



Aaron Leonard Haase, BA

**Vienna Event Hub -  
Zentrum für internationale Konzerte und Großveranstaltungen  
sowie Quartierszentrum auf dem Erdberger Mais**

**MASTERARBEIT**

zur Erlangung des akademischen Grades

Diplom-Ingenieur

Masterstudium Architektur

eingereicht an der

**Technischen Universität Graz**

Betreuer

Dipl.-Des. BDA Univ.-Prof. Wolfgang Tom Kaden

IAT

Institut für Architekturtechnologie

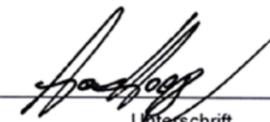
Graz, Mai 2020

## EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen/Hilfsmittel nicht benutzt, und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe. Das in TUGRAZonline hochgeladene Textdokument ist mit der vorliegenden Masterarbeit identisch.

4.5.2020

Datum

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'H. H. H.', written over a horizontal line.

Unterschrift

# VIENNA EVENT HUB

ZENTRUM FÜR INTERNATIONALE KONZERTE UND  
GROSSVERANSTALTUNGEN SOWIE QUARTIERSZENTRUM AUF  
DEM ERDBERGER MAIS

DIPLOMARBEIT

von: AARON LEONARD HAASE

betr.: DIPL.-DES. BDA UNIV.-PROF. WOLFGANG TOM KADEN

# INHALTSVERZEICHNIS

Eidesstattliche Erklärung	3
Abstract	8
<b>Kapitel 1: Nachbarschaftsbericht</b>	<b>13</b>
Zoom 1: Wien sieht Handlungsbedarf	15
Zoom 2: Erdberger Mais - Geschichte	19
Erdberger Mais - Vision für die Zukunft	
Zoom 3: Quartierszentrum Neu Marx - Standort der neuen Eventarena	29
<b>Kapitel 2: Entwurfsbericht</b>	<b>47</b>
Schritt 1: Das Grundstück	48
Schritt 2: Die Arena	51
Schritt 3: Der Entwurf	54
<b>Kapitel 3: Konstruktionsbericht</b>	<b>85</b>
Teil 1: Konstruktive Referenzen	87
Teil 2: Konstruktion Vienna Event Hub	95
Teil 3: Fazit	111
Quellenverzeichnis	112
Abbildungsverzeichnis	114

## Abstract

Gegenstand dieser Arbeit ist die Integration einer Multifunktionsarena für rund 20.000 BesucherInnen in den Erdberger Mais. Dabei soll ein Mehrwert für das Quartier generiert werden, bei dem die Bedürfnisse der Nachbarschaft in den Vordergrund gestellt werden. Der neue Gebäudekomplex versteht sich als Hub, als Knotenpunkt verschiedener Kommunikationsendpunkte, die hier miteinander verknüpft werden.

Multifunktionsarenen und Stadien in diesem Maßstab befinden sich häufig am Stadtrand. Diese Lage führt zu einer Separation des Besuchs von Veranstaltungen und des alltäglichen Lebens. Lange Anfahrtswege, große Parkflächen und lediglich temporär genutzter Außenraum sind die Folge.

Die vorliegende Arbeit schlägt einen Entwurf vor, der die Schnittstelle von Alltag und Großveranstaltung fokussiert. Anstatt die Arena als introvertierte Eventfläche zu begreifen, wird der Außenraum als gleichwertige Bühne gesehen und verstanden. Für die Nachbarschaft ergibt sich somit ein Ort neuer kultureller Möglichkeiten und Austausches. Eine Ort und eine Halle für alle.

## Abstract

The subject of this work is the integration of a multifunctional arena for about 20,000 visitors in the area of the Erdberger Mais. The aim is to generate an added value for the neighbourhood that focuses on the needs of the community.

The new building complex sees itself as a hub, a junction of various communication endpoints that are linked together here.

Multifunctional arenas and stadiums on this scale are often located on the border of the city. This location leads to a separation of visiting events and everyday life. Long access routes, large parking areas and only temporarily used exterior space are the result.

This work presents a design that focuses on the intersection of everyday life and large events. Instead of conceiving the arena as an introverted event space, the exterior space is seen and understood equally as a stage. For the neighbourhood, this creates a place of new cultural possibilities and exchange. A place and a hall for everybody.



1/3

KAPITTEL

# NACHBARSCHAFTSBERICHT

ZOOM 1:	WIEN SIEHT HANDLUNGSBEDARF
ZOOM 2:	ERDBERGER MAIS – GESCHICHTE ERDBERGER MAIS – VISION FÜR DIE ZUKUNFT
ZOOM 3:	QUARTIERSZENTRUM NEU MARX



## Zoom 1: Wien sieht Handlungsbedarf

Wien ist spätestens seit der Eröffnung des Wiener Musikvereinsgebäudes im Januar 1870 fest auf der kulturellen Karte Europas verankert. Große Künstler wie Mozart, Beethoven, aber auch die Söhne der Familie Strauß und noch später Falco drückten der Stadt ihren Stempel auf und verhalfen ihr zu weltweitem Ruhm. Durch seine Nähe zum Balkan und dem ehemaligen Ostblock, aber auch zu westeuropäisch orientierten Ländern wie Deutschland und Italien mischen sich hier verschiedene Kulturen wie in kaum einer anderen Metropole Europas.

Als Österreichs mit Abstand größte Stadt steht Wien auch auf nationaler Ebene konkurrenzlos für ein modernes und urbanes Österreich und gilt als eine der am stärksten wachsenden Metropolen im deutschsprachigen Raum.<sup>1</sup> Und so heißt es im Stadtentwicklungsplan der Stadt Wien:

*„Wien befindet sich im Wandel. Die politischen Veränderungen in Europa haben die Stadt in eine hervorragende Position gebracht. Aus einer Randlage in der Nähe des Eisernen Vorhangs wurde eine europäische Zentrallage mit Nähe zu den stark wachsenden Märkten Osteuropas. Die gesamte Metropolregion wächst und die Stadtplanung muss auf die daraus resultierenden sozialen, technischen und ökologischen Anforderungen reagieren. Wir müssen vorausschauend die Rahmenbedingungen schaffen für ein Leben, das wir heute noch nicht kennen, von Menschen, die heute noch nicht geboren sind.“<sup>2</sup>*

Im gleichen Maße ändern sich allerdings auch die Anforderungen an Großevents und -konzerte. Die Wiener Stadthalle habe in den letzten Jahren sehr erfolgreich gearbeitet. Mit rund 300 Shows und Veranstaltungen jährlich habe sie es geschafft, Wien als Konzert- und Eventstandort auf der Karte Europas zu verorten. Mit den steigenden Anforderungen an moderne Shows sei es nun aber an der Zeit eine neue Multifunktionsarena zu bauen, um Wien auch in Zukunft wettbewerbsfähig zu halten und Wien weiterhin als Kultur-, Kongress- und Tourismusmetropole zu stärken.<sup>3</sup>

Grundlage meines Projektes ist die im Januar 2019 veröffentlichte Standortbewertung

<sup>1</sup> Vgl. Stadtentwicklung Wien 2014, 13.

<sup>2</sup> Stadtentwicklung Wien 2014, 9.

<sup>3</sup> Vgl. Auftakt für neue große Arena in Wien, <https://www.wienholding.at/Presse/News/Auftakt-fuer-neue-grosse-Arena-in-Wien>, 07.01.2020.

**Abb. 1.1: Luftbild Wien, 2018:**  
www.wien.gv.at

Das freie Baufeld zwischen Marxhalle und Süd-Ost-Tangente steht als Standort der neuen Multifunktionshalle fest.



für eine neue Multifunktionsarena in Wien, die auf einer von der Wien Holding GmbH beauftragten Studie über zehn mögliche Standorte basiert. Die beauftragte Urban Innovation Vienna GmbH (UIV) erstellte mithilfe eines interdisziplinären Expertengremiums zunächst ein Set verschiedener Auswahlkriterien, mit deren Hilfe die Liste auf die drei Standorte Neu Marx, Donaufeld sowie Dusikastadion verkürzt werden konnte. In einem zweiten Schritt wurden diese Standorte dann im Rahmen einer umfassenden Nutzwertanalyse detailliert bewertet. Die dabei untersuchten Kriterien umfassen Realisierbarkeit, Verkehr, Umfeld, Umwelt sowie Standortbezogene Kostenneigung. Mit 268 von 300 Punkten errang Neu Marx die höchste Punktzahl, gefolgt vom Standort „Dusikastadion“ (204 von 300 Punkten) und „Donaufeld“ (128 von 300). Als besonderen Qualitäten des Standortes wurden vor allem die gute Anbindung sowohl an das öffentliche Nahverkehrsnetz als auch an die Autobahn sowie die direkte Nachbarschaft zur Marxhalle, die der Bevölkerung bereits als Veranstaltungsort ein Begriff ist, benannt.<sup>4</sup>

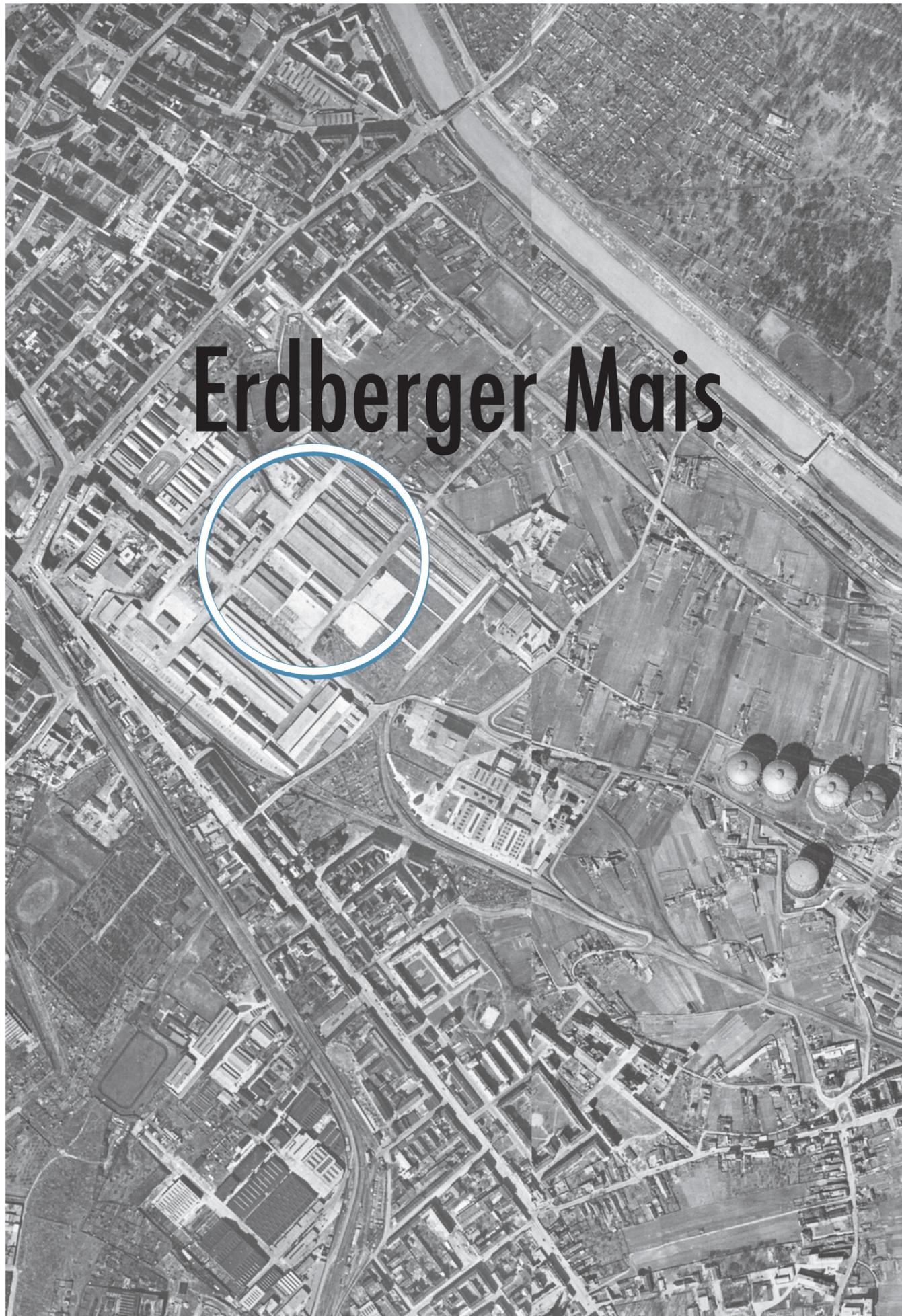
Doch obwohl es sich bei dem Bau einer Multifunktionsarena um ein wirtschaftlich vielversprechendes und kulturell ambitioniertes Projekt handelt, ist die Sinnhaftigkeit sowohl in der Bevölkerung als auch in Fachkreisen durchaus umstritten. Was kann eine neue Eventarena zum kulturellen Leben in Wien tatsächlich beitragen? Welchen Mehrwert bringt sie der Nachbarschaft und den AnwohnerInnen? Welche weiteren Entwicklungen wird sie nach sich ziehen?

Im folgenden Kapitel möchte ich zum einen die geschichtliche Entwicklung des Stadtteils und des Baugrundstückes darlegen und im Anschluss die Ergebnisse eines Bürgerbeteiligungsprozess zur zukünftigen Entwicklung des Stadtteiles zusammenfassen und auf die Vereinbarkeit mit der gewünschten Halle hin überprüfen.

#### **Ikongrafische Bauten im Erdberger Mais:**

Der Ausgewählte Standort Neu Marx im Gebiet Erdberger Mais weist ein interessantes Nutzungsspektrum auf. Ob sich die geplante Multifunktionsarena hier einfügen kann gilt es herauszufinden.

<sup>4</sup> Vgl. UIV 2019, 4.



# Erdberger Mais

## Zoom 2: Erdberger Mais

### Geschichte

Das im Standortbewertungsverfahren ausgewählte Grundstück befindet sich im Wiener Stadtteil Landstraße, direkt an der Grenze nach Simmering. Gemeinsam fallen diese beiden Stadtteile in das Gebiet des Erdberger Mais, auf dem sich nicht nur die bereits angesprochene Marx Halle, sondern auch Leuchtturmprojekte wie z.B. die 2001 umgebauten Gasometertürme befinden.

Dieses Gebiet wird in den nächsten Jahren vermehrt in den Fokus der Stadtentwicklung geraten, da sich an diesem südlichen Rand der Innenstadt, ehemals vor den Toren der Stadtmauer, noch viel Platz und Potenzial für innenstadtnahes Wachstum der Stadt bietet. Das Gebiet am Erdberger Mais ist ein Gebiet mit hohem Entwicklungspotenzial für Wohnen und Arbeiten und wurde auch im von der Stadt Wien entwickelten Stadtentwicklungsplan als eine der Vorrangzonen für die künftige Ergänzung von City-Funktionen ausgewiesen.<sup>5</sup> Dabei wurde nicht nur das vorhandene Potenzial des Gebietes, sondern, gerade auch im Gasometerumfeld, der dringende Handlungsbedarf in Hinblick auf Metropolentwicklung und in Richtung städtisches Wachstum benannt.

Diese Einschätzung verwundert nicht. Sieht man sich die geschichtliche Entwicklung an, wird deutlich, welchen grundlegenden Änderungen dieses Gebiet sowohl in der Nutzung als auch der Wahrnehmung durch die Bevölkerung unterworfen war. Während des Mittelalters wurden auf dem Erdberger Mais viele als unsauber geltende, innerhalb der Stadtmauern nicht erwünschte, Nutzungen untergebracht. Erste Berichte über ein Siechenhaus zur Isolierung von Personen mit ansteckenden Krankheiten gehen auf das 13. Jahrhundert zurück. In der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts entwickelte sich daraus dann das Spital St. Marx (St. Markus).<sup>6</sup>

Ursprünglich von einer Schlinge des Donaukanals umschlossen, lagen Teile des Gebietes wie eine Insel im Wasser. Im 18. Jahrhundert wurde der Seitenarm trockengelegt, dennoch kam es zunächst weiterhin regelmäßig zu Überschwemmungen des Areals.

**Abb 1.2: Luftbild Erdberger Mais, 1956:**  
www.wien.gv.at

<sup>5</sup> Vlg. Stadtentwicklung Wien 2014, 69.

<sup>6</sup> Vlg. Spital zu St. Marx, [https://www.geschichtewiki.wien.gv.at/Spital\\_zu\\_St\\_Marx](https://www.geschichtewiki.wien.gv.at/Spital_zu_St_Marx), 04.01.2020.

Deutlich zu erkennen bereits die Marxhalle sowie die Gasometertürme. Blau umrandet das Bau Feld der neuen Multifunktionsarena - damals noch ein Schlachthof.

Diese aber machten das Land fruchtbar und zogen Bauern und Gärtner an, die das Land bewirtschafteten. Durch stetiges Wachstum entwickelten sich die so angelegten Gärten zu Beginn des 19. Jahrhunderts zur größten Gemüseanbaufläche Wiens.<sup>7</sup> In dieser Entwicklung liegen auch die Wurzeln der Namensgebung, die auf den Begriff Mais, auch mas genannt, zurückgehen, welcher Jungholz bedeutet.

In den folgenden Jahren kamen weitere Nutzungen wie Müllverbrennung, Zentralfriedhof/ Krematorium, Kläranlage, Gaswerk oder auch Raffinerien hinzu<sup>8</sup> und 1884 eröffnete der Central-Viehmarkt, heute bekannt als Marx Halle.<sup>9</sup>

Im 20. Jahrhundert entwickelte sich der Erdberger Mais dann vornehmlich als Industrie- und Gewerbestandort, nach wie vor stark durchzogen von Garten- und Landwirtschaftsflächen, zu denen in der Nachkriegszeit auch vermehrt Büroviertel hinzukamen. Aufgrund des Angebots an großer freier Flächen bei gleichzeitiger Stadtnähe zog es aber auch immer wieder großbetriebliche Einrichtungen wie Autohändler und Baumärkte in die beiden Stadtteile. Vor allem die gute Anbindung über die Südosttangente A23 und die Donauuferautobahn A4 förderten diese industriell/ gewerbliche Nutzung.

Durch die Verlängerung der U3 bis Simmering Ende des 20. Jahrhunderts sowie Pilotprojekte wie die Gasometer-City (2001) und das T-Center (2004) rückte das Gebiet stärker ins Blickfeld der Stadtbevölkerung. Es folgte die Errichtung weiterer Wohnquartiere und Arbeitsplätze im Dienstleistungs- und Forschungssektor wie beispielsweise dem Genforschungszentrum „Vienna Bio Center“.<sup>10</sup> Aber auch der Kreativsektor, der auf dem kulturellen Potenzial der Bauten wie dem in den 1970 besetzten Auslandsschlachthofes, der heutigen Arena, aufbauen konnte, erfuhr deutliches Wachstum.

Auch für die kommenden Jahre wird ein starker Bevölkerungszuwachs vorausgesehen: Aufbauend auf den Zahlen von 2016 erwarten beide Bezirke des Erdberger Mais, also Landstraße sowie Simmering, bis 2025 ein Bevölkerungszuwachs von 19% bzw. 12%, was rund 10.000 neu Bewohner pro Bezirk bedeutet.<sup>11</sup>

<sup>7</sup> Vgl. Erdberger Mais, [https://www.geschichtewiki.wien.gv.at/Erdberger\\_Mai%C3%9F](https://www.geschichtewiki.wien.gv.at/Erdberger_Mai%C3%9F), 04.01.2020.

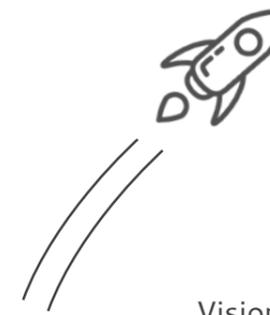
<sup>8</sup> Vgl. Stadtentwicklung Wien 2016, 30.

<sup>9</sup> Vgl. Zentralviehmarkt, <https://www.geschichtewiki.wien.gv.at/Zentralviehmarkt>, 04.01.2020.

<sup>10</sup> Vgl. Erdberger Mais, [https://www.geschichtewiki.wien.gv.at/Erdberger\\_Mai%C3%9F](https://www.geschichtewiki.wien.gv.at/Erdberger_Mai%C3%9F), 04.01.2020.

<sup>11</sup> Vgl. Erdberger Mais, [https://www.geschichtewiki.wien.gv.at/Erdberger\\_Mai%C3%9F](https://www.geschichtewiki.wien.gv.at/Erdberger_Mai%C3%9F), 04.01.2020.

2025 n.Chr.  
↑  
heute



## Vision für die Zukunft

In den letzten 300 Jahren hat sich der Erdberger Mais stark gewandelt. Nicht nur in seinem Erscheinungsbild, auch in seinem Nutzen und der Funktion für die Stadt Wien. Aus einem versorgenden Stadtteil ist ein aktiver Teil der Stadt geworden. Aus den Wald- und Anbauflächen ist im Lauf des letzten Jahrhunderts einer der wichtigsten Betriebs- und Gewerbestandorte Wiens geworden.<sup>12</sup> In den nächsten Jahren sollen hier nun verstärkt auch Wohnnutzungen entstehen. Der Stadtteil Erdberger Mais erstreckt sich dabei über zwei Gemeindebezirke: Landstraße und Simmering.

2016, zwei Jahre nach Veröffentlichung des STEP 2025 wurde in einem umfangreichen Bürgerbeteiligungsprojekt ein Perspektivplan für den Erdberger Mais entwickelt. In einem offenen, integrativen Verfahren wurde unter Einbeziehung der AnwohnerInnen sowie verschiedener Akteure aus Stadt- und Gemeindeverwaltung ein Strategieplan für die weitere Entwicklung des Stadtteils erstellt und 2016 unter dem Titel „Perspektive Erdberger Mais“ als Werkstattbericht veröffentlicht. Ziel des Verfahrens sei es demnach, den Stadtteil fit zu machen als lebenswerten Stadtteil für Arbeiten und Wohnen. Das Bild der Stadt werde sich in den nächsten Jahren stark ändern und es müsse sichergestellt werden, dass zum einen ausreichende Frei- und Grünräume sowie qualitative öffentliche Flächen zu geschaffen werden, zum anderen ausreichend soziale und verkehrliche Infrastruktur bereitgestellt wird.<sup>13</sup> Der Bericht baut in Teilen auf den Ergebnissen des STEP2025 auf und erkennt das Gebiet als eines der wichtigsten Transformationsgebiete der nächsten Jahre im Wiener Stadtgebiet an.<sup>14</sup>

Das heutige Bild des Stadtteils ist geprägt durch ein Nebeneinander verschiedener Nutzungen, Architekturen und Zeitabschnitte. Es finden sich herausragende Backsteinbauten wie die Gasometer oder die Marx Halle neben ehemals landwirtschaftlich genutzten Grün- und Brachflächen und Resten der Gleisanlage der ehemaligen Schlachthausbahn am Rande der Südosttangente der A23.

Eine starke stadtplanerische Prägung oder einen prägenden Bautypus wie in angrenzenden gründerzeitlichen Vierteln gibt es hier nicht. Vielmehr ergibt sich ein hybrides, heterogenes Raumbild. Dies sei in der heutigen Wahrnehmung ein besonders „moderner Raum“, ein post-industrieller, post-funktionalistischer Überlagerungsraum. So

<sup>12</sup> Vgl. Stadtentwicklung Wien 2016, 5.

<sup>13</sup> Vgl. Stadtentwicklung Wien 2016, 4.

