Die approbierte Originalversion dieser Diplom-/Masterarbeit ist an der Hauptbibliothek der Technischen Universität Wien aufgestellt (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/englweb/).

DIPLOMARBEIT

„ROUTER“ - PASSAGIERHAFEN BELGRAD

Ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen
Grades einer Diplom-Ingenieurin

unter der Leitung von:
Ao. Univ. Prof. Arch. Dipl.-Ing. Dr. techn. Manfred Berthold
E253, Institut für Architektur und Entwerfen

Eingereicht an der Technischen Universität Wien
Fakultät für Raumplanung und Architektur

Von
Milica Apostolovic

Matr. Nr. 0327785
Kohlgasse 38/13-14
1050 Wien

Wien, Jun 2010

„ROUTER“ - PASSAGIERHAFEN BELGRAD

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	7
1 Besonderheiten des Standorts	9
2 Makro Ebene – Stadt Belgrad	13
2.1 Fakten	14
2.2 Probleme	20
3 Meso Ebene – Flussufer	25
3.1 Fakten	26
3.2 Einflussbereich des Bauplatzes	27
4 Mikro Ebene – Hafen	29
4.1 Standort(Geschichte)	30
4.2 Planungsgebiet – Sichtbeziehungen, Höhenentwicklung	31
4.3 Funktionelle Vorgaben	34
5 Konzept	37
5.1 Formstudien	39
5.2 Entscheidungen	45
6 Entwurf	55
6.1 Projektumsetzung - Ein Objekt als Zwischenstopp	56
6.2 Entwurfsstrategie/Prinzipien	59
6.3 Projekt, Plandarstellungen	63
6.4 Projekt, Renderings	79
Anhang	81

Einleitung

"Architects are often asked to dream up schemes that completely change the face of a place that they barely know. Their models and drawings establish a dramatic contrast between the fabric of the existing city and a wide array of exotic implants. It's a kind of invasion by architecture. A foreign takeover. The outsiders arrogantly project their fantasies onto someone else's city. Do they really understand the local traditions, rhythms, pathology and complications? What kind of feel do they have for the place? Can it be anything other than the superficial feel of the tourist, even if it is the earnest tourist who deliberately wanders away from the guided tour to take snaps of unadvertised local color? Tourist, like any other kind of invaders always leave their mark. Architects simply want to leave huge marks."

Michael Kubo, Albert Ferré, FOA

Meine Heimatstadt Belgrad hat im letzten Jahrzehnt sehr spannende und dynamische Entwicklungen und Veränderungen durchlebt. Für mich war es daher selbstverständlich als Thema meiner Diplomarbeit einen „heiklen Punkt", bzw. ein wichtiges Großprojekt in Belgrad zu wählen.
Ein wichtiges Bindeglied zwischen Serbien und Europa bildet die Donau, einer der größten Flüsse Europas, an deren Ufer sich die Stadt Belgrad erstreckt, genau dort, wo ein weiterer Fluss, die Save, in die Donau mündet. Somit ist Belgrad sowohl geographisch als auch verkehrstechnisch mit anderen europäischen Ländern verbunden.
Als Vorlage für Umfang und Raumprogramm meiner Diplomarbeit diente mir ein Thema an der Architektonischen Fakultät der Universität Belgrad, dass sich als Ziel den Entwurf einer Anlegestelle für internationale Passagierschiffe gesetzt hat, den man durch zusätzliche Nutzungen erweitern sollte, um dieses Areal als einen wichtigen und attraktiven Anziehungspunkt im Netz der Mikro-Stadtzentren der Belgrader Innenstadt positionieren zu können.
Der Kontext - die städtebauliche Lage des Bauplatzes, sowie die Entwicklungen in der Vergangenheit und die Pläne für die Zukunft sind ein wesentlicher Faktor, der mein Konzept beeinflusst hat.
Mein Wunsch ist einen funktionierenden Verkehrsknoten und einen öffentlichen städtischen Raum zu schaffen, der für die Touristen und, noch wichtiger, für die Stadtbevölkerung eine Bereicherung darstellt. Das Erschließungskonzept, bestehende und neu geplante Nutzerströme sind das wichtigste Merkmal meines Entwurfes.

1 Besonderheiten des Standorts

Abb. 01.01

Die tief greifenden Veränderungen, die derzeit in Belgrad stattfinden, sind auch durch die Veränderungen des politischen und wirtschaftlichen Systems im Jahr 2000 bedingt. Sie werden teilweise geplant und gesteuert bzw. geschehen sie teilweise spontan und sporadisch. Nachdem viele, vor allem große infrastrukturelle und städtebauliche Projekte erst in der Planungsphase sind, bleiben viele Informationen nur dem Fachpublikum zugänglich. Es gibt wenige Veröffentlichungen oder Internetquellen durch welche diese Veränderungen verfolgt werden könnten. Deswegen war die Recherche vor Ort und der Kontakt mit verschiedenen Experten für Städtebau, Infrastruktur und anderen projektbezogenen Gebiete ein wesentlicher Teil der Analyse.

Es gibt verschiedene Aspekte und Ebenen, die bei meiner Recherche relevant waren:

1. Den ausgesuchten Bauplatz im Detail erforschen, dokumentieren und analysieren (Topographie, Verkehr, Sichtbeziehungen…)

2. Als Nächstes wollte ich erfahren, welche Vorschriften auf meinem künftigen Bauplatz einzuhalten sind und welche diesbezüglichen Entscheidungen in verschiedenen Studien und Plandokumenten schon integriert sind. In dieser Phase der Arbeit hatte ich engen Kontakt zur Magistratsabteilung für Städtebau. Zur Verfügung gestellt wurden mir schon bewilligte Dokumente, aber auch solche, die erst in der Ausarbeitung sind (detaillierte Bebauungspläne, Wettbewerbsunterlagen, Studien usw.).

3. Mein nächster Schritt war, den Kontakt mit für das Projekt relevanten Institutionen aufzunehmen, wo ich mehr über die konkreten nutzungsspezifischen Probleme erfahren konnte.

- Zuerst sind das Institutionen wie die Flusspolizei, wo ich Vorschriften und Informationen über die Kontrolle des internationalen Verkehrs, gewünschter bzw. jetzt schon notwendiger Kapazität des Passagierhafens Belgrad und technische Informationen gesammelt habe.
- Des Weiteren war die Touristische Organisation Belgrad in Sachen Nutzerbedürfnisse, fehlende touristische Infrastruktur u. ä. mein Ansprechpartner. Dadurch habe ich einen allgemeinen Überblick über das bestehende Angebot der Stadt Belgrad bekommen, bzw. darüber was für Inhalte noch fehlen.
- Die „Erste Dampfschifffahrtsgesellschaft“, die die Ankunft der Schiffe regelt, war eine Informationsquelle zu den Parametern wie Passagieranzahl, Alters- und Einkommensstruktur der Passagiere, Kapazität und vorhandene organisatorische Probleme.

4. In der letzten Phase habe ich meine Prioritäten festgelegt, Entscheidungen bezüglich der Konzeptrichtung getroffen, sowie meine Ziele gesetzt.

2 Makro Ebene – Stadt Belgrad

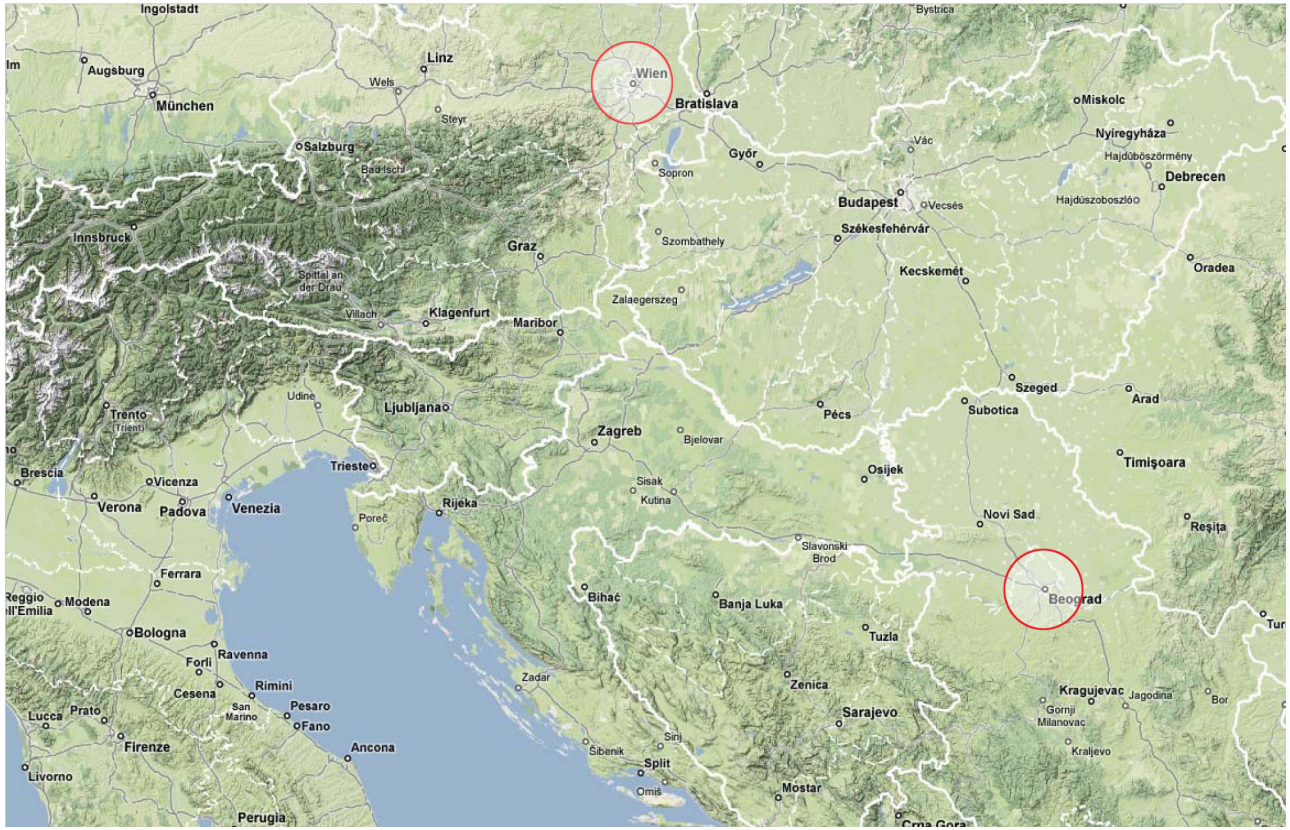
Abb 02.01
Satellitenbild Belgrad

2.1 Fakten

Name, Größe, Lage

Vergleich Stadtzentrumgrößen Wien und Belgrad

Belgrad, was übersetzt so viel wie Weiße (beo-) Stadt (-grad) bedeutet, ist die Hauptstadt der Republik Serbien. Die Stadt erstreckt sich über 322268 ha, wovon die Innenstadt eine Fläche von 35966 ha ausmacht. Mit 1,55 Millionen Einwohnern ist sie zudem gleichzeitig die bevölkerungsreichste Stadt Serbiens, sowie dessen politische, kulturelle und wirtschaftliche Metropole.



611 km von Wien entfernt, an der Mündung der Save in die Donau, der Nordgrenze der Balkanhalbinsel und dem südöstlichem Rand der Pannonischen Tiefebene war Belgrad immer schon Dreh- und Angelpunkt für den Verkehr zwischen Mittel- und Südosteuropa, sowie dem Vorderen Orient. Die geografische Begünstigung und strategische Topographie, sowie die Kreuzung der Handels-, und Wanderungswege an zwei schiffbaren Flüssen, sind ein Grund dafür, dass Belgrad auch als “Pforte des Balkans” und “Tor Mitteleuropas” bekannt ist. Das ist auch einer der Gründe dafür, dass dieser Ort schon seit der neolitischen Zeiten besiedelt wurde, aber auch eine sehr instabile Entwicklung und turbulente Geschichte hat, was oft zur Zerstörung Belgrads führte und somit eine fehlende Kontinuität in der Entwicklung der Stadt zur Folge hatte.

Das Wahrzeichen Belgrads ist die, in der Geschichte häufig umkämpfte, über der Mündung der Save in die Donau thronende Festung von Belgrad.

Klimatische Bedingungen

Belgrad liegt direkt am 45. nördlichen Breitengrad. Es herrscht ein gemäßigtes kontinentales Klima mit, für Europa üblichen, vier Jahreszeiten. Der Herbst stellt sich als typischer Altweibersommer ein und hat längere Sonnentage und wärmere Zeitabschnitte als der Frühling. Für die aerologische Situation im Winter ist ein kalter Nordost-Wind, die Košava, charakteristisch.

Topographie

Als amtliche Durchschnittshöhe Belgrads gilt die Höhe der Wetterwarte mit 132 Meter ü. d. M. Die historische Altstadt und die stark bewehrte Festung von Belgrad erheben sich auf einem Sattel in 125 m ü. d. M., bis 50 m über der Flussterrasse im Savetal an der Mündung in die Donau, die auf 75 Meter ü. d. M. liegt. Der landschaftliche Gegensatz zwischen der Niederung der Überschwemmungsebene und den, von kleineren Flüssen und Bächen zertalten und in einzelne Hänge zerteilten Bergrücken innerhalb des Stadtgebietes, bewirkt ein abwechslungsreiches Relief. Der höchst gelegene Punkt der Stadt befindet sich in der Stadtgemeinde Voždovac, in einer Höhe von 303 Meter ü. d. M., mehrere hundert Meter über dem tiefstgelegenen Punkt, der Insel Ada Huja an der Donau, mit 70,15 Meter ü. d. M. Belgrad bildet mit zehn Stadtgemeinden und sieben Vorstadtgemeinden eine der Regionen Serbiens.

Architektur und Sehenswürdigkeiten

Dass Belgrad noch Anfang des 20. Jahrhunderts ein kleiner, mehr orientalisch als europäisch anmutender Markt, mit wenig repräsentativer Architektur, sowie unharmonisch strukturiertem Stadtbild war, bezeugt unter anderem auch der Reisebericht des jungen Le Corbusiers, der die Stadt 1910 wenig rühmlich beschrieb: Ganze zwei Tage haben wir uns von der Illusion von ihr (Belgrad) befreit, und das so endgültig und gründlich, da die Stadt tausendmal weniger definiert ist als Budapest. Wir hatten uns das Tor nach Osten vielfach ausgemalt, eine von bunter Lebhaftigkeit vibrierende Stadt und sie uns mit geschmückter und mit Federschmuck und lackierten Stiefeln ausstaffierter Kavallerie vorgestellt. Dies ist eine lächerliche Hauptstadt; sogar noch schlimmer, eine anrüchige Stadt, schmutzig und desorganisiert. Seine Lage aber ist umwerfend.
Belgrad wandelt sich in der Zwischenkriegszeit zu einer echten Großstadt, mit einem Nebeneinander architektonischer Strömungen der Moderne, wie des Bauhausstils (Palata Albanija), des Neoklassizismus (Skupština), sowie des pseudobyzantinischen Stils (Kirche des Hl. Marko). Nach dem Zweiten Weltkrieg bestimmt wiederum eine historische Diskontinuität die stadtplanerische Entwicklung. Mit dem Ende der Monarchie und der Übernahme der Macht durch die Kommunisten orientieren sich auch die Architekten an der sozialistischen Architektursprache. Besondere Förderung erlangen jedoch die kulturellen Institutionen des Landes und der Bau zahlreicher Theater und Museen wird während dieser Epoche besonders gefördert. Außerdem entstehen zu dieser Zeit erstmals größere Sportstätten; und auch die Industrialisierung der Vororte durch sozialistische Großbetriebe und neu errichtete, bevölkerungsreiche Stadtteile (Novi Beograd) verändern das Stadtbild. Ein Hemmnis des schnellen Bevölkerungswachstums für die Stadtentwicklung nach 1945 stellt der nicht adäquate Ausbau der Verkehrsinfrastruktur dar, da bis heute kein modernes kapazitätsstarkes Personen-Nahverkehrssystem eingerichtet worden ist. Belgrad ist nicht für seine Architekturjuwele weltbekannt.
Andererseits kann man die Stadt, wegen zahlreichen Improvisationen und Spontanentwicklungen, meistens aufgrund von Geldmangel, als lebendig bezeichnen. Durch lange Öffnungszeiten der Geschäfte am Wochenende und einem reichhaltigen kulturellen Angebot mit einer lebendigen Clubszene, hat sich Belgrad in den letzten Jahren einen guten Namen erarbeitet und ist international für sein pulsierendes Nachtleben bekannt.

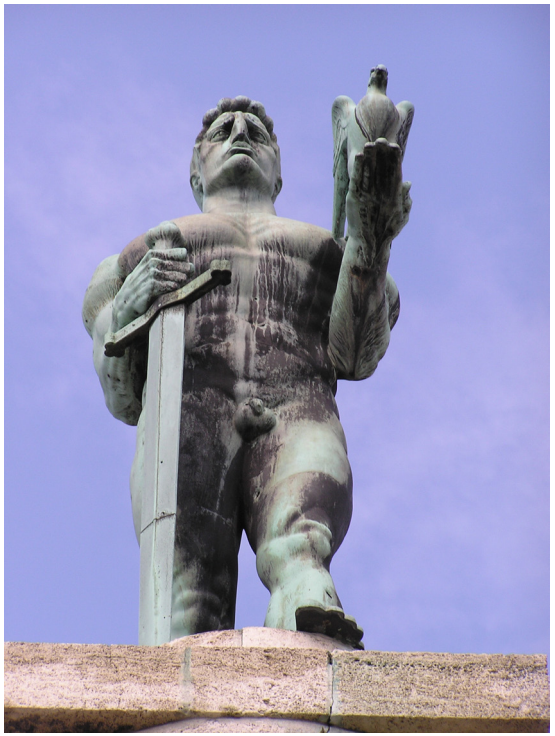


Abb. 02.02
Pobednik –der Sieger, Symbol Belgrads

Dieses Denkmal ist ein Symbol der Belgrader Festung. lt sich um eine 14 m hohe Bronze-Skulptur eines Kriegers mit einem Schwert in der rechten und einem Falken in seiner linken Hand. Es war ursprünglich gedacht, im Zentrum von Belgrad, am Terazije Platz aufgestellt zu werden, aber die nackte männliche Figur löste damals öffentlichen Protest aus.

Laut den Statistiken der Touristischen Organisation Belgrad sind die meistbesuchten Sehenswürdigkeiten Belgrads folgende:

1. Die historische Festung der Belgrader Altstadt und die Parkanlage Kalemegdan

Das bedeutendste Bauwerk und bekannteste Wahrzeichen Belgrads ist die Belgrader Festung. Die strategische Lage begünstigte hier seit der Antike eine militärische Befestigung. So befestigten die Römer das Plateau nach der ersten Kelto-Thrakischen Siedlung im 1 Jh. n. Chr., die Byzantiner im 6 Jahrhundert, sowie der serbische Despot Stefan Lazarević durch eine weitläufige mittelalterliche Burg mit Doppelmauer, Wassergräben und einem Schloss. Im Zuge der Türkenkriege wurde die Burg nach der Eroberung durch Prinz Eugen zu einer Festung mit einer Artillerie-Bastionen ausgebaut. Nach mehrmaligen Zerstörungen und Rekonstruktionen der Festung besteht sie heute im Kern aus einer Anlage aus dem 15. Jahrhundert, mit Erweiterungen aus dem 17. und 18. Jahrhunderts

Die zwischen dem 1. und 18. Jahrhundert ständig weiter ausgebaute Festung erstreckt sich heute mit den Grünanlagen auf einer Anlage von über 50 ha. Innerhalb des Komplexes liegen zwei Kirchen, mehrere Tore und Kettenbrücken, zwei Brunnen, mehrere Bronzedenkmäler, die Ausstellungspavillons des Naturkundlichen Museums, das Militärmuseum, eine Kunstgalerie und der Zoologische Garten.

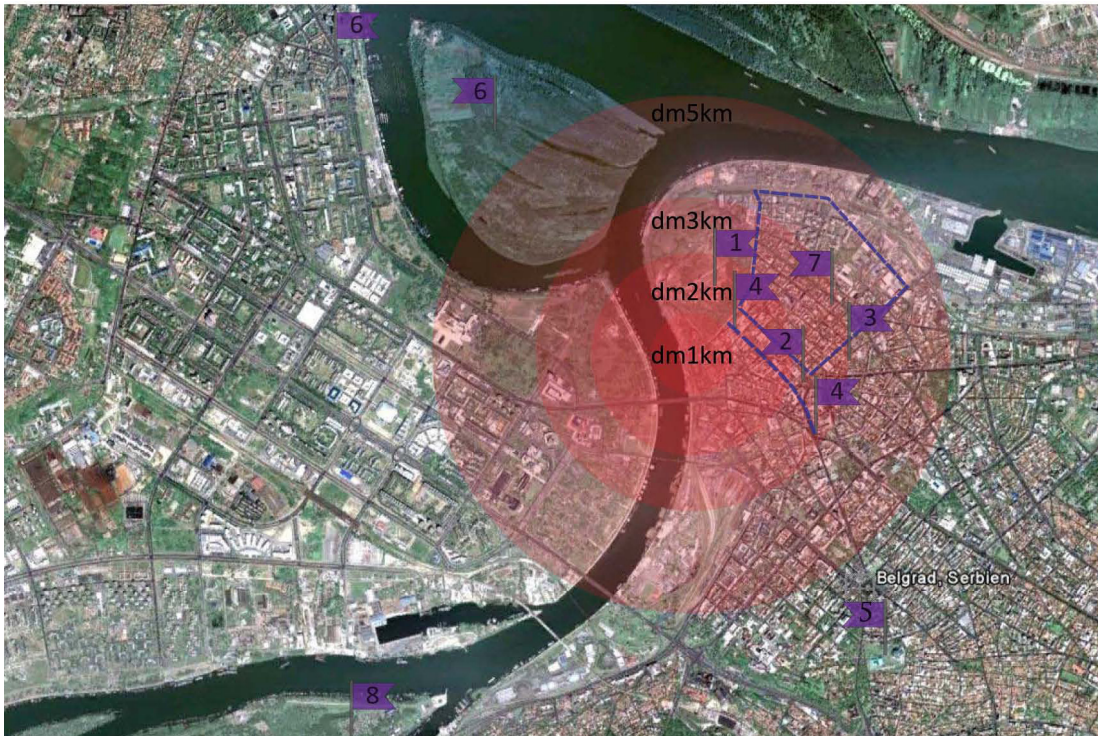
Die Festung teilt sich in die Ober- und Unterstadt. Die Oberstadt thront auf einem Kalksporn in 125 m Höhe, 50 m darunter, im Mündungsdelta der Save in die Donau, liegt die Große Kriegsinsel, ein Naturschutzgebiet und eine weitere Sehenswürdigkeit.

Auf dem Vorfeld der Festung erstrecken sich die große und kleine Parkanlage Kalemegdan. Im Park sind zahlreiche Bronzebüsten von bedeutenden serbischen Gelehrten, Schriftstellern und Künstlern aufgestellt.

Platz der Republik – der Hauptplatz Belgrads

3. Skadarlija (Belgrads Künstlerviertel)

Die Skadar-Straße ist mit ihren zahlreichen alten Cafés und Restaurants sehr bekannt. Viele dieser Gastronomiebetriebe stammen aus dem späten 19. und frühen 20. Jahrhundert und haben durch ihre lange Geschichte einen gewissen Bekanntheitsgrad erlangt. Am Ende der Skadar-Straße befindet sich die älteste Belgrader Brauerei, die im 19. Jahrhundert gegründet wurde.



