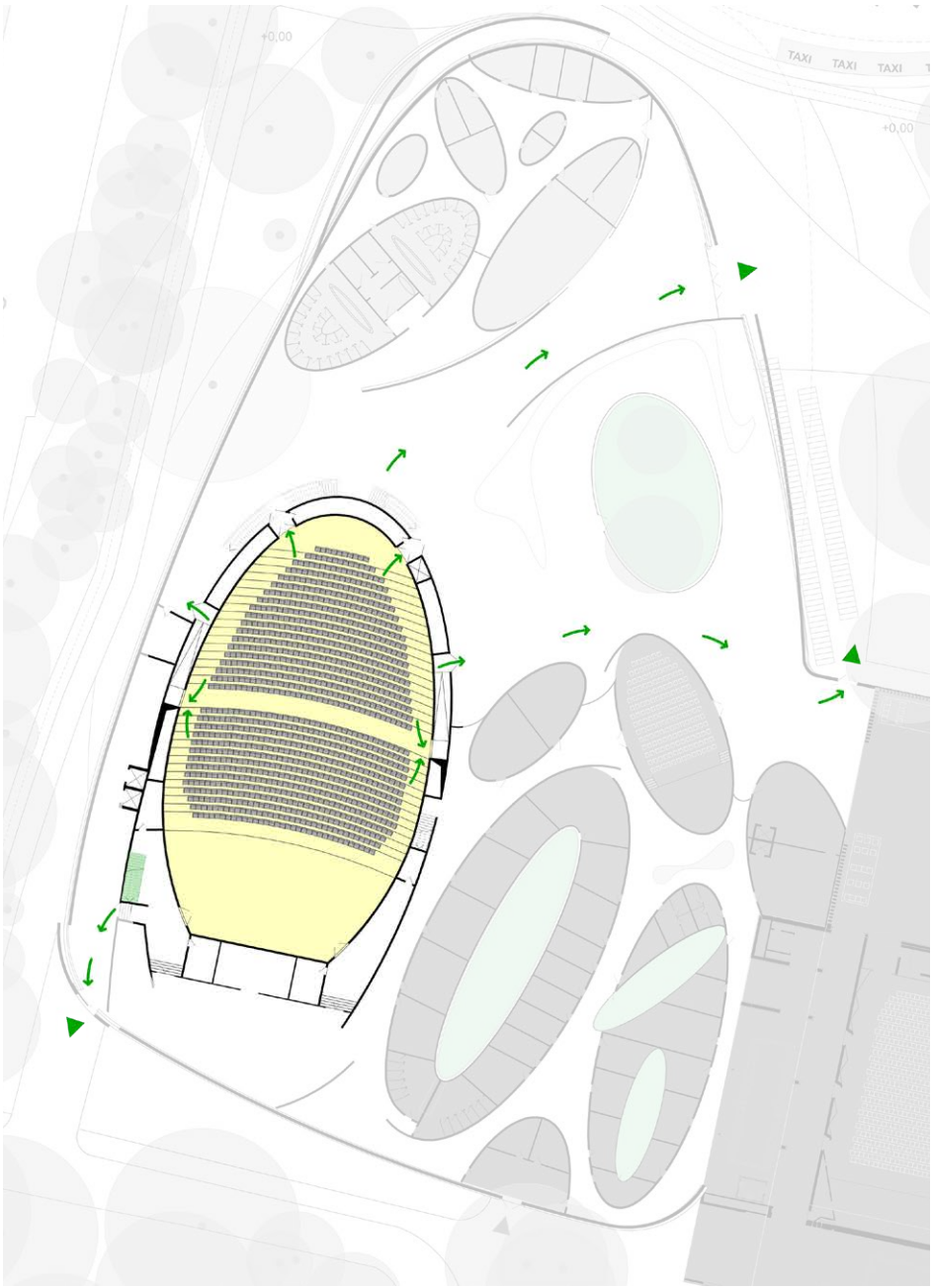

1 Begehbares Dach
2 Äußeres Foyer

# Dachgeschoss

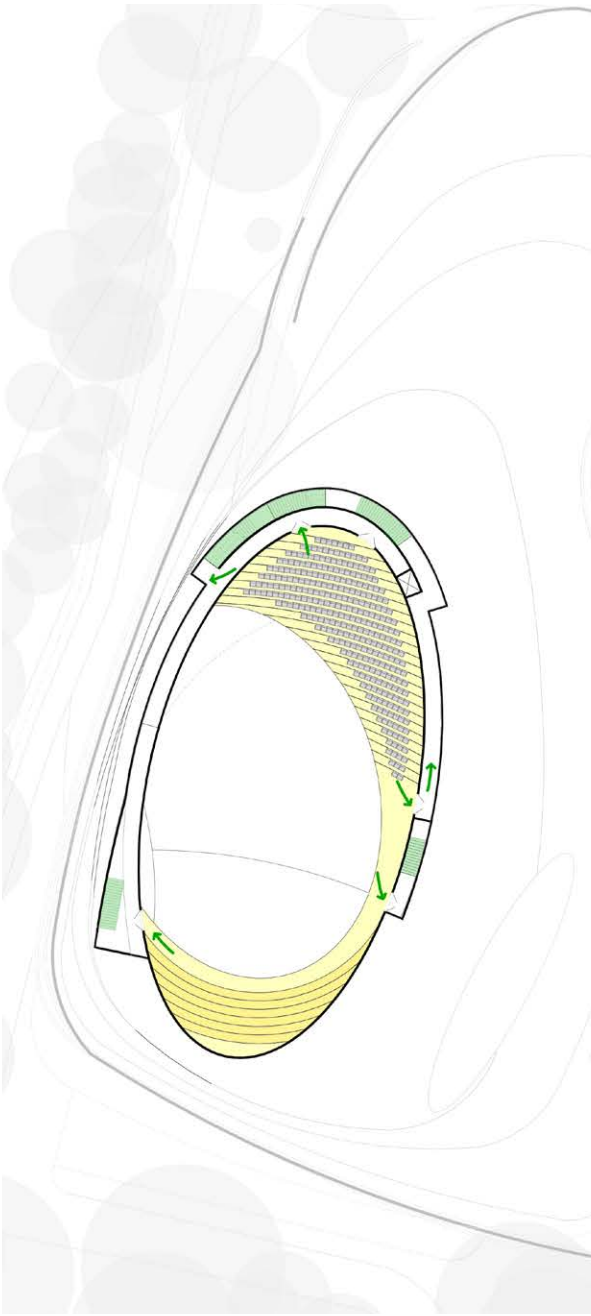
0 5 10 15

*Plan 6: Dachgeschoss M. 1:500*

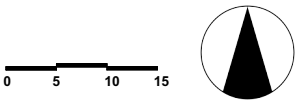
# 5.2.1 Flucht- und Rettungsplan



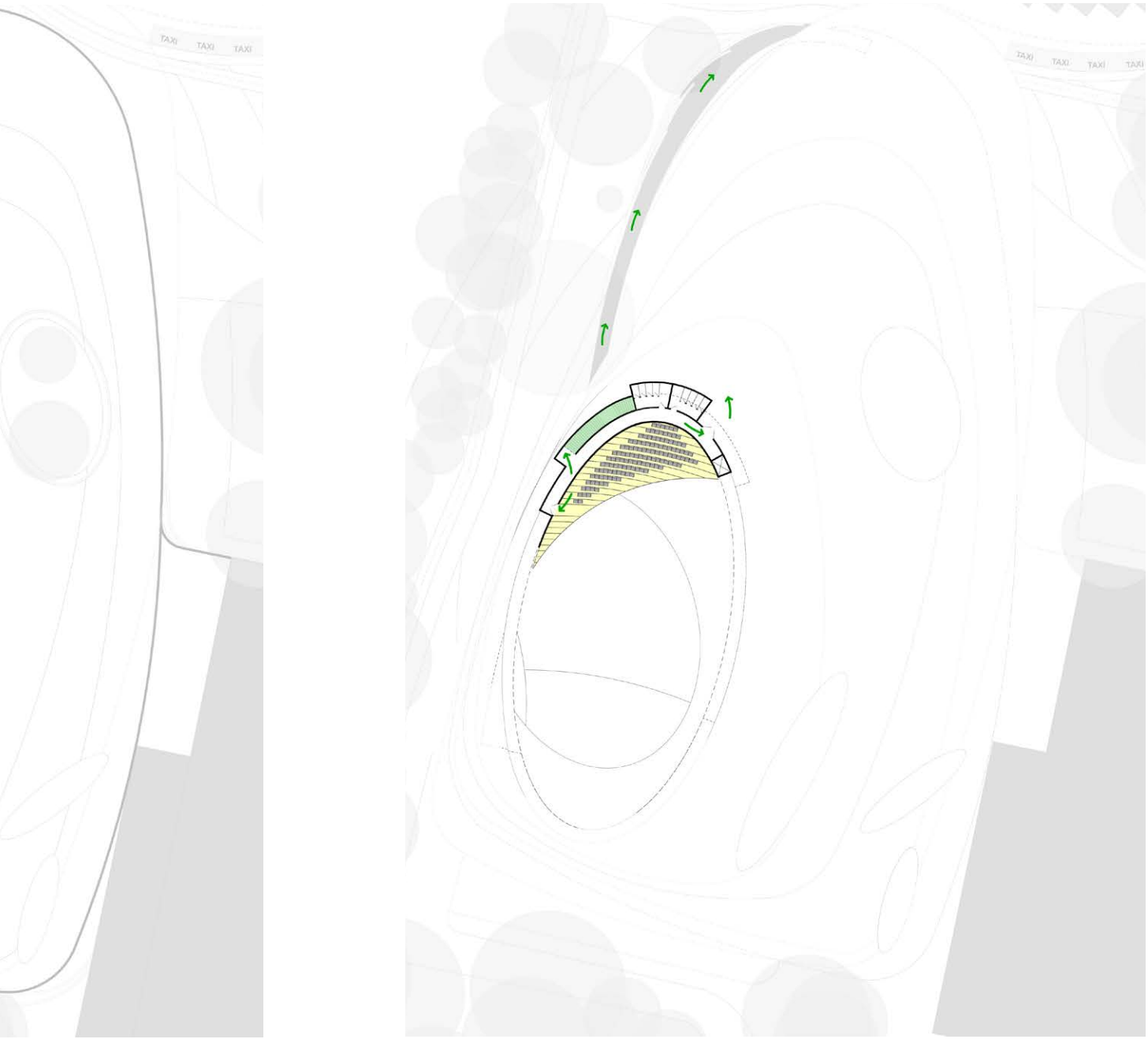

Fluchtwege/Saal-Erdgeschoss



Fluchtwege/Saal-1. Rang




*Plan 7: Flucht- und Rettungsplan*




Fluchtwege/Saal-2.Rang