<sup>14</sup> Vgl. Stadtentwicklung Wien 2016, 8.

zitiert der Werkstattbericht den Wiener Stadtforscher Rudolf Kohoutek.<sup>15</sup>

Neben den vielen Potenzialen gibt es aber auch Probleme und Herausforderungen. Zum einen falle aufgrund der fehlenden Struktur und weniger Landmarks die Orientierung oft schwer, zum anderen gebe es viele einzelne Inseln, die es nun zu verbinden gelte. Aus einer Collage verschiedener Teilgebiete gelte es nun ein Ganzes zu schaffen.<sup>16</sup>

Der Strategieplan „Perspektive Erdberger Mais“ basiert auf zwei Parametern: vier gebietsüberspannenden Raumprinzipien und der Unterteilung des Interventionsraumes in vier Teilzonen mit jeweils eigener Charakteristik, eigenem Schwerpunkt, entsprechenden Chancen und selbstverständlich auch Problemen.<sup>17</sup>

#### *Raumprinzip 1*

Als erstes Raumprinzip wird ein grünes Gerüst geschaffen, das bestehende Parks und Freiraumfragmente miteinander vernetzen und als Grundlage für die detailliertere Planung der Freiflächen dienen soll. Als Kernstück dient ein Panoramaweg entlang der Trasse der ehemaligen Schlachthausbahn, der sich als grünes Rückgrat durch das gesamte Entwicklungsgebiet zieht und die einzelnen Teilstücke und entstehenden Zentren nicht nur räumlich, sondern auch konzeptionell miteinander verbindet. Ein Zentralpark auf den Flächen um die Gasometer findet sein Pendant in der Stadtwildnis im nördlichen Teil, die wiederum über eine neben der Marx Halle entstehende sogenannte Grüne Mitte an den Panoramaweg und das restliche Gebiet angebunden wird. Es gilt, einen großen wachsenden Freiraumbedarf zu decken.

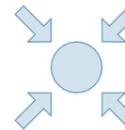
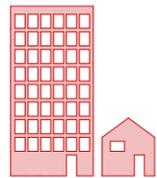
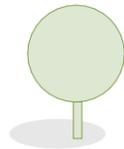
#### *Raumprinzip 2*

Im zweiten Raumprinzip, dem raumbildenden Gerüst, wird das Gebiet zониert, Bebauungshöhen definiert und größere Grünanlagen festgelegt. Für das Gebiet um die Marx Halle bedeutet dies, dass die allgemeine Bebauungshöhe im Durchschnitt bei 18 -20 Metern liegt. Allerdings sollen Ausnahmen bis 70 Meter ermöglicht werden, die die Gebäude als Landmark erscheinen lassen und sie auch von der Südosttangente aus sichtbar machen. Das T-Center sowie die Bebauung am Rande des Praters bilden den umspannenden Rahmen des Quartiers.

<sup>15</sup> Kohoutek nach Stadtentwicklung Wien 2016, 8.

<sup>16</sup> Vgl. Stadtentwicklung Wien 2016, 13.

<sup>17</sup> Vgl. Stadtentwicklung Wien 2016, 68ff.

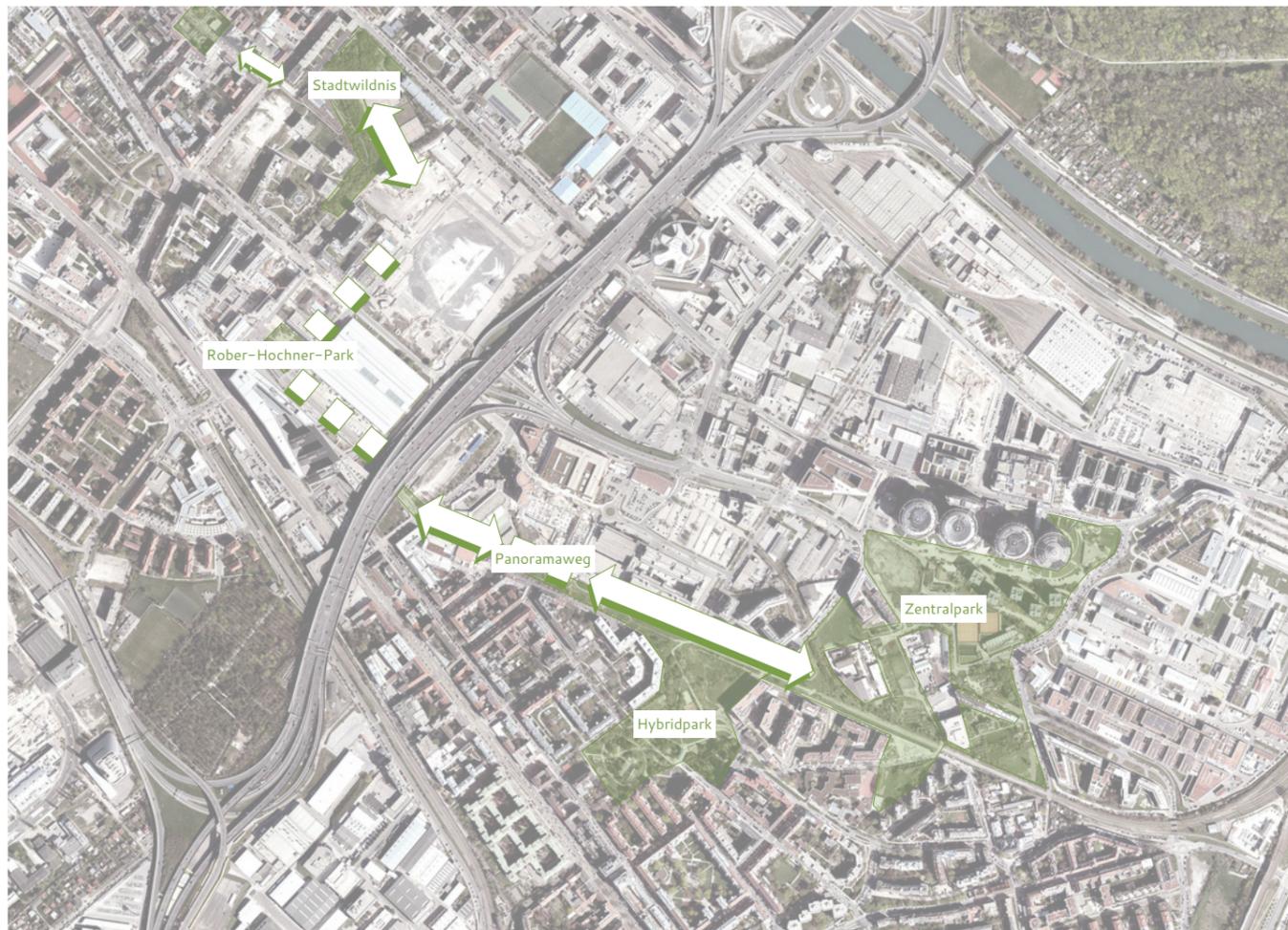


#### *Raumprinzip 3*

Im dritten Raumprinzip wird das öffentliche Verkehrsnetz komplettiert, erweitert und angepasst. In Verlängerung der Landstraßer Hauptstraße wird eine neue Buslinie, 75A, über die Viehmarktgasse und Maria-Jacobi-Gasse bis zur U-Bahn Gasometer geführt. Der Bus wird also zwischen Marx Halle und dem mit der Arena zu bebauenden Grundstück hindurchfahren. Dieser Abschnitt wird für den privaten Kfz-Verkehr allerdings gesperrt sein, lediglich Busspuren, sowie Rad- und Fußwege werden eingerichtet. Letztere werden, unter anderem durch die Verlängerung des Panoramaweges bis zum Robert-Hochner-Park und die Verlängerung der Hermine-Jursa-Gasse, entlang der Südosttangente ausgebaut.

#### *Raumprinzip 4*

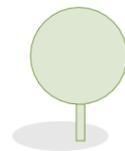
Im vierten Raumprinzip werden Quartiere und Zentren definiert. Dabei gibt es namentlich vier Hauptbereiche: Neu Erdberg, St. Marx, Franzosengraben und Gasometerumfeld. Die Schwerpunkte bilden jedoch eindeutig die Gasometerbauten sowie die ehemalige Rinderhalle, diese haben durch ihr starke Form, Architektur und Geschichte bereits in den letzten Jahren verschiedene Nutzergruppen angezogen und einen belebenden Effekt auf ihr Umfeld gehabt. Ein Effekt, der nun noch weiter verstärkt und gefördert werden soll.



**Abb 1.3: Raumprinzip 1 Grünes Gerüst**

Nach: Stadtentwicklung Wien 2016

Bestehende Grünflächen werden verknüpft und erweitert. Zentrales Element bildet der Panoramaweg auf den Gleisen der alten Schlachthausbahn.



**Abb 1.4: Raumprinzip 2 Raumbildendes Gerüst**

Nach: Stadtentwicklung Wien 2016

Markante Bauten werden erkannt und mögliche Bauplätze für weitere Landmarks definiert. Allgemeines Ziel ist zudem das Schließen von Baulücken.





**Abb. 1.5: Raumprinzip 3 - Verkehrsnetz**

Nach: Stadtentwicklung Wien 2016

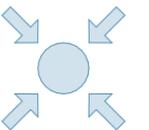


Neben Ausbau von Rad- und Wegenetz ist die Verlängerung der Buslinie 75A entlang der Marxhalle ein wichtiger Baustein zur Anbindung an die Innenstadt.



**Abb. 1.6: Raumprinzip 4 - Lokale Zentren**

Nach: Stadtentwicklung Wien 2016



Um die Identifikation mit dem Gebiet zu verstärken sollen lokale Zentren und Quartiere stärker definiert und miteinander verknüpft werden.

# Neu Marx



## Zoom 3: Quartierszentrum Neu Marx Standort der neuen Eventarena

Wie oben dargelegt ist Neu Marx eines der Schwerpunktgebiete des Strategieplanes Erdberger Mais. Die brachliegende Fläche an der Karl-Farkas-Gasse war zwar lange Zeit für den neuen Sitz des ORF vorgesehen, seit der Entscheidung des ORF, an seinem jetzigen Standort zu bleiben, ist das Grundstück nun aber frei beplanbar und die zukünftige Entwicklungsrichtung des Stadtteiles wieder offen.

Im Zuge der Erarbeitung des Strategieplanes wurde daher auch ein Rahmenplan für die zukünftige Entwicklung von Neu Marx festgelegt, der die einzigartigen Qualitäten des Standortes festhält und würdigt. Im folgenden Teil soll nun analysiert werden, wie sich das gewählte Baugrundstück in die Nachbarschaft einfügt.

Mit der Südosttangente, großen Bauten wie dem T-Center, vielen Unternehmen der Medien- und Kreativbranche, aber auch dem Biotech-Campus und nicht zuletzt der denkmalgeschützten Marx Halle weist das Gebiet ein einzigartiges Nutzungsspektrum auf. Dabei soll es sich in Zukunft nicht nur in seine Umgebung einfügen, sondern auch zu einem Quartier mit einzigartigen und unverwechselbaren Standortqualitäten werden. Ein besonderer Schwerpunkt wird dabei auf der Kreativ- und Startup-Szene liegen, mit der die Entwicklung als Wirtschaftsstandort einhergeht. Da klassische Wohnformen an diesem Standort auszuschließen seien<sup>18</sup>, sind auch besondere und temporäre Wohnformen ins Auge zu fassen.

Über diese im Strategieplan erarbeiteten gebietsübergreifenden Maßnahmen wird sich Neu Marx in die Umgebung einbinden und die angrenzenden Stadtteile, wie auch die gesamte Stadt Wien von seinen Funktionen profitieren lassen.<sup>19</sup>

Von großer Bedeutung, auch für den hier vorgelegten Entwurf, ist die Einbeziehung Neu Marx' in das entwickelte und oben dargestellte Grünraumkonzept. Dabei wird es zunächst um die Verlängerung des Panoramaweges bis zur Marx Halle und die Anbindung der Stadtwildnis an das Grüne Gerüst gehen. Als verbindendes Element und Herzstück des Quartieres soll die neu zu schaffende Grüne Mitte auf dem Gebiet der Karl-Farkas-Gasse agieren.

### **Eingangstor Neu Marx:**

Die beiden Stierskulpturen sind Zeugnis der Vergangenheit Neu Marx' als Rindermarkt und Schlachthof. Heute bilden sie den Eingang zum Medien Quartier Neu Marx. Hinten rechts im Bild ist schon die denkmalgeschützte Marx Halle zu erkennen.

<sup>18</sup> Vgl. Stadtentwicklung Wien 2016, 129.

<sup>19</sup> Vgl. Stadtentwicklung Wien 2016, 130.

Entsprechend der Komplettierung des Grünraumnetzes soll auch das Wegenetz engmaschig vervollständigt werden, wobei Straßen und Wegen als öffentlicher Raum eine hohe Qualität zugesprochen wird. Dies ist deswegen von Bedeutung, da nur durch die Schaffung von Fuß- und Radverbindungen, mit denen bestehende Barrieren wie zum Beispiel die Südosttangente überwunden werden können, eine Öffnung des Stadtteils zu allen Seiten hin möglich wird. Herauszuheben ist dabei die Fertigstellung des Radweges an der Maria-Jacobi-Gasse, da er das Quartier sowohl an die Innenstadt als auch das Gasometerumfeld anbindet (siehe Bild rechts).

Neben diesen Eingriffen im kleinen Maßstab soll das Gebiet aber auch gut an das gesamtstädtische Netz angebunden werden. Dazu wird die schnelle Erreichbarkeit von Knotenpunkten des öffentlichen Nahverkehrs angestrebt. Über neue Straßenbahnstationen und angepasste sowie neue Buslinien soll der Nahverkehr für die zukünftigen Entwicklungen fit gemacht werden. Gleichzeitig darf die Südosttangente als Autoverbindung nicht vernachlässigt werden, wofür Maßnahmen wie die Verbesserung des Durchgangsverkehrs und Anbindung des Quartiers an das Autobahnnetz und damit an den nahegelegenen Flughafen vorgesehen sind.<sup>20</sup>

Abschließend zu den Ausführungen zum Umgebungsplan und zur direkten Nachbarschaft des Baugrundstücks sei noch auf jenes Gebäude hingewiesen, dass bei allen Strategien für den Erdberger Mais, besonders aber für das Quartier Neu Marx, immer wieder im Mittelpunkt steht: die denkmalgeschützte Marx Halle. Da die derzeitige Zwischennutzung als Veranstaltungshalle den Standort zwar belebe, ihn aber nicht ausreichend in das öffentliche Umfeld einbinde, wurde 2017 ein InteressentInnen-Auswahlverfahren für eine Umnutzung der Marx Halle gestartet. Ein neuer Nutzungsmix solle nun die Anziehungskraft erhöhen und die Halle so „zum Magneten für WienerInnen und BesucherInnen aus aller Welt“<sup>21</sup> werden lassen.



<sup>20</sup> Vgl. Stadtentwicklung Wien 2016, 131.

<sup>21</sup> Wrchowszky 2017, 1.

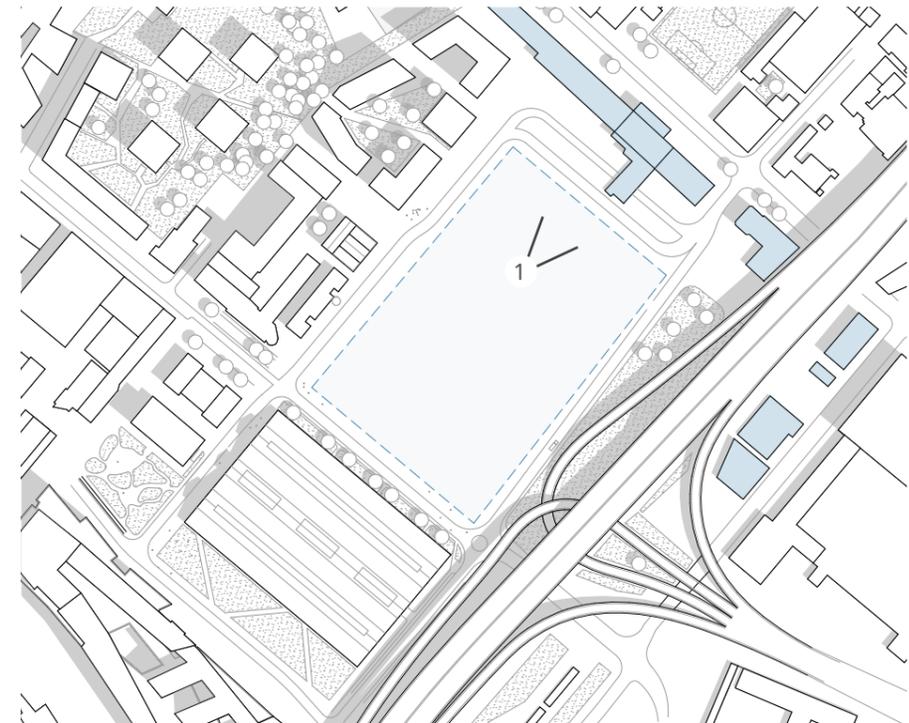
#### **Maria-Jacobi-Gasse:**

Die Maria-Jacobi-Gasse, eine Rad- und Busverbindung zwischen Innenstadt und Gasometerumfeld. Dabei führt sie genau zwischen Marx Halle, rechts im Bild, und den Baufeld der neuen Multifunktionsarena, links im Bild, hindurch.



**Blick übers Baufeld nach Süd-Osten**

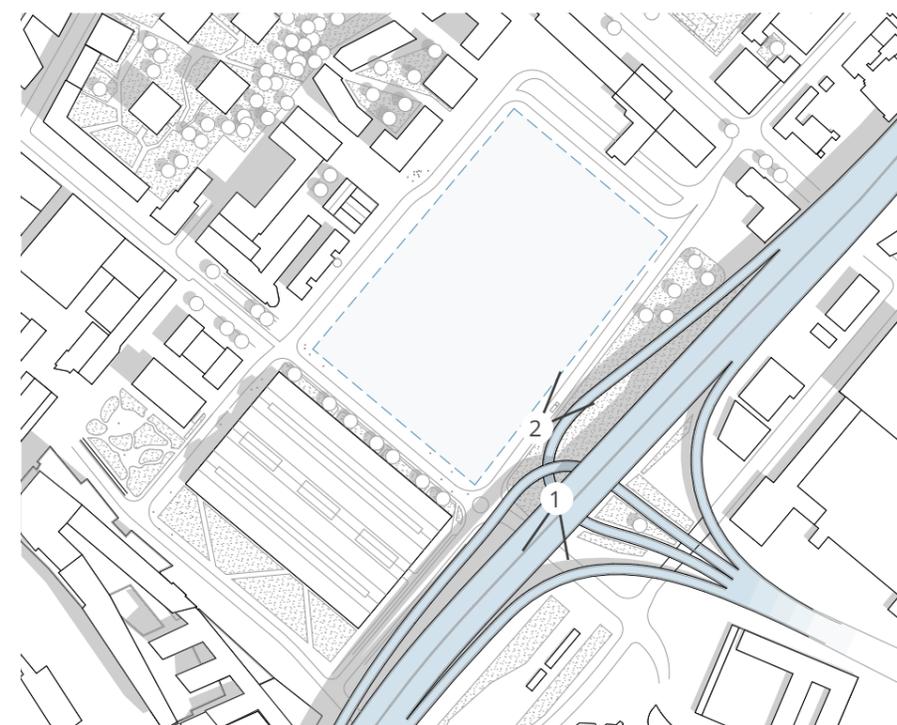
Blick über den Bauplatz hinweg auf die Autobahnbrücke. Die brachliegende Fläche wurde sich bereits von Skatern, Sportlern und Gärtnern angeeignet.



### Nord-Osten: Lagergebäude

Am nordöstlichen Ende des Bauplatzes schließen Lagergebäude an, die aber vermutlich bald abgerissen und durch einen Neubau ersetzt werden.

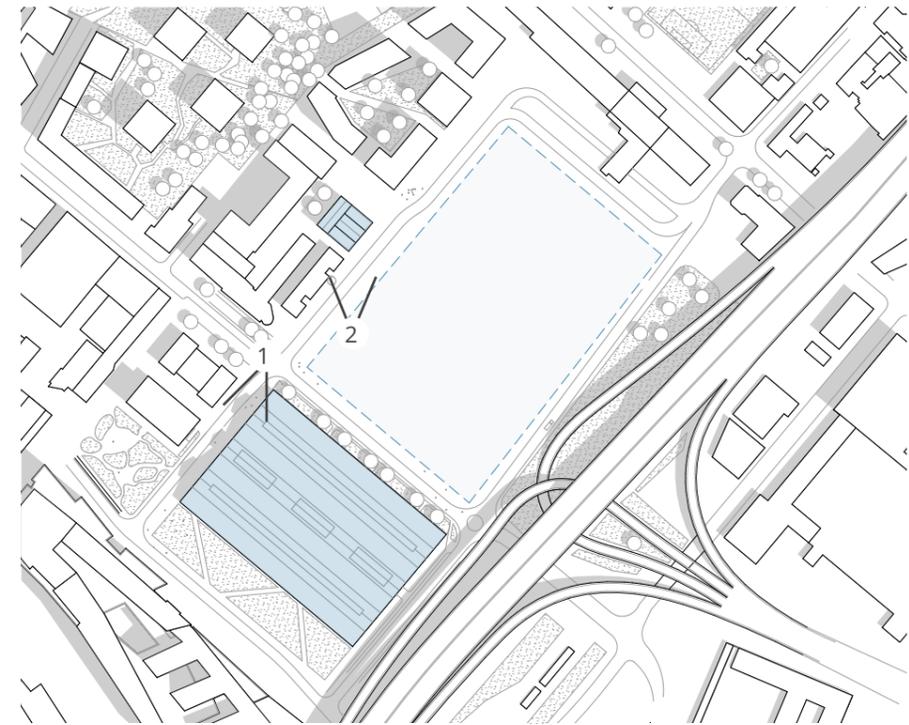




**Süd-Osten: A23 Autobahnbrücke**

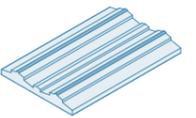
In einer Höhe von ca. 25m bietet sie direkten Anschluss des Baugrundstückes an das hochrangige Straßennetz. Nicht zuletzt einer der Gründe, die für St. Marx als Standort der neuen Eventarena sprechen. Auf städtebaulicher Ebene funktioniert die Brücke als Filter zwischen den Gebieten Franzosengraben und Neu Marx.

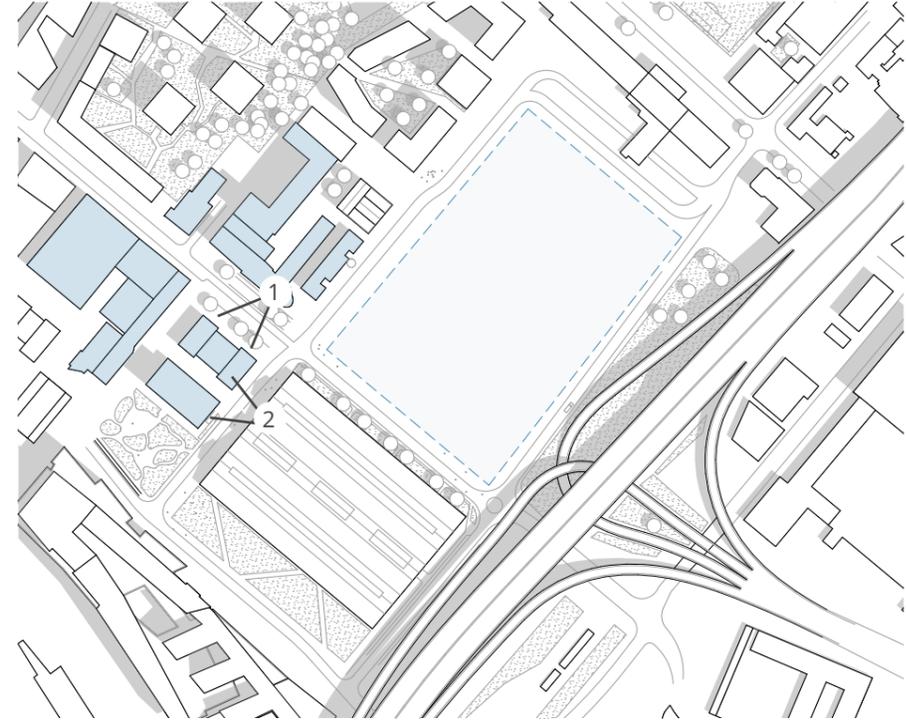




**Süd-Westen: Denkmalgeschützte Bebauung**

In direkter Nachbarschaft zum Baugrundstück befinden sich auch zwei denkmalgeschützte Bauten. Zum einen die bereits benannte Marxhalle (1), zum anderen eine ehemalige Bankfiliale (2). Auf Bild 2 erkennt man hinter der Marxhalle zudem das 2004 von Günther Domenig geplante T-Center.





**Nord-Westen: Mediaquartier**

Das Mediaquartier Neu Marx grenzt im Westen an das Baugrundstück an. Hier haben sich in den letzten Jahren zahlreiche Unternehmen aus der Medien- und Kreativbranche angesiedelt.





**Maria-Jacobi-Gasse:**

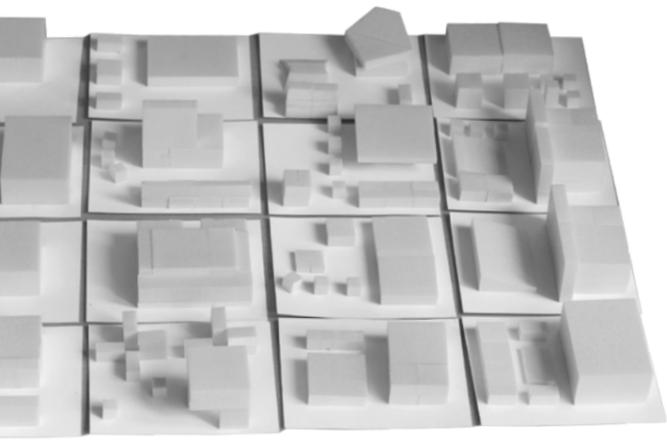
Blick in die Maria-Jacobi-Gasse Richtung Süd-Westen. Im rechten Bildrand ist die Marx Halle zu erkennen, links erstreckt sich das Baufeld.

Die Mischung aus historischen Bauwerken, moderner und funktioneller Bebauung sowie brachliegenden Flächen ist prägend für das gesamte Umfeld.



2/3

KAPITTEL



# ENTWURFSBERICHT

SCHRITT 1:

SCHRITT 2:

SCHRITT 3:

DAS GRUNDSTÜCK

DIE ARENA

DER ENTWURF

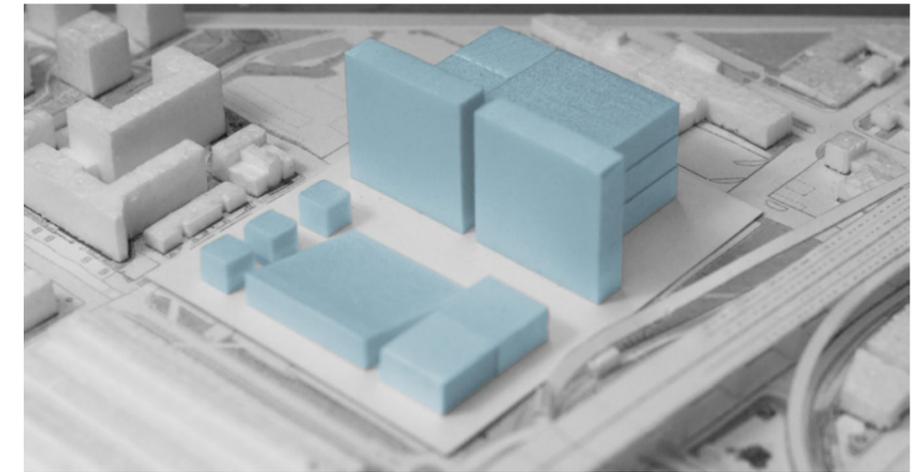
## Das Grundstück

Wie in den vorhergehenden Teilen dargestellt, befindet sich das zu bebauende Grundstück in einer sehr heterogenen Umgebung. Auch wenn die Platzierung einer Multifunktions-Eventhalle an diesem Standort sinnvoll und folgerichtig erscheint, gilt es die präzise und sich artikulierende Bevölkerung dieses Stadtteils zu hören und einzubeziehen. Das durchgeführte Verfahren im Rahmen der *Perspektive Erdberger Mais* zeigt sehr deutlich den Willen sowohl der Stadtteilverwaltung als auch der AnwohnerInnen aktiv an der Gestaltung des Viertels teilzuhaben.

Die Arena darf nicht nur den Investoren und den anreisenden Gästen dienen, sondern muss einen unbedingten Mehrwert direkt für das Viertel generieren. Nur dann und nur, wenn das Gebäude auch unabhängig von großen Konzerten und Events nutzbar sein wird, ist es der ansässigen Bevölkerung möglich sich damit zu identifizieren. Dies gilt für die AnwohnerInnen genauso wie für die benachbarten Vereine, Institutionen, Gewerbe und Firmen. Mit der Halle muss ein Ort des Miteinanders und der Integration verschiedener Interessen entstehen, der im Zusammenspiel mit der Marxhalle nicht nur zu einem Zentrum für Neu Marx, sondern für den gesamten Erdberger Mais und die Stadt Wien wird.

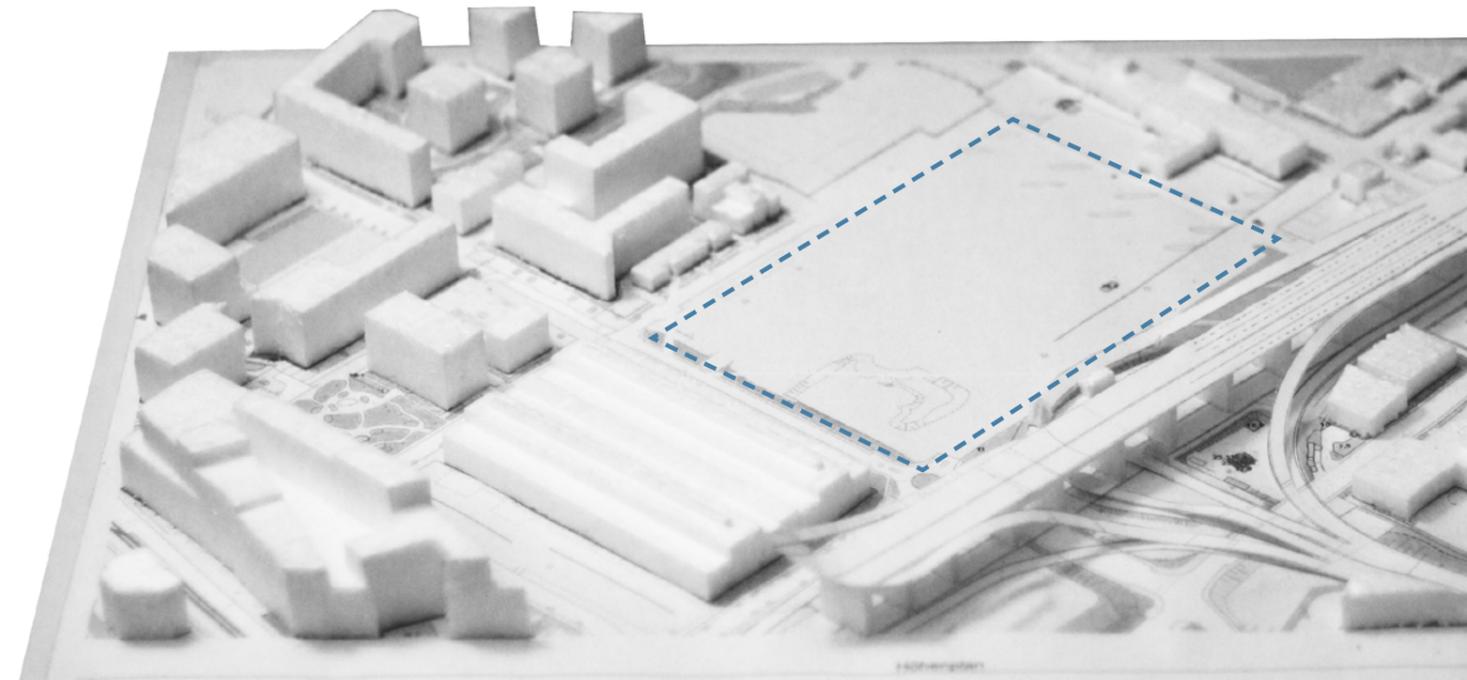
In genau dieser Funktion der Integration sehe ich den Bezug zum Begriff des Hub: Sind es in der Kommunikationstechnik die einzelnen Endpunkte, die über den zentralen Netzwerknoden, dem Hub, miteinander verbunden werden, so ist es hier die Arena, die durch eine durchlässige und transparente Architektur Brücken schlagen soll zwischen verschiedenen „Kommunikationsendpunkten“. Also den Vereinen, Gruppen und Akteuren des Gebietes.

Wie sich dies auf dem Grundstück umsetzen lässt habe ich zunächst anhand von Volumenstudien untersucht. Dabei besonders aufgefallen ist mir, wie bestimmte Bebauungssituationen Interaktion mit der Nachbarschaft fördern, aber auch blockieren können. Anhand von drei Beispielen möchte ich daher auf der folgenden Seite jene Aspekte zeigen, welche sich dabei als entscheidend herausgestellt haben. Unabhängig von der letztendlichen Form des Entwurfes sind es diese Elemente, die eine Vernetzung mit dem Stadtteil ermöglichen.



### 1. Öffentliche Bühne:

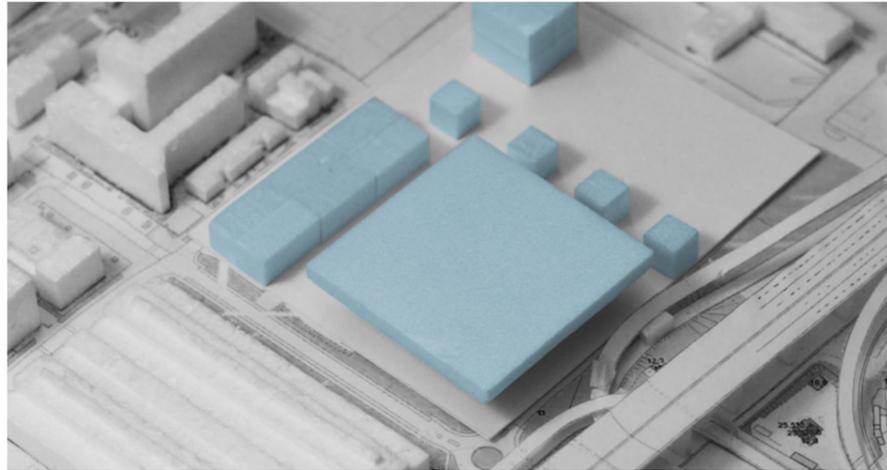
Sicher, eine große neue Eventarena bietet viele Möglichkeiten und Chancen für die Stadt Wien. Für die direkte Nachbarschaft gilt dies jedoch nicht zwangsläufig. Daher ist es wichtig, dass das Gebäude auch für Menschen ohne Ticket, rund um die Uhr und im Alltag einen Mehrwert bietet. Die Arena soll also nicht nur von Innen, sondern auch von außen nutzbar sein.



**Städtebauliches Arbeitsmodell**

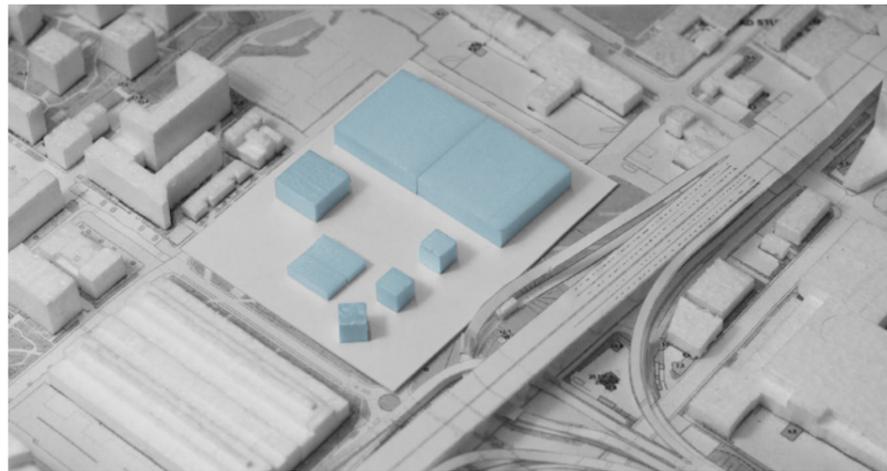
1:2000

Blau markiert das Baufeld



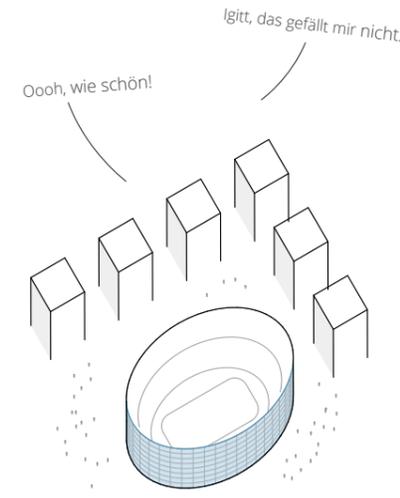
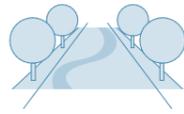
## 2. Promenade:

Die Maria-Jacobi-Gasse soll als Fortführung der Viehmarktgasse das Gasometerumfeld besser an den innerstädtischen Bereich anschließen. Sie ist daher nicht nur Anknüpfungspunkt für Anrainer, sondern auch für Pendler zwischen Innenstadt und den südlichen Gebieten Wiens. Ausschließlich für Rad- und öffentlichen Nahverkehr freigegeben bietet sich hier die Möglichkeit einer Promenade mit hoher Aufenthaltsqualität.

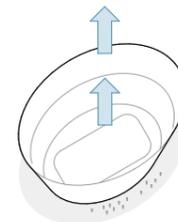
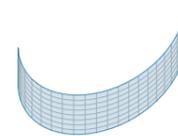


## 3. Freifläche:

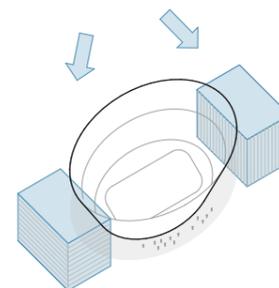
Die derzeit brachliegende Fläche wird von Anwohnern viel und gerne genutzt. Beispielsweise als Cricketplatz, Skatepark oder Gemeinschaftsgarten. Solche Initiativen sollen durch den Neubau nicht verdrängt, sondern unterstützt werden.



1. Klassische Arena



2. Reduzieren auf das Wesentliche



3. Dienende Räume in Vorder- und Hinterhaus zusammenfassen

## Die Arena

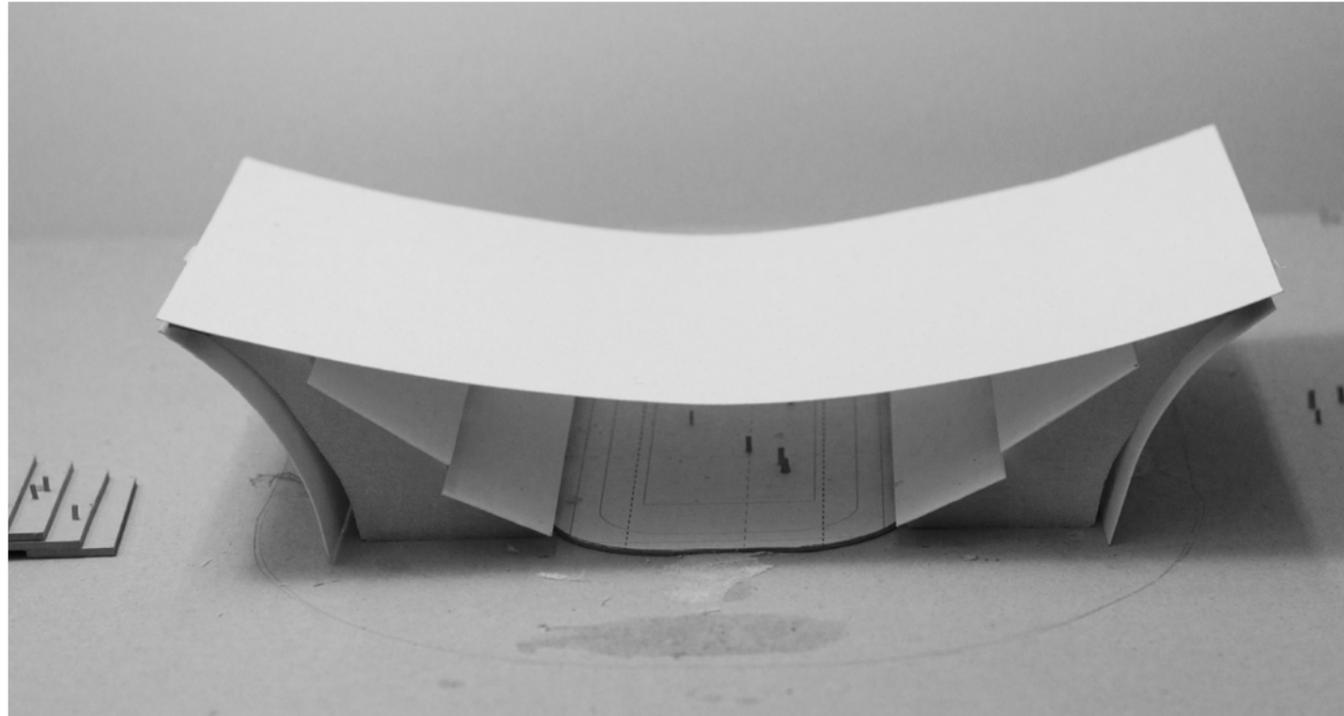
Große Eventarenen und Stadien stehen oft für sich. Sie sind Aushängeschild und Werbeträger einer Stadt. Oft werden sie mit imposanten Designs und aufwändigen Fassaden ausgestattet, die Zeitgeist, Fortschrittlichkeit und Reichtum der Stadt oder des Vereines widerspiegelt. So beeindruckend solche Bauten sich auf Fotos zeigen, so monoton können sie oft im Alltag sein. Einzig mögliche Interaktion für Passanten ist häufig die Wertung. Im besten Falle äußert sich dies in einem beeindruckten Innehalten, trifft das Gebäude aber nicht den persönlichen Geschmack, gerne aber auch in einen enttäuschten Abwenden. Große Fassadenflächen, hinter denen nur während Veranstaltungszeiten Leben herrscht, weite Vorplätze, die hauptsächlich der Abfertigung der ankommenden Massen dienen. Es ist sehr bedauerlich, dass ein so wichtiges Objekt des kulturellen städtischen Lebens dann doch häufig so wenig mit seiner Nachbarschaft zu tun hat.

Aber was ist es denn eigentlich was wir wollen? Im Grunde genommen braucht es lediglich die Tribünen und den von ihnen umschlossenen Raum. Alles weitere - Treppen, Toiletten, Würstchenbuden - sind weitestgehend nur Mittel zum Zweck. Wie wäre es also, die Tribüne nicht nur nach innen zu nutzen, sondern als zweiseitiges Element zu verstehen. Die grundlegende Geometrie von Tribünen eignet sich ideal um nach außen hin als eine Art übergroße Konzertmuschel selber zur Bühne für die Stadt zu werden.

Alle sonst unter dem Tribünenring angeordneten Räume werden an zwei gegenüberliegenden Enden gebündelt. Dies sorgt für eine flexiblere Nutzbarkeit der Räume und eine klare Trennung zwischen internen und externen Bereichen. Übrig bleiben zwei freistehende Tribünen und zwei sich gegenüberliegende Baukörper. Jetzt sind nicht nur die Tribünen zweiseitig nutzbar, auch die an der Seite geblockten Nutzungen sind vielseitig zugänglich und bespielbar.

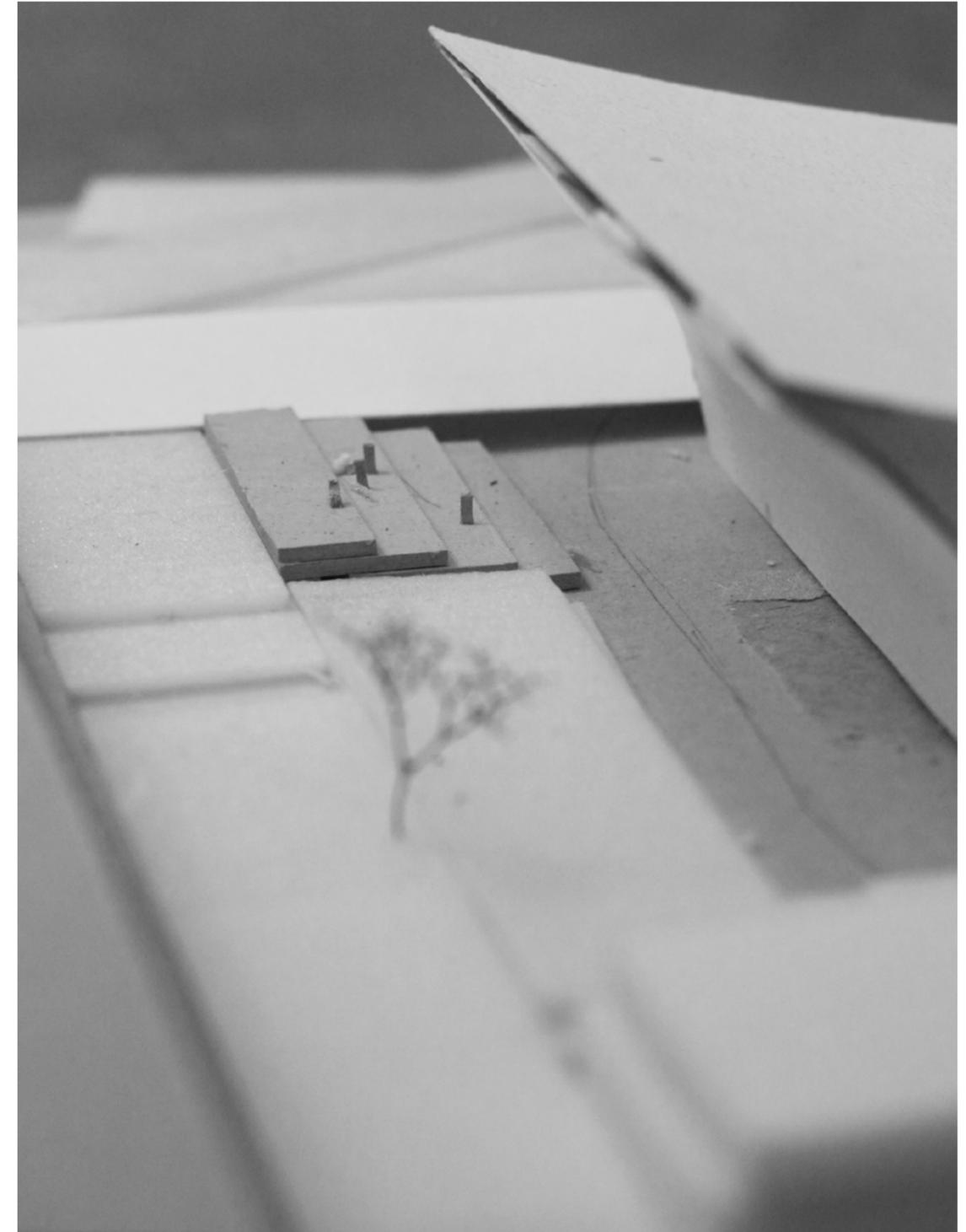
### Konzeptskizzen

Aufbrechen der klassischen Stadiotypologie



**Modellstudie zur doppelseitigen Tribüne:**

Um den Außenraum stützenfrei ausführen zu können bietet sich eine Hängedachkonstruktion an. Diese sorgt außerdem für eine optimale Schallstreuung im Innenraum



**Raum unterhalb der Tribüne:**

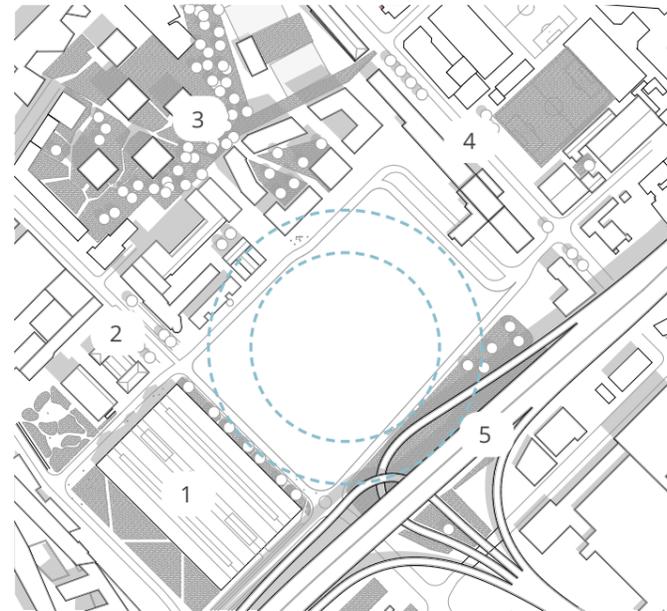
Hier bietet sich die Möglichkeit eines halbüberdachten, öffentlichen Raumes.

## Der Entwurf

Die Einflüsse der direkten Nachbarschaft sollen im Entwurf aufgenommen werden. Jede Gebäudesite wird entsprechend dem angrenzenden Stadtraum programmiert. Ein öffentlicher Platz gegenüber der Marxhalle, Haupteingang und Besucherbereiche gegenüber dem Mediaquartier, Sportwiese in Verbindung zur Stadtwildnis und zum Wohnen, die Anlieferung gegenüber der Autobahn.

Die Arena soll von den AnwohnerInnen genutzt werden, und auch für Nicht-BesucherInnen der Veranstaltungen einen Mehrwert bieten. Sie soll von der Bevölkerung genutzt werden und selber aktiv die AnwohnerInnen und BesucherInnen zum Handeln herausfordern. People, use the building!

Dadurch, dass sich die Gebäudekante im Verlauf hebt und senkt, wird die Arena mal zur Tribüne um die Stadt zu beobachten, mal selber zur Bühne für Veranstaltungen wie Sport, Theater, Musik und vieles mehr.



Lageplan Ist-Zustand  
o.M.



1 - Marxhalle



2 - Mediaquartier



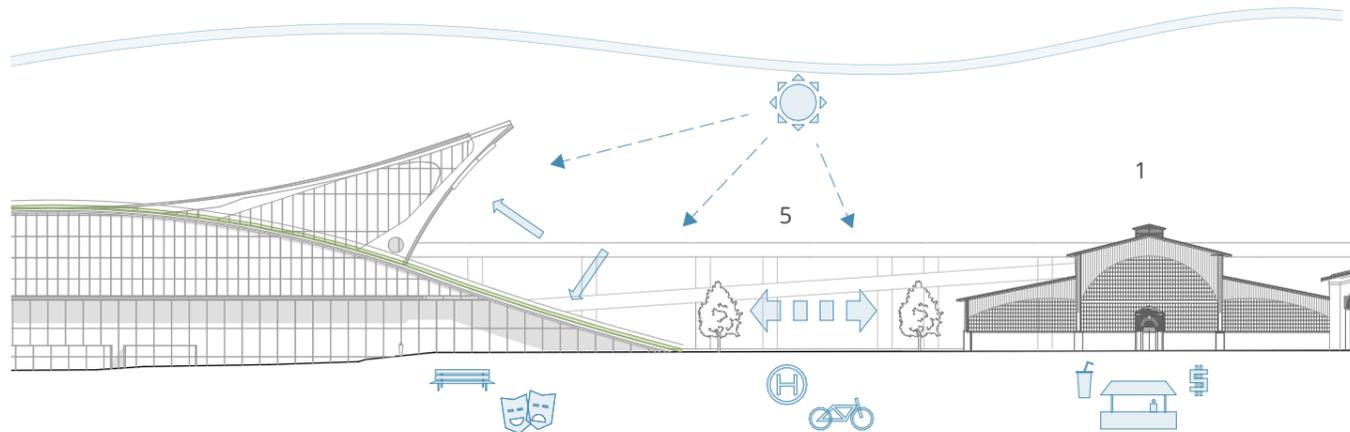
3 - Stadtwildnis /  
Wohnen



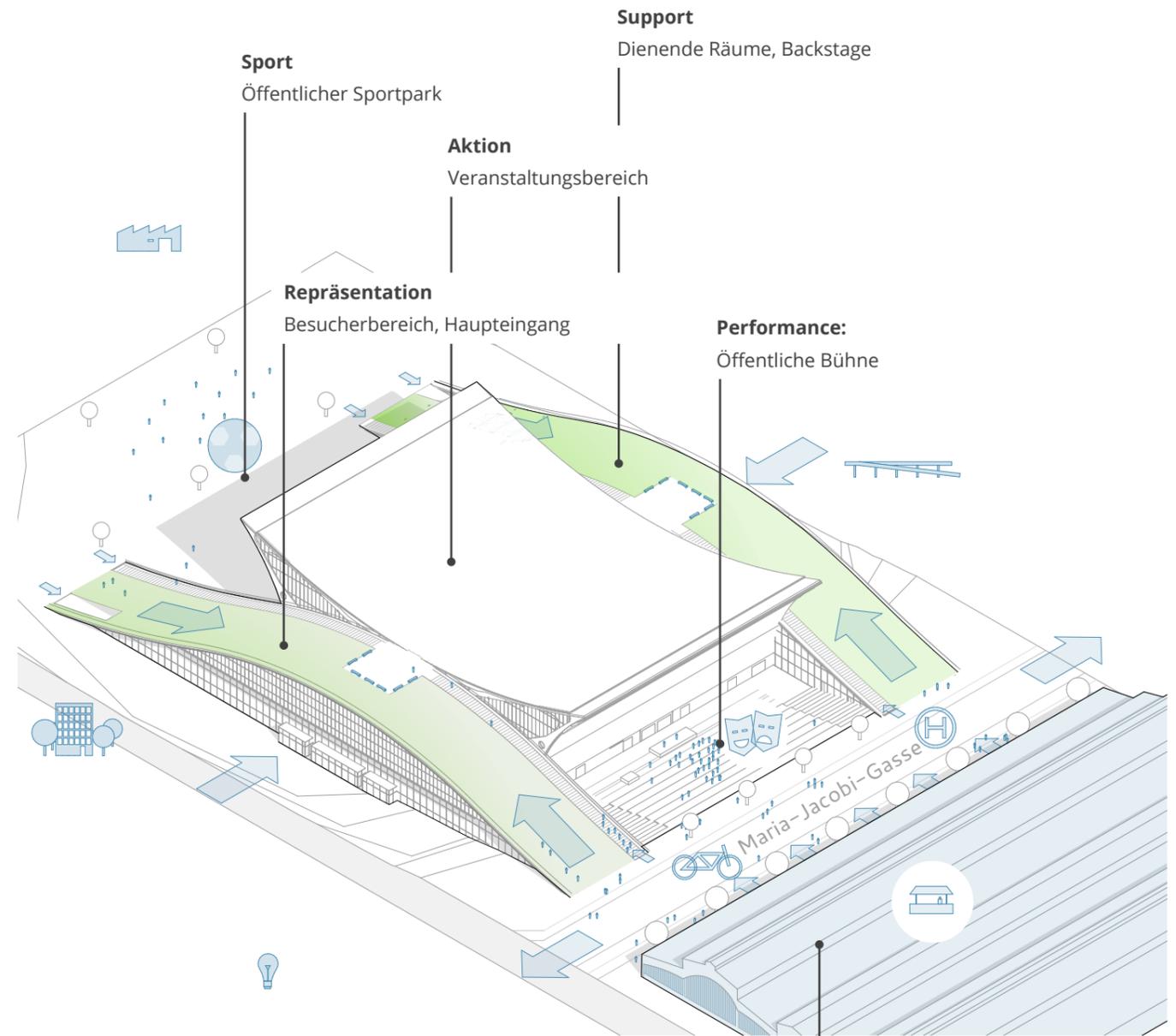
4 - Lagerhalle



5 - Südosttangente



Ansicht Nord-West  
1:1000



**Sport**  
Öffentlicher Sportpark

**Support**  
Dienende Räume, Backstage

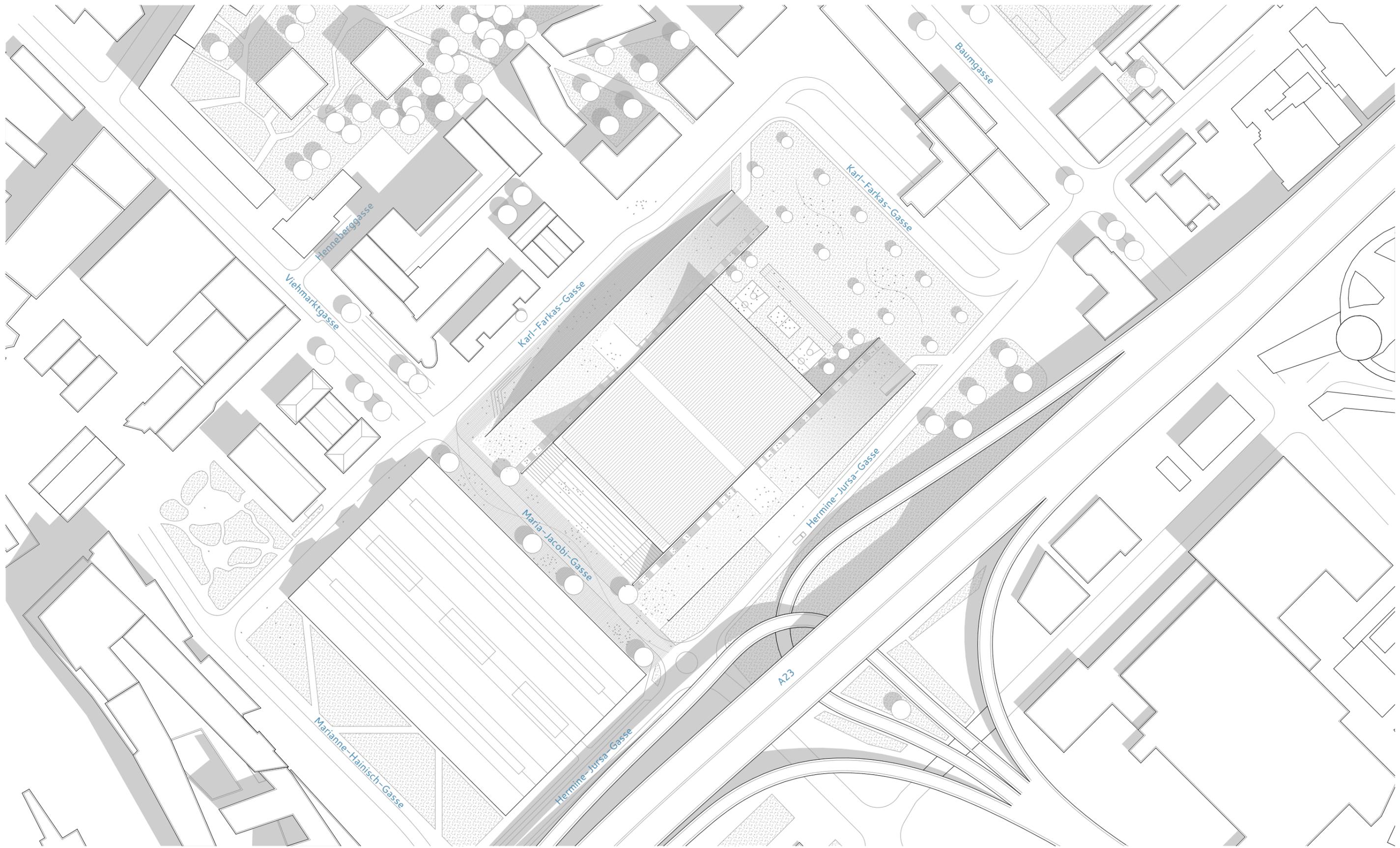
**Aktion**  
Veranstaltungsbereich

**Repräsentation**  
Besucherbereich, Haupteingang

**Performance:**  
Öffentliche Bühne

**Marxhalle:**  
Nach vorübergehender Nutzung als Veranstaltungsort soll die Marxhalle in Zukunft als Markthalle sowie Zentrum für Startups zur Profilierung und Versorgung des Stadtteiles beitragen.

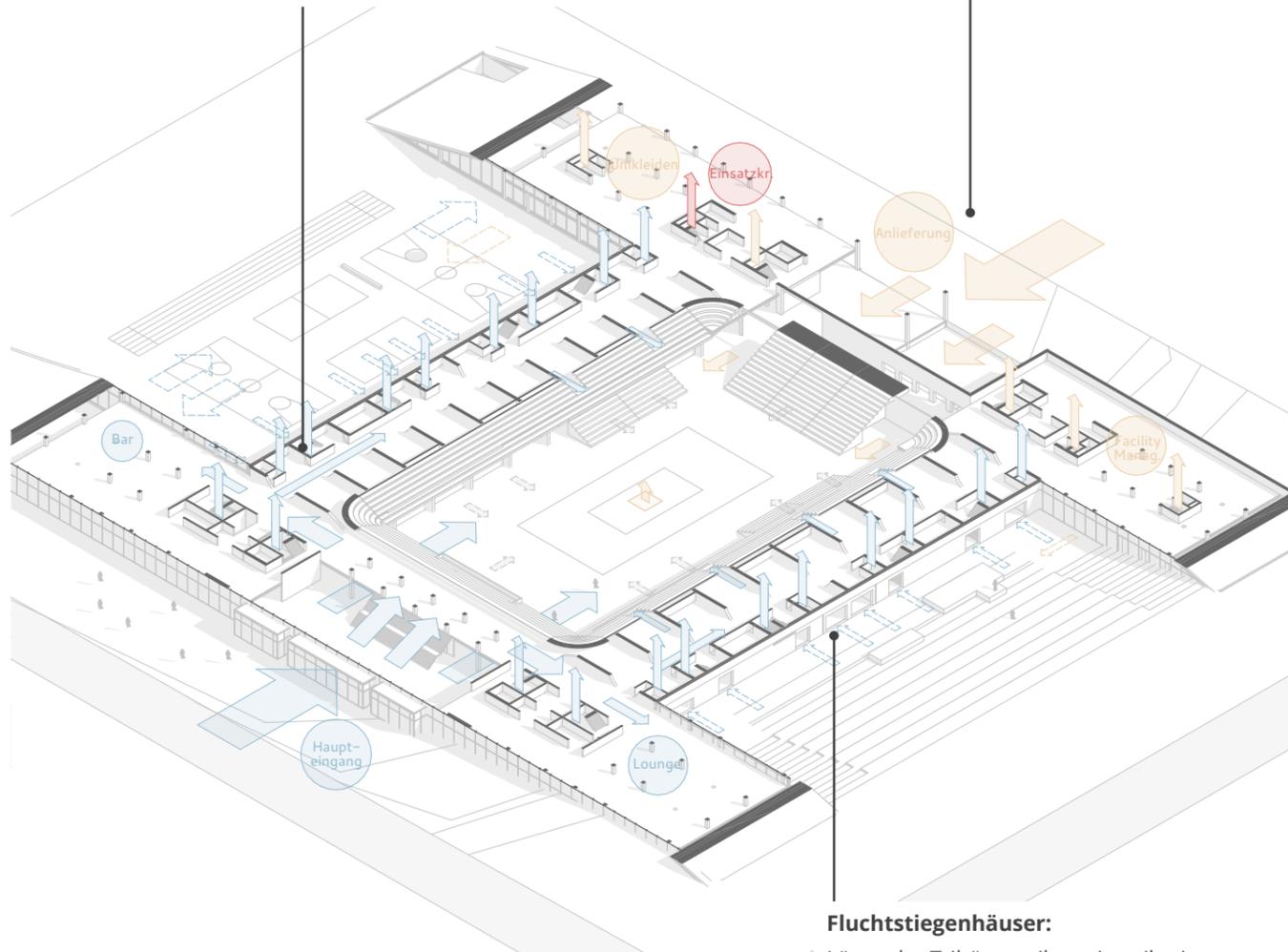
Gesamtisometrie  
o.M.



Lageplan  
1:2000

**Haupteingang**  
Hauptzugang für Besucher über die Karl-Farkas-Gasse.

**Anlieferung**  
Gegenüber der Autobahn, dadurch ist die zurückzulegende Strecke zwischen Autobahnauffahrt und Arena möglichst gering.



**Fluchtstiegenhäuser:**  
Längs der Tribünen gibt es jeweils vier Stiegenhäuser für je 900 Personen. An den Kopfenden gibt es im Besucherbereich vier große Fluchtstiegenhäuser. Im Mitarbeiterbereich teilt sich dies auf in zwei große, sowie vier kleinere Stiegenhäuser. Eines davon ausschließlich für Einsatzkräfte.

**Ebene 3**  
8.300 m<sup>2</sup>

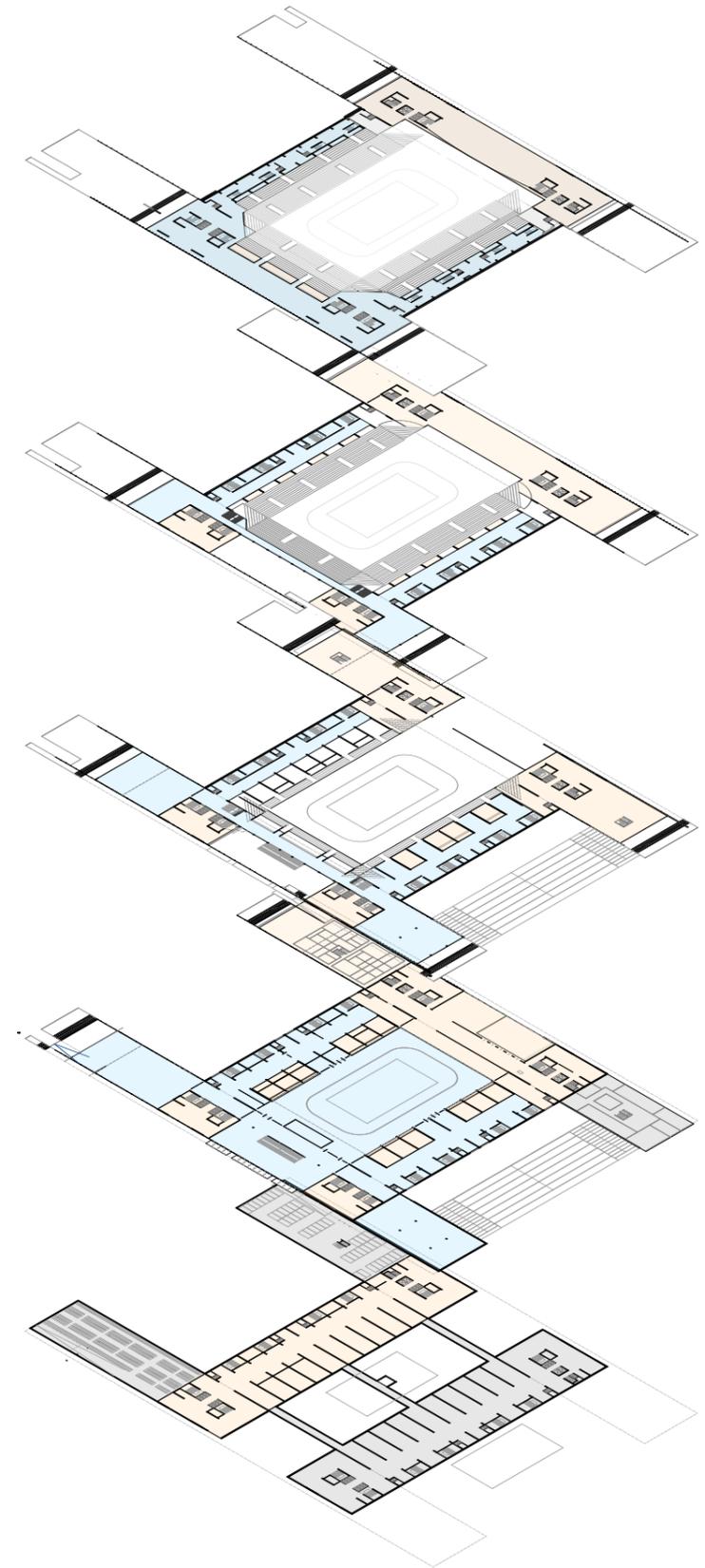
**Ebene 2**  
9.000 m<sup>2</sup>

**Ebene 1**  
11.200 m<sup>2</sup>

**Ebene 0**  
18.600 m<sup>2</sup>

**Ebene -1**  
12.500 m<sup>2</sup>

**Gesamt:**  
ca. 59.600 m<sup>2</sup>



Extern

Intern

**Geschossflächen-  
übersicht**  
o.M.

**Erschließungskonzept**  
o.M.

## Nutzungsvariante 1: Geschlossene Abendveranstaltung

### Konzert

Konzerte gehören zu einer der grundlegenden Aufgaben einer Multifunktionsarena. Hier zeigt sich besonders deutlich, wie gut eine Arena die ankommenden Besucherströme lenken und kontrollieren kann.

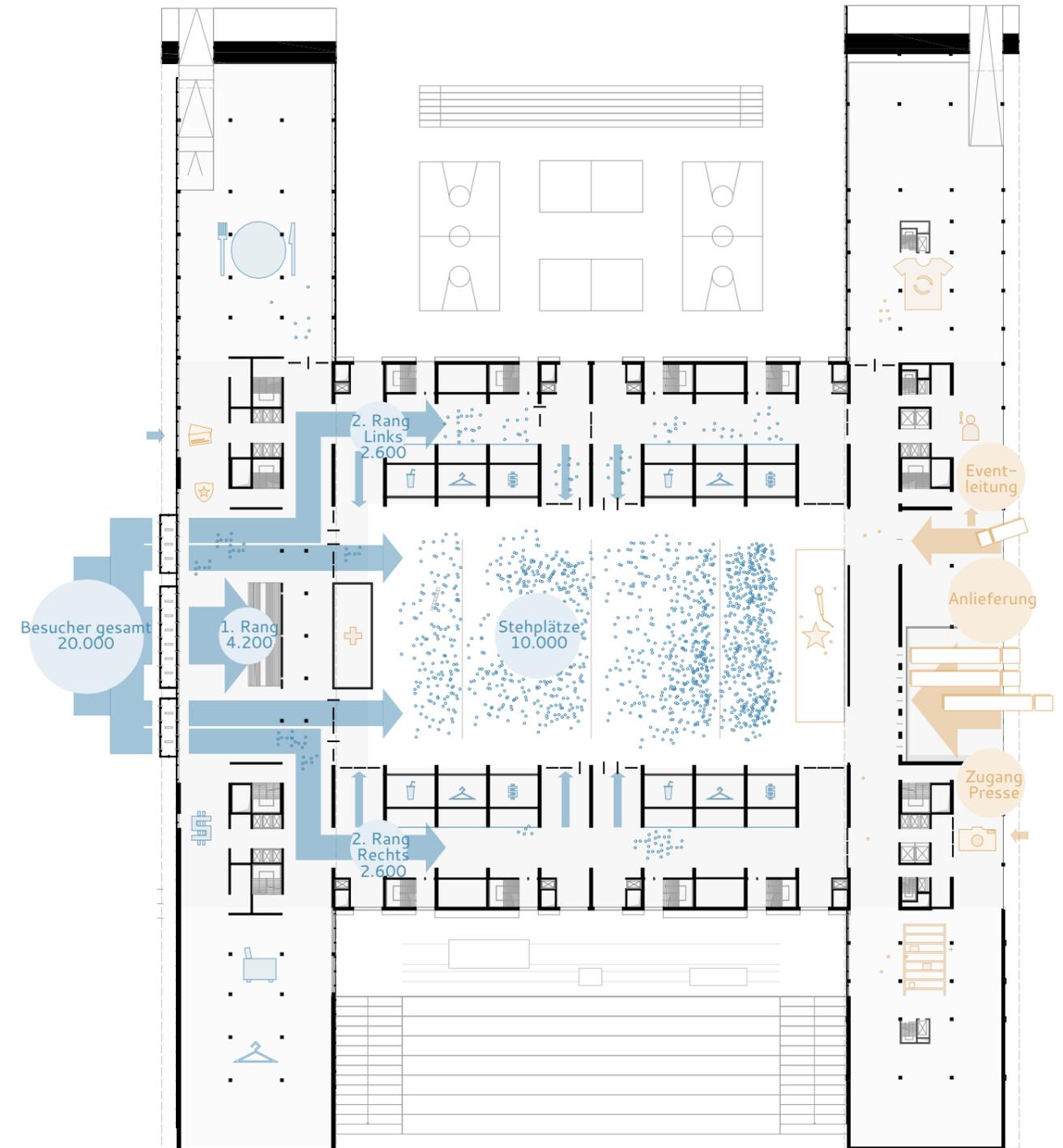
Gleich nach Passieren der Sicherheits- und Ticketkontrolle wird der Besucherstrom in zwei Seiten und zwei Ebenen entflochten. Eine zentrale Treppe führt einen Teil der Besucher auf die Zugangsebene von Rang 1. Links und rechts der Treppe führen Durchgänge direkt zum Stehplatzbereich sowie zu den Erschließungskernen. Jedes Treppenhaus längs der Tribünen ist dabei einem Bereich zugeordnet und bringt BesucherInnen daher fast direkt bis zum Sitzplatz. Zusätzlich dazu können die vier Erschließungskerne des Eingangsbereiches genutzt werden. Diese verbinden die Gastronomie- und Loungebereiche der einzelnen Ebenen miteinander.

Abgabe der Jacken funktioniert fast ausschließlich über ein Schließfachsystem. Die Fächer sind bereits vor der Veranstaltung per App buchbar und bieten dadurch Orientierung und eine schnelle Abwicklung. Angeordnet sind sie jeweils unterhalb der Tribünen sowie in einer zentralen Garderobe mit Sammelstelle für Großgepäck rechts vom Haupteingang.

Gastronomieangebote finden sich auf allen Ebenen des Eingangsbereiches sowie jeweils unterhalb der Tribüne. Zentrales Element ist dabei der Gastronomiebereich links vom Eingang mit direktem Zugang zum Sportpark.

Ebenfalls im Eingang angeordnet ist die zentrale Merchandise Verkaufsfläche. Sie versorgt die kleineren Verkaufsstände unterhalb der Tribünen und ist auch außerhalb der Veranstaltungszeiten zugänglich.

Der zentrale Anlieferbereich bietet direkten Zugang zur Veranstaltungshalle. Hier können die einzelnen Bühnen- und Showelemente entladen und aufgebaut werden.



### Nutzungsvariante Konzert:

1:1000

Die Arena bietet die Möglichkeit Veranstaltungen für rund 20.000 Besucher durchzuführen.

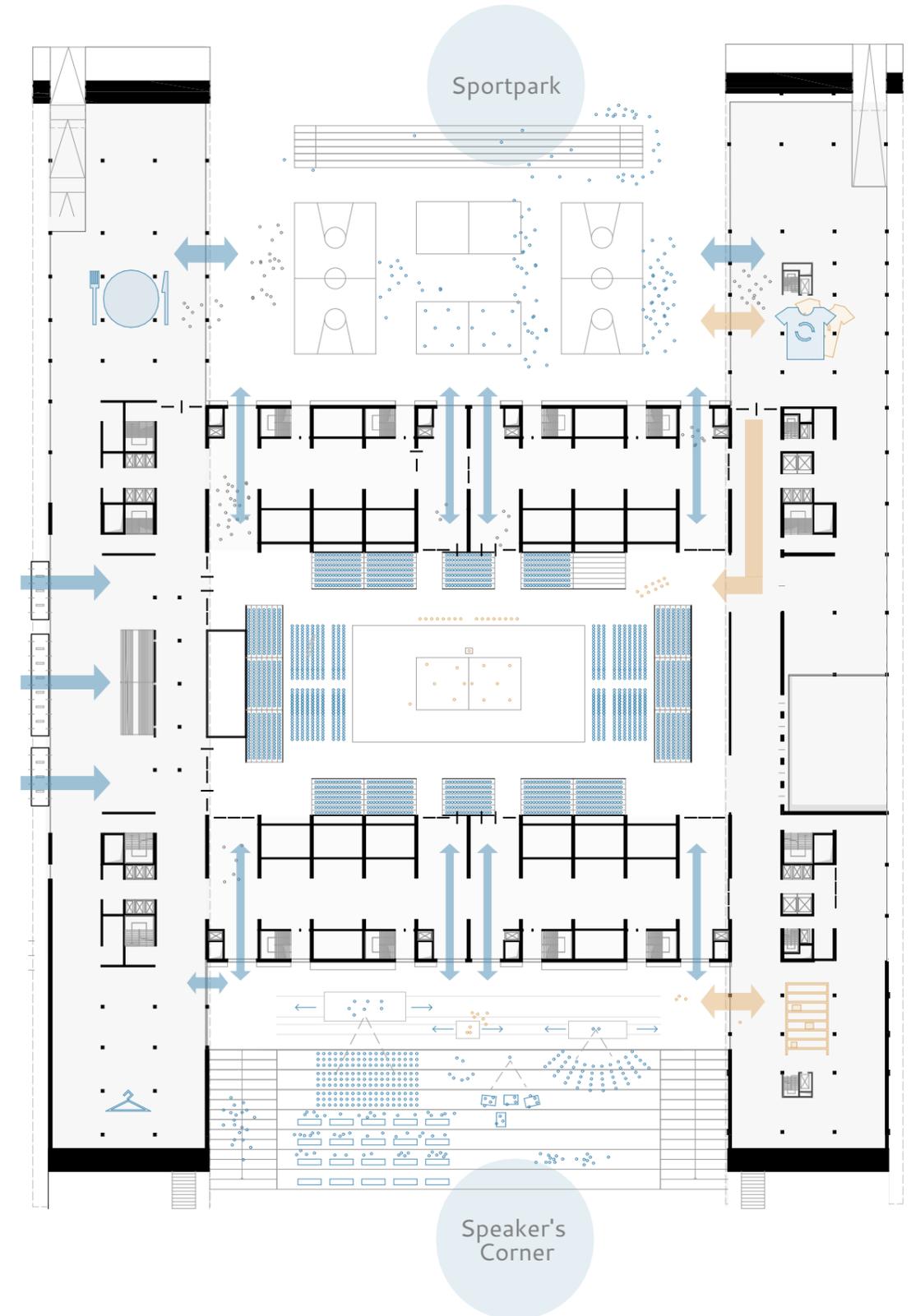
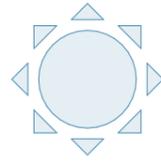
## Nutzungsvariante 2: Offene Veranstaltung

### Volleyball Turnier

Neben der dargelegten klassischen Abwicklung eines Großevents lassen sich aber noch weitere, offenere Veranstaltungstypen durchführen. Dabei ergänzen sich Halle und Außenbereich zu einer Einheit und treten miteinander in Kommunikation. Gastronomiebereiche sowie Umkleiden, Lager und Garderobe sind dabei sowohl von innen als auch von außen erschließ- und nutzbar. Stellvertretend für die viele möglichen Veranstaltungstypen möchte ich dies hier anhand eines Volleyballturnieres darstellen.

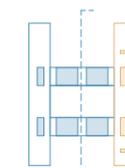
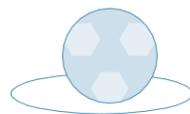
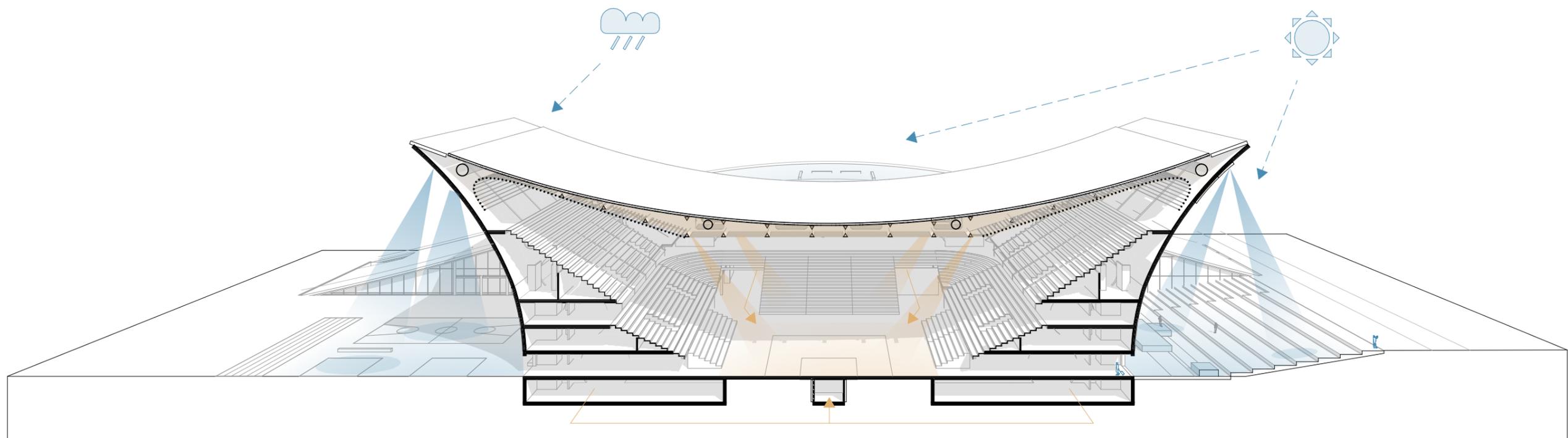
Sportturniere erstrecken sich oft über den ganzen Tag oder gar ein ganzes Wochenende. Hier bietet es sich an den Besuchern mehr zu bieten als eine Aneinanderreihung der einzelnen Spiele. Im Sportpark kann selber Sport gemacht werden oder auch den Athleten beim Aufwärmen zugeschaut werden. Es vermischen sich hier Besucher des Turnieres und Besucher des Sportparks. Dadurch treten unterschiedliche Personengruppen miteinander in Kommunikation und tauschen sich aus. BesucherInnen, die eigentlich nur beim Turnier zuschauen wollten, fangen an Sport zu machen, AnwohnerInnen, die nur ein bisschen Sport machen wollten, finden sich auf einmal in der Arena und schauen sich ein Spiel an.

Analog dazu können auf der Südseite Vorträge, Diskussionen und Konzerte stattfinden. Auch hier vermischen sich BesucherInnen mit PassantInnen, es entsteht Austausch und Dialog. Die Open-Air Bühne ist von der Marx Halle und der Maria-Jacobi-Gasse gut einsehbar und lädt dadurch PassantInnen, Anrainer und AnwohnerInnen ein sich anzunähern und mitzumachen. Die drei verschiebbaren Bühnenelemente lassen sich dabei wahlweise zu einer großen Bühne zusammenschieben oder auf mehrere kleine Bühnen aufteilen. Die Bühnen sind fix auf Schienen montiert und lassen sich daher auch außerhalb von offiziellen Veranstaltungen von den Anwohnern nutzen.



**Nutzungsvariante Sport:**  
1:1000

Die angrenzenden Außenbereiche können der Halle zugeschaltet werden und ermöglichen dadurch Veranstaltungen, die die Grenzen von Innen- und Außenraum unscharf werden lassen.



**Perspektivschnitt:**

Im Perspektivschnitt sieht man die drei Veranstaltungsbereiche Sportpark, Arena und Open-Air Bühne. Sportpark und Open-Air Bühne können dabei flexibel sowohl von der Öffentlichkeit bespielt werden, als auch zu Veranstaltungen innerhalb der Arena zugeschaltet werden.

Die auskragende Dach- und Tribünenkonstruktion bietet dabei sowohl licht- und tontechnische Versorgung als auch einen Wetterschutz.

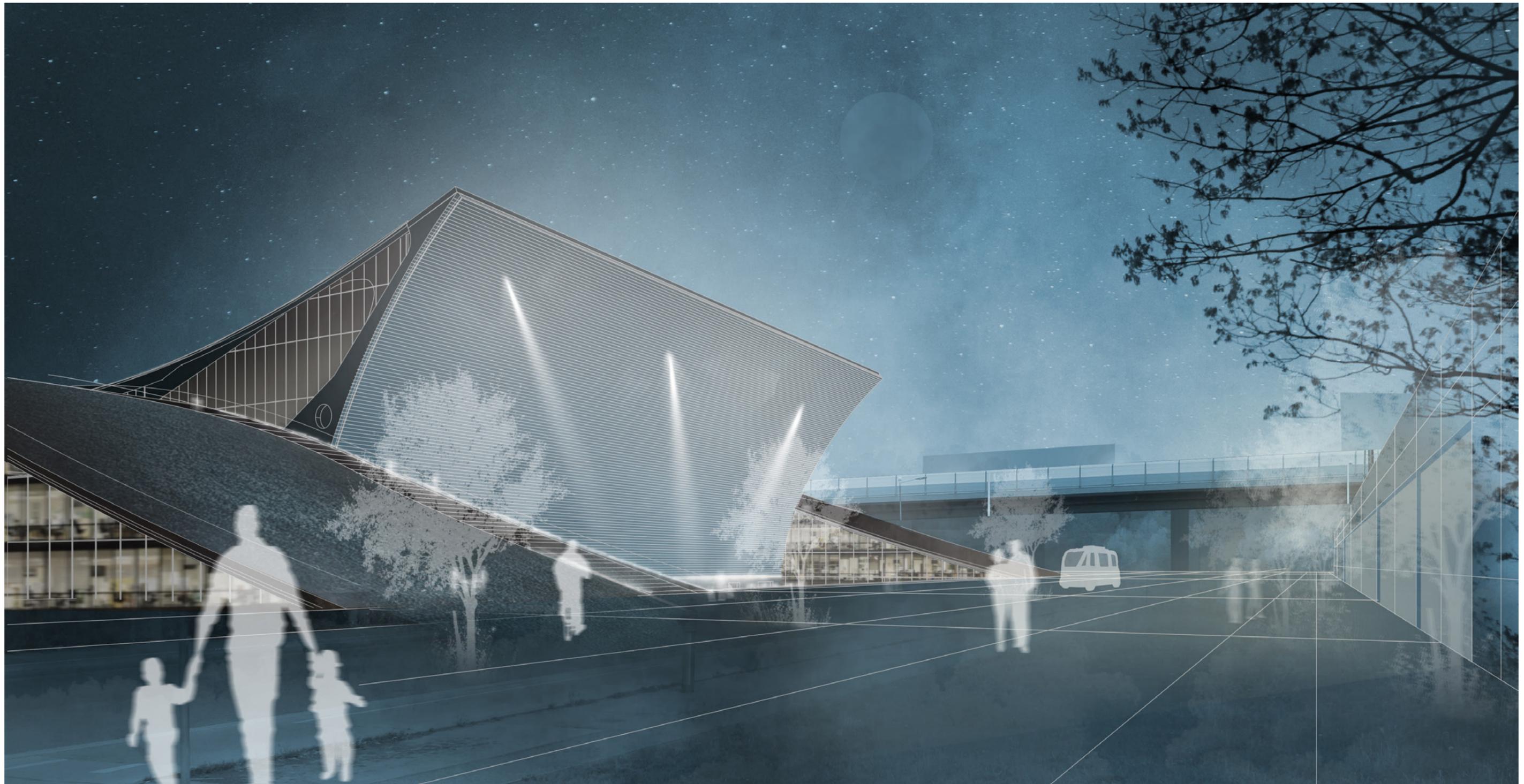
**Perspektive Sportpark:**

Die Holzverschalte Untersicht der Tribüne sorgt für eine angenehme Atmosphäre und weiche Akustik auch bei lauten Aktivitäten

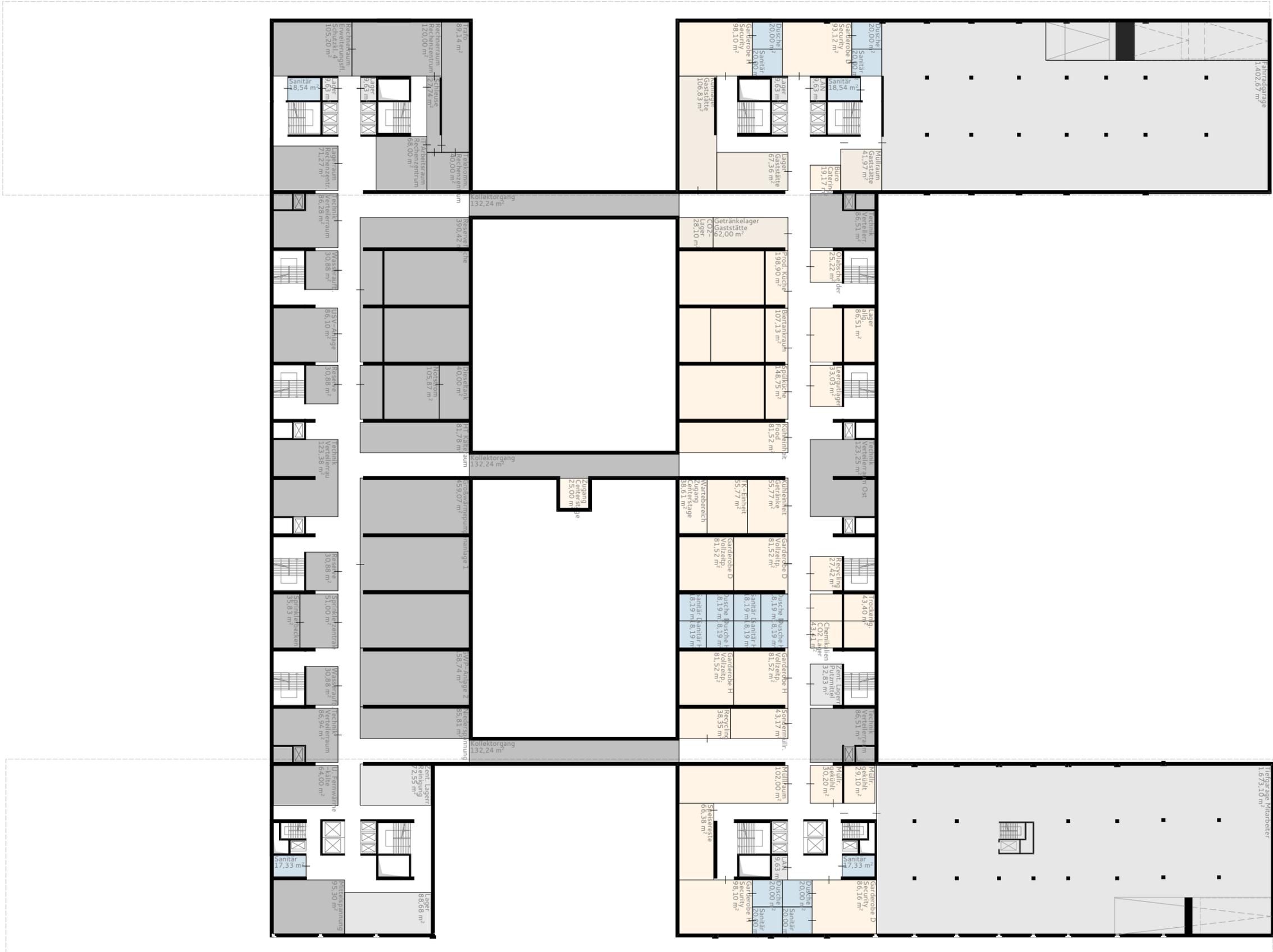




**Perspektive Inneraum:**  
Die konvexe Dachform sowie  
die geraden Enden prägen den  
Innenraum der Arena



**Perspektive Open-Air Bühne:**  
Die Lage direkt an Marxhalle und Maria-Jacobi-Gasse versorgt die Open-Air Bühne mit einem breiten Publikum und viel Laufkundschaft. Die beiden komplementären Dachformen der Arena sind dabei einmal Tribüne um den Stadtraum zu beobachten, dann wieder Bühne um von der Stadt bespielt zu werden.



Intern

Extern



**Ebene -1**

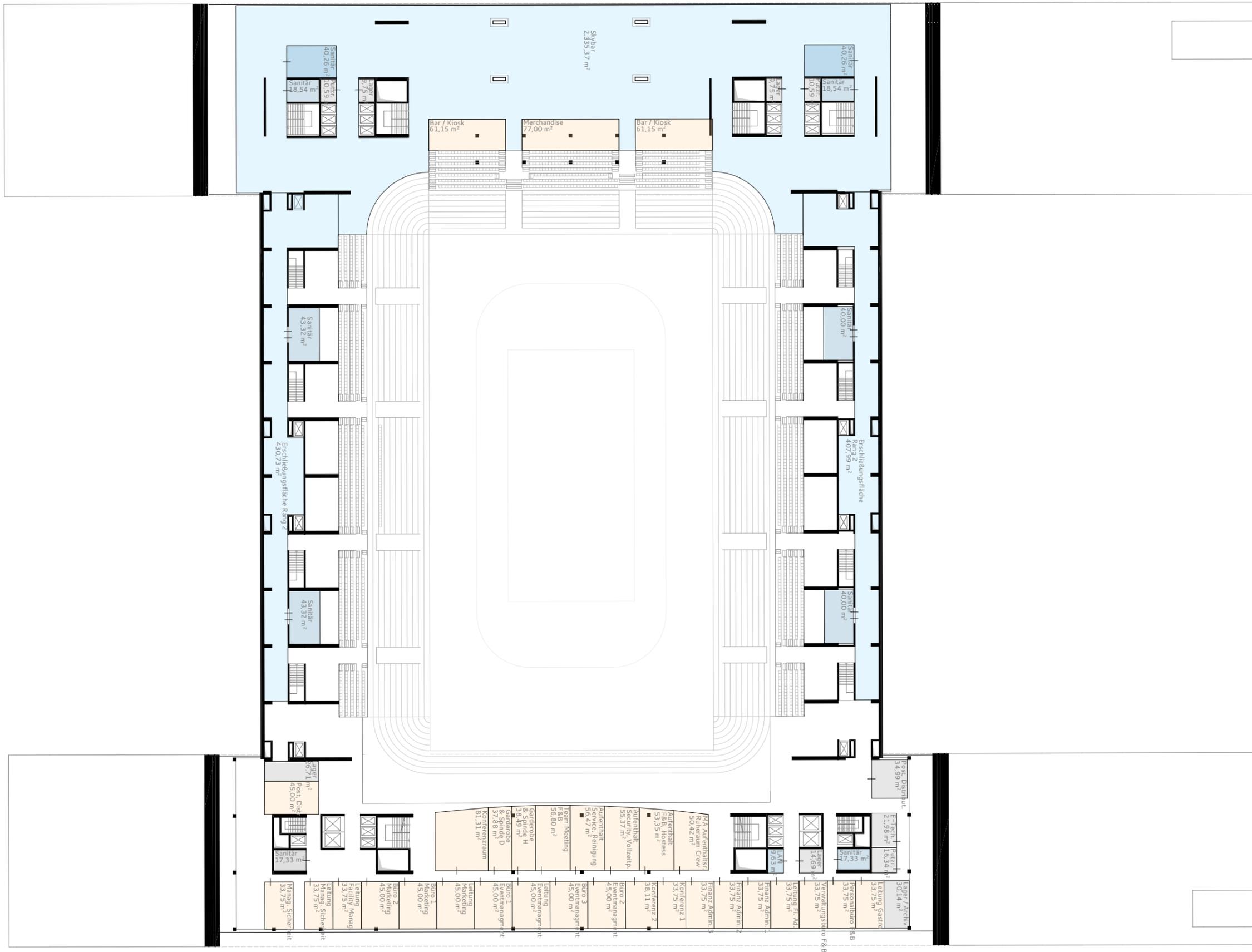
Technik und Lager  
ca 1:500











- Intern
- Extern



**Ebene 3:**  
Zugang Rang 2  
ca 1:500





3/3

KAPITTEL

# KONSTRUKTIONSBERICHT

TEIL 1:	KONSTRUKTIVE REFERENZEN
TEIL 2:	KONSTRUKTION VIENNA EVENT HUB
TEIL 3:	FAZIT



**Abb. 3.1: Städtisches Stadion Braga, Osttribüne**

Foto: Luis Ferreira Alves

Bevor ich näher auf die Konstruktion der Halle eingehe möchte ich zunächst vier Projekte vorstellen, die mir nicht nur gestalterisch, sondern auch konstruktiv als Leitfaden dienen. Diese Projekte schaffen es auf besondere Weise, entwurfliche und konstruktive Aspekte miteinander zu vereinen. In vier kurzen Texten werde ich dabei jene Gedanken hervorheben, die für meinen Entwurf von besonderer Relevanz sind. Der dem jeweiligen Text zugrunde liegende Artikel wird dabei zu Beginn des Textes in der Seitenleiste benannt.

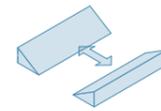
### Städtisches Stadion Braga

Das Stadion in Braga, geplant durch Architekturbüro Eduardo Souto de Moura und Ingenieurbüro AFAConsult, wurde für die Fußball-Europameisterschaft 2004 in Braga, Portugal gebaut. Es bietet Platz für rund 30.000 Zuschauer. <sup>1</sup>Folgende drei Aspekte des Stadions sind dabei von besonderer Relevanz für meinen Entwurf.

Entgegen der traditionellen Stadiontypologie besteht dieses Stadion aus lediglich zwei, sich gegenüberliegenden Tribünen. Sie befinden sich parallel zur Längsseite des Fußballfeldes und lassen die Stirnseiten offen und einsehbar. Die Parallelität der Tribünen hat nicht nur funktionale Auswirkungen, sie manifestiert sich auch in der Formsprache des Tragwerkes. Es entsteht eine Synergie zwischen architektonischer Sprache Tragwerk und notwendigen Räumen.

Besonderheit des Hängedaches ist der Verzicht auf zusätzlich aussteifende Elemente wie Unterspannungen oder Versteifungsträger. Für die ausreichende Stabilität sorgt hier eine jeweils über den Tribünen an den Seilen befestigte Betondecke. Das Dach spannt zwischen den zwei Tribünen über 220m.<sup>2</sup> Haupttragendes Element sind doppelt geführte Stahlseile. Während des Aufbaus wurden dabei Stahlbetonfertigteile von den Tribünen aus über die gespannten Seile geschoben und dann mit einer Schicht aus Ortbeton übergossen. Stahlknoten verbinden die Seile mit dem Beton.<sup>3</sup>

Vertikale Betonscheiben in der Osttribünen nehmen die Kräfte des Daches auf und dienen gleichzeitig als Tragwerk für Tribünen, Erschließung und Nutzflächen. Mit einer Gesamthöhe von rund 55m ragen sie 45m aus dem Erdborden. Die 16 Scheiben sind je einen Meter breit und stehen in einem Raster von 7,50m. Jede Scheibe weist drei kreisförmige Löcher auf um Bewegung der Zuschauer unterhalb der Tribünen zu ermöglichen. Das größere davon 14m, die beiden kleineren jeweils 8,50m im Durchmesser.<sup>4</sup>

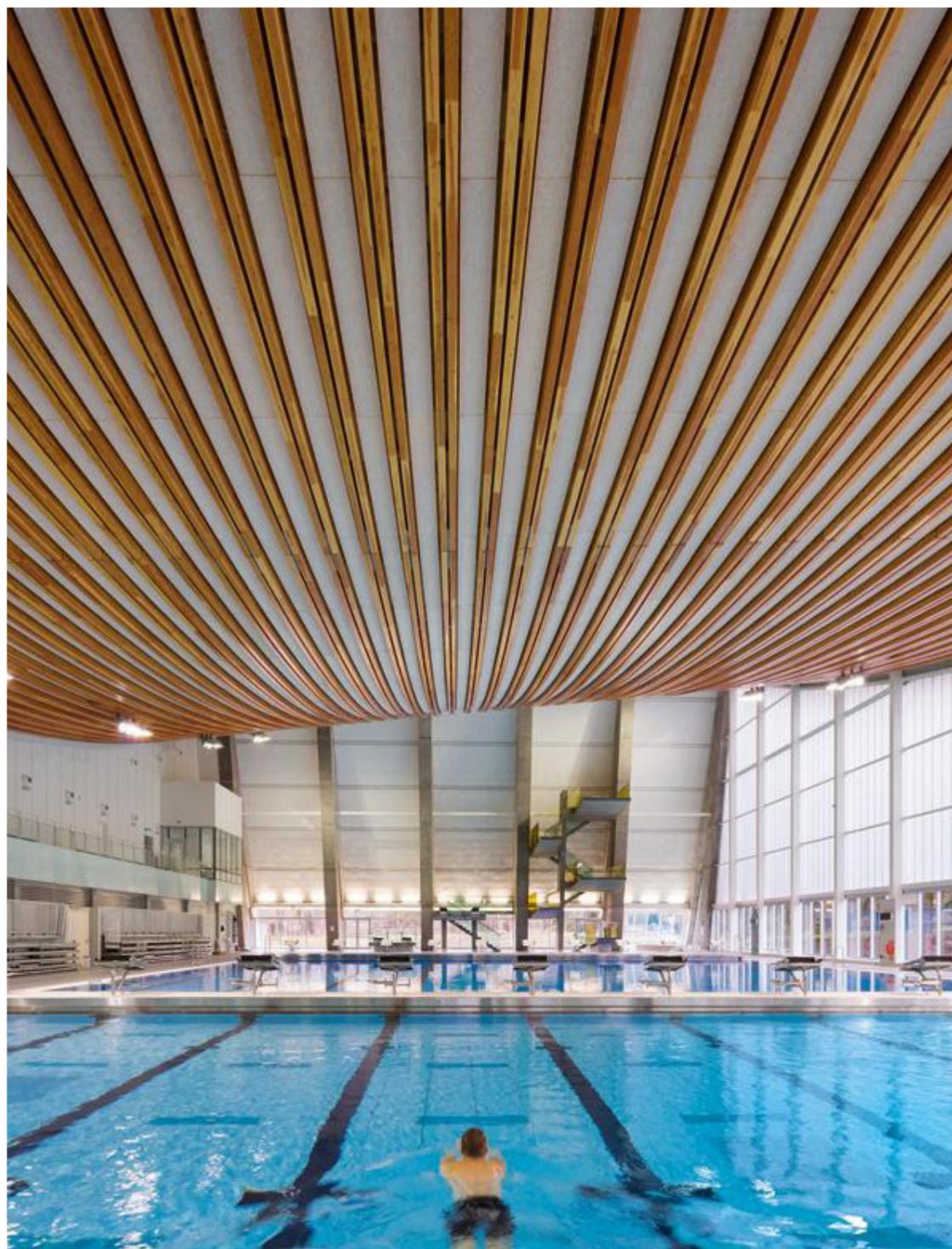


<sup>1</sup> Vgl. Furtado, Quinaz u.a., 2.

<sup>2</sup> Vgl. Ebda., 3.

<sup>3</sup> Vgl. Ebda., 10-11.

<sup>4</sup> Vgl. Ebda., 12-13.

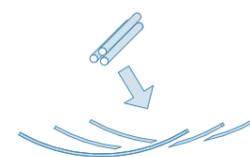


**Abb. 3.2: Grandview Heights Aquatic Center**  
Foto: Ema Peter Photography

## Grandview Heights Aquatic Centre

Das Grandview Heights Aquatic Center wurde von HCMA Architecture+Design in Zusammenarbeit mit dem Ingenieurbüro Fast + Epp geplant und 2016 fertiggestellt. Es steht als erster Baustein des neuen Masterplans für Sport- und Freizeitinfrastruktur in Surrey, einer der am schnellsten wachsenden Städte Kanadas. Zentrales Element des Entwurfes ist die Dachkonstruktion, die mit gut 55m zu den am weitesten spannenden Hänge-Holzkonstruktion der Welt gehört.<sup>5</sup>

Der Tragwerksentwurf des Daches zeichnet sich durch zwei zunächst ungewöhnliche Entscheidungen aus. Die erste Entscheidung ist, das Dach nicht über die kurze, sondern über die lange Seite zu spannen. Statt 35m spannt es nun, als Zweifeldträger, über eine Gesamtlänge von 100m. Die zweite Entscheidung ist, die Hängekonstruktion nicht wie sonst üblich mit Stahlseilen auszuführen, sondern miteinander verbundene Brettschichtholzelemente zu verwenden. In Anbetracht der Nutzung als Schwimmbad und möglicher auftretender Korrosionsprobleme bei Stahlelementen sei die Konstruktion aus Holz weniger wartungsintensiv. Des Weiteren steifen die Holzbänder das Dach zusätzlich aus und können so Verformungen durch Schneelasten oder Windsog besser aufnehmen.<sup>6</sup>



Die Konstruktion des Daches besteht aus paarweise verbundenen Brettschichtholz-Elementen, die mit einem Abstand von 80cm an den seitlichen Stahlbetonstreifen montiert werden. Der weitere Dachaufbau besteht aus Sperrholzplatten, Dämmung, Abklebung und einer wetterfesten Bepunktung. Für die Konstruktion der Holzbänder war es wichtig, den Produktions- und Montageprozess möglichst simpel zu halten. Die Form des Daches sowie die Verbindung der einzelnen Elemente wurde dahingehend optimiert, dass es möglich war das gesamte Dach aus Elementen mit dem gleichen Radius zu bauen.

Nicht nur die Vorfertigung der Elemente, sondern auch das Zusammenfügen auf der Baustelle war ein wichtiger Aspekt der Planung. Die Verbindung der Elemente geschieht durch je fünf Stahlplatten. An das Ende jedes Brettschichtholz-Elementes wird werksseitig eine Stahlplatte geschraubt. In der Platte sowie dem Holzelement sind jeweils drei Löcher für 25mm Stahlbolzen vorgesehen. Die paarweise angeordneten Holzelemente werden dann mit einer fünften, 22m starken Stahlplatte und sechs Bolzen miteinander verbunden. Dies reduziert den am Bau nötigen Prozess hin zu einer schnell und einfach zu montierenden Stahl-zu-Stahl-Verbindung.

Die Elemente wurden werksseitig in einer Länge von rund 25m vorgefertigt. Die Montage der Holzbänder dauert insgesamt lediglich 12 Tage.<sup>7</sup>

<sup>5</sup> Vgl. Fast, Ratzlaff 2017, 1.

<sup>6</sup> Vgl. Ebda., 2.

<sup>7</sup> Vgl. Ebda., 5-7.



**Abb. 3.3: Velodrom London**  
Foto: Richard Davies

## Velodrom London

Das Velodrom in London wurde für die Olympischen Spiele 2012 von Hopkins Architects und Expedition Engineering geplant. Neben der 250m langen Hallenradbahn bietet es Platz für 6000 Zuschauer.<sup>8</sup> Interessant für den in dieser Arbeit vorgelegten Entwurf ist die Kombination aus Seiltragwerk und Holzkassetten im Dach sowie die vorgefertigten Holzelemente der Fassade.

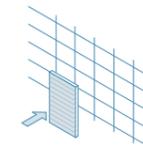
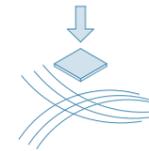
In Form und Materialität lehnt sich das Velodrom an der prägende Geometrie der innenliegenden Radrennbahn an. Das doppeltgekrümmte Seilnetz überspannt 119m in Quer- und 131m in Längsrichtung. Damit hat es eine Fläche von rund 12.500 Quadratmetern. Das Tragseil hat dabei einen Stich von circa 7,50m, das Spannseil von etwa 4,80m.

Die paarweise gespannten Seile bilden ein Raster von 3,60x3,60m und werden an den Kreuzungspunkten von Stahlknoten zusammengehalten. Während des Aufbaus halten die Knoten die Seile in der richtigen Position, ist das Seilnetz einmal fertig gespannt, dienen sie hauptsächlich zur Verbindung der Dachdeckung mit dem Seilnetz.<sup>9</sup>

Die Dachdeckung setzt sich aus Holzkassetenelementen zusammen. Mit einer im Durchschnitt sechs Zentimeter breiten Fuge zueinander können die Holzkassetten die Bewegungen des Seilnetztes aufnehmen und ausgleichen. An jedem Stahlknoten treffen vier Kassetten aufeinander, wobei nur eine davon fest mit dem Knoten verbunden wird. Die anderen werden über ein Langloch und zwei Bohrungen in eine, beziehungsweise zwei Richtungen beweglich montiert.

Oberste Schicht des Daches bildet ein Kalzip Aluminium Systemdach, das über die Stehfalze und Befestigungsclips die Bewegungen des Daches aufnehmen kann.<sup>10</sup>

Die Form der Fassade folgt streng der Form des Druckringes, der die Zugkräfte des Daches in Betonpfeiler weiterleitet. Konstruiert wurde sie aus 192 vorgefertigten Holzpaneelen, die sich ideal den verschiedenen Krümmungen und Radien des sich dahinter befindenen Stahlfachwerks anpassen.<sup>11</sup> Technische und konstruktive Installationen wie zum Beispiel Lüftungsklappen werden bereits werksseitig montiert.



<sup>8</sup> Vgl. Expedition Engineers 2013, 3.

<sup>9</sup> Vgl. Ebda., 4.

<sup>10</sup> Vgl. Peter Popp: London 2012 - Velodrom, 19.07.2012

<sup>11</sup> Vgl. Ebda.



**Abb. 3.4: Nanyang Technical University**

Foto: n.A., Quelle: alwitra.de

## Nanyang Technical University, Singapore

Der Campus der Technischen Universität Nanyang in Singapur wurde 2006 durch eine 20.000m<sup>2</sup> große Kunst- und Medienschule ergänzt. Der von CPG Consultants Pte Ltd Architects geplante Gebäudekomplex fügt sich durch seine geschwungenen Grundrisse und Dachformen in die Umgebung ein. Die rund 10.000m<sup>2</sup> Gründach führen nicht nur die gartenartige Struktur des Campus, sondern auch die umliegenden Wälder symbolisch fort.<sup>12</sup>

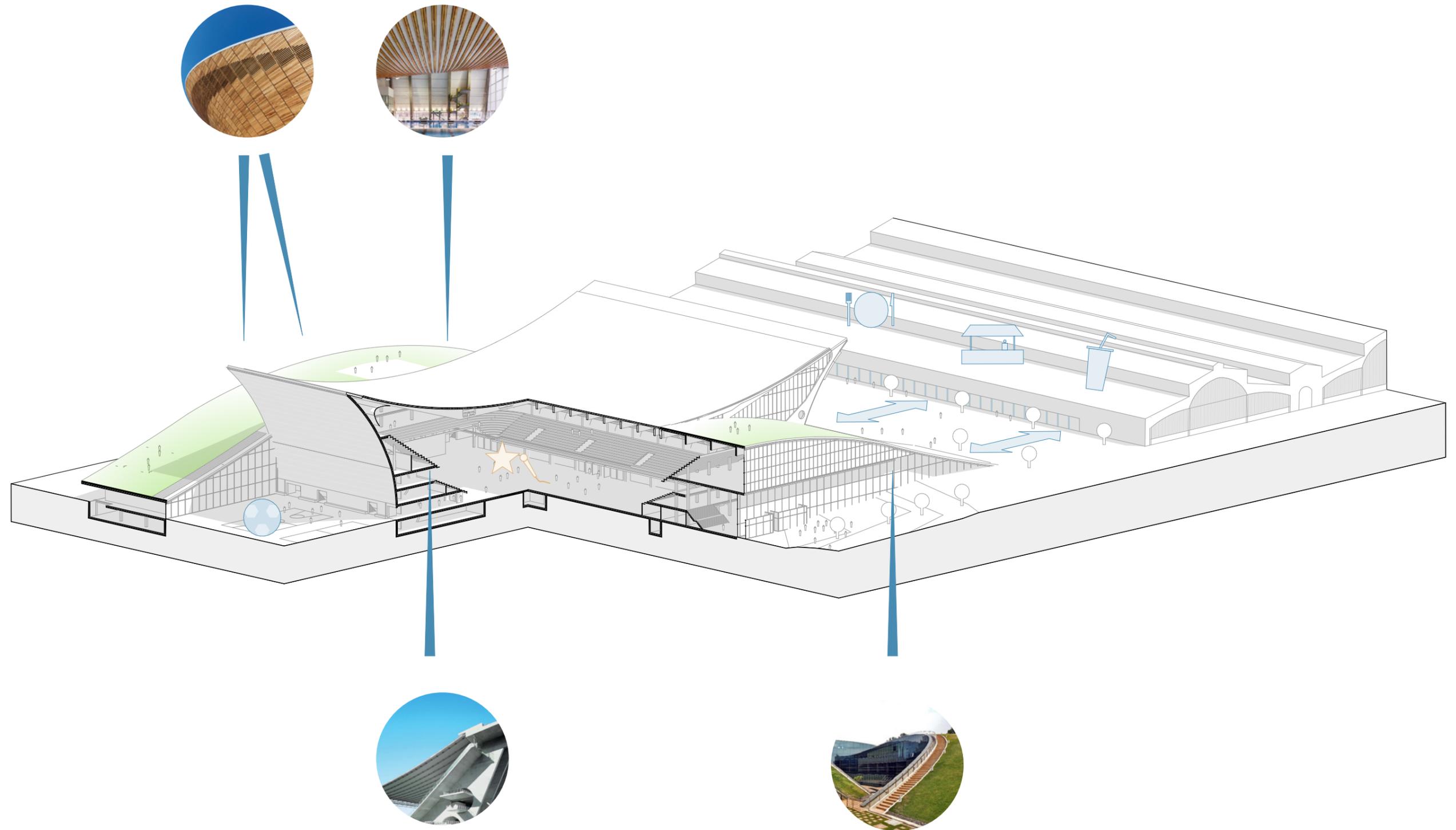


Tragendes Element des Daches ist eine auf Unterzügen gelagerte Stahlbetondecke. Der Rasen setzt sich aus zwei verschiedenen Grastypen zusammen, die auf einer mehrschichtigen Substratebene wachsen. Über eine Feuchtigkeitsspeichermatte und automatisches, durch Regenwasser gespeistes Bewässerungssystem wird der Rasen automatisch bewässert. Das maximal 45° geneigte Dach kann über eine seitlich gelegene Treppe erschlossen werden.<sup>13</sup>

Der Entwurf besticht durch seine formelle Klarheit. Die flächige Verglasung und die einheitliche Begrünung grenzen die Bereiche vor und auf dem Gebäude klar voneinander ab. Die geschwungene Form des sich dem Bodenniveau angleichenden Daches wiederum lassen die Grenzen von Gebäude zu Umgebung unscharf werden. Es entstehen zwei Bereiche mit unterschiedlichen Charakteristika und Atmosphären, die jedoch fließend ineinander überzugehen scheinen. Ein Effekt, der in ähnlicher Weise in dem in dieser Arbeit vorgelegten Entwurf aufgenommen wird.

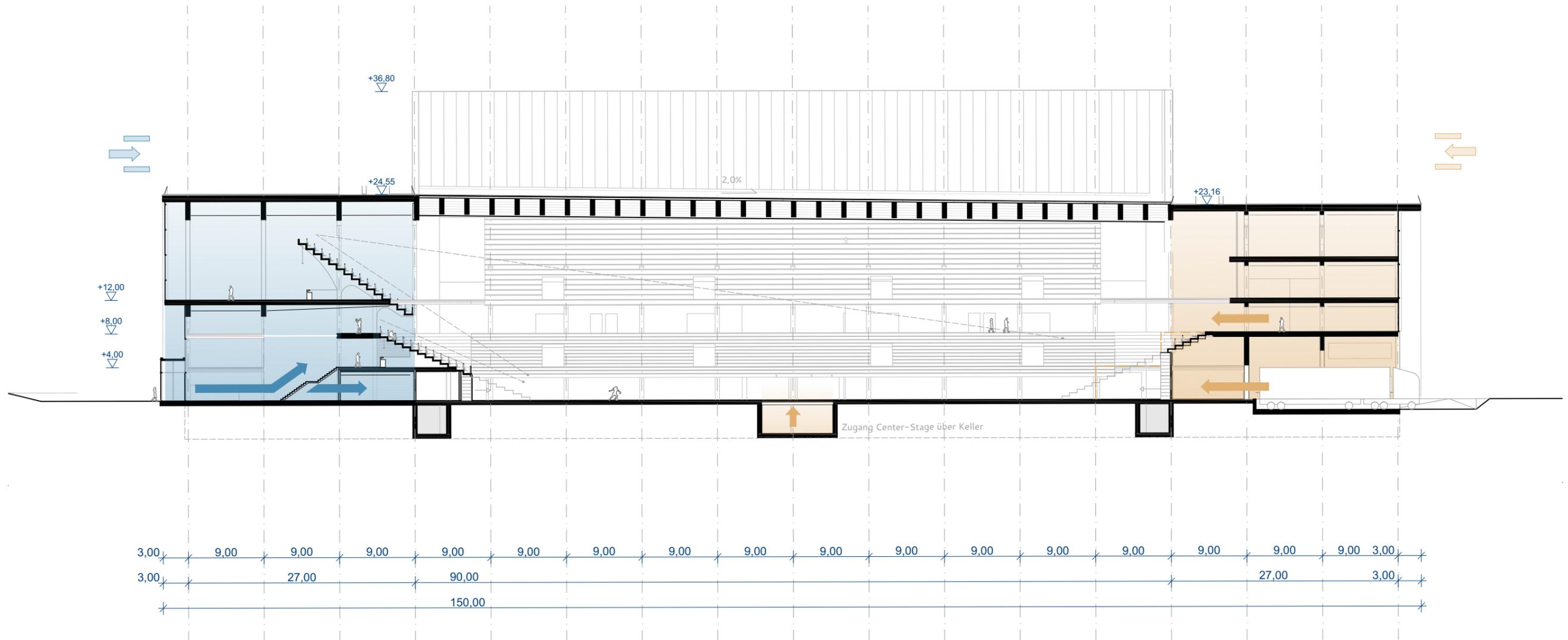
<sup>12</sup> Vgl. Greenroofs.com: Nanyang Technological University.

<sup>13</sup> Vgl. Ebda.



**Schnittaxonomie:**

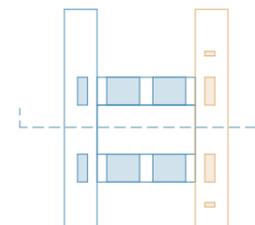
Erkennbar sind die beiden grundlegenden Konstruktionen des Hängedaches und des Bogens. Die komplementären Dachformen ermöglichen vielfältige Interaktion mit der Öffentlichkeit. Geschlossene Fassaden- und Dachflächen entlang der Tragrichtung, offene Fassaden quer dazu.



**Schnitt durch Haupteingang, Eventbereich und Anlieferung:**

1:500

Ein Raster von neun Metern unterteilt die Arena in gleichmäßige Abschnitte. Eine Entwässerung wird über die Vergrößerung des Stiches in Richtung Backstagebereich ermöglicht. Dabei läuft das Wasser zunächst entlang der Stehfalze parallel zu den Stahlseilen zur Dachmitte. Dort wird es gesammelt und seitlich über das Dach des Backstagebereichs abgeführt.



## Konstruktion des Hängedaches

Das Dach der Arena muss mehreren Kriterien gerecht werden. Erstens muss es als Technikebene verschiedene Veranstaltungskonstellationen möglich machen. Ein sogenanntes Rigginsystem ermöglicht dabei das Anbringen von Bühnen-, Licht- und Soundelementen an verschiedenen Punkten des Daches. Auch Elemente der Lüftungstechnik müssen im Dach verlaufen. Zweites muss die Dachkonstruktion gute akustische Eigenschaften bieten um eine angenehme Veranstaltungsatmosphäre zu schaffen. Drittens muss es die auftretenden Lasten möglichst elegant in den Boden leiten.

Das gewählte Dachsystem erfüllt alle diese Kriterien. Die Form des Hängedaches sorgt aufgrund seiner Geometrie für eine gleichmäßige Verteilung und Streuung des Schalles. Im Gegensatz zu kuppelartigen Konstruktionen wird der Schall hier nicht auf einen Punkt fokussiert, sondern in verschiedene Richtungen gestreut. Grundlegendes statisches Element des Daches sind quer über die Eventfläche gespannte Stahlseile. Um die Verformung der einzelnen Seile zu minimieren und auf ungleichmäßig angreifende Lasten zu reagieren werden diese durch angehängte Holzprofile ausgesteift. Diese wiederum werden quer zueinander mit den für Rigginsystemen typischen Stahlfachwerkträgern verbunden. Es entsteht eine Catwalk-Ebene, die eine Begehung und schnelle Anpassung der Technik ermöglicht und gleichzeitig Platz für anfallende Lüftungsrohre und Kabelkanäle bietet.

Die auftretenden Horizontalkräfte werden von auskragenden Betonscheiben aufgenommen, die durch ihre Form nicht nur den Innenraum prägen, sondern auch zum integrativen Bestandteil der Außenanlagen werden. Beidseitig der Arena entsteht ein halbüberdachter öffentlicher Raum, der als eigenständiger Ort funktioniert, gleichzeitig aber auch erahnen lässt, was im Innenraum passiert.

### 1. Holzkassetten-Elemente

Vorgefertigte Holzkassetten-Elemente bilden die Dämmebene. Ein Aluminium Stehfalzdach schützt diese vor Witterung.

### 2. Stahlseile

Jeweils doppelgeführte Stahlseile spannen über 120m zwischen zwei Betonstreifen.

### 3. BSH-Rippen

Paarweise an den Seilen angehängte Brettschichtholz-Rippen steifen diese gegen ungleichmäßig angreifende Lasten aus.

### 4. Rigging System

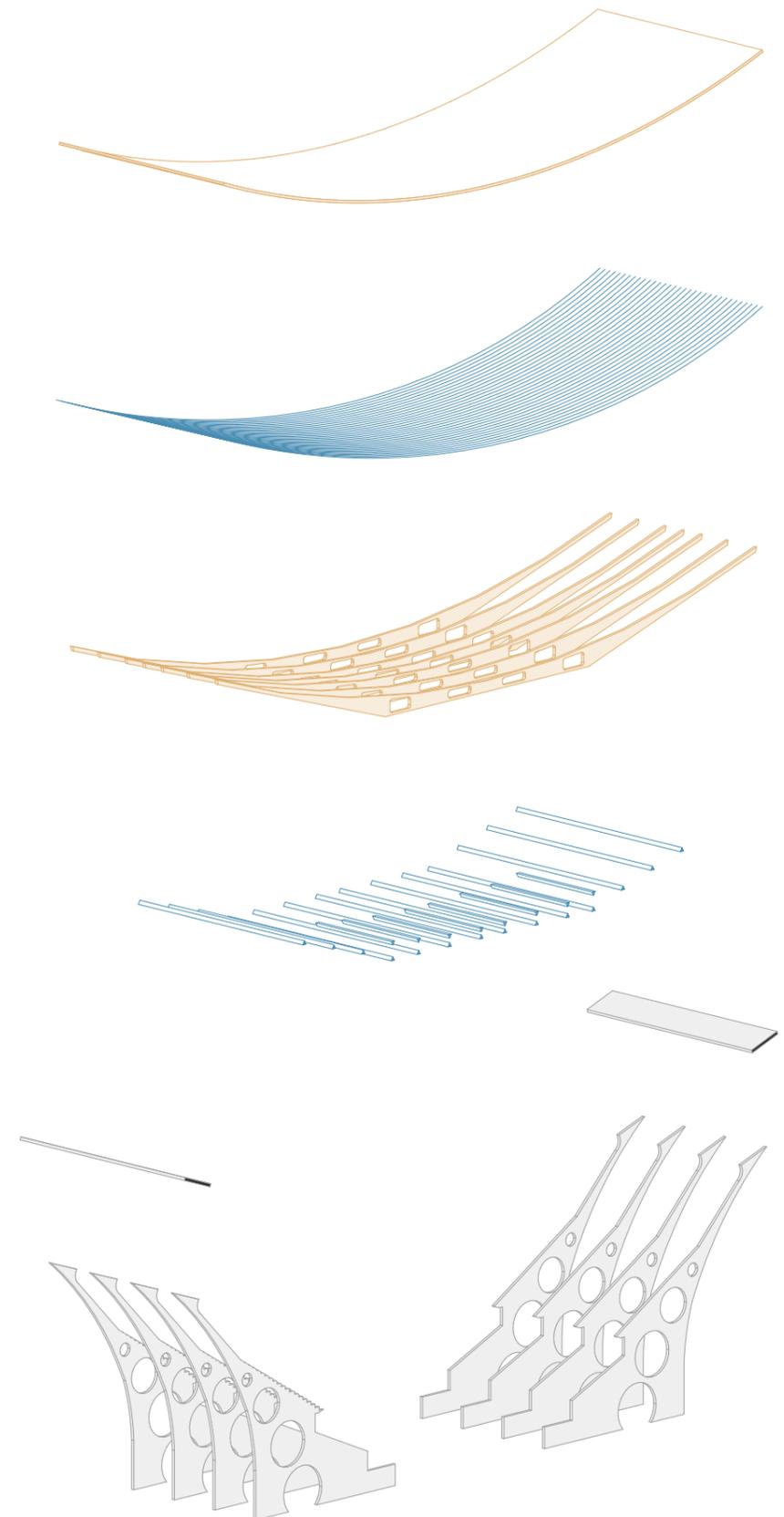
Das Rigging System verbindet die Holzrippen quer zueinander und steift sie gegeneinander aus. Zusätzlich dient es als Catwalk-Ebene und zum Anbringen sowie Führen von licht-, luft-, ton-, und eventtechnischen Anlagen.

### 5. Betonstreifen

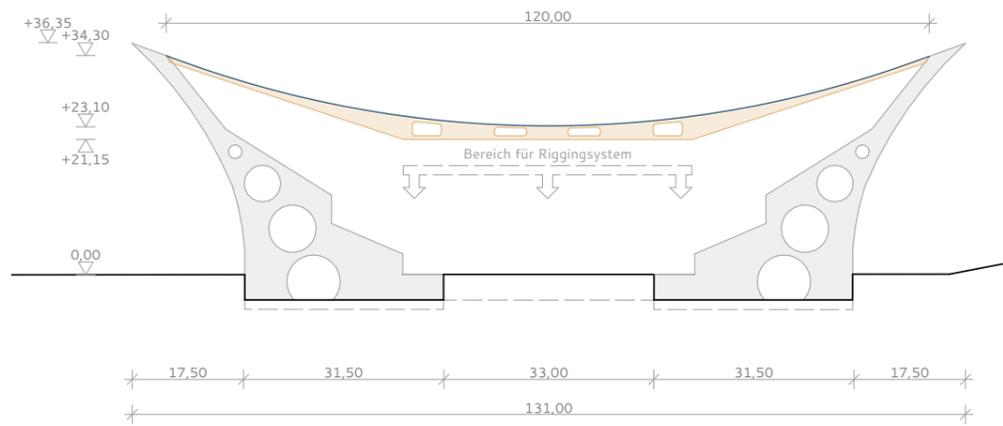
Sie dienen als Widerlager für die Stahlseile und leiten die Kräfte in die vertikalen Betonscheiben weiter.

### 6. Betonscheiben

Mit einem Abstand von neun Metern nehmen sie sowohl die Horizontal- als auch die Vertikalkräfte auf. Ausgesteift werden sie über die Geschossdecken und Stahlbeton-Erschließungskerne.



Explosionszeichnung Tragwerk Arena  
1:1000



**Schematischer Schnitt Tragwerk**  
1:1000

**Stichhöhe Stahlseile:**

Spannweite L = 120m

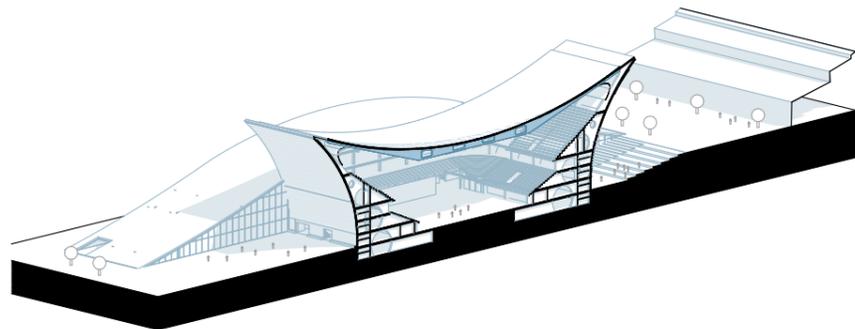
Erforderliche Stichhöhe<sup>14</sup>:

erf f = L / 8 bis L / 12  
erf f = 15m bis 10m

Gewählter Stich:  
f = 10,5m bis 12m  
das entspricht L / 11,4 bis L / 10

Um die Entwässerung des Daches zu gewährleisten nimmt der Stich nach Südosten hin zu.

14 Vgl. Staffa, 327.



**Schnitt-Isometrie**  
o.M.

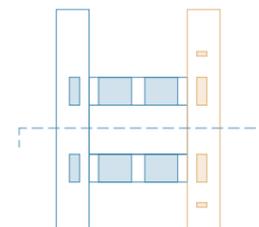
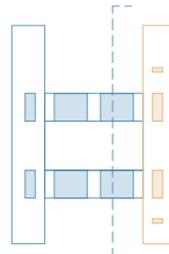
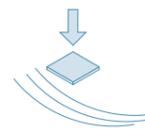
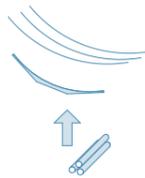
**Höhe BSH-Rippen:**

Die aussteifenden Rippen folgen in ihrer Form grob der Biegelinie der Seile bei asymmetrisch angreifenden Lasten. Daraus ergibt sich eine horizontale Catwalk-Ebene über der Eventfläche. Die Höhe der Rippen beträgt an der dicksten Stelle 3,30m, in der Feldmitte 2,10m.

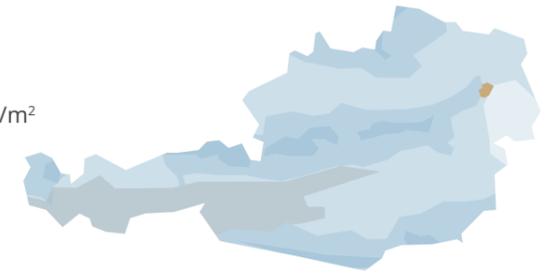
Daraus ergibt sich eine relative Höhe von L / 36 bis L / 57

Zum Vergleich: Bei einem klassischen Seiltragwerk mit Versteifungsträger liegt die Höhe des Versteifungsträgers bei L / 100 bis L / 150<sup>15</sup>

15 Vgl. Staffa, 327.



- Wien  
Schneelastzone 2 sk = 1,36kN/m<sup>2</sup>
- Schneelastzone 1
- Schneelastzone 2
- Schneelastzone 3
- Schneelastzone 4
- keine Angabe



**Abb 3.5: Schneelastzonen Österreich**  
Nach: www.dlubal.com

**Vordimensionierung Seilquerschnitt:**

Zur Vordimensionierung des Querschnittes sowie Abstandes der Seile wird eine Flächenlast von 4 kN / m<sup>2</sup> angenommen. Diese ergibt sich überschlägig aus einer auftretenden Schneelast von 1,5kN/m<sup>2</sup> + 2,5kN/m<sup>2</sup> Eigengewicht. Bei einem Seilabstand von 1m ergibt sich daraus eine Streckenlast q = 4 kN/m. Für die Stahlseile wird eine Grenzzugspannung von f<sub>t</sub> = 32,7 kN/cm<sup>2</sup> angenommen.<sup>16</sup>

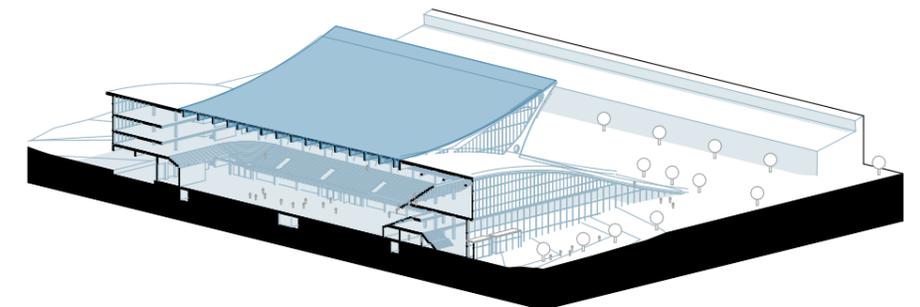
Auftretende Seilkraft im Scheitelpunkt:  
 $S_s = q \cdot L^2 / (8 \cdot f)$   
 $= 4\text{kN/m}^2 \cdot (120\text{ m})^2 / 8 \cdot 11\text{m}$   
 $= 655\text{kN}$

16 Vgl. Staffa, 8.

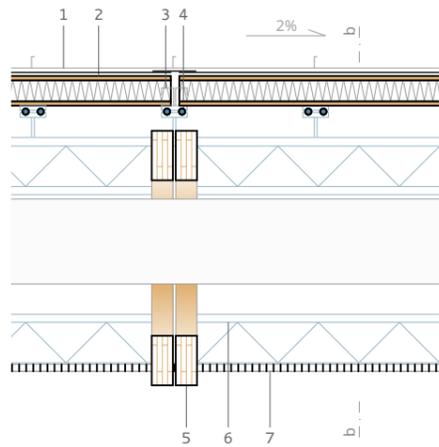
Notwendiger Querschnitt A:  
 $A = S_s / f_t$   
 $A = 655\text{kN} / 32,7\text{ kN / cm}^2$   
 $A = 20\text{cm}^2$

Für ein kreisförmiges Seil:  
 $A = \pi \cdot r^2$   
 $20\text{cm}^2 = \pi \cdot r^2$   
 $r = 2,5\text{cm}$   
 resultierender Durchmesser:  
 $d = 5\text{cm}$

Alle Seile werden doppelt geführt, was zu einer Auslastung von 50% führt.

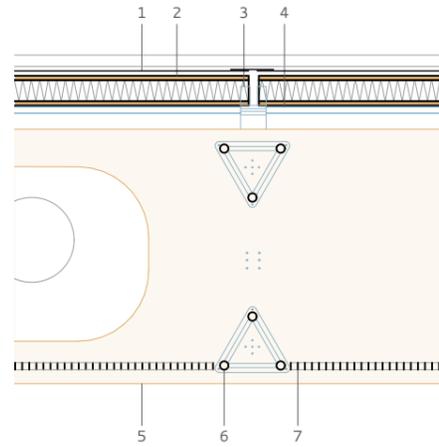


**Schnitt-Isometrie**  
o.M.



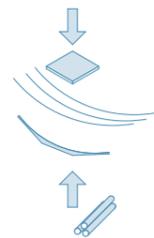
**Hängedachkonstruktion  
exemplarischer Schnitt a-a**

1-50

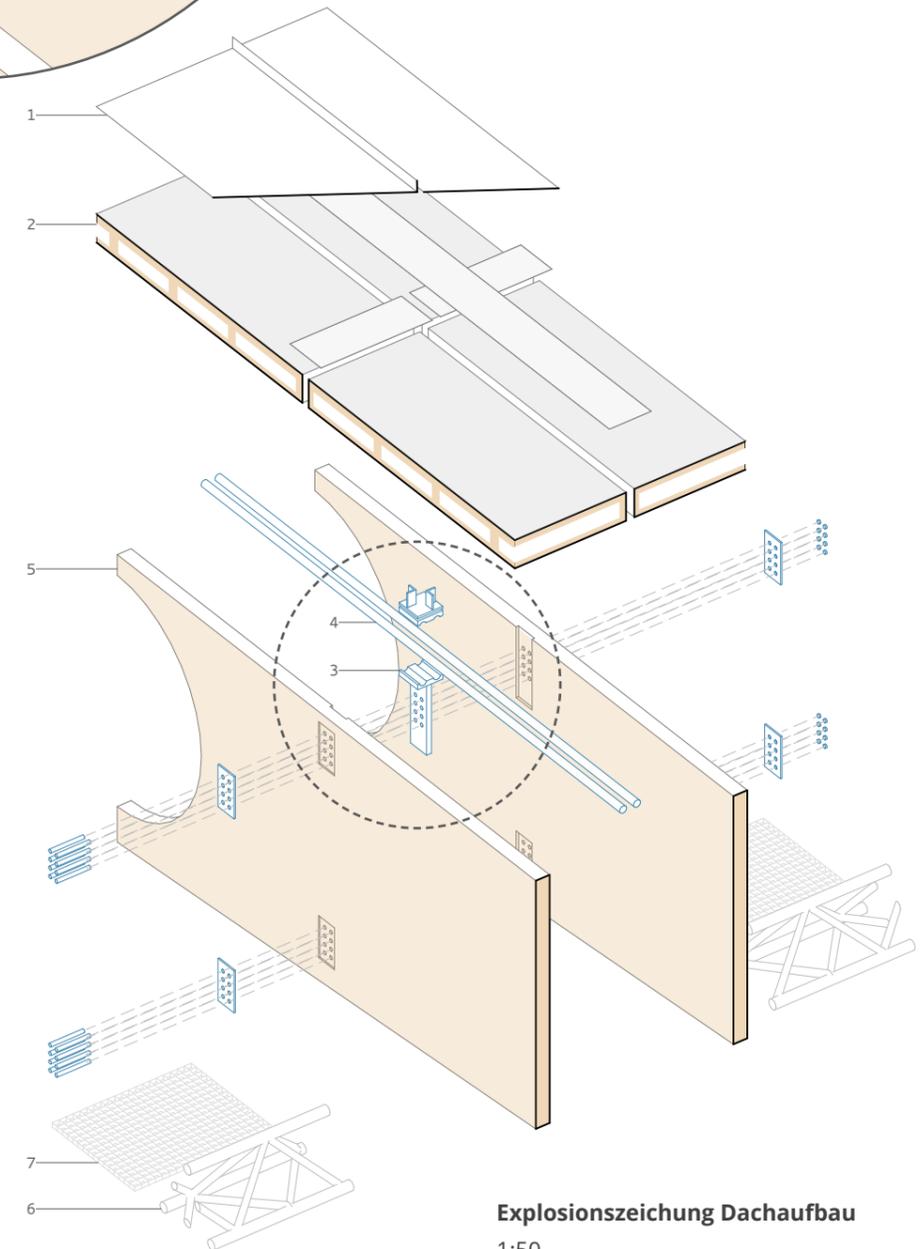
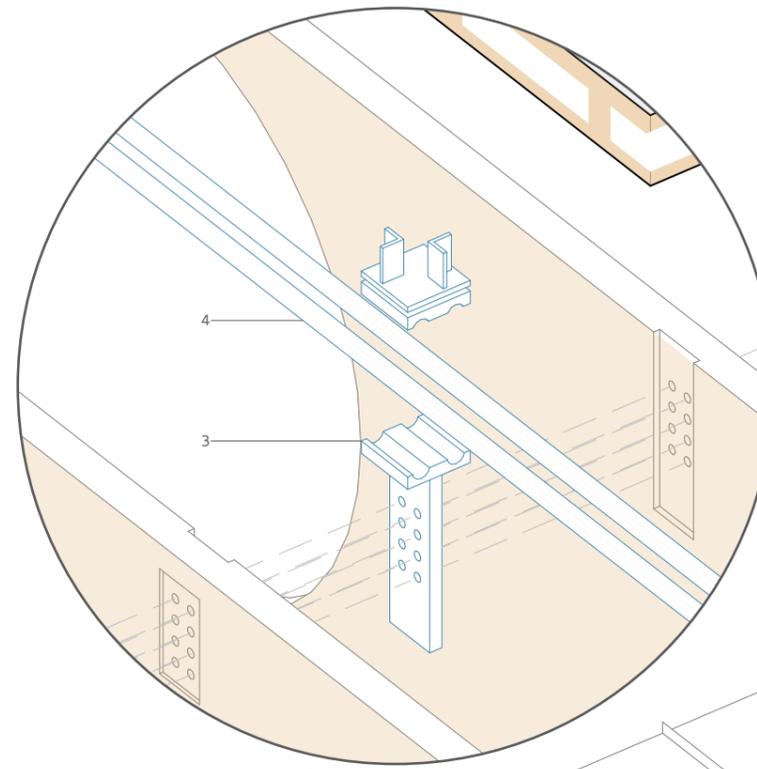


**Hängedachkonstruktion  
exemplarischer Schnitt b-b**

1-50

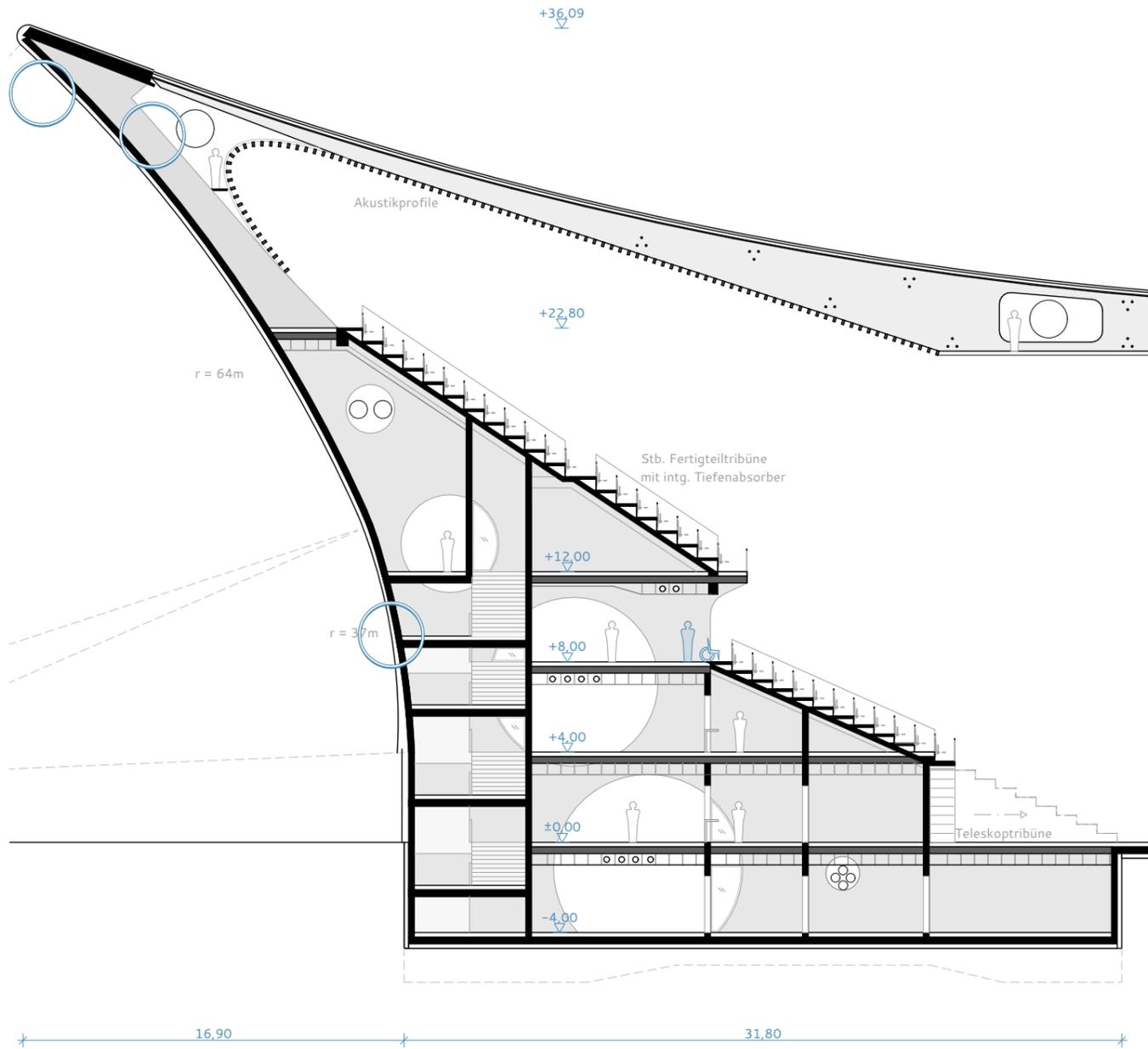


- 1 Aluminium-Profiltafel
- 2 Holzkassettenelement, beweglich:  
Abdichtung  
Holzschalung Fichte  
Holz Fichte 240/150, ausgedämmt  
Holzschalung
- 3 Stahlknoten
- 4 Stahlseil, doppelgeführt, d=50mm
- 5 BSH-Rippe 2x150mm
- 6 Stahlfachwerkträger, h= 400mm
- 7 Gitterrost, Catwalk-Ebene

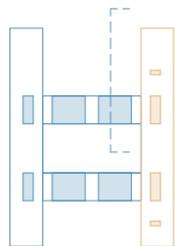


**Explosionszeichnung Dachaufbau**

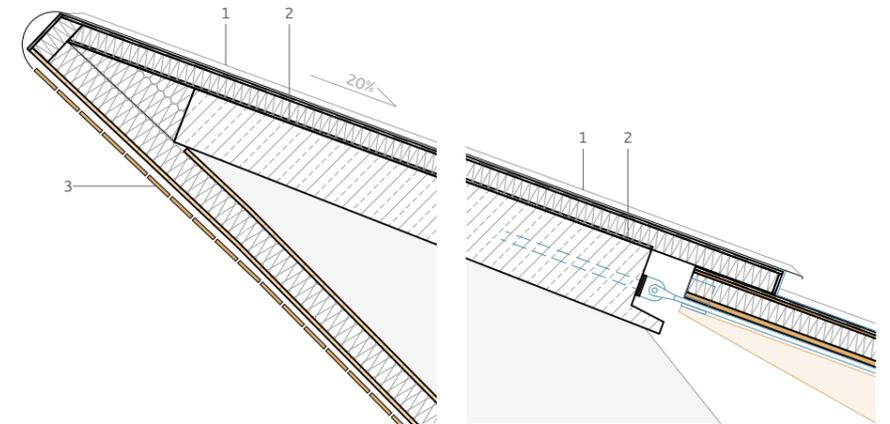
1:50



Schnitt  
1:200

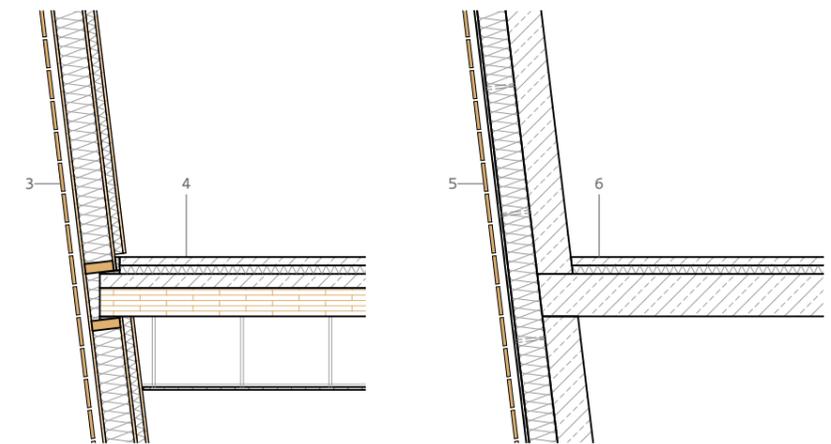


- 1 Aluminium-Profiltafel  
Dichtungsbahn  
Wärmedämmung 200mm  
Dichtungsbahn
- 2 Stahlbeton 400-500mm
- 3 Holzrahmen Paneele, vorgefertigt:  
Holz Lärche 200/19, Offene Schalung,  
waagrecht  
UK Holz Fichte 30/50, Hinterlüftung  
Windbremse  
Holzschalung Fichte, Diagonalschalung  
Holz Fichte 240 / 150, ausgedämmt  
Holzschalung Fichte, Diagonalschalung  
Dampfbremse  
Holz Fichte Lattung, dazwischen  
Mineralwolle - Installationsebene
- 4 Estrich geschliffen 60mm  
Trennschicht  
Trittschalldämmung 30mm  
HBV-Decke, 100mm Stb, 200mm BSH  
Abgehängte Decke
- 5 Holz Lärche 200/19, Offene Schalung,  
waagrecht  
UK Holz Fichte 30/50, Hinterlüftung  
Dichtungsbahn, diffusionsoffen  
Mineralwolle 240mm  
Stb-Wand 250mm
- 6 Estrich geschliffen 60mm  
Trennschicht  
Trittschalldämmung 30mm  
Beton 300mm



Dachkante  
1:50

Hängedachanschluss  
1:50



Außenwand / Geschosdecke  
1:50  
Bereich Gang

Außenwand / Geschosdecke  
1:50  
Bereich Fluchtstiegenhaus

## Konstruktion Eingangsbereich/ Backstagebereich

Den an den Kopfenden der Arena gelegenen Eingangs- und Backstagebereiche kommen zwei grundlegende Funktionen zu. Erstens koordinieren sie eine große Zahl an Waren und Menschen beim Zugang zu und Austritt aus der Arena. Zweitens verbinden sie als grüne Brücke die Maria-Jacobi-Gasse und Marxhalle mit dem Sportpark. Da beide Bereiche denselben Konstruktionsprinzipien folgen, möchte ich mich an dieser Stelle exemplarisch auf den Eingangsbereich beschränken.

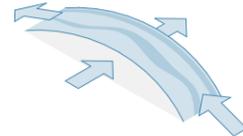
Grundlegendes konstruktives System ist ein Skelettbau mit Stahlbetonstützen und Holz-Beton-Verbunddecken. Die Stützen stehen dabei in einem Raster von 7,50m x 9,00m und werden von den Erschließungskernen ausgesteift.

Die Dachträger spannen als Mehrfeldträger über maximal 15m, überspringen dabei also immer eine Stützenreihe. Es ergeben sich große, stützenfreie Räume immer dort, wo die Geschossdecken unter dem abfallenden Dach zurückspringen.

Oberste tragende Schicht des Daches bilden Holz-Beton-Verbundelemente, die zwischen den BSH-Bindern über 9m spannen. Die runde Dachform ergibt sich dabei aus einer Aneinanderreihung einzelner planarer Elemente.

Um einen stützenfreien Foyerbereich zu ermöglichen wird an dieser Stelle die Geschossdecke der Ebene 3 kraftschlüssig mit den Dachträgern verbunden. Der sich daraus ergebende unterspannte Träger spannt mit einer Höhe von 11m über eine Länge von 45m.

Der überwiegende Teil des maximal 34% steilen Daches wird begrünt. Über eine an Seilen befestigte Schubsicherung wird dabei das Abrutschen des Rasens verhindert. Seitlich, parallel zum inneren Rand, führt eine Treppe zu der sich am obersten Punkt befindenden Terrasse.



### 1. Gründach

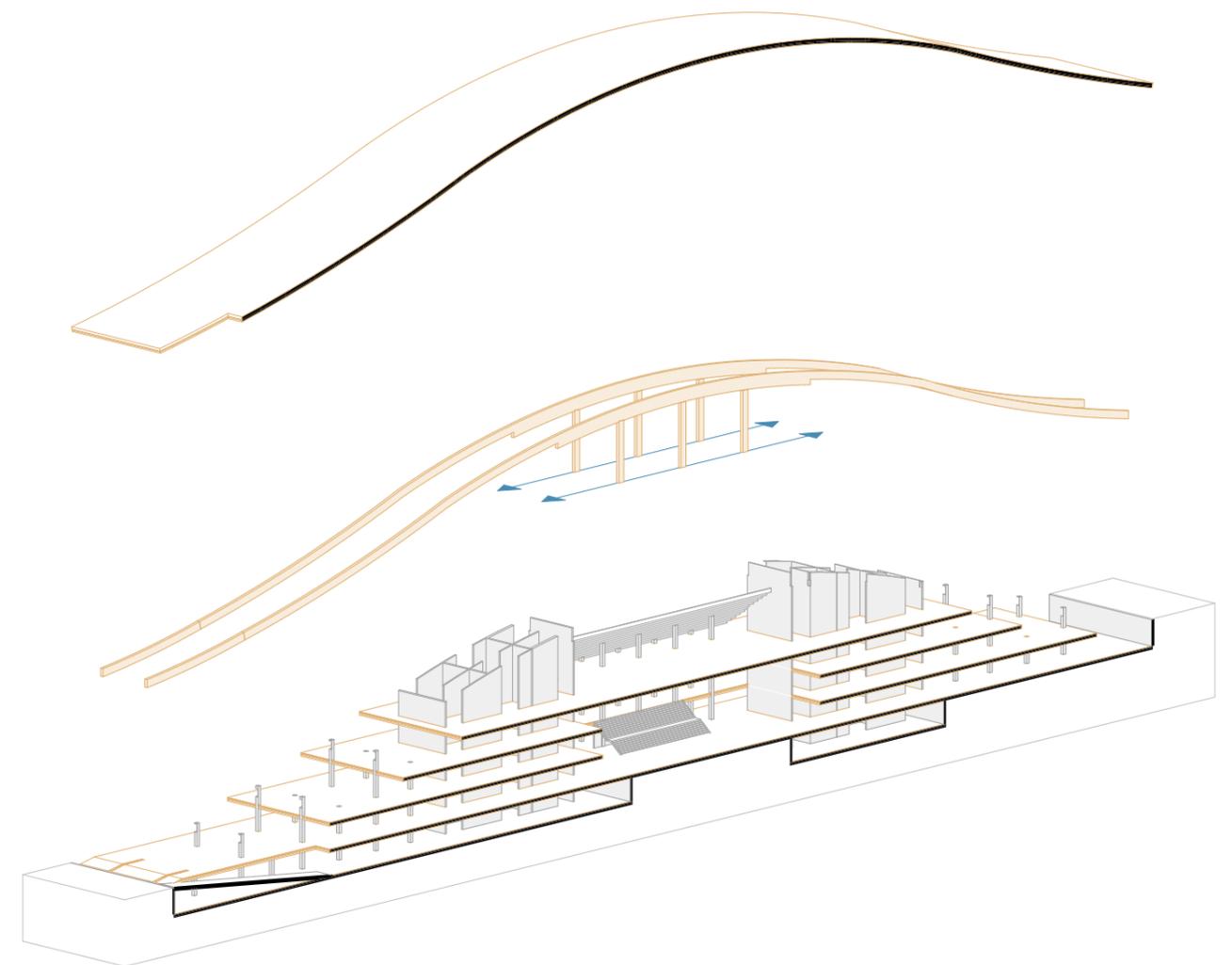
Holz-Beton-Verbunddeckenelemente bilden die tragende Ebene des Daches. Sie spannen jeweils über neun Meter zwischen den BSH-Bindern. Die Rundung des Daches ergibt sich aus der Aneinanderreihung mehrerer planarer Elemente.

### 2. BSH-Binder

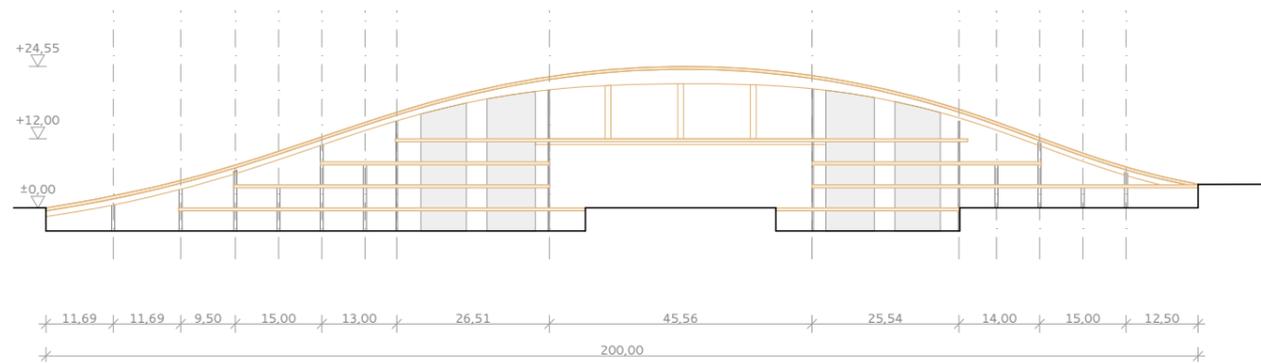
BSH-Binder spannen in den Randbereichen über 15m und haben eine Höhe von 1,20m. Um die 45m im Eingangsbereich stützenfrei zu überbrücken wird die Geschossdecke der Ebene 3 als Unterspannung aktiviert.

### 3. Skelettbau

Holz-Beton-Verbunddecken liegen in den Randbereichen auf Stahlbetonstützen auf. Stahlbeton Erschließungskerne dienen als Aussteifung.



Explosionszeichnung Tragwerk  
Eingangsbereich  
1:1000



**Schematischer Schnitt Tragwerk**

**Eingangsbereich**

1:1000

**Höhe Unterspannter Träger, Bereich Foyer:**

Spannweite L = 46m

Erforderliche Gesamthöhe h:<sup>17</sup>

erf h = L / 10 = 4,5m

Erforderliche Trägerdicke d:<sup>18</sup>

erf d = L / 50 = 0,9m

Die tatsächliche Gesamthöhe des unter-spannten Trägers ergibt sich aus den Geschosshöhen und beträgt

h = 12,5m

Das entspricht in etwa L / 4

Der Obergurt ist dabei leicht gevoutet und hat eine maximale Höhe von 2,50m.

17 Vgl. Staffa, 323.

18 Vgl. Staffa, 323.

**Höhe Dachträger in den seitlichen Bereichen:**

Spannweite L = 15m

Erforderliche Höhe h:<sup>19</sup>

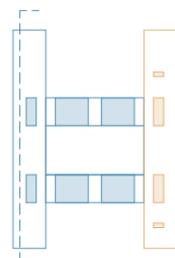
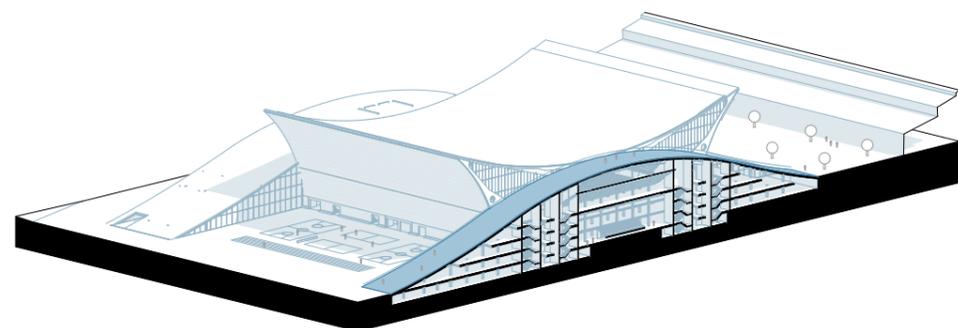
erf h = L / 15

erf h = 1m

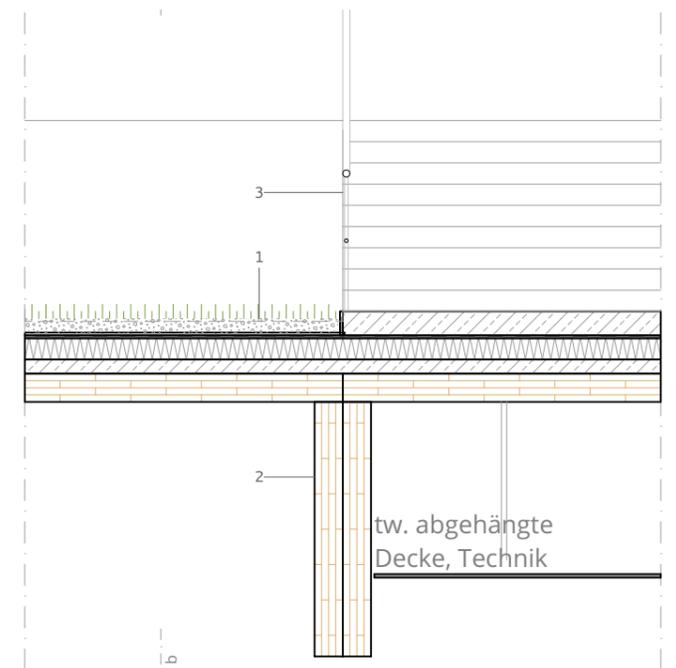
Gewählte Höhe:

h = 1,20m

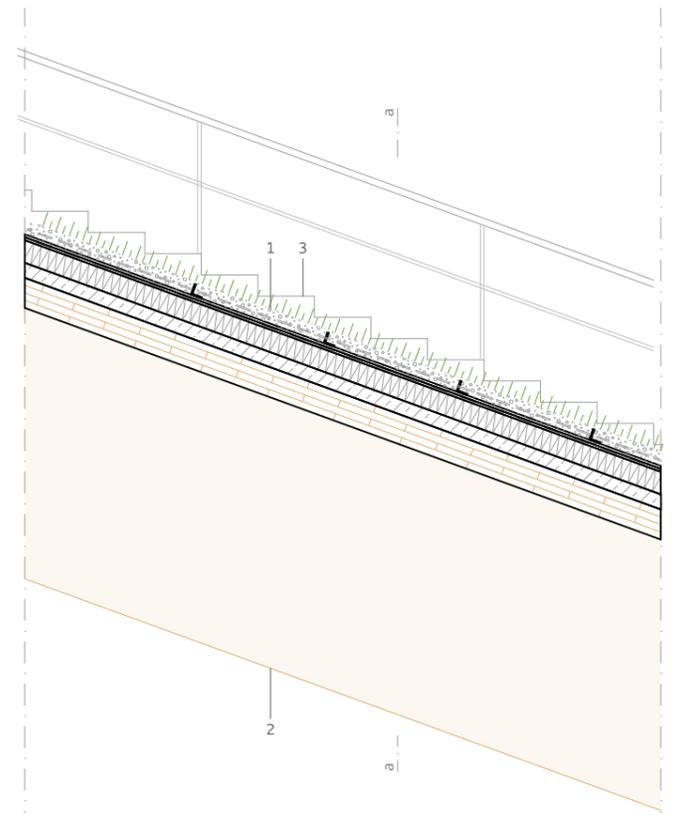
19 Vgl. Staffa, 323.



- 1 Extensiv-Intensive Begrünung  
Vegetationsmatte  
Substratschicht 60mm  
Schubsicherung, Seilkonstruktion  
Schubsicherungsnetz  
Dränvlies  
Dachabdichtung, Wurzelfest  
HBV-Decke: 100m Stb, 200mm BSH
- 2 Träger BSH 2x 1200/200
- 3 Stb-Fertigteiltreppe



**Gründachaufbau exemplarischer Schnitt a-a**  
1:50



**Gründachaufbau exemplarischer Schnitt b-b**  
1:50

Die Symbiose aus konvexer und konkaver Dachform prägt den vorgelegten Entwurf. In ihr kommen nicht nur zwei Dachformen und Konstruktionsprinzipien zusammen, auch funktional stehen sie für ein Zusammenspiel verschiedener Akteure aus Stadt, Nachbarschaft und Wirtschaft.

Das Resultat ist dabei mehr als die reine Summe seiner Teile. Zurückkommend auf die am Anfang gestellte Frage, ob ein Großprojekt wie die Multifunktionsarena einen positiven Beitrag zur Nachbarschaft leisten kann, kann ich nun sagen: Ja, und zwar mit einer Konstruktion, die die Heterogenität des Stadtteiles widerspiegelt und in der extravagante Form und ehrfürchtiges Verneigen vor der Stadt Hand in Hand gehen.

Gemeinsam schaffen sie ein Gebäude, das sowohl Symbol der Stadt Wien, als auch Spielplatz der AnwohnerInnen werden kann. Das zentrale Dach des Eventbereiches sticht selbstbewusst in den Himmel und steht so weithin sichtbar als Werbesymbol der Arena. Eingangs- und Zulieferungsbereich heben sich hingegen nur sanft vom Boden ab. Die Anwohner können die Arena begehen, sie liegt zu ihren Füßen.



## Quellenverzeichnis

Expedition Engineers: London 2012 Olympic Velodrome - How the structure works, 2013

Online unter: <https://expeditionworkshed.org/assets/Description-of-Velodrome-structure1.pdf> [22.04.2020]

Fast, Ratzlaff: Design of the roof for the Grandview Heights Aquatic Centre, Surrey, Canada, 2017

Online unter: [http://www.fastepp.com/wp-content/uploads/TSE67\\_Project-Focus\\_AquaticCentre-v3.pdf](http://www.fastepp.com/wp-content/uploads/TSE67_Project-Focus_AquaticCentre-v3.pdf) [04.01.2020]

Furtado, Quinaz u.a.: The Engineering of Braga Municipal Stadium, o.O., o.J.

Online unter: [http://www.afaconsult.com/uploads/FicheirosImprensa/2925\\_1\\_EN.pdf](http://www.afaconsult.com/uploads/FicheirosImprensa/2925_1_EN.pdf) [22.04.2020]

Greenroofs.com: Nanyang-technological-university - School of art, design and media, o.J.

Online unter: <https://www.greenroofs.com/projects/nanyang-technological-university-ntu-school-of-art-design-and-media-adm/> [22.04.2020]

Popp, Peter: London 2012 - Velodrom, 2013, in: [www.detail.de](http://www.detail.de)

Online unter: <https://www.detail.de/artikel/london-2012-velodrom-9072/> [22.04.2020]

Stadtentwicklung Wien, Magistratsabteilung 18 (Hg.): STEP 2025 - Stadtentwicklungsplan Wien, Wien 2014

Online unter: <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b008379a.pdf> [25.07.2019]

Stadtentwicklung Wien, Magistratsabteilung 18 (Hg.): Perspektive Erdberger Mais, Wien 2016

Online unter: <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b008490.pdf> [25.07.2019]

Staffa, Michael: Tragwerkslehre - Grundlage Gestaltung Beispiele, Berlin 2014

UIV Urban Innovation Vienna GmbH: Multifunktionsarena für Wien - Wien zum führenden Entertainment-Standort Europas machen - Standortbewertung Ergebnisbericht, Wien 2019

Online unter: <http://www.urbaninnovation.at/tools/uploads/StandortbewertungMultifunktionsarena.pdf> [25.07.2029]

Wien Holding (08.11.2018): Auftakt für neue große Arena in Wien, in: [www.wienholding.at](http://www.wienholding.at) [07.01.2020]

Wien Stadt- und Landesarchiv: Erdberger Mais, in: [www.geschichtewiki.wien.gv.at](http://www.geschichtewiki.wien.gv.at) [04.01.2020]

Wien Stadt- und Landesarchiv: Spital St. Marx, in: [www.geschichtewiki.wien.gv.at](http://www.geschichtewiki.wien.gv.at) [04.01.2020]

Wien Stadt- und Landesarchiv: Zentralviehmarkt, in: [www.geschichtewiki.wien.gv.at](http://www.geschichtewiki.wien.gv.at) [04.01.2020]

Wrchowszky, Drees & Sommer: Marx Halle reloaded - InteressentInnenauswahlverfahren, Wien 2017

Online unter: <https://www.wse.at/tools/uploads/20170113halEMExposefinal.pdf> [25.07.2019]

## Abbildungsverzeichnis

Abbildungen die nicht vom Verfasser stammen wurden in der Arbeit entsprechend kenntlich gemacht und sind im Folgenden aufgeführt.

Alle weiteren Fotos, Grafiken und Pläne sind Eigentum des Verfassers.

Abb. 1.1: Luftbild Wien 2018

<https://www.wien.gv.at/ma41datenviewer/public/start.aspx> [25.07.2019]

Abb. 1.2: Luftbild Wien 1956

<https://www.wien.gv.at/ma41datenviewer/public/start.aspx> [25.07.2019]

Abb. 1.3: Rauprinzip 1 - Grünes Gerüst

Nach: Stadtentwicklung Wien 2016, 70.

Luftbild: <https://www.wien.gv.at/ma41datenviewer/public/start.aspx> [25.07.2019]

Grafik: Aaron Leonard Haase

Abb. 1.4: Rauprinzip 1 - Raumbildendes Gerüst

Nach: Stadtentwicklung Wien 2016, 78.

Luftbild: <https://www.wien.gv.at/ma41datenviewer/public/start.aspx> [25.07.2019]

Grafik: Aaron Leonard Haase

Abb. 1.5: Rauprinzip 1 - Verkehrsnetz

Nach: Stadtentwicklung Wien 2016, 88.

Luftbild: <https://www.wien.gv.at/ma41datenviewer/public/start.aspx> [25.07.2019]

Grafik: Aaron Leonard Haase

Abb. 1.6: Rauprinzip 1 - Lokale Zentren

Nach: Stadtentwicklung Wien 2016, 98.

Luftbild: <https://www.wien.gv.at/ma41datenviewer/public/start.aspx> [25.07.2019]

Grafik: Aaron Leonard Haase

Abb. 3.1: Städtisches Stadion Braga, Osttribüne

<https://www.detail.de/artikel/poetische-bescheidenheit-souto-de-moura-1980-2015-13352/> [22.04.2020]

Foto: Luis Ferreira Alves

Abb. 3.2: Grandview Heights Aquatic Center

<https://inspiration.detail.de/sports-and-leisure-pool-in-surrey-113692.html> [22.04.2020]

Foto: Ema Peter Photography

Abb. 3.3: Velodrom London

<https://www.detail.de/artikel/london-2012-velodrom-9072/> [22.04.2020]

Foto: Richard Davies

Abb. 3.4: Nanyang Technical University

<https://alwitra.de/referenz/ntu-singapore/> [22.04.2020]

Foto: n.A.

Abb. 3.5: Schneelastzonen Österreich

Nach: <https://www.dlubal.com/de/schnee-wind-erdbeben-lastzonen/schnee-onorm-b-1991-1-3.html#&center=47.71324565635052,13.345762499999996&zoom=7&marker=48.20533,16.382945> [22.04.2020]

Grafik: Aaron Leonard Haase