2. Platz der Republik – der Hauptplatz Belgrads
3. Die Skadar-Straße ist mit ihren zahlreichen alten Cafés und Restaurants sehr bekannt. Viele dieser Gastronomiebetriebe stammen aus dem späten 19. und frühen 20. Jahrhundert und haben durch ihre lange Geschichte einen gewissen Bekanntheitsgrad erlangt. Am Ende der Skadar-Straße befindet sich die älteste Belgrader Brauerei, die im 19. Jahrhundert gegründet wurde.
4. Strecke vom Platz Slavija (einer der wichtigsten Verkehrsknoten Belgrads), über den langgezogenen Platz Terazije (wo der geografische Mittelpunkt der Stadt festgelegt wurde) und der Prachtstraße der Altstadt Knez Mihailova (Fürst-Michael-Straße).
5. Die Kahtedrale des Hl. Sawa – ist heute die größte Kirche Südosteuropas und eines der größten orthodoxen Gotteshäuser der Welt.
6. Zemun und die Große Kriegsinsel (Naturschutzreservat)
7. Dorćol (ein Stadteil, der sich zwischen dem Platz der Republik und dem Donauufer erstreckt)
8. Ada Ciganlija, eine Halbinsel an der Save, durch den Rad- und Fußgängerweg mit dem Bauplatz verbunden

Bis auf die Kathedrale des Hl. Sawa (3,5km entfernt) und der Ada Ciganlija (6,3 km), befinden sich alle dieser Sehenswürdigkeiten in der unmittelbaren Nähe, maximal 2 Kilometer vom Bauplatz für den geplanten Passagierhafen entfernt, was einen dreißigminütigen Spaziergang bedeutet.

Einen großen Kontrast zur Belgrader Altstadt bildet die, nach Ende des Zweiten Weltkriegs, auf dem linken Saveufer, auf einem ehemaligen Überschwemmungsgebiet errichtete moderne Neustadt, Novi Beograd. Novi Beograd ist heute mit dem etwas donauaufwärts gelegenen historischen Stadtteil Zemun (deutsch auch Semlin), zur Zeit der Türkenkriege eine habsburgische Donaustadt und heute Gemeinde von Belgrad, zusammengewachsen.

2.2 Probleme

Ungelöster Verkehr

Autoverkehr – sehr viele Verkehrsstaus. Nur wenige Brücken, davon drei Savebrücken (Brankov most, Savski most, Gazela), zum beliebten Stadtteil Neu Belgrad, der sich zum Downtown Belgrads entwickelt hat, und eine Donaubrücke (Pančevački most) verbinden die Altstadt mit den gegenüberliegenden Vororten, haben nicht die erforderlichen Kapazitäten. Ein weiteres Problem sind die nicht ausreichenden Parkmöglichkeiten, was zu langem Parkplatzsuchen führt und als Folge das illegale Parken auf Grünflächen oder Spazierwegen hat. In den Bau von unterirdischen Garagen und die Ausweitung der Kurzparkzonen wird viel investiert, aber das scheint immer noch ungenügend zu sein. So herrscht eine absolute Dominanz der Autos, es gibt fast keine autofreien Zonen, nur wenige Fahrradwege, die jedoch in den letzten Jahren stark ausgebaut wurden, vor allem in Stadtteil Neu-Belgrad. Die Autobahn E-70, die Mitteleuropa über Belgrad mit dem Süden Europas (Mazedonien und Griechenland) verbindet, verläuft mitten durch die Stadt und wird gleichzeitig als Stadttangente genützt. Dies führt zu einer starken Belastung der Gazela Brücke über die Save und verlangsamt den internationale PKW und LKW Verkehr in diesem Segment. Natürlich beeinträchtigt das auch den innerstädtischen Verkehr und außerdem wirkt sich diese Tatsache auch negativ auf die Verkehrssicherheit aus. Die Umgehungsstraße, auf die der Transitverkehr umgeleitet werden soll, ist im Bau und sollte in wenigen Jahren fertig sein.

Belastung durch LKW Verkehr

Illegales Parken

Geparkte Autos in der Fußgängerzone, Fußgänger am Radweg

Öffentlicher Verkehr

ist in Belgrad unzuverlässig. Es gibt zu wenig Verkehrsmittel, die oft auch veraltet sind. Es gibt keine U-Bahn Linien. Es hat mehrere Studien gegeben und dieses Jahr soll die Stadtregierung eine definitive Entscheidung darüber treffen. Die suboptimale Verlässlichkeit und das Entwicklungsniveau der öffentlichen Transportmittel ist ein Grund dafür, dass Konzepte wie z.B. „Park and Ride“, zu einer Milderung der Probleme der Umweltverschmutzung und des Verkehrskollaps, nie erfolgreich waren.

Große Infrastrukturprojekte

Die Verwirklichung solcher Projekte dauert in Belgrad extrem lange, weil die Finanzierung oft nicht ausreichend und konstant ist und der politische Wille auch nicht immer vorhanden ist. Einige davon, die für mein Thema relevant sind folgende:

Prokop Hauptbahnhof

Im Gegensatz zum geplanten U-Bahn Projekt, dass immer noch nicht verabschiedet wurde, haben die Bauarbeiten beim Hauptbahnhof “Prokop” noch 1977 angefangen. Es ist leider immer noch ungewiss, wann das Projekt fertig gebaut wird. Ab dem Zeitpunkt, wo genug finanzielle Mittel zur Verfügung stehen würden, wäre der Fertigstellungstermin ein Jahr danach.
Der bestehende Lastzugverkehr um die Altstadt herum ist ein großes Problem, dass mit der Eröffnung des neuen Hauptbahnhofs gelöst wäre und dem mehrere positive Entwicklungen folgen könnten. Einerseits würden die Zugschienen entfernt und die physische Barriere zum Fluss aufgehoben, was der Stadt eine Möglichkeit geben würde, sich dem Fluss zu nähern. Gleichzeitig wäre das 185 ha große Save Amphitheater für den Umbau zu einem neuen urbanen Zentrum verfügbar.

Save Amphitheater

befindet sich auf rund 185 Hektar exklusivem Bauland auf beiden Seiten des Flusses Save - zwischen der Brankov- und Gazela-Brücke, wo mehr als zwei Millionen Quadratmeter verbaut werden könnten.
Um dieses Stadtentwicklungsprojekt mit neuen Gewerbe- und Wohnbauten, öffentlichen Plätzen und Parks verwirklichen zu können, was noch im Belgrader Master Plan aus dem Jahre 1923 vorgesehen war, müssten die Umgehungsstraße (okretnica oko Beograda) und der neue Hauptbahnhof „Prokop“ fertig gebaut werden, damit der bestehende Belgrader Zentralbahnhof und Busbahnhof aus dem alten Zentrum übersiedelt werden können.

Abb. 02.03
Der bestehende Hauptbahnhof in Save Amphitheater, bereits 1965 mitten im Stadtkern

Donauufer

Die Idee, dass die Stadt nicht mehr neben sondern am Fluss leben und sich weiterentwickeln soll, soll in der Zukunft an der Donau zwischen Ada Huja und Dorćol Marina verwirklicht werden. Wo sich jetzt Fabriken, Lagerhäuser, der alte Frachthafen, so wie illegale Mistdeponien befinden, sollten eines Tages Wohnungen, Büroflächen, Plätze und Parks zu sehen sein. Die ersten Ideen in dese Richtung hat es schon vor 50 Jahren gegeben. Seit dem Ende letzten Jahres, als der Master Plan neu verabschiedet wurde und detaillierte Pläne in der Ausarbeitung sind, könnte das auch Wirklichkeit werden.
Wo und wann das erste Großprojekt and der Donau verwirklicht wird ist jedoch unsicher. Denn trotz der ehrgeizigen Ankündigung, dass eine israelische Firma vier Hektar Land in der Dorćol Marina gemietet hat, wurde mit dem Bau eines Luxus Wohn- und Geschäftsviertels von 120.000 Quadratmetern nicht begonnen. Geplant waren eine moderne Marina für 150 Boote und Yachten, fünf Wohntürme, Bürogebäude und Hotels, Restaurants und Cafes, Parks und Kinderspielplätze.
Mit der Studie für das Projekt “City of Water” hat das Unternehmen “Belgrader Hafen” den Architekten Daniel Liebeskind beauftragt. Leider ist bis heute nichts davon realisiert worden. Die ursprünglich geplanten 2,2 Millionen Quadratmeter Wohn- und Büroflächen, mit viel begrünten Gemeinschaftsflächen, Rad- und Wanderwegen und einem Wolkenkratzer, der vom Platz der Republik, dem Hauptplatz in Stadtzentrum Belgrads hätte sichtbar sein sollen, hätten in der Nähe der Pančevo Brücke in mehreren Phasen in den nächsten zwei Jahrzehnten errichtet werden sollen.
Die nahe gelegene Insel Ada Huja soll zur wichtigsten Rekreations- und Wohngegend Belgrads werden. Es wird erwartet, dass sie bei den Stadtbewohnern noch beliebter wäre als die Save Insel Ada Ciganlija, weil sie eine größere Fläche einnimmt und näher am Stadtzentrum gelegen ist. Geplant sind Erholungs- und touristische Einrichtungen sowie Wohnungen und Bürogebäude.

Abb 02.04, 02.05, 02.06 - Studie für das Projekt “City of Water““, Arch: Daniel Liebeskind

Die Umgehungsstraße

Die schon erwähnte, geplante Umgehungsstraße um die Hauptstadt herum sollte den Transitverkehr aus der Innenstadt verbannen. Somit auch vom Donjogradski Boulevard, der durch den starken Verkehr und eine fehlende vertikale Verbindung die Belgrader Festung vom Fluss abschneidet. Von den ca. 46 km der Umgehungsstraße sind 25 km fertig gestellt. Jedoch ist es nicht absehbar, wann der Rest fertig gestellt wird.

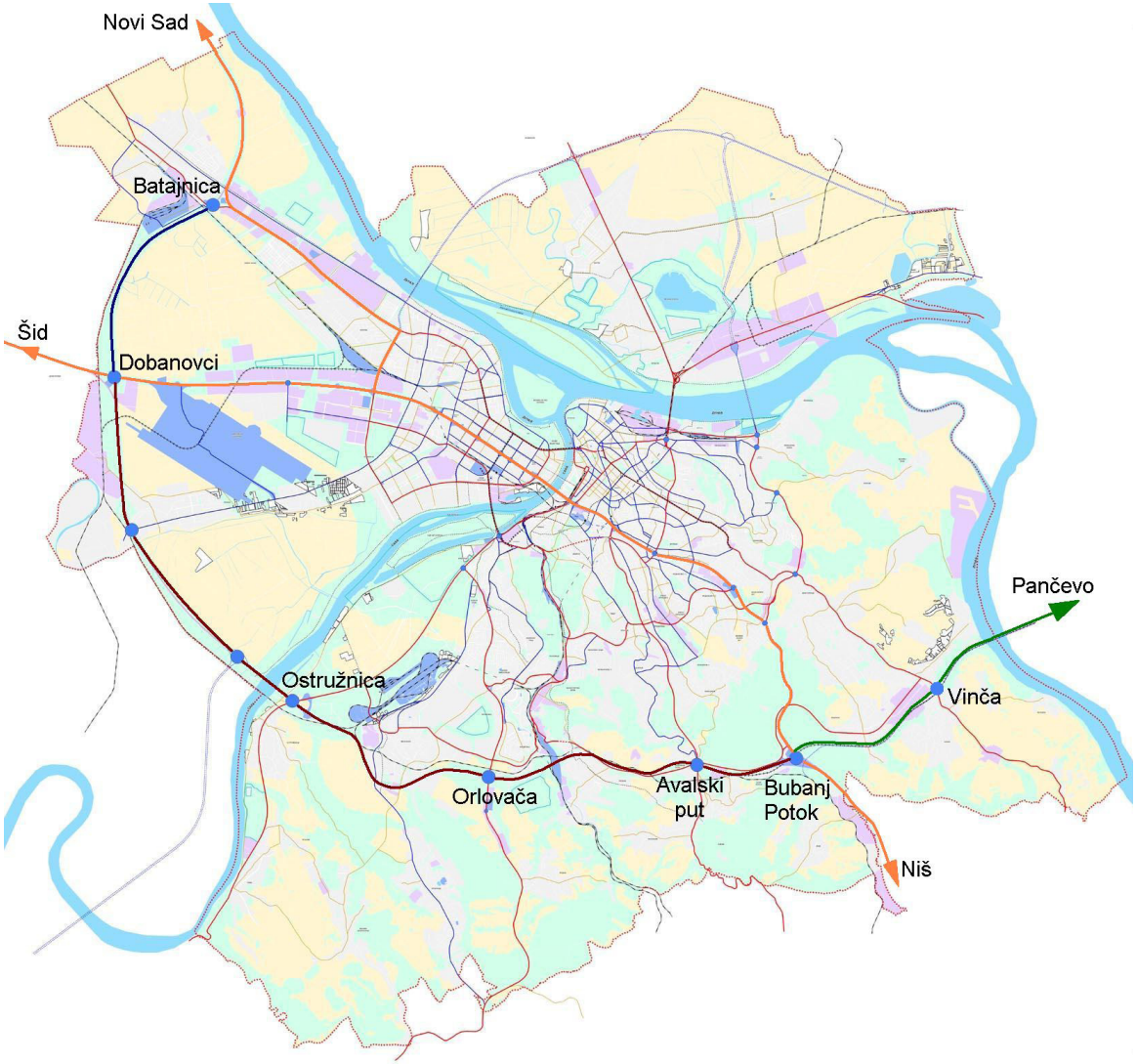


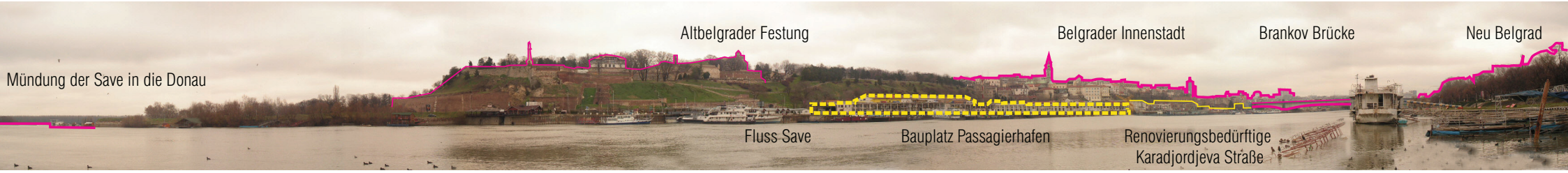
Abb 02.07 Projekt für die Umgehungsstraße, teilweise fertig gestellt

3 Meso Ebene – Flussufer

Google Earth , Belgrad,
mit rot markiertem Bauplatz

3.1 Fakten

Die Donau fließt durch Belgrad in einer Länge von 60 km und die Save um die 30 km, bis zur Mündung in die Donau. Die Länge der Flussufer in Belgrad beträgt ca. 270 km (linkes und rechtes Save-Ufer 130 km und beide Donau-Ufer in einer Länge von 140 km), ohne der Uferlänge der 16 Inseln der beiden Flüsse, die sich innerhalb der Stadtgrenze befinden. Die wichtigsten Inseln sind die Ada Ciganlija –ein Sportparadies und Gastronomie-Zentrum sowie die Große Kriegsinsel – ein Naturschutzreservat an der Mündung der zwei Flüsse.
Die Save hat an der Mündung in die Donau eine Breite von nur 280 m und ist in ihrem letzten Abschnitt tief (wird als ein Flussweg der dritten Klasse bezeichnet (plovni put trecje klase)) und somit dazu geeignet, dass sich der internationale touristische Passagierhafen, unter anderem auch für die Kreuzfahrtschiffe die entlang der Donau fahren, dort befindet.
Der internationale Flusskorridor entlang der Donau, verbindet Belgrad mit anderen serbischen und europäischen Städten wie Nürnberg, Regensburg, Passau, Linz, Melk, Wien, Bratislava, Budapest, Vidin usw. Eine Kreuzfahrtschiffreise nimmt für die Strecke Passau – Schwarzes Meer im Normalfall 14 Tage in Anspruch.



3.2 Einflussbereich des Bauplatzes

Der Bauplatz befindet sich an einer spezifischen Stelle, in der Nähe des kultur-historischen Stadtteils (celina) Kosančićev Venac, in der unmittelbaren Nähe der zentralen Fußgängerzone, die Fürst Michael Straße, mit der Kalemegdan Festung im Hintergrund und dem Flussufer, das an sich eine spezifische Lage darstellt. Zwischen dem Save Amphitheater – Lage des jetzigen Bahnhofs, dass in wenigen Jahren verlagert werden soll und somit die physische Barriere der Zuggleise, die den Fluss und die Stadt trennt, verschwinden sollen.
Eine weitere Strec ke, die mit den Umbauten und Neubauten größeren Umfangs saniert werden sollte, ist die Brankova Straße, die Verlängerung der Brücke, und die Karadjordjeva, die Straße, die parallel zum Save-Ufer im Hintergrund des neu geplanten Hafens, von dem Neubelgrader Save-Ufer gut überblickbar, verläuft.
Belgrader Ufer zeichnet sich durch das verbesserungswürdige Angebot für Touristen aus.
Wenig Information, wenig Führungen, keine markierten Touristen-Routen durch die Stadt, keine Umgestaltung der Uferpromenade seit Jahrzehnten, keine Shuttle Busse für Touristen als Verbindung mit und durch die Altstadt, keine strukturierte Entwicklungsstrategie. Einseitiges Angebot an Aktivitäten entlang der Save-Ufer (Gastronomie).
Bisher waren die Ufer durch eine einseitige Nutzung und absolute Dominanz der Gastronomie gezeichnet. Knapp aneinander sind die Nachtklubs und Cafés auf Booten und Flössen gereiht, die oft die notwendigen Bewilligungen nicht besitzen (unakzeptable Lage, Volumetrie und/oder Ästhetik) und ungelöste kommunale Probleme haben (Müllentsorgung u. ä.). Der politische Wille und neue, wichtige städtebauliche Entscheidungen und Regulationen, die in der Zwischenzeit verabschiedet wurden, geben Hoffnung, dass in dieses Gebiet auch bald Ordnung einkehren dürfte.

Auf jeden Fall bemerkbar ist, dass es in den letzten zehn Jahren einen starken Haltungs- und Meinungswechsel gegenüber dem Wert der Flussufer in der Stadt gibt. Die zuständigen Institutionen und Bauträger haben die Flussufer als wertvolles und sehr profitables Bauland entdeckt und angefangen nach Konzepten für neue, zeitgemäße Entwicklungsmodellen zu suchen. Noch zu Zeiten der Österreich-Ungarischen Monarchie und Eugen von Savoyens war die Bauweise entlang des Flussufers, bzw. an Berghängen zu den Flüssen geregelt, um die charakteristische Stadtsilhouett Stadtbewohner selbst Belgrad identifizieren. Auf jeden Fall bemerkbar ist, dass es in den letzten zehn Jahren einen starken Haltungs- und Meinungswechsel gegenüber dem Wert der Flussufer in der Stadt gibt. Die zuständigen Institutionen und Bauträger haben die Flussufer als wertvolles und sehr profitables Bauland entdeckt und angefangen nach Konzepten für neue, zeitgemäße Entwicklungsmodellen zu suchen.

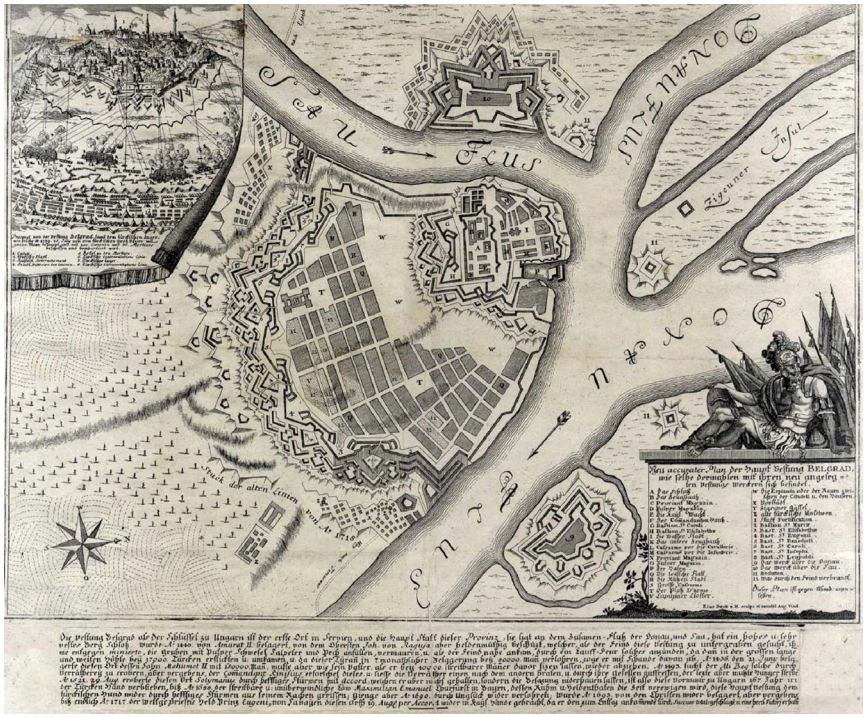


Abb 03.01
Stadtplan von Belgrad
um 1740

Abb 03.01
Stadtplan von Belgrad
mit Panorama, um 1717

Ein Charakteristikum Belgrads ist allerdings, das es die Flüsse Donau und Save und deren Ufer immer zu Abwehrzwecken genützt hat und nicht als Entwicklungspotenzial. Im Gegensatz, z. B. zu der am gegenüberliegenden Ufer der Donau, später mit Belgrad zusammen gewachsene Kleinstadt Zemun, die ihre Existenz seit ihrer Entstehung untrennbar mit der Donau verbindet.

4 Mikro Ebene – Hafen

Google Earth , Belgrad,
mit rot markiertem Bauplatz

4.1 Standort(Geschichte)

Am Standort des Terminals befand sich noch zu den Zeiten des Osmanischen Reiches und der Österreich-Ungarischen Monarchie der Frachthafen. Die Gegend war aufgrund der Nähe zur Festung und der Altstadt ideal. Objekte im Hintergrund des Hafens, in der Karadjordjeva Straße wurden als Lagerhallen genützt. Schon im Jahre 1899 wurden die Schienen für die Eisenbahn um den Kalemegdan herum gebaut. Zwischen 1931 und 1945 wurde der vertikale Kai, in einer Länge von 850m von der Brankov Brücke bis zur Mündung, der Eisenbahntunnel und die Lagerhalle, heutzutage als Beton Halle bekannt, im Stil der frühen Belgrader Moderne erbaut. Heute ist sie in einem schlecht erhaltenen Zustand, teilrenoviert, und von Gastronomiebetrieben und Kleinhändlern genützt. Allerdings ist das Gebäude nicht mehr zeitgemäß und kann den Nutzungsanforderungen sowie den hohen gestalterischen Ansprüchen, die auf so einem exponierten Ort erwartet werden, nicht mehr gerecht werden.

Abb. 04.01, der alte Hafen um 1890
Abb. 04.02 Hafen um 1914

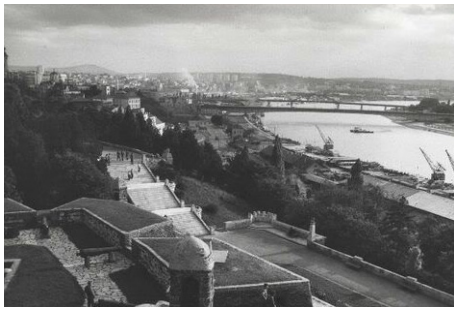


Abb. 04.03 Hafen um 1930
Abb. 04.04 Hafen in 1965

Der Grund für die Standortwahl ist die historische Lage des Hafens an dieser Stelle auf dem rechten Save-Ufer, die sehr schön und exponiert ist. In dieser außerordentlichen innerstädtischen Lage an der Save, unterhalb der Belgrader Festung, zwischen dem künftigem Gewerbezentrum im Save Amphitheater und dem Sportzentrum an der Donau fehlt ein profilierter Kommunikationsknoten, der die Funktion eines touristischen Zentrums übernimmt. Dieses Tourismus- und Informationszentrum unterscheidet sich funktionell von anderen Zentren in der Nähe, so dass sie alle von einander profitieren können, indem sie die Nutzer gegenseitig austauschen, bzw. dazu bringen, sich für längere Zeit in Flussnähe aufzuhalten.

4.2 Planungsgebiet – Sichtbeziehungen, Höhenentwicklung

Nicht nur durch die herausragende Lage ist das neu geplante Objekt prominent, sondern auch durch die Wichtigkeit des Ortes im städtischen Kontext. Für die Besucher, die mit dem Schiff ankommen, ist das Terminalgebäude der erste Kontakt mit der Stadt. Das Objekt sollte gleichzeitig in ein gut erkennbares Panorama Belgrads hineinpassen und rücksichtsvoll auf die bestehenden räumlichen Hierarchien im Stadtgewebe der Belgrader Altstadt reagieren, und trotzdem ein neues erkennbares Wahrzeichen Belgrads werden. Die Donau- und Zentrumsnähe, die exzellente Lage im Belgrader Panorama und die Überblickbarkeit von mehreren Punkten in der Stadt (sowohl vom Fluss aus betrachtet als auch von der Brankov Brücke, die Neu Belgrad mit dem alten Stadtkern verbindet, vom Neu Belgrader Save-Ufer, dem alten Stadtteil Kosančićev Venac und den Spazierwegen des Kalemegdan Parks) sind nur einige Merkmale dieses Ortes. Deswegen wird der Wirkung des Objektes im gestalterischen Sinne (fünfte Fassade, Massengliederung, Höhe, Länge der Gebäude, Dynamik und Dach-Volumetrie) eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet. In dieser exponierten Lage entwickelte Architektur wird auf mehreren Ebenen beeinflusst - durch den breiteren Stadtkontext, durch ein konkretes Planungsgebiet, bestehende und neu geplante Wegführungen (kretanja korisnika) um und durch das Objekt. Der Bauplatz hat eine west-östliche Orientierung, was eine Überhitzungsgefahr, besonders am Nachmittag, mit sich bringt. Deswegen ist der Sonnenschutz bei Glasfassaden westlicher und östlicher Orientierung notwendig. Starkes Gefälle der Stadt zum Ufer von ca. 125 Meter ü. d. M. auf 76-84,5 Meter ü. d. M. Am Bauplatz selber, ist ein Höhenunterschied zwischen der höchsten Stelle zur Festung hin (+84, 50 ü. d. M.) und dem Kai (+76,00) von 8,50 Meter vorhanden. Im Bereich, wo sich das Objekt befindet, ist der Höhenunterschied der zu überwinden ist 6 m (76,0-82,0 Meter ü. d. M.)

Abb. 04.05 Belgrader Innenstadt mit Save- und Donauufer

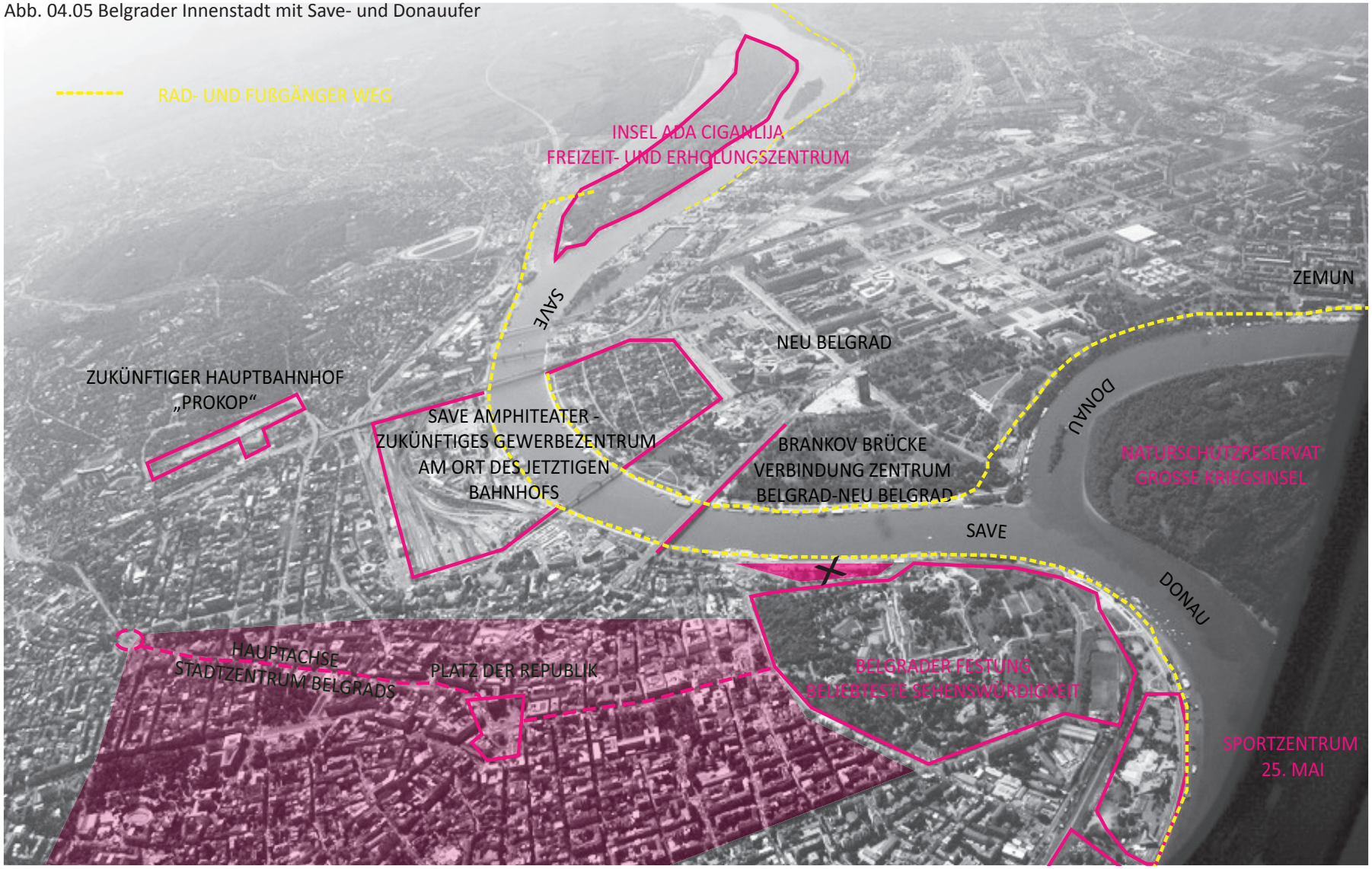
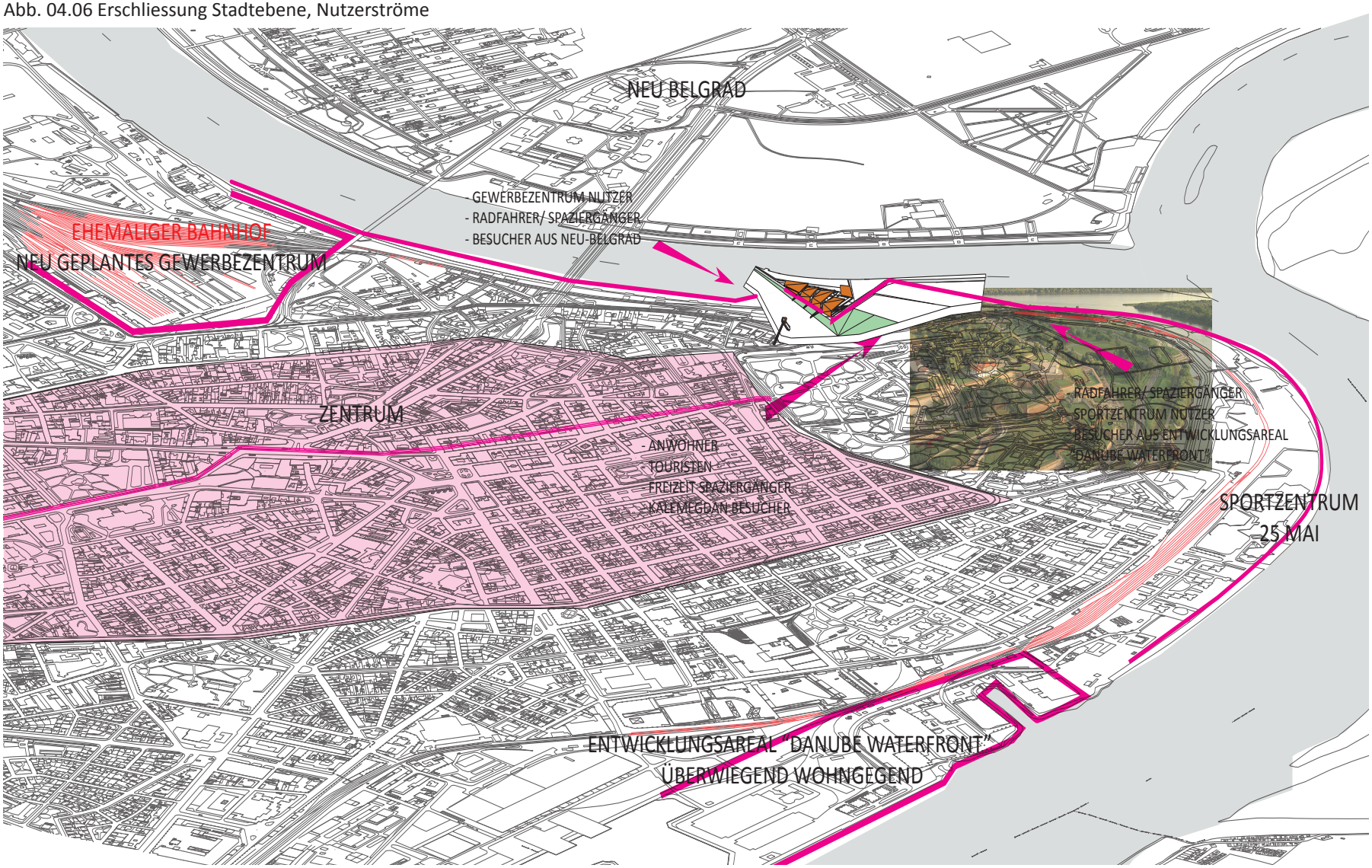
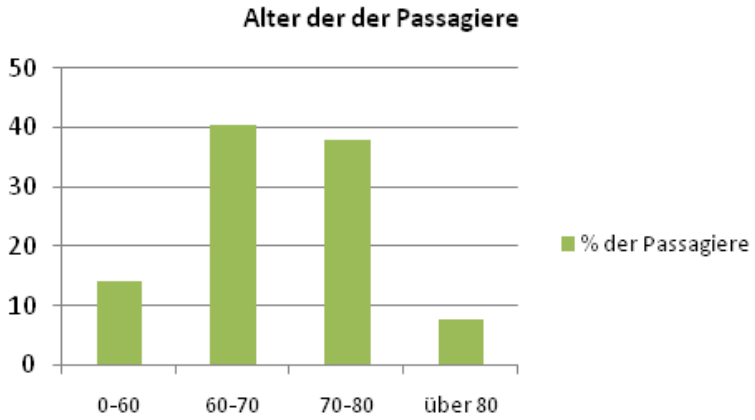


Abb. 04.06 Erschliessung Stadtebene, Nutzerströme

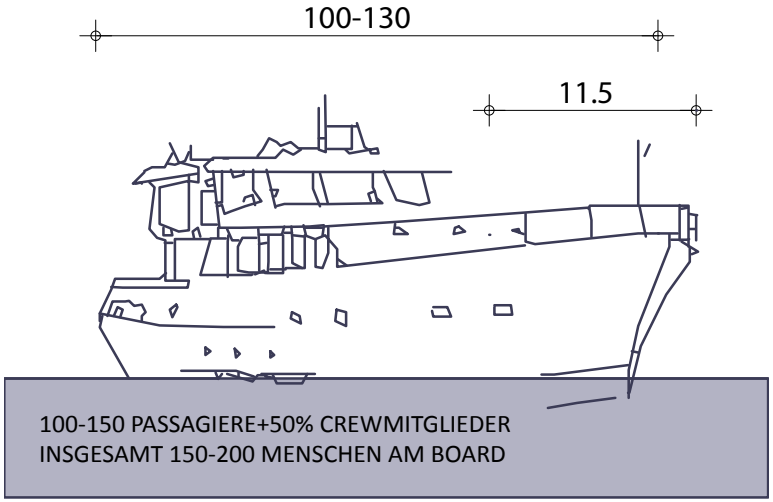


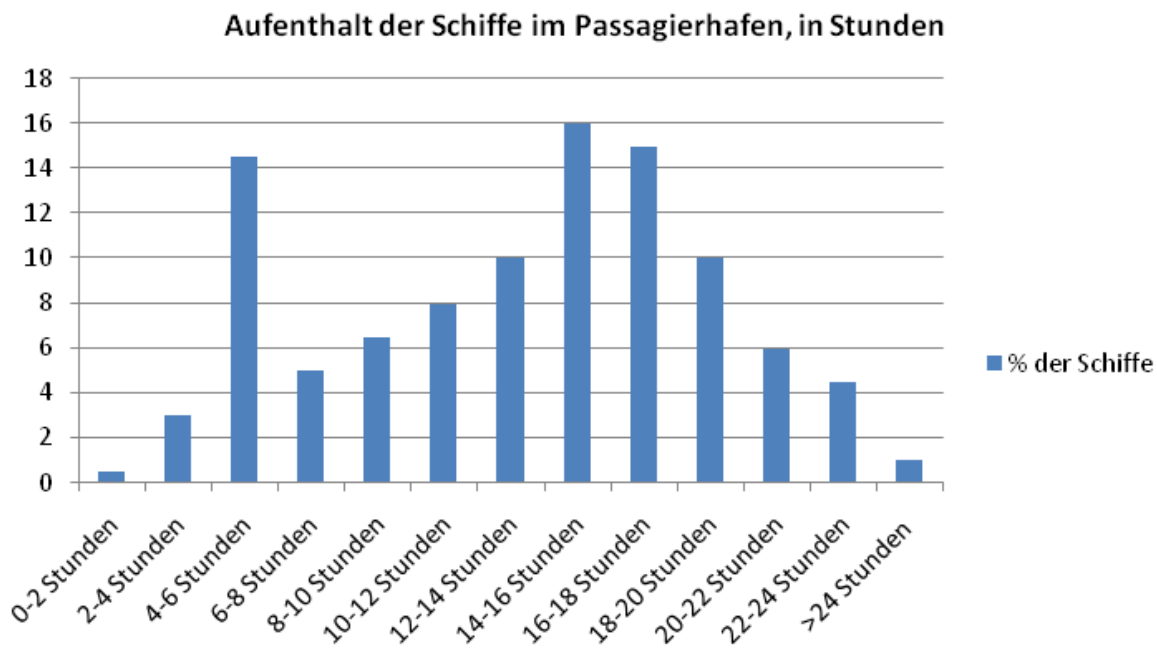
4.3 Funktionelle Vorgaben

	Durchschnittlich Tage/Jahr	Wasserniveau
Normales Flussniveau Erste Regulationslinie	345	+69,00 bis +70,50 M. ü. d. M.
Hochwasser Zweite Regulationslinie	20	+73,50 bis +74,50 M. ü. d. M.
Überschwemmungsgefahr Dritte Regulationslinie	-	+76,50 bis +77,50 M. ü. d. M.



- Wasserniveauschwankungen (Unterschied zwischen höchsten und dem tiefsten Wasserniveau, in einem Jahr) betragen 5m, durchschnittlich.
- Das Bauen im Flussbett ist nicht möglich, da die Breite des Flusskorridors sonst eingeschränkt wäre.
- Geplante Kapazitäten für das gleichzeitige Anlegen von 5 internationalen Schiffen hintereinander mit insgesamt rund 600-700 Passagieren und 300-350 Crewmitgliedern.
- Alter der Passagiere großteils zwischen 65 und 80 Jahren (Männer 68,75, Frauen 66, 75)
- Jüngster Passagier 7,5 Monate, ältester 98 Jahre alt.
- Nach eigenen Angaben würden 90,4% von ihnen Belgrad gerne wieder besuchen und einen Belgradbesuch ihren Freunden empfehlen.





Daten: Saison	Anzahl der Schiffankünfte in Belgrad	Passagiere
2002	40	4446
2003	141	17371
2004	290	36000
2005	376	56400
2006	350	52579
2007	396	52000
2008	405	51000

Daten: Saison 2008	Passagierhafen Belgrad
Anzahl der Schiffankünfte	405
Anzahl der Schiffe	62
Anzahl der Reisenden	51000
Durchschnittsaufenthalt	13,3 Stunden

Die Passagiere kommen großteils aus Deutschland (30%), Frankreich (18%), den USA (12%), Österreich (11%), den Vereinigtem Königreich (11%) aus der Schweiz (6%), Kanada (3%), aber auch aus der Ukraine, Italien, Norwegen, Dänemark, Argentinien usw.
Rund 400 Schiffe im Jahr machen durchschnittlich einen 13,3-stündigen Aufenthalt in Belgrad aus.
Es gibt Anzeichen, dass bis zu 800 Schiffe im Jahr Belgrad besuchen könnten. Aufgrund der unausreichenden Kapazität des Passagierhafens ist jedoch für viele Schiffe kein Aufenthalt in Belgrad möglich.
Zum Vergleich - 1988 sind 45000 internationale und 8000 nationale Passagiere über den Belgrader Hafen gereist.
Das war eine Auslastung (opterecjenje) von 700 Passagieren/Stunde in der Zeit zwischen 6-7 und 16-17 Uhr. Geplante Kapazitäten sollen eine Auslastung von 800-1500 Passagieren/Stunde erfüllen können.

Auswirkungen des Objektes im Planungsgebiet

Der neue Hafen wird einen positiven Einfluss auf die benachbarten Entwicklungen haben, im Sinne von:

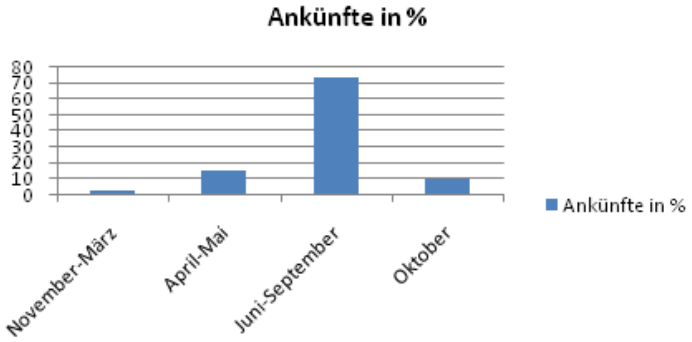
- Verbesserte Erschließung und Bewegungsflüsse
- Unterstützende und erregende Wirkung auf die neuen Aktivitäten in der unmittelbaren Umgebung
- Grün- und öffentliche Flächen werden aufgewertet und der Dienstleistungssektor in der Nähe entwickelt sich verstärkt

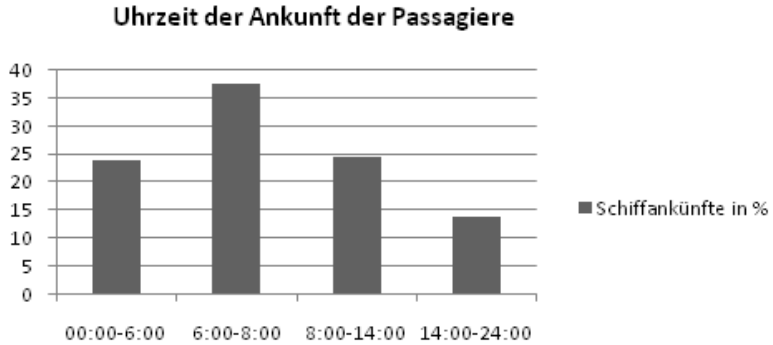
Gleichzeitig sollte vermieden werden:

- Verschlechterung, bzw. weitere Belastung des Verkehrs und nicht ausreichende Parkplatzkapazitäten
- Einschränkungen oder Störung der Sichtbeziehungen oder der bestehenden Bewegungsflüsse
- Nicht komplementäre Nützungen, die Konflikte oder unproduktive Konkurrenz untereinander auslösen können

Phasencharakter der Terminalnützung

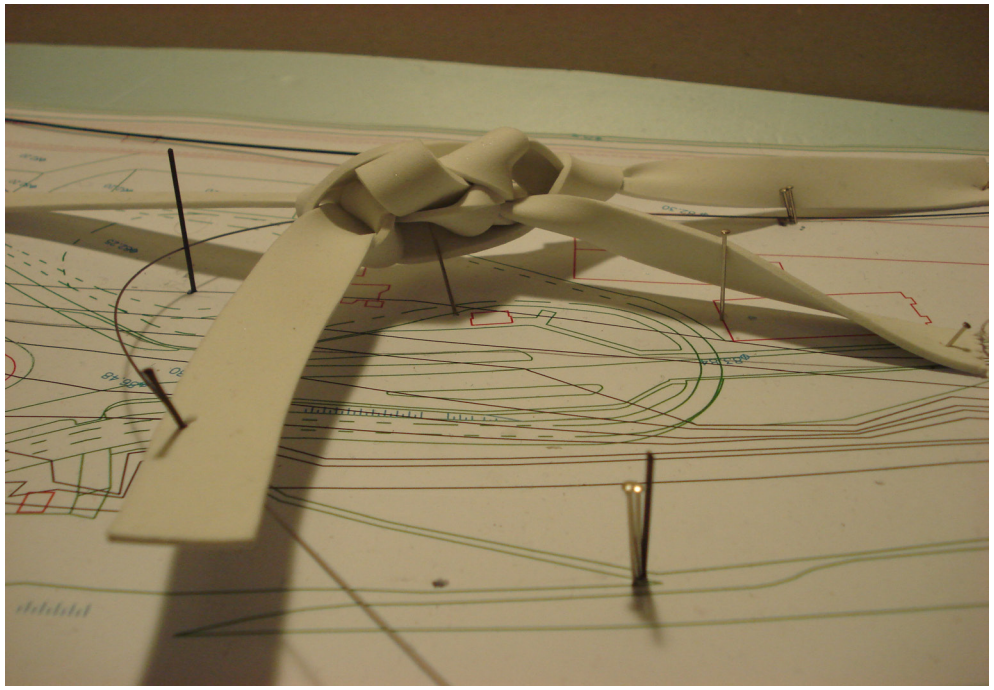
- Ankünfte internationaler Passagierschiffe gibt es fast ausschließlich in den Monaten von Mai bis Oktober und die Belastung des Hafens im Tagesverlauf ist auch nicht konstant. Deswegen ist es wichtig, Teile des Komplexes abzutrennen, damit sie unabhängig genützt werden können.
- Durch getrennte Servicezonen und einen unabhängigen Eingang, würde sich der internationale Passagierterminal in den Wintermonaten, wo es keinen Flussverkehr gibt, für andere Aktivitäten wie Festivals, Spezialmessen, Konzerte, Modeshows u. a. anbieten.





5 Konzept

Konzeptmodel Photo

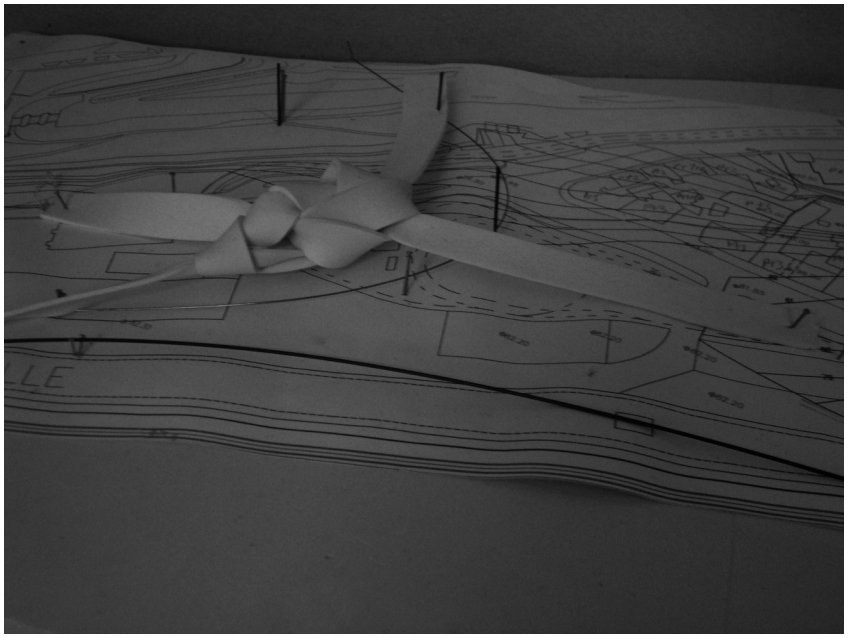


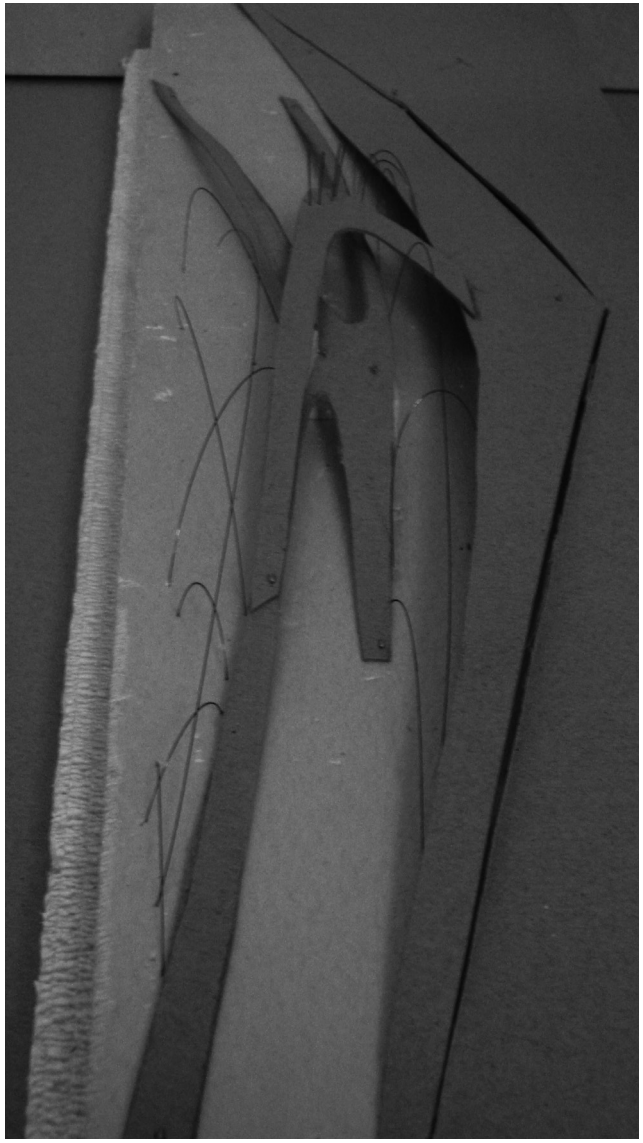
Routing (engl. „Leitweglenkung“, „Streckenführung“, „Verkehrsführung“ sowie „leiten“, „steuern“) bezeichnet in der Telekommunikation das Festlegen von Wegen für Nachrichtenströme bei der Nachrichtenübermittlung in Rechnernetzen.
Der Begriff Router kommt aus dem Bereich der Computertechnik und -Netzwerke und ist ein Gerät, das das mehrere Rechnernetze – je nach Sichtweise – koppelt oder trennt.

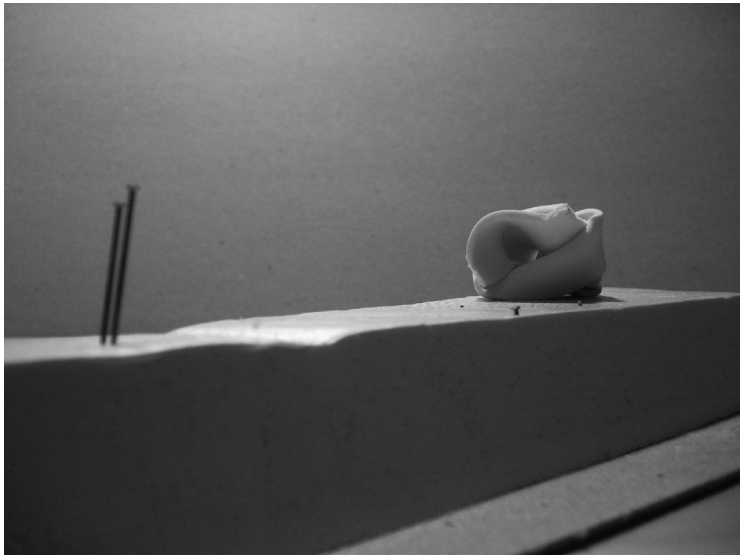
Daher der Projektname „Router“, ein Gebäude, das Besucherströme und Nutzungen, auf der Mikro und Makro Ebene - je nach Bedarf- koppelt oder trennt.

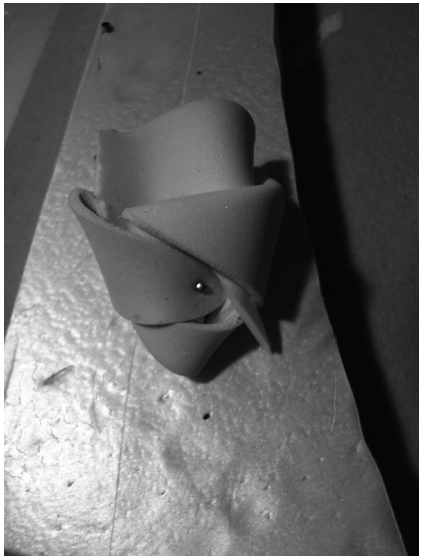
5.1 Formstudien

Konzeptmodell
Vernetzung der Umgebung durch das Objekt
Ziel - Anziehungspunkt am Fluss



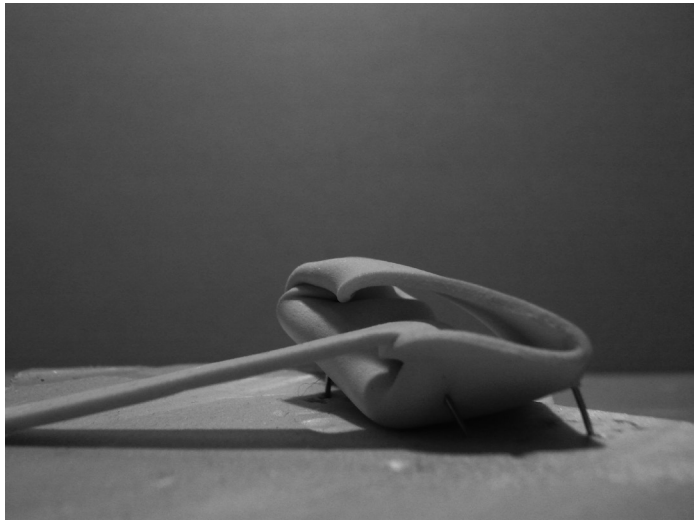


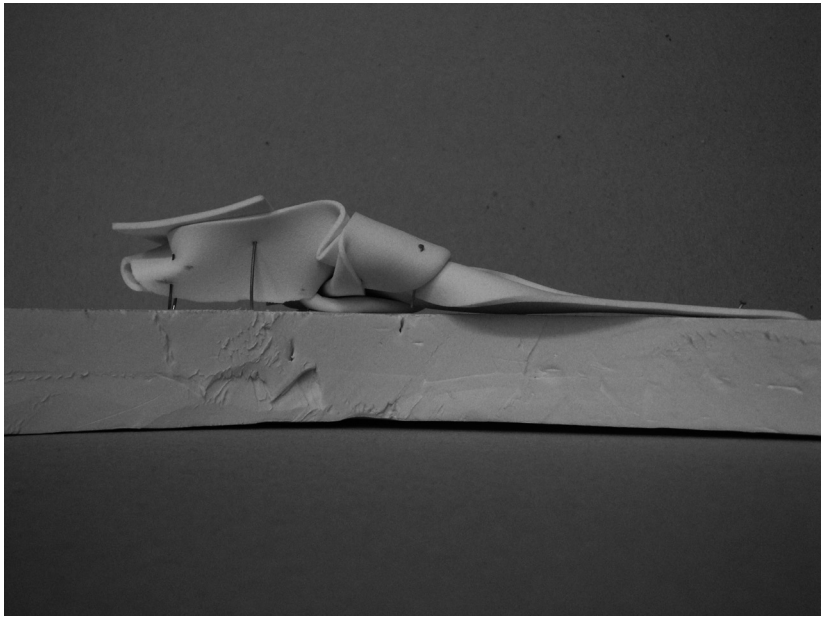


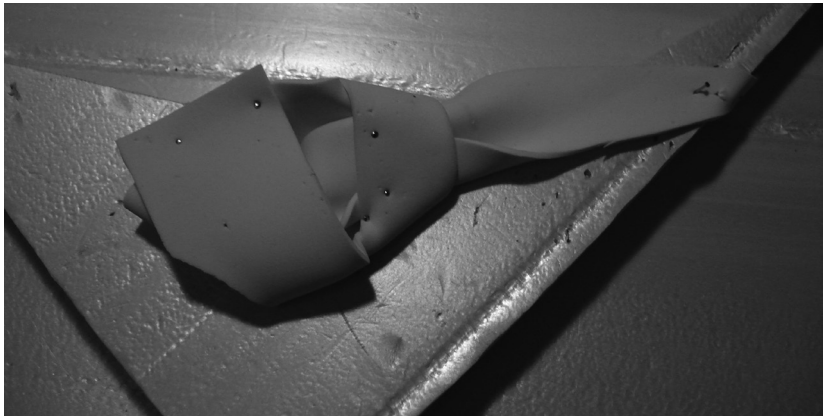


Formuntersuchung

- Größe
- Dachvolumen
- Musterbildung durch Verkleinerung der Basisgeometrie

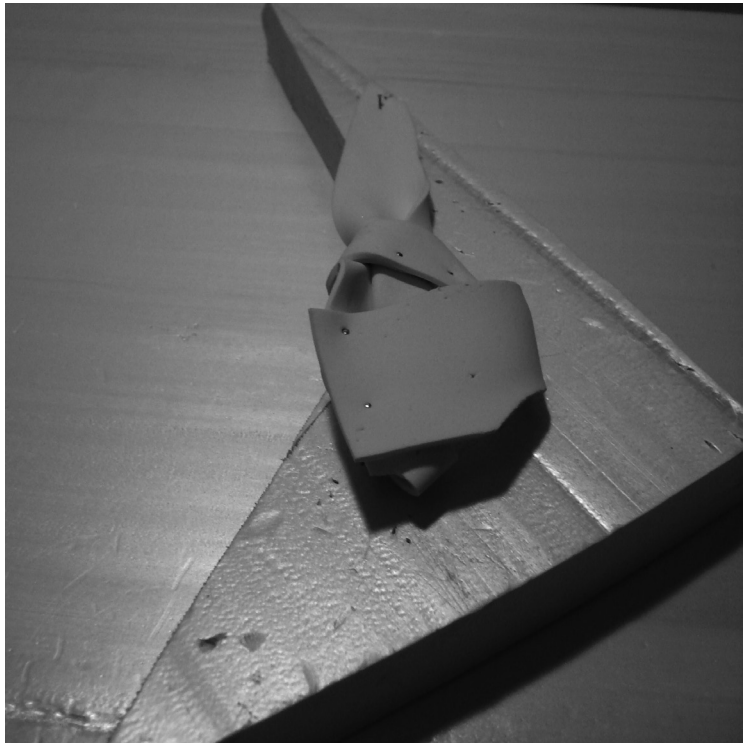


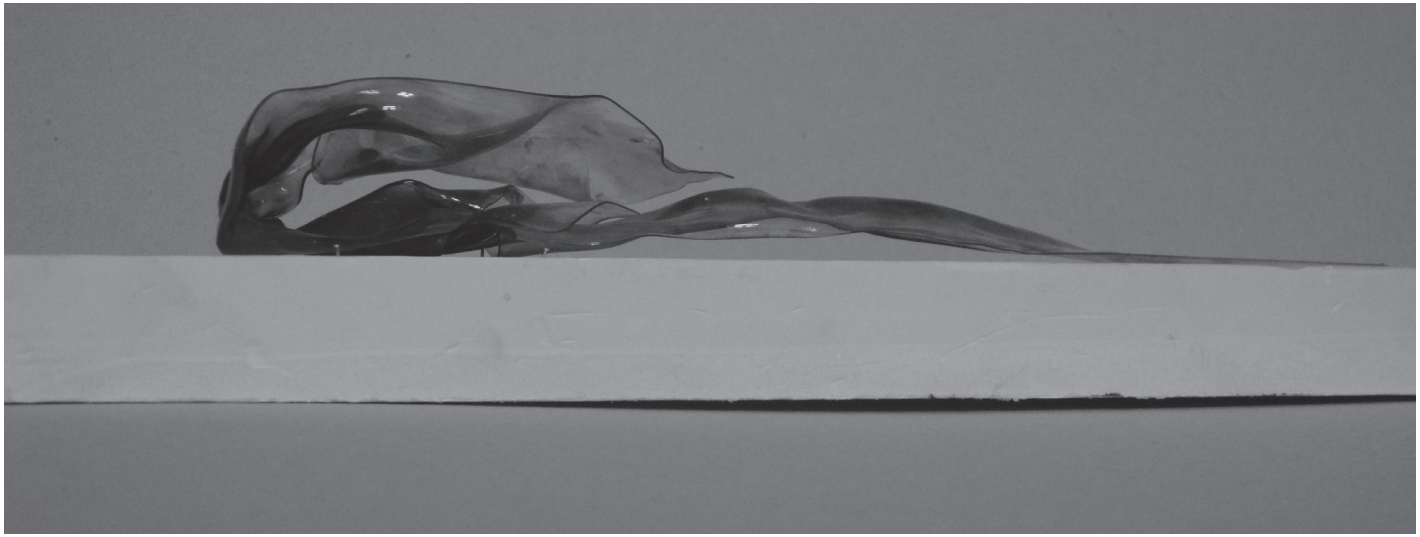


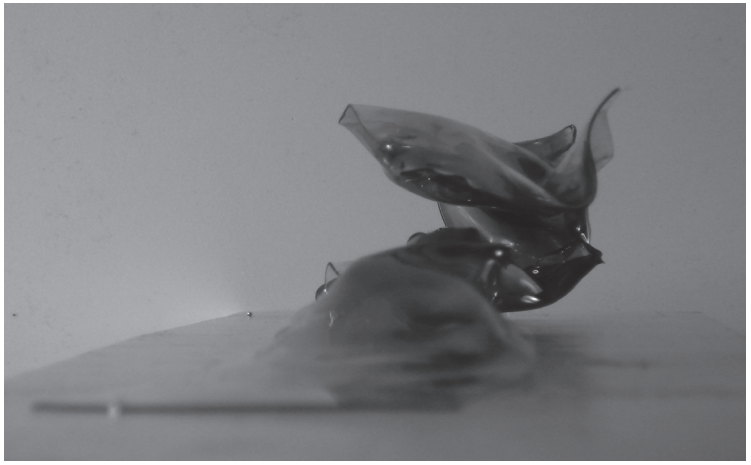


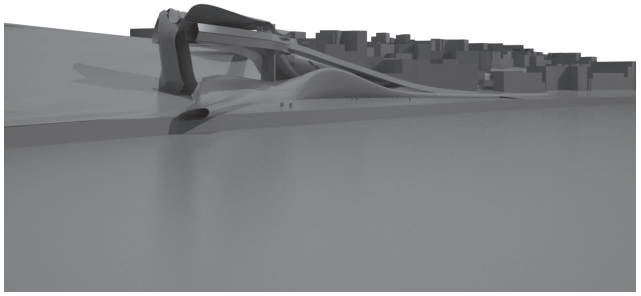
Formuntersuchung

- Vergrösserung/ Verlängerung der Form
- Thema Sequenz
- Ansteigend, aus dem Boden wachsend
- Untersuchung Bezug zum Fluss
-Dachform - Überlappung gleicher Elemente



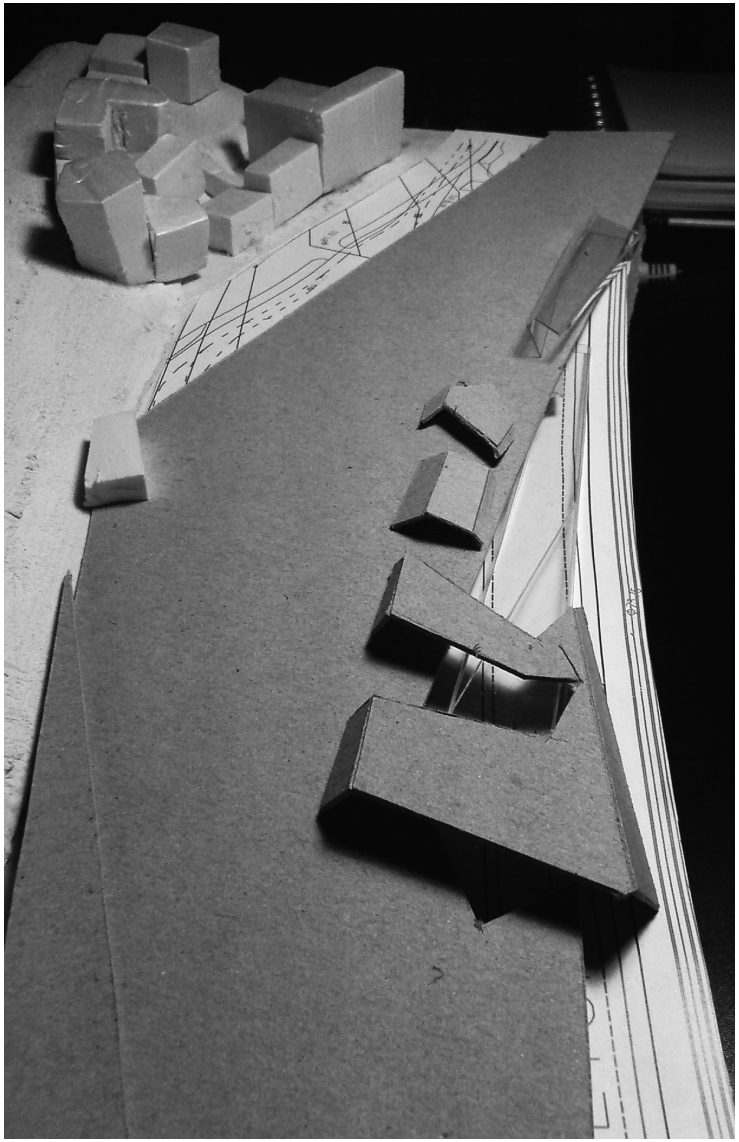


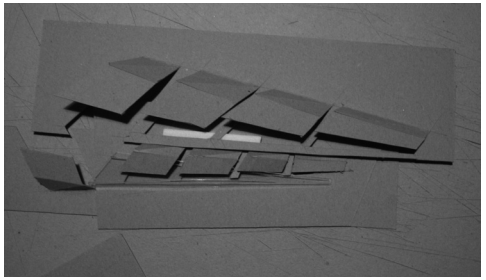


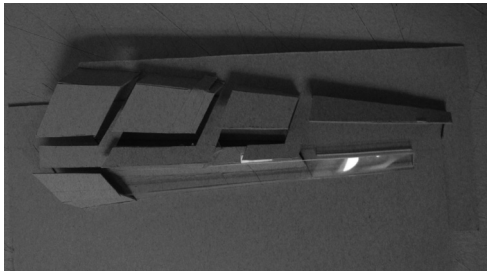


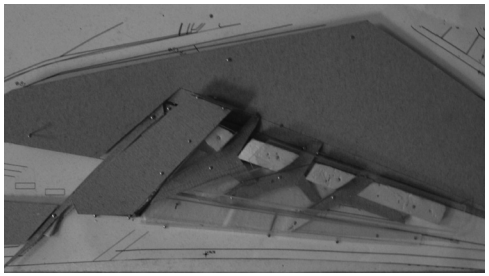
Formuntersuchung

- Thema Dynamik
-über dem Boden schwebende Form,
aus deren Aufwölbung
das Dach entsteht





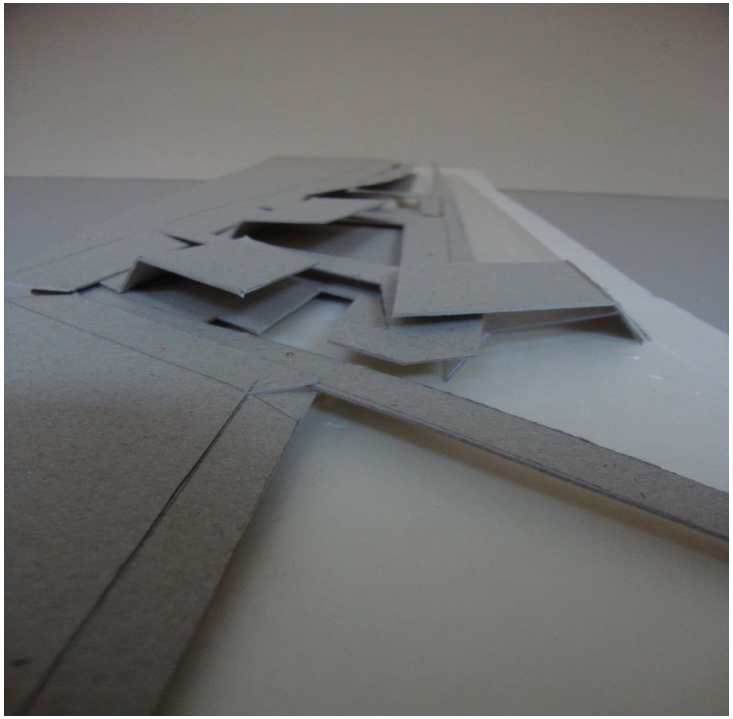


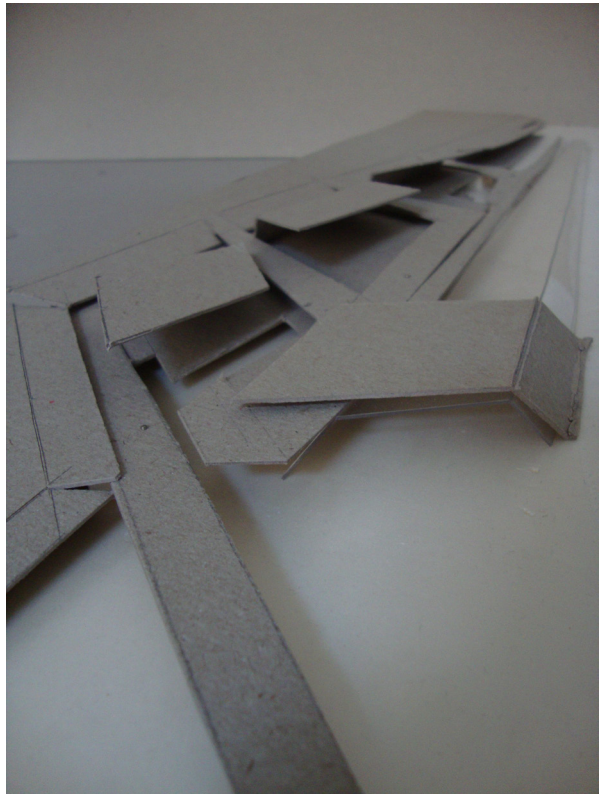


Funktion-/Formuntersuchung

- Zerteilung der Dachform als Anpassung an den Kontext
-Faltungen des Dachs, um die Leichtigkeit und Dynamik hervorzuheben
-Hülle als Behälter für die Nutzung
-Interne Erschließung als Mittel zur Vernetzung der Umgebung

Anpassung Form /Funktion





5.2 Entscheidungen

Das Ziel und die Aufgabe dieser Arbeit

- Entwurf eines zentralen Knotens im System der kleineren Anlegestellen und Marinen an den Flüssen Donau und Save, die in der Stadtsinnvoll verteilt sind.
- Eine Annäherung an eine Lösung zum Thema „Die City näher ans Wasser holen“.
- Entwurf eines modernen Passagierterminals und eines touristischen Zentrums in einer extrem sensiblen Umgebung.
- Kein monofunktionales Gebäude, das eine reine Transportfunktion für internationale Passagiere erfüllen soll. Im Gegensatz dazu, soll das Hybrid ein Aufenthaltsort für die Stadtbewohner sein und einladend wirken. Die Wege sollten überschaubar sein und jeder Nutzer, nach verfügbarer Zeit, Lust und Laune, seinen eigenen besten Weg durch das Objekt finden können. Möglichkeiten werden angeboten.
- Integration des Gebäudes mit all seinen Nutzungen im bestehenden Verkehrsnetz und die allgemeine Verbesserung der Erschließung durch neu definierte Bewegungsabläufe (Verkehrslösung, sichere und komfortable Verbindung zwischen Kalemegdan und Donjogradski Boulevard, Freiraumgestaltung).
- Erfüllung dieser Absichten auf einem Ort der spannenden städtebaulichen Voraussetzungen, im historisch Interessanten Kontext.

Bestehende Bewegungsabläufe/Nutzerströme

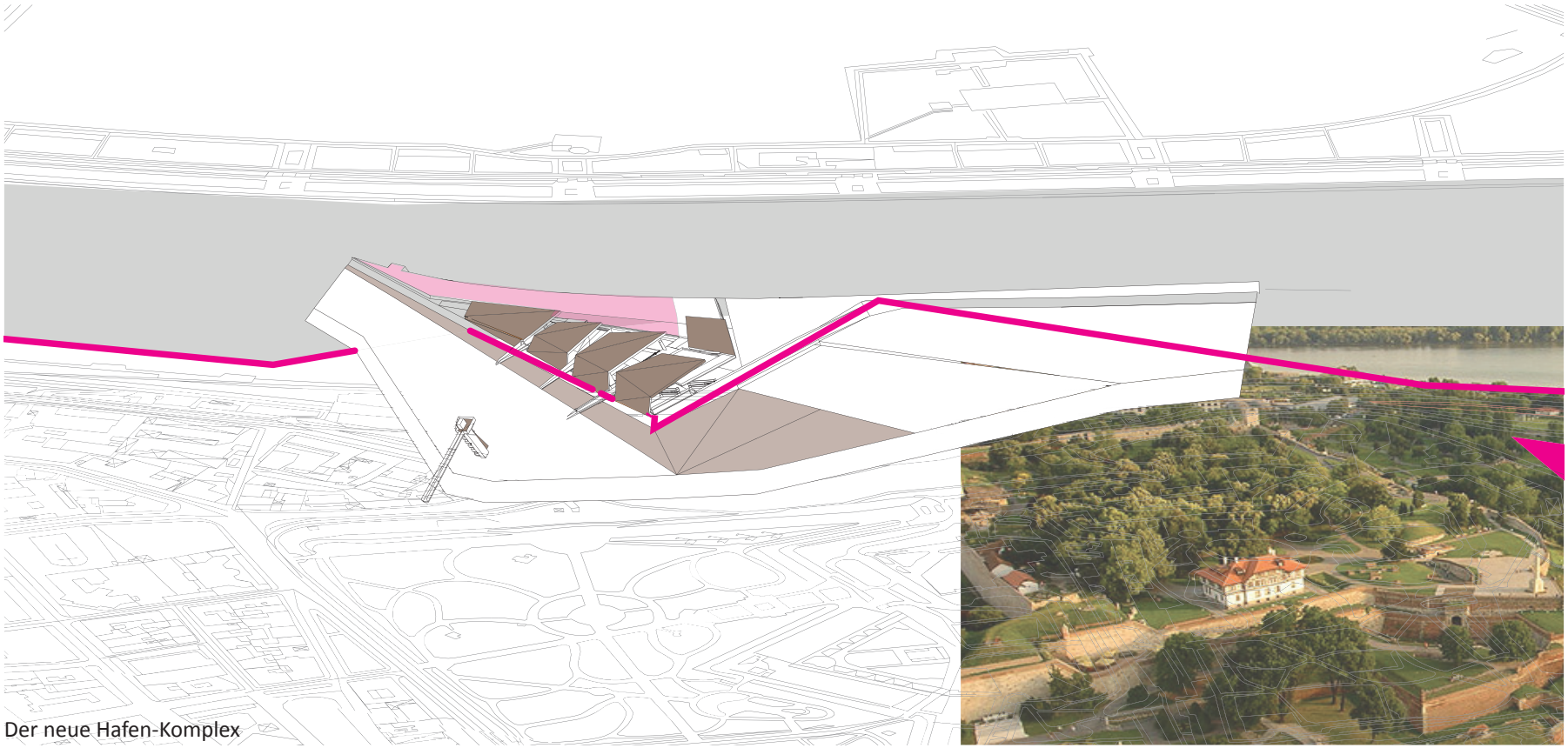
Die Barriere zwischen Stadt und Fluss am Standort wo sich der touristische Hafen befinden soll, wird zusätzlich durch den Mangel an öffentlichen Nutzungsmöglichkeiten, touristischer Infrastruktur und der schlechten Erreichbarkeit des Save-Ufers verstärkt, was nur durch Überquerung der Zuggleise sowie einer Straße mit starkem PKW-und LKW-Verkehr möglich ist, und das bei einem Höhenunterschied von ca. 50 m zwischen dem oberen (Belgrader Festung) und dem unteren Niveau (Save Kai).

Ausstattung

Der Passagierterminal soll folgende Arten des Flussverkehrs bedienen können:

- Internationaler Passagierverkehr - Linien- und Sonderschiffe
- Nationaler Passagierverkehr – Linien- und Sonderschiffe
- Ausflugsschiffe für nahe gelegene Destinationen (Grocka, prähistorische Siedlung Vinča, Naturschutzreservat Große Kriegsinsel…)

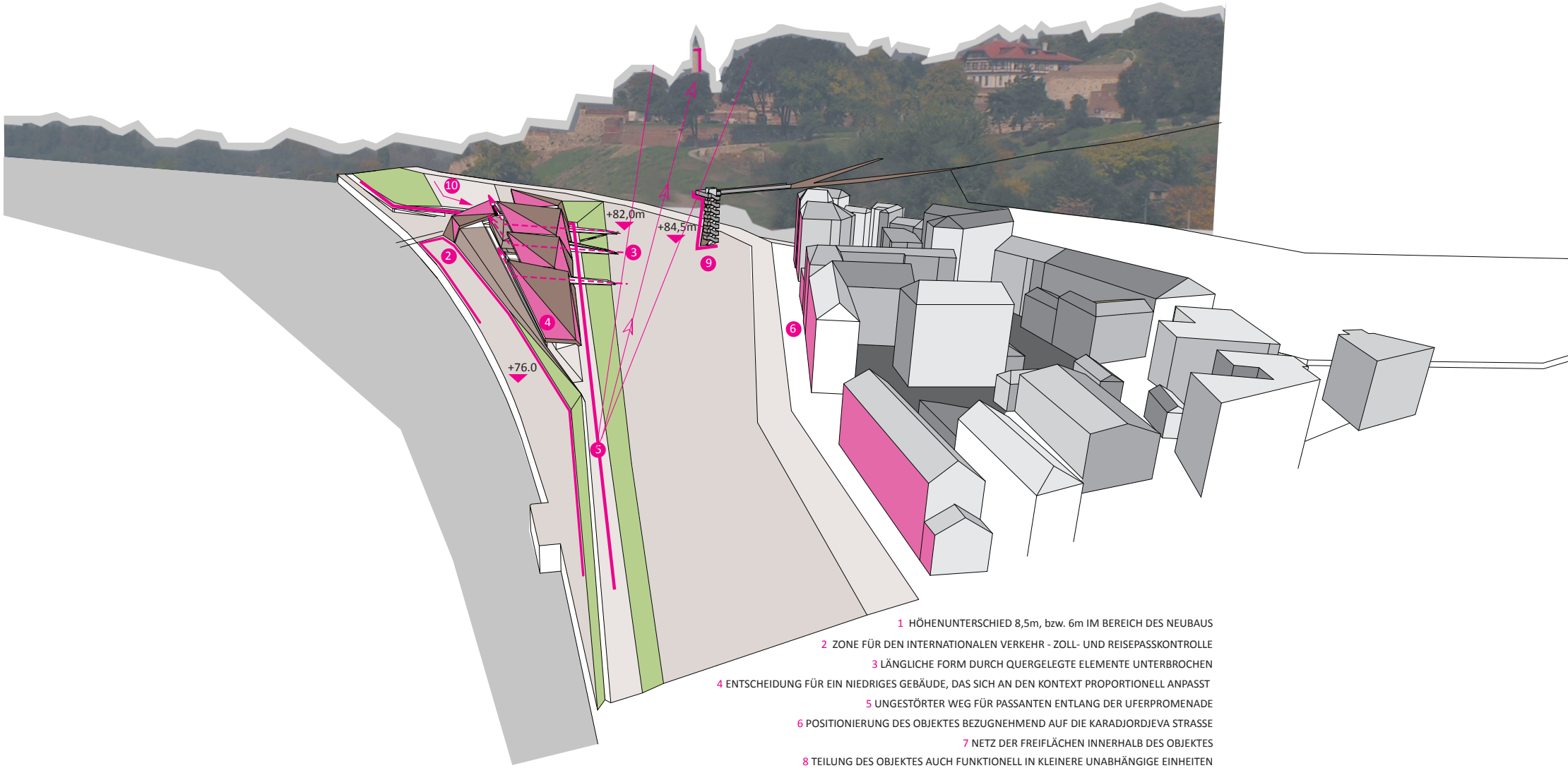
Im Jahr 2007 gab es einen Versuch des innerstädtischen öffentlichen Verkehrs, am Fluss Teile Neubelgrads mit der Altstadt über den Passagierhafen zu verbinden. Leider waren die dabei eingesetzten Boote zu langsam und somit das eigentliche Ziel, eine schnelle tägliche Verbindung über Wasser zu implementieren, nicht erreicht worden. Dies hatte zur Folge, dass der Versuch, obgleich er in der Bevölkerung auf Sympathie stieß, keine weitere Unterstützung erhielt und das Projekt somit vorläufig eingestellt werden musste.
Am Bauplatz verkehrt eine Straßenbahnlinie, welche die Karadjordjeva Straße mit dem Kalemegdan und weiters mit dem Stadtteil Dorćol verbindet. Die Trasse der Straßenbahnlinie bleibt erhalten, der Standort der Haltestelle wird an den Komplex des Passagierhafens mit all seinen Nutzerströmen angepasst.



Der neue Hafen-Komplex

Herausforderung » » Lösungsvorschlag

1. Am Bauplatz ist ein Höhenunterschied von 8,5m vorhanden, im Bereich des Neubaus 6m (von Donjogradski Boulevard zum Fluss hin abfallend) » » Ein in der Mitte liegendes Niveau wird errichtet und als Haupterschließungs- und Kommunikationsniveau genutzt
2. Streng kontrollierter Zugang zum internationalen Passagierterminal durch die Zoll- und Reisepasskontrolle, weil Serbien nicht in der EU ist. »» Durch die Kapazitätsanforderungen ergibt sich die Notwendigkeit einen Teil des Kais, in einer Länge bis zur Branko Brücke (550m) für den internationalen Passagierverkehr abzutrennen. Die unterste Ebene +76,0, die internationale Passagiere beim Verlassen des Schiffes betreten müssen, wird in diesem Bereich ausschließlich dem internationalen Verkehr gewidmet. Die Uferpromenade wird um ein Niveau höher gesetzt, so dass ein direkter Kontakt mit den internationalen Passagieren nur durch die kontrollierte Zone möglich ist; Sichtbeziehungen sind vorhanden.
3. Die, durch Punkt 2 funktionell bedingte, sehr lange Form des internationalen Terminals ist nicht die optimale gestalterische und funktionelle Antwort. Sehr lange Riegel wirken monoton und wie eine nutzerundurchlässige Blockade. Aufgrund der vermehrten Anzahl der Nutzer, die vom Kalemegdan kommen, werden kurze und schnelle Querverbindungen benötigt. » » Querverbindungen „Catwalks“ werden eingeführt. Sie brechen die lange homogene Struktur in 4 kleinere Bereiche, womit sich der Komplex in den Kontext mit seinen Proportionen viel besser einfügt. Gleichzeitig werden Nutzflächen gewonnen, die über dem Terminalniveau liegen und eine schöne Aussicht bieten. Bei den „Catwalks“ befinden sich auch die Seiteneingänge in das Objekt.
4. Umgang mit charakteristischem Panorama, von dem Neubelgrader Flussufer betrachtet, mit der wichtigsten Sehenswürdigkeit Belgrads, der Festung, im Hintergrund. » » Rücksichtsvoller Umgang mit dem bestehenden Ambiente, Entscheidung für ein niedrieges Gebäude, das mit seinen Maßen die Festung nicht verdeckt. Beschäftigung mit Themen wie Dach Volumetrie, Massengliederung, Sequenz...
5. Eine völlig ungestörte Verbindung für Radfahrer, Jogger und Fußgänger entlang der Uferpromenade muss gewährleistet werden. Um eine Idee von der Wichtigkeit dieser Strecke einen Eindruck zu bekommen, kann man sagen, dass sie im Vergleich zur Donaukanal- oder Donauinsel Promenade in Wien viel stärker frequentiert wird. » » Die Uferpromenade wird langsam steigend um 2-3m angehoben und liegt somit um eine Geschosshöhe unterhalb der oberen Erschließungsebene. Damit bleiben die Benützer absolut ungestört in ihren Bewegungen, haben in Bereichen der „Catwalks“ eine Sichtbeziehung und Verbindung zum Gebäudeinneren und genießen den Blick zur Belgrader Festung und „dem Sieger“, Symbol des Kalemegdans.
6. Die wichtigste bestehende Kommunikation ist die Flusspromenade. Der Donjogradski Boulevard dahinter ist eine stark befahrene Straße und aus dieser Richtung werden kaum zu Fuß kommende Besucher erwartet. » » Deswegen auch die Positionierung des Objektes entlang des Flusses, möglichst nahe zum Fluss und nicht zur Straße. Das Gebäude nimmt Bezug auf die Karadjordjeva und Pariska Straße, die Richtung, aus dem die meisten Besucher erwartet werden.
7. Der Wunsch einen Raum für die Stadtbevölkerung zu schaffen und Interesse für den Komplex zu wecken, ohne dass die Passanten gezwungen werden, das Objekt zu betreten. »» Überdachte mittlere Kommunikationszone, außenliegende Freiflächen, eine Aussichtsplattform im obersten Geschoss des Objektes und eine lange Rampe entlang des internationalen Terminals sind durch Catwalks mit unbebauten Freiflächen vernetzt und bieten somit die Möglichkeit sich auf dem Gebäude zu bewegen, ohne es betreten zu müssen.
8. Die phasenweise Nutzung des Terminals und andere Nutzungen setzt alternative Nutzungsmodalitäten voraus sowie die Möglichkeit einzelne Einheiten unabhängig voneinander zu benützen, möglichst intensiv und lang, das ganze Jahr hindurch. » » Die Teilung des Objektes in kleinere Einheiten, die unabhängig voneinander, über die Kommunikationszone mit zugänglichen Service Zonen (Toiletten) erschlossen sind. Durch die regelmäßig verteilte Gastronomie wird der Gemeinschaftsraum belebt.
9. Keine schnelle, sichere, komfortable Verbindung zwischen der Parkanlage Kalemegdan und dem Fluss (bis zu 50 Meter Höhenunterschied) » » Eine schnelle, sichere, vertikale Verbindung mittels Aufzug wird geschaffen.
10. Akuter Bedarf an mehr Parkplätzen. » » Vorgesehen ist eine unterirdische Garage mit 110 Parkplätzen und zusätzlichen Parkplätzen für die Angestellten.



1 HÖHENUNTERSCHIED 8,5m, bzw. 6m IM BEREICH DES NEUBAUS
2 ZONE FÜR DEN INTERNATIONALEN VERKEHR - ZOLL- UND REISEPASSKONTROLLE
3 LÄNGLICHE FORM DURCH QUERGELEGTE ELEMENTE UNTERBROCHEN
4 ENTSCHEIDUNG FÜR EIN NIEDRIGES GEBÄUDE, DAS SICH AN DEN KONTEXT PROPORTIONELL ANPASST
5 UNGESTÖRTER WEG FÜR PASSANTEN ENTLANG DER UFERPROMENADE
6 POSITIONIERUNG DES OBJEKTES BEZUGNEHMEND AUF DIE KARADJORDJEVA STRASSE
7 NETZ DER FREIFLÄCHEN INNERHALB DES OBJEKTES
8 TEILUNG DES OBJEKTES AUCH FUNKTIONELL IN KLEINERE UNABHÄNGIGE EINHEITEN
9 SICHERE VERTIKALE VERBINDUNG ZUR BELGRADER FESTUNG
10 EINFAHRT TIEFGARAGE BEIM VORPLATZ

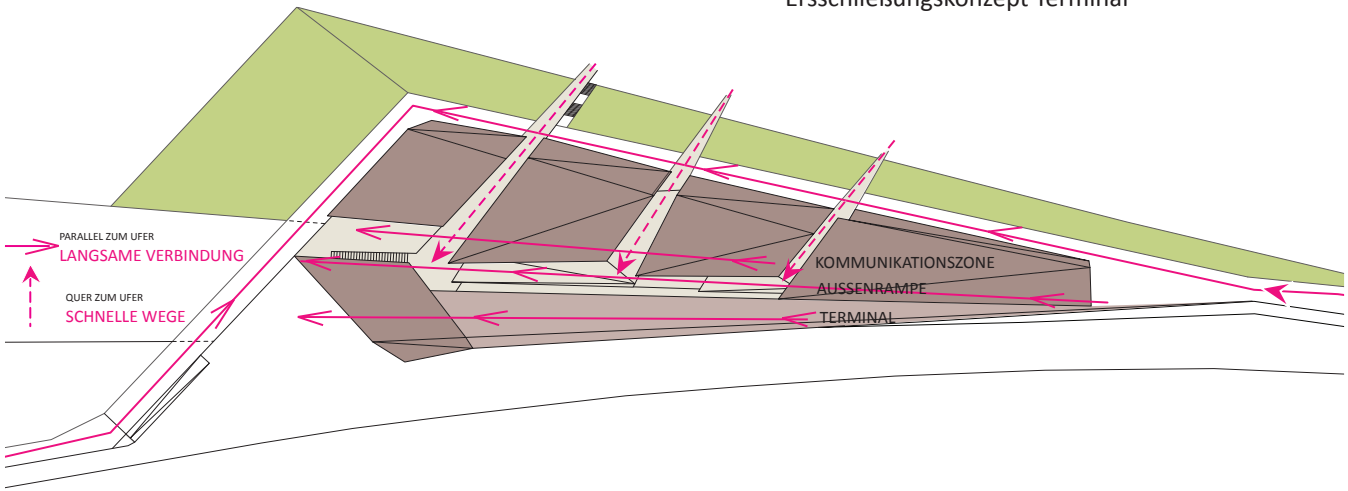
Herausforderungen und Lösungsvorschläge

Neu geplante Bewegungsabläufe, Nutzergruppen

1. Internationale Schiffspassagiere die einen Gruppenausflug machen (Ablauf: Schiff –> Zoll- und Einwanderungsbehörde -> überdachter Terminal Haupthalle -> Bus Drop-on-> werden mit dem Bus dort abgeholt)
2. Internationale Schiffspassagiere die keinen Gruppenausflug machen, sondern selbständig oder in kleineren Gruppen die Stadt erforschen wollen (Schiff –> Zoll- und Einwanderungsbehörde -> überdachter Terminal Haupthalle -> weiter durch das Gebäude Richtung Stadt oder, weniger wahrscheinlich, entlang der Flusspromenade)
3. Stadtbewohner, von der Altstadt kommend, die eine schnelle Verbindung zum Terminal, bzw. Linien-Flussverkehr brauchen (Kalemegdan, oder über Uferpromenade von der Brankov Brücke kommend-> Terminal Haupthalle-> Wasser Öffis Haltestelle und umgekehrt).
4. Einwohner Belgrads oder Stadtbesucher, die ihre Freizeit gezielt im Komplex verbringen wollen (diese sind aus der Richtung von der Uferpromenade oder des Kalemegdan zu erwarten und halten sich im Komplex unterschiedlich lange auf. Den Hafenkomplex verlassen sie entweder als Gruppe 3 oder 5).
5. BelgraderInnen, die aus Gründen wie Sport, Freizeit und Erholung entlang der Uferpromenade spazieren gehen, laufen oder Radfahren. Kein gewollter Aufenthalt im Komplex. Eine völlig ungestörte Verbindung für Fahrradfahrer, Jogger und Fußgänger wird und muss ermöglicht werden. Allerdings immer wieder mit Eingängen und Sichtbeziehungen zum Gebäudeinneren, die eine einladende Wirkung haben und das Interesse erwecken. Zugang zu Angeboten wie Internetlounges, Kleinläden (Erfrischungen, Snacks, Radausleihstellen).
6. Besucherinnen, die sich beim Spaziergang im Freien erholen und entspannen wollen, die das Objekt mit der zum Fluss orientierten Rampe entlang des Terminals und der Terrasse auf dem höchsten Niveau (+86 Meter ü. d. M.) als Aussichtsplattform nützen wollen, ohne das Innere des Gebäudes betreten zu müssen. Diese Besucher werden eventuell kurz den Gastronomiebetrieb mit der Aussichtsterrasse auf dem letzen Niveau besuchen und verlassen den Komplex in Richtu ng Kalemegdan, Terminal oder Flusspromenade, ohne in das Objekt reingehen zu müssen.

Die mittlere, überdachte und somit im Schatten liegende Kommunikationszone bietet sich im Sommer für das Chillen und Internet-Surfen auf vorhandenen Sitz- oder Liegemöglichkeiten, oder zum Treffen mit Freunden an; und im Winter für thematisch unterschiedliche Veranstaltungen (Weihnachtsmarkt, Eislaufplatz).

Ersschließungskonzept Terminal



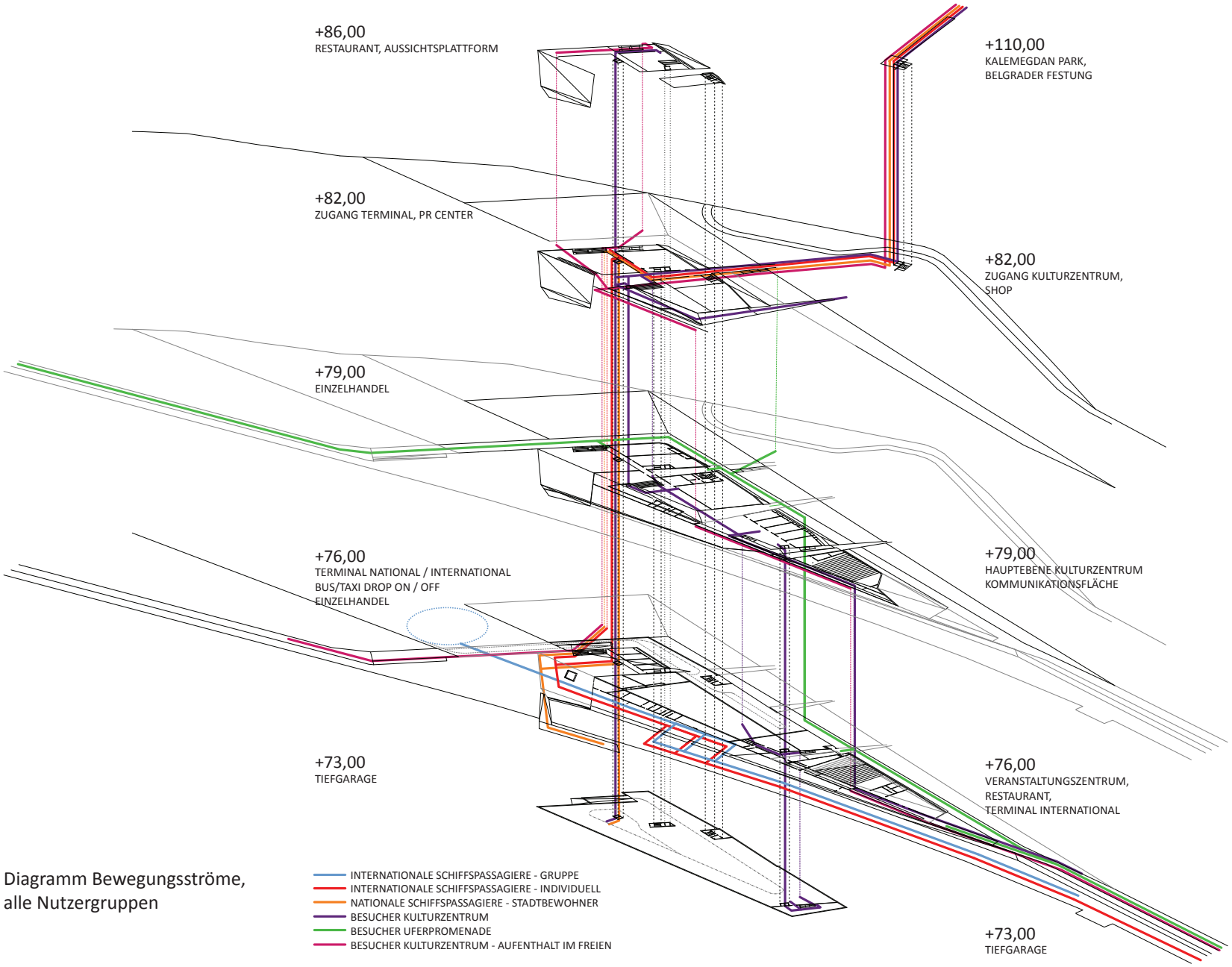


Diagramm Bewegungsströme,
alle Nutzergruppen

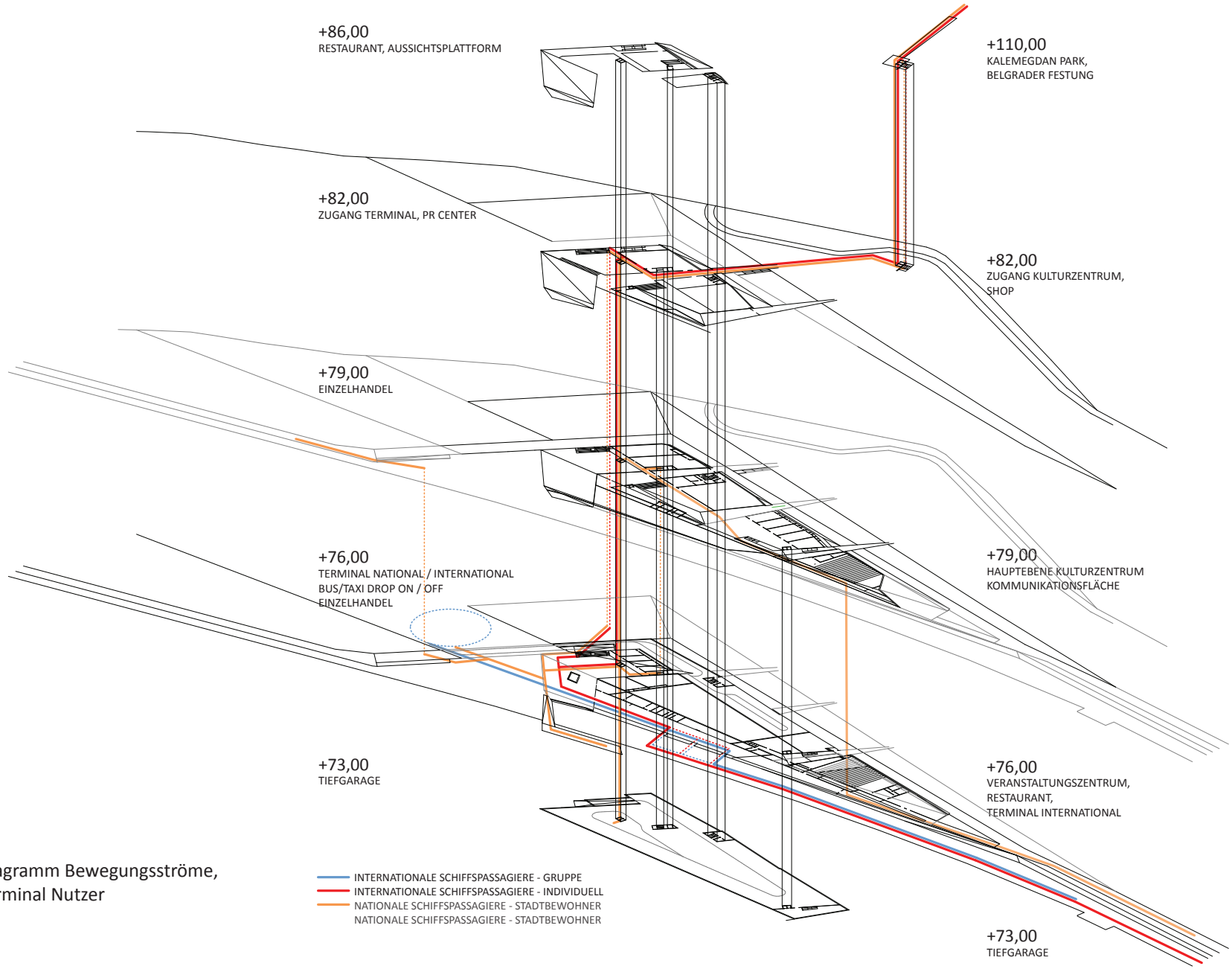


Diagramm Bewegungsströme,
Terminal Nutzer

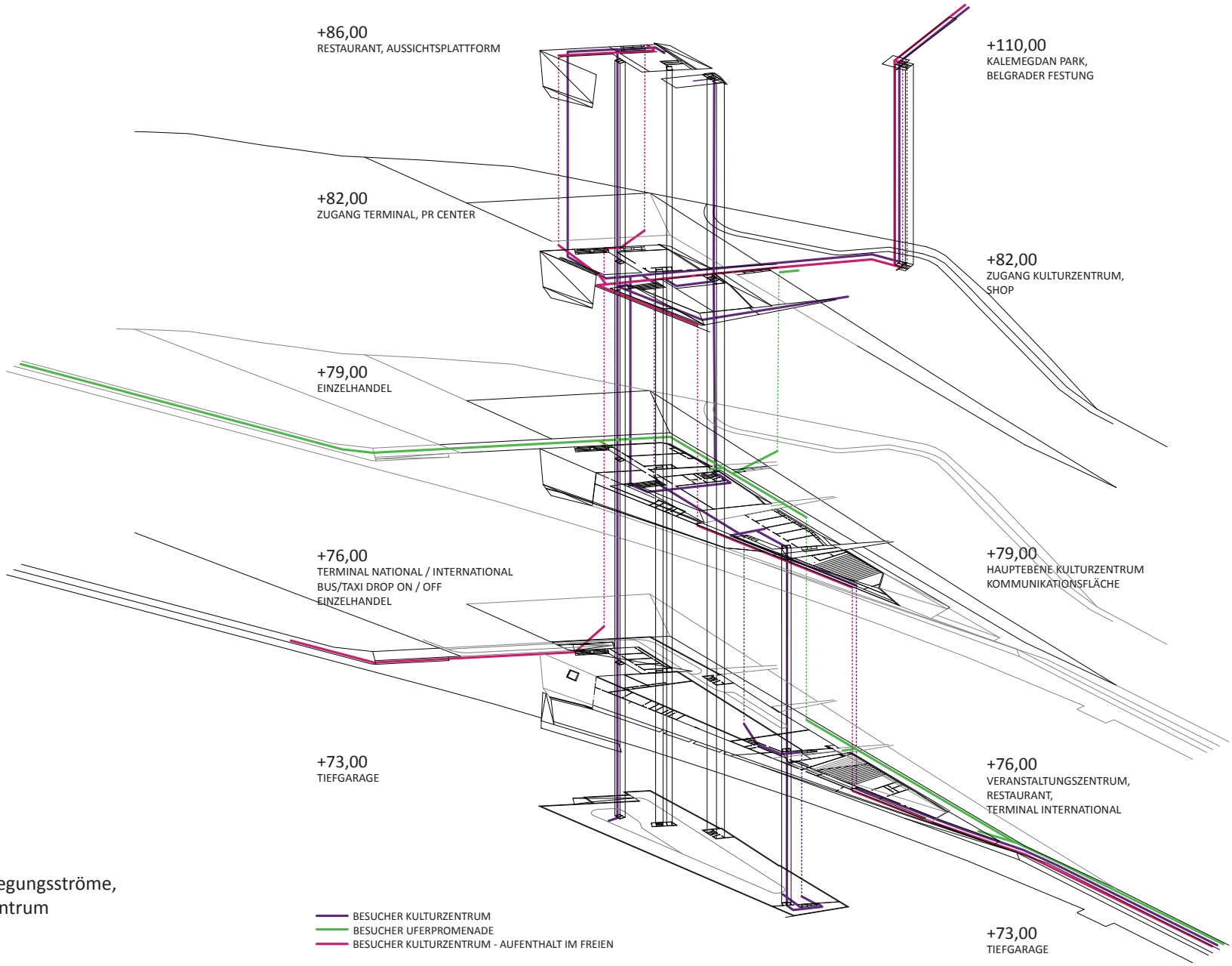
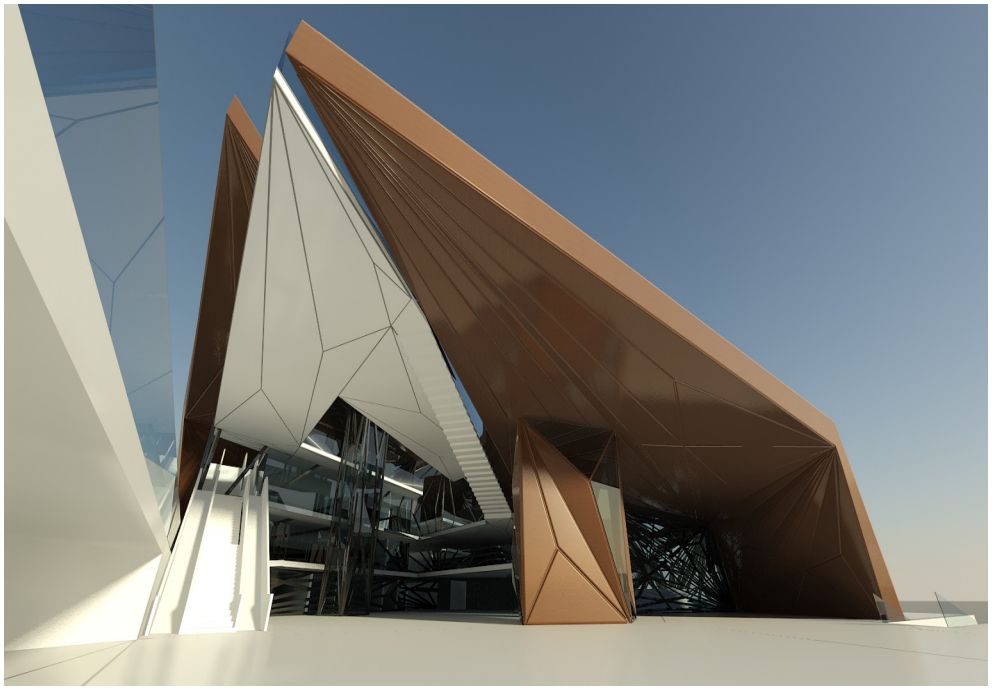


Diagramm Bewegungsströme,
Nutzer Kulturzentrum

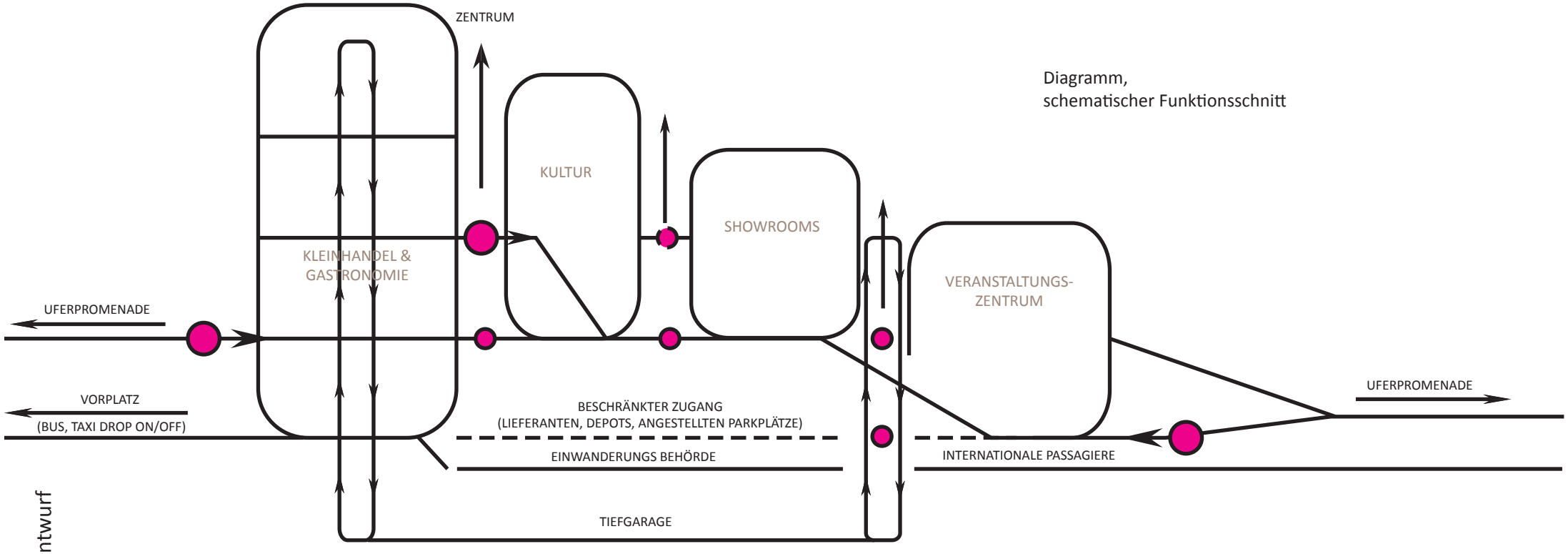
6 Entwurf

Überdachte Terminal Halle,
Rendering



6.1 Projektumsetzung - Ein Objekt als Zwischenstopp

Die Auswahl der komplementären Nutzungsmöglichkeiten im Komplex des Passagierhafens, hat nicht nur etwas mit dem nahen Ufer-Kontext zu tun (positioniert zwischen dem künftigen Gewerbezentrum Save Amphitheater und dem Rekreationszentrum 25. Mai), sondern auch mit der Verkehrsproblematik an sich. Zusätzliche Nutzungen sind ständig wechselnde, kulturorientierte, kleinere und größere Ausstellungen und Veranstaltungen unterschiedlicher Kunstarten (Musik, Video, Bildende Kunst…), die ein breiteres Publikum erreichen und die Menschen anlocken können das Objekt zu betreten. Gastronomiebetriebe, die innerhalb des Objektes regelmäßig verteilt sind, sowie im Kommunikationsraum vorhandene Sitzmöbel laden eine weitere Anzahl an Besuchern ein, einen längeren oder kürzeren Teil ihrer Freizeit hier im Zentrum zu verbringen; zum Erholen, Internet-Surfen, Freunde Treffen, mit einander Plaudern usw. Das potenzielle Publikum sind alle - Touristen, Kunst- und Kulturkonsumenten, Leute auf dem Weg von der Arbeit nach Hause… Das Ziel ist ein Erschließungs- und Kommunikationsraum, jedoch ebenfalls ein Erholungsraum, ein Raum zum Verweilen und Erforschen...



Diagramm,
schematischer Funktionsschnitt

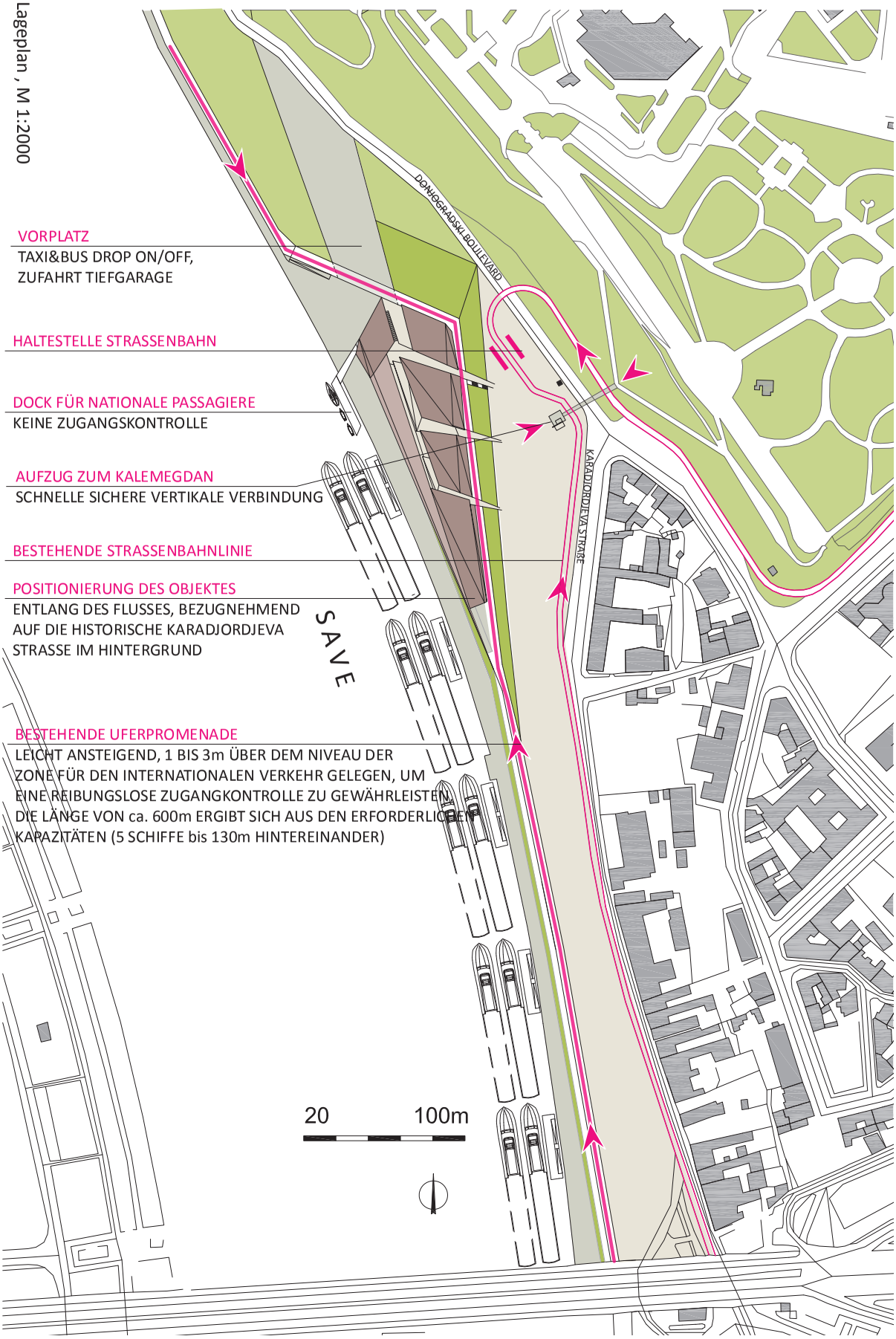
Entwurf

Der Eingang vom Niveau Donjograski Boulevard, führt über die öffentliche Freifläche mit einem schönen Ausblick, über den Flussraum auf das obere Erschließungsniveau (+82 Meter ü. d. M). Von hier aus betreten die Nutzer entweder die Zone des Terminals oder des Kulturzentrums.

- Die Passagiere kommen vom Schiff über ein Ponton, das mittels einer Rampe mit dem Kai in der Ebene +76 Meter ü. d. M. verbunden ist, zum Terminal. Es wird 1 Ponton für Boote im Rahmen des nationalen Verkehrs vorhanden sein sowie 3 größere (7,5/50 m) für ein gleichzeitiges Anlegen von 5 Schiffen hintereinander, bzw. 10 Schiffe (in 2 Reihen, nebeneinander). Das Terminal hat auf dem unteren Erschließungsniveau beim Flusskai (+76 Meter ü. d. M.) eine großzügige, wettergeschützte Aufenthaltsfläche mit einem Infopoint und Ticketverkaufschalter, sowie weitere Verkaufsflächen für den Kleinhandel (Souvenirs, Gift Shops, Imbiss, Reisebüros…), auf 2 Ebenen und ca. 500m2.
- Aus der Richtung dieser überdachten Aufenthaltsfläche kommend, befindet sich, in Fortsetzung des Zugangsbereiches, ein keilförmiger, zwischen 8 und 14 Meter breiter Kommunikationsriegel, mit Zoll- und Reisepasskontrolle. Auf der einen Seite hat man einen kontinuierlichen Ausblick auf das Neubelgrader Ufer der Save und
- auf der anderen Seite, zur Festung hin, befinden sich die Nebenräume in einem schlanken Riegel, unterbrochen durch Glasflächen, die Sichtbeziehungen zum Kulturzentrum und der mittleren Erschließungsebene des frei zugänglichen städtischen Teils des Komplexes ermöglichen.
- Parallel zum internationalen Terminal verlaufend, eine Ebene höher gesetzt (+79,0 Meter ü. d. M.), erstreckt sich die kulturorientierte Einrichtung, die mit ihren unterschiedlich großen Räumen und Nutzungen am ehestens als ein Kulturzentrum beschrieben werden könnte.
- Der in die Mitte gesetzte überdachte Kommunikationsraum, erstreckt sich großteils auf der mittleren Ebene (+79,0 Meter ü. d. M.), zwischen der unterer Ebene mit dem Veranstaltungszentrum und dem schon erwähnten oberen Zugangsniveau in der Höhe des Donjogradski Boulevard.

Zur Festung hin ist das Gebäudeareal von einem durchgehend verlaufenden Fußgänger- und Fahrradweg umgeben.
Zwischen diesen zwei unterschiedlichen Erschließungsstrecken (mittlere, interne und äußere öffentliche) bestimmt die aus dem Boden herausragende Fassadenschale, das Volumen der drei selbständigen kleineren kulturellen Einheiten, und schirmt sie vom Verkehr des Donjograski Boulevards ab. Die eine Einheit beherbergt eine große Galerie für wechselnde Ausstellungen und die andere kleinere Räumlichkeiten, die als Showrooms, Verkaufsstudios, Off Spaces, Musik Lounges u. ä. genützt werden. Die dritte Einheit bildet das Veranstaltungszentrum: ein Veranstaltungssaal für 320 Besucher (Präsentationen, Lesungen, Kinoprojektionen…) und ein multifunktionaler Raum mit einer Bar.

Lageplan , M 1:2000



VORPLATZ
TAXI&BUS DROP ON/OFF,
ZUFAHRT TIEFGARAGE

HALTESTELLE STRASSENBAHN

DOCK FÜR NATIONALE PASSAGIERE
KEINE ZUGANGSKONTROLLE

AUFZUG ZUM KALEMEGDAN
SCHNELLE SICHERE VERTIKALE VERBINDUNG

BESTEHENDE STRASSENBAHNLINIE

POSITIONIERUNG DES OBJEKTES
ENTLANG DES FLUSSES, BEZUGNEHMEND
AUF DIE HISTORISCHE KARADJORDJEVA
STRASSE IM HINTERGRUND

BESTEHENDE UFERPROMENADE
LEICHT ANSTEIGEND, 1 BIS 3m ÜBER DEM NIVEAU DER
ZONE FÜR DEN INTERNATIONALEN VERKEHR GELEGEN, UM
EINE REIBUNGSLOSE ZUGANGKONTROLLE ZU GEWÄHRLEISTEN
DIE LÄNGE VON ca. 600m ERGIBT SICH AUS DEN ERFORDERLICHEN
KAPAZITÄTEN (5 SCHIFFE bis 130m HINTEREINANDER)

6.2 Entwurfsstrategie/Prinzipien

Ebenenkonzept / Erschließungskonzept

Die Strategie ist, ein Netzwerk an öffentlichen Verbindungen zu schaffen, um Niveauunterschiede zu überwinden und eine Fluktuation der Besucher zu ermöglichen.
Interne Erschließungsstraße auf dem mittleren Niveau: Diese Kommunikationsfläche, die kulturelle Einheiten mit einander verbindet, bietet sich gleichzeitig für lebendige urbane Aktivitäten wie Shopping, Gastronomie oder Erholungsmöglichkeiten an. Dieser zum Fluss ausgerichteter Raum, durch die Überdachung wettergeschützt, ist ein Raum für die Orientierung der Kulturzentrumsbesucher, aber gleichzeitig ein Raum für Stadtfeste, Freunde treffen, oder nur zum Durchspazieren. Das wird ein Raum sein, der rund um die Uhr, auch unabhängig von den Öffnungszeiten der Kultureinrichtungen, funktionieren kann.
„Catwalks“ haben eine mehrfache Funktion. Einerseits unterbrechen sie die längliche Form des Kulturzentrums und geben dem Objekt eine Proportion, die sich gut an das bestehende Ambiente anpasst. Andererseits haben sie eine unterhaltsame Wirkung für die mittlere Kommunikationszone, weil sie, ein Niveau höher gesetzt, Bewegung in das Objekt bringen. Zwei davon haben eine erschließende Funktion und stellen einen urbanen „Catwalk“ dar, und der mittlere eine attraktive, vom Rest des Gebäudes abtrennbare Nutzfläche mit schönem Ausblick zum Fluss.
Der Vorplatz mit einer Kurzaufenthaltstelle für Taxis und Busse wird zur Festung orientiert, mit einem guten Ausblick zum „Sieger“, einem der Symbole Belgrads.

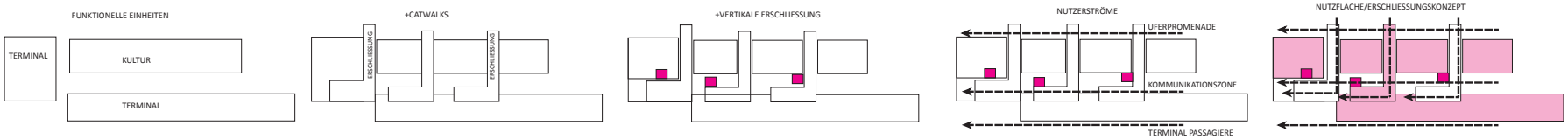


Diagramm - Meistfrequentierte Bewegungsströme,
nach Benutzergruppen

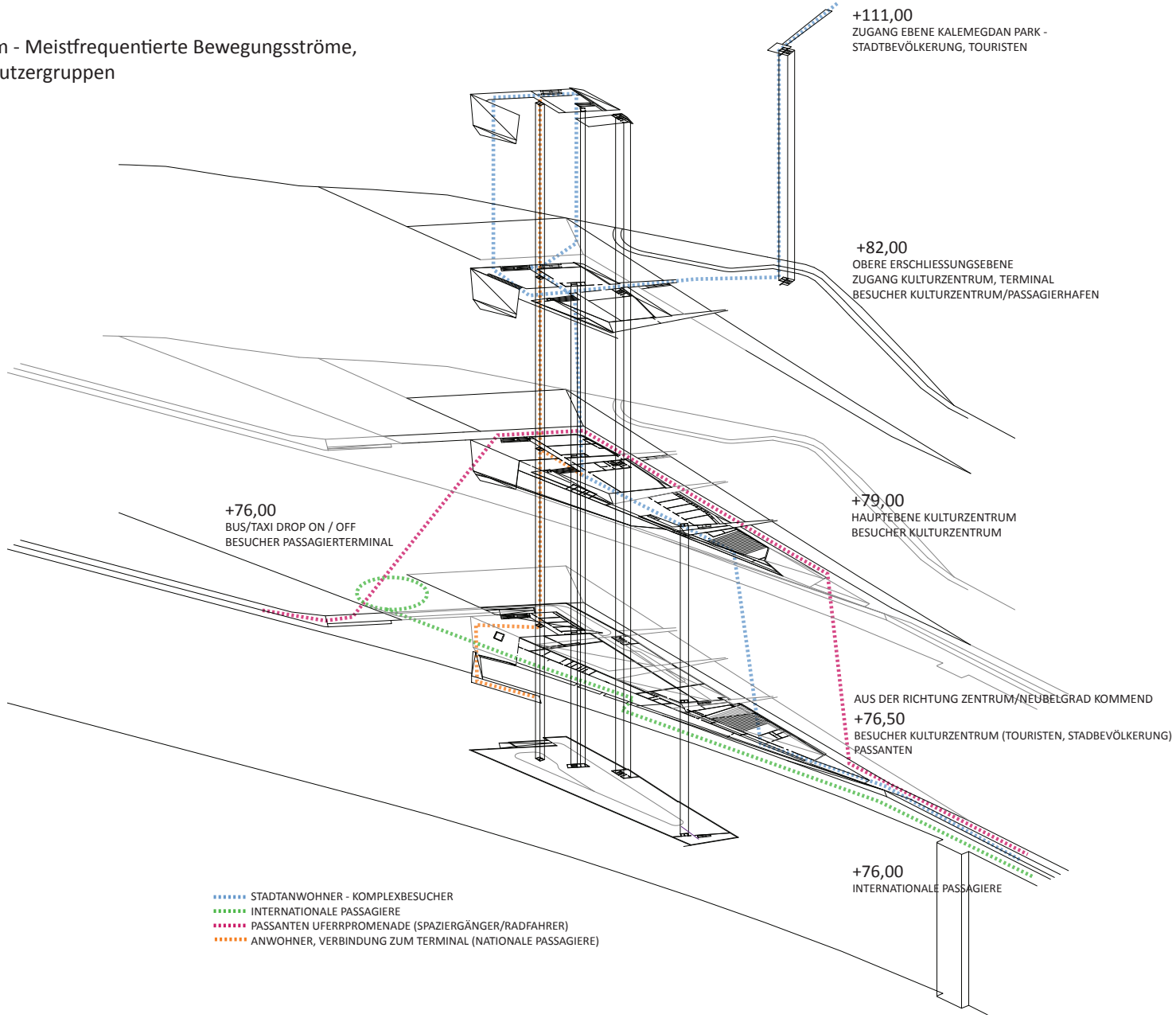
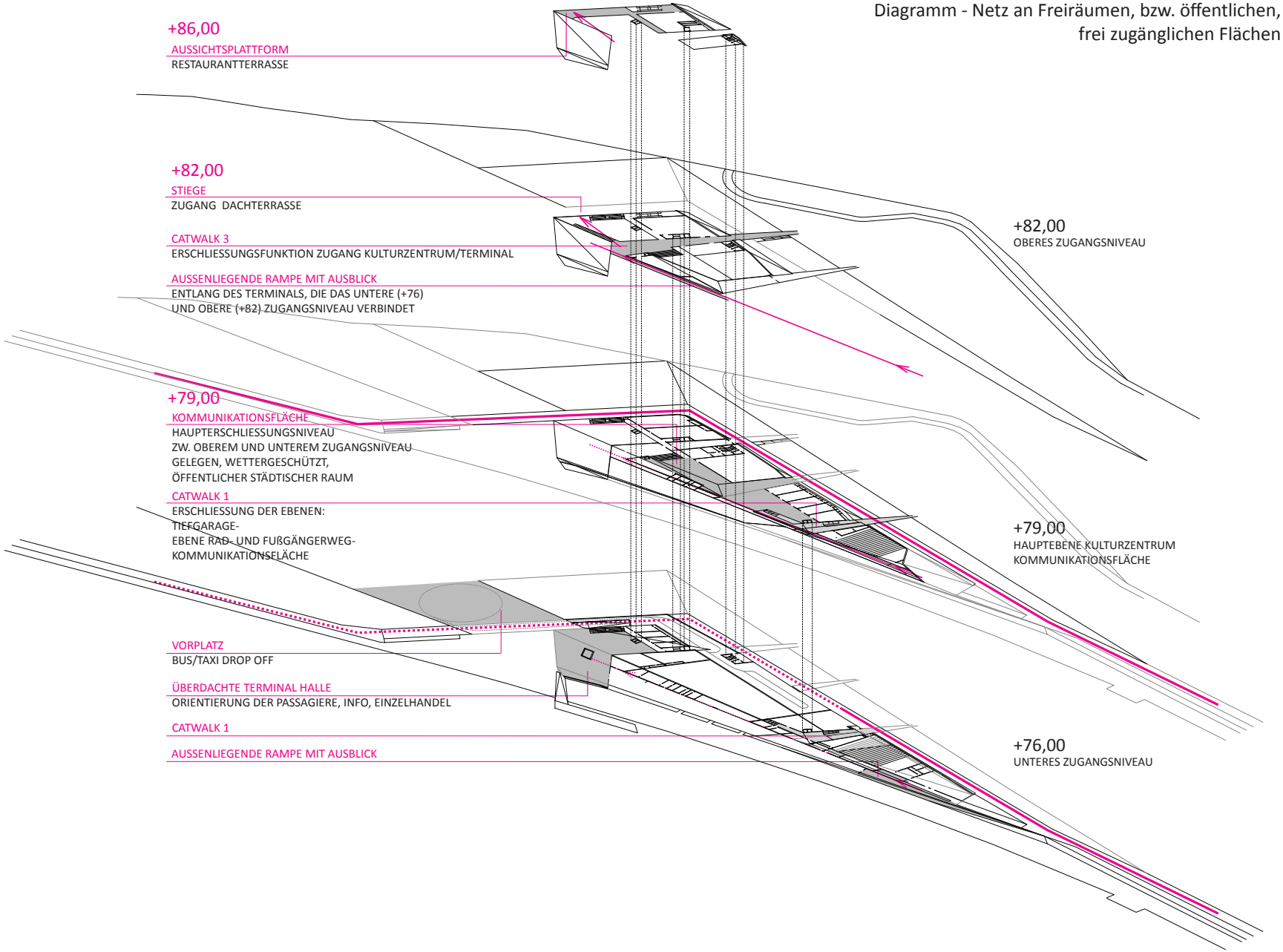
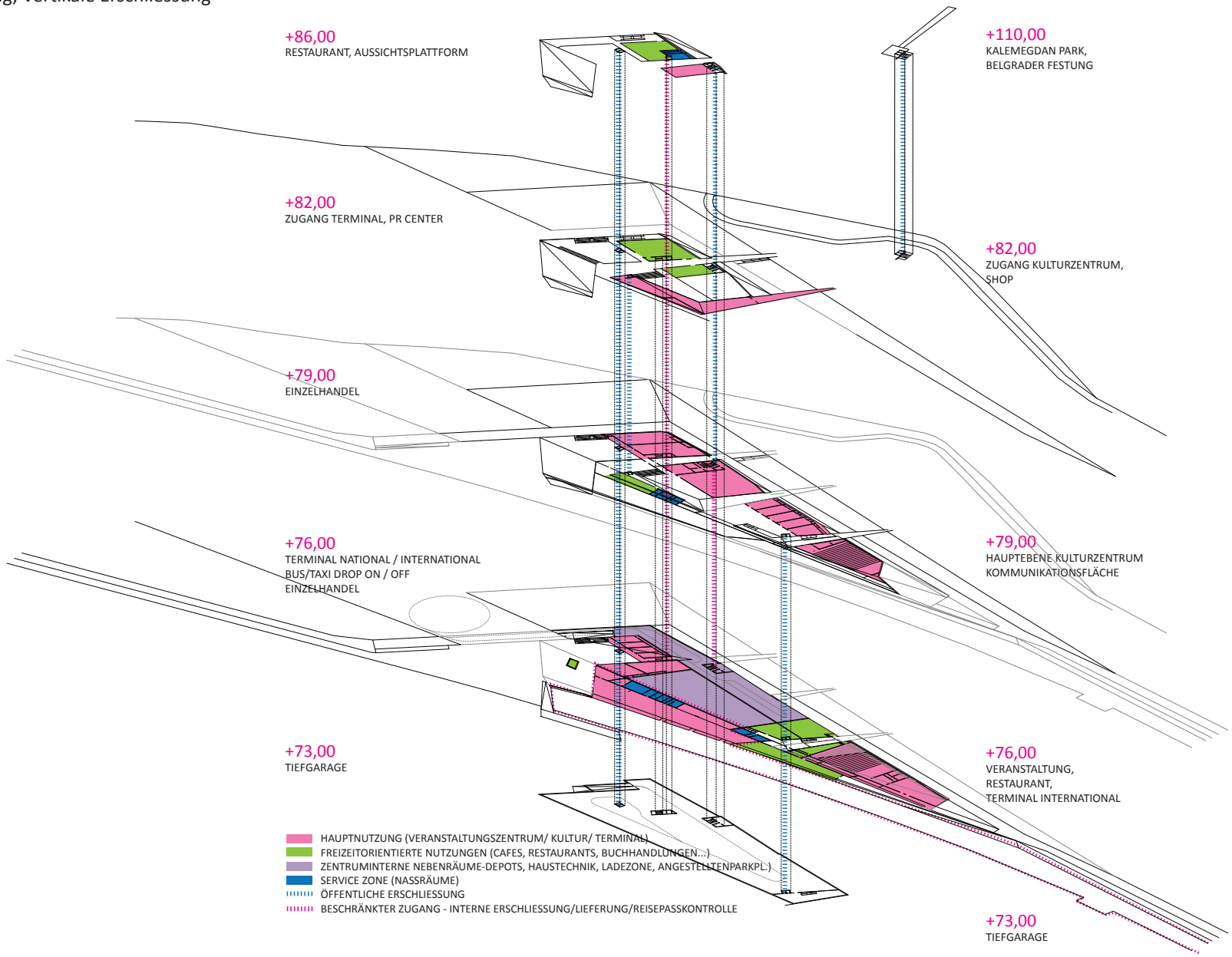


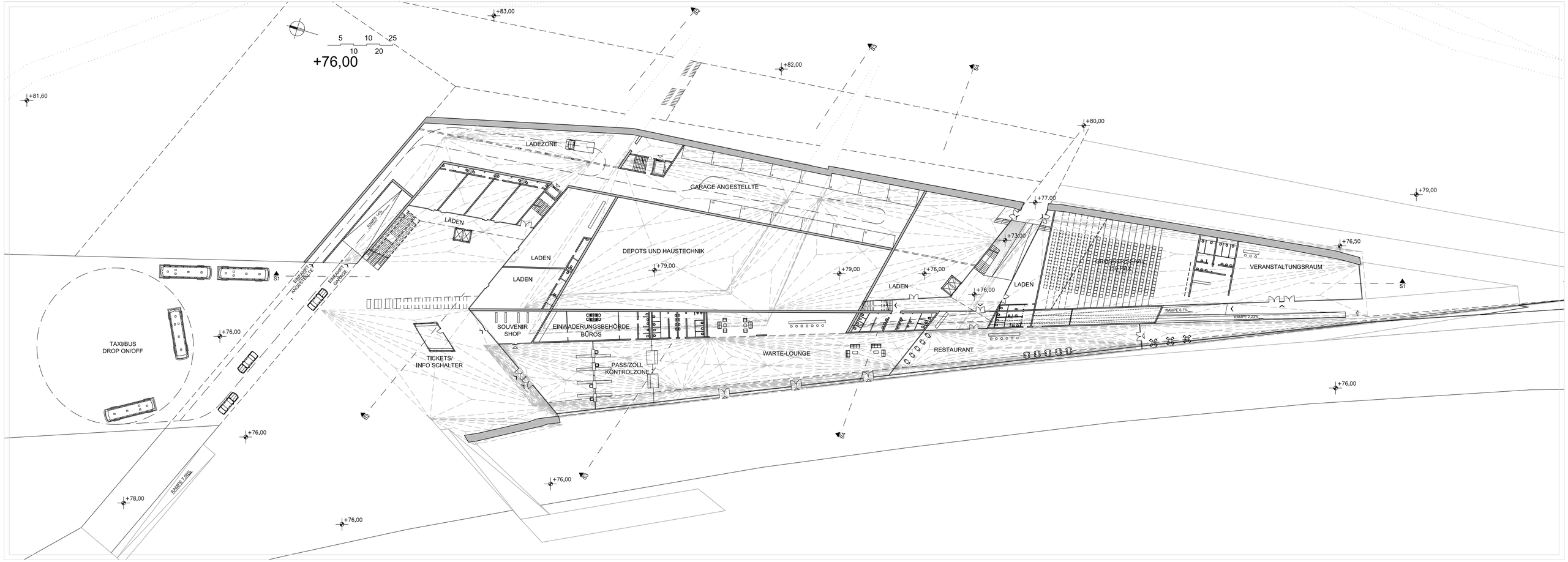
Diagramm - Netz an Freiräumen, bzw. öffentlichen, frei zugänglichen Flächen

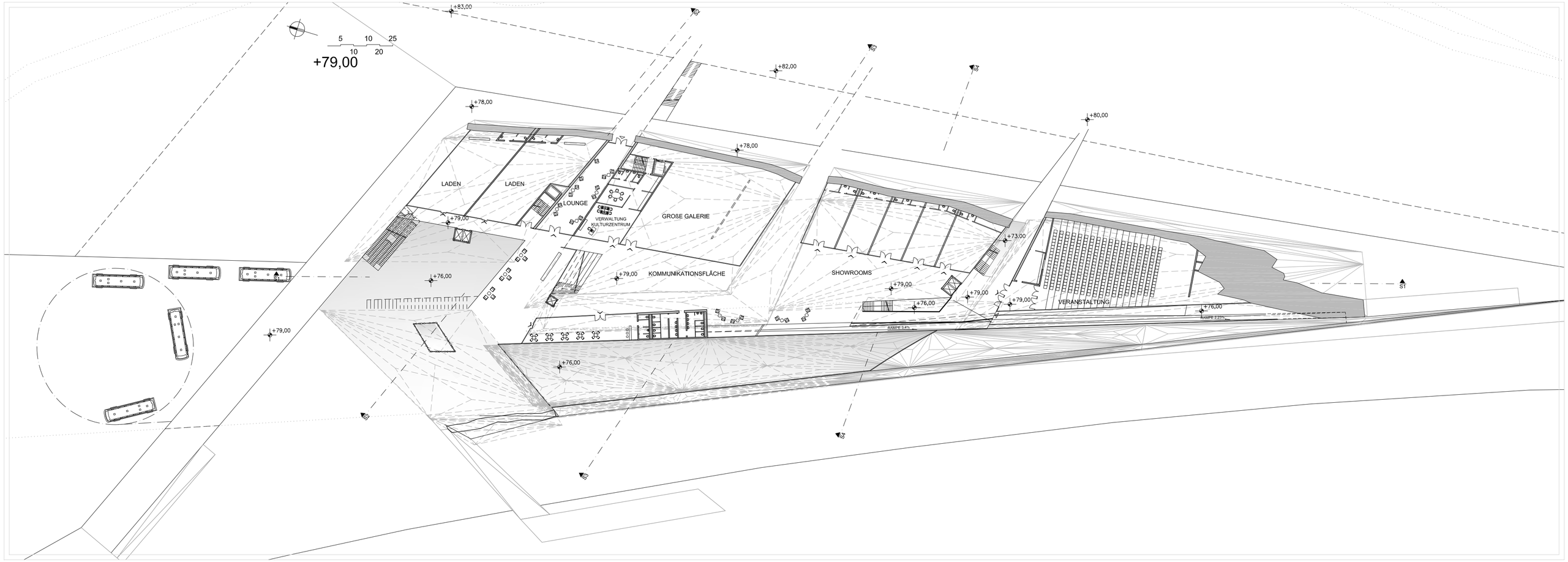


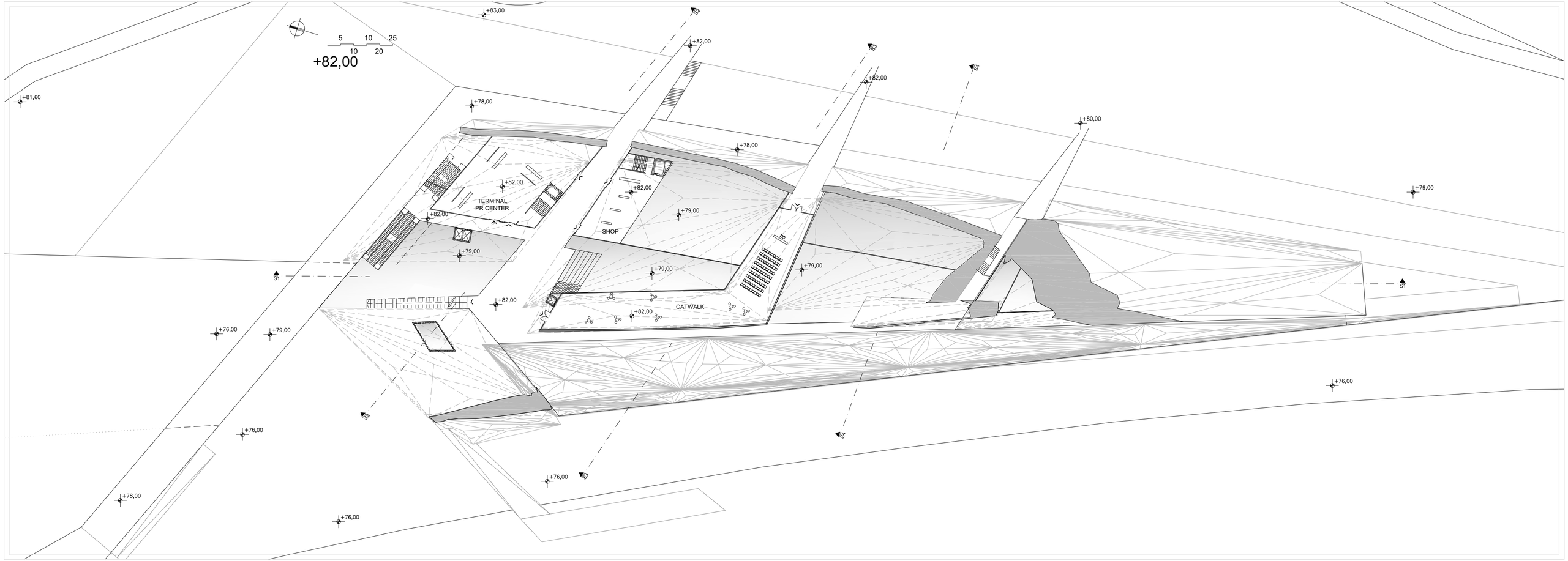
Raumorganisation nach Ebenen -
Nutzung, Vertikale Erschliessung

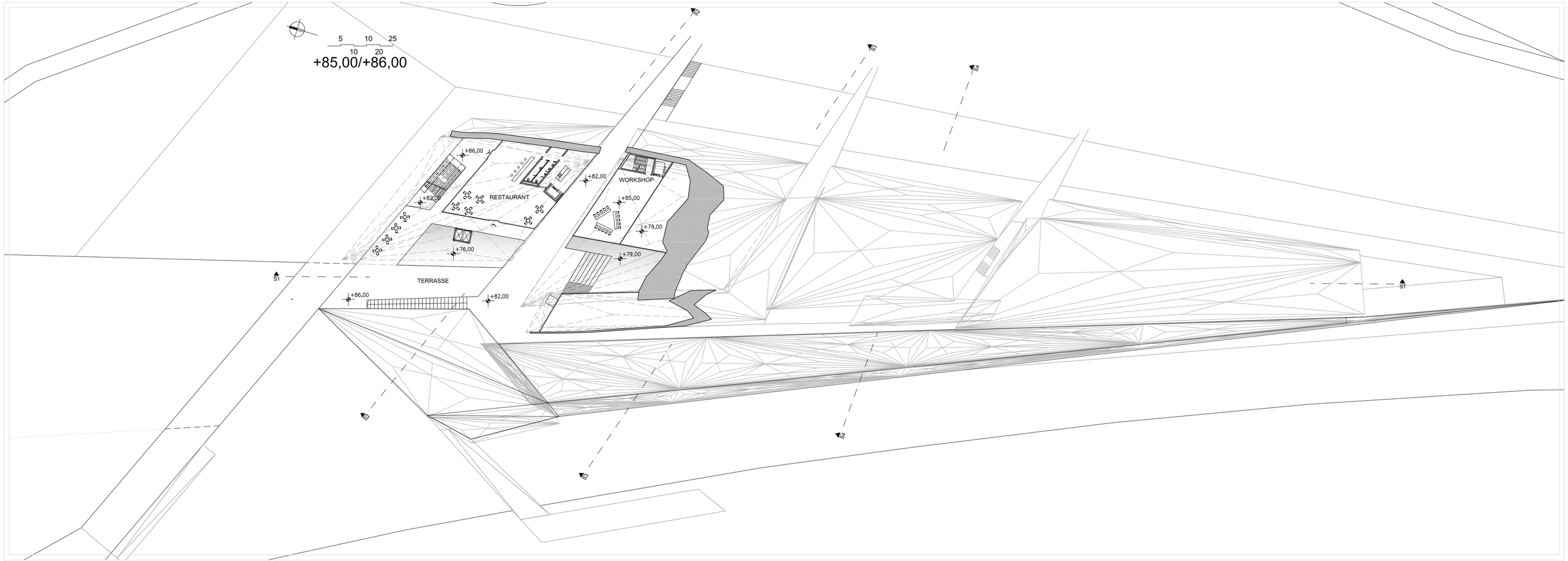


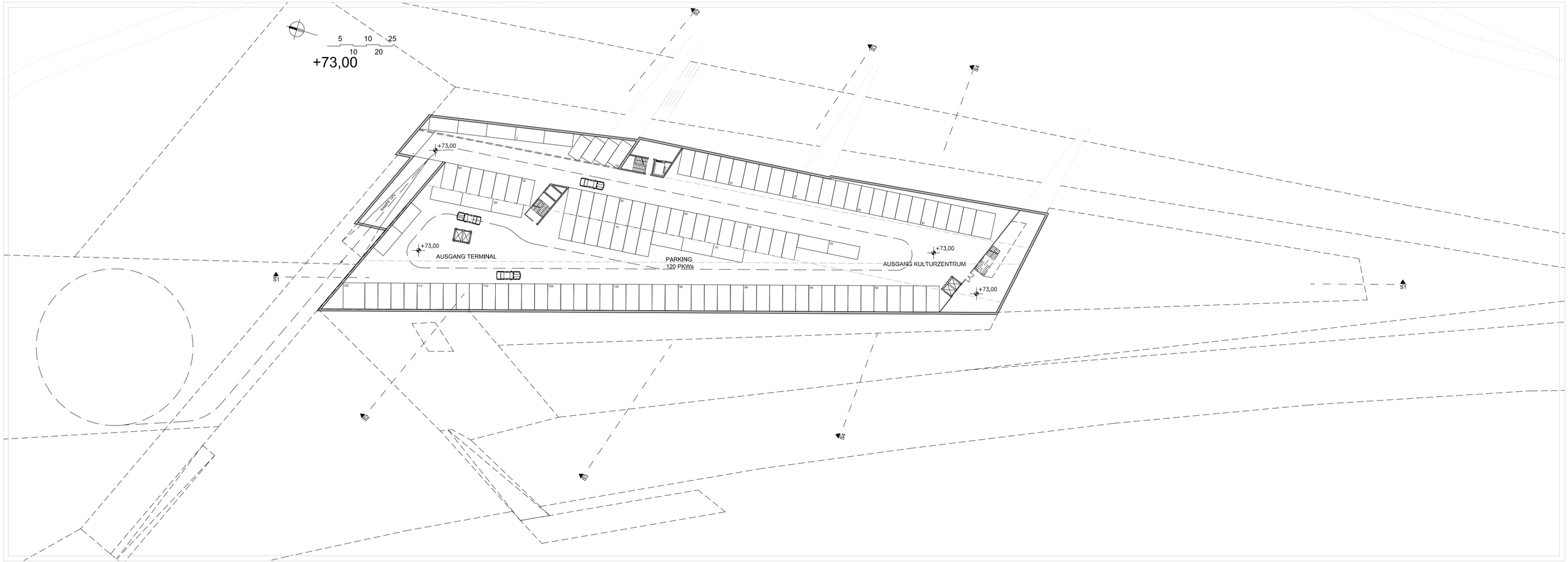
6.3 Projekt, Plandarstellungen


+76,00
5 10 25
10 20
+83,00
+82,00
+81,60
+80,00
+79,00
+77,00
+76,50
+73,00
+76,00
+78,00
LADEZONE
GARAGE ANGESTELLTE
LADEN
DEPOTS UND HAUSTECHNIK
GROSSER SAAL
VERANSTALTUNGSRAUM
TAXI/BUS
DROP ON/OFF
SOUVENIR
SHOP
EINWANDERUNGSBEHÖRDE
BÜROS
TICKETS/
INFO SCHALTER
PASS/ZOLL
KONTROLZONE
WARTE-LOUNGE
RESTAURANT
RAMPE 6,7%
RAMPE 2,23%
RAMPE 1,5%
RAMPE 2,00%
EINFAHRT
ANGESTELLTE
EINFAHRT
GARAGE
S1

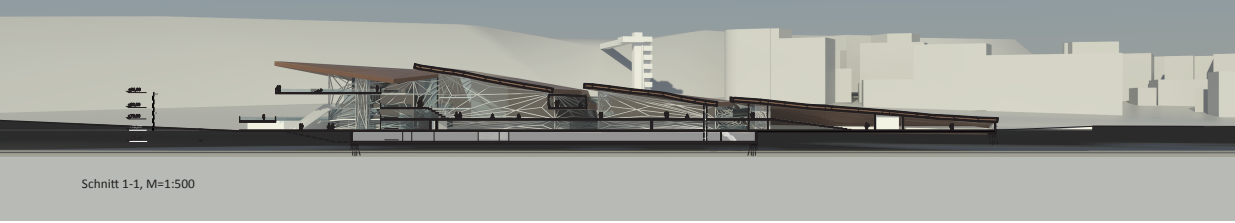

+83,00
5 10 25
10 20
+79,00
+82,00
+78,00
+80,00
+78,00
LADEN
LADEN
LOUNGE
VERWALTUNG
KULTURZENTRUM
GROßE GALERIE
+79,00
+73,00
+76,00
+79,00
KOMMUNIKATIONSFLÄCHE
SHOWROOMS
+79,00
+79,00
+76,00
+79,00
VERANSTALTUNG
+76,00
RAMPE 3,4%
RAMPE 2,2%
S1
+79,00
+76,00


5 10 25
10 20
+82,00
+83,00
+82,00
+82,00
+81,60
+78,00
+80,00
+78,00
+79,00
+82,00
TERMINAL
PR CENTER
+82,00
+82,00
+82,00
SHOP
+79,00
+79,00
+79,00
+79,00
S1
S1
+82,00
CATWALK
+82,00
+76,00
+79,00
+76,00
+76,00
+76,00
+78,00
+76,00

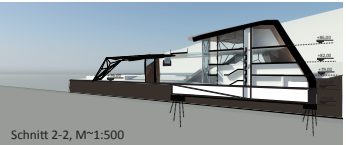

5 10 25
10 20
+85,00/+86,00
+86,00
+82,00
RESTAURANT
+76,00
TERRASSE
+86,00
+82,00
+82,00
WORKSHOP
+85,00
+79,00
+79,00
S1
S1


5
10
25
10
20
+73,00
+73,00
+73,00
+73,00
+73,00
AUSGANG TERMINAL
PARKING
120 PKWs
AUSGANG KULTURZENTRUM
S1
S1

Schnitte

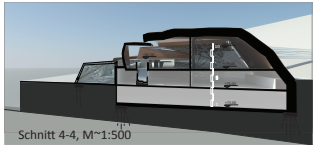


Schnitt 1-1, M=1:500



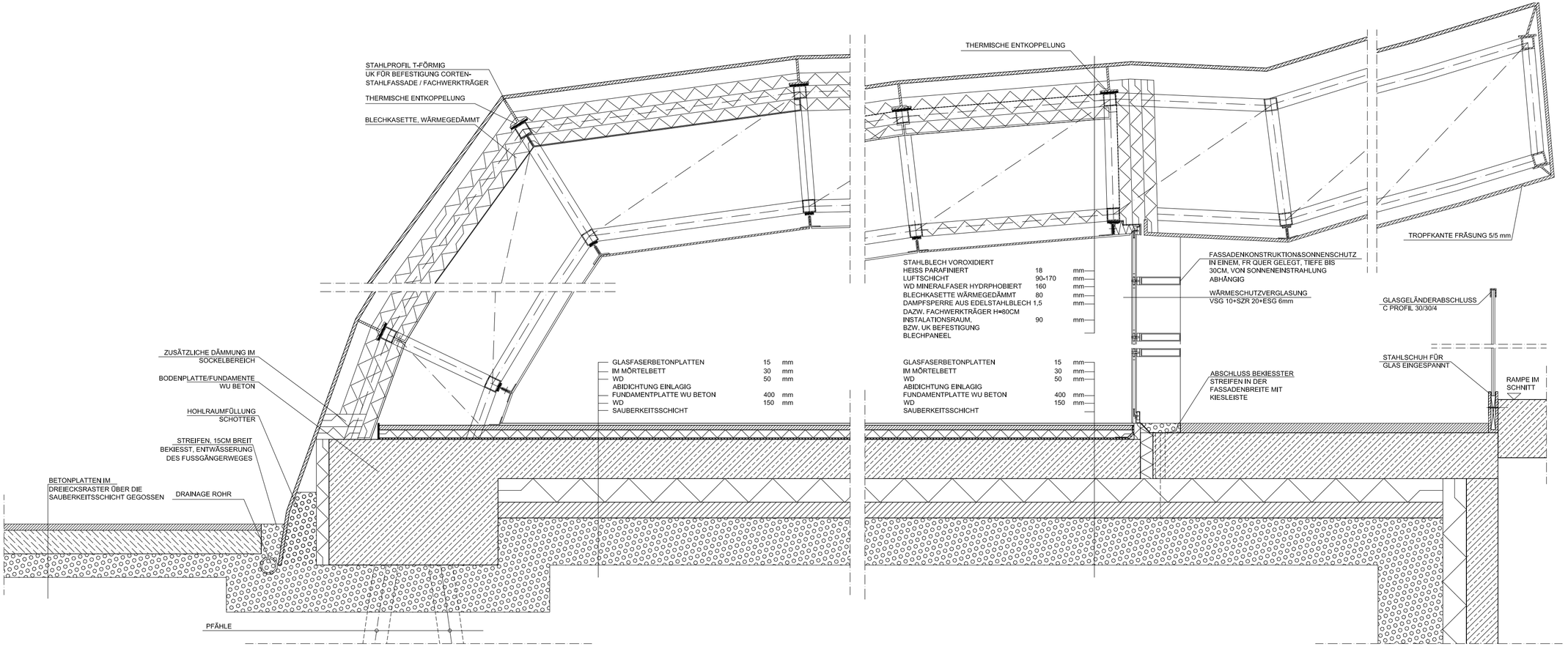
Schnitt 2-2, M~1:500

Schnitt 3-3, M~1:500



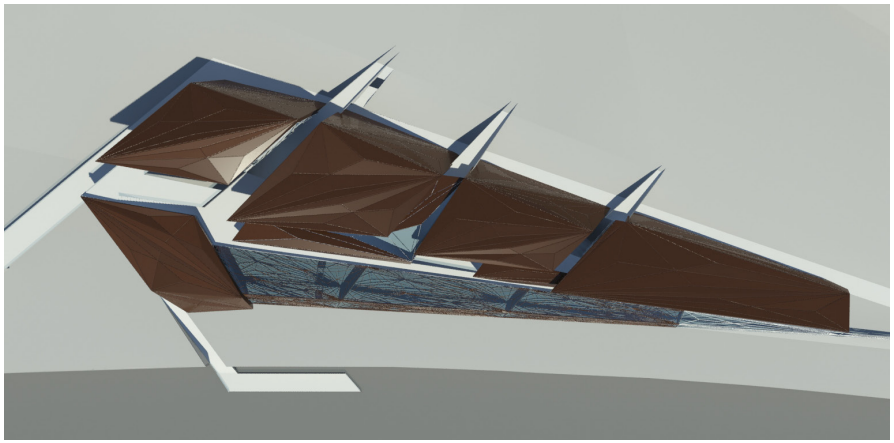
Schnitt 4-4, M~1:500

Details

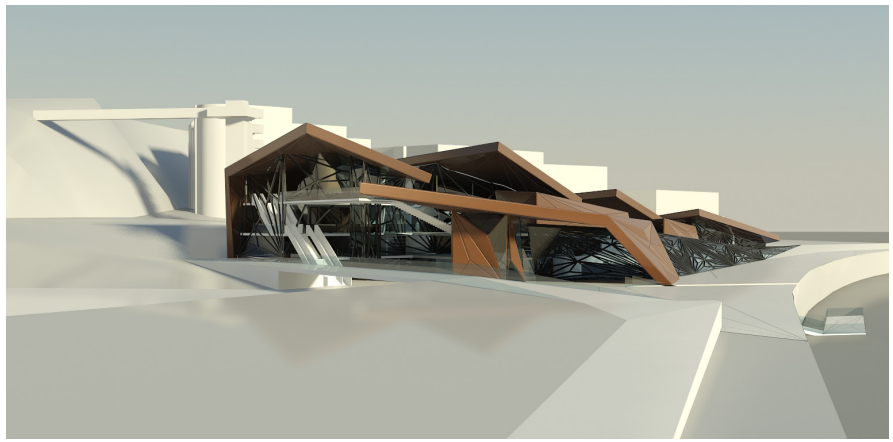


Fassadendetail
M=1:20

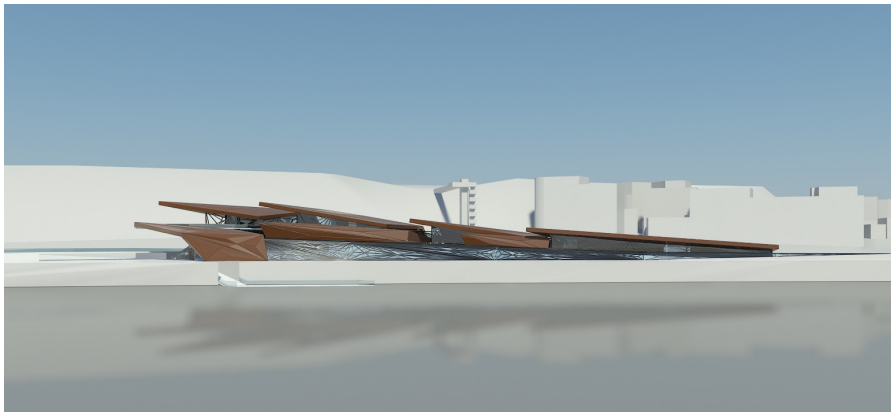
6.4 Projekt, Renderings



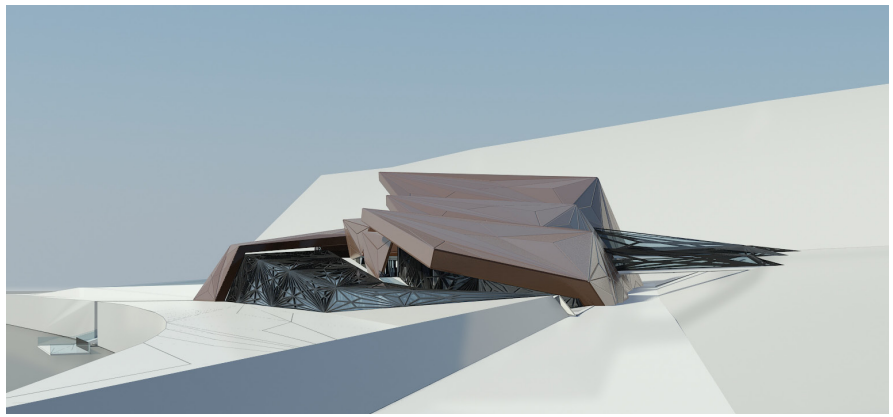
Rendering 01_Dachdraufsicht



Rendering 02_(Nord)Eingangssituation_Terminal



Rendering 03_Seitenansicht mit Stadtzentrum im Hintergrund



Rendering 04_(West)Eingangssituation_Kulturzentrum

Anhang

Literaturverzeichnis/ Quellenangaben Internet

Kubo, Michael; Albert, Ferré: Phylogenesis: FOA's Ark, Foreign office Architects, Actar Verlag, Barcelona, 2004, Seite 101
Koolhas Rem, Delirious New York, The Monacelli Press, New York, 1994
Liernur, Jorge F: Puerto Madeiro Waterfront, Prestel Verlag, New York, 2007
Unterschiedliche Plandokumente der Magistrat der Stadt Belgrad- Stadtplanung
http://www.daniel-libeskind.com/projects/show-all/belgrade-danube-waterfront/
http://www.b92.net/biz/vesti/srbija.php?yyyy=2010&mm=05&dd=03&nav_id=428479
http://de.wikipedia.org/

Abbildungsverzeichnis

Abb. 01.01 http://www.belgradealtguide.com/gallery/
Abb. 02.01_http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Space_ShutleBelgrade.png&filetimestamp=20090125162736
Abb. 02.02_http://sr.wikipedia.org/sr/%D0%A1%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0:Kalemegdan_2.jpg
Abb. 02.03_http://forum.bgdcafe.com/index.php?showtopic=29750&st=60
Abb. 03.01_www.antikvarne-knjige.comelektronskeknjigelist-cat_id-14
Abb. 03.02_www.antikvarne-knjige.comelektronskeknjigelist-cat_id-14b
Abb. 04.01_ http://forum.bgdcafe.com/index.php?showtopic=29750&st=40
Abb. 04.02_http://forum.bgdcafe.com/index.php?showtopic=29750&st=60
Abb. 04.03_http://forum.bgdcafe.com/index.php?showtopic=29750&st=60
Abb. 04.04_http://forum.bgdcafe.com/index.php?s=852f0a6874e9b425e83c71f53ce97508&showtopic=29750&st=20
Abb. 04.05_http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c1/AirBelgrade2.png

DANKE!

vodzo modzo, bacj, mama&tata, jurijenko, michelle, marinko, vojvodicj, kaporishka, bane, alex, prof. Berthold