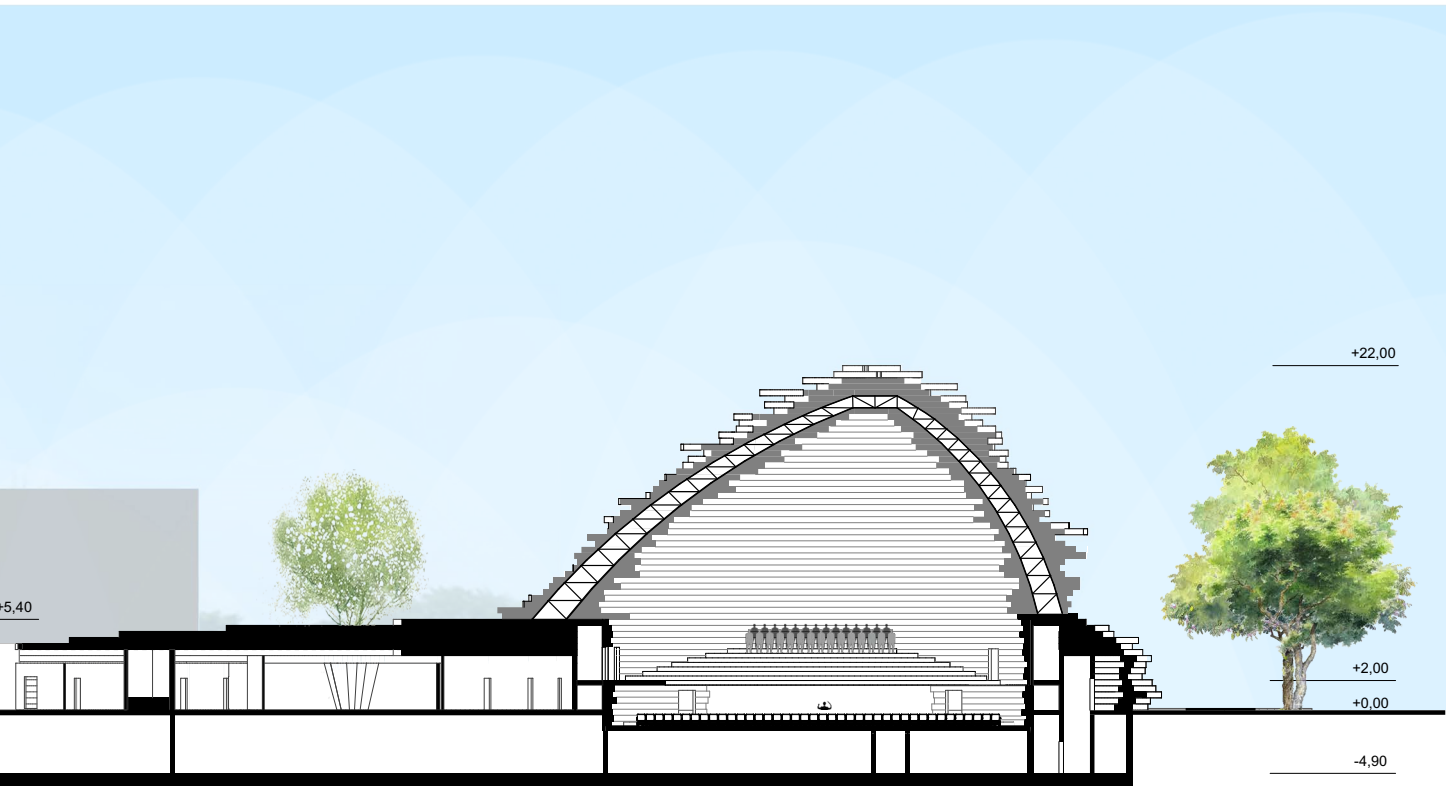
# Schnitte

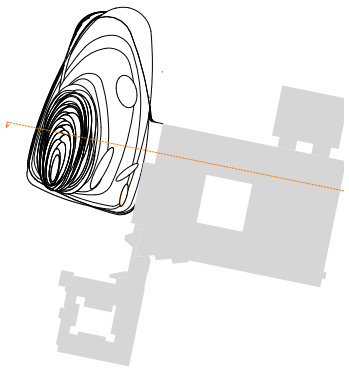
5.3

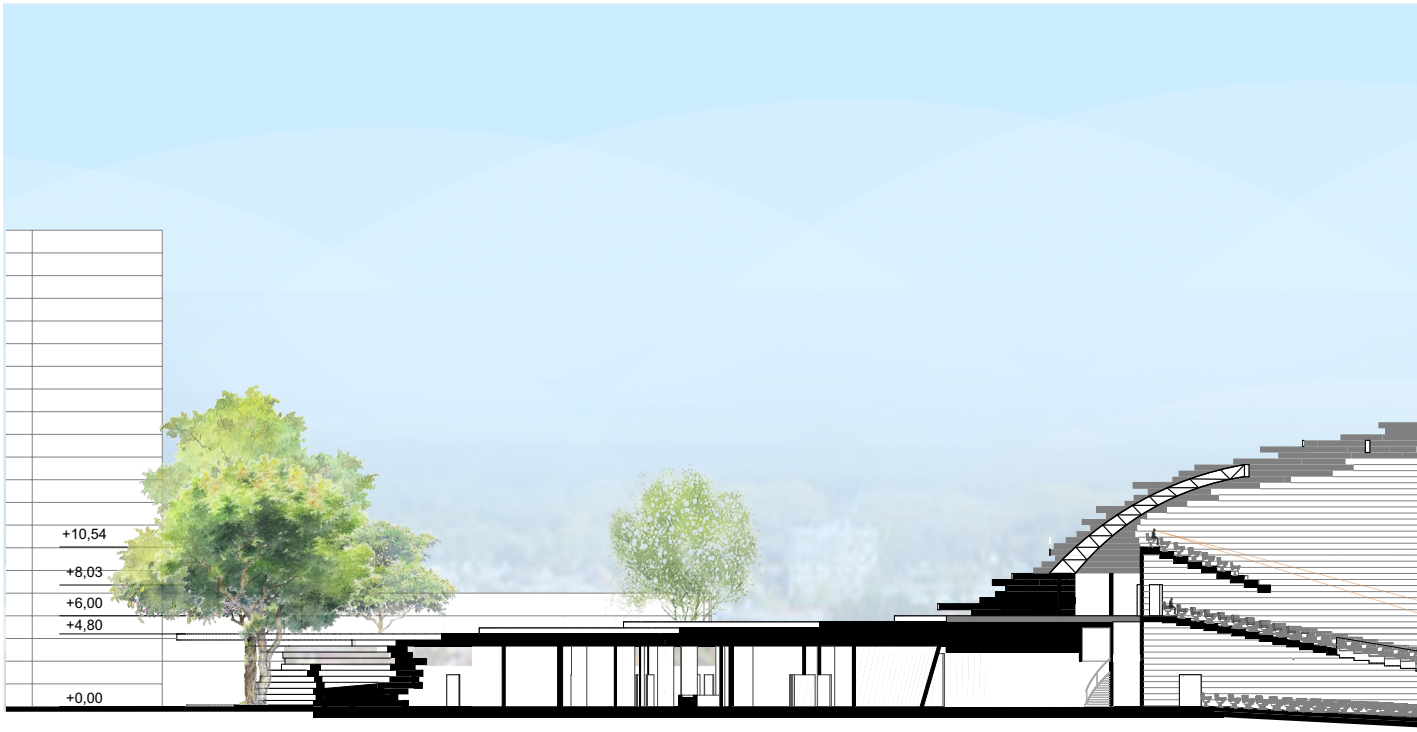
*Plan 8: Querschnitt M. 1:500*

# Querschnitt

0 5 10 15


+22,00
+5,40
+2,00
+0,00
-4,90

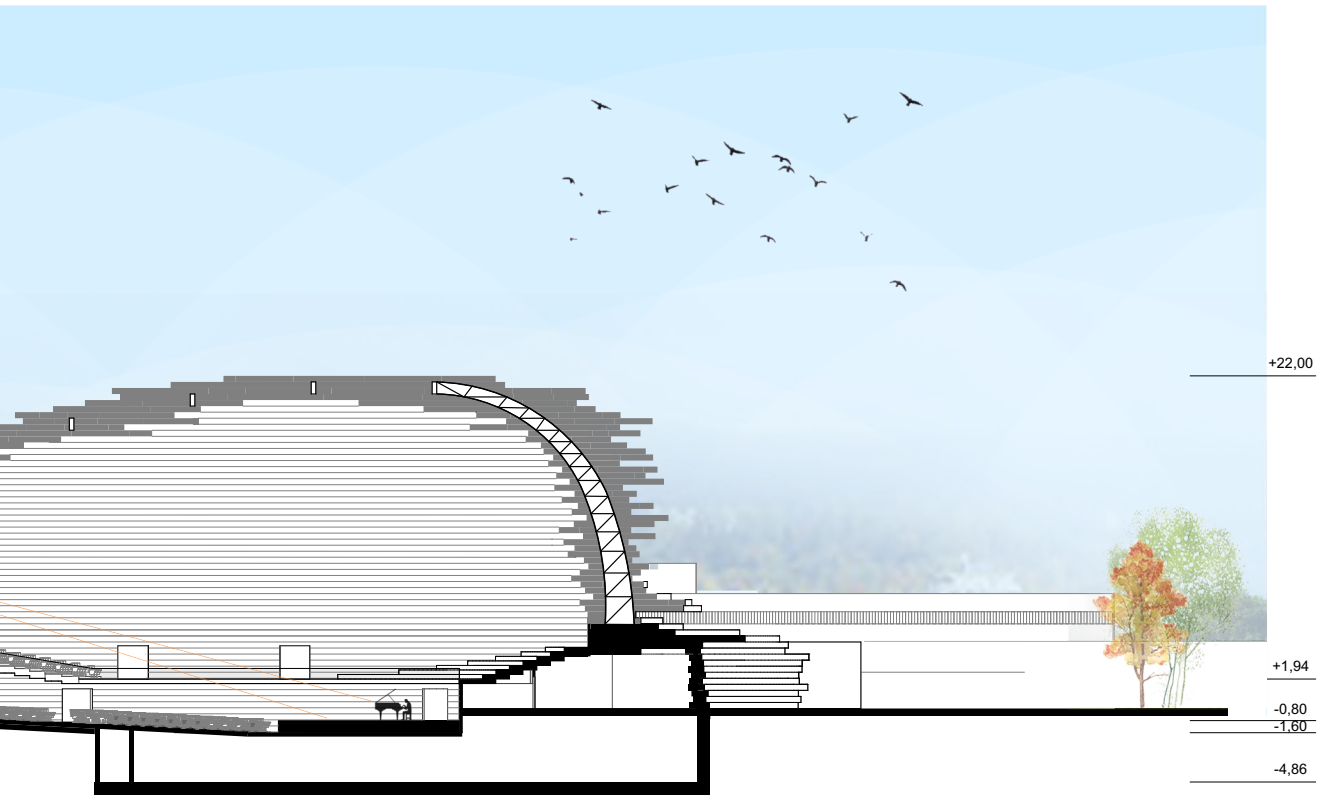


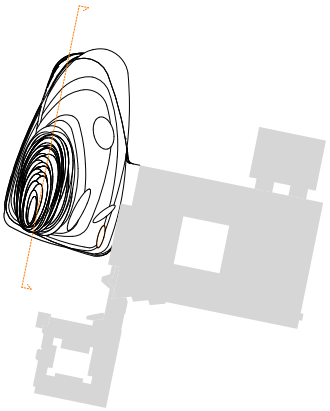



*Plan 9: Längsschnitt M. 1:500*

# Längsschnitt

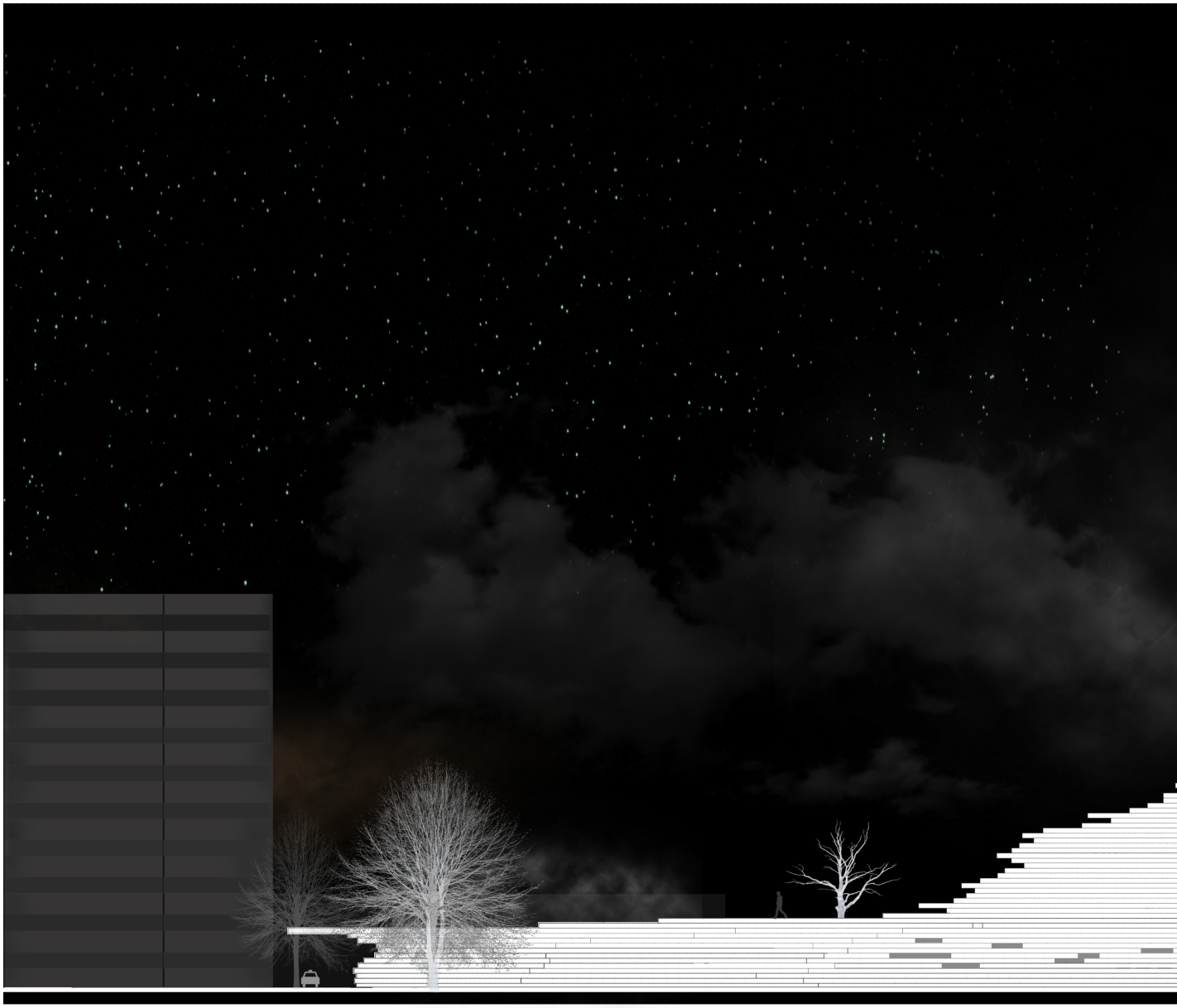
