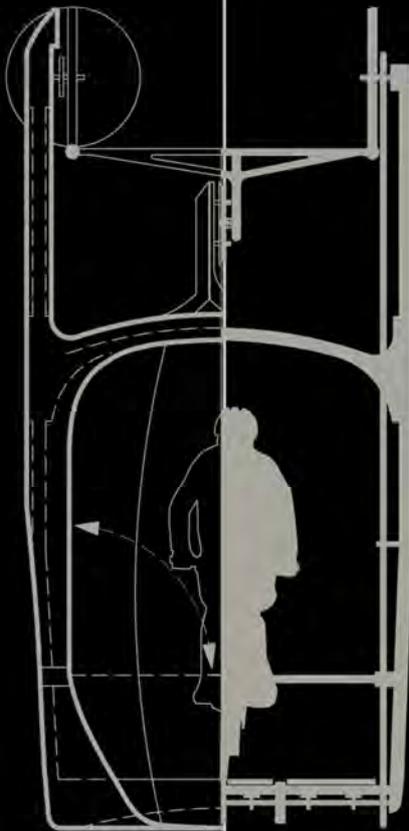


Die approbierte Originalversion dieser Diplom-/Masterarbeit ist an der Hauptbibliothek der Technischen Universität Wien aufgestellt (<http://www.ub.tuwien.ac.at>).

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/>).

MASTER-/DIPLOMARBEIT

THEMA: X-MOBIL – MOBIL ÜBER DEM MAINTAL
DER HISTORISCHEN STADT WÜRZBURG



ALEXANDER SEREBRYAKOV 0727485 WIEN 2013

MASTER-/DIPLOMARBEIT

Thema (Master-/Diplomarbeit):
„X-MOBIL – Mobil über dem Maintal der historischen Stadt Würzburg“

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

Univ.Prof. Dipl.-Ing. **Cuno Brullmann (Betreuer)**

e253/2

Abteilung für Wohnbau und Entwerfen

Eingereicht an der Technischen Universität Wien

Fakultät für Architektur und Raumplanung

Von

Alexander Serebryakov (Verfasser)

0727485

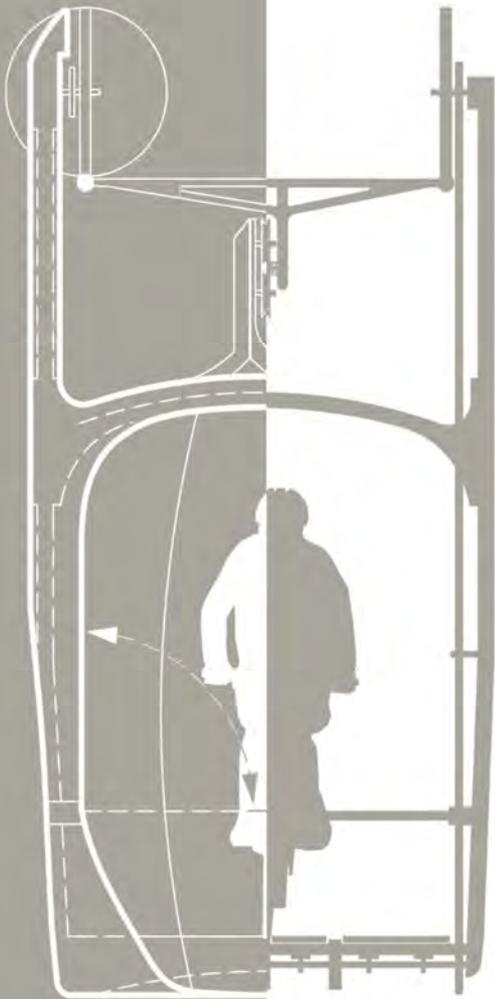
Mayerhofgasse 3/417, 1040 Wien

Wien, am 07.01.2013



Einführung

■ Detailliertes Inhaltsverzeichnis ■ Kurzbeschreibung



Detailliertes Inhaltsverzeichnis

Einführung	5
Detailliertes Inhaltsverzeichnis.....	5
Kurzbeschreibung.....	7
01 Forschung über das Thema	9
Einführung.....	10
01.1 Fahrrad und Mobilität.....	11
01.2 Seilbahn und H-Bahn.....	24
01.3 Fußgänger Brücke.....	31
01.4 Landschaft und Erholungsbereich am Wasser in der Stadt.....	36
01.5 Mobiles Schwimmbad-Modul.....	38
01.6 Grüne Fassade.....	39
01.7 Städtebauliches Beispiel, Masterplan.....	41
01.8 Zusammenfassung.....	43
02 Die Stadt Würzburg	45
02.1 Die Stadt Würzburg – Lage, Naturraum und Geschichte der Stadt.....	46
02.2 Stadt Würzburg Heute.....	52
02.3 Ensemble der Stadt Würzburg.....	57
02.4 Zukunft der Stadt Würzburg.....	64
03 Projektgebiet – „Zone A“	69
03.1 Projektgebiet Analyse.....	70
03.1.1 Anlass und Ziel der Untersuchung.....	70
03.1.2 Auswahl und Abgrenzung des Untersuchungsgebiets.....	73
03.2 Das Zielgebiet.....	75
03.2.1 Lage, Funktion und Bedeutung im gesamtstädtischen Zusammenhang.....	75
03.2.2 Die Panorama Bilder des Untersuchungsgebiets Steinbachtal, Nikolausberg.....	77
03.2.3 Entstehungsgeschichte und besondere Problemlage.....	80
03.2.4 Romantische Straße Deutschlands und Nikolausberg.....	80
03.3 Städtebauliches Konzept für die „Zone A“.....	84

04 Entwurf	93
04. 1 Konzept Städtebau – Neuer öffentlicher Sport- und Erholungsbereich über dem Maintal	94
04.1.1 Ziele für die neue Verbindung zwischen zwei Ufern	94
04.1.2 Städtebauliches Konzept	95
04.1.3 Die Autos und die Parkplatzprobleme	95
04.1.4 Die neue Sportaktivität durch die Mobilzellen über der Stadt	96
04.1.5 Lageplan	99
04.2 Die Brücke	112
04.3 Die Insel	114
04.4 Die vertikale Verbindung zum Berg	118
04.5 HS-Bahn für die Radfahrer	122
04.6 Die Stationen, HS-Bahn für die Radfahrer	123
04.7 Hotel für Radfahrer	140
04.8 Die Mobilzelle „Mobil über der Stadt“	156
05 Skizzenbuch und Arbeitsprozess (Anhang)	183
05.1 Skizzen und Arbeitsprozess	184
05.2 Skizzen zum Städtebau.....	189
05.3 Skizzen zur Brücke.....	200
05.4 Skizzen zur Insel	203
05.5 Skizzen zur vertikale Verbindung mit dem Berg	204
05.6 Skizzen zum HS-Bahn für die Radfahrer	206
05.7 Skizzen zum Hotel	212
05.8 Skizzen zur X-Mobilzelle „X-Mobil“	215
SCHLUSSFOLGERUNG	223
Literatur	224
Abbildungsverzeichnis	225

Kurzbeschreibung

Das Thema dieser Arbeit wurde direkt am Projektort in der Stadt Würzburg verfasst und lautet: „X-Mobil – Mobil über dem Maintal, der historischen Stadt Würzburg“. Unter dem Begriff „X-Mobil“ – versteht man eine Mobilzelle, die den ökologischen Transport für die Rad- und Rollstuhlfahrer auf einer modifizierten Seilbahn, so genannten „HS-Bahn“ ermöglicht. „HS-Bahn“ – ist eine Seilbahn für die Radfahrer mit einer Möglichkeit auf dem Seil zu fahren. Diese speziell für diese Arbeit und für die Stadt Würzburg erfundene Mobilzelle steht im Mittelpunkt dieser Arbeit.

Der Projektort liegt in dem zentralen Teil der Stadt Würzburg. Der Ort wurde von mir nach einer städtebaulichen Analyse definiert. Die Stadt Würzburg ist ein kulturelles und touristisches Zentrum und liegt im bayerischen Regierungsbezirk - Unterfranken. Den Radfahrern widmet die Stadt große Aufmerksamkeit, wo das Fahrrad auch sehr beliebt ist.

Probleme:

Trotz seiner zentralen Lage in der Stadt ist der Bereich schwer zugänglich für die Fußgänger, Rad- und Rollstuhlfahrer. Der steile Hang des Berges bleibt unbebaut. Die Maininseln und das linke Mainufer bleiben halböffentlich und unzugänglich.

Ziel dieser Arbeit:

Die Ausarbeitung eines architektonischen Entwurfs für die Verbindung beider Mainufer inklusive einer Mobilfahrzeug-Entwicklung auf der Grundlage des Fahrrades.

Aufgaben:

- 1) den Punkt A – Ringpark mit dem Punkt B – Erholungsgebiet auf dem Nikolausberg verbinden,
- 2) den Fußgängerverkehr in der Richtung der heutzutage unbenutzten Inseln zu organisieren,
- 3) sowohl Fußgänger- als auch Fahrradverkehr in der Richtung Erholungsgebiet auf dem Nikolausberg und in der Richtung „Käppele“ zu organisieren.

Als Resultat wurde eine Mobilzelle für diese Verbindungen erfunden und eine in der Zukunft dadurch mögliche Maintal-Gestaltung gezeigt.



01

Forschung über das Thema

- Einführung ■ **01.1** Fahrrad und Mobilität ■ **01.2** Seilbahn und H-Bahn
- **01.3** Fußgänger Brücke ■ **01.4** Landschaft und Erholungsbereiche am Wasser in der Stadt
- **01.5** Grüne Fassade ■ **01.6** Mobiles Schwimmbad-Modul ■ **01.7** Masterplan – Beispiel
- **01.8** Zusammenfassung

Einführung

Ziel und Methode der Arbeit

Ziel dieser Arbeit:

Die Ausarbeitung eines architektonischen Entwurfs für die Verbindung beider Mainufer inklusive einer Mobilfahrzeug-Entwicklung auf der Grundlage des Fahrrades.

In diesem ersten Teil der Arbeit werden die von mir ausgewählten Projekte dargestellt. Das ist zugleich eine mini Forschung – einerseits im Bereich Evolution des Fahrrades, andererseits in solchen Bereichen wie Seil-/ H-Bahn, Fußgängerbrücken, Grüne Fassade oder Freiraumgestaltung am Ufer.

Diese Projekte und Ideen haben mich in meiner Masterarbeit unterstützt und weiter inspirieren lassen.

Im zweiten Teil handelt es sich um die Stadt Würzburg, ihre Geschichte, Bedeutung, Besonderheiten dieser historischen Stadt, ihre heutige und zukünftige Entwicklung.

Als nächstes kommen wir zu der Projektgebiet-Auswahl und zu der Projektgebiet-Analyse. Diese endet in einem städtebaulichen Konzept für den ganzen Berg, Ringpark und für das dazwischen liegende Maintal.

Das große Areal vom analysierten Gebiet wird im Teil „Entwurf“ weiter begrenzt. Da wird es mit Berücksichtigung der früheren Analyse ein weiteres städtebauliches Konzept ausgearbeitet. In diesem Teil werden wir, die im Lageplan gezeigten, neuen Funktionen und Bebauungen näher angehen. Und zum Schluss kommen wir zu der Mobilzelle „X-Mobil“.

In dem Anhang finden Sie zahlreiche Skizzen mit Varianten und Ideen, die im Laufe des Entwurfsprozesses entstanden sind.

01.1

Fahrrad und Mobilität



Abb. 001 E-Fahrrad heute

Geschichte

Die von Karl Freiherr Drais von Sauerbronn 1817 erfundene Laufmaschine gilt als erster Prototyp in der Geschichte des Fahrrads. Dennoch wurde ein erstes Fahrrad mit einem Pedalantrieb erst 50 Jahre später 1865 entwickelt. Diese Erfindung und der Trend Radfahren bleibt bis heute aktuell. Man entwickelt das Fahrrad immer weiter und trotz seiner Einfachheit gelingt es Künstlern und Erfindern neue Ideen in diesem Bereich zu schaffen. Aber was ist ein Fahrrad eigentlich?

„Ein Fahrrad ist ein zumeist zweirädriges, einspuriges Landfahrzeug, das mit Muskelkraft durch das Treten von Pedalen angetrieben wird. Es wird bei höherem Tempo durch stabilisierende Kreiselkräfte der Räder sowie Gewichtsverlagerung und Lenkbewegungen des Fahrers im Gleichgewicht gehalten“¹.

Das Fahrrad ist auch ein Ökologisch freundliches Transportmittel. Lassen wir mal sehen, welche Tendenzen diese Erfindung von Karl Drais heute hat.



Abb.002 Das Fahrrad von Karl Freiherr Drais, 1817, deutsches Museum



Abb. 003 Das Fahrrad von Karl Freiherr Drais, 1817, Zeichnung



Abb. 004 Hochräder



Abb.005 Pierre Michaux Fahrrad-Fahrt auf der Pariser Weltausstellung im Jahr 1867



Abb. 006 Fahrrad modern

¹ Historische Fahrräder Verein: <http://historische-fahrraeder.de/fahrrad.html>, 4.10.2012

TrioBike



Abb.007 TrioBike und Kindertransporter, mit Decke



Abb.008 TrioBike und Kindertransporter, ohne Decke



Abb.009 TrioBike und Kindertransporter für zwei Kinder, 2010



Abb.010 TrioBike und Kindertransporter für zwei Kinder, 2010, mit und ohne Fahrrad

E-Bike



Abb. 011 Electric Bike, Designer: Bradford Waugh



Abb. 012 E-Bike



Abb. 013 Bike mit Anhänger

Liege-Rad



Abb. 014 Liege-Rad, "Rennholz", Powered by an Electric Drill



Abb. 015 Liege-Rad



Abb. 016 Liege-Rad, E-Trike HP Velotechnik Scorpion mit E-Liberty Motor

Faltbares Tourenliegerad



Abb.017 Faltbares Tourenliegerad „Grass Hopper“

Vienna Bike



Abb.019 Vienna Bike von Valentin Vodev



Abb.018 Vienna Bike von Valentin Vodev



Abb.020 Familien Fahrrad

Laufmaschine



Abb.021 Laufmaschine, 2012



Abb.022 Laufmaschine, 2012, Seiten Ansicht



Abb.023 Hand-Operated WISB Bike Converts from Wheelchair to Sport Bike



Abb.024 Torkel Dohmers, 2010



Abb.025 Torkel Dohmers, 2010

Cabriovelo



Abb.026 Cabriovelo



Abb.027 Cabriovelo

E-Velomobil mit Solarpanelen



Abb.028 The velomobile: high-tech bike or low-tech car?



Abb.029 The velomobile



Abb.030 The velomobile, Blick aus Kabine

Hybrid Velomobile



Abb.031 NoVelo Hybrid Velomobile von Tim Turrini-Rochford



Abb.032 Hybrid Velomobile



Abb.033 Hybrid Velomobile

„Stride“ Velomobile



Abb.034 „Stride“ Velomobile



Abb.035 „Stride“ Velomobile



Abb.036 „Stride“ Velomobile, Seiten Ansicht



Abb.037 „Stride“ Velomobile, Konstruktion

Solar EcoCabs



Abb.038 EcoCabs in Toronto, Kanada, 2012



Abb.041 Intelligent Travel, EcoCabs, 2011



Abb.039 Intelligent Travel, EcoCabs, 2012



Abb.042 Intelligent Travel, EcoCabs, 2012

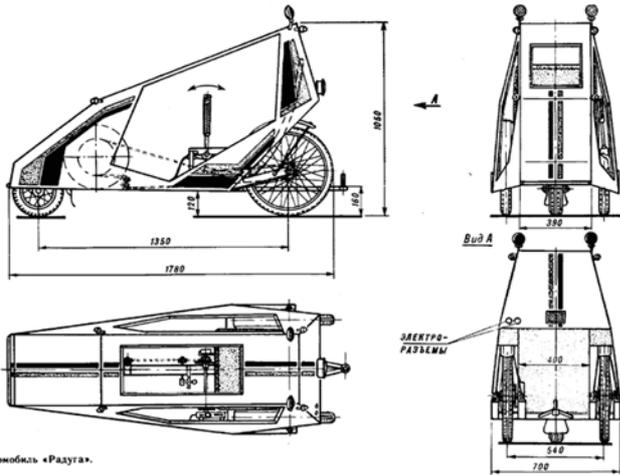


Abb.040 Intelligent Travel, EcoCabs, 2012



Abb.043 Intelligent Travel, EcoCabs, 2011

Velomobil "Raduga"



Веломобиль «Радуга».

Abb.044 Velomobil "Raduga" selbst zu bauen, Magazin 1991

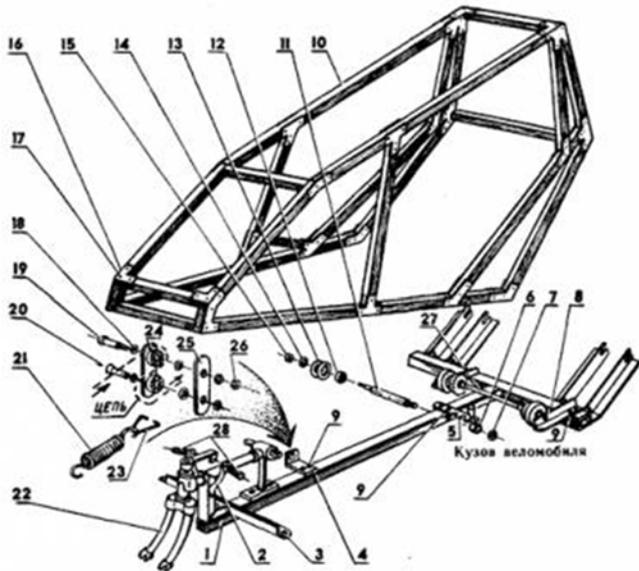


Abb.045 Velomobil "Raduga" selbst zu bauen, Magazin 1991, Aufbau

Solar-Velomobil



Abb.046 Solar-Velomobil



Abb.047 Solar-Velomobil



Abb.048 Solar-Velomobil, 2011

Elektro-Klapprad für umweltbewusstes Pendeln



Abb. 049 Elektro-Klapprad „YikeBike“



Abb. 053 Elektro-Klapprad „YikeBike“, Portable, 2011



Abb. 050 Elektro-Klapprad „YikeBike“, Portable



Abb. 051 Vorbild aus London, 19 Jh



Abb. 052 Elektro-Klapprad „YikeBike“



© MARK LARGE
Abb. 054 Easy Fahrt: Journalist Paul Harris, YikeBike mit Elektromotor

MOBILITÄT – in der Zukunft



Abb. 055 Former General Motors R and D Head Predicts Driverless Cars by 2020
 Elektro-Fahrzeug von General Motors
 Elektroantrieb für alle - Wenig Platz für viele: Die Hälfte aller Menschen wohnt
 in Städten, Tendenz steigend. Wie wollen Autohersteller den Verkehrskollaps der
 Zukunft lösen?



Abb. 056 Former General Motors R and D Head Predicts Driverless Cars by 2020



Abb.057 Elektroauto „Kenguru“ für Rollstuhlfahrer



Abb.058 Air Car – Trend der Zukunft



Abb. 059 WHILL System gibt dem Rollstuhl Elektro Power



Abb. 060 Elektroauto „Kenguru“ für Rollstuhlfahrer

Maybach DRS



Abb. 061 Auto Show 2010, Maybach DRS



Abb. 062 Maybach DRS, Elektro-Fahrzeug der Zukunft, Los Angeles
 Sie kann sowohl elektrisch mit Hilfe einer Batterie, als auch mit Pedalkraft vorangetrieben werden.



Abb. 063 Zero Impact Maglev Vehicle, Designer: Chris Latta

Pandur 2L Elektro-Fahrrad



Abb. 064 Pandur 2L, Design: Lucian Popescu

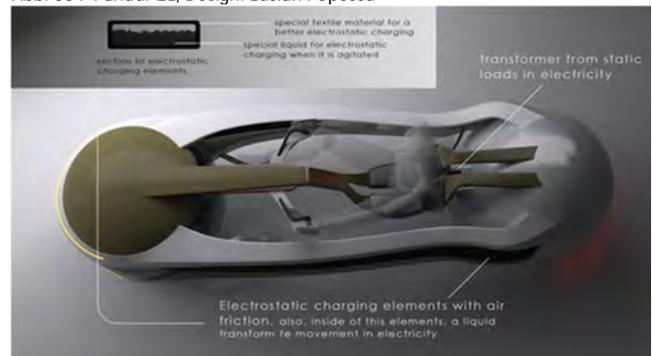


Abb.065 Oben Ansicht: Pandur 2L, Design: Lucian Popescu

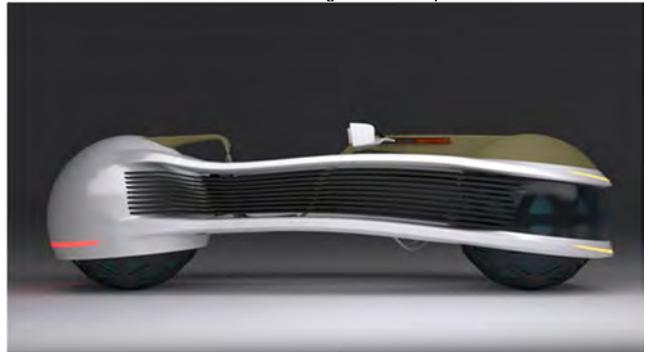


Abb.066 Seiten Ansicht: Pandur 2L, Design: Lucian Popescu



Abb.067 Konstruktion unter der Hülle: Pandur 2L, Design: Lucian Popescu

Renault Twizy



Abb.068 Neue Formen in der Autoindustrie: Renault, Herbst 2012, Würzburg



Abb.070 „Renault Twizy“, Seit März 2012 ist das Fahrzeug in Deutschland erhältlich.



Abb.069 Neue Formen in der Autoindustrie: Renault, Herbst 2012, Würzburg



Abb.071 „Renault Twizy“,

01.2

Seilbahn und H-Bahn



Abb.072 Hamburger Seilbahn, Lageplan

Seilbahn

Die Seilbahn ist heutzutage eine sehr attraktive Möglichkeit wie die Menschen sich auf eine höhere Ebene als die Straße bewegen können und um die Städte von einem anderen Blick zu erleben. Ein Artikel aus Baunetzwoche 289 von 28. September 2012 erzählt folgendes: „Vogelperspektive auf die Elbe: Barcelona, Lissabon und Singapur haben bereits eine Seilbahn, in London laufen die Planungen und nun soll auch Hamburg eine bekommen. Als umweltfreundliches, staufreies, familien- und behindertengerechtes Verkehrsmittel soll sie den Süden der Hansestadt mit der Innenstadt verbinden. Geplant wird die privat finanzierte Infrastruktur von dem französischen Büro Dietmar Feichtinger Architectes aus Paris. Noch ist das in eine nördliche und eine südliche Teilstrecke untergliederte Projekt zeitlich befristet: Die Nordstrecke kann nach zehn Jahren, die Südstrecke nach fünf Jahren vollständig zurückgebaut werden, um eine langfristige Planungsfreiheit des Hafens und der Innenstadt zu gewährleisten – aber wer weiß, ist sie erst einmal da, will wahrscheinlich niemand mehr auf die Hamburger Seilbahn verzichten.“²“



Abb.073 Hamburger Seilbahn, 2013



Abb.074 Hamburger Seilbahn



Abb.075 Seilbahn, Kabine



Abb.076 Hamburger Seilbahn, Station



Abb.077 Hamburger Seilbahn, Stütze

² Baunetzwoche 289, 28. September 2012
media.baunetz.de/dl/1415083/baunetzwoche_289_2012.pdf



Abb.078 Londoner Seilbahn, 2012

Die Londoner Seilbahn wurde zur Olympiade 2012 gebaut und ist seit dem 28. Juni in Betrieb. „Die geplante Bahn wird die Stadtteile Greenwich Peninsula und die Royal Docks über die Themse verbinden. Die Anlage erstreckt sich über einen Kilometer Länge. Die 34 Kabinen mit einer Transportkapazität von jeweils zehn Personen fahren auf 50 Millimeter starken Stahlseilen, die wiederum über teils 90 Meter hohe Stützen laufen“³



Abb.079 Londoner Seilbahn, 2012



Abb.080 Londoner Seilbahn, 2012



Abb.081 Londoner Seilbahn, Stütze



Abb.082 Londoner Seilbahn, Fundament



Abb.083 Londoner Seilbahn, Stütze



Abb.084 Londoner Seilbahn

³ Artikel: Großaufträge für Doppelmayr in London und Italien: Gondelbahn über Themse in London und Seilbahn im Montblanc-Gebiet: <http://www.wirtschaftszeit.at/unternehmen/unternehmen-detail/article/grossauftraege-fuer-doppelmayr-in-london-und-italien-gondelbahn-ueber-themse-in-london-und-seilbahn/>



Abb. 085 Kölner Seilbahn



Abb. 088 Stadt Thale in Deutschland hat eine neue Seilbahn im 2012 gebaut. Die Kabinen haben Glasboden.



Abb. 086 Seilbahn als Bergauffahrtshilfe mit Biketransport, am Ochsenkopf, Bayern, Deutschland



Abb. 089 Seilbahn, Stadt Thale in Deutschland, 2012, Glasboden



Abb. 087 Urbanen Seilbahn in Singapur



© Photo courtesy of Ngong Ping 360 Ltd

Abb. 090 Die neue Ngong Ping 360 Kristallkabine, Seilbahn in Hong Kong

Pedalisiertes Schweben

Schweben in der Luft so wie auch fliegen hat die Menschen schon seit früheren Zeiten fasziniert. So zum Beispiel wurde in Australien eine neue Idee für pedalisiertes Schweben wieder zum Leben erweckt.

„Noch ist sie nur eine Attraktion des Vergnügungsparks Rotorua (Neuseeland) – die vom Wuppertaler Vorbild inspirierte, 600 m lange „Shweeb“ des Geoff Barnett. Die pedalbetriebene Schwebebahn soll die Radfahrer über Ampeln und Kreuzungen hinweg tragen. In der Shweeb hat jeder Passagier seine eigene Kabine, einen Plexiglaszylinder, in der er wie ein Liegeradfahrer positioniert ist. Die gute Aerodynamik erlaubt höhere Geschwindigkeiten als beim herkömmlichen Fahrrad. Radlerspinnerei? Immerhin hat Google 1 Mo. US-Dollar in dieses Vorhaben investiert. Und es wird nicht bei Rotorua bleiben, andere Vergnügungsparks werden folgen. Doch denken Barnett und Google schon über Freizeitparks hinaus. Wenn es auch futuristisch klingt, die pedalangetriebene Schwebebahn erscheint beiden als Lösung für verstopfte Straßen in den Metropolen dieser Welt“⁴.

Die Ursprüngliche Idee gehört aber dem Carl Eugen Langen (1833-1895) – Erfinder, Konstrukteur und Unternehmer.

„Eugen Langen baute die Personenhängebahn aus Materialhängebahnen die er 1865 für seine Zuckerfabriken gebaut hatte“.⁵ In 1890er Jahren lässt er seine Idee der Schwebebahn patentieren⁶.



Abb. 091 Vergnügungsparks Rotorua, Neuseeland



Abb. 092 Vergnügungsparks Rotorua, Neuseeland



Abb. 093 Carl Eugen Langen auf dem Weg zu seiner Fabrik
Quelle: Velomobilforum

⁴ Artikel: Rad-Schwebebahn als Massenverkehrsmittel in Metropolen:

http://www.industrieanzeiger.de/home/-/article/12503/30374660/Pedalisiertes-Schweben/art_co_INSTANCE_0000/maximized 4.10.2012

⁵ Carl Eugen Langen, Biografie <http://www.wuppertaler-schwebebahn.info/deutsch/geschichte/schwebebahn5.html>

⁶ Velomobilforum, Artikel in Zeitung, indirekte Zitate www.velomobilforum.de/forum/showthread.php?17547-Schwebe-Liegerad, 4.10.2012

Schwebebahn oder H-Bahn



Abb. 094 Schwebebahn Wuppertal, 2012



Abb. 097 Schwebebahn Wuppertal



Abb. 095 Schwebebahn Wuppertal



Abb. 098 Schwebebahn Dresden

In Norddeutschland zeigt sich eine Tendenz der Umstellung von Zug Linien auf die so genannten H-Bahnen. Städte wie Dortmund, Düsseldorf, Frankfurt und Dresden haben bereits H-Bahn Linien. Die Stadt Wuppertal plant gerade eine Erweiterung ihrer 13,5 km langen Schwebelbahn.



Abb. 096 Schwebebahn Wuppertal, Karte



Abb.099 Die Schwebebahnen Deutschlands

Magneten Schwebbahn

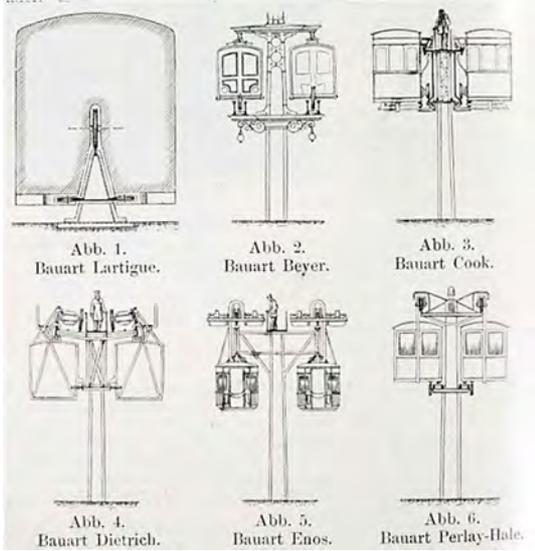


Abb. 100 Projekt einer Schwebbahn für Wuppertal von Wilhelm Feldmann 1893



Abb. 103 Magneten Schwebbahn von Ingenieur Hermann Kemper, Transrapid Deutschland



Abb. 101 Schwebbahn Düsseldorf



Abb. 104 Magneten Schwebbahn „Magellan C3“ mit höhere Geschwindigkeit ca. 450 km/h, Diplomarbeit von Jan Koutnik



Abb. 102 Schwebbahn Düsseldorf



Abb. 105 Magneten Schwebbahn in Chicago, John Ronan Architects

Magneten Schwebebahn der Zukunft



Abb. 106 Urban Maglev Train Concept, Designer: Chris Hanley

Der Magneten „Track“ von Chris Hanley ist, wie man aus den Bilder schließen könnte, auf zwei Seilen, die er in unterschiedliche Varianten positionieren lässt. Sein Konzept, wie er selber schreibt, ist für die Urbanen Gebiete geeignet. Dieses System wie er glaubt, „wird schon in den nächsten 10-15 Jahren eine Alternative in den öffentlichen Transport schaffen“. Britischer Designer Hanley meint, dass „das ist die einzige weg von Chao der Straßen weg zu kommen“⁷. Die Wolkenkratzer werden dabei bei ihm als Stationen genutzt. Ein luxuriöses Konzept für eine große Stadt.



Abb. 107 Urban Maglev Train Concept, Designer: Chris Hanley

⁷ Artikel: Maglev Public Transport System, Chris Hanley psipunk.com/maglev-public-transport-system-by-chris-hanley

Magneten Transport der Zukunft



Abb.108 Transport TW – Magnet-powered vehicle for hi-tech cities



Abb.109 Transport TW – Magnet-powered vehicle



Abb.110 Transport TW – Magnet-powered vehicle

01.3

Fußgänger Brücke



Abb. 111 Knokke-Heist Footbridge, Belgium



Abb. 112 Knokke-Heist Footbridge, Belgium

Brücken waren schon seit vielen Jahrhunderten ein wichtiges Bauwerk. Für die Städte am Wasser war es auch ein Aspekt der Entwicklung und Stadterweiterung. Es gibt viele Arten von Brücken. In dieser Arbeit begrenzen wir uns auf die Fußgängerbrücken. Und wir fangen an mit einer Brücke in Belgien namens „Knokke-Heist Footbridge“. Genau diese Brücke wurde als Vorbild und Inspirationsbild für diese Masterarbeit hergenommen.

Knokke-Heist Footbridge, Belgium

Type: Cable-stayed railway footbridge

Lage: Knokke, Flanders, Belgium

Länge: 110m

Architekt: Ney & Partners⁸

Diese Fußgängerbrücke erfüllt zwei Funktionen. Einerseits stellt die Brücke für Radfahrer und Fußgänger eine Verbindung mit einer grünen Zone "Polders" dar. Auf der anderen Seite symbolisiert die Brücke den Eintritt in die marine Stadt Knokke Heist. Die Brücke ist 110 m lang und ruht sich auf zwei Y-förmigen Stützen. Aus konzeptioneller Sicht besteht die Brücke aus geschweißten gebogenen Stahlplatten von 12mm Dicke. Auf gleiche Weise wurde die Baustahl bzw. "Hängematte" gebaut und mit Beton aufgefüllt. Die Y-förmigen Stützen sind in 45 ° Winkel in Bezug zur zentralen Achse geneigt.



Abb. 113 Schnitt: Knokke-Heist Footbridge, Belgium

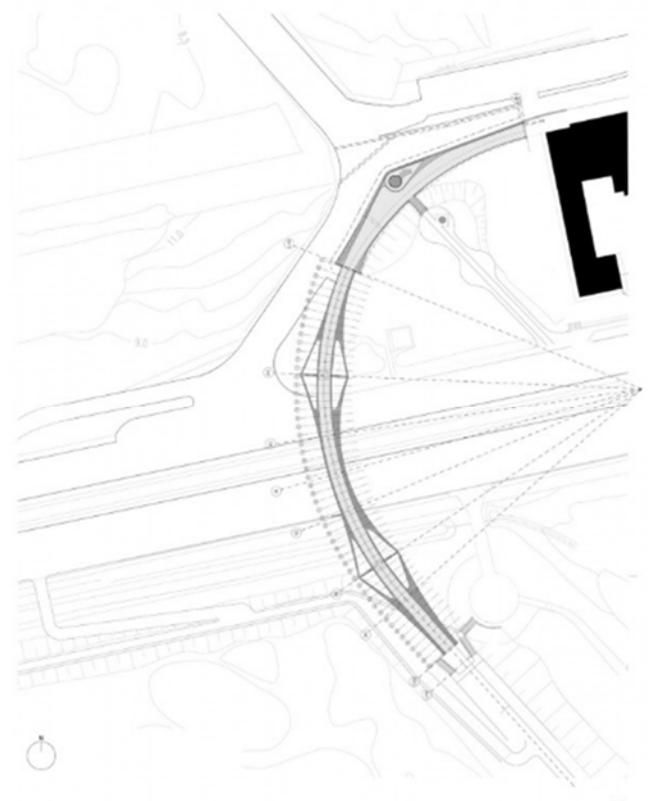


Abb. 114 Lageplan: Knokke-Heist Footbridge, Belgium

⁸ Footbridge of Knokke, Architekten: Ney & Partners
www.ney.be/en/projects_details/253.html, 9.10.2012

Knokke-Heist Footbridge, Belgium



Abb. 115 Knokke-Heist Footbridge, Belgium

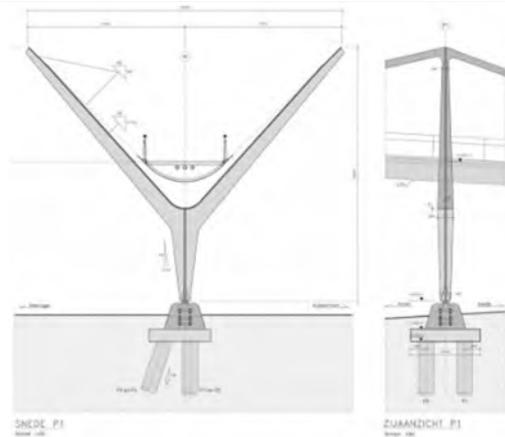


Abb. 118 Y-förmige Stütze, Knokke-Heist Footbridge, Belgium



Abb. 119 Konzept Rendering, Knokke-Heist Footbridge, Belgium



Abb. 120 Knokke-Heist Footbridge, Belgium



Abb. 116 Knokke-Heist Footbridge, Belgium, Stütze



Abb. 117 Aufbau von „Hängematte“, Knokke-Heist Footbridge, Belgium



Abb. 121 Aufbau und Konstruktion, Knokke-Heist Footbridge, Belgium

Castleford Footbridge, England



Abb. 122 Castleford Footbridge, England (McDowell & Benedetti / Alan Baxter Associates)



Abb. 123 Castleford Footbridge, England (McDowell & Benedetti / Alan Baxter Associates)



Abb. 124 Castleford Footbridge, England, Photo: David Millington

Unique Circular Footbridge, Portugal



Abb. 125 Unique Circular Footbridge, Aveiro, Portugal



Abb. 126 Unique Circular Footbridge, Aveiro, Portugal



Abb. 127 Unique Circular Footbridge, Aveiro, Portugal

Campo Volantín footbridge, Spain



Abb. 128 Campo Volantín footbridge, Bilbao, Spain



Abb. 129 Campo Volantín footbridge, Bilbao, Spain



Abb. 130 Campo Volantín footbridge, Bilbao, Spain

Helix Bridge, Singapore



Abb. 131 Helix Bridge, Singapore,
Architects: Cox Rayner Architects, Brisbane, Australia



Abb. 132 Helix Bridge, Singapore



Abb. 133 Helix Bridge, Singapore

Infinity Loop Bridge, China



Abb.134 Infinity Loop Bridge, Zhuhai, China,
Arch: 10 DESIGN und Büro Happold



Abb.135 Infinity Loop Bridge, Zhuhai, China

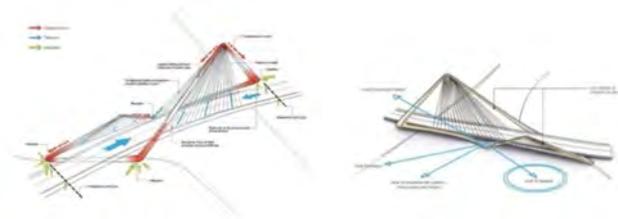


Abb.136 Infinity Loop Bridge, Zhuhai, China

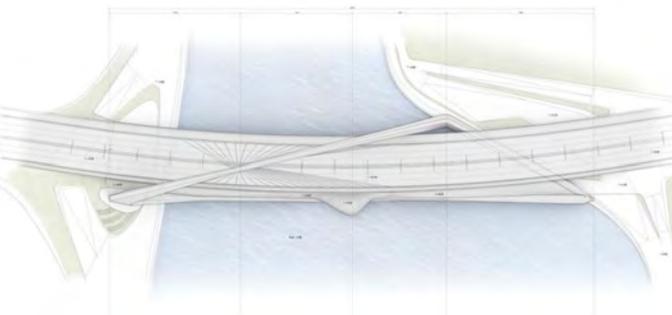


Abb.137 Infinity Loop Bridge, Zhuhai, China

Samuel Beckett Brücke, Dublin



Abb.138 Samuel Beckett Brücke, Dublin, 2009
Arch: Santiago Calatrava Valls



Abb.139 Samuel Beckett Brücke, Dublin, 2009



Abb.140 Samuel Beckett Brücke, Dublin, 2009

01.4

Landschaft und Erholungsbereich am Wasser in der Stadt



Abb. 141 Toronto Waterfront, Canada, Arch: WEST8



Abb. 143 Toronto Waterfront, Canada, Arch: WEST8



Abb. 142 Toronto Waterfront, Canada, Arch: WEST8



Abb. 144 Toronto Waterfront, Canada, Arch: WEST8

Toronto Waterfront, Canada

Die Erholungsbereiche auf dem Wasser und die Uferzonen spielen in der Stadt eine wichtige Rolle. Die in der Stadt neu gestalteten Uferzonen sind sehr attraktive Bereiche zum Treffen, Erholen, Stadtbild genießen. Diese Bereiche präsentieren die Stadt und sind zugleich die magnetpunkte für die Freizeitgestaltung der Bevölkerung. In diesem Artikel werden ein paar Beispiele gezeigt, wie man diese Bereiche neu gestalten kann. Betrachten wir das alles als Inspirationsbilder für die mögliche Entwicklung dieser Potenzialbereiche der Städte.



Abb. 145 Toronto Waterfront, Canada, Arch: WEST8

Living Waters, Washington DC



Abb. 146 Living Waters, A Museum Without Walls, Washington DC,
Arch: WEISS/MANFREDI + OLIN



Abb. 147 Living Waters, A Museum Without Walls, Washington DC



Abb. 148 Living Waters, A Museum Without Walls, Washington DC

Illuminated Landscapes



Abb. 149 Trace Blue, 2008, Barry Underwood



Abb. 150 Starry Night: Light Installations by Lee Eunyeol



Abb. 151 West 8 + IROJE Wins Yongsan Park Competition, 2012

01.5

Mobiles Schwimmbad-Modul



Abb. 152 Das Schwimmen und das Wasser



Abb. 153 Das Projekt "Badeschiff" der Künstlerin Susanne Lorenz und der Architektengruppe AMP, Berlin, Deutschland



Abb. 154 schwimmender Pool am Donaukanal, Wien



Abb. 155 Freude im Spiel am Wasser



Abb. 156 Spiel am Wasser



Abb. 157 Badeschiff „Plus Pool“ im East River, New York



Abb. 158 Badeschiff "Plus Pool", Arch: Dong-Ping Wong, Designers: Archie Lee Coates IV und Jeffrey Franklin
„Seine Aussenwände sind so konstruiert, dass sich der Pool das Wasser aus dem Fluß zieht und aufbereitet“⁹

⁹ Artikel: The New York City +Pool <http://www.elementalblog.de/2011/06/the-new-york-city-pool/>, 10.10.2012

01.6

Grüne Fassade



Abb. 159 Bike Shop Attracts Buyers with 120 Bikes Mounted to the Façade

Die Suche nach umweltfreundlicher Architektur hat zu einer neuen Richtung in der Gestaltung der Fassaden geführt. Das ist, meiner Meinung nach, eine sehr interessante und zukunftsweisende Entwicklung.

Das Grüne wird jetzt öfter auf den Außenmauern verwendet und das kann auch die langweiligsten Fassaden wieder zum Leben erwecken. Die Städte bekommen jetzt neu grüne Inseln, die allerdings in vertikaler Ebene nicht begehbar sind, dennoch könnten diese als grüne Landschaft betrachtet werden.

„Die Hausfassade des Museums am Quai Branly in Paris ist ein lebendiges Kunstwerk. Der französische Botaniker Patrick Blanc hat es im Jahr 2005 geschaffen. Bei seinen grünen Fassaden wachsen die Pflanzen in einem Vlies, das zwischen zwei Hartschaummatten eingeklemmt ist. Es dient den Pflanzen als Wurzelraum. Wasser und Flüssigdünger sickern aus Tanks von oben durch den Stoff und versorgen so die Gewächse“¹⁰.



Abb. 160 The Musée du Quai Branly in Paris Boasts a Lush 650-foot Green Wall by Patrick Blanc



Abb. 161 The Musée du Quai Branly in Paris Boasts a Lush 650-foot Green Wall by Patrick Blanc



Abb. 162 LifeCycle Tower in Austria Will Be World's Tallest Wooden Building

¹⁰ Artikel: Wenn Wiesen vertikal wachsen:
<http://www.br.de/themen/wissen/gruene-fassade-abfallamt-wien100.html>

Vertikalbegrünung



Abb. 163 Foliage Covered Botanical Building, Mass Studios



Abb. 164 Foliage Covered Botanical Building, Innenraum



Abb. 165 Pilotprojekt Grüne Fassade der MA 48, Wien



Abb. 166 Pilotprojekt Grüne Fassade der MA 48, Wien
Vertikalbegrünung als aktiver Beitrag zur Lebensqualität in Wien



Abb. 167 und 168 Green Cast, Odawara, Japan, Arch: Kengo Kuma



Abb. 169 Green Cast, Odawara, Japan, Arch: Kengo Kuma

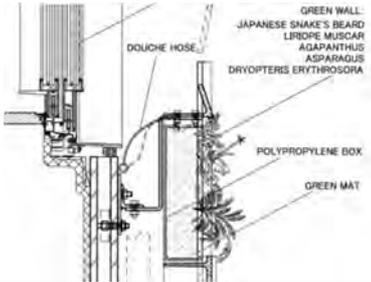


Abb. 170 Detail: Green Cast, Odawara, Japan, Arch: Kengo Kuma

01.7

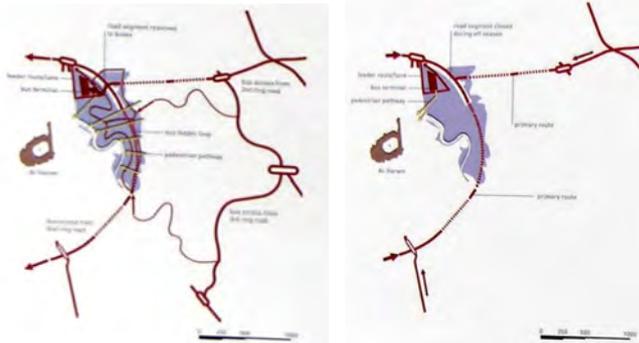
Masterplan
Städtebauliches Beispiel

Abb. 171 Jabal Omar Development Project, Mecca, Saudi Arabia, Arch: Ateliers Lion Architectes Urbanistes, Paris

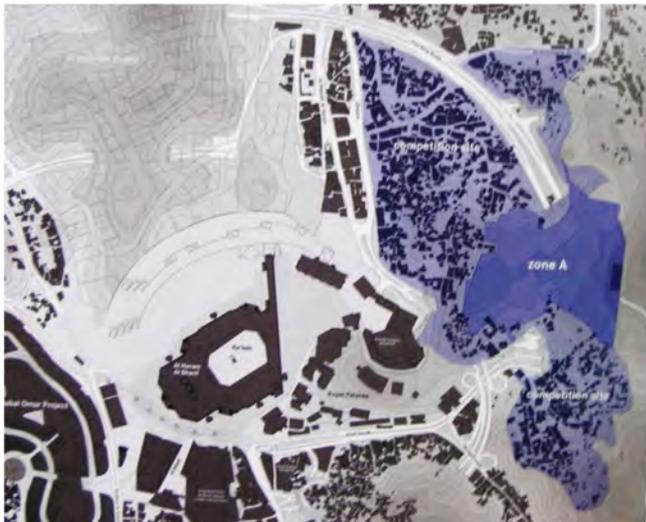


Abb. 172 Jabal Omar Development Project, Mecca, Saudi Arabia

Jabal Omar Development Project, 2006-2010

Bei einem Masