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

MOTORCITY TATABANYA

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

Master Diplomarbeit

Motorcity Tatabanya

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

Manfred Berthold
Prof Arch DI Dr
E253
Architektur und Entwerfen

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

Szabo Barnabas Peter

0827511
Braunhubergasse 18/3/9 1110 Wien

Wien, am

Unterschrift

KURZFASSUNG

Diese Diplomarbeit widmet sich dem Bahnhof in der ungarischen Stadt Tatabanya und seinem direkten Umfeld.

Gerne wird jene Metapher verwendet, wonach ein Bahnhof als das Vorzimmer einer Stadt bezeichnet werden kann. Gerade deshalb bin ich der Meinung, dass der „erste Eindruck" für Reisende besonders wichtig ist.
Aufgrund meiner ungarischen Herkunft interessierte mich auch noch ein ganz anderer Aspekt dieser Aufgabenstellung:
Das Redesign des Bahnhofes soll nicht nur Reisenden aus anderen Ländern die Ankunft angenehmer gestalten, auch Einheimische sollten sich an diesem wichtigen Knotenpunkt der Stadt (wieder) wohlfühlen.
Da ich mittlerweile bereits seit 10 Jahren in Wien wohne, war es mir möglich, diese städtebaulichen Lösungen mit gewissem Abstand und neuen Perspektiven umzusetzen.
Ich nutze selber mehrmals jährlich die Bahnverbindungen Wien-Tatabanya. Am Bahnhof angekommen, wurden für mich von Mal zu Mal die (verkehrstechnischen) Probleme dieses urbanen Raumes offensichtlicher.
Kurz zusammengefasst war dies also der Grund, warum ich dieses Themengebiet für meine Diplomarbeit gewählt habe – wenn gleich ich mir zu diesem Zeitpunkt noch nicht darüber im Klaren war, welch verborgene Komplexität dies mit sich bringen würde.

Nach genauerem Studium des Bahnhofgeländes und dessen direkten Umfeld wurde für mich deutlich, dass mehrere vorhandene Probleme auf Lösungen warteten:

Zum einen galt es aus städtebaulicher Perspektive die beiden getrennten Stadtteile wieder miteinander zu verbinden. Die sich in der Mitte der Stadt befindenden großen Betonflächen mit komplizierter Erschließung erschweren im Moment das alltägliche Leben der Fahrgäste. Dieses Mittelstück fungiert nicht nur auf räumlicher Ebene als Verbindungsstück, sondern soll in wahrsten Sinne des Wortes die Bewohner der beiden Stadtteile zusammenführen und einen Treffpunkt schaffen, der bisher schmerzlich vermisst wird.
Denn obwohl der Bahnhof nur unweit vom Stadtzentrum liegt, ist er im Moment nur umständlich und schlecht angebunden zu erreichen.

Zum anderen gibt es direkt am Bahnhofsgelände einige Gegebenheiten, die im Laufe der Zeit an Bedeutung verloren haben.
Hier ist beispielsweise eine angrenzende Markthalle mit (nunmehr geschlossenen) Geschäften zu nennen. Während diese in den 1980er und frühen 1990er Jahren noch florierten, sorgte das in 40 Meter Entfernung liegende Einkaufszentrum mittlerweile für deren Aussterben. Aufgrund dieser Tatsache wurde mir klar, dass der Bahnhof wieder zu seinem ursprünglichen Zweck zurückgeführt werden musste und künftig nicht als Shoppingmall dienen sollte.
Weitere Fragestellungen ergaben sich aus fehlenden Parkmöglichkeiten, ungenutzten Grünflächen, schlecht angebundene Wege zum Bus-Nahverkehr, sowie den Anspruch an Barrierefreiheit aller Bahnhofseinrichtungen.

Im Zuge meiner Recherchen und ersten Entwürfen wurde mir allerdings klar, dass die Umstände, die die vielfältigen Probleme in diesem Gebiet ausmachen, viel umfassenderer Lösungsansätze bedurften als lediglich den Entwurf eines neuen Bahnhofgebäudes...

ABSTRACT

This thesis' topic will be the trainstation in the Hungarian city Tatabanya and it's near environment.
There is this metapher that the trainstation may be the business card of a city. That's the reason why in my opinion the first impression „counts".
But because of my hungarian descent there was another aspect, which seemed really interesting to me:
The purpose of redesigning the trainstation may not only be a pleasant arrival for travellers, also citizens of Tatabanya should feel comfortable (again).
Because of the fact that I'm living in Vienna for almost 10 years now, I can look at this topic in a differentiated way.
While using the trainconnection between Vienna and Tatabanya several times each year, the problems of this urban space in terms of public transport conveyed.
So this was the reason I choosed this topic for my thesis, eventhough the complexity of this project wasn't obvious at that time.

After a more precise consideration of the trainstation area and it's environment it was obvious that there were several problems which needed to be solved:
Of a urban building perspective there was the goal to reunite the two seperated districts.
At the moment the big cement-areas still exacerbate the daily routine of the passengers. This space should not only connect areal but bring together the inhabitans of both districs, which is highly needed at the moment. Because eventhough the trainstation is quite near to the citycenter, it can only be reached quite inconveniently.
On the other hand there are some circumstances directly at the trainstation, which lost some of it's meaning over the years.
For example there is a indoor market with closed shops by now. While they were really successful in die 1980ies and earyl 1990ies, the mall in walking distance caused their extinction.
Because of that fact it came clear to me, that the trainstation needed to get back to it's natural purpose and should not serve as a shopping center.
Further questions were revealed by missing parking spaces, unused public green spaces, poor connected paths to the public bus system and the missing freedom from barriers.
As part of my researches and first drafts it came clear to me that the several challenges in this area could not be solved by simply redesign the local trainstation...

INHALT

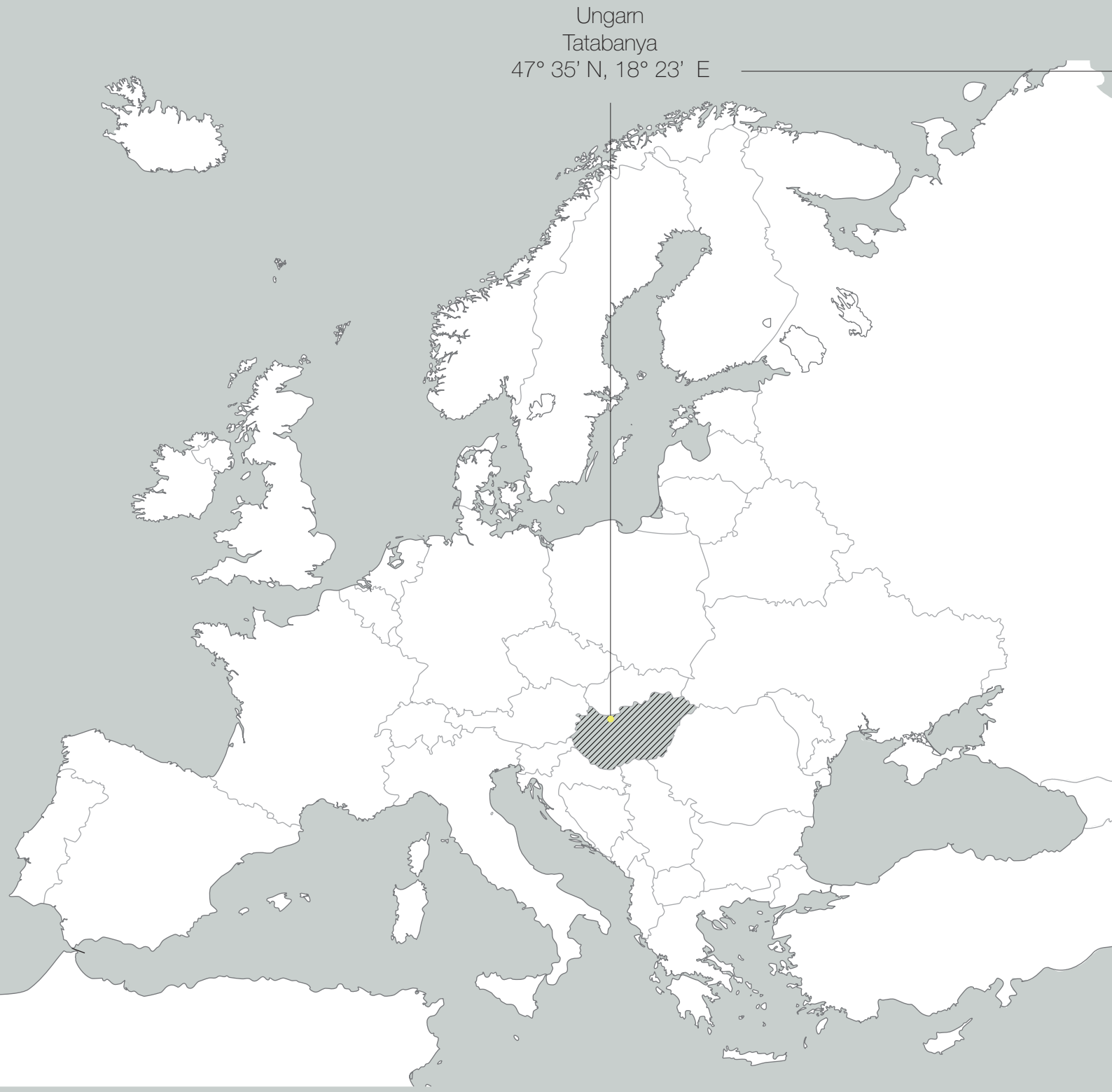
5-7	Kurzfassung, Abstract
12-17	1. Überblick
20-29	2. Geschichte der Stadt
32-39	3. Bahnhof (Bestand)
42-49	4. Analyse
52-63	5. Konzept
66-83	6. Entwurf
86-95	7. Grundrisse
96-105	8. Ansichte
108-111	9. Schnitte
114-129	10. Visualisierungen
132-139	11. Details
142-147	12. Konstruktion
150-151	13. Bepflanzung
154-155	14. Modellfotos
158-159	16. Curriculum Vitae
160-161	Quellenverzeichnis
162-163	Abbildungsverzeichnis

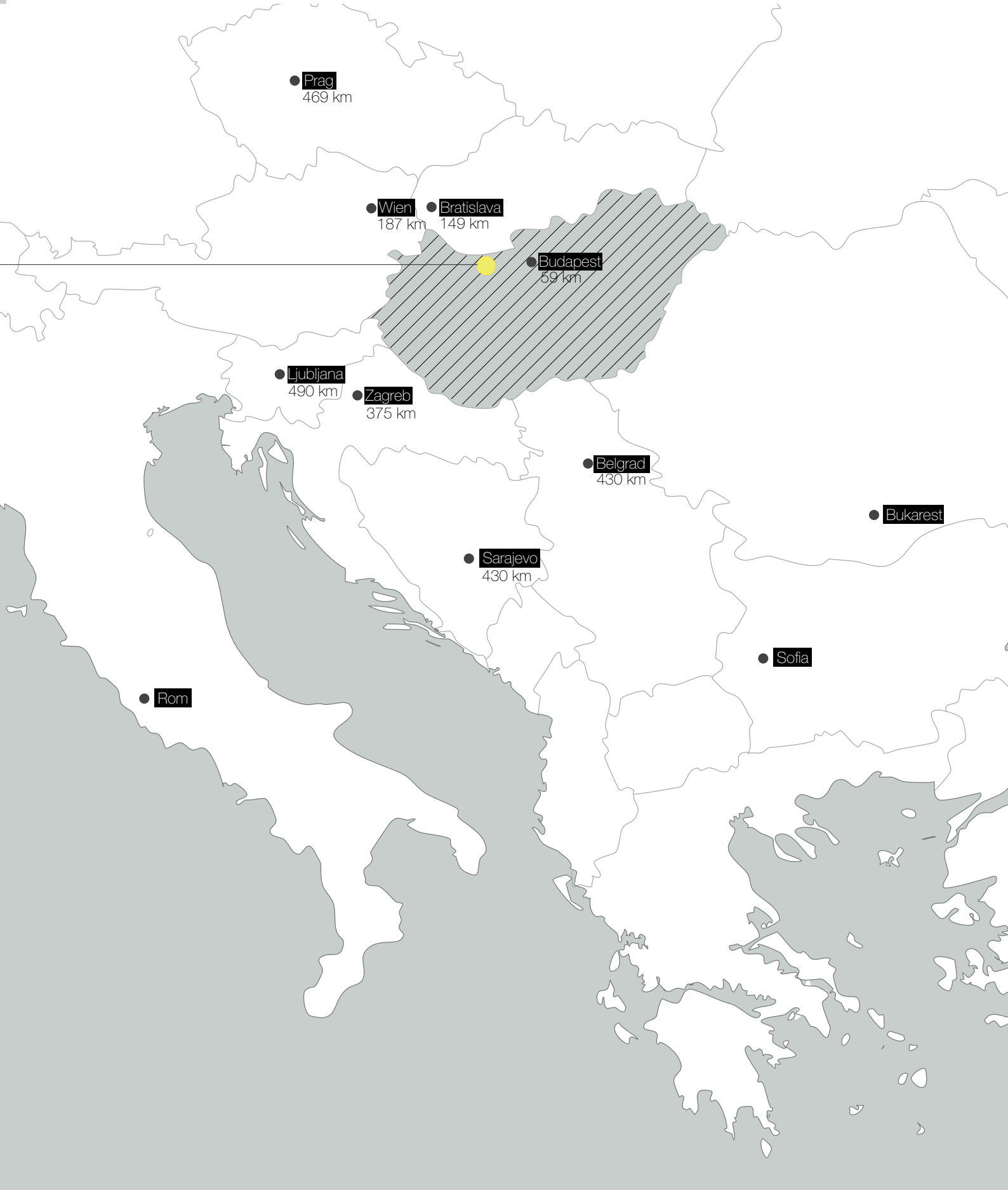
1

Überblick

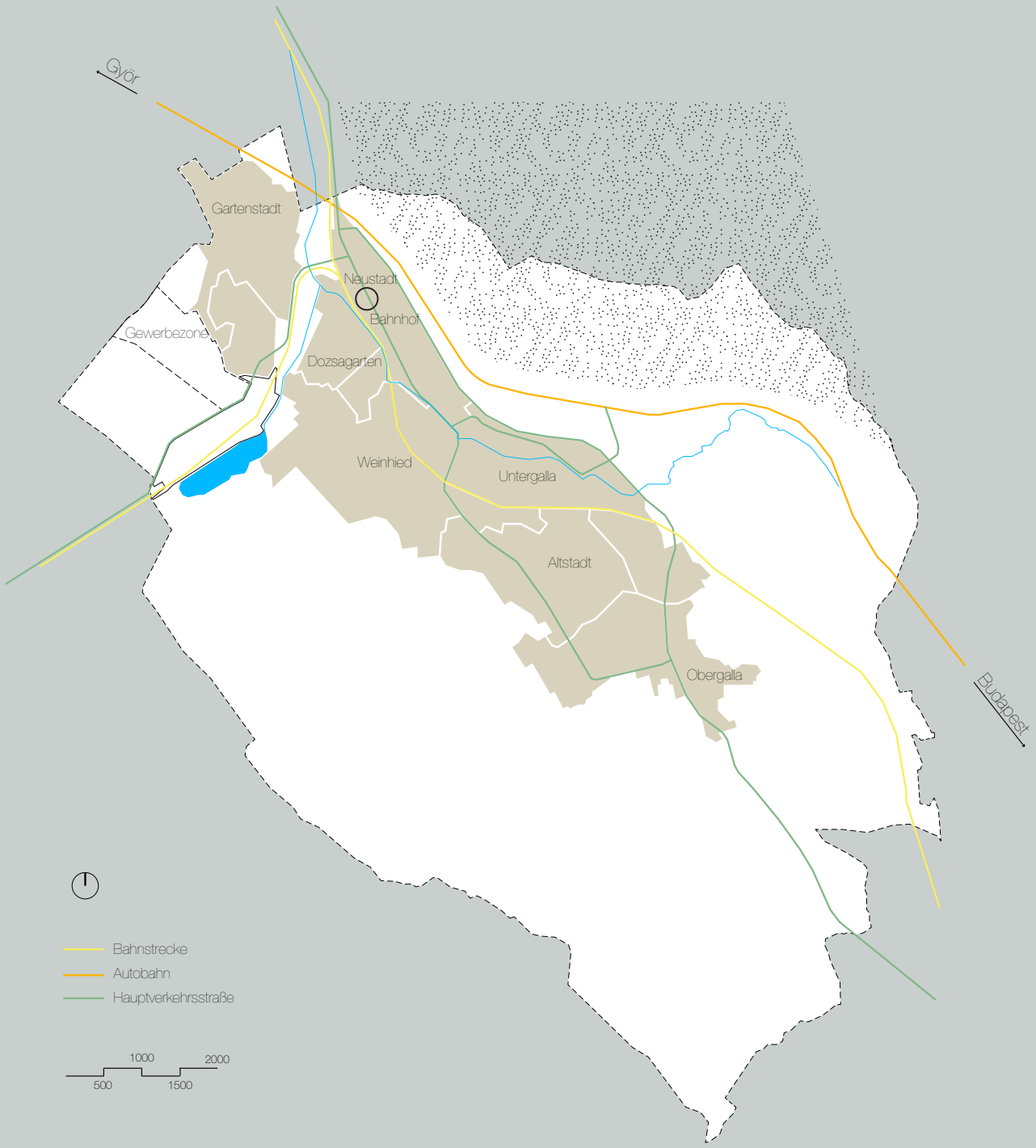
a. Lage
b. Allgemein über die Stadt
c. Europäische Verkehrsvernetzung

LAGE




Prag
469 km
Wien
187 km
Bratislava
149 km
Budapest
59 km
Ljubljana
490 km
Zagreb
375 km
Belgrad
430 km
Bukarest
Sarajevo
430 km
Sofia
Rom

STADTPLAN


Győr
Gartenstadt
Neustadt
Bahnhof
Gewerbezone
Dozsagarten
Weinhied
Untergalla
Altstadt
Obergalla
Budapest
Bahnstrecke
Autobahn
Hauptverkehrsstraße
1000
2000
500
1500

ZUR LAGE

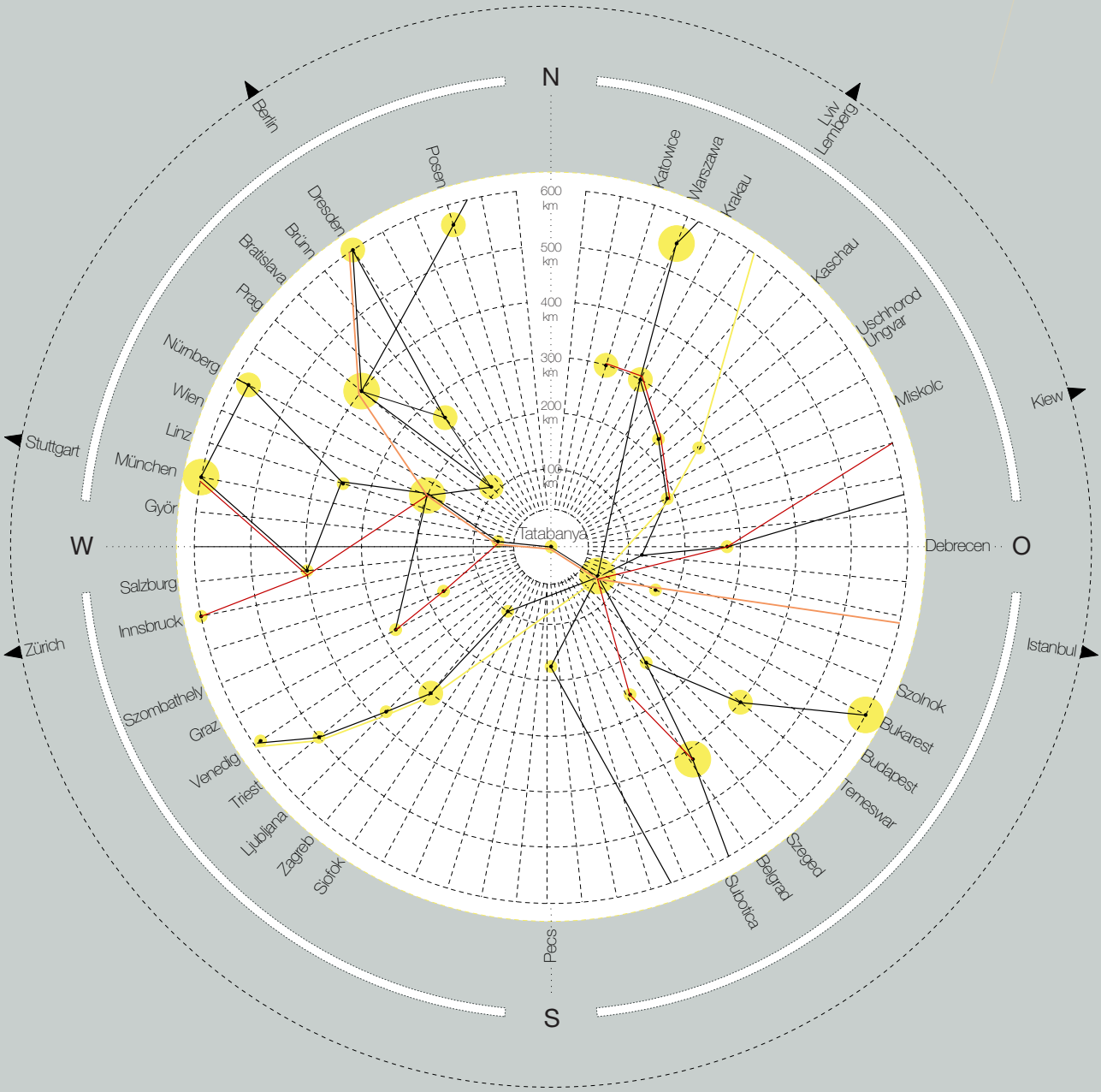
Tatabanya liegt mit seinen 91 km2 zwischen Gerecse-Gebirge (auch als Geißgebirge bekannt) und Vertes-Gebirge (Schildgebirge) und erstreckt sich über 14 km Länge und 3,5 km Breite.[1]
Als Landeshauptstadt und Verwaltungszentrum des Bundeslands Komarom-Esztergom beherbergt Tatabanya 70.087 Einwohner bei einer Bevölkerungsdichte von 767 Personen/km2.[2]

Durch seine Lage ist die Stadt ein wichtiger Verkehrsknotenpunkt. Die Autobahn M1 verbindet Wien mit Budapest, ebenso führt die Eisenbahnlinie durch die Stadt.
Bereits in der Monarchie fungierte Tatabanya als wichtiges Bindeglied zwischen den Völkern. 1918 besaß das altösterreichische Netz im westlichen eine flächenförmige Struktur. Wichtiger Knoten war die Hauptstadt Wien.
Die Ostbahn (Marchegger Ast) von Wien nach Pressburg (Bratislava) und Budapest verbindet bis zum heutigen Tage Mitteleuropa mit dem Balkan.
Eine Besonderheit stellte der sogenannte ´Orient Express´ dar – dieses Systems von Luxuszügen, diente vor allem der Verbindung von Paris und den Kanalhäfen mit verschiedenen Zielen in Mittel- und Osteuropa sowie auf dem Balkan.[3]

---

1) Weiner - Valentini - Visontai: Sztalinvaros, Miskolc, Tatabanya: Varosepitesünk fejlödese, S.146 -
2) Hrsg. Ungarischen Zentralen Statistikamt - KSH http://www.ksh.hu
3) Hrsg. SNCN - Orient Express, Version vom 06.08.2016
URL: http://www.sncf.com/de/gestern-heute/orient-express

EUROPÄISCHE VERKEHRSVERNETZUNG



Stadtgrößen nach Einwohnerzahl

Großstadt	Mittelgroß	Kleinstadt	Kleinstadt
1.500.000 - 2.000.000	bis 500.000	bis 250.000	bis 100.000

Verkehrskorridore	Schiene	Straße
Paneuropöische Verkehrskorridore IV.	3270 km	2850 km
Paneuropöische Verkehrskorridore V.	4340 km	3640 km
sonst. Straßennetz		

REGIONALE ENTWICKLUNGSPOLE

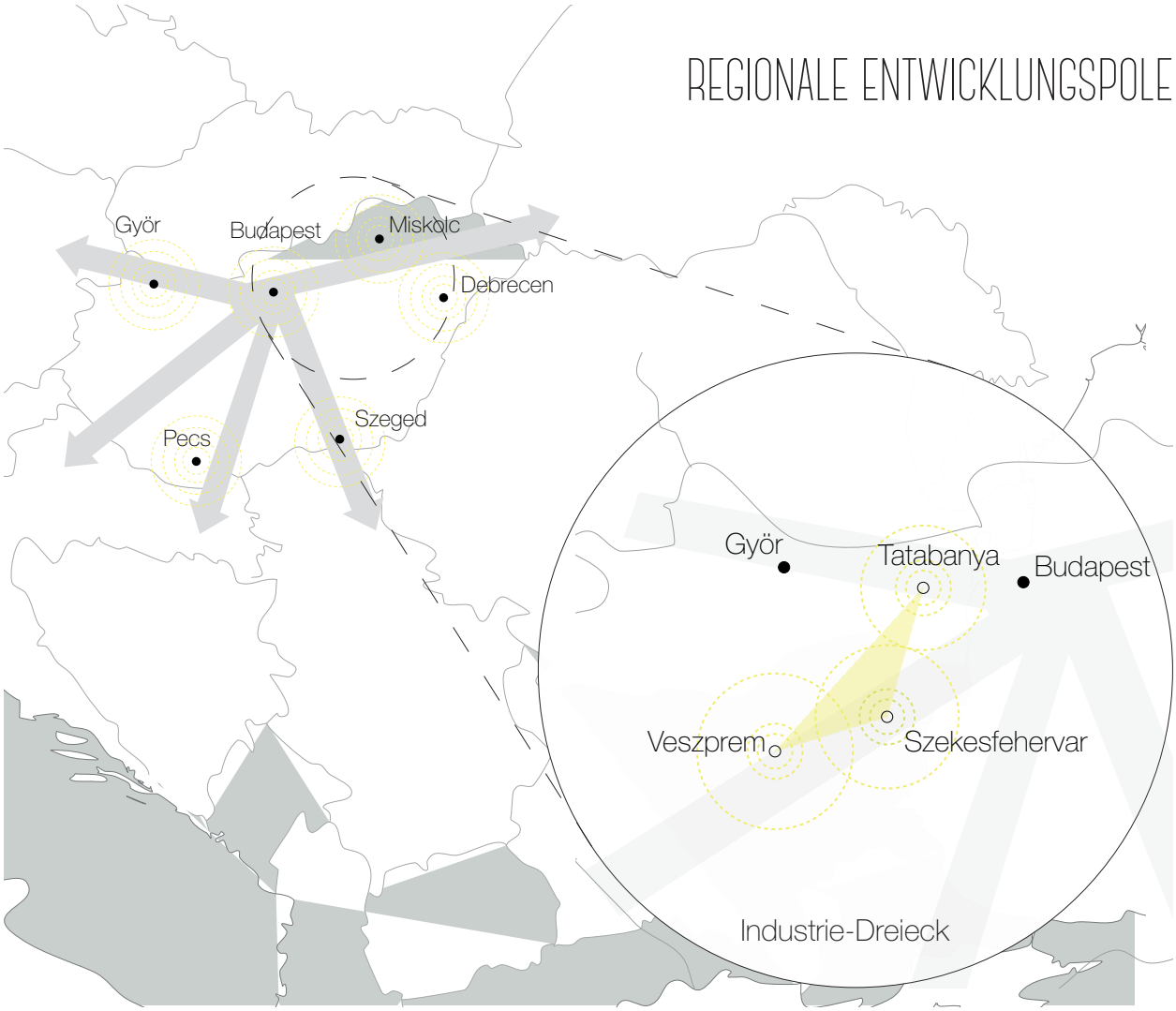


Abb. 1: Regionale Entwicklungspole

Tatabanyas zentrale Aufgabe als Verkehrsknotenpunkt zeigt sich auch durch die Überlappung des West-Ost europäischen Korridors, auch TEN (Trans-European Networks) genannt, der Berlin-Prag- Wien-Budapest- Istanbul einschließt, sowie des Nord-Süd Korridors (Venedig-Ljubljana- Budapest-Ungvar- Lvov). [4]

Verbindungen:
Durch die Stadt führt sowohl die Autobahnverbindung Wien-Budapest (E60, E75), als auch eine Bahnstrecke, die diese beiden wichtigen Städte Europas miteinander verbinden.
Die Nachbarorte Tatabanyas werden durch ein großräumiges Autobusnetzwerk angebunden.

Der Stadt kommt durch seine günstige geografische Lage nicht nur nationale, sondern auch eine internationale Rolle zu. In dieser Region leben mehr als 2,8 Millionen Menschen, dadurch ergibt sich für den Staat Ungarn ein wichtiges wirtschaftliches und logistisches Zentrum.

Tatabanya bildet mit den beiden Städten Szekesfehervar und Veszprem ein sogenanntes Industiresdreieck, das vor allem durch Gewerbe- und Diensteistungaufgaben charakterisiert werden kann. [5]
Dieser Knotenpunkt fungiert unterstützend für die Industriepole Budapest und Györ.

4) Hrsg. TENtec, About TEN-T, Version vom 04.01.2017
URL:http://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/site/en/abouttent.htm
5) Hrsg. AzOrszággylés 97/2005.(XII.25.) OGY határozata az Országos Területfejlesztési Koncepcióról, S.51

2

Geschichte der Stadt

a. Vorgängersiedlungen und die Anfangszeiten
b. Aufschwung I.
c. Aufschwung II.
d. Krach
e. Wiederaufbau
f. Zeitleiste

A. ENTFALTUNG DER VORGÄNGERSIEDLUNGEN UND DIE ANFANGSZEITEN

Das Gebiet der Stadt Tatabánya blickt auf eine lange Geschichte zurück. Zahlreiche historische Funde belegen, dass auf diesem Gebiet seit der Steinzeit fortlaufend Menschen leben.
Die Vorgängersiedlungen von Tatabánya haben sich in einem Tal gebildet, das durch Bäche getrennt wurde und sich im Vértes, sowie Gerecse Gebirge zwischen 350 und 480 Metern Höhe erstreckt.[6] Heute trägt dieses Areal den Namen ´Tata Graben´. Dieses Tal gilt als wichtige Route im Handel zwischen Ost-West (zB.Trieb von Viehherden)[7].
Die ersten Besiedelungen durch Ungaren ab dem Jahre 895 sorgte für die Verwurzlung verschiedenster Volksstämme. Die Siedlung Bánhida, die sich nahe der Festung von Tata befindet, wurde bereits in einem Dokument im Jahre 1288 erwähnt. Zu dieser Zeit haben sich auch die Siedlungen Alsógalla und Felsőgalla gebildet. Im Laufe des Mittelalters wurde das Gebiet durch zahlreiche Naturkatastrophen erschüttert, im 16. Jahrhundert kam es zur Eroberung der Türken, mehrere Siedlungen blieben unbevölkert. Das Gebiet ist nach der türkischen Eroberung in den Besitz der Esterházy Familie übergegangen, die mit der kräftigen Unterstützung von Kaiserin Maria Theresia zahlreiche deutsche und slowakische Katholiken zwischen 1730 und 1735 angesiedelt hat.[8]
Graf Esterházy hat bereits Mitte der 1800er Jahre von dem Kohle-Vorkommen in diesem Gebiet gewusst[9], wodurch das Leben der Stadt über mehrere Jahrzehnte bestimmt wurde. Um die Jahre 1740 bis 1785 wurden die umliegenden Kohlenfelder entdeckt, wodurch sich das Leben in der Gegend grundlegend verändert hat. Im Jahre 1891 wurde die Ungarische Allgemeine Steinkohle AG. gegründet, welche den örtlichen Bergbau und die Metallindustrie zum Blühen erweckte. Eine wichtige Entwicklung auch für die Bevölkerung, da das Leben bis dahin vor allem durch die Landwirtschaft geprägt wurde.
Zu Weihnachten 1896 wurde der erste Grubenwagen mit Kohle nach Übertage gebracht, das Vermögen an Kohle wurde auf ca. 80 Jahre geschätzt.[10]

6) Weiner - Valentini - Visontai: Sztalinvaros, Miskolc, Tatabanya: Varosepitesünk fejlödese, S.146
7) Weiner - Valentini - Visontai: Sztalinvaros, Miskolc, Tatabanya: Varosepitesünk fejlödese, S.153
8) Hrsg. Stadt Tatabanya, Tatabanya megye jogu varos integralt varosfejlesztesi strategia, 2008, S. 4.
9) Fűrészné Molnár Anikó: Az elödtelepülesek es Tatabanya varos törtenete, Tudomanyos Füzetek 7, Tatabanya 45 eve varos. S. 32
10) Weiner - Valentini - Visontai: Sztalinvaros, Miskolc, Tatabanya: Varosepitesünk fejlödese, S.148
11) Hrsg. Stadt Tatabanya, Tatabanya megye jogu varos integralt varosfejlesztesi strategia, 2008, S. 6.
12) Unbekannt: „Bányászvárosok metamorfózisa“, 2015. URL:http://pangea.blog.hu/2015/05/20/banyaszvarosok_metamorfozisa

Abb. 2: Esterhazy Bergindustrie, Tatabanya

Der Kohlenbergbau und die damit verbundene Industrie sind zu Ende des Jahrhunderts in stürmischen Schritten angelaufen. Die Bergwerkssiedlung Alsógalla wurde zu einer selbstständigen Gemeinde, die mit 1. Mai 1903 unter dem Namen „Gemeinde Tatabánya" mit 5000 Einwohnern eingetragen wurde.

Die ersten Siedlungen haben sich im Tal-Gebiet entlang der Eisenbahnlinie gebildet. Dieses sumpfige Areal war bis zu dieser Zeit noch unbenutzt und von einander getrennt.

Die hier abgebauten Steine wurden, neben den örtlichen Bauarbeiten, unter anderem auch für den Bau des kaiserlichen Schlosses in Wien und der Festung in Komárom verwendet.[11]

In dieser Periode erlebten die Industrie und der Handel einen enormen Aufschwung und viele neue Gesellschaften sind entstanden. Das Leben der örtlichen Einwohner ist rege geworden, örtliche Zeitungen wurden gegründet , Sozial- und Kulturorganisationen entstanden. Zwischen den beiden Weltkriegen entwickelte sich eine auf das Kohlevermögen gebaute Schwerindustrieallianz (Wärmekraftwerke, Brikettfabrik, Zementfabrik, Aluminiumhütte, usw.).

Zwischen 1910 und 1920 hat das Gebiet bereits 1/3 der ungarischen Braunkohleproduktion geleistet;[12]

Der Aufschwung des Bergbaus und der Schwerindustrie sorgte für dichte Besiedlungen, so konnten beispielsweise vor dem Zweiten Weltkrieg 40 000 Einwohner gezählt werden.

C. AUFSCHWUNG II.

Abb. 3: Sozialistischer Aufmarsch, 1979

Nach dem zweiten Weltkrieg wurde das Land durch den Sozialismus mit zentralisierter Parteimacht für lange Zeit von der westlichen Wertordnung getrennt. Trotz des Kommunismus gelang es, durch die Gegebenheiten der Gegend und die weitere Betreibung eines Teiles der vor dem Weltkrieg angesiedelten Unternehmen, die Industrie aufrecht zu erhalten.

Alsógalla, Felsőgalla, Bánhida, Új- und Ó-Tatabánya wurden im Jahre 1949 zu der Stadt Tatabánya vereinigt.[13]
Die Zukunft der Gegend wurde dadurch bestimmt, dass zum Sitz des Komitats statt des schwer erreichbaren Esztergom die sozialistische Schwerindustriestadt Tatabánya und nicht die bürgerliche Kulturstadt Tata von der Partei gewählt wurde.

Abb. 4: Industrie, 1931

Ende der 50-er Jahren beschäftigte das Bergwerk bereits 17.000 Mitarbeiter. 2/3 des Kohlengebrauchs wurde hier gefördert[14] und erhöhte die Bedeutung der Stadt enorm. Sie galt als sozialistisches Musterwerk.

13) Fűrészné Molnár Anikó: Az elödtelepülesek es Tatabanya varos törtenete, Tudomanyos Füzetek 7, Tatabanya 45 eve varos. S. 110
14) Unbekannt: „Bányászvárosok metamorfózisa“, 2015. URL:http://pangea.blog.hu/2015/05/20/banyaszvarosok_metamorfozisa

C. AUFSCHWUNG II.

Abb. 5: Siedlungsbau, 1969

Abb. 6: Siedlungsbau, 1970

Die Stadtbevölkerung ist zwischen 1969 und 1980 von 52.000 auf 76.000 Einwohner gestiegen.[15] Tatabanya musste schnell auf dieses Bevölkerungswachstum reagieren. Da die Stadterweiterung südlich durch Untergrabungen begrenzt war, wurden neue Stadtteile entlang der Bahnstrecke gebaut und verstärkten somit den Durchzugsstadt-Charakter weiter. Mit 0,5-3 km Breite und 14 km Länge der Stadt entstanden infrastrukturelle Probleme.
Seine höchste Einwohneranzahl erreichte die Stadt um 1985 mit 80.000 Personen.

15) Fűrészné Molnár Anikó: Az elödtelepülesek es Tatabanya varos törtenete, Tudomanyos Füzetek 7, Tatabanya 45 eve varos. S. 11

D. KRACH

In den 1970-80 Jahren wurde die Bergindustire, die zuvor die Stadt dominierte, unwirtschaftlich. Das Kohlenvermögen war mit dem Jahre 1987 erschöpft und die Arbeiter des Bergwesens verloren ihre Arbeit und Lebensgrundlage.[16]
Durch die Schwerindustrie entstanden, durch Asche- und Flugasche, stark verschmutzte Stadtviertel. [17]
Neben diesen Verschmutzungen, gab es städtebaulich auch weitere Beschränkungen, wie beispielsweise Untergrabungen und durch die Stadt laufende Niederungen.
Durch die Schließung der Bergwerke verringerte sich das Arbeitsplatz-Angebot sich von 41.000 auf 27.500 Stellen.Im Jahre 1990 verloren innerhalb eines Jahres 12.000 Menschen ihren Posten, die Arbeitslosigkeit der Stadt erreichte 13%. [18]
Da es in der Stadt keine Fach- oder Hochschulen gab, war es für die ehemaligen Arbeiter der Schwerindustrie schwierig neue Berufswege einzuschlagen, da sie teils lediglich einseitig gebildet waren.
Als großer Hoffnungsschimmer galt die zwischen 1978 und 1996 gebaute Autobahnstrecke Wien-Budapest (M1,E 60,E 75), durch die sich die Stadt der modernen Verkehrsvernetzung anschließen und wieder an Bedeutung gewinnen konnte. Weiters kommt Tatabanya als zentral liegende Landeshauptstadt und eine von 22 größten Städten Ungarns eine historisch wichtige Rolle zu.

16) Hrsg. Stadt Tatabanya, Tatabanya megye jogu varos integralt varosfejlesztesi strategia, 2008, S. 5.
17) Fűrészné Molnár Anikó: Az elödtelepülesek es Tatabanya varos törtenete, S. 13
18) Hrsg. Stadt Tatabanya, Version vom 04.01.2017 URL: http://www.tatabanya.hu/fooldal/felso_menu/varosunk/varostortenet

E. UNGARN NACH DER WENDE, WIEDERAUFBAU

Die Wende um 1989: Die Durchtrennung des Drahtzaun, welcher Ungarn von Westeuropa getrennt hat, bedeutete das Ende des kommunistischen Regims.

Zu Beginn der 90-er Jahre gelangte die Stadt an ihren wirtschaftlichen Tiefpunkt. Sinkende Bevölkerungszahlen, hohe Arbeitslosigkeit und Arbeitsmigration, Mangel an hochqualifizierten Arbeitskräften und wenig Ausbildungsmöglichkeiten bestimmten das gesellschaftliche Leben.

Die neuen Grundlagen und wichtigsten Funktionen des Wiederaufbaus waren:

- Dank guter Verkehrslage, ist die Stadt nicht nur nationales, sondern auch internationales Einzugsgebiet.
- Mitglied des Gewerbedreiecks Györ-Szekesfehervar-Tatabanya.
- Subregionales Zentrum mit Verkehsanbindung und täglichem Kontakt zu 11 kleineren Siedlungen in der Umgebung.
- Steigende Pendlerzahlen: 7.000 Personen arbeiten in umliegenden Städten, 7.000 Personen kommen aus den angrenzenden Siedlungen nach Tatabanya, um zu arbeiten. [19]
- Im Jahre 1992: Eröffnung der Hochschule, die im Jahr 2004 bereits 1.120 Studenten zählen konnte. In diesem Zeitraum hat sich auch die Anzahl der Schülerinnen er-

Abb. 7: Alois Möck und Gyula Orban am ´Eisernen Vorhang´, 1989

höht - heute kommen bereits 3.100 Schüler in die Stadt, während 1.300 in andere Städte ausweichen, um zu lernen.

- Aufgrund der verkehrsgünstigen Lage der Stadt, siedeln sich seit 1995 immer mehr Firmen an. Weiters entstand ein Industriepark, indem internationale Unternehmen ihre Fabriken errichten ließen. Im Jahre 2006 entsprangen bereits 67%[20] der Industrieproduktion dem lokalen Industriepark. Allerdings konnten auch kleinere Unternehmen von diesem Aufschwung profitieren.

- Seit Ende der 90-er Jahre erlebte die Stadt wirtschaftlich, wie auch gesellschaftlich einen enormen Aufschwung, der der von Krisen heimgesuchten Region wieder Hoffnung gab.

Derzeit ist das Bruttoinlands-produkt der drittgrößte Wert in der Region.

19) Hrsg: Központi Statisztikai Hivatal (Ungarischen Zentralen Statistikamt) - KSH, Version vom 04.01.2017
URL:http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/nepsz2011/nepsz_03_12_2011.pdf

20) Hrsg. Stadt Tatabanya, Version vom 04.01.2017
URL:http://www.tatabanya.hu/fooldal/felso_menu/varosunk/varostortenet

ZEITLEISTE

Tatabanya

- Landwitschaft, Tierhaltung, Traube.
- Steinbruch: (Komaromer Festung, Wiener Hofburg)

1735
Graf Esterhazy Jozsef bevölkert die Dörfer mit ausländischen Siedlern.
Unter+Obergalla: deutsche
Banhida (Weinhild): slowake

1892
Die erste Kohle wurde aus dem Berg gefördert und damit begann das Bergwesen in Tatabanya

1897
Anfang des Kohlebergbaus (110 Jahren lang)

1902
Eigene Bergwerksiedlung unter dem Namen Tatabanya

1910
1/3 der gesamten Braunkohle wird hier gefördert.

Auf Kohle basierende Schwerindustrie wird ausgebaut. (Brikett, Zementfabrik, Kraftwerk, Aluminiumhütte)

1947
2/3 des Kohlengebrauchs wurde hier gefördert und erhöhte die Bedeutung der Stadt enorm.

Bahn

1884 Ausbau der Budapest-Tatabanya-Szöny Bahnsstrecke. (Verbindung mit der Győr-Bruck-Wien Strecke)

1931-33
Elektrifizierung der Budapest-Wien doppelgleisigen Strecke.

Ungarn

1541-1699 - Türkenherrschaft

1914-1918
I. Weltkrieg

1939-1945
II. Weltkrieg

Einwohner

1000-1500

5.000

23.000

29.000

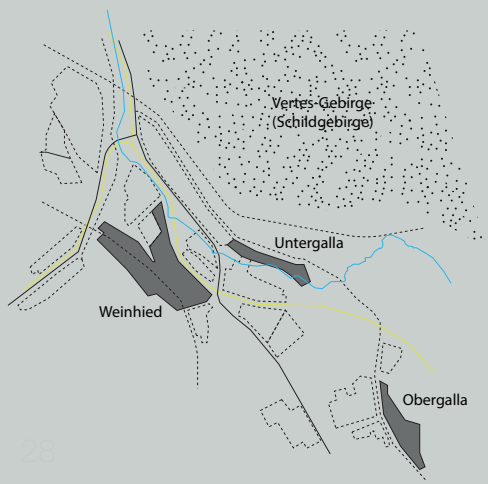
40.000

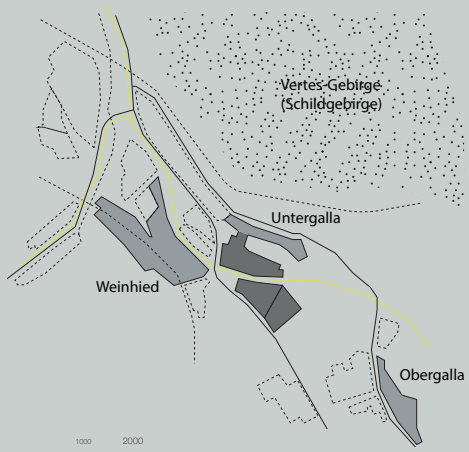
Etfaltung der Vorgängersiedlungen, Anfangszeiten

Aufschwung I.

1250
3 Siedlungen, Alsógalla (Untergalla), Felsőgalla (Obergalla) und Bánhida (Weinhild) wurden vereinigt und zur Stadt.

1947
4 lose Siedlungen, Bánhida (Weinhild), Alsógalla (Untergalla), Felsőgalla (Obergalla) und Tatabanya wird vereinigt und unter den Namen Tatabanya Stadt gegründet.





1950
Die rasche Entwicklung des Bergbauwesens zog Arbeitskräfte an. Am Rande der geöffneten Bergwerke bildeten sich kleinere Siedlungen.

1950
Landeshauptstadt

Die Stadt galt als sozialististisches Musterwerk. Das Bergwerk beschäftigte bereits 17.000 Mitarbeiter.

1980
Die Bergindustrie wurde erst unwirtschaftlich, dann verlustreich.

1987
Kohlenvermögen erschöpft, das letzte Bergwerk wurde geschlossen.

1989
Systemwechsel

1990
Neben der Bergindustrie ist die Schwerindustrie auch erschöpft. Innerhalb eines Jahres verloren 12.000 Arbeiter ihre Arbeit.

1992
Eröffnung der Hochschule

1993
14% Arbeitslose

1994
Verkehrsmodernisierung ermöglicht nach Budapest oder nach Györ zu pendeln.

1996
Zweitgrößter Industriepark des Landes. Beginn Wiederaufbau der Stadt.
67% der Produktionsleistung in der Region.

1999
sinkende Arbeitslosigkeit

2004
schon 1126 Student an der Hochschule.

45.000

50.000

76.000

74.000

67.000

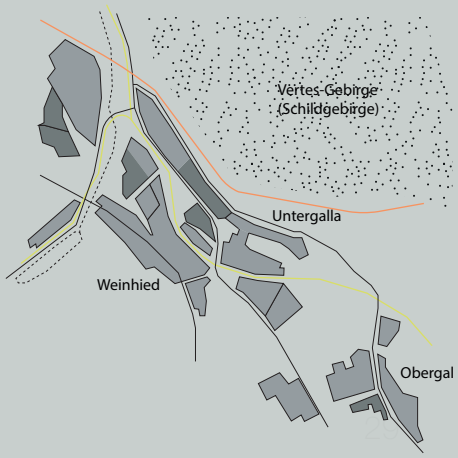
Aufschwung II.

Krach

Wiederaufbau

1960
Stadterweiterung Richtung Norden. 4. größte Siedlung in der Neustadt.
Ausbau der Gartenstadt und weitere Siedlungen.

1996
Stadterneuerungskonzept



3

Bahnhof

a. Stadtplan
b. Planungsgebiet
c. Fotodokumentation

STADTPLAN

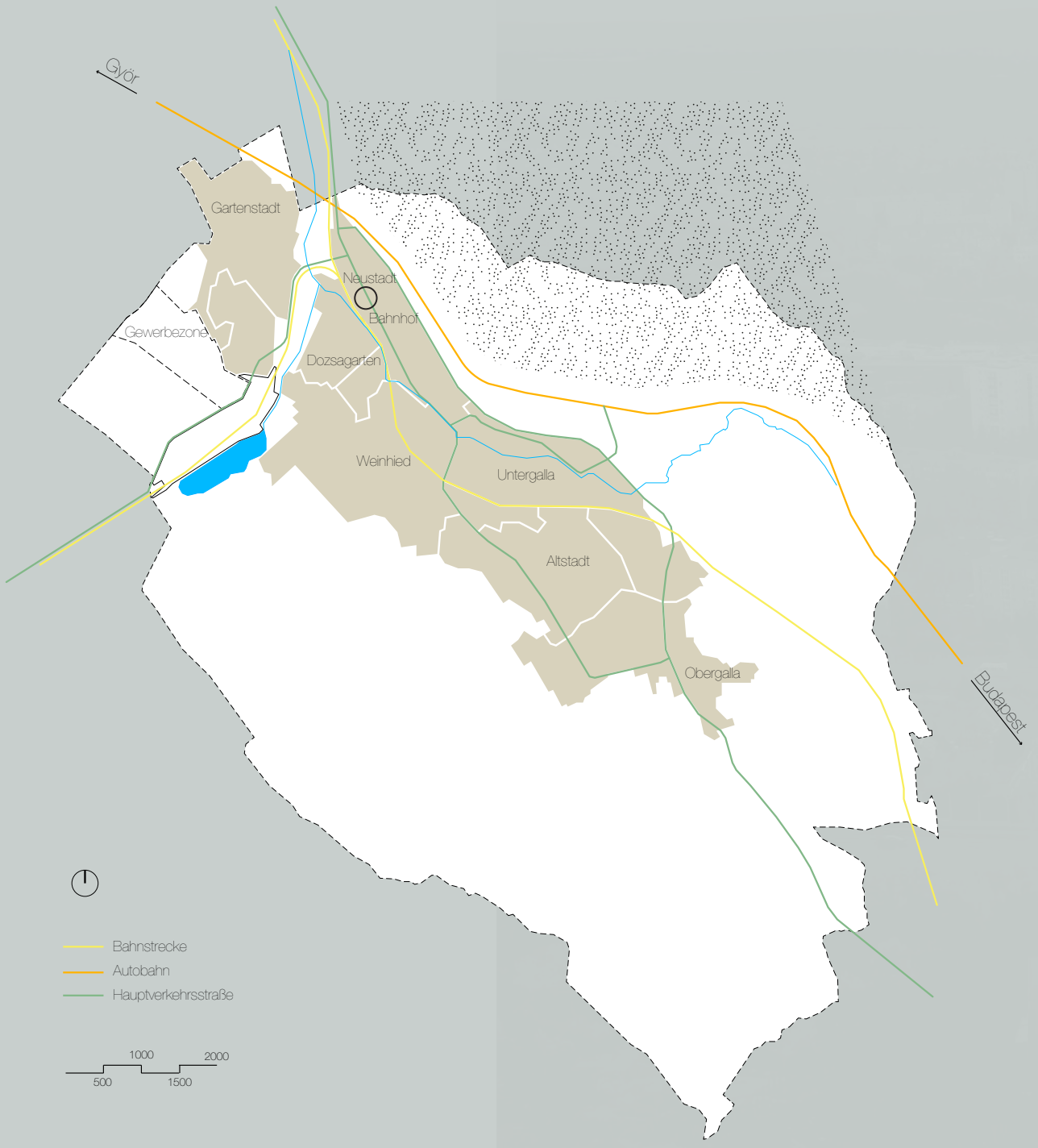

Győr
Gartenstadt
Neustadt
Bahnhof
Gewerbezone
Dozsagarten
Weinhied
Untergalla
Altstadt
Obergalla
Budapest
Bahnstrecke
Autobahn
Hauptverkehrsstraße
1000
2000
500
1500

Abb. 8: Blick auf die Stadt und das Planungsgebiet

Abb. 9: Satellitenaufnahme von der Stadt

FOTODOKUMENTATION

Abb. 10: Bahnhof, Haupteingang

Abb. 11: Bahnhof, Markteingang

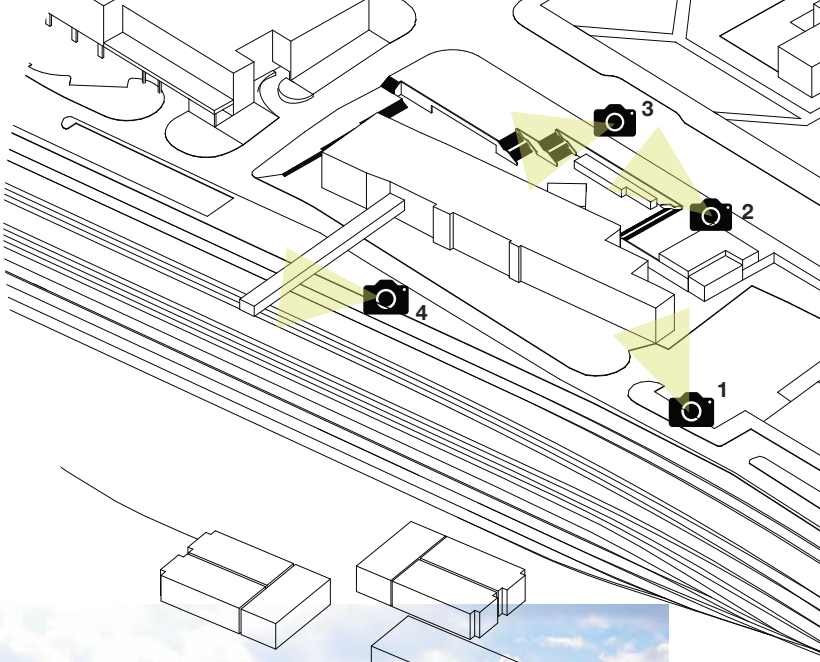
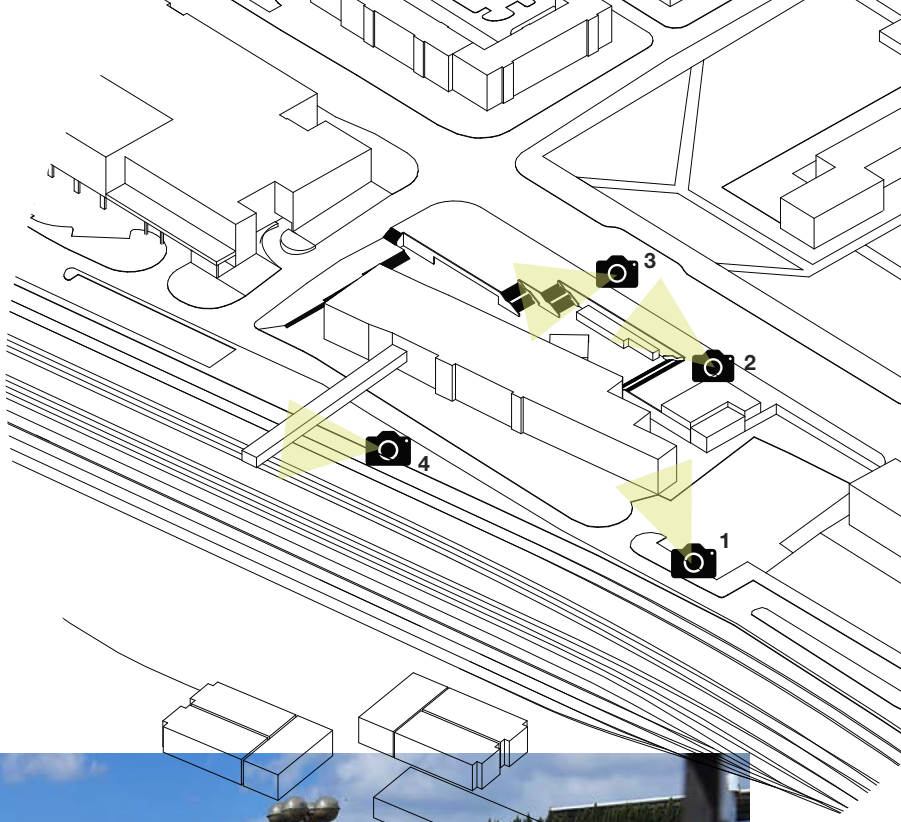


Abb. 12: Platz zwischen Strasse und Bahnhof

Abb. 12: Bahnhof, Brücke über die Gleisanlage

Abb. 13: Marktplatz

Abb. 15: Marktplatz



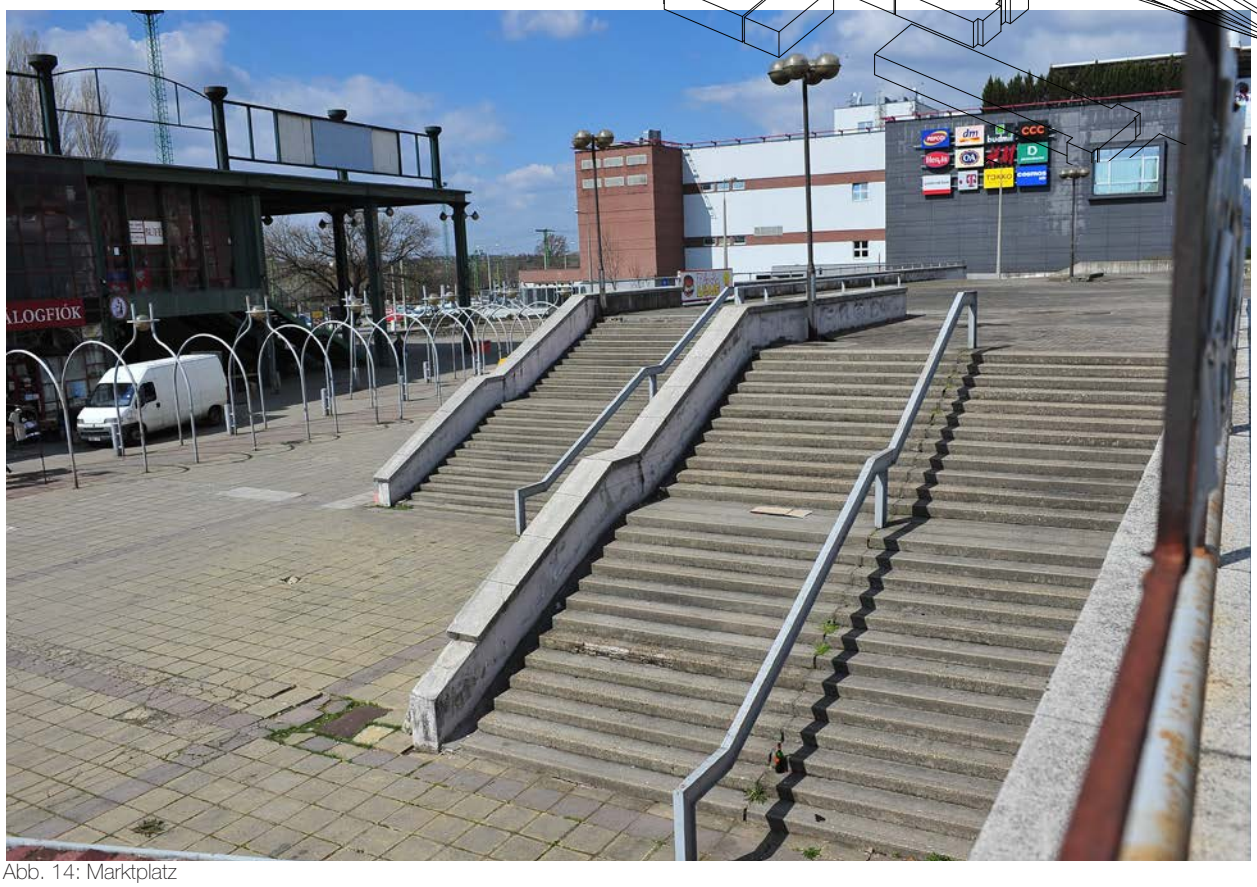
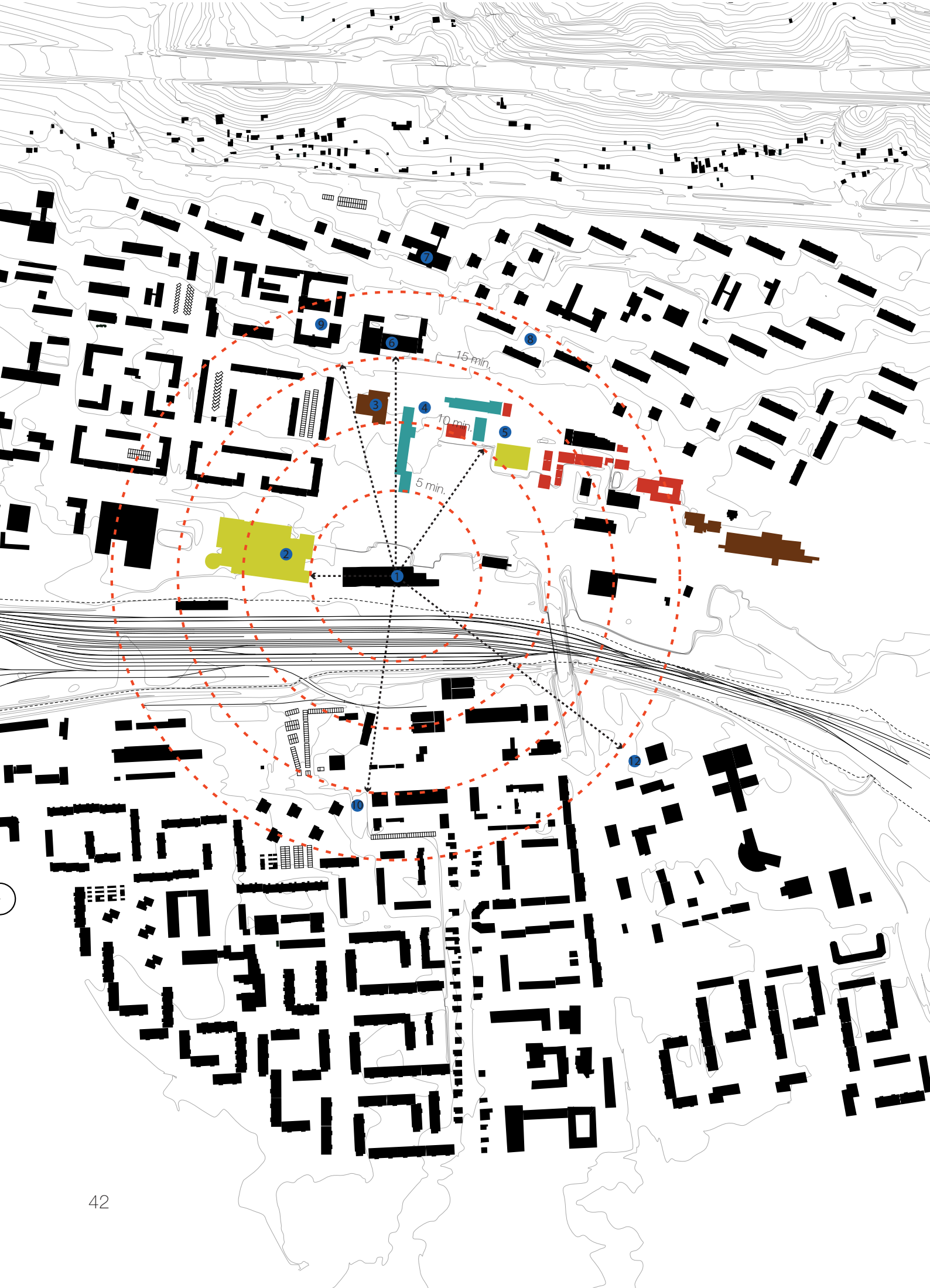


Abb. 14: Marktplatz

4

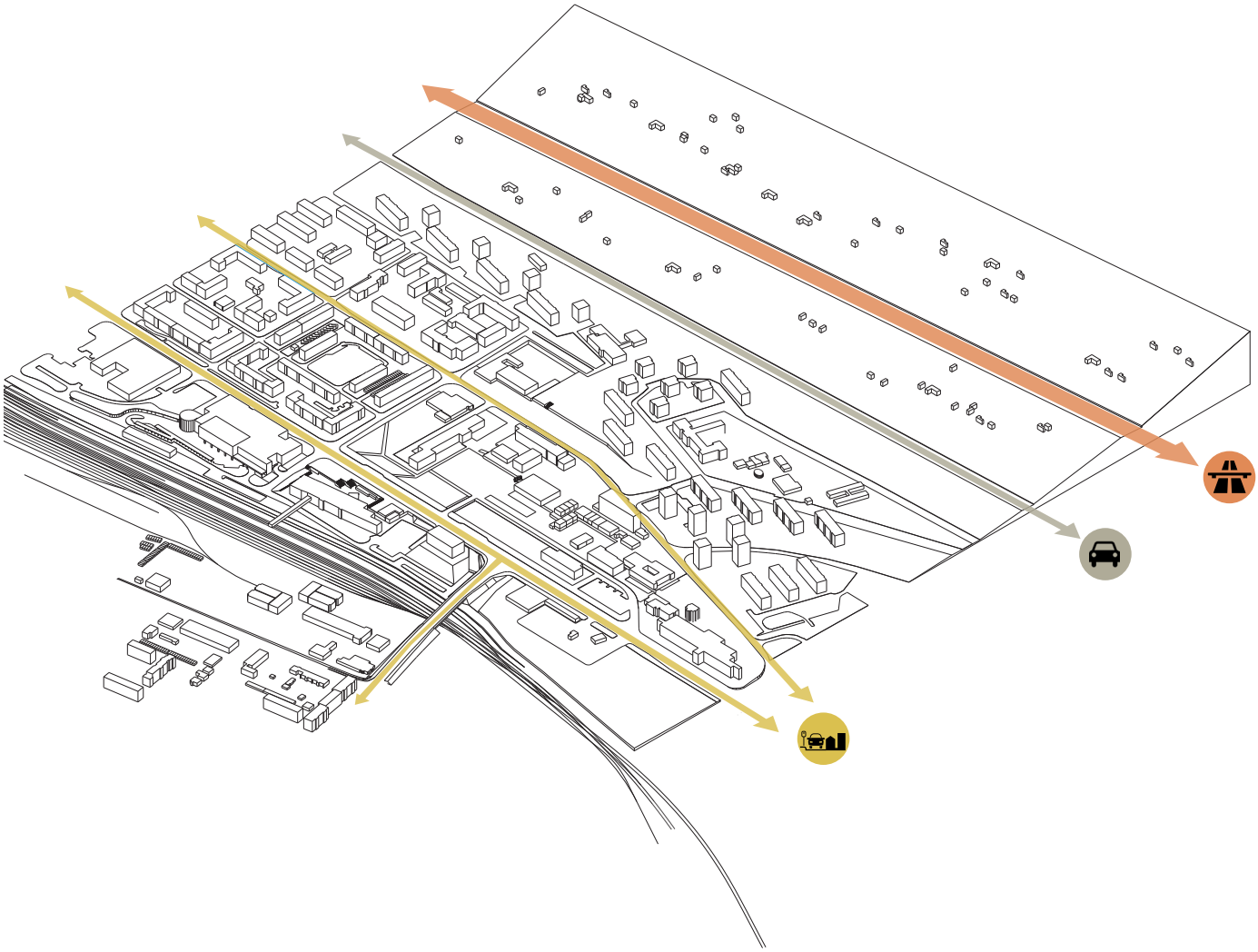
Analyse


15 min.
10 min.
5 min.
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
12

ACHSEN UND ABSTÄNDE

Durch seine Lage liegt der Bahnhof nahe dem Stadtzentrum, die wichtigsten Punkte des Stadtzentrums sind nach 10 Minuten Fußweg zu erreichen. Jedoch gilt es hierfür verschiedene Hindernisse zu überwinden. Einerseits erschwert die umständliche Straßenstruktur das Passieren, anderseits das Queren des Bahnnetzes, sowie sich durch die Stadtstruktur ergebende Höhenunterschied.

STADTSTRUKTUR



Schon an den Grundrissen ist auffällig, dass die Stadt durch seine Wegeführungen wie eine Durchzugsstadt wirkt.

VERKEHR

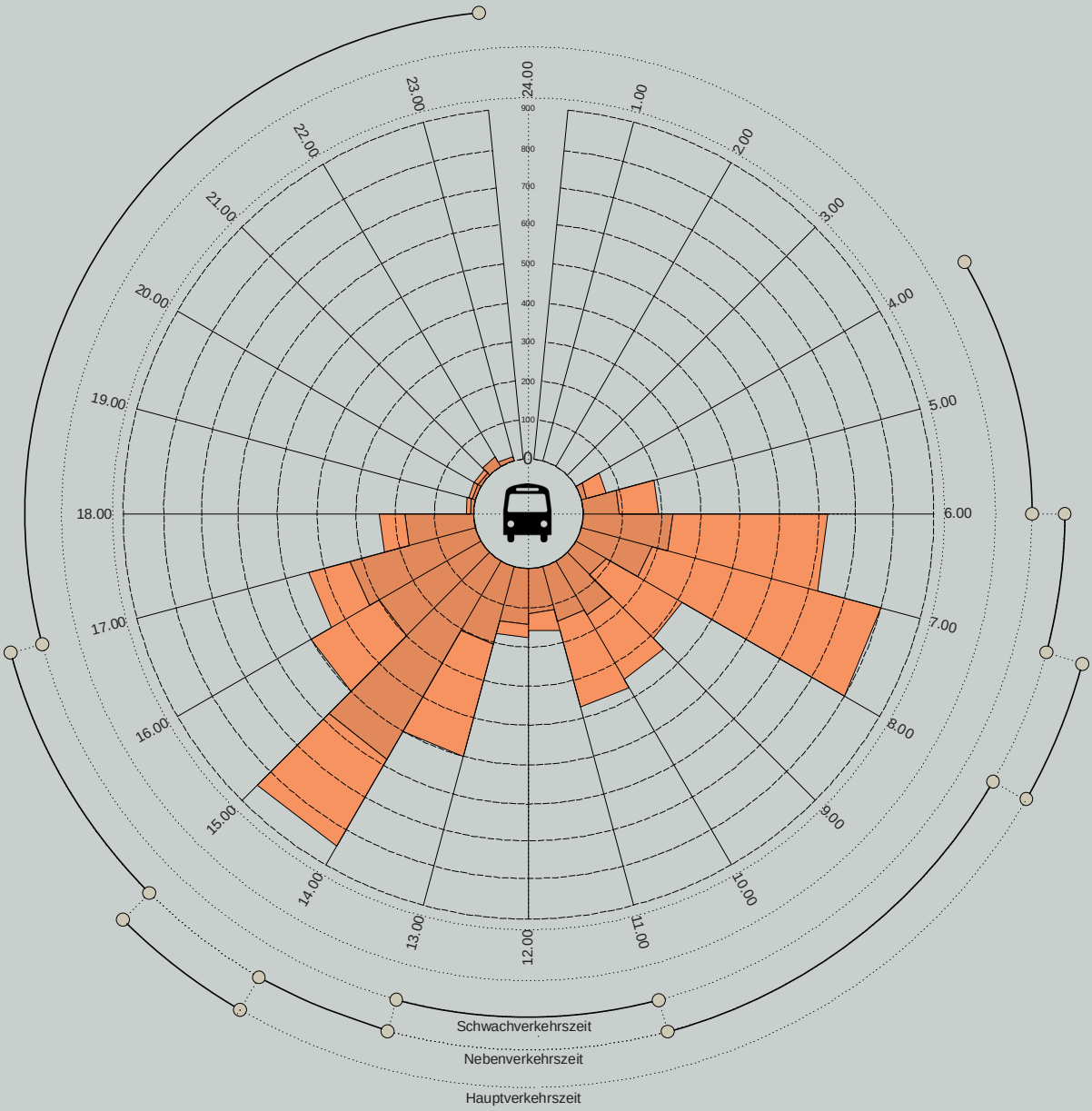
AUTOBUS - REGIONALVERKEHR

75%
der Fahrgäste sind Pendler

5.460
Fahrgäste am Tag

Zustiege

Ausstiege



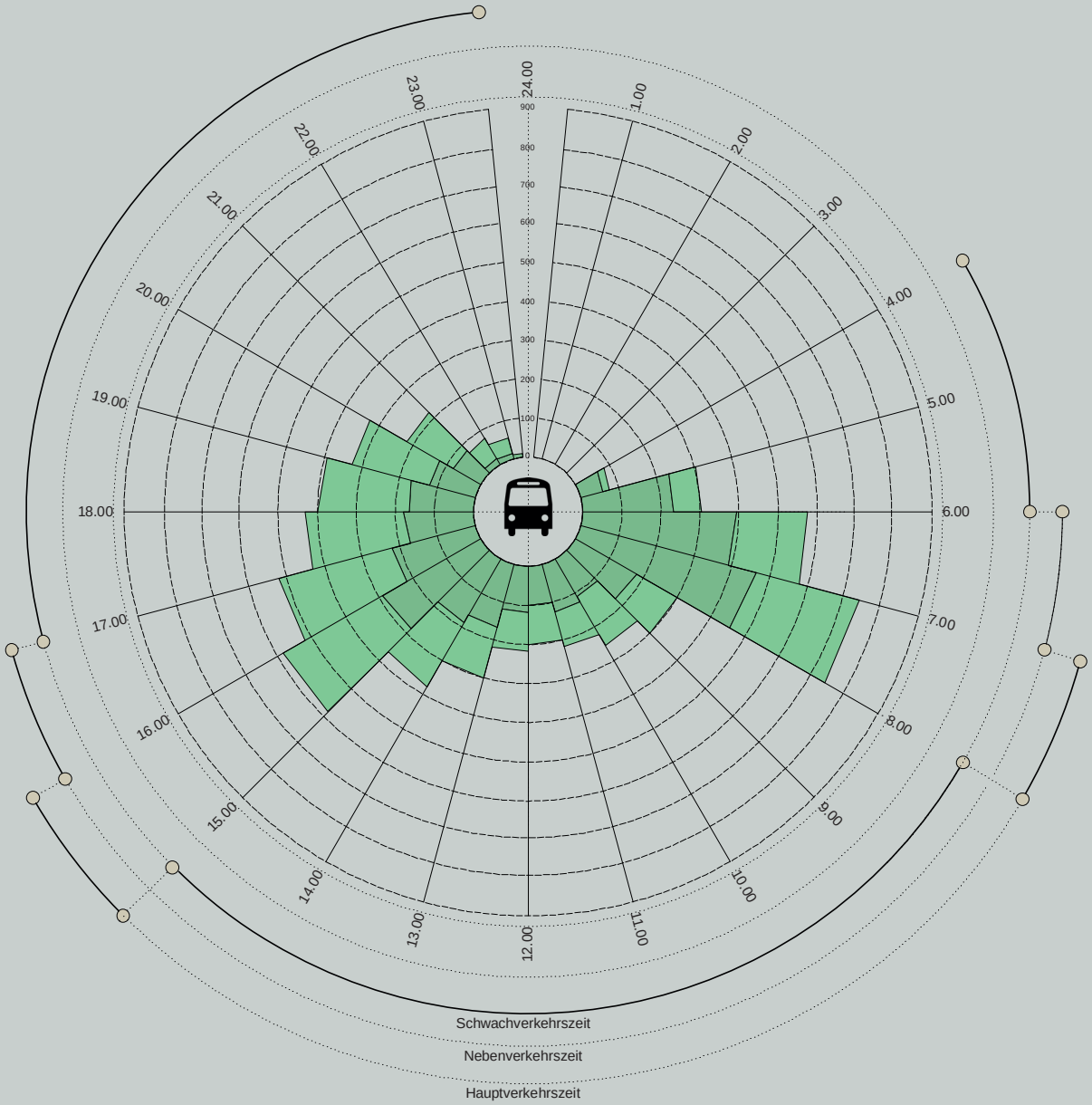
AUTOBUS - NAHVERKEHR

51%
der Fahrgäste stammen aus dem Regionalverkehr

6.460
Fahrgäste am Tag

Zustiege

Ausstiege



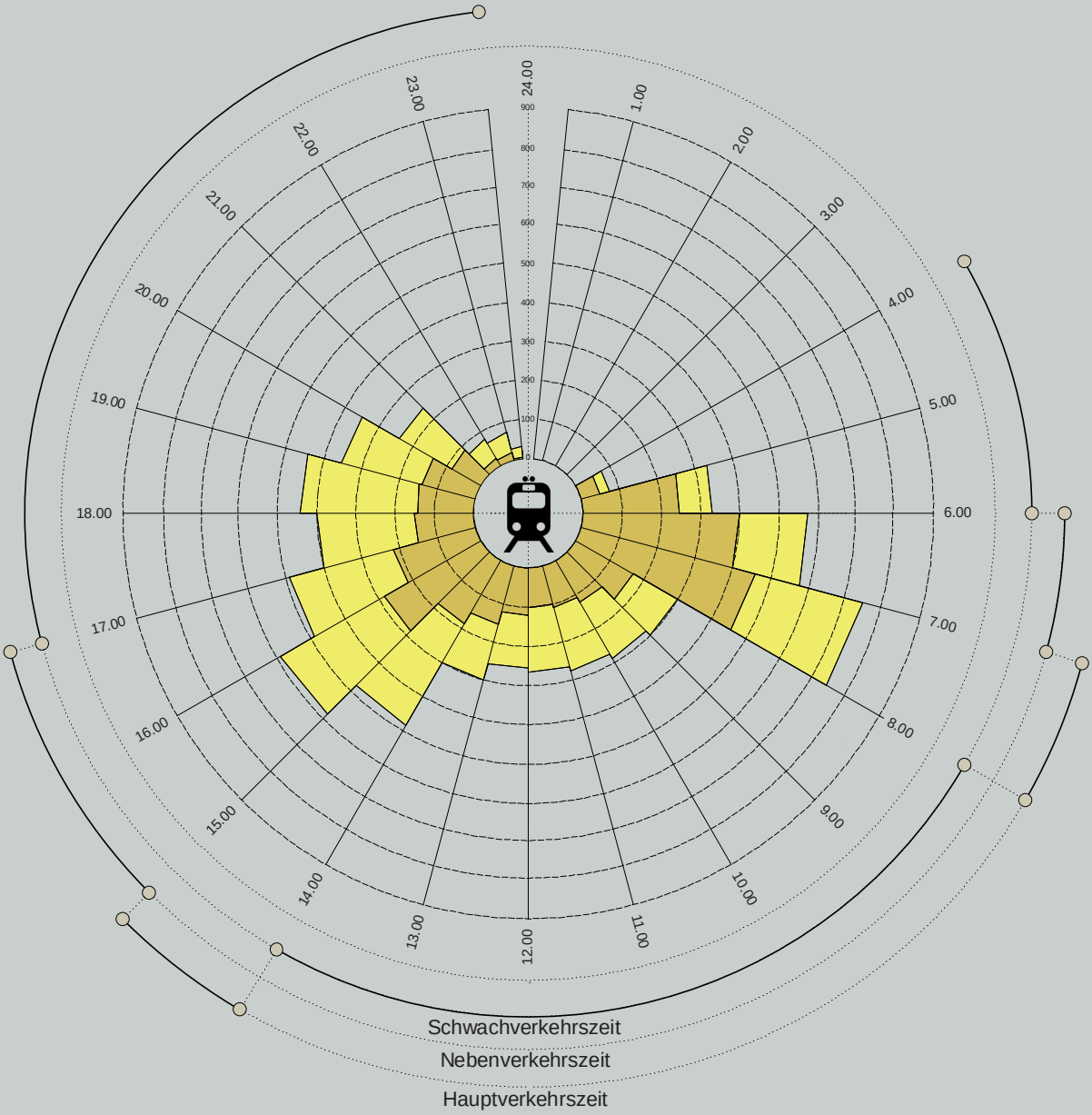
BAHNVERKEHR

57%
der Fahrgäste sind Pendler

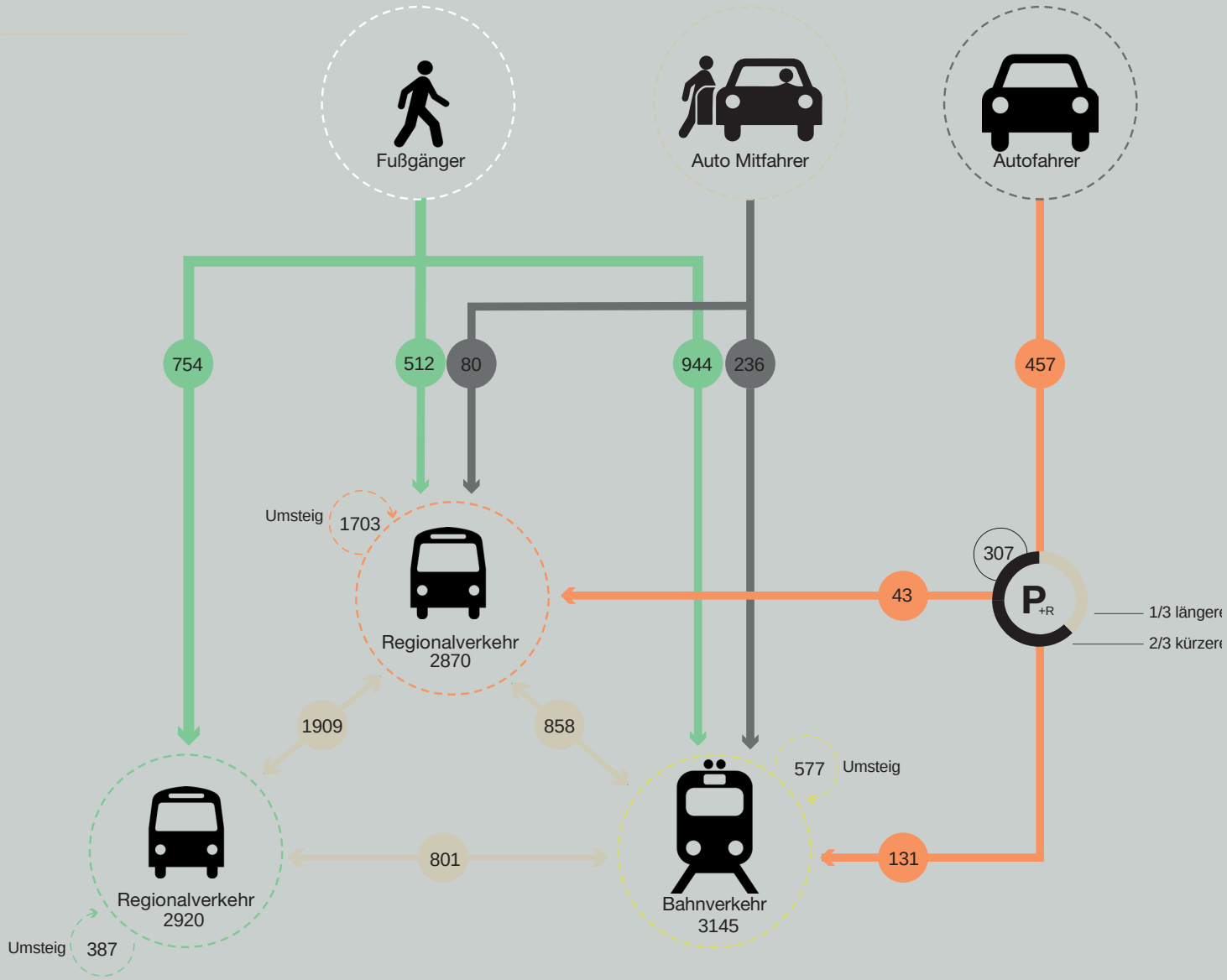
6.209
Fahrgäste am Tag

Zustiege

Ausstiege



PERSONENSTRÖMUNG



5

Konzept

a. Fragestellung
b. Problemstellung
c. Verkehrskonzept

Abb. 16: Blick auf die Stadt

FRAGESTELLUNG

?

Oft beginnt eine Arbeit mit Fragenstellungen, die als Hilfe dienen können, das große Ganze zu verstehen und Lösungen zu finden.

Inwiefern kann ein beliebiger Bahnhof ohne Berücksichtigung seiner Umgebung eingesetzt werden?

Mit meinem Entwurf möchte ich verdeutlichen, wie wichtig es ist, die Bedürfnisse der Bewohner, die städtebaulichen Rahmenbedingungen in die Planungen miteinzubeziehen. Daher ist es besonders wichtig, die jeweiligen Funktionen, Anordnungen und Erschließungen stets individuell an die Umgebung anzupassen.

Abb. 17: Satellitenaufnahme, Bahnstrecke

BAHNSTRECKE

Die Bahnstrecke trennt die beiden Stadteile voneinander und bietet nur an wenigen Stellen Verbindungsmöglichkeiten an. Über eine Strecke von 8,31 km werden nur

8 ÜBERGANGSMÖGLICHKEITEN

angeboten, davon eine ausschließlich für die Autobahn. Es wird also deutlich, dass es für eine Stadt dieser Größe mehrere „Verbindungsmöglichkeiten“ braucht.

An diesem Ausschnitt sieht man deutlich zwei Übergangsmöglichkeiten, die als Verbindung beider Stadtseiten dienen. Bewegt man sich mit dem Auto fort, wird dies weniger deutlich, ist man allerdings zu Fuß unterwegs, kann diese Tatsache mitunter Probleme bereiten.
Die gesamte Stadt wird durch die Bahnlinie durchtrennt und ermöglicht nur sehr selten Durchgänge.

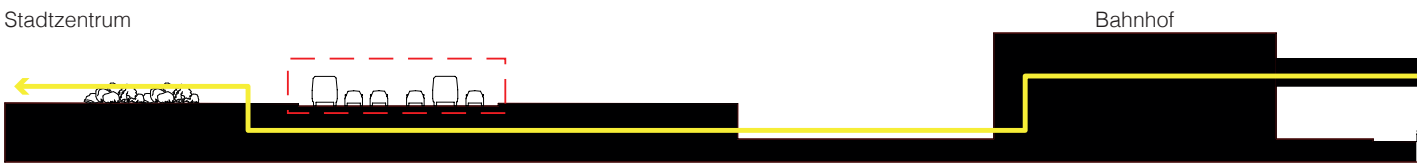
´Dozsagarten´ steht mit dem ´Stadtzentrum´ nicht in direkter Verbindung. Möchte man in den jeweils anderen Stadtteil gelangen, muss ein enormer Umweg gemacht werden.
Da im alltäglichen Leben hierfür oft nur wenig bis keine Zeit bleibt, suchen die Bewohner oft den kürzeren, „gefährlicheren“ Weg.

Abb. 18: Überqueren von Gleisen

Als ich vor Ort für mein Diplom fotografiert habe, wurde ich Zeuge, wie eine Frau die Schienen überqueren wollte. Verblüfft habe ich gefragt:

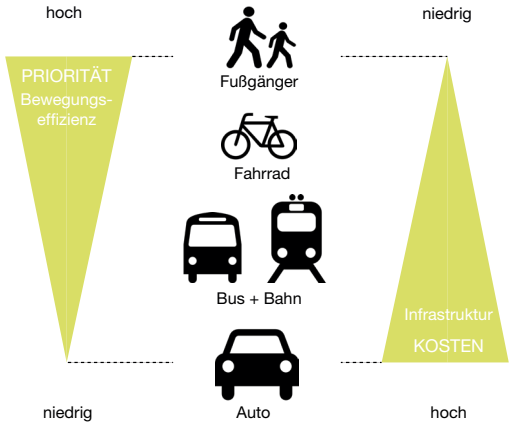
„ - Haben Sie keine Angst, dass der Zug zu schnell einfährt und sie überfahren könnte?
- Nein, junger Mann...den hört man immer schon von Weitem, wenn er kommt... "

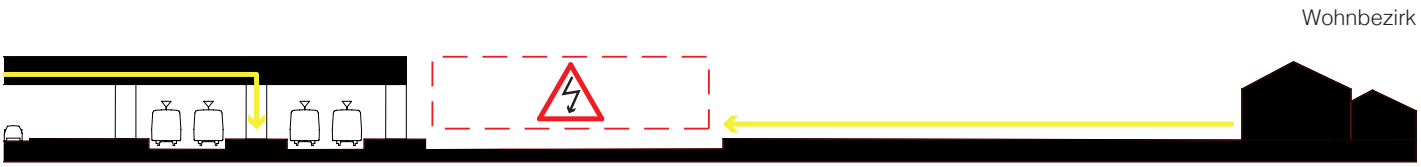
Abb. 18: Luftaufnahme mit Verkehr + Planungsgebiet

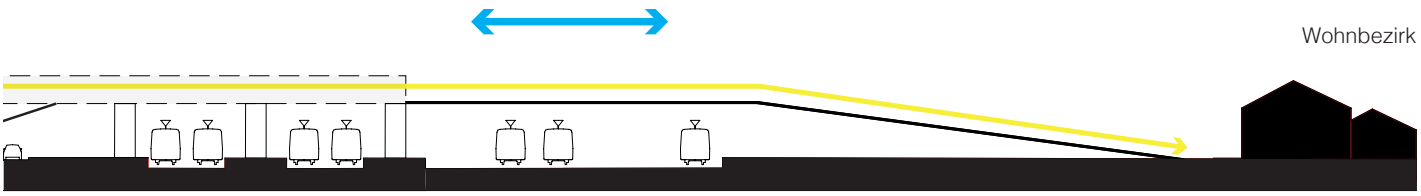


Den vorhandenen Höhenunterschied möchte ich positiv nutzen, indem ich die zweite Seite der Stadt, das Stadtzentrum in der ´Neustadt´ mit dem Wohnbezirk im ´Dozsagarten´, barrierefrei anbinde. Dies macht eine Reaktivierung der beiden Stadtteile möglich und soll das alltägliche Leben der Bewohner erleichtern.

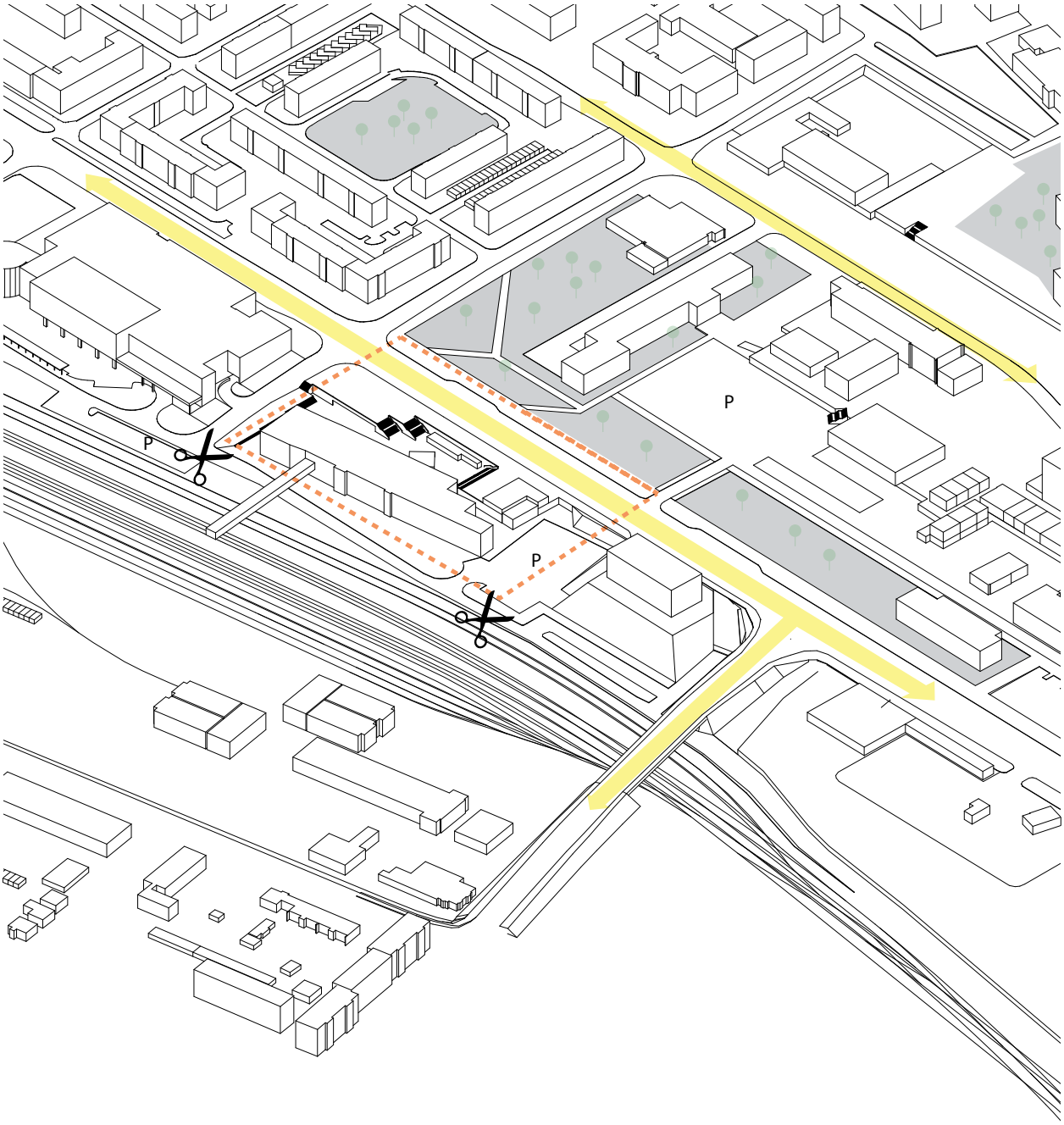
Auf dem Weg zum Bahnhof haben die Fußgänger gegenüber dem Autoverkehr Priorität. Aus diesem Grund möchte ich den Autoverkehr eine Ebene nach unten versetzen und den Park erweitern, der sich rund um das Bahnhofsgelände befindet. Die sich neu ergebenden Wege werden so organisiert, dass die neue ´Brücke´ sowohl mit dem Auto als auch mit dem Fahrrad begehbar/befahrbar ist, ohne dass sich die verschiedenen Passagierströme „in die Quere“ kommen.

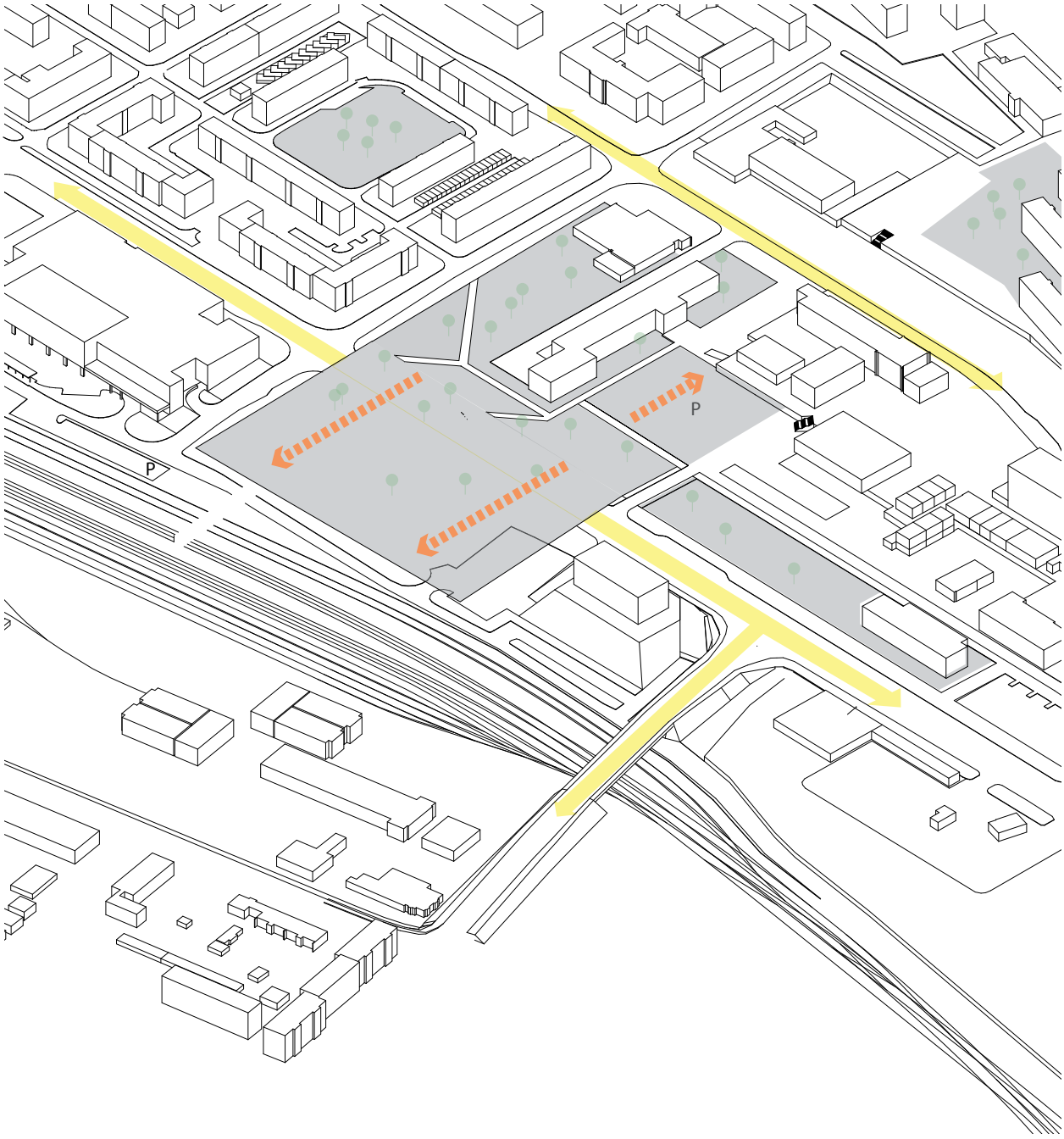




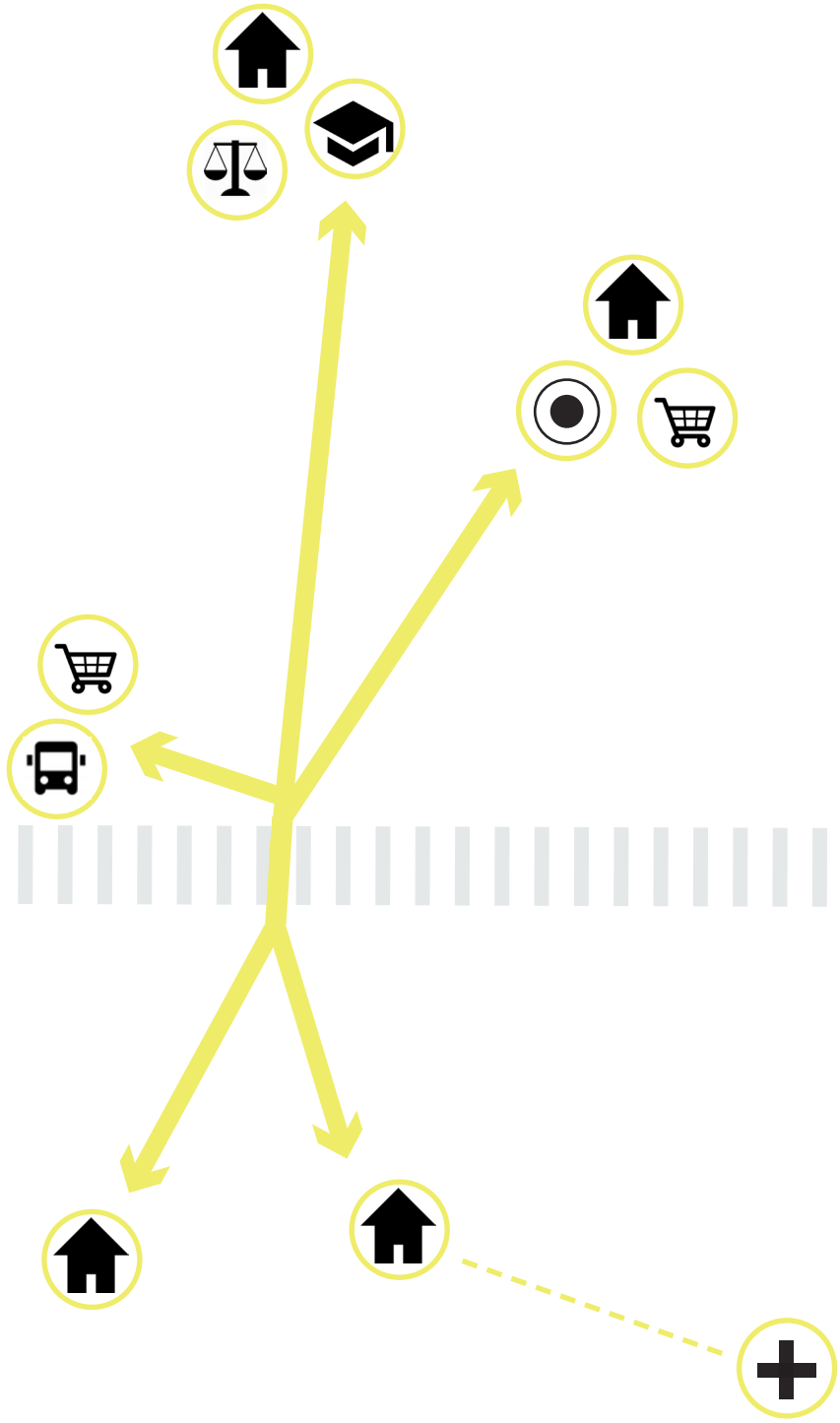


VERKEHRS- & GRÜNRAUMKONZEPT




P
P

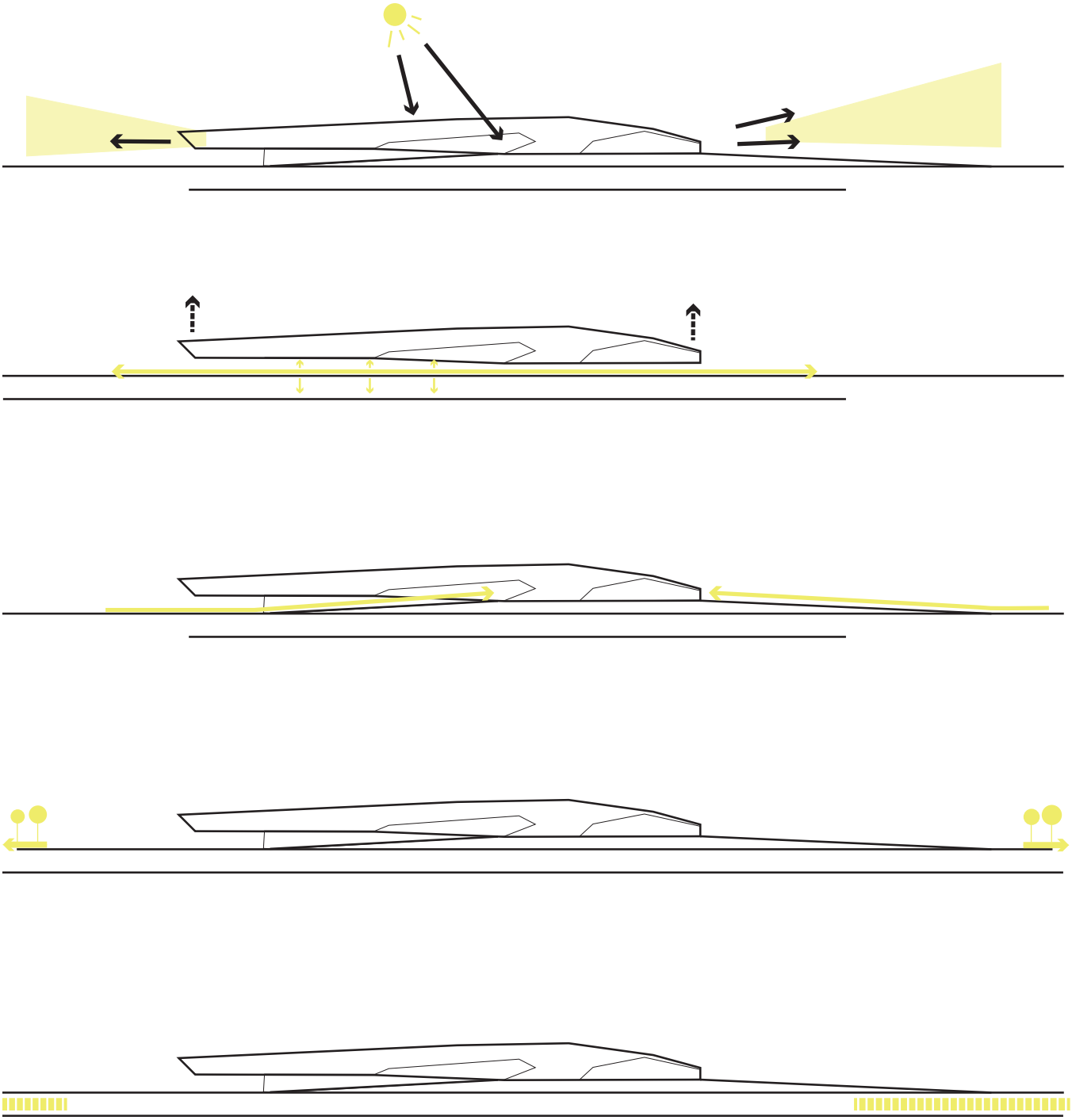
STÄDTEBAULICHE ACHSEN



6

Entwurf

ENTWURFSKRITERIEN



Die 5 Aspekte, auf die ich bei meinem Entwurf großen Wert gelegt habe:

Aussicht

Den Ausblick vom Bahnhof wollte ich nicht versperren, darum sind die Stiegen innerhalb des Gebäudes gelegt, wodurch man direkt in den ´geschützten´ verglaste Warteraum zum Bahnsteig gelangt.

Verbindung

Gleichzeitig werden die an der zwei Seite des Gebäudes durchgehenden Fahrrad- und Fußgängwege ermöglicht, die nicht gequert werden. Diese Wege sind außerdem auch abends, wenn der Bahnhof gesperrt ist begehbar/befahrbar.

Barrierfreiheit

Das ganze Gebäude ist behindertenrecht gestaltet. Bis zum 2. OG gibt es außer Liftanlagen auch Rampen (< 6%).
Die LIfte sind auch für den Fahrradtransfer genügend groß.

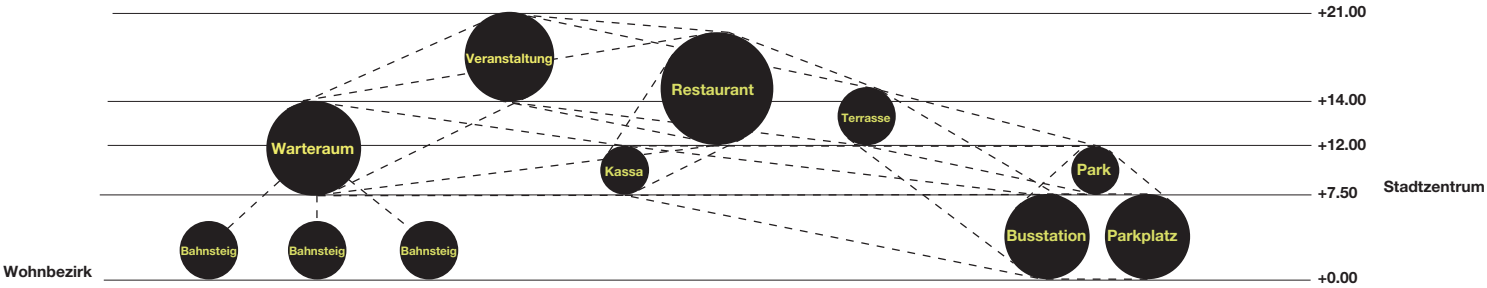
Grünraum

Durch die Erweiterung des Stadtzentrum Niveaus werden auf dieser Ebene neue Flächen geschaffen.
Ich habe es als wichtig empfunden, qualitative Grünräume anzubieten, wo vom Sport- durch Entspannungszonen bis zur Kinderspielplatzt allem im direkten Umfeld angeboten wird.

Parkfläche

Durch die Grünräumen werden die schon vorhandenen Parkflächen überdacht und können nach Bedarf erweitert werden, um genügend Parkmöglichkeiten für die Anreiner, wie auch für die Reisende, die ins Stadtzentrum gelangen möchten, schaffen zu können.

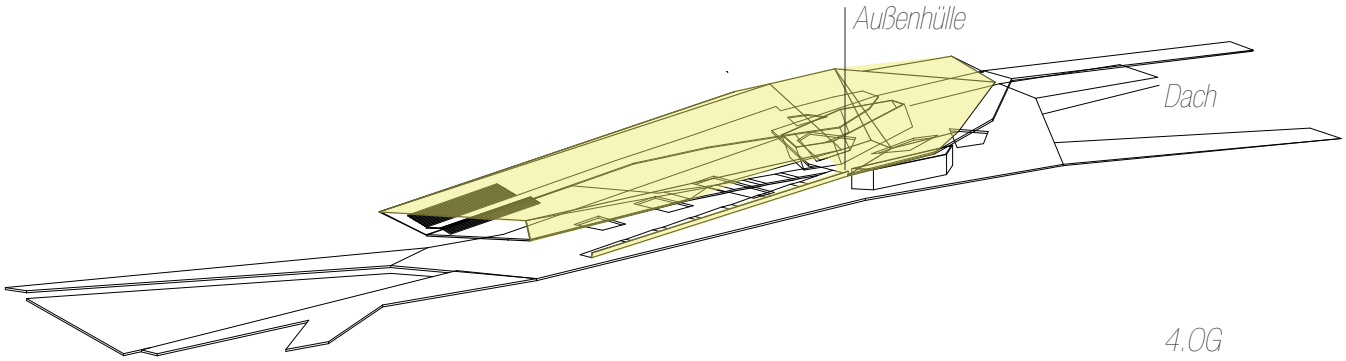
RAUMPROGRAMM



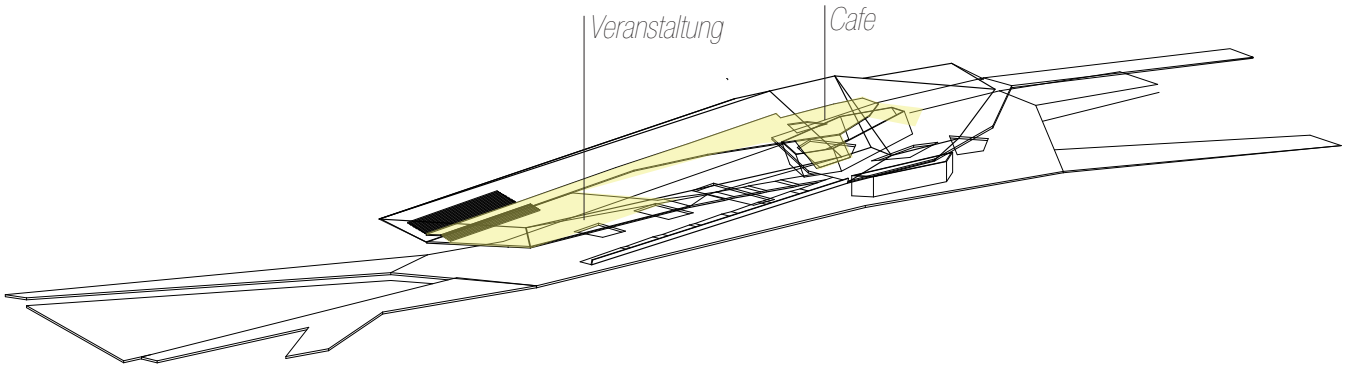
Mit einer Split-Level Aufteilung habe ich zu den unterschiedlichen Funktionen unterschiedliche Raumhöhen zugeordnet.
So nehmen beispielsweise das Restaurant und der Bahnhof-Warteraum mehr Raumhöhe ein, die weniger „wichtigen" Räumlichkeiten, wie WC-s, usw., niedrigere.

Das Gebäude wird nord-südlich durchtrennt, wodurch mehr Licht in den hinteren Gebäudeteil gelangt.

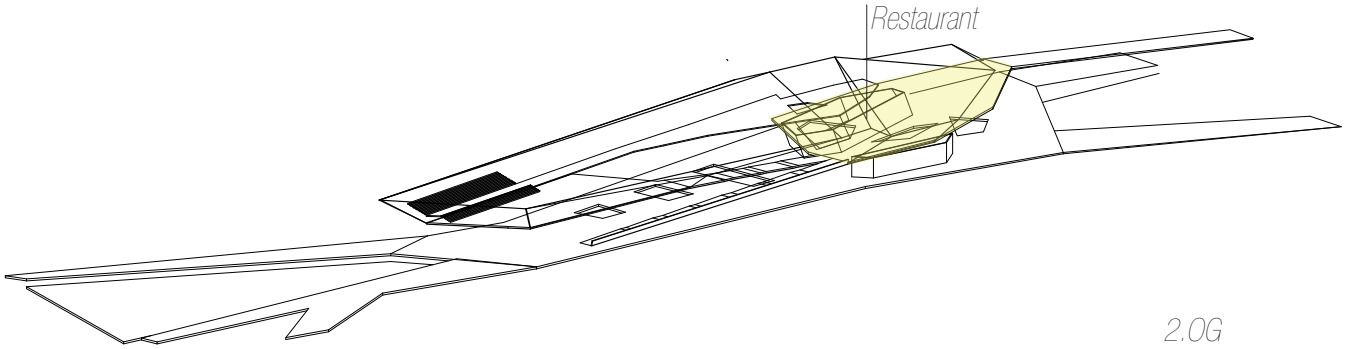
Die drei Bahnsteige werden auf 10 m Breite ausgebaut, damit genügend Platz für einen Warteraum in der Mitte des Bahnsteiges zur Verfügung steht und neben einer Treppe auch noch eine Rolltreppe Platz findet.



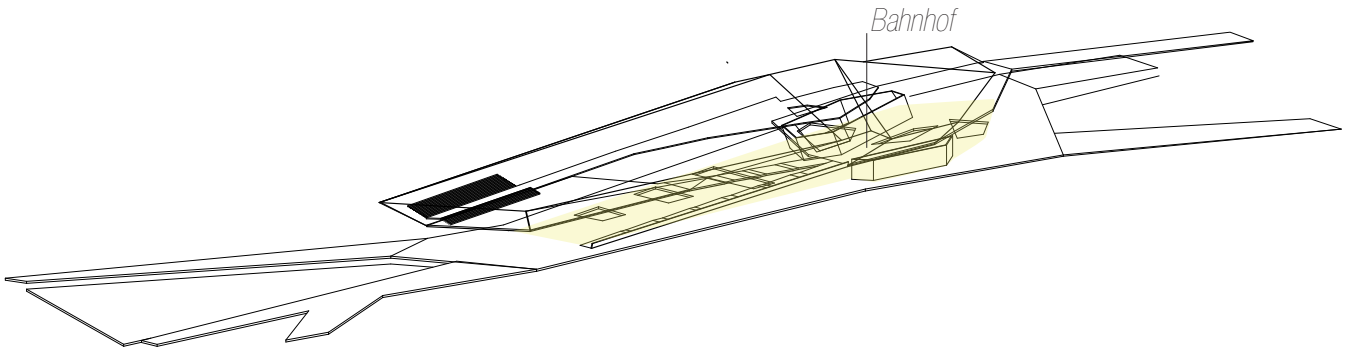
4.OG



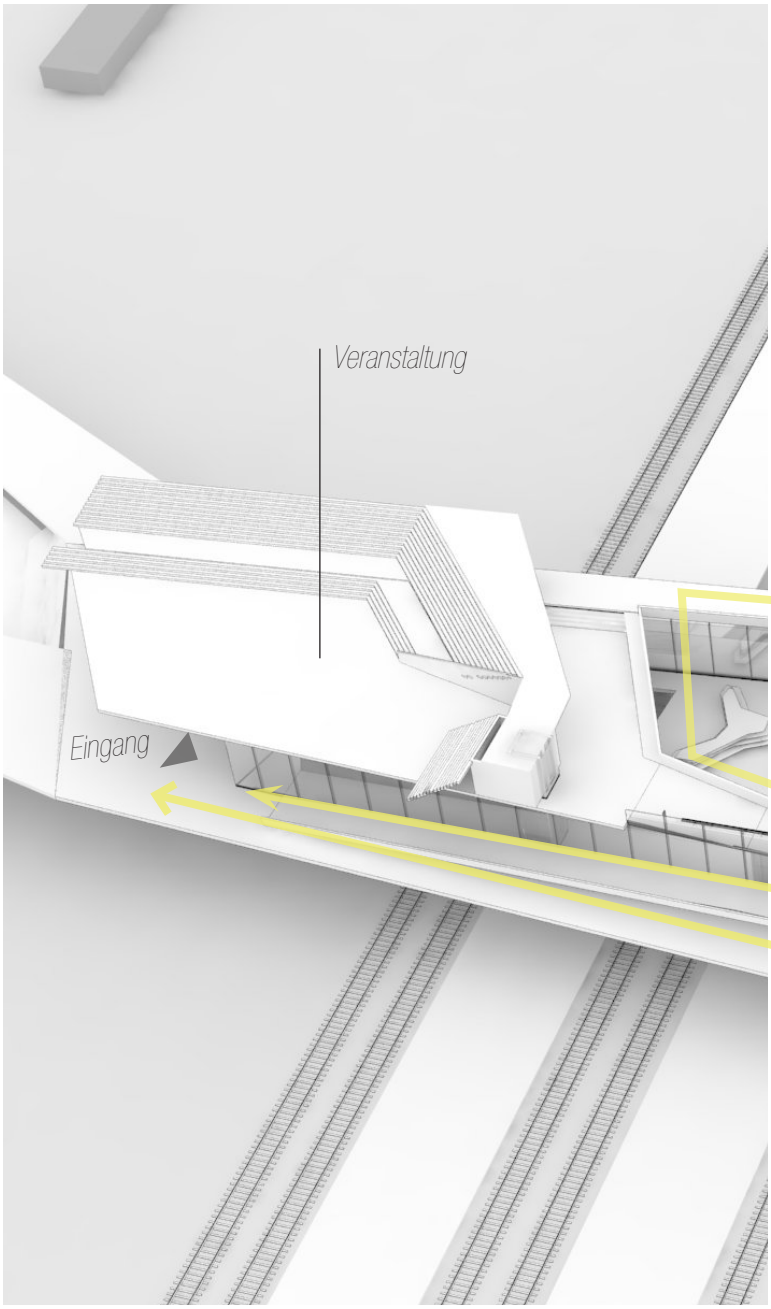
3.OG



2.OG



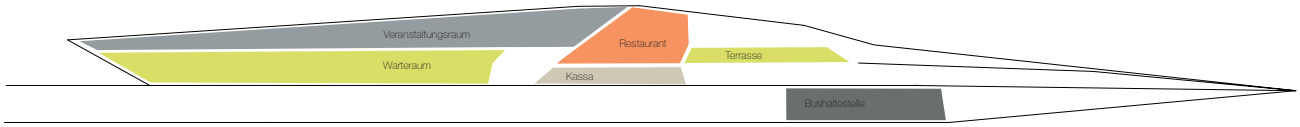
AXO

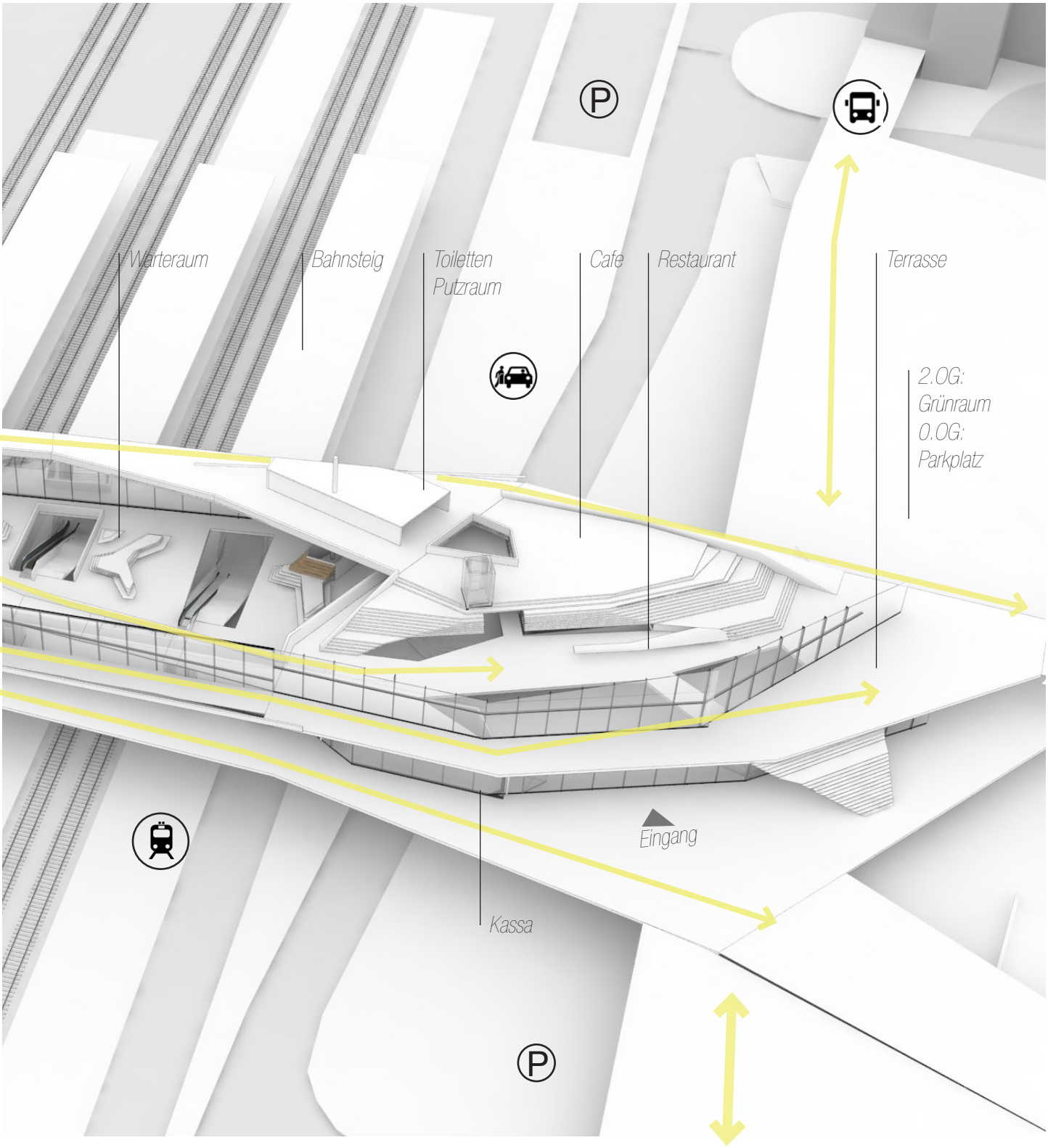


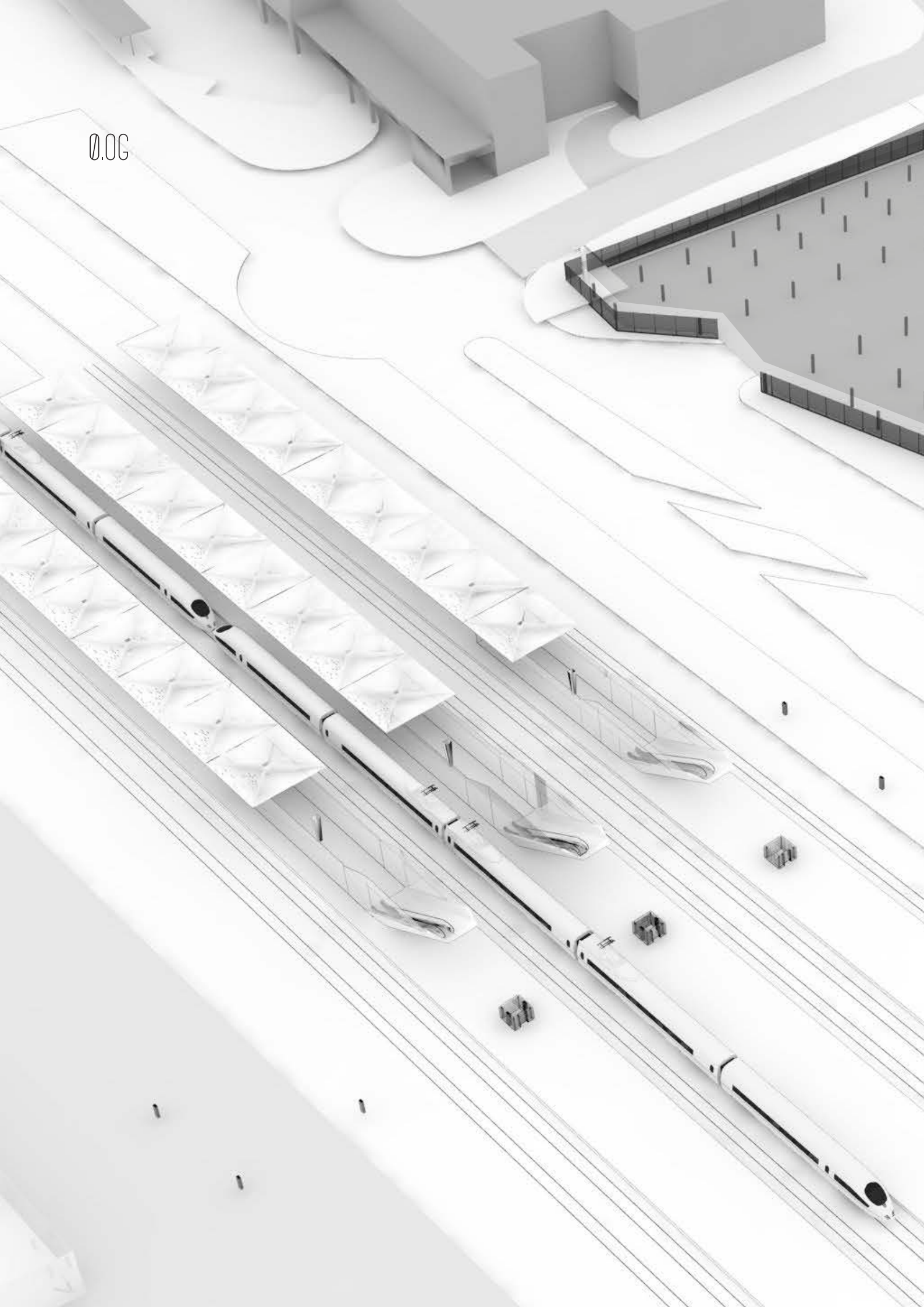
Die Räume und Funktionen sind miteinander verbunden, jedoch können die Einheiten mit ihren unterschiedlichen Öffnungszeiten unabhängig voneinander funktionieren.

Das kulinarische Angebot ist in der gesamten Stadt leider mangelhaft. Da hier die Nachfrage besonders groß ist, habe ich im obersten Geschoss Gastronomie platziert, welche getrennt vom Bahnhofsgelände begehbar ist, auch wenn andere teile des Gebäude geschlossen sind.

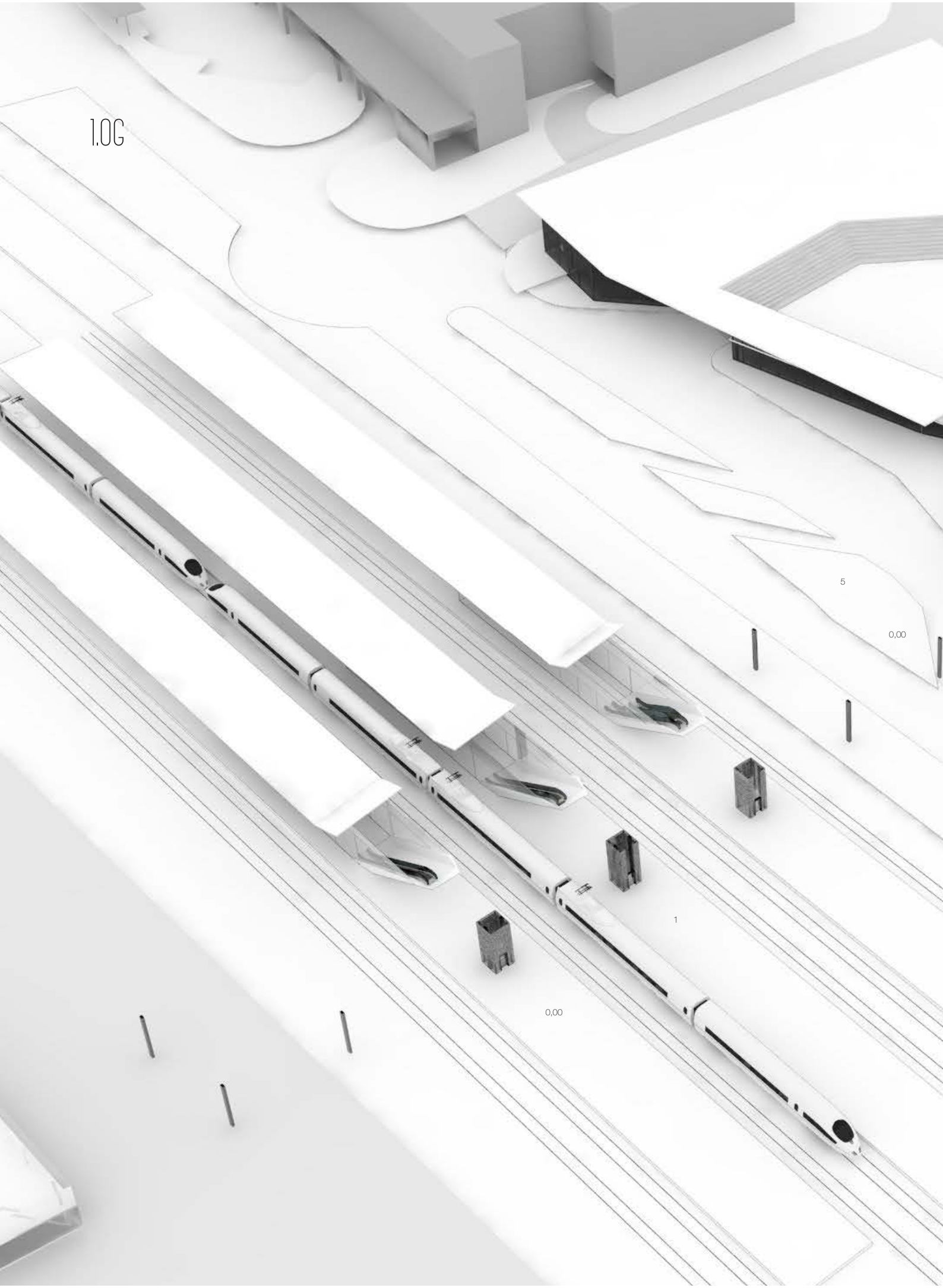
Oberhalb des Warteraums befindet sich eine mietbare Veranstaltungshalle, die für mehrere Verwendungszwecke, von Theater über Sportveranstaltungen, offen steht.




Wärteraum
Bahnsteig
Toiletten
Putzraum
Cafe
Restaurant
Terrasse
2.OG:
Grünraum
0.OG:
Parkplatz
Eingang
Kassa

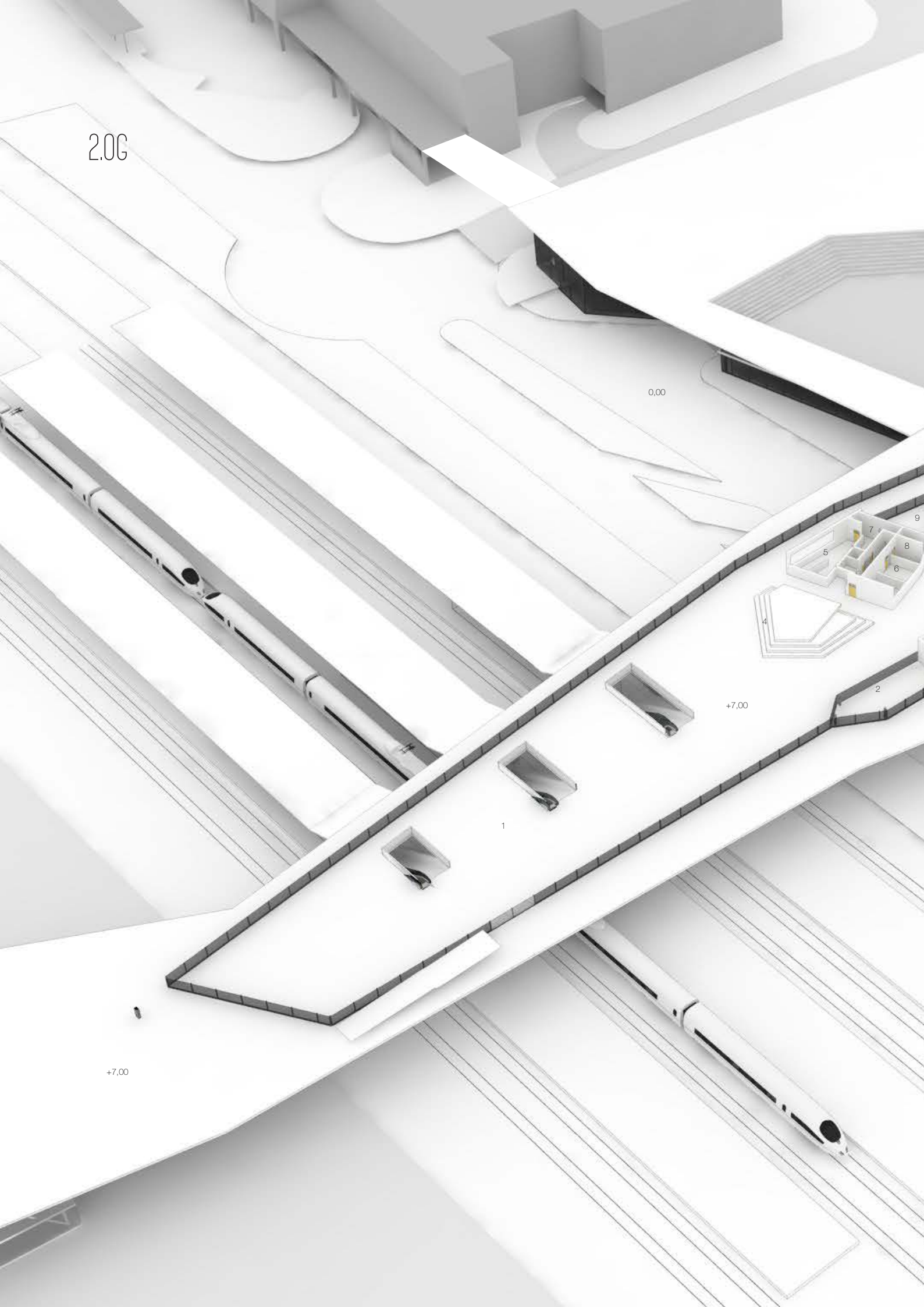

0.0G

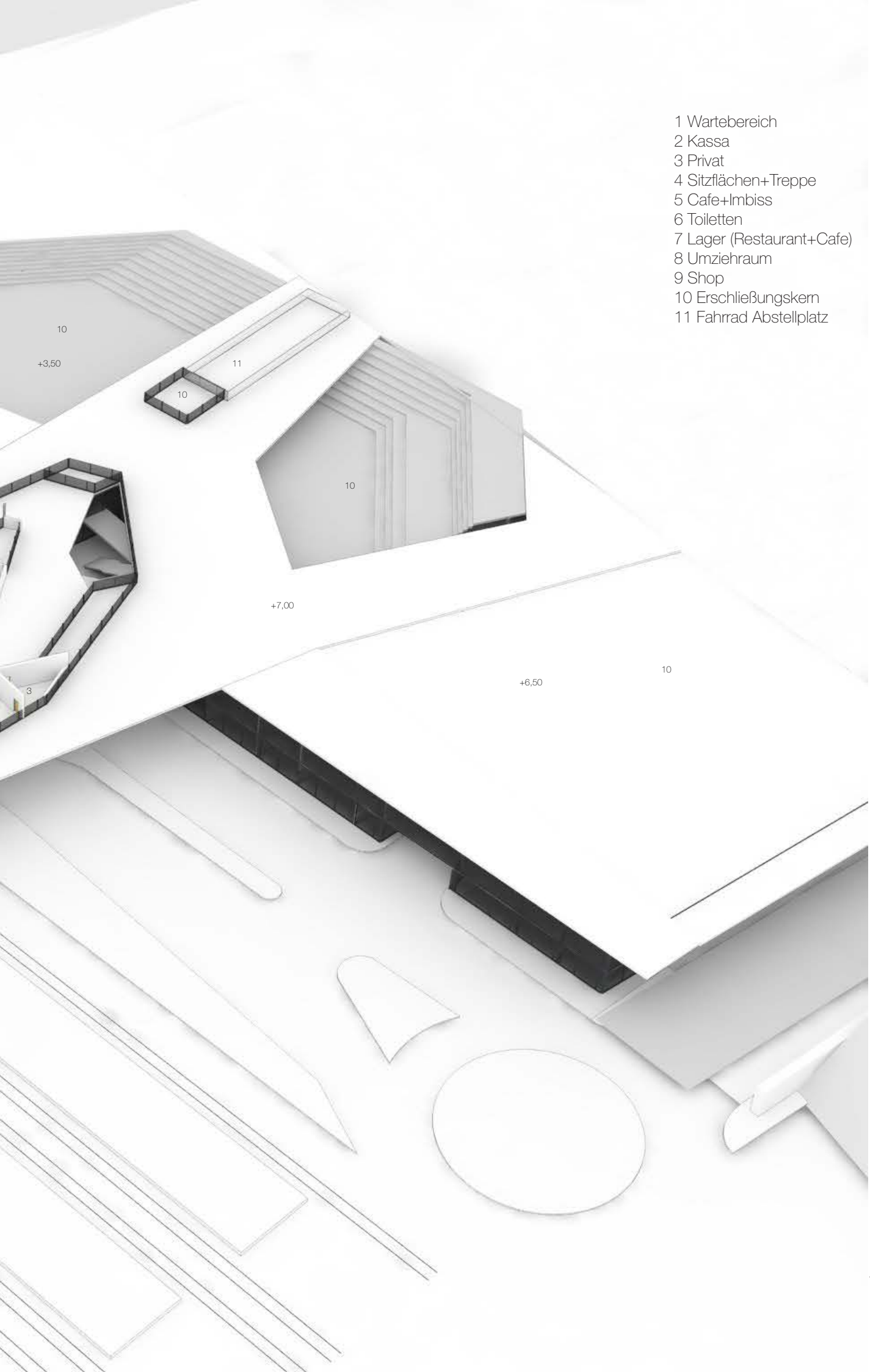
1 Bus Warteraum
2 Kassa Bus
3 Toiletten
4 Fahrrad Abstellplatz
5 Müllraum
6 Lager
7 Maschinenraum
8 Parkplatz Aufsicht
9 Parkplatz


1.0G
5
0,00
1
0,00

1 Bahnhsteig
2 Taxi
3 Kiss+Ride
4 Lieferung
5 Bushaltestelle
6 Büro Bustation
7 Kinderbetreuung
8 Lager Bühnentechnik
9 Umziehraum
10 Bühnentechnik
11 Toiletten
13 Öffentliches Grünraum
15 Spielplatz

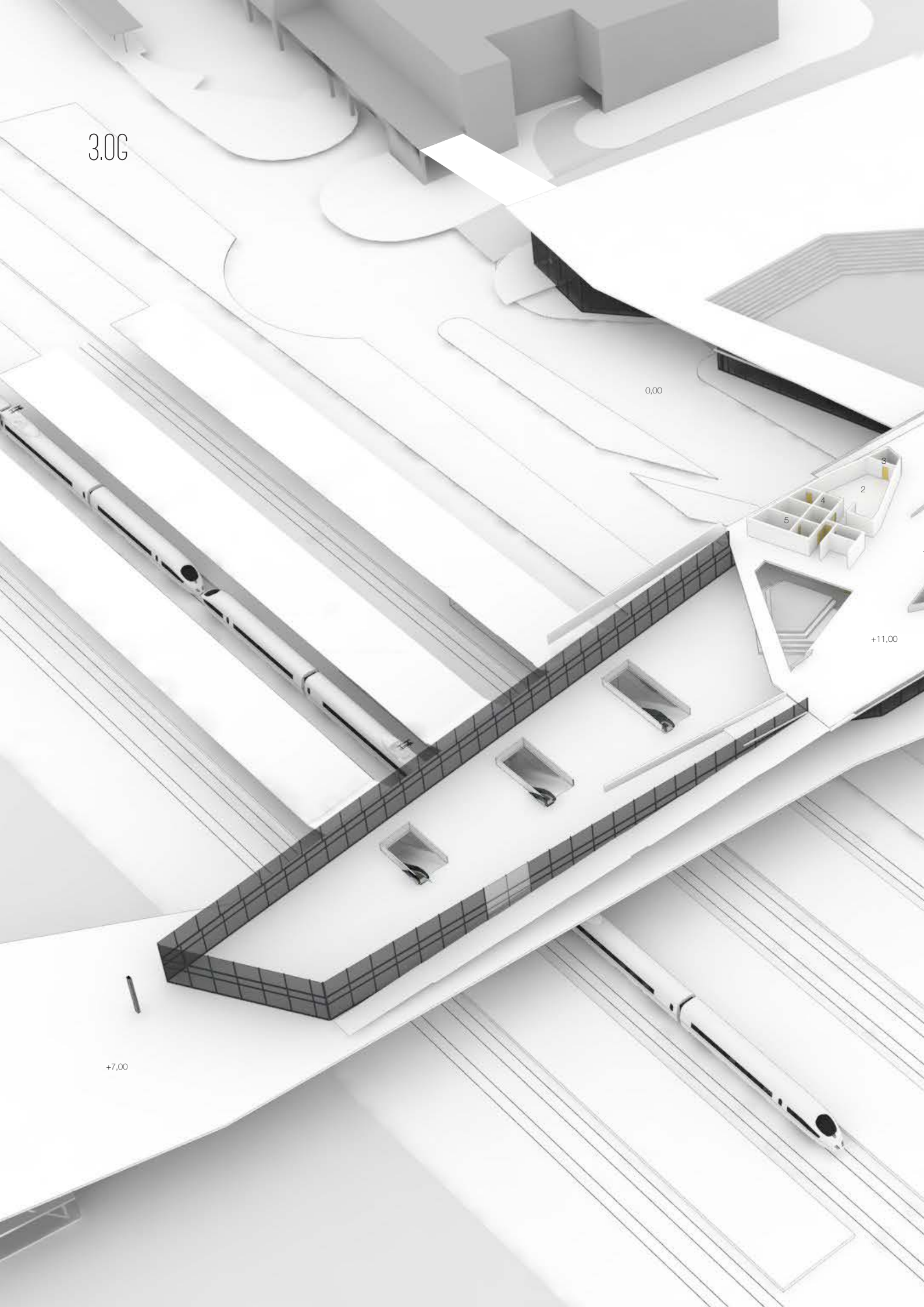
2.OG

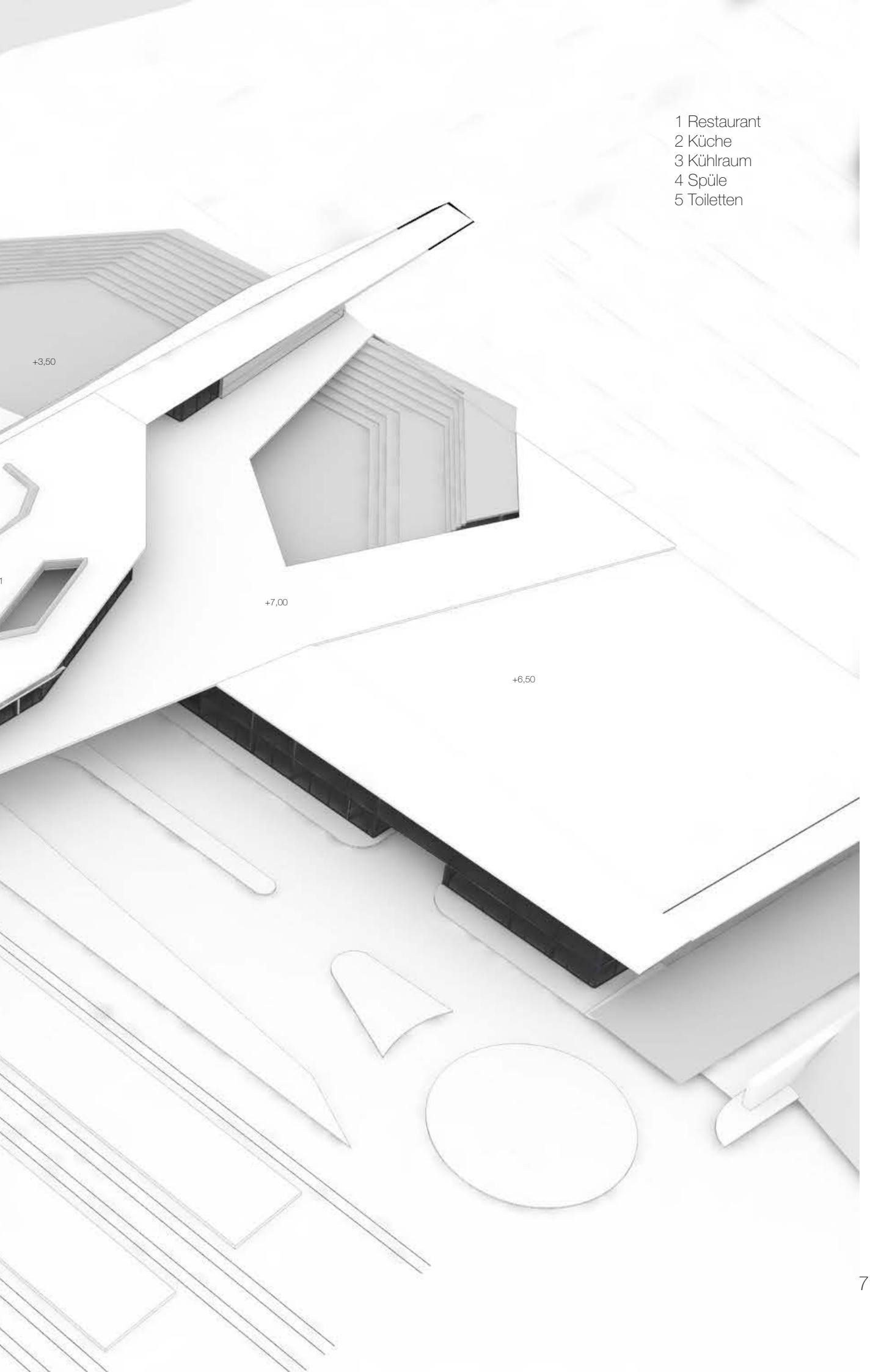




1 Wartebereich
2 Kassa
3 Privat
4 Sitzflächen+Treppe
5 Cafe+Imbiss
6 Toiletten
7 Lager (Restaurant+Cafe)
8 Umziehraum
9 Shop
10 Erschließungskern
11 Fahrrad Abstellplatz

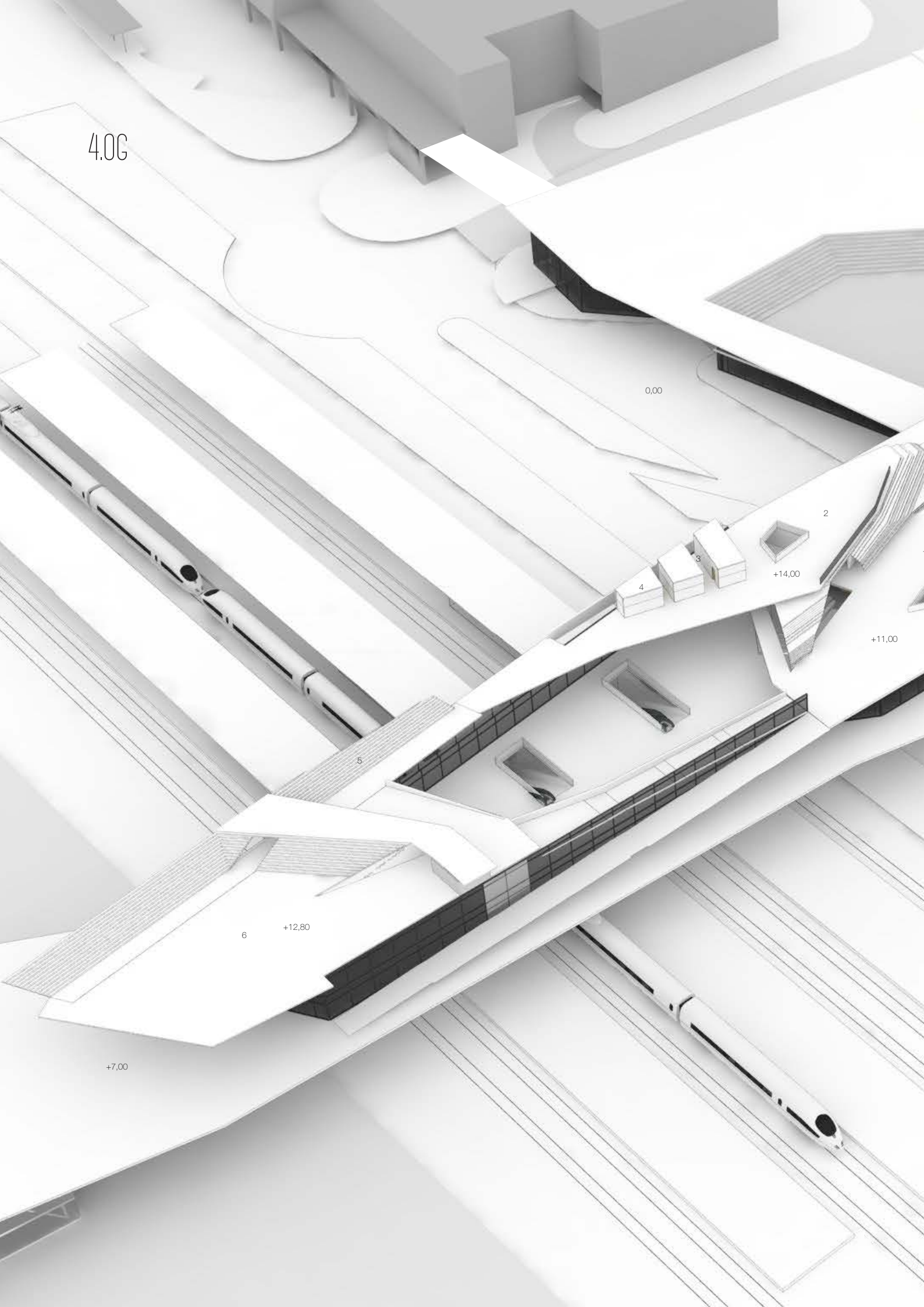
3.OG

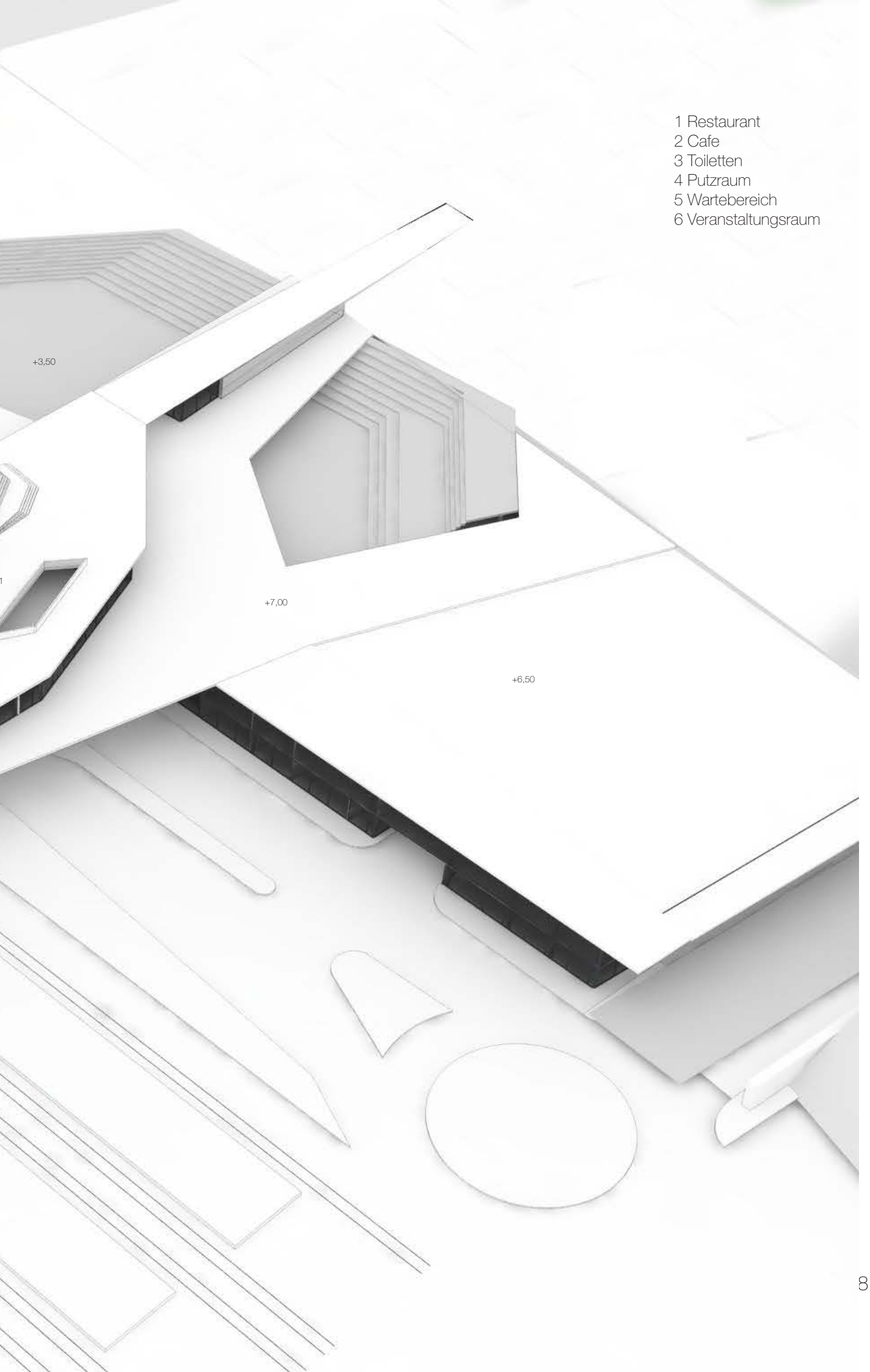




1 Restaurant
2 Küche
3 Kühlraum
4 Spüle
5 Toiletten

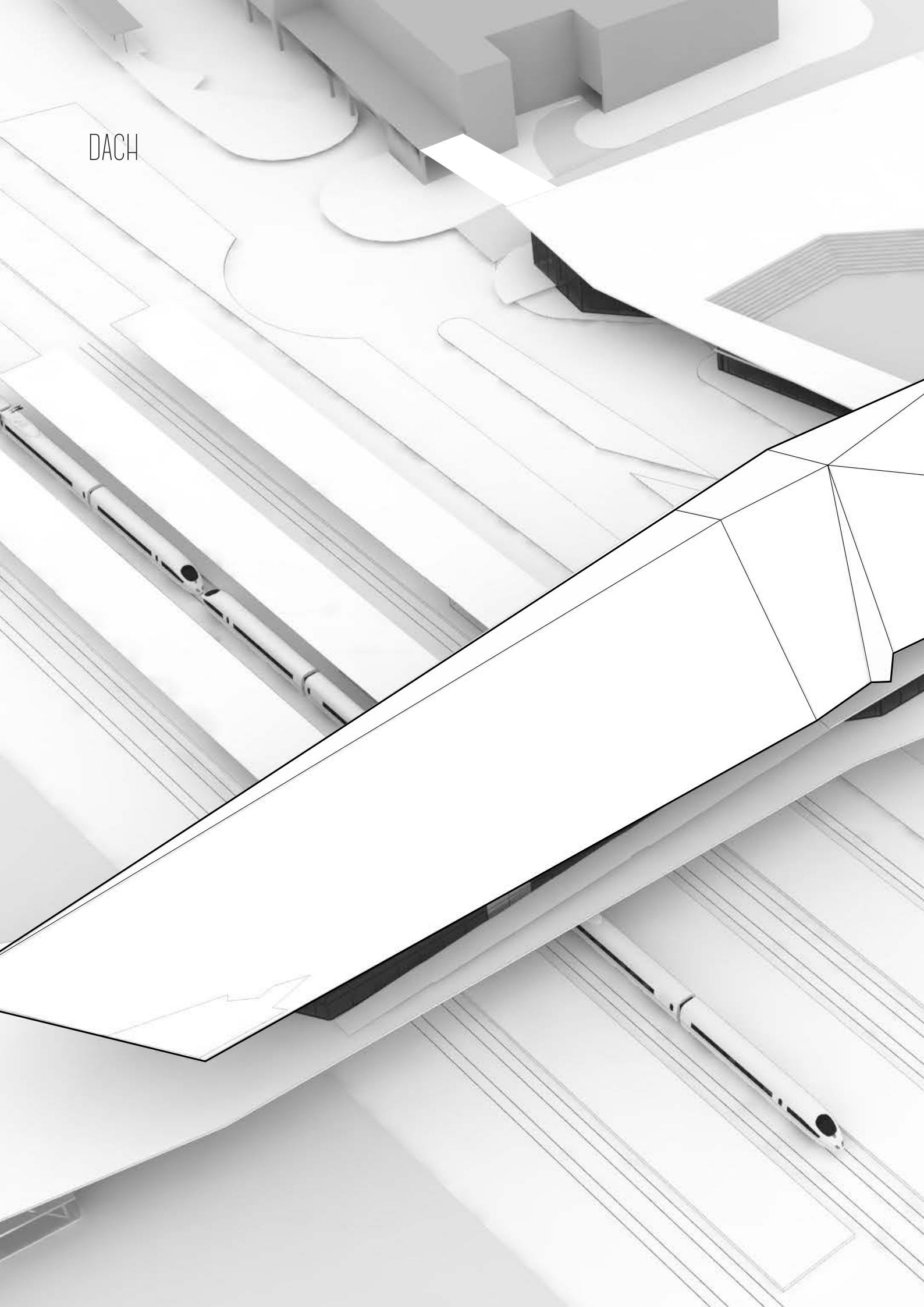
4.0G

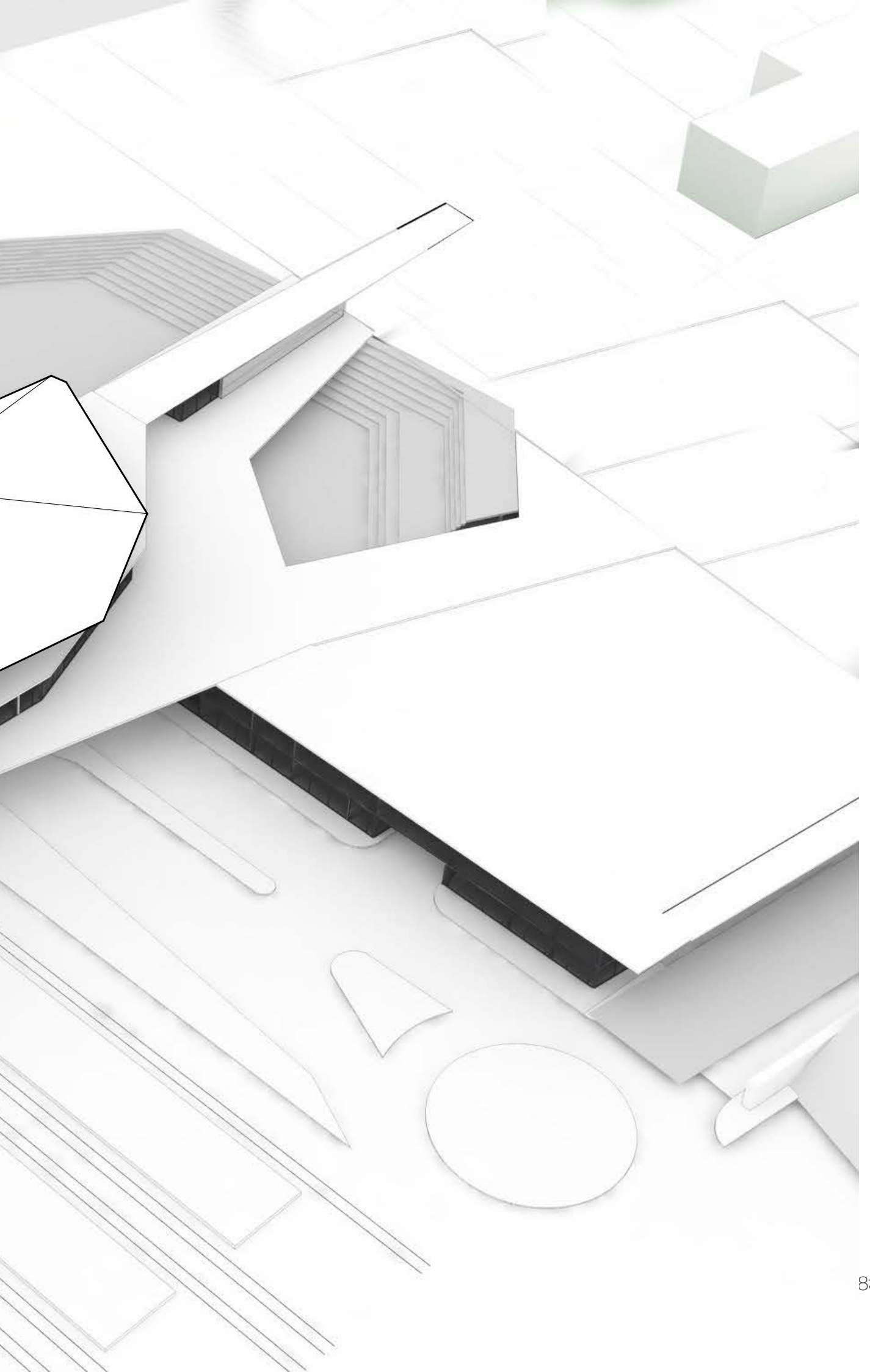




1 Restaurant
2 Cafe
3 Toiletten
4 Putzraum
5 Wartebereich
6 Veranstaltungsraum

DACH



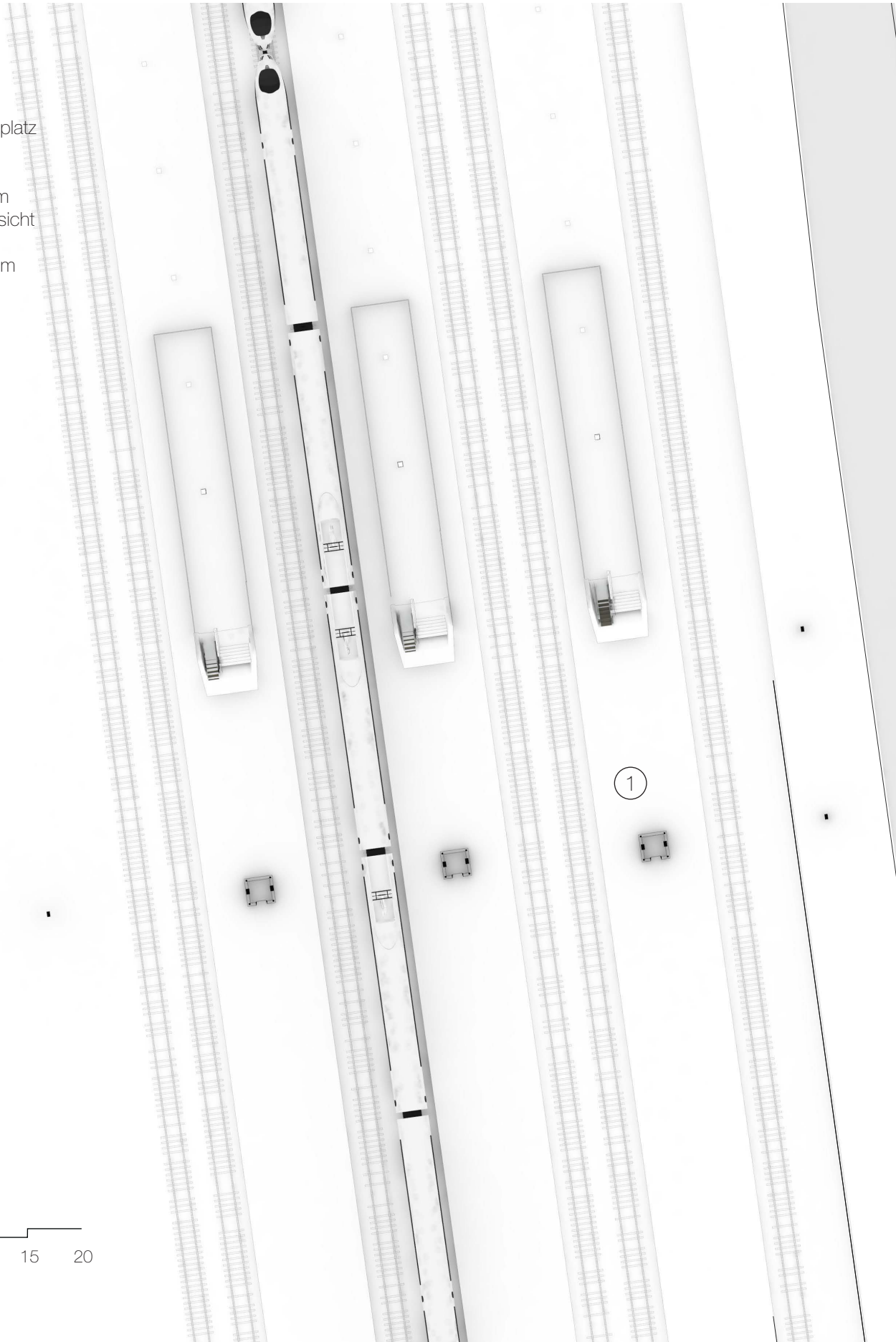


7

Grundrisse

0.OG M:1:500

1 Bahnsteig
2 Taxi
3 Kiss + Ride
4 Lieferung
5 Bushaltestelle
6 Fahrrad Abstellplatz
7 Müllraum
8 Lager
9 Maschinenraum
10 Parkhaus Aufsicht
11 Parkhaus
12 Bus Warteraum
13 Kassa Bus
14 Toiletten

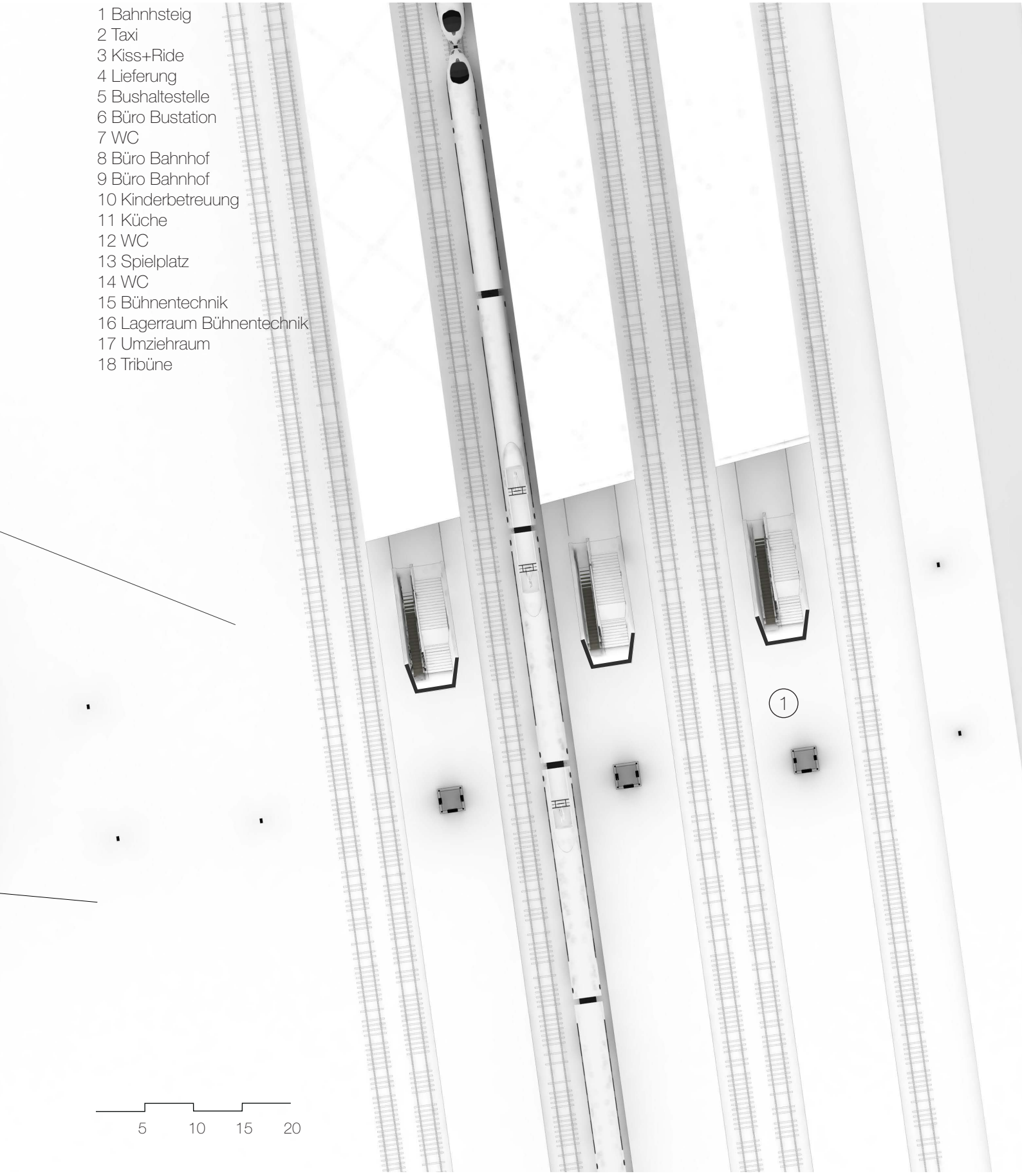


5 10 15 20

5
3
13
12
4
3
2
6
7
8
9
10
11

1.OG M:1:500

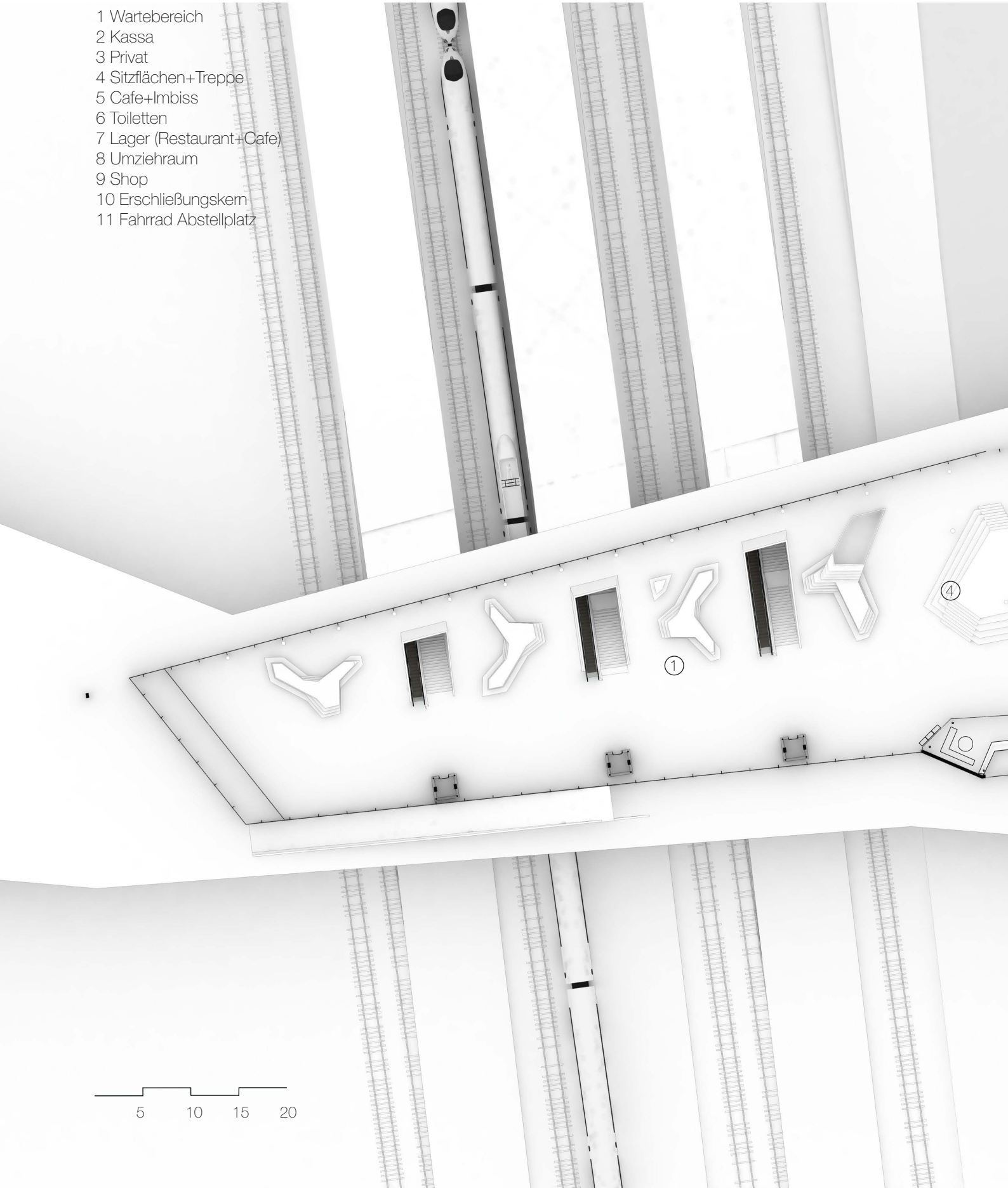
1 Bahnhsteig
2 Taxi
3 Kiss+Ride
4 Lieferung
5 Bushaltestelle
6 Büro Bustation
7 WC
8 Büro Bahnhof
9 Büro Bahnhof
10 Kinderbetreuung
11 Küche
12 WC
13 Spielplatz
14 WC
15 Bühnentechnik
16 Lagerraum Bühnentechnik
17 Umziehraum
18 Tribüne



18
17
15
16
5
3
13
4
3
6
2
10
11
7
8
9
13

2.OG M:1:500

1 Wartebereich
2 Kassa
3 Privat
4 Sitzflächen+Treppe
5 Cafe+Imbiss
6 Toiletten
7 Lager (Restaurant+Cafe)
8 Umziehraum
9 Shop
10 Erschließungskern
11 Fahrrad Abstellplatz

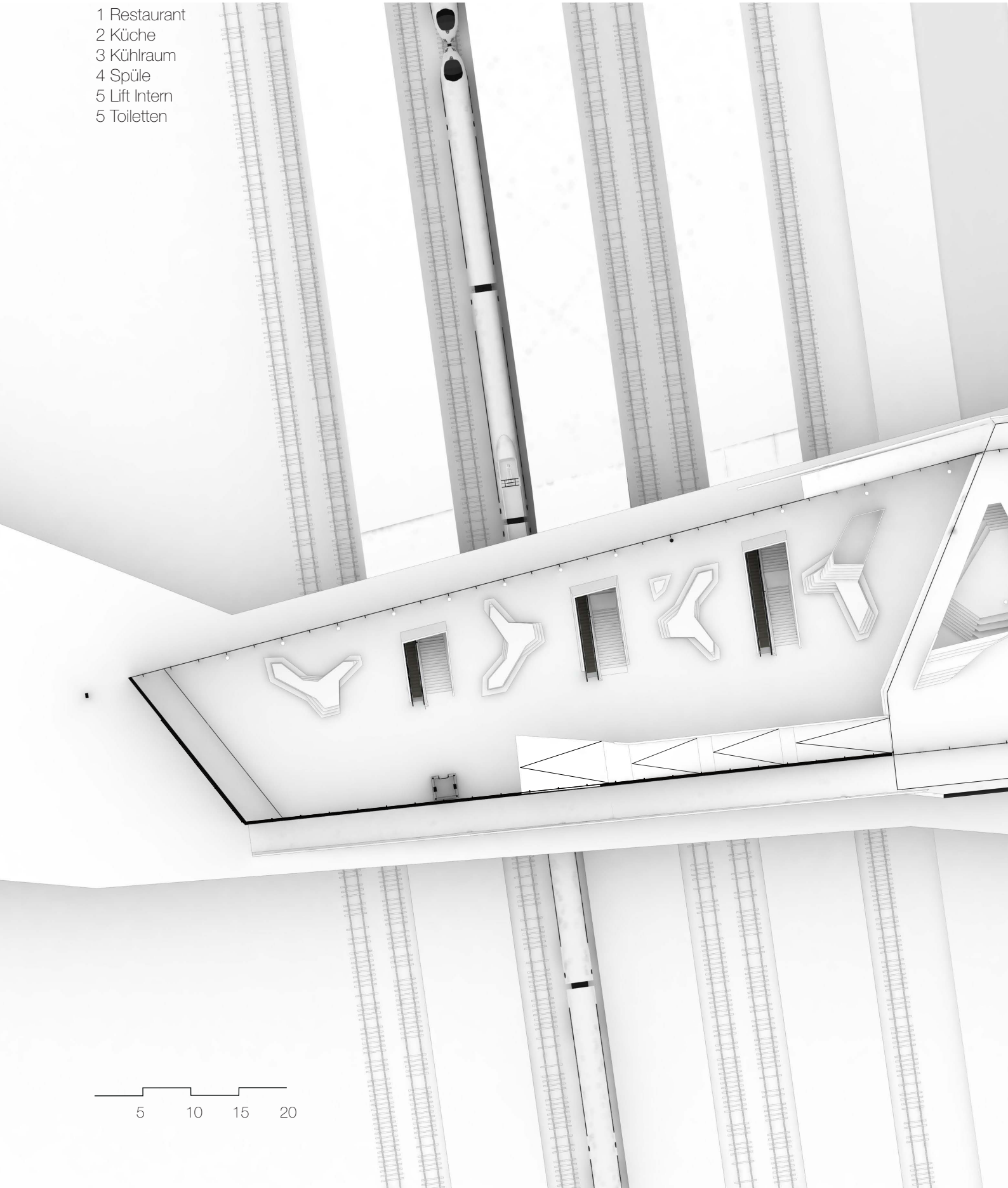


5 10 15 20

2
3
5
6
7
8
9
10
11

3.OG M:1:500

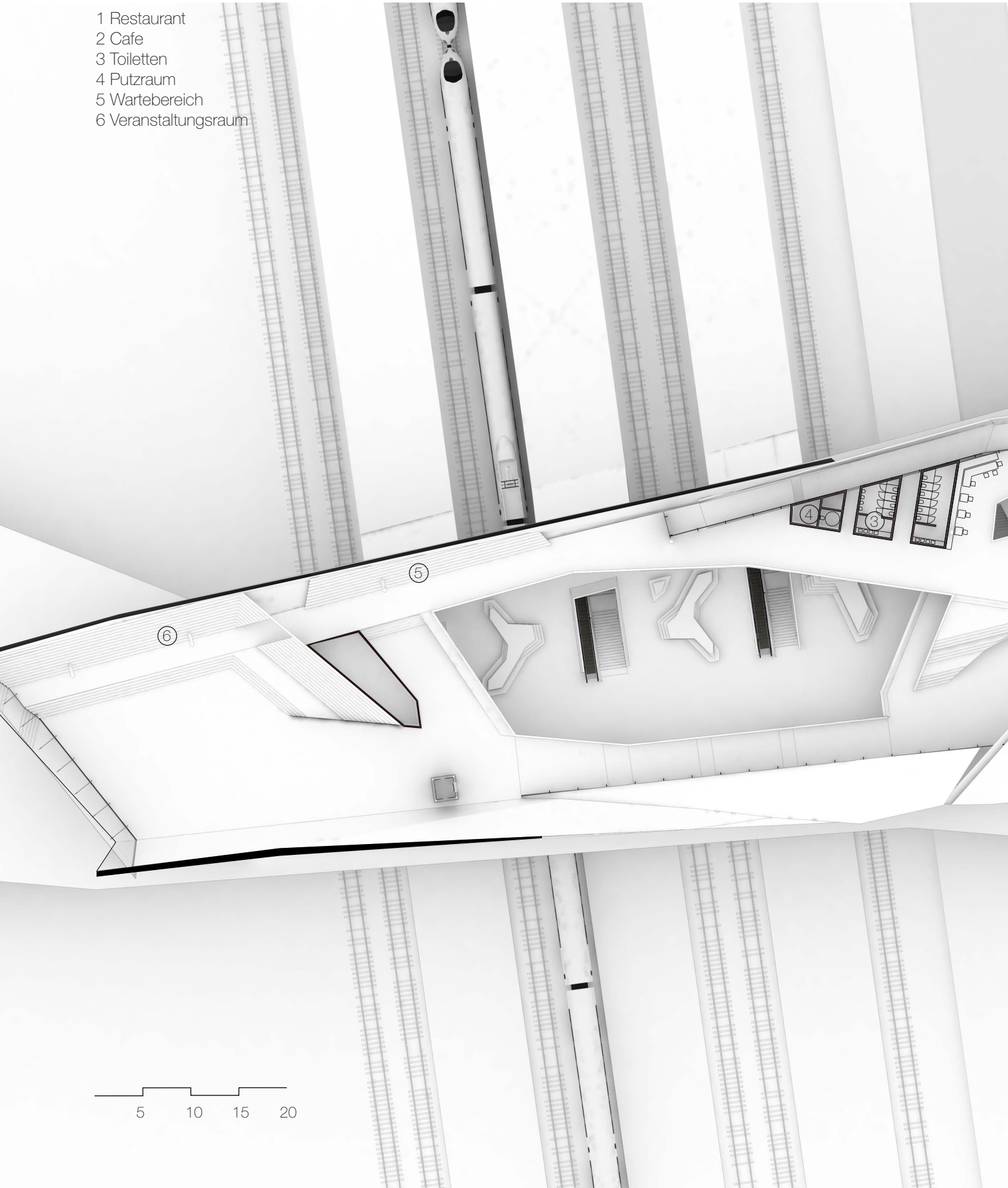
1 Restaurant
2 Küche
3 Kühlraum
4 Spüle
5 Lift Intern
5 Toiletten



1
2
3
4
5
6

4.OG

1 Restaurant
2 Cafe
3 Toiletten
4 Putzraum
5 Wartebereich
6 Veranstaltungsraum



②
①

8

Ansichten

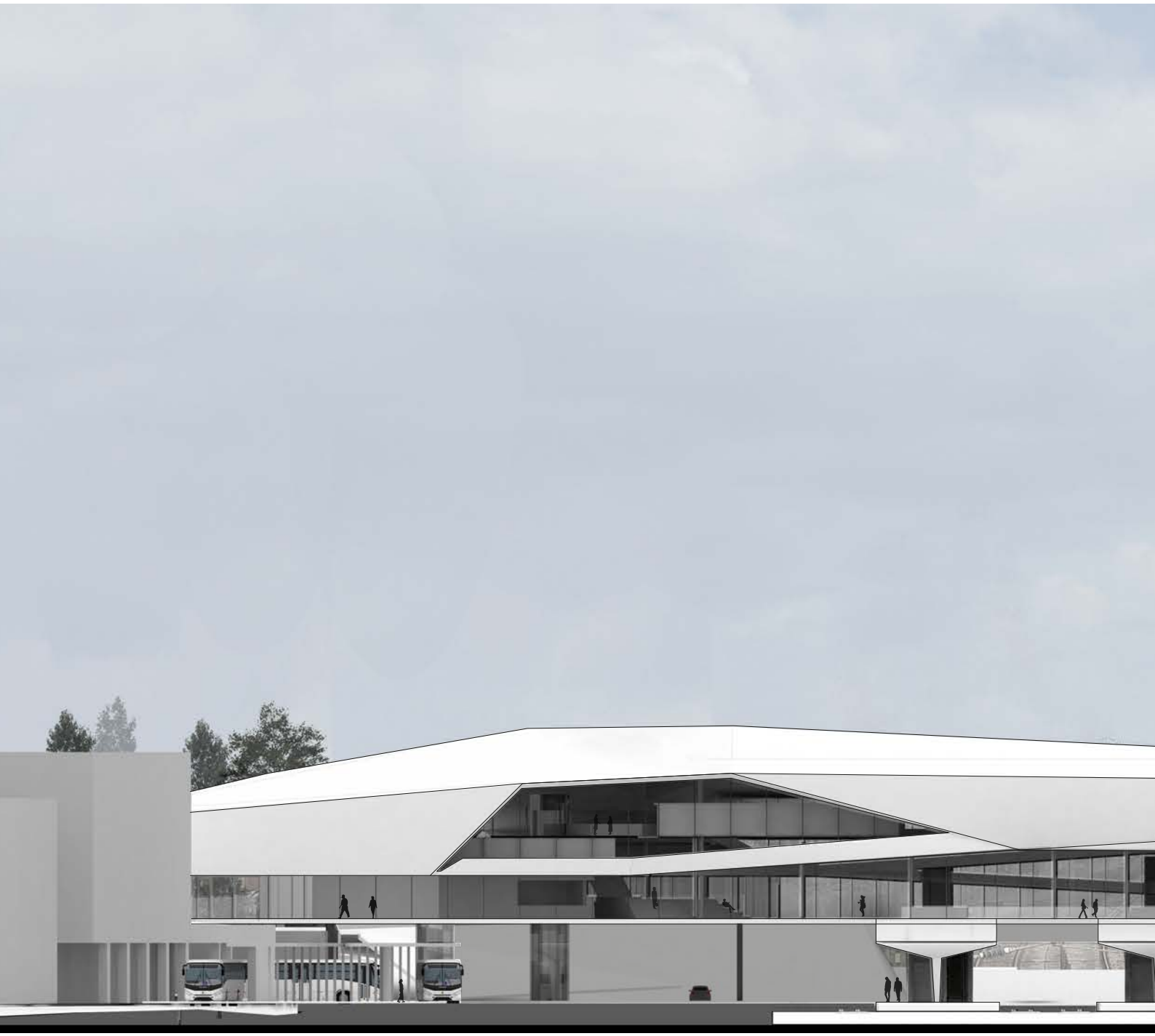
WESTANSICHT

+23,00
+11,00
+7,00
+0,00

SÜDANSICHT

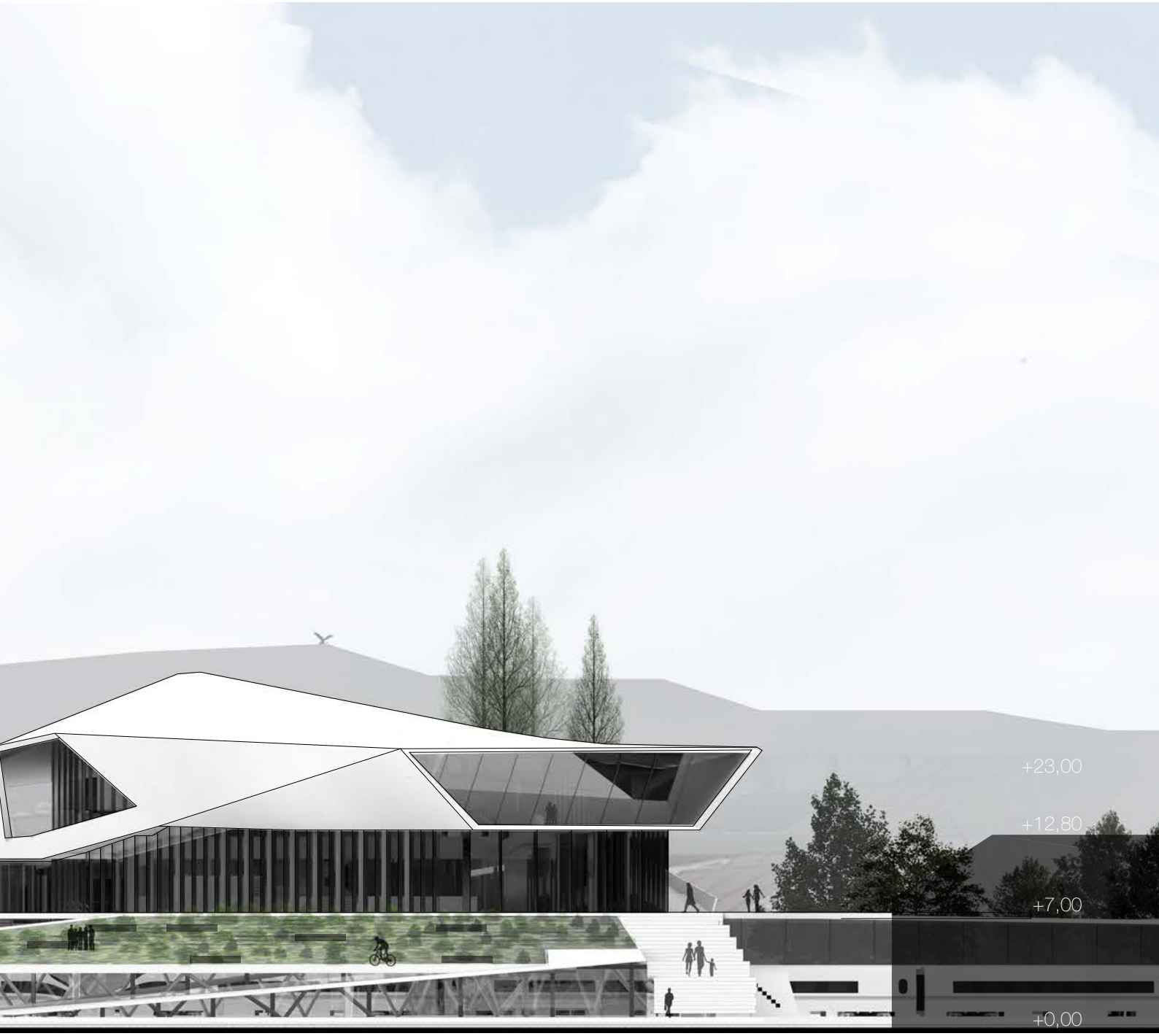
+23,00
+11,00
+7,00
+3,50

OSTANSICHT



+23,00
+12,80
+7,00
+0,00

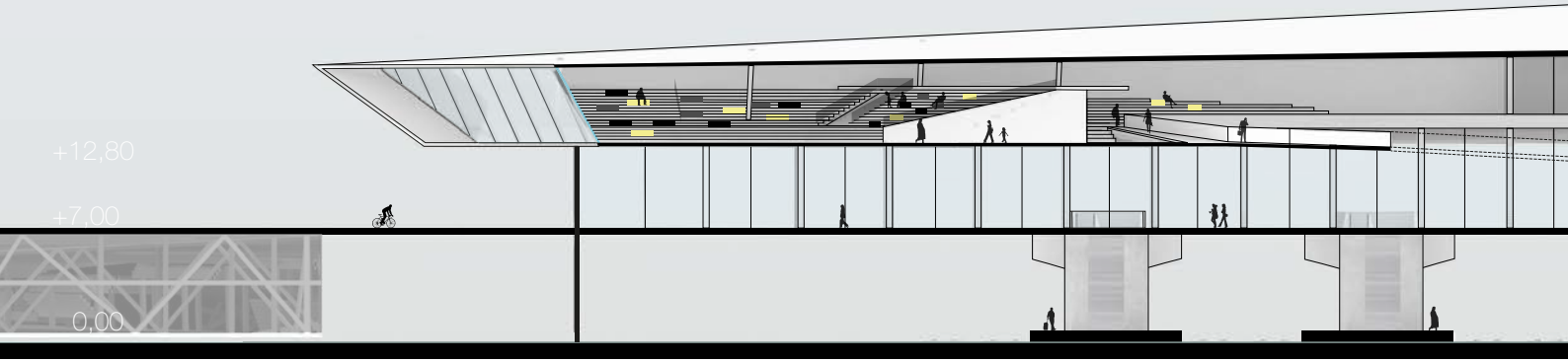
NORDANSICHT


+23,00
+12,80
+7,00
+0,00

9

Schnitte

LÄNGSSCHNITT



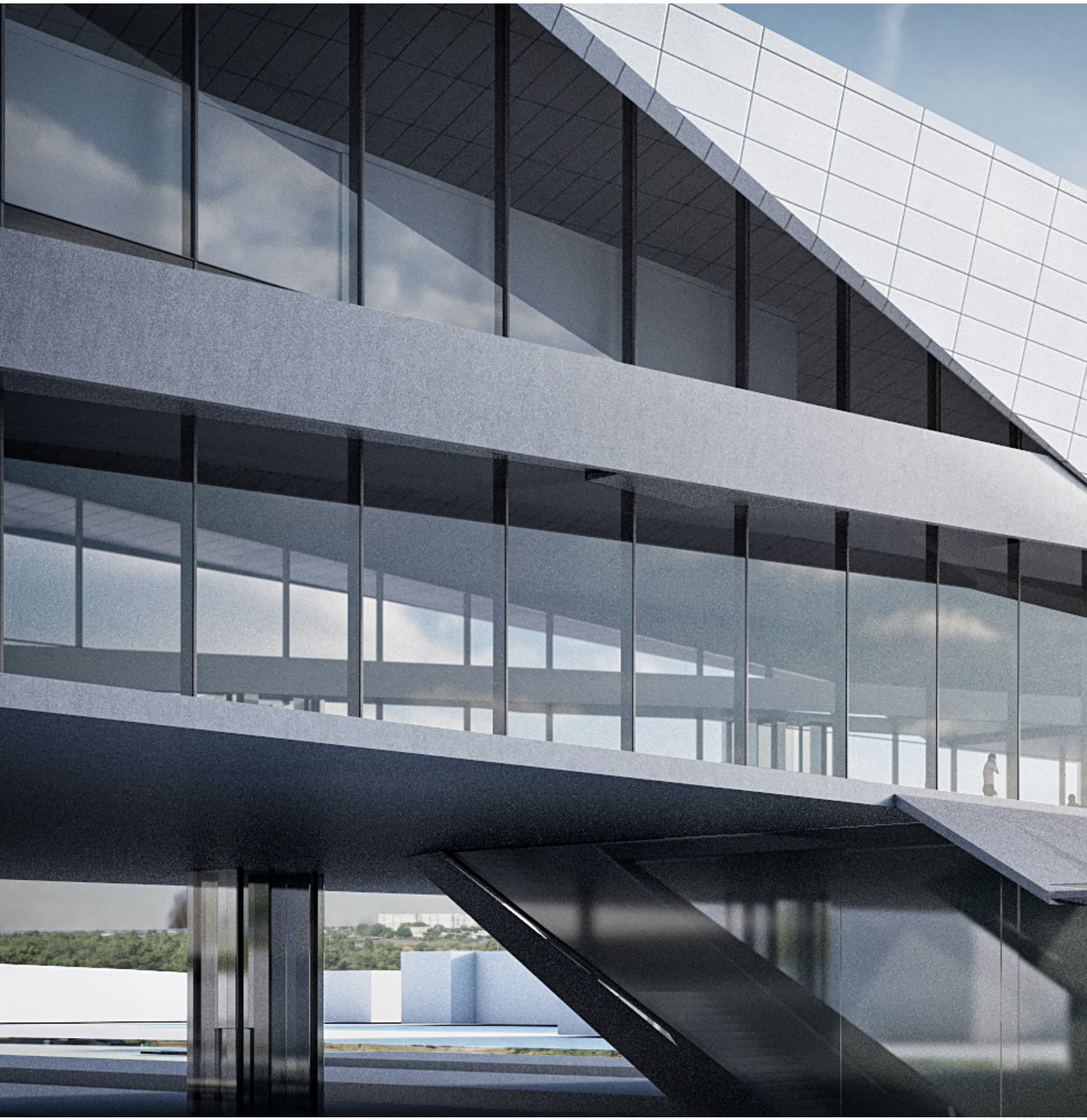
+23,00
+14,00
+11,00
+7,00
+0,00

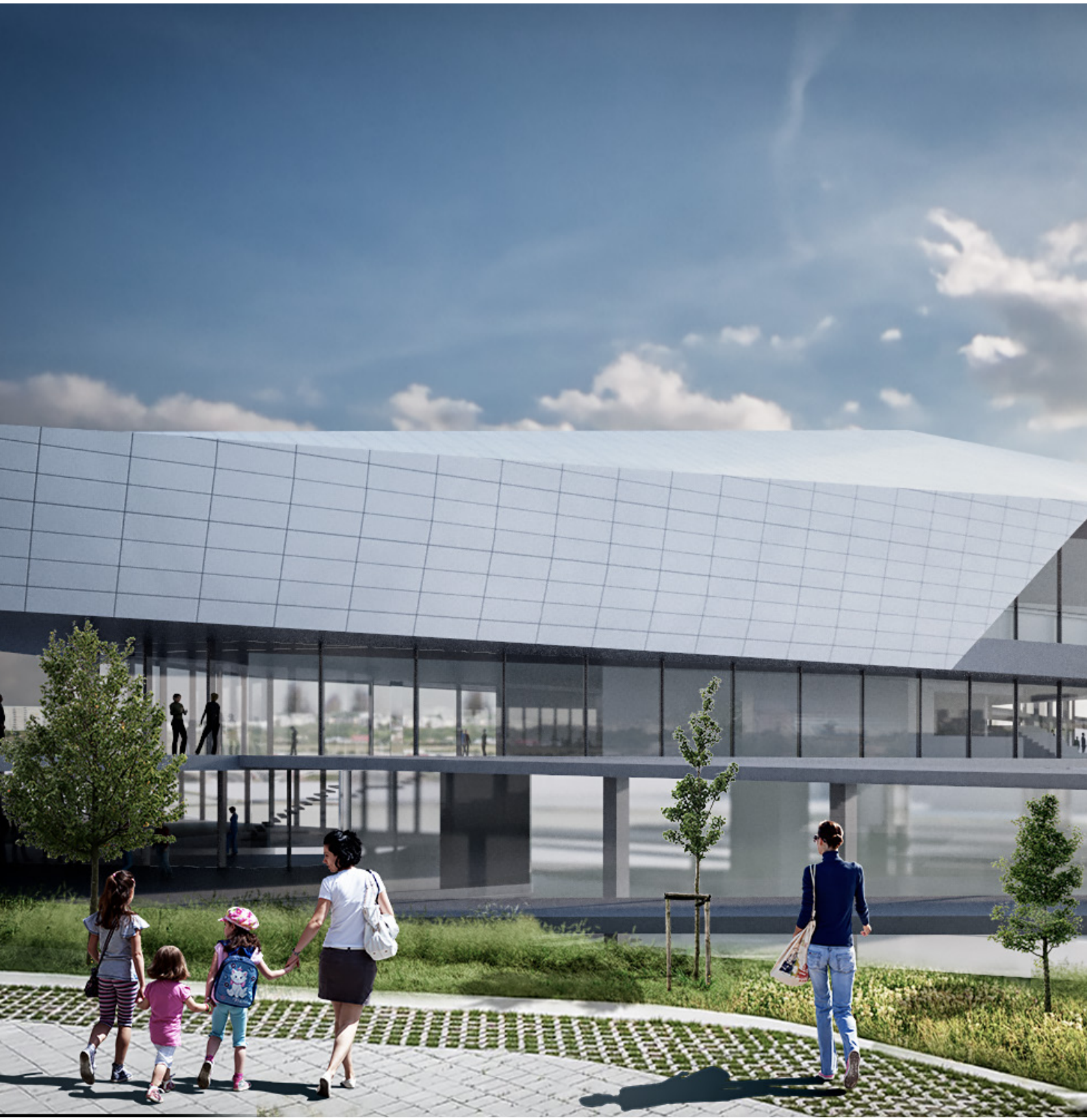
QUERSCHNITT

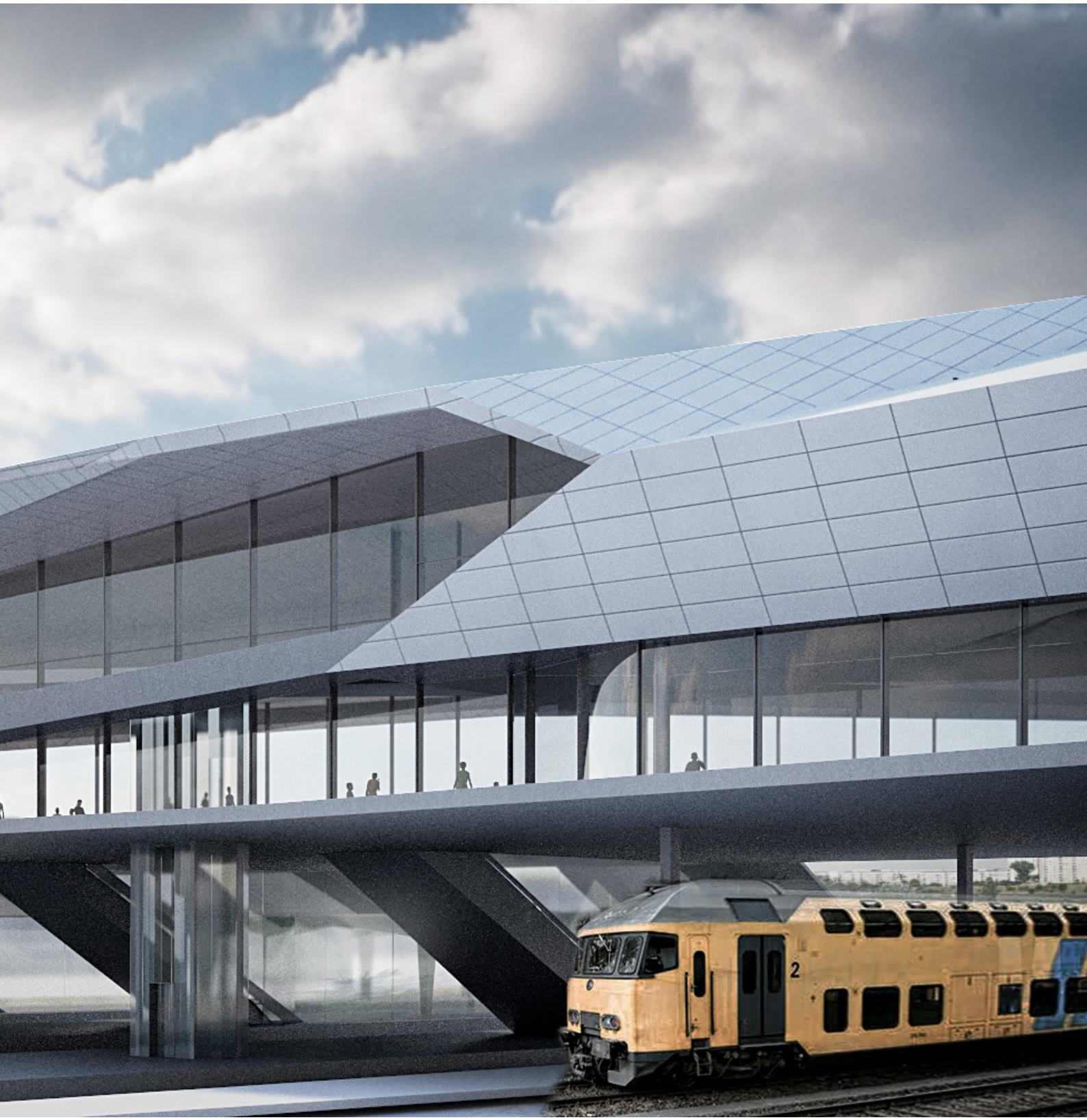
+23,00
+12,80
+10,00
+11,00
+7,00
+0,00

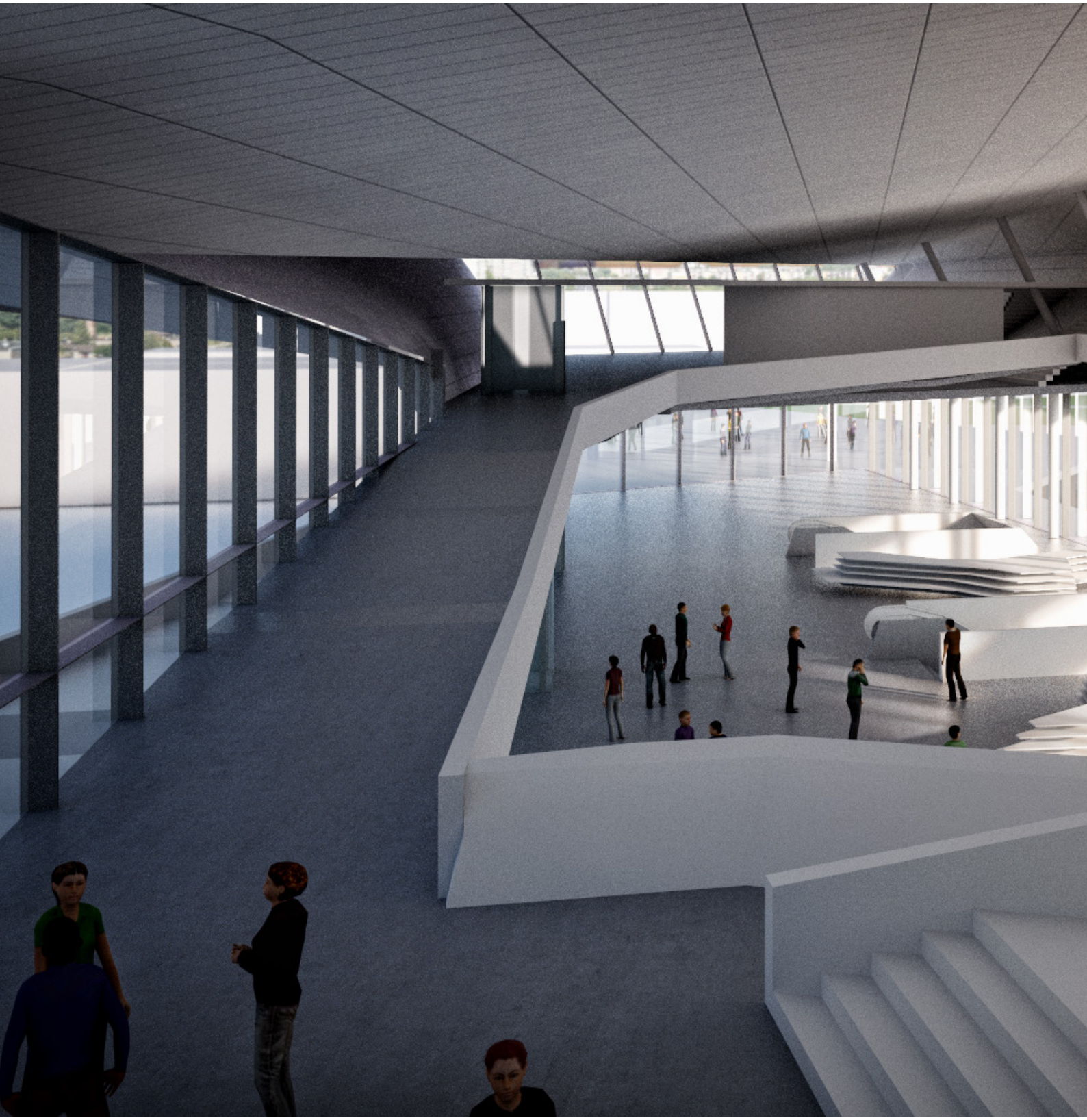
10

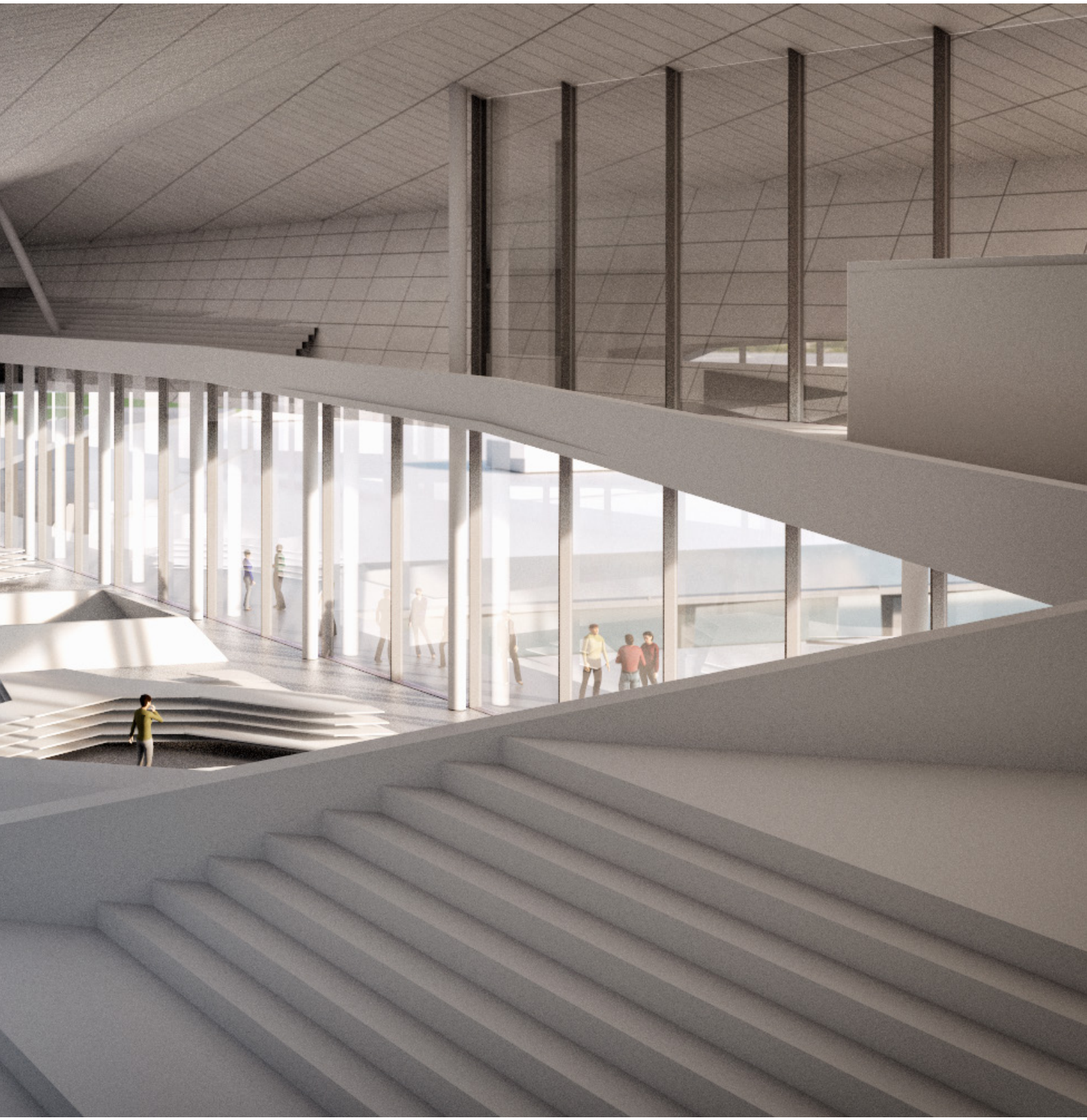
Visualisierung









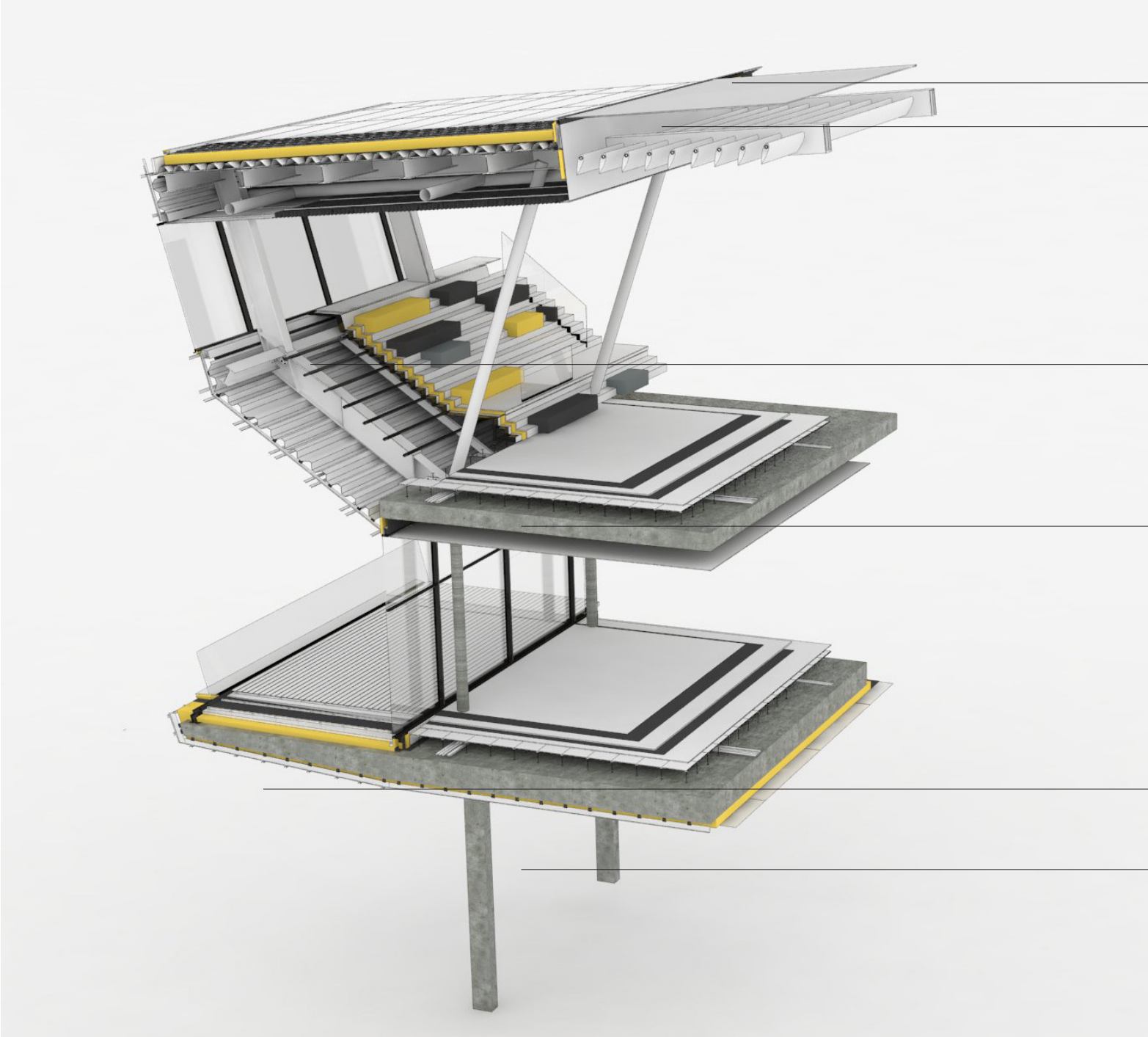


11

Detail

a. Anschluss Terrasse und Innenraum
b. Veranstaltungshalle
c. Fassade und Deckenkonstruktion

FASSADENSCHNITT



Detail 6

Detail 5

Fassade + Deckenkonstruktion
S. 100-101

Detail 3

Veranstaltungshalle
S. 98-99

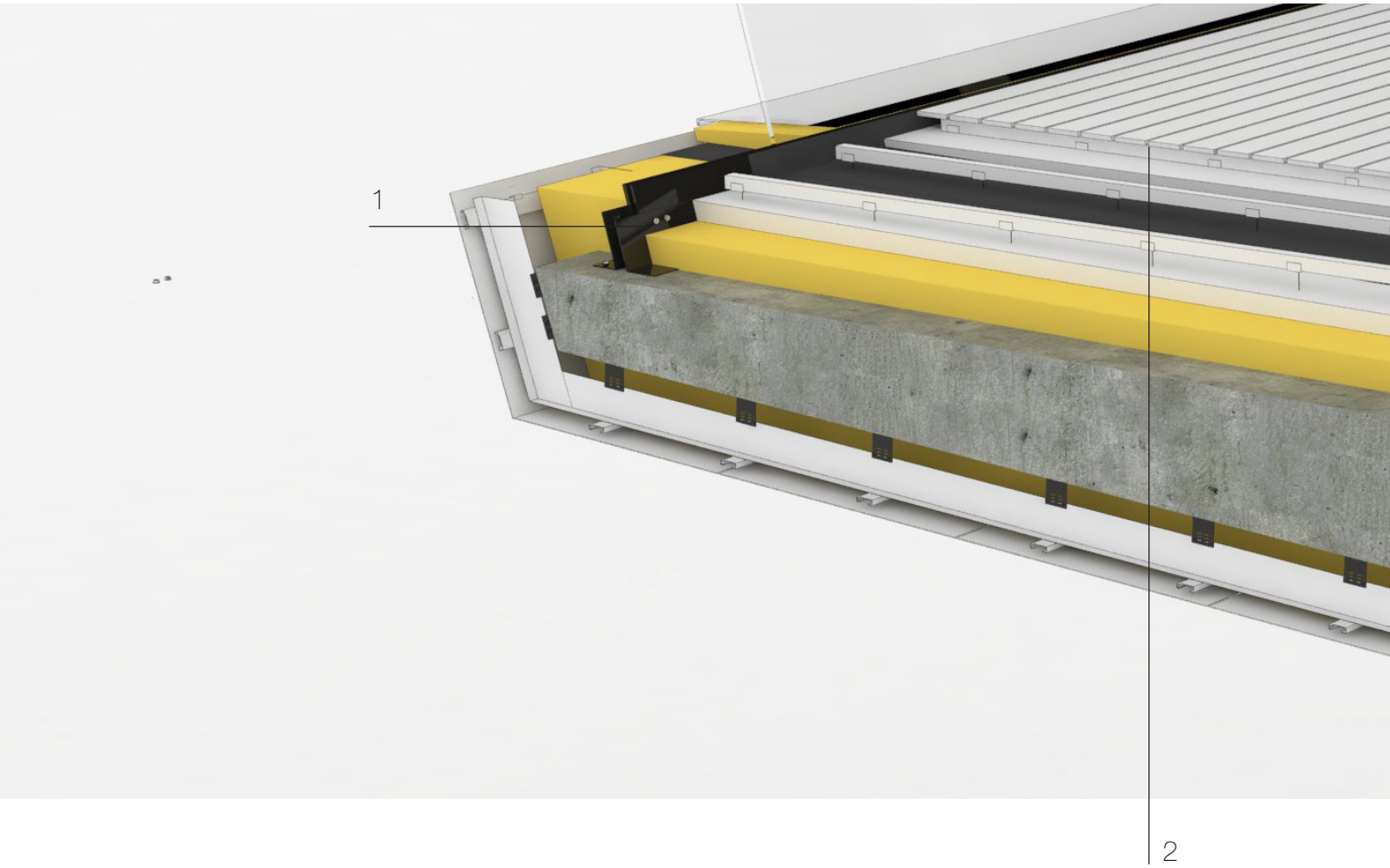
Detail 4

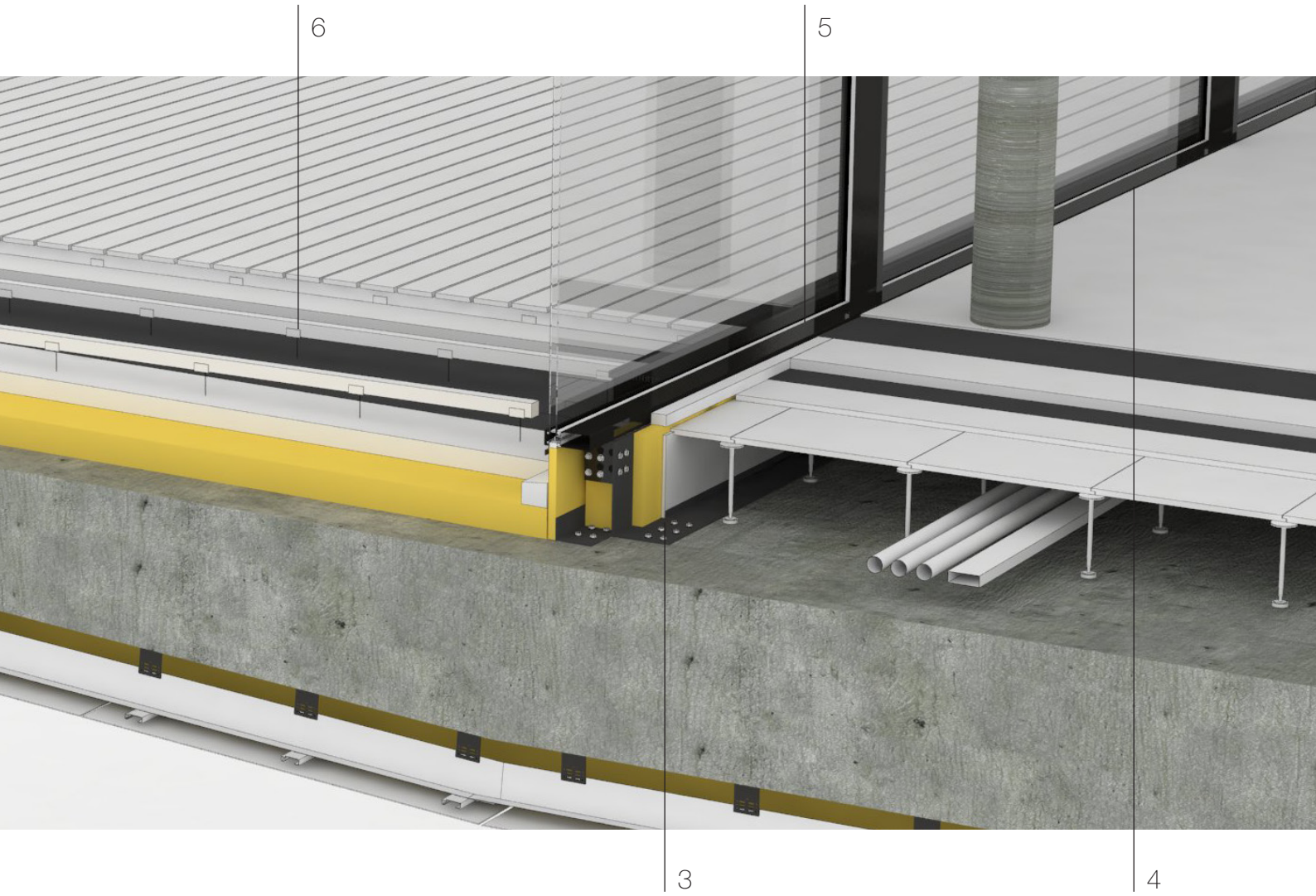
Detail 1

Anschluss Terrasse + Innenraum
S. 96-97

Detail 2

ANSCHLUSS TERRASSE & INNENRAUM





1 L-Profil zur Befestigung des Geländerprofils

5 Pfosten Riegel Fassade Befestigt mit L-Profile
6 Holz unterkonstruktion Halterung

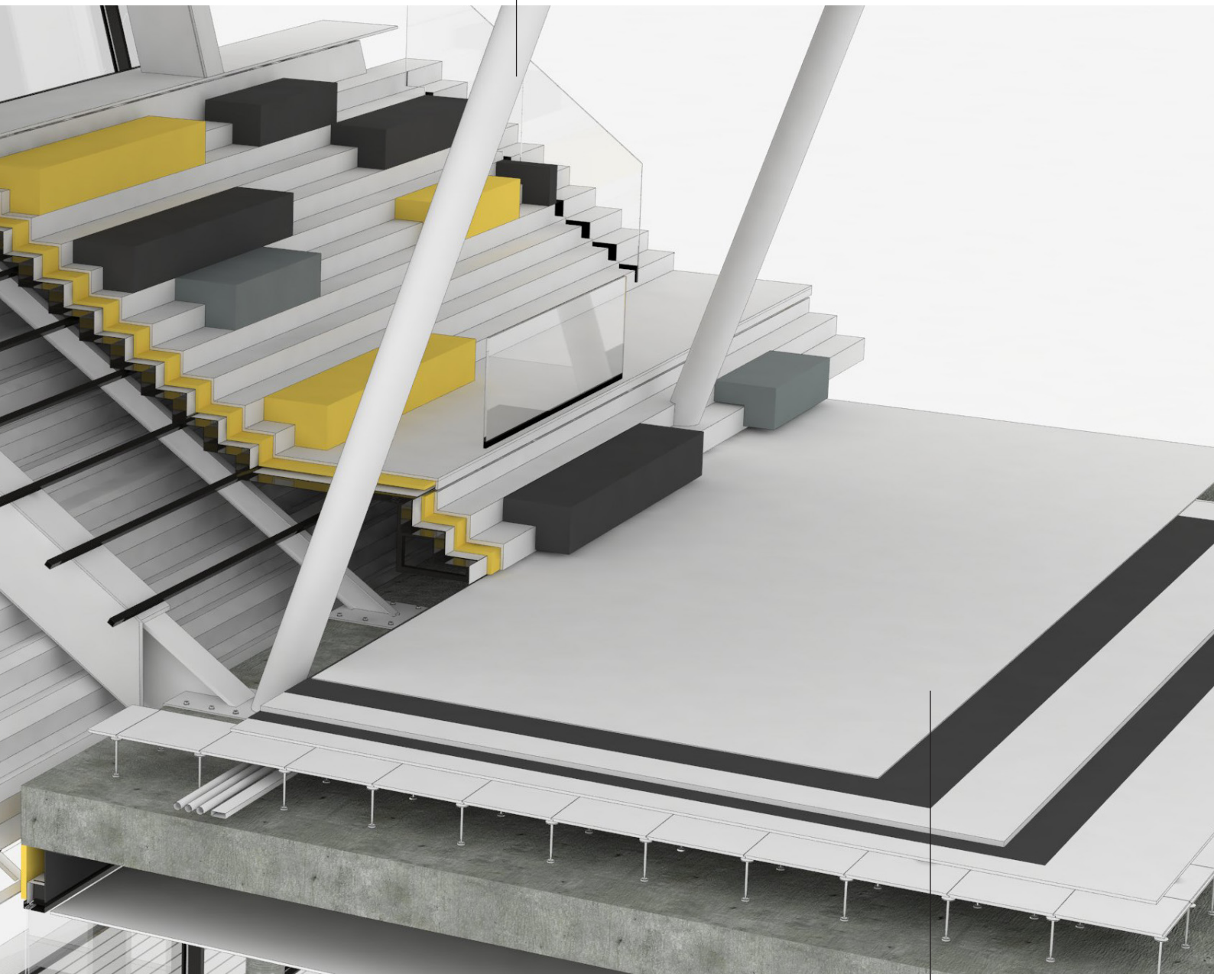
2 Holzplatte 2 cm
Holz Unterkonstruktion 5x5 cm (alle 160 cm befestigt)
Kiesschüttung
Trennschicht
Dämmung (Polistyrol) 10 cm
2 lage bituminöse Abdichtung
Gefällebeton 2% (ca. 7 cm)
Stahlbeton Decke (60 cm-30 cm)
Dämmung 20 cm
Unterkonstruktion
Aluminiumverbundplatte

4 Kunstharzboden 1 cm
Fließestrich 4 cm
Trittschalldämmung 1,5 cm
Trennschicht
Schalungselement 1,8 cm
Hohlboden 26 cm
Stahlbeton Decke 60 cm
Dämmung (Außen) 20 cm
Unterkonstruktion
Aluminiumverbundplatte 0,6 cm

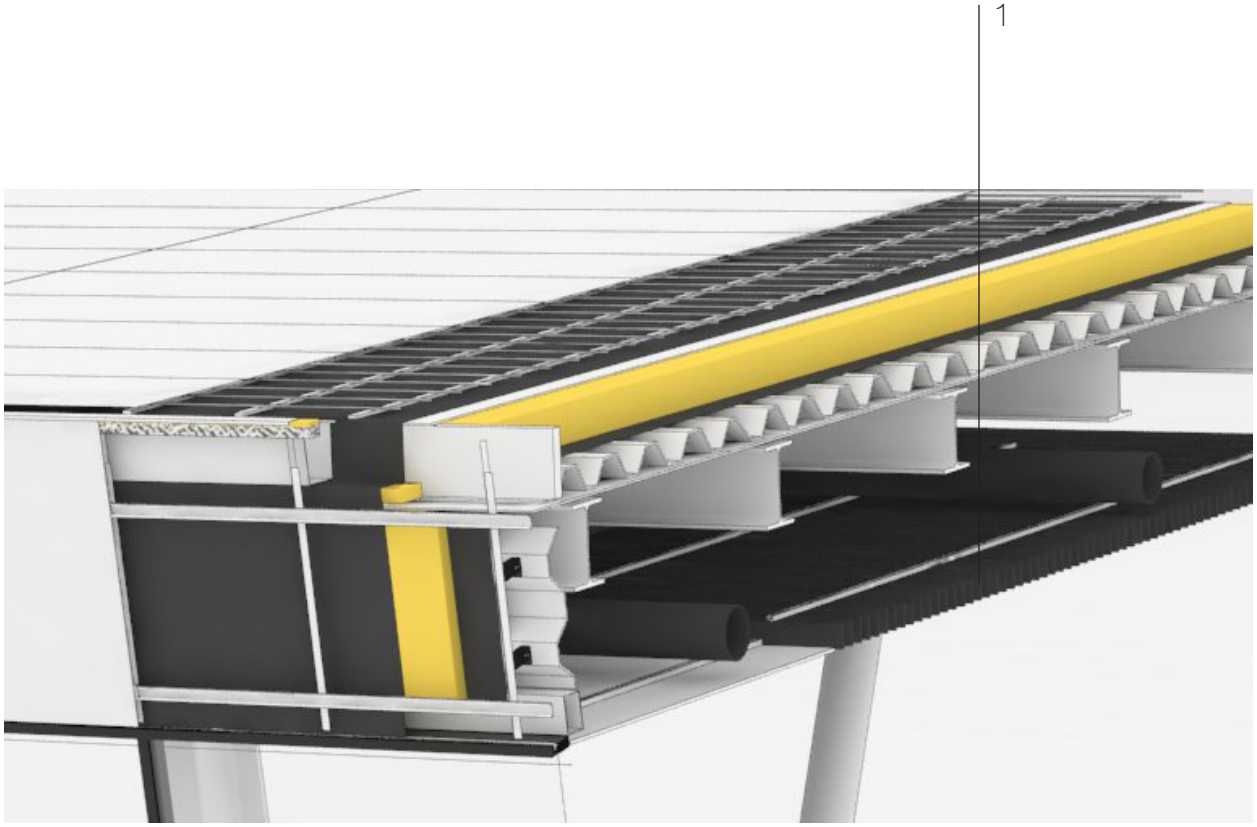
VERANSTALTUNGSHALLE

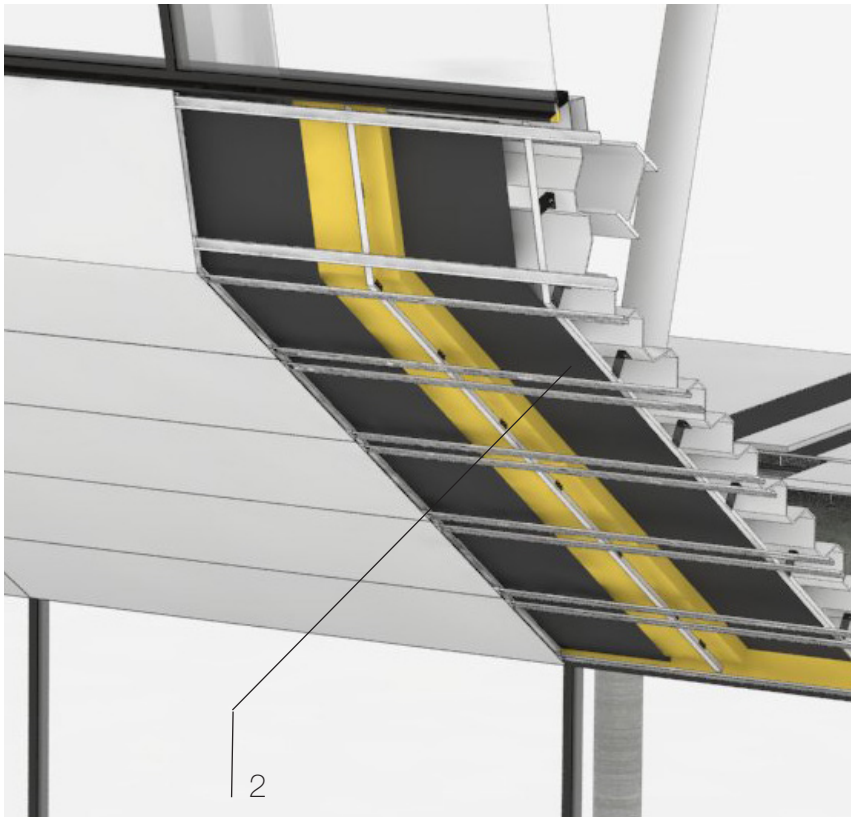
1 HEA 600 mit 2,5 cm
Brandschutzplatte bedeckt.

4 Parkett 2 cm
Fließestrich 4 cm
Trittschalldämmung 1,5 cm
Trennschicht
Schalungselement 1,8 cm
Hohlboden 26 cm
Stahlbeton Decke 40 cm
Abgehängte Deckte 40 cm


2
3

FASSADE & DECKENKONSTRUKTION



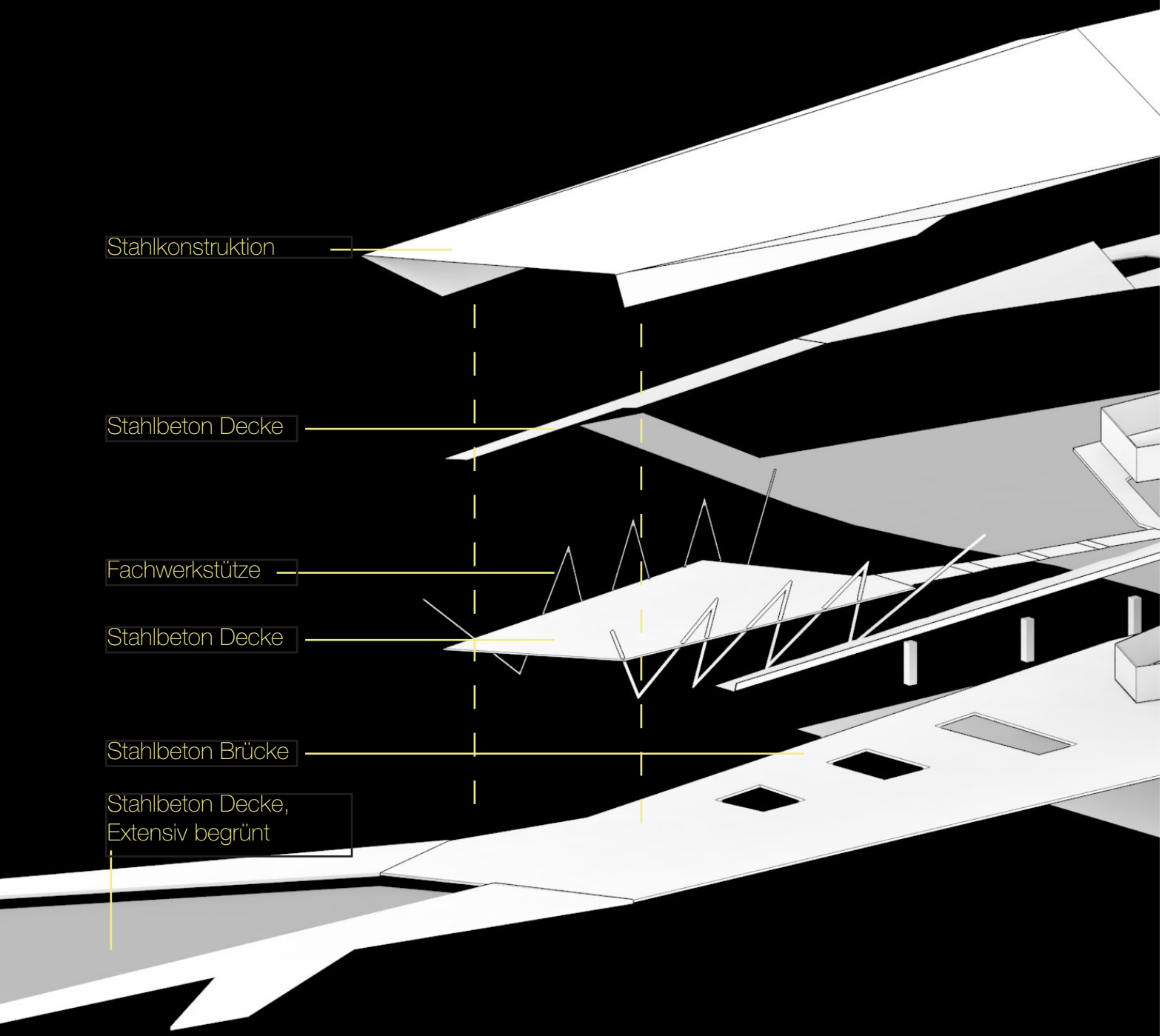


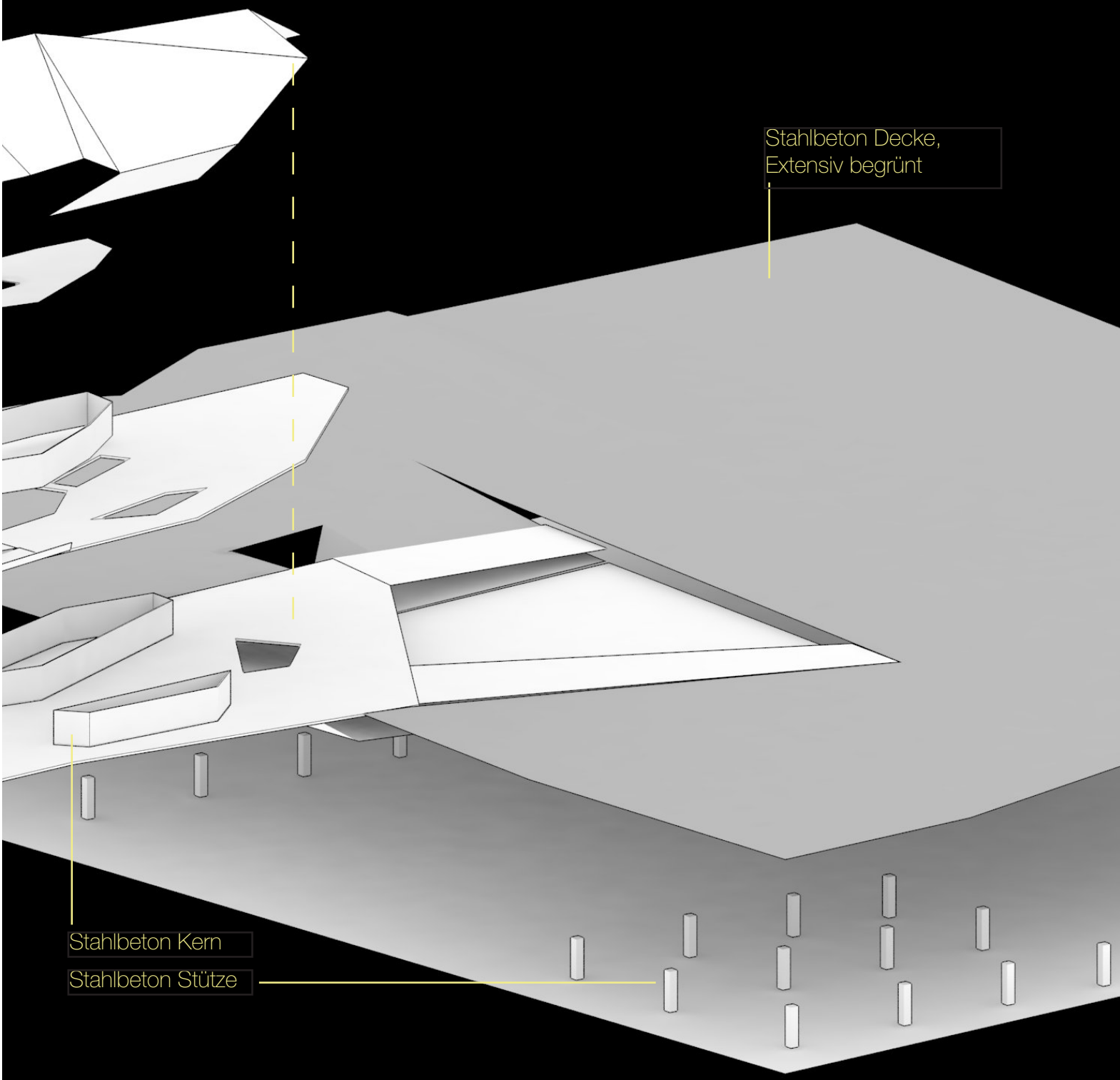
1 Aluminiumverbundplatte
Unterkonstruktion
2 Lage bituminöse Abdichtung
Dämmung 20 cm
Dampfsperre
Trapezblech 12 cm
HEB 400 Querprofil
Abgehängte Decke 40 cm mit Lüftung. Mehrschichtig mit Akustik+ Brandschutz. Wasserlöschleitungen auch hier versteckt.

2 Aussenhülle
HEA 600 (Innen mit
Trapezblech 12 cm
Dampfsperre
Dämmug 12 cm
2 Lage bituminöse Abdichtung
Unterkonstruktion
Aluminiumverbundplatte 0,6 cm

12

Konstruktion


Stahlkonstruktion
Stahlbeton Decke
Fachwerkstütze
Stahlbeton Decke
Stahlbeton Brücke
Stahlbeton Decke,
Extensiv begrünt

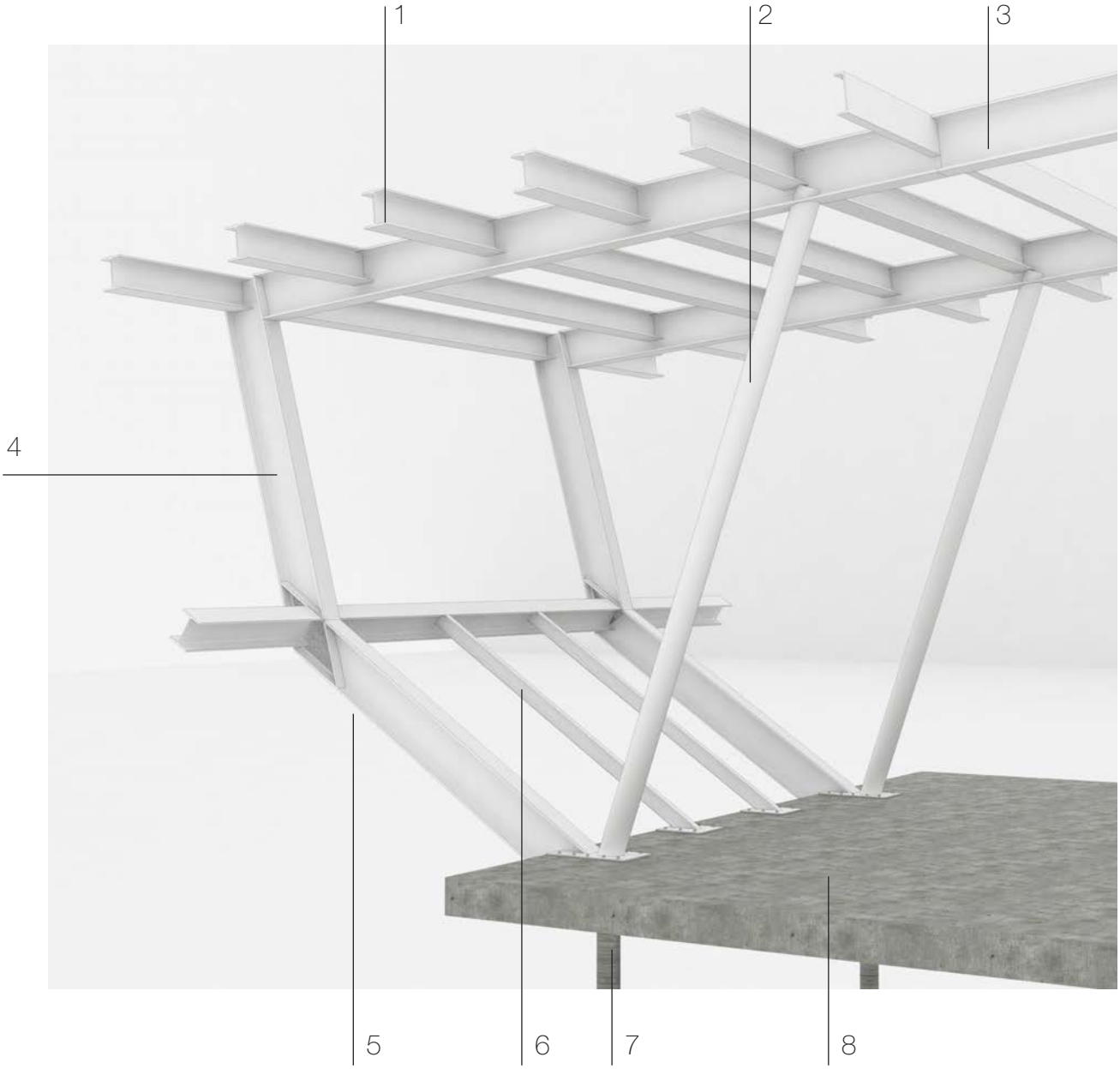

Stahlbeton Decke,
Extensiv begrünt
Stahlbeton Kern
Stahlbeton Stütze

Stahlkonstruktion

Stahlbeton Decke
40 cm

Stzahlbeton Decke:
60 cm, am Rande 30 cm

Torfboden: Tragschicht befindet sich in 7m
Tiefe
Pfahlgründung: 3x4,5x1m Platte mit je 6 Stück
Stahlbetonpfahl (D= 60 cm)


1
2
3
4
5
6
7
8

1. Nebenträger HEB 400
2. Stahlstütze - Rohrprofil, D= 40 cm
3. Hauptträger
4. HEA 600
5. HEA 600
6. IPE 200
7. Stahlbeton Stütze
8. Stahlbeton Decke D=60 cm, am Rande=
30 cm

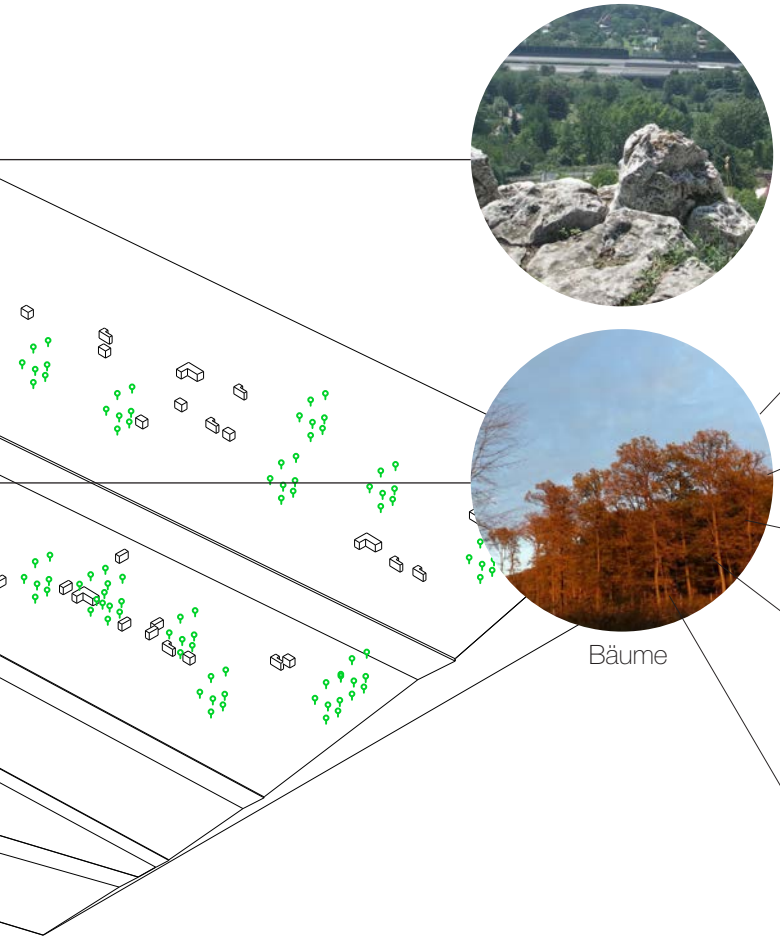
Befestigung der Stahrahmen

13

Bepflanzung

BEPFLANZUNG

Das Gerecse Gebirge
Naturschutzgebiet an der nördlichen Abgrenzung der Stadt.



Bäume

Feld-Ahorn

Zerreiche

Flaumeneiche

Manna-Esche
(Blumen-Esche)

Steinweichsel

14

Modellfotos

15

Curriculum Vitae

LEBENSLAUF

Barnabas Peter Szabo

Geb. am 6.6.1986 Budapest

Sprachkenntnisse: ungarisch (Muttersprache)

Fremdsprachen: deutsch, englisch.

Ausbildung:

2014-2017 TU Wien – Architektur, Master
2008-2013 TU Wien - Architektur, Bachelor Abschluss.
2004-2008 HTL Mödling - Kolleg für Innenraumgestaltung und Möbelbau
2000-2004 Gymnasium Sankt Margaret, Budapest, Ungarn.

IKT-Kentnisse: Archicad, Autocad, Rhinoceros, Cinema4d,
Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe Indesign, Ms-Office.

Praktikum:
2008-2012: Innenarchitekturbüro Brau-Kont GmbH. /braukont.com/,
Assistent eines Innenarchitekts.
Tätigkeit: Planung: komplette Gestaltung der Innenräume von ganzen Wohnungen nach persönlichen Bedürfnissen.

Berufstätig:
2014-2016 Alpha Immobilieninvestment GmbH
Tätigkeit: Entwurf, Einreich- und Polierplanung.

Freizeittätigkeit: Tennis, Snowboard, Windsurf, Musik.

1110 Wien, Braunhubergasse 18/3/9
tel: 0699/ 102 89 710
email: barnabas.szabo@gmx.at

Literaturverzeichnis:

Csaszar Geza, **Haas** Janos, **Sztano** Orsolya, **Szingert** Balazs - From Late Triassic passive to Early Cretaceous active continental margin of dominantly carbonate sediments in the Transdanubian. Field Trip Guide 29th IAS Meeting of Sedimentology, Schladming, Austria

Delvendahl Heinz: Die Bahnanlagen in der neuen Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO). In: Die Bundesbahn. Band 41, Nr. 13/14, 1967, ISSN 0007-5876, S. 453–460.

Fűrészné Molnár Anikó: Az elödtelepülesek es Tatabanya varos törtenete,
Tudomanyos Füzetek 7, Tatabanya 45 eve varos.
Komárom-Esztergom Megyei önkormányzat Múzeumainak Igazgatósága, Tata, 1992 , ISSN 0866-2908
ISBN 9637110 135

Fűrészné Molnár Anikó: Tatabánya anno, Alfadat-Press Kft, Tatabánya, 2001
ISBN 978-963-13-6200-8

Giese Erich, **Blum** Otto, **Risch** Kurt: Linienführung. Handbibliothek für Bauingenieure. Verlag von Julius Springer, Berlin, 1925. ISBN 13:978-3-642-89102-1

Kaltenbach Frank, Detail Fachzeitschrift - Expo 2010 Schanghai – Alles nur Fassade? - 2010 7/8 S. 686-697

Kisne Cseh Julianna, **Laszlo** Tibor, **Ortutay** Andras: Tatabányai séták - Tatabanya, 1991.
ISBN: 963-85027-2

Kozma Gábor : A magyarországi önkormányzatoknak a gazdasági életszereplöi körében felhasznált kommunikációs kiadványai. Tér és Társadalom 18. évf. 2004/4. 69-83. p.

Neufert Ernst, Johannes Kister: Neufert Bauentwurfslehre, 38. Auflage
Friedr. Vieweg & Sohn Verlag / GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2005

Weiner - **Valentini** - **Visontai**: Sztalinvaros, Miskolc, Tatabanya: Varosepitesünk fejlödese.
Müszaki Könyvkiado, Budapest, 1959.

Sonstige Quellen:

Tatabanya megyei jogu varos integralt varosfejlesztesi strategia, Tatabanya megyejogu varos önkormanyzata, 2008, Hrsg: Stadt Tatabanya

Tatabanya intermodalis közössegi csomopont megvalositasi tanulmany.
Trencon Cowi. Tatabanya megyejogu varos önkormanyzata, 2013.
Hrsg: Stadt Tatabanya

Az Országgylés 97/2005.(XII.25.) OGY határozata az Országos Területfejlesztési Koncepcióról
Hrsg: Ungarisches Parlament

Internetquellen:

Trans-European Transport Network (TEN-T)
Unbekannt, Hrsg. TENtec, About TEN-T, Version vom 04.01.2017
URL:http://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/site/en/abouttent.htm

Geschichte der Stadt Tatabanya
Hrsg. Stadt Tatabanya, Version vom 04.01.2017
URL: http://www.tatabanya.hu/fooldal/felso_menu/varosunk/varostortenet

Allg. Statistik über Ungarn und Tatabanya
Hrsg: Központi Statisztikai Hivatal (Ungarischen Zentralen Statistikamt) - KSH, Version vom 04.01.2017
URL: http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/nepsz2011/nepsz_03_12_2011.pdf

Straßen Neigungen,
Hrsg: TAMOP Digitalis Tankönyvtar, Version vom 04.01.2017
URL: http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0023_Utak/html/section-0049.scorml

Straßenplanung
Hrsg: Nyutat Magyarorszagi Egyetem, Version vom 04.01.2017
URL: http://www.emk.nyme.hu/fileadmin/dokumentumok/emk/efelt/efelt/segedletek/melyepites/hossz_szelveny.pdf

Geschichte: Orient Express
Hrsg: SNCF, Version vom 04.01.2017
URL: http://www.sncf.com/de/gestern-heute/orient-express

Bergbauwesen in Ungarn
Unbekannt: Bányászvárosok metamorfózisa, Version vom 20.05.2015
URL:http://pangea.blog.hu/2015/05/20/banyaszvarosok_metamorfozisa

Angegebene Internetquellen - mit 04.01.2017 erhältlich.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Eigene Grafik, aus der Grundlage: Hrsg: OTK - Az Országgyűlés 97/2005.(XII.25.) OGY határozata az Országos Területfejlesztési Koncepcióról. S.51

Abb. 2: Esterhazy Bergindustrie, Tatabanya. http://www.tbmuzeum.hu/Galeria/75/A_tatabanyai_szenbanyaszat_I_1894_1900_

Abb. 3: Sozialistischer Aufmarsch, 1986 http://www.fortepan.hu/_photo/display/9735.jpg

Abb. 4: Industriegebäude, 1931 http://www.fortepan.hu/_photo/display/95708.jpg

Abb. 5: Siedlungsbau, 1969 http://www.fortepan.hu/_photo/display/31136.jpg

Abb. 6: Siedlungsbau, 1970 http://www.fortepan.hu/_photo/display/29004.jpg

Abb. 7: Außenminister Alois Mock und Ungarns Außenminister Gyula Horn durchschneiden den „Eisernen Vorhang“, 1989 http://oekastatic.orf.at/static/images/site/oeka/20140624/mock2.5260853.jpg

Abb. 8: Blick auf die Stadt und das Planungsgebiet. Eigenes Foto, bearbeitet.

Abb. 9: Luftaufnahme von der Stadt. Google Earth Satellitenaufnahme, bearbeitet.

Abb. 10-14: Eigene Fotos

Abb. 15: Eigenes Foto, bearbeitet

Abb. 16: Satellitenaufnahme, Bahnstrecke

Abb. 17: Überqueren von Gleisen

Abb. 18: Luftaufnahme mit Verkehr und Planungsgebiet. Foto bearbeitet.

Abb. 19-20. Eigene Fotos

Das angegebene Bildmaterial mit Internetquellen war mit 04.01.2017 erhältlich.

Danksagung

Meine Eltern, die mein Studium ermöglicht haben und immer hinter mir standen. Ich bin sehr froh, Euch zu haben.

Liebe Freunde und Zeichensaalkollegen, Aron, Peter, Mark, Judit, danke für Eure Unterstützung und Kritik.

Meine Freundin Jasmin, die die ganze Zeit an meiner Seite stand, ich bin sehr dankbar dafür!

Mein Betreuer Manfred Berthold, der mich durch diese herausfordernde Zeit mit Geduld, Fachwissen und Expertise begleitet hat.

Damokos Laszlo, Stadtplaner und Architekt der Stadt Tatabanya, der mir die Unterlagen zum Bahnhofsgebiet zur Verfügung gestellt hat, hat meine Arbeit sehr erleichtet.