0 5 10 15


+22,00
+1,94
-0,80
-1,60
-4,86



# Ansichten

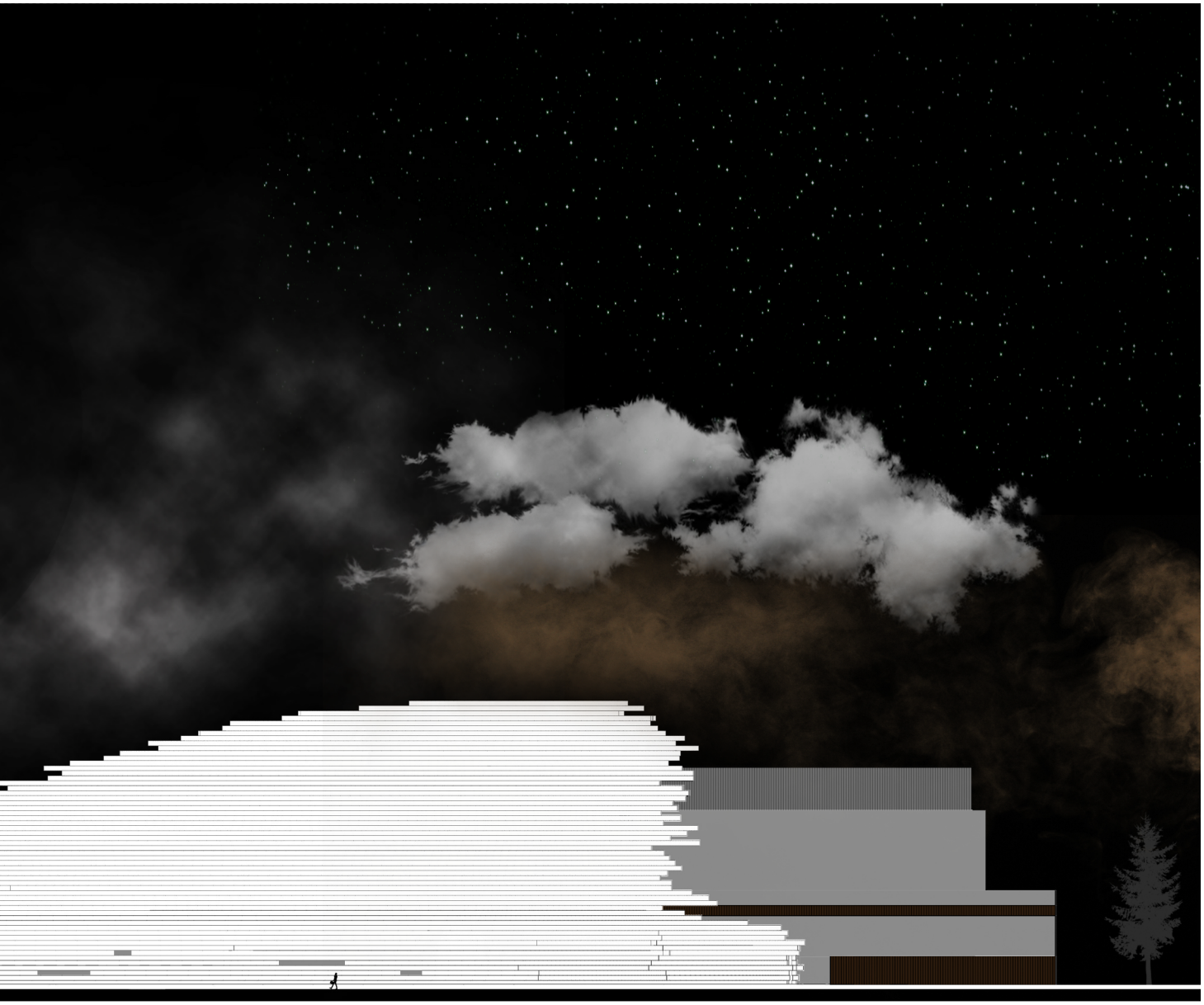
5.4

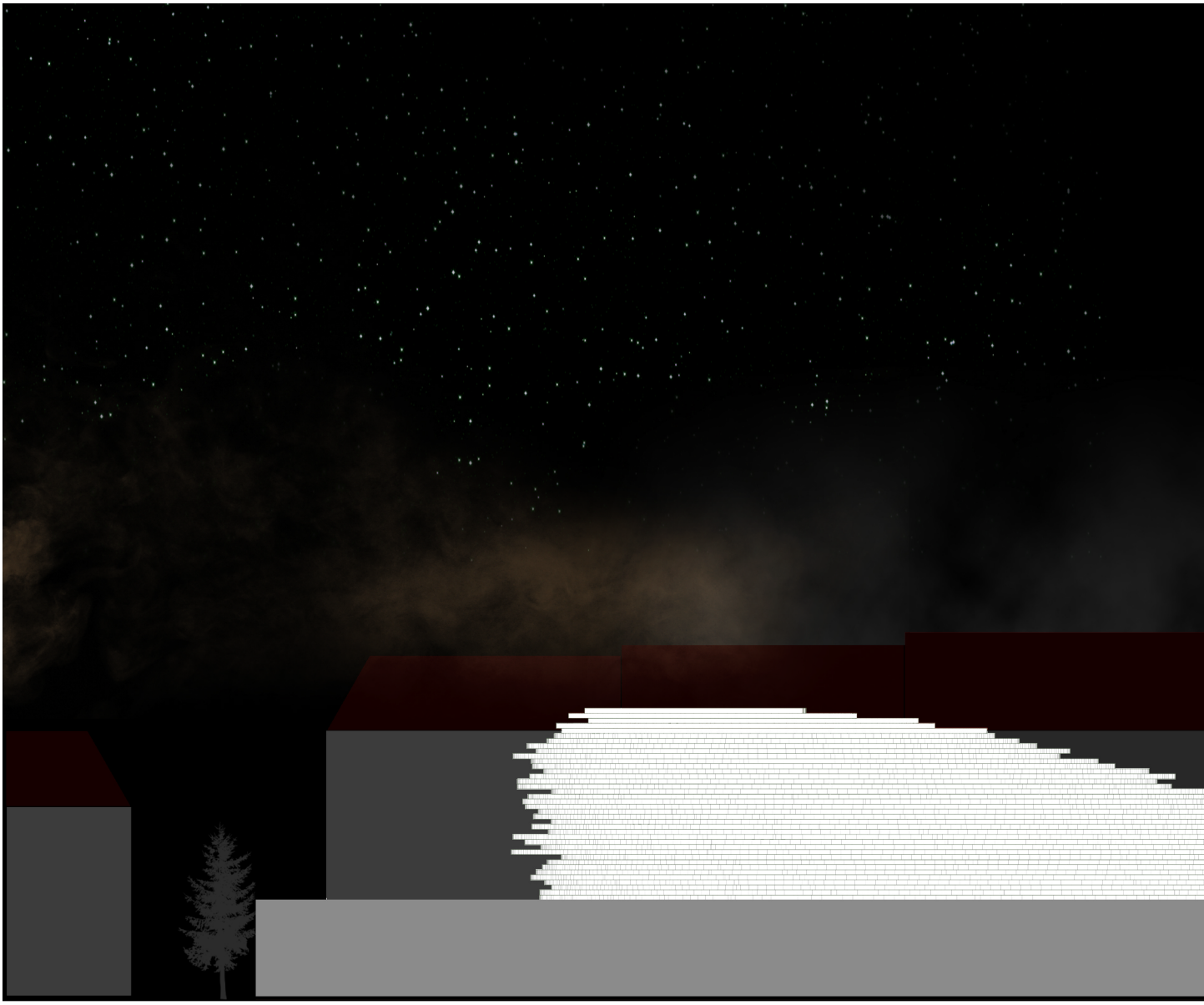


*Plan 10: Ansicht West M. 1:500*

# West

0 5 10 15

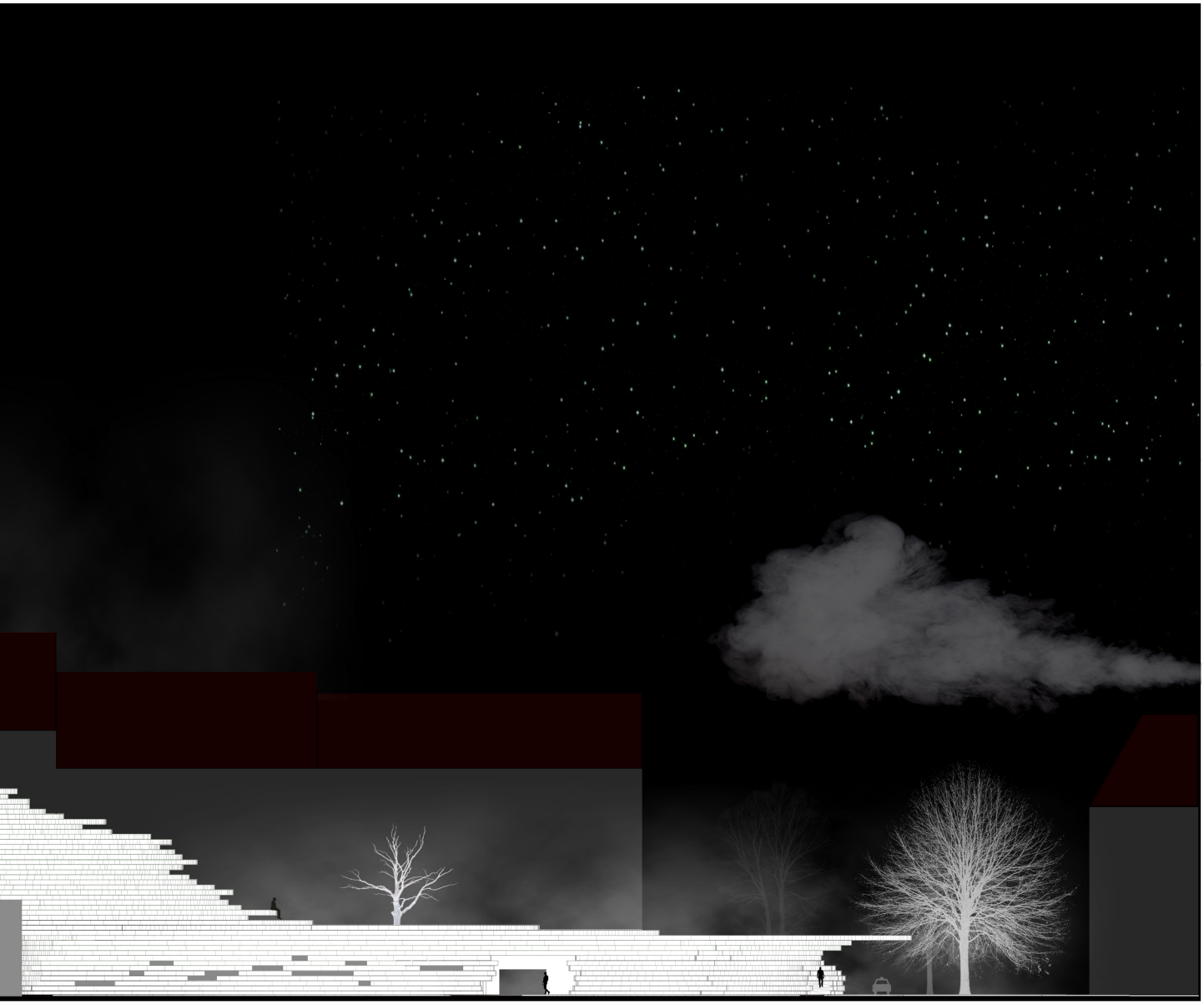


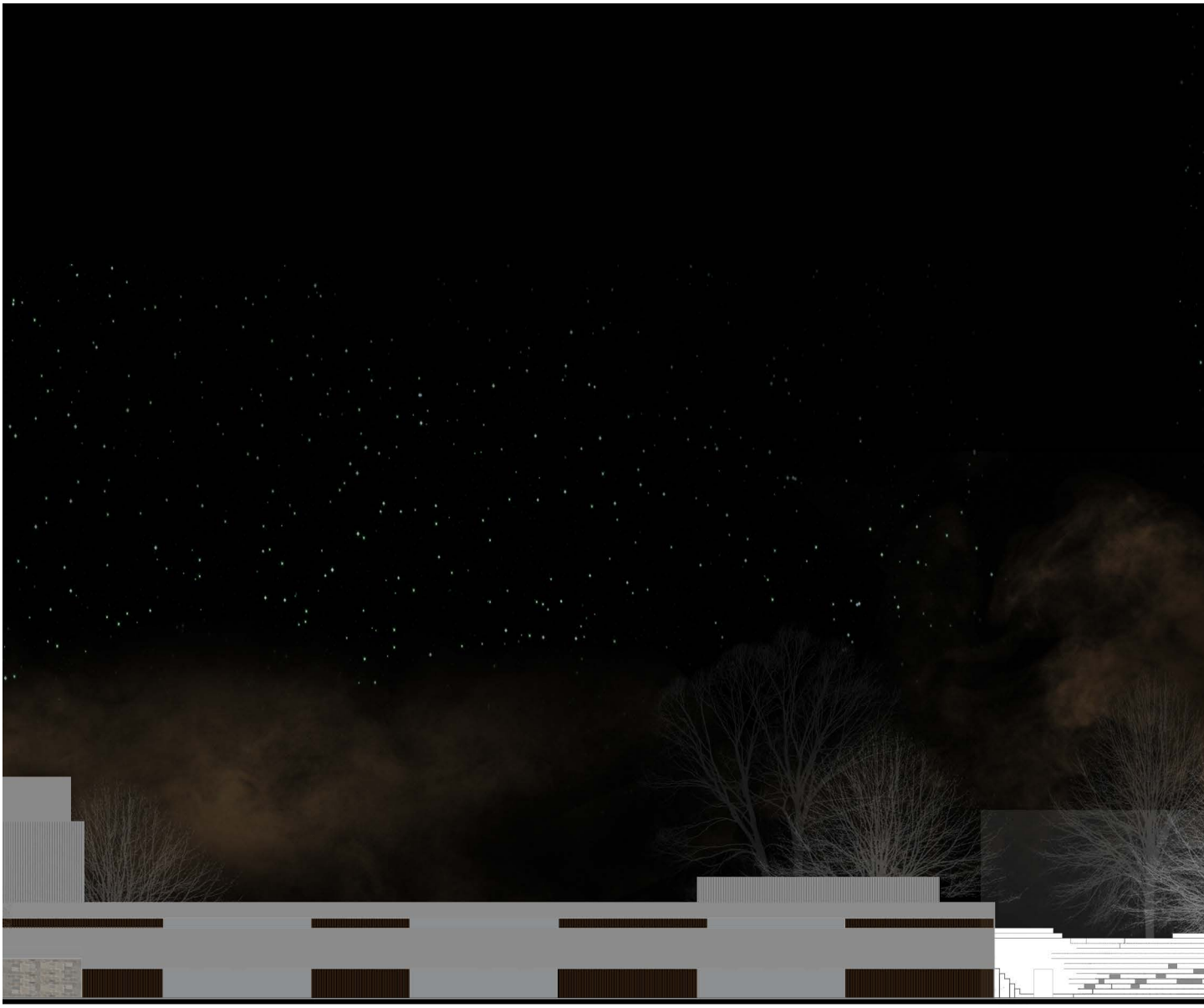


*Plan 11: Ansicht Ost M. 1:500*

# Ost

0 5 10 15

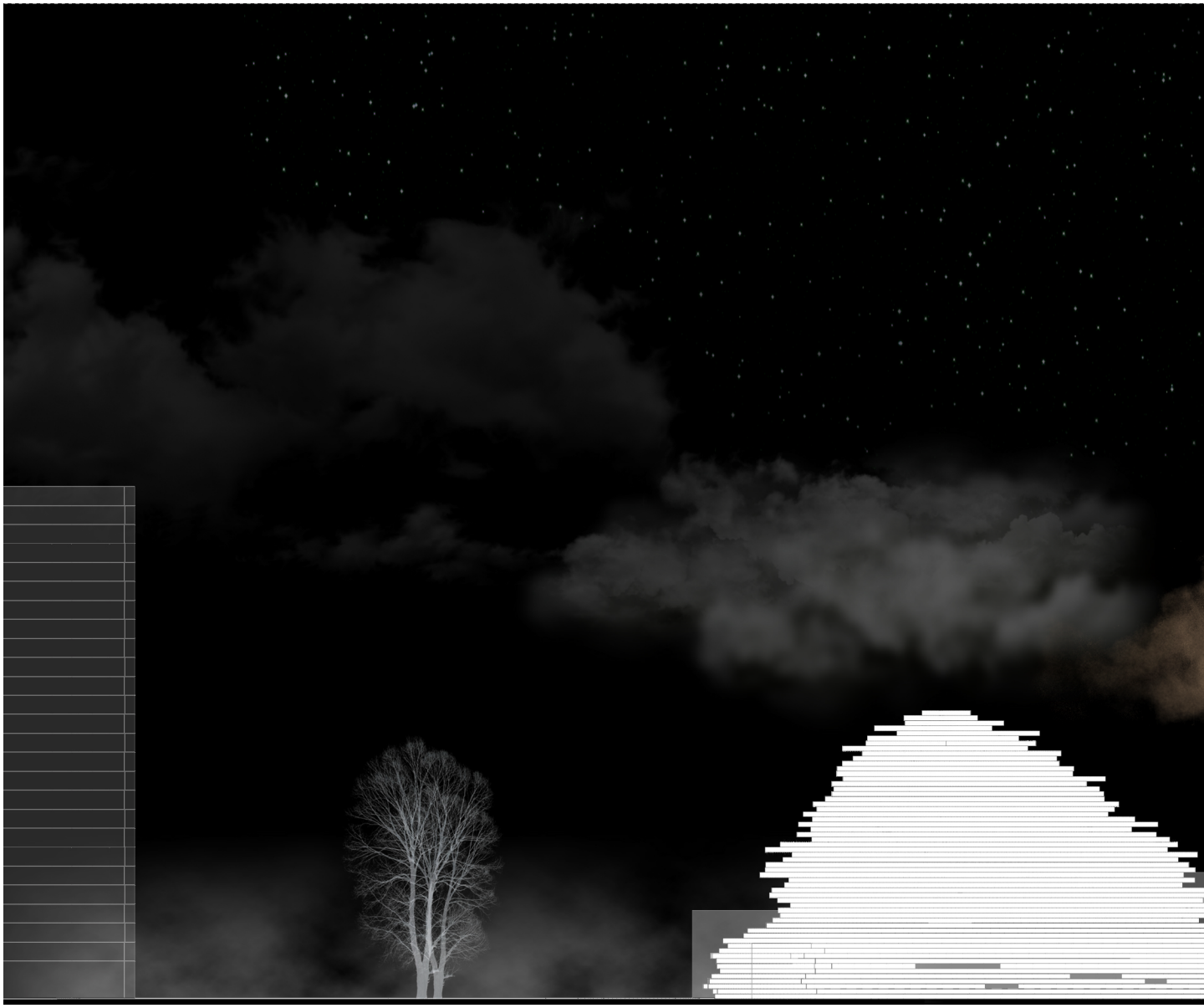




*Plan 12: Ansicht Nord M. 1:500*

# Nord

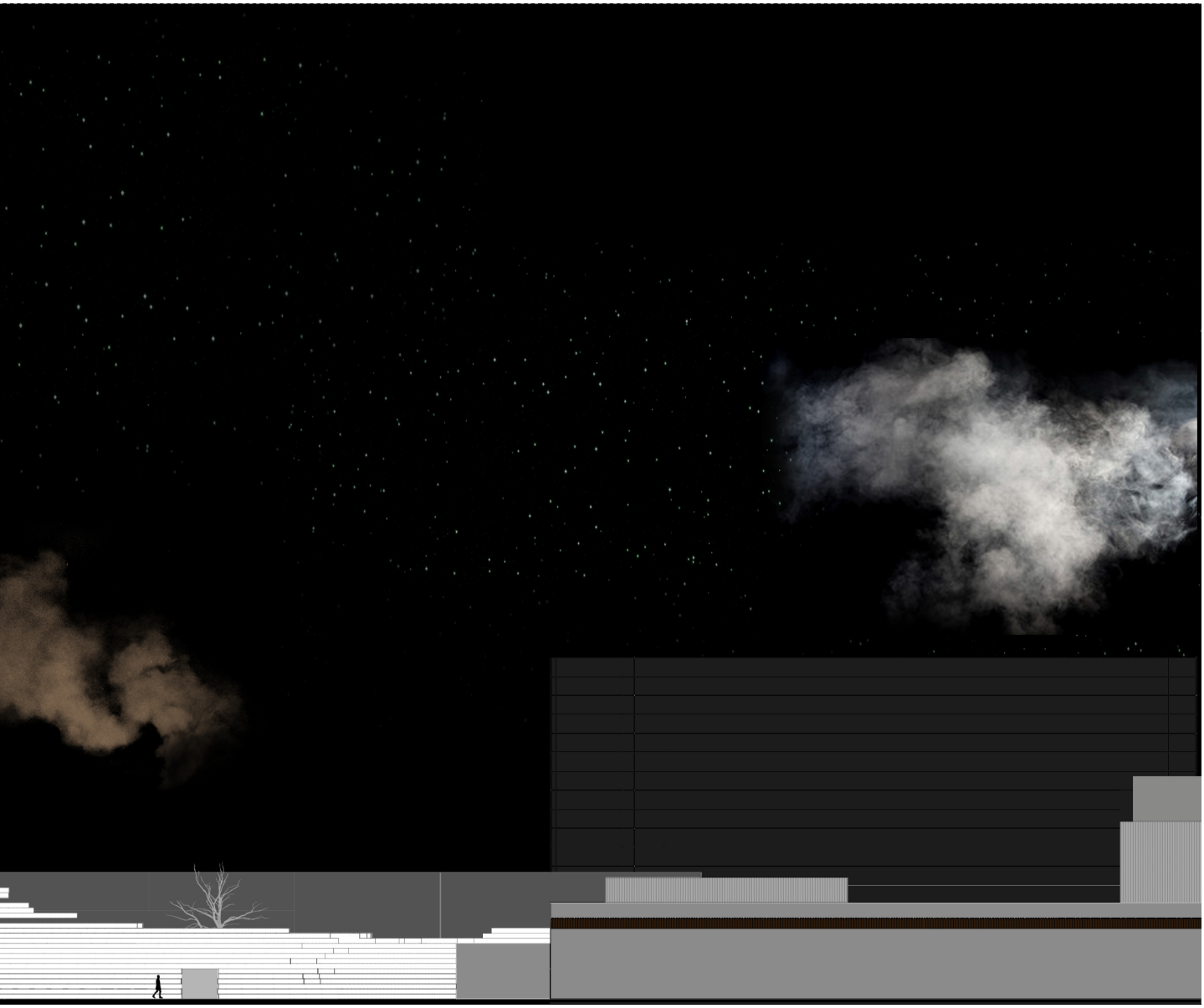
0 5 10 15



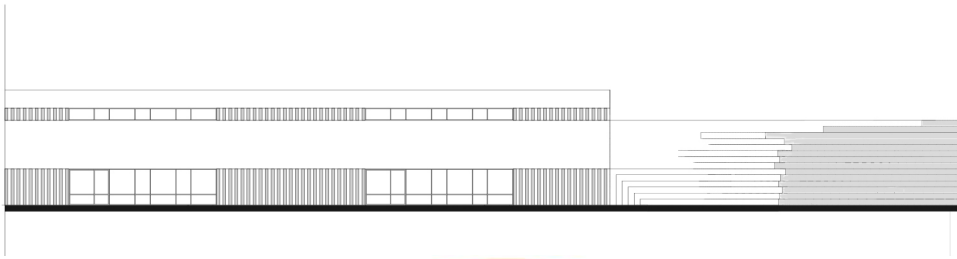
*Plan 13: Ansicht Süd M. 1:500*

# Süd

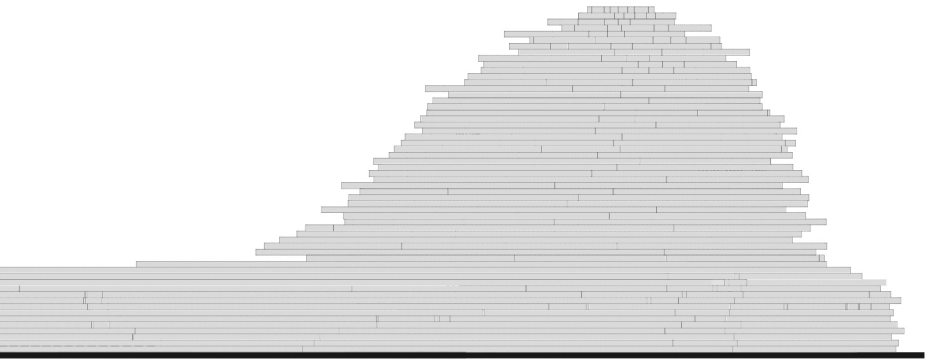
0 5 10 15

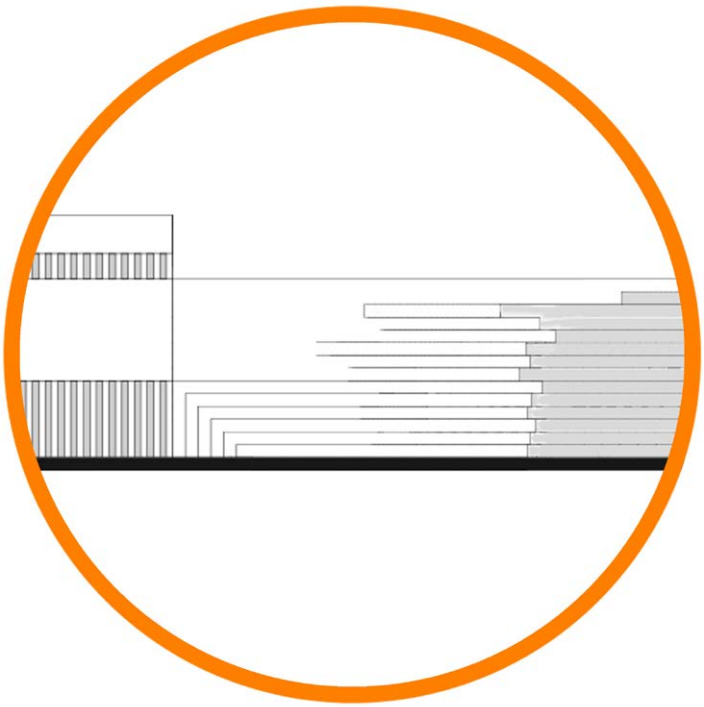


## 5.4.1 Anbindung an der Meistersingerhalle



*Plan 14: Bauliche Verbindung M. 1:500*



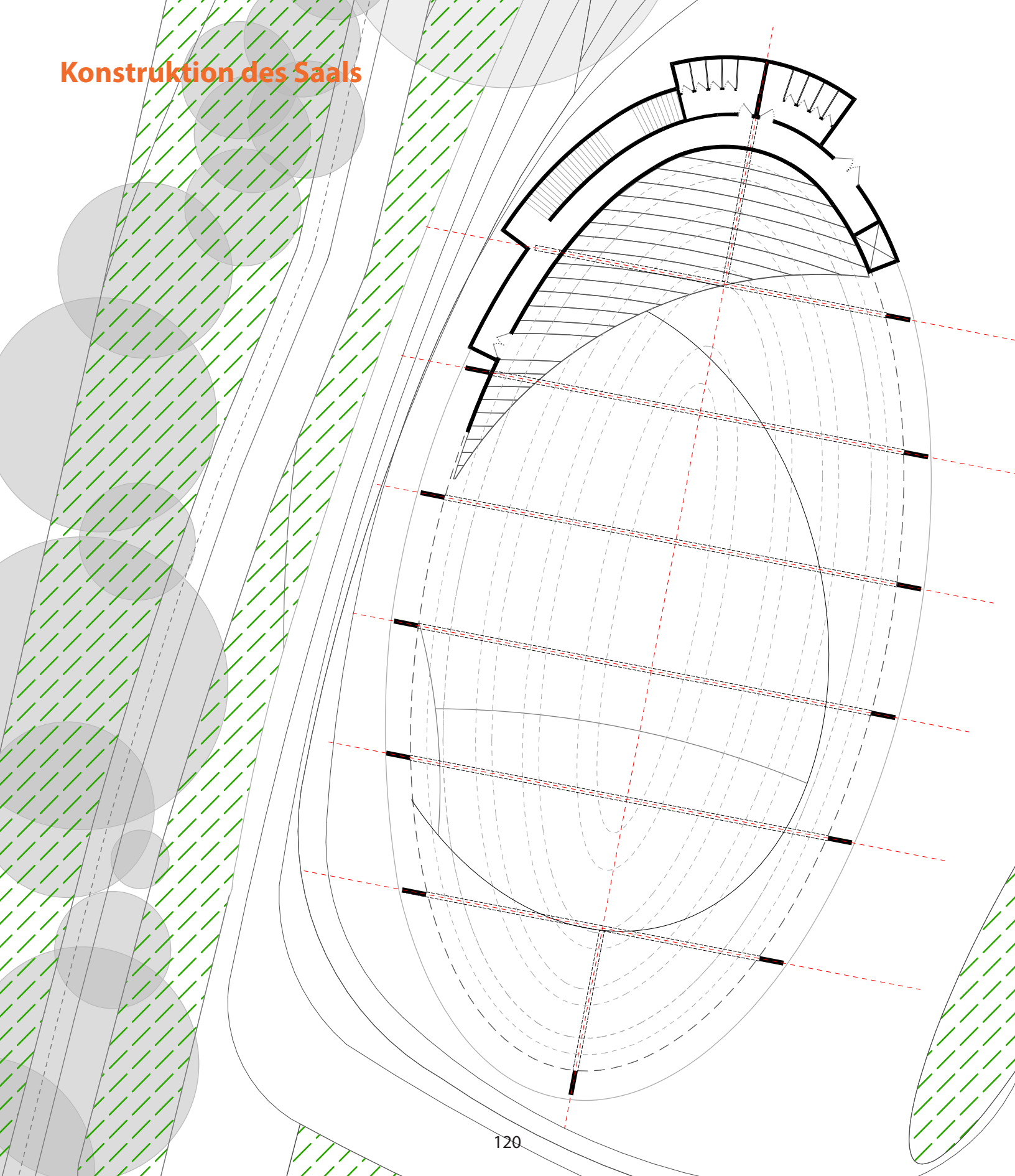


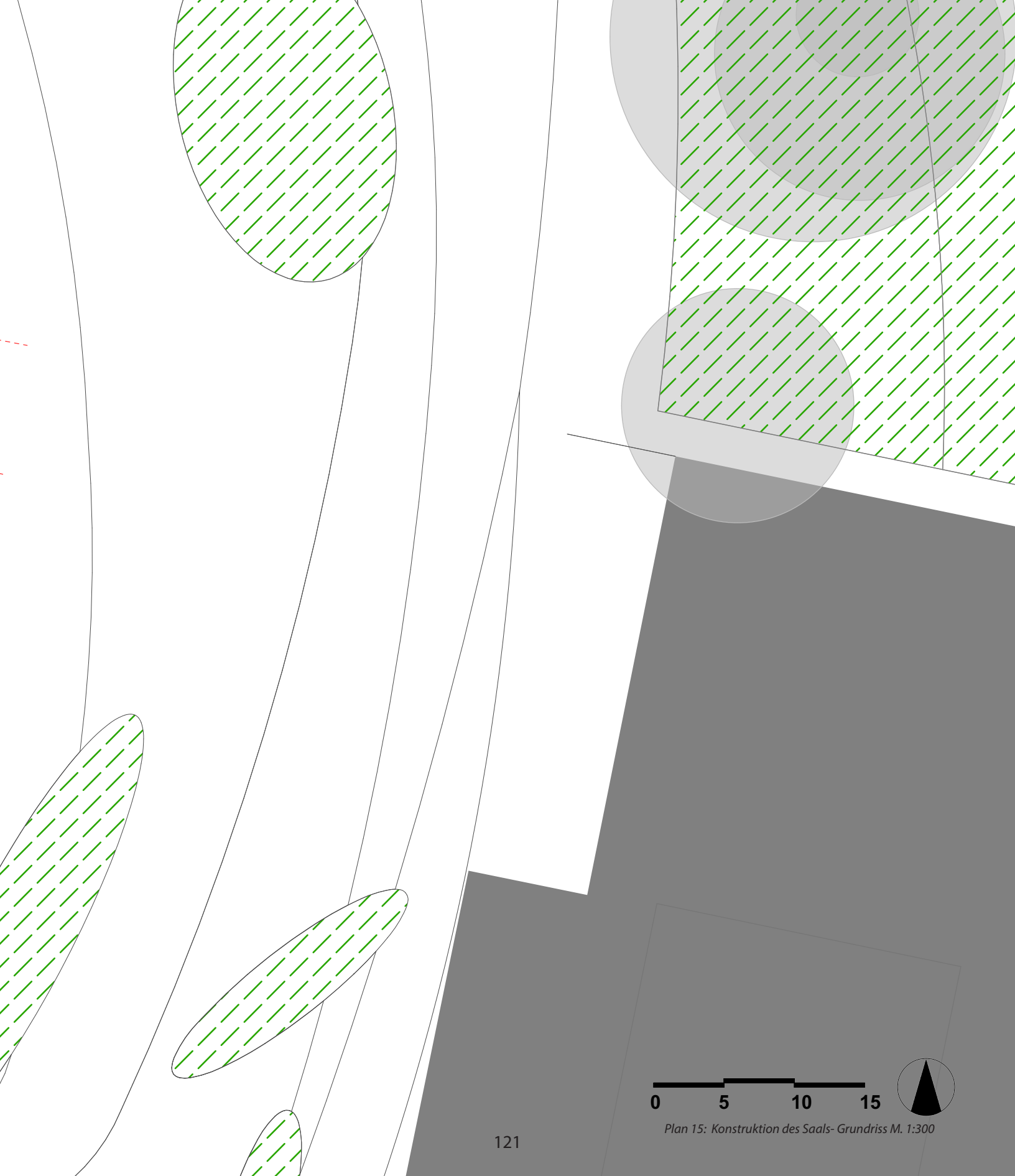
Eine bauliche Verbindung mit der Meistersingerhalle ermöglicht sowohl  die selbstverständliche Nutzung beider Gebäude als zusammenhängende Funktionseinheit bei größeren Veranstaltungen, als auch die Nutzung bei separaten Veranstaltungen. An der Stelle der Verbindung, übernimmt das neue Konzerthaus die vertikalen Elemente der Meistersingerhalle, aus denen sich eine horizontale Fassade des neues Gebäudes entwickelt.

# Konstruktion

5.5

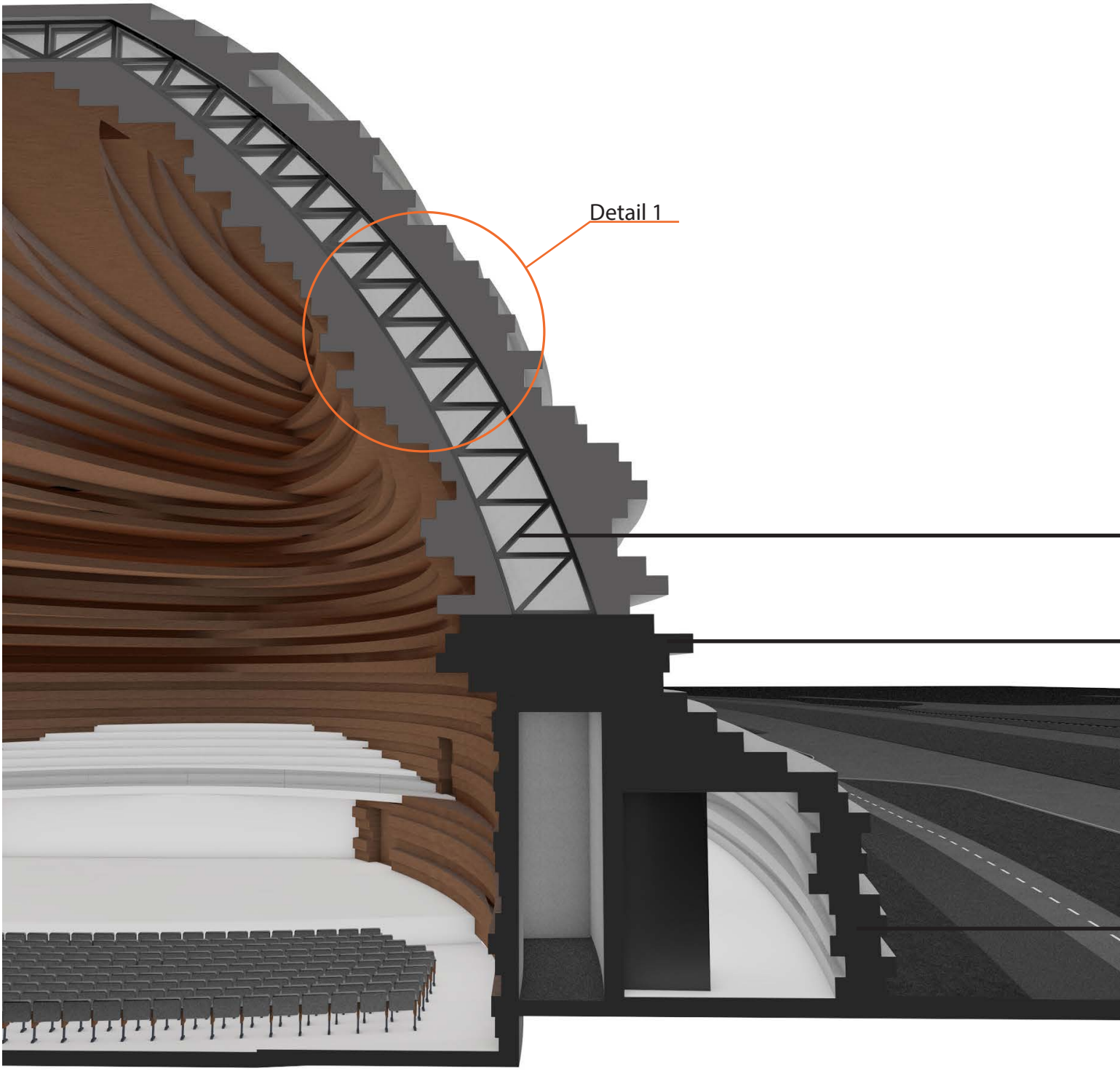
# Konstruktion des Saals





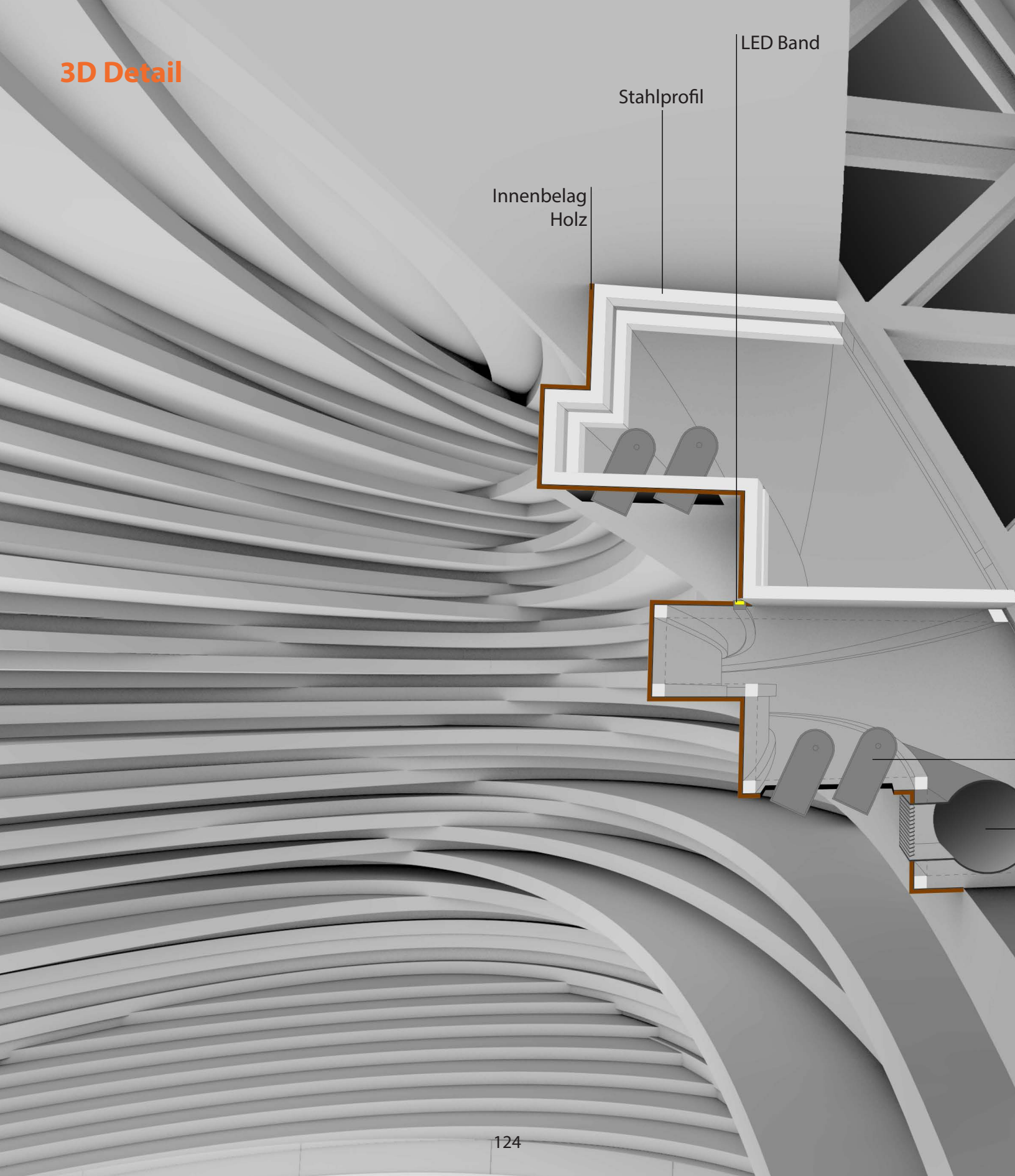

*Plan 15: Konstruktion des Saals- Grundriss M. 1:300*

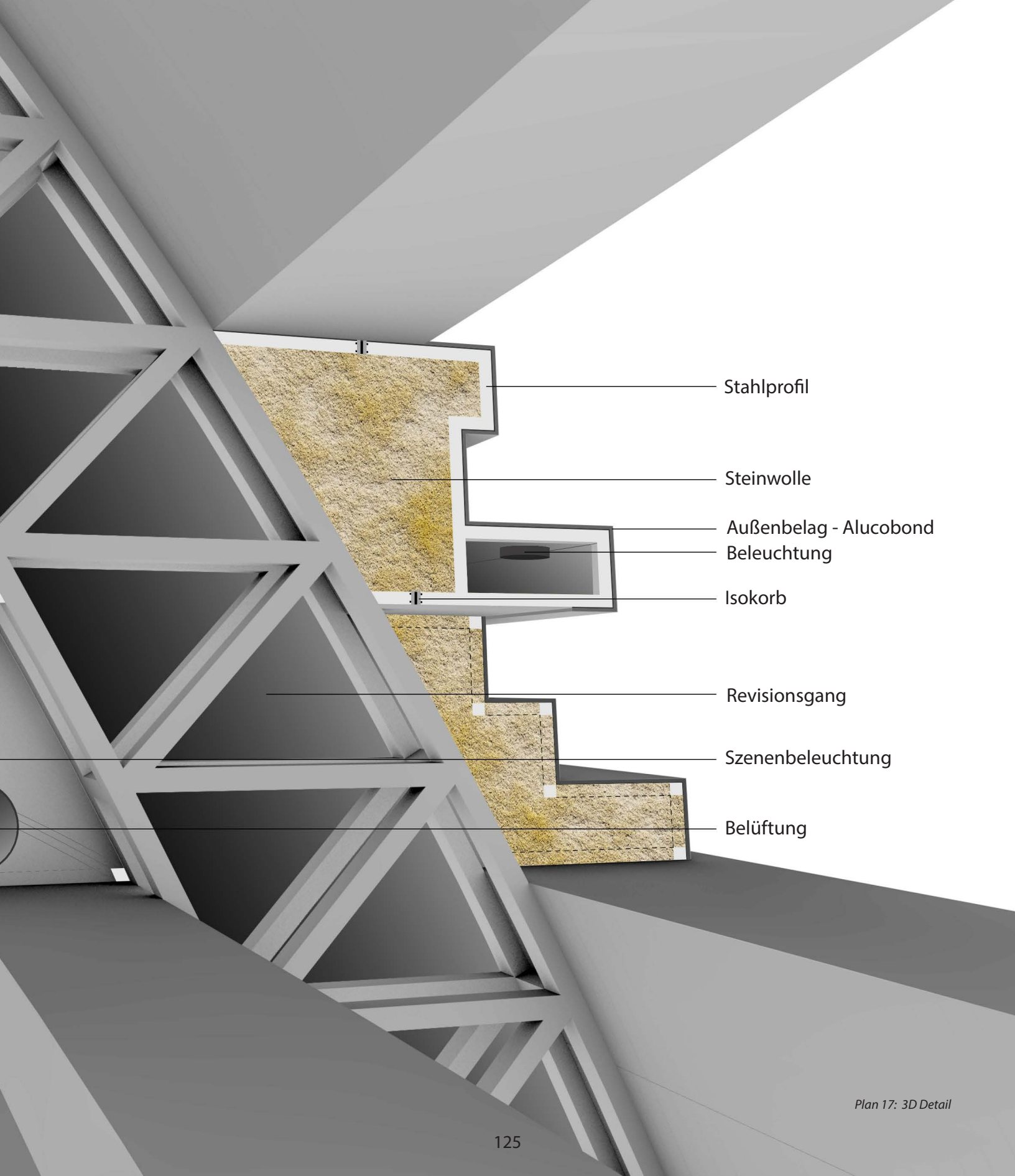
# 3 D Fassadenschnitt



*Plan 16: 3D Fassadenschnitt*

# 3D Detail



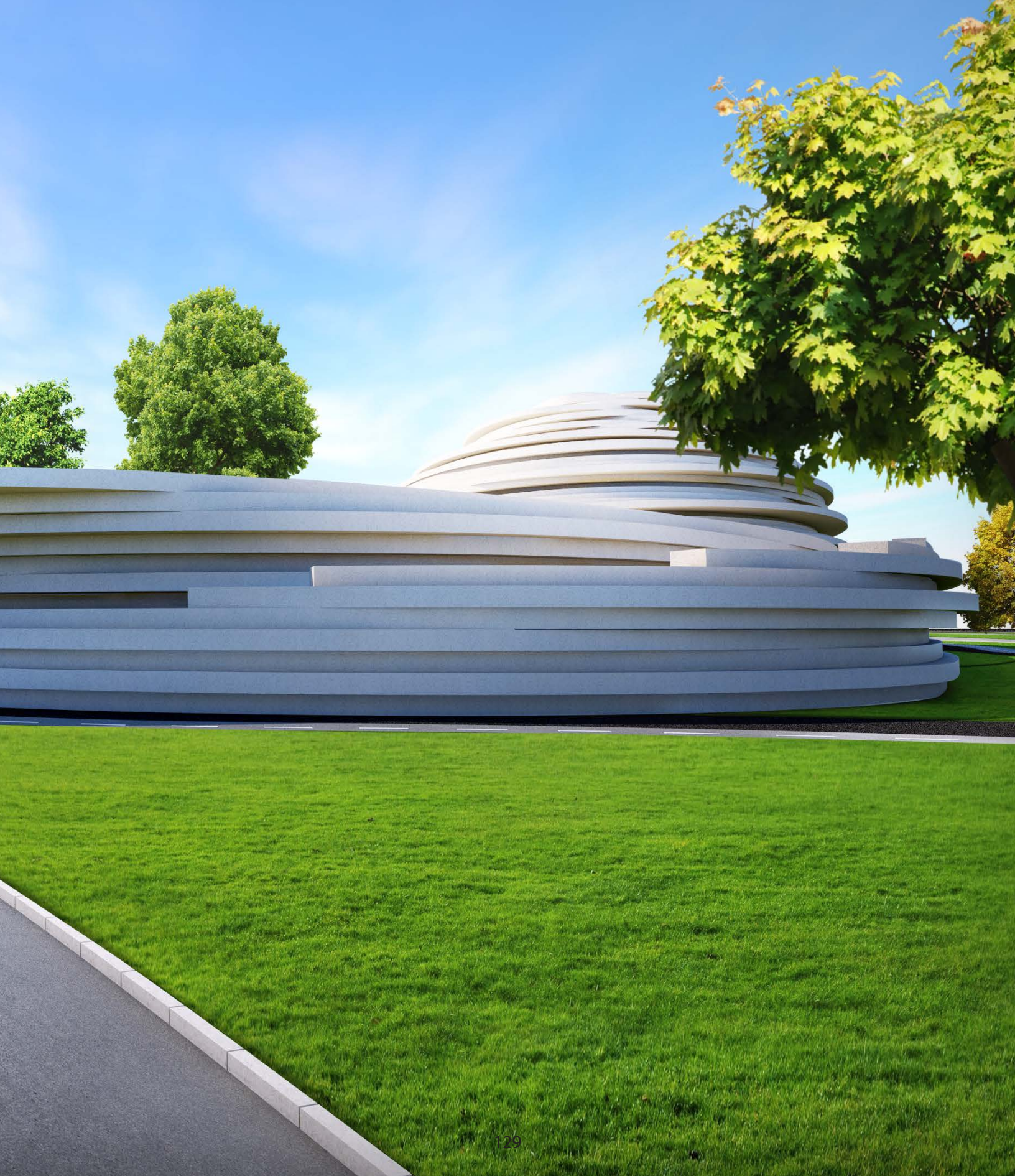



*Plan 17: 3D Detail*

# Renderings

5.6

*Render 1: Überdachte Zufahrt- Taxi Vorfahrt*



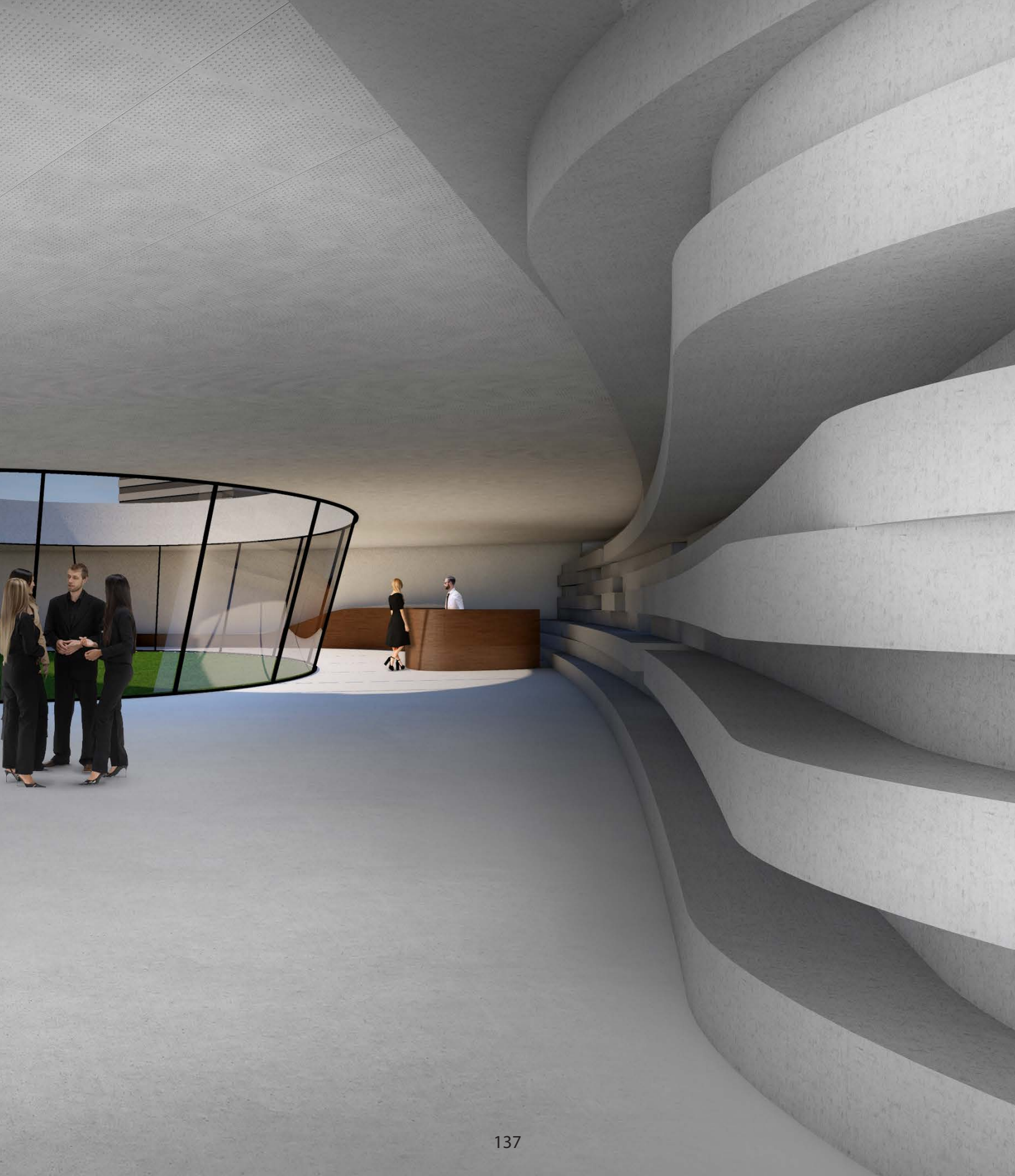
*Render 2: Zufahrt für die Anlieferung und Künstlereingang*

*Render 3: Der Weg zum Besuchereingang*

*Render 4: Eingangsbereich und Foyer*

1.Rang

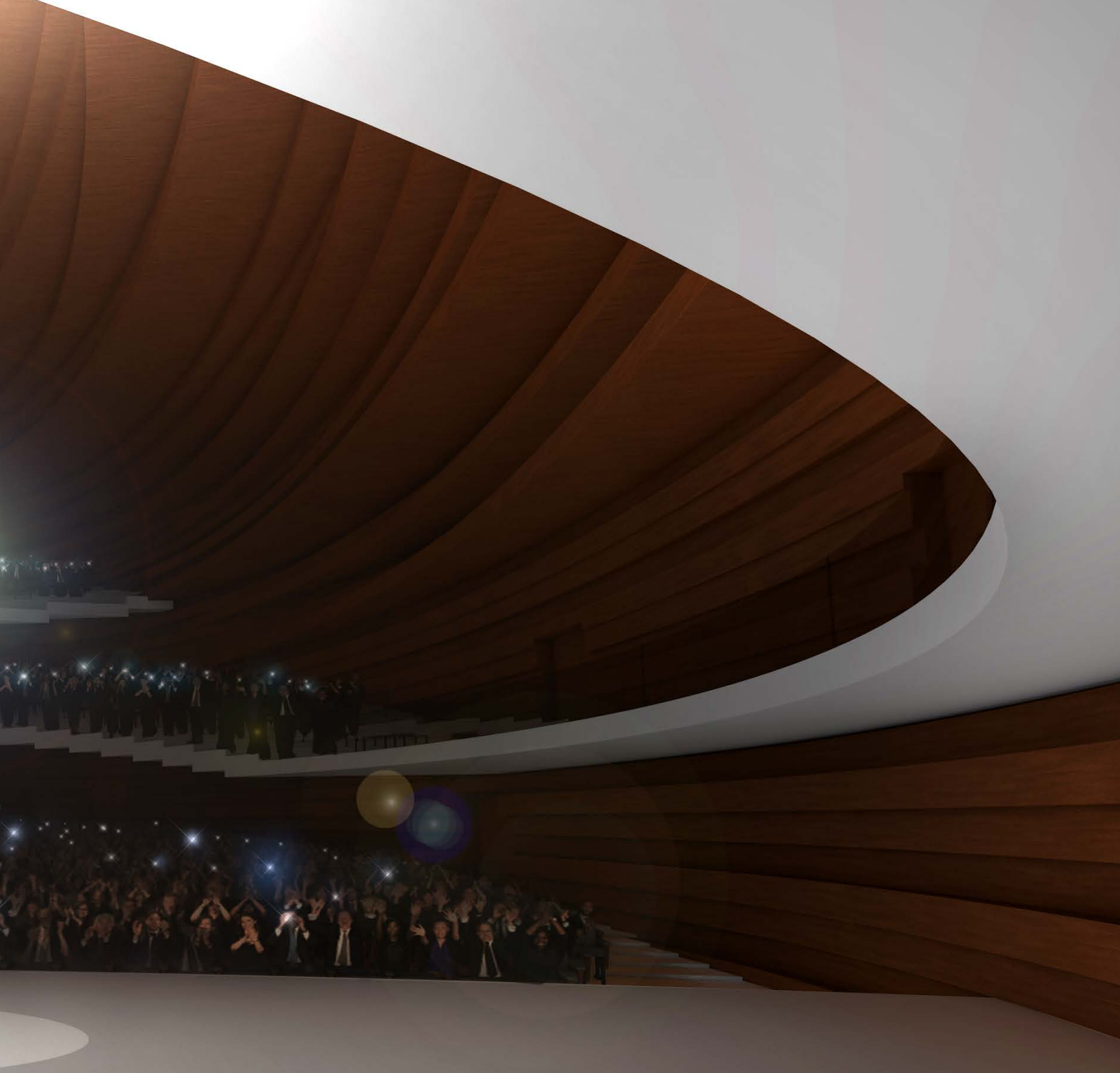
*Render 5: Anbindung an der MSH, Foyer*



*Render 6: Hinterhaus/Verwaltung/Chillout Zone*

*Render 7: Konzertsaal*

*Render 8: Konzertsaal*



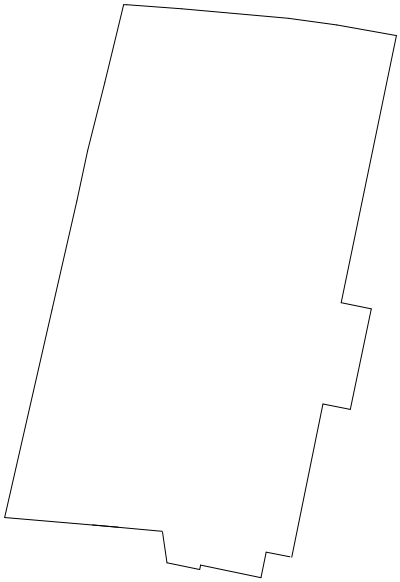
6

# Flächenaufstellung

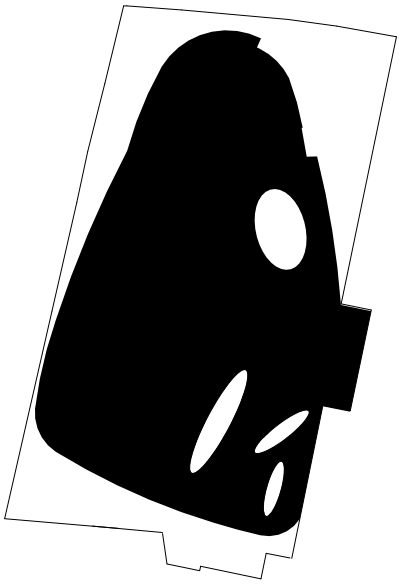
***Konzerthaus Nürnberg***

| | |
|---|---|
| Summe Bruttofläche: | 11730 $m^2$ |
| Summe Nettofläche: | 10074 $m^2$ |
| Summe Konstruktionsfläche: | 754 $m^2$ |
| Summe Verhekrsfläche: | 849 $m^2$ |
| | |
| VF/BF | 7,23% |
| NF/BF | 85,88% |
| KF/BF | 6,42% |

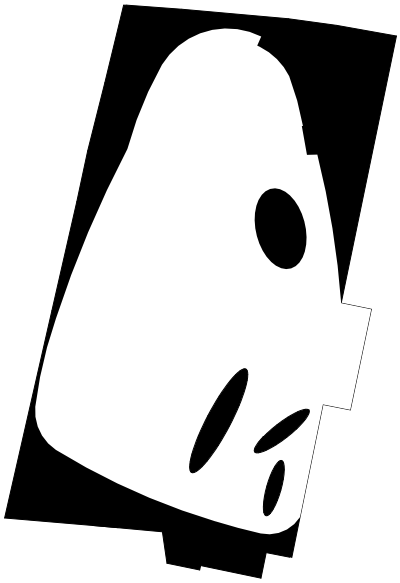
Grundstück 10781 m²



Bebaute Flächen 7747m²



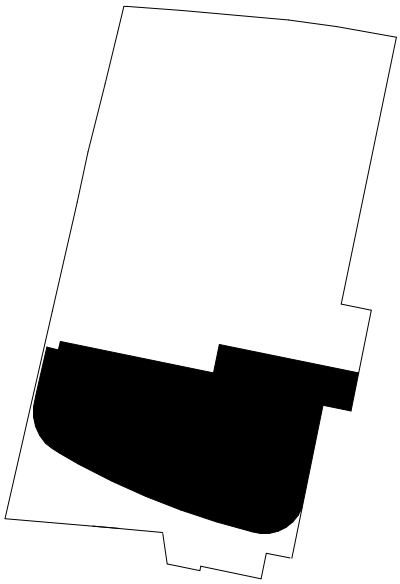
Freie Flächen 3034 m²



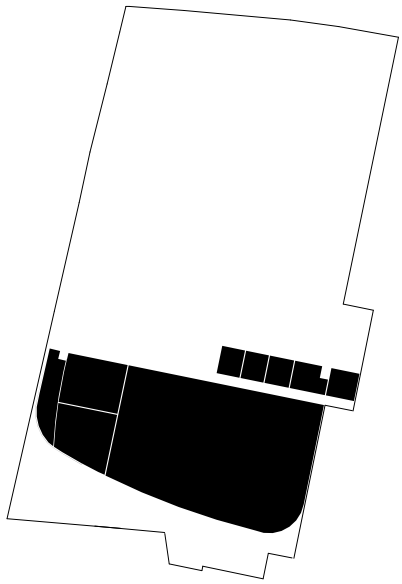
BRUTTOFLÄCHE

NETTOFLÄCHE

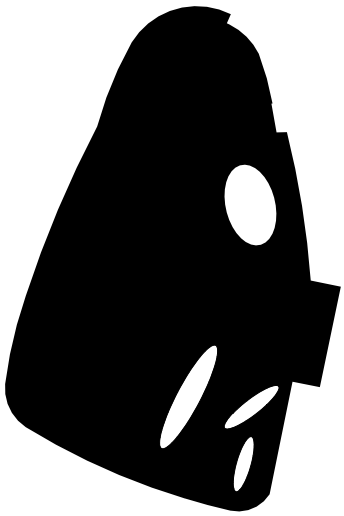
2888 m²



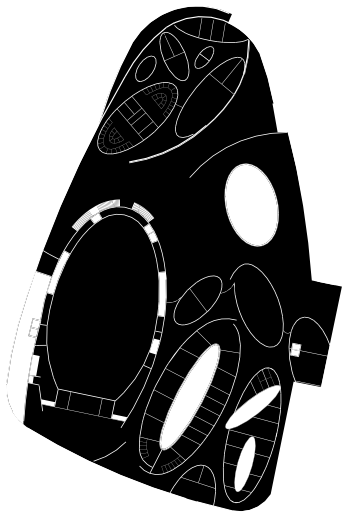
2585 m²



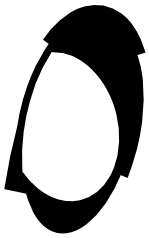
7747m²



6796m²



800 m²



503 m²

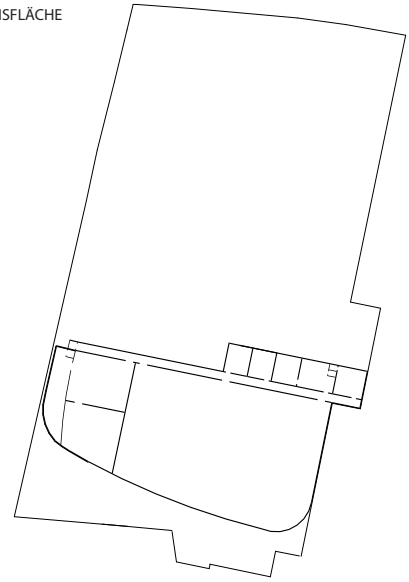
295 m²

190 m²

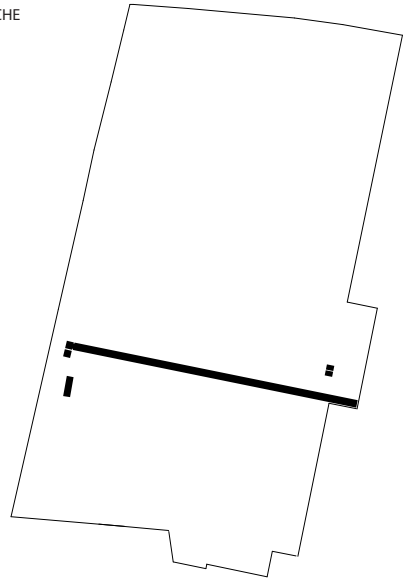
KONSTRUKTIONSFLÄCHE

VERKEHRSFLÄCHE

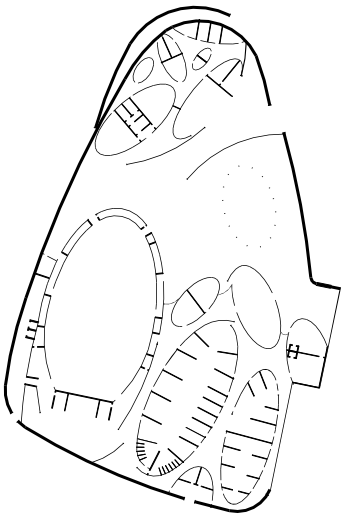
129 m²



178 m²

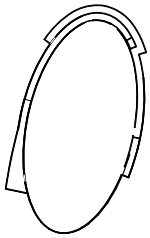


547m²

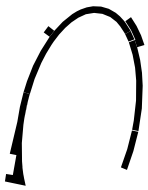


404m²

56 m²



206 m²



22 m²

61 m²

7

# Conclusio

Mit dem Konzerthaus zeige ich , dass es möglich ist, eine sichtbare Verbindung zwischen Architektur und Musik herzustellen. Das neue Konzerthaus mit seinem Form bietet ein räumliches Erlebnis, wo die Besucher erleben kann wie die Musik, die im Konzertsaal ensteht, räumlich materialisiert ist.

8

# Verzeichnisse

# 8.1 Abbildungsverzeichnisse

Abbildung 1: Stadt Nürnberg mit Markierung des Standorts,
Seite 12 , Jelena Puškar auf Basis von Geobasisdaten Bayerische Vermessungsverwaltung und Geodaten Stadt Nürnberg, Archicad 21 + Adobe Photoshop

Abbildung 2: Standort mit Kenzeichung des Baufelds, M. 1:3000,
Seite 14, Jelena Puškar auf Basis von Geobasisdaten Bayerische Vermessungsverwaltung und Geodaten Stadt Nürnberg, Archicad 21 + Adobe Photoshop

Abbildung 3: Luftbild des Gründstuckes und der Umgebung,
Seite 16, Jelena Puškar auf Basis von Geobasisdaten Bayerische Vermessungsverwaltung und Geodaten Stadt Nürnberg, Adobe Photoshop

Abbildung 4: Fotografie 1 Luitpoldhein,
Seite 17, https://www.nuernberg.de/internet/meistersingerhalle/bildergalerienuebersicht

Abbildung 5: Fotografie 2 MSH Fassade Nord,
Seite 17, https://www.nuernberg.de/internet/meistersingerhalle/bildergalerienuebersicht

Abbildung 6: Fotografie 3 Parkplatz West,
Seite 17, https://www.nuernberg.de/internet/meistersingerhalle/bildergalerienuebersicht

Abbildung 7: Luftbild des Baufelds und der Umgebung, Blick Richtung Süd-Osten,
Seite 18, Hajo Dietz, Jelena Puškar, Adobr Photoshop

Abbildung 8: Grundriss Erdgeschoss der Meistersingerhalle ohne Maßstab,
Seite 20, Jelena Puškar auf Basis von C4C Plan, Adobe Photoshop

Abbildung 9: Fotografie der Meistersingerhalle aus Nord-Osten,
Seite 23, Christian Höhn, 2011

Abbildung 10: Fotografie der Meistersingerhalle aus Süd-Osten,
Seite 23, Christian Höhn, 2011

Abbildung 11: Fotografie der Ostseite Meistersingerhalle,
Seite 23, Christian Höhn, 2011

Abbildung 12: Großer Saal der Meistersingerhalle im Bau ( 1961 ) ,
Seite 24, Stadtarchiv Nürnberg

Abbildung 13: Fotografie des großen Foyers der Meistersingerhalle,
Seite 26, Christian Höhn, 2011

Abbildung 14: Fotografie des großen Saals der Meistersingerhalle,
Seite 26, Christian Höhn, 2011

Abbildung 15: Luftbild des Grundstückes und der Umgebung,
Seite 28, Blick Richtung Nord-Westen,
Hajo Dietz, Jelena Puškar, Adobe Photoshop

Abbildung 16: Luftbild des Grundstückes und der Umgebung, Blick Richtung Nord- Osten,
Seite 28, Hajo Dietz, Jelena Puškar, Adobe Photoshop

Abbildung 17: Lageplan mit Erschließungssituation des Grundstückes,
Seite 31, Jelena Puškar, Adobe Photoshop

Abbildung 18 : Lageplan mit Erschließungssituation- Anlieferung,
Seite 32, Jelena Puškar, Adobe Photoshop

Abbildung 19: Vibrierende Stimmgabel ( Quelle) emitiert Schallwellen,
Seite 46, Jelena Puškar, Adobe Photoshop

Abbildung 20: Konzept, Schallwellen im Raum,
Seite 48 , Jelena Puškar, Archicad 21 + Adobe Photoshop

Abbildung 21: Konzept- Position des Saals,
Seite 52, Jelena Puškar, Archicad 21 + Adobe Photoshop

Abbildung 22: Konzept- Saal und Baukörper- Verbindung,
Seite 53, Jelena Puškar, Archicad 21 + Adobe Photoshop

Abbildung 23: Konzept- Saal- Formfindung,
Seite 54, Jelena Puškar, Archicad 21 + Adobe Photoshop

Abbildung 24: Konzept- Saal- Formfindung- Notenkopf,
Seite 55, Jelena Puškar, Archicad 21 + Adobe Photoshop

Abbildung 25: Konzept- Notenkopf ( Quelle ) und Schallwellen- Verbindung,
Seite 56, Jelena Puškar, Archicad 21 + Adobe Photoshop

Abbildung 26: Konzept- das Endergebnis,
Seite 57, Jelena Puškar, Archicad 21 + Adobe Photoshop

Abbildung 27: Erste Skizzen des Konzerthauses,
Seite 58, Jelena Puškar

Abbildung 28: Erste Skizzen des Konzerthauses,
Seite 58, Jelena Puškar

Abbildung 29: Funktionsdiagramm Konzerthaus, Adobe Photoshop
Seite 59, Jelena Puškar

Abbildung 30: Raumanalyse, Arbeitsmodel, Adobe Photoshop
Seite 59, Jelena Puškar

Abbildung 31: Türarten Beispiele, Archicad 21,
Seite 62, Jelena Puškar

Abbildung 32: Sitzpläne- Analyse, Archicad 21
Seite 64, Jelena Puškar

Abbildung 33: Sitzplan- Endergebnis, Archicad 21
Seite 65, Jelena Puškar

Abbildung 34: Sichtlinie Analyse, Archicad 21
Seite 66, Jelena Puškar

Abbildung 35: Anzeige- Lärme- ebene Fläche, Archicad 21 + Adobe Photoshop
Seite 68, Jelena Puškar

Abbildung 36: , Anzeige- Lärme-Reliefoberfläche, Archicad 21 + Adobe Photoshop
Seite 69, Jelena Puškar

Abbildung 37 : Anzeige- Selbsttragende Struktur
Seite 70, Jelena Puškar, Archicad 21+ Adobe Photoshop

Abbildung 38: Saal- Schnitt- falsches Gewölbe
Seite 71, Jelena Puškar, Archicad 21

Abbildung 39: Stahlprofile,
Seite 72, Jelena Puškar, Archicad 21

Abbildung 40 : Fachwerk Variante 1,
Seite 74, Jelena Puškar, Archicad 21

Abbildung 41 : Fachwerk Variante 2,
Seite 74, Jelena Puškar, Archicad 21

Abbildung 41 : Fachwerk Variante 3,
Seite 76, Jelena Puškar, Archicad 21

## 8.2 Planverzeichnisse

Plan 1: Lageplan( Erschließung ) M.1:500,
Seite 82, Jelena Puškar, Archicad 21 + Adobe Photoshop

Plan 2: Erdgeschoss M. 1:500,
Seite 88, Jelena Puškar, Archicad 21

Plan 3: Untergeschoss M. 1:500,
Seite 90, Jelena Puškar, Archicad 21

Plan 4: 1. Obergeschoss M.1:500
Seite 92, Jelena Puškar, Archicad 21

Plan 5: 2. Obergeschoss M.1:500,
Seite 94, Jelena Puškar, Archicad 21

Plan 6: 2. Dachgeschoss M.1:500,
Seite 96, Jelena Puškar, Archicad 21

Plan 7: Flucht- und Rettungsplan,
Seite 98, Jelena Puškar, Archicad 21

Plan 8: Querschnitt M.1:500,
Seite 102, Jelena Puškar, Archicad 21 + Adobe Illustrator + Adobe Photoshop

Plan 9: Längsschnitt M.1:500,
Seite 104, Jelena Puškar, Archicad 21 + Adobe Illustrator + Adobe Photoshop

Plan 10: Ansicht West M.1:500,
Seite 108, Jelena Puškar, Archicad 21 + Adobe Illustrator + Adobe Photoshop

Plan 11: Ansicht Ost M.1:500,
Seite 110, Jelena Puškar, Archicad 21+ Adobe Illustrator + Adobe Photoshop

Plan 12: Ansicht Nord M.1:500,
Seite 112, Jelena Puškar, Archicad 21 + Adobe Illustrator + Adobe Photoshop

Plan 13: Ansicht Süd M.1:500,
Seite 114, Jelena Puškar, Archicad 21 + Adobe Illustrator + Adobe Photoshop

Plan 14: Bauliche Verbindung M.1:500,
Seite 116, Jelena Puškar, Archicad 21 + Adobe Photoshop

Plan 15: Konstruktion des Saals- Grundriss,
Seite 120, Jelena Puškar, Archicad 21

Plan 16: 3D Fassadenschnitt,
Seite 122, Jelena Puškar, Archicad 21

Plan 17: 3D Detail,
Seite 124, Jelena Puškar, Archicad 21

## 8.3 Renderverzeichnisse

Render 1: Überdachte Zugang- Taxi Vorfahrt ,
Seite 128, Jelena Puškar, Archicad 21 + Artlantis  Studio 6 + Adobe Photoshop

Render 2: Zufahrt für die Anlieferung und Künstlereingang,
Seite 130, Jelena Puškar, Archicad 21 + Artlantis  Studio 6 + Adobe Photoshop

Render 3: Der Weg zum Besuchereingang,
Seite 132, Jelena Puškar, Archicad 21 + Artlantis  Studio 6 + Adobe Photoshop

Render 4: Eingangsbereich und Foyer,
Seite 134, Jelena Puškar, Archicad 21 + Artlantis  Studio 6 + Adobe Photoshop

Render 5: Anbindung an der MSH, Foyer,
Seite 136, Jelena Puškar, Archicad 21 + Artlantis  Studio 6 + Adobe Photoshop

Render 6: Hinterhaus/Verwaltung/Chillout Zone,
Seite 138 , Jelena Puškar, Archicad 21 + Artlantis  Studio 6 + Adobe Photoshop

Render 7: Konzertsaal,
Seite 140 , Jelena Puškar, Archicad 21 + Artlantis  Studio 6 + Adobe Photoshop

Render 8: Konzertsaal,
Seite 142 , Jelena Puškar, Archicad 21 + Artlantis  Studio 6 + Adobe Photoshop

## 8.4 Literatur

1. https://nuernberg.de/internet/meistersingerhalle
2. Wettbewerbunterlagen - Auslobung Teil 2, Stadt Nürnberg und C4C, Oktober 2017
3. Stadtarchiv Nürnberg
4. http://deacademic.com/dic.nsf/dewiki/428318

9

# Lebenslauf

## Persönliche Daten

Jelena Puškar
26.7.1991. Novi Sad, Serbien

**Anschrift**
Badhausgasse 14-16/9
1070 Wien
+436641983577
jelenajp@hotmail.com

## Ausbildung

Master Studium Architektur **2015 - 2018**
Technische Universität Wien, Wien, Österreich
Abschluss: Konzerthaus Nürnberg

JP

Bachelor Studium Architektur und Urbanismus **2010 - 2014**
Fakultät für Technische Wissenschaft,
Universität Novi Sad, Serbien
Abschluss : Weingut mit Restaurant und Hotel

Gymnasium **2006 - 2010**
Novi Sad, Serbien

## Sprachen

| | |
|---|---|
| Serbisch | Muttersprache |
| Englisch | sehr gut in Schrift und Wort |
| Deutsch | gut in Schrift und Wort ( B2 ) |
| Spanisch | gut in Schrift und Wort |

The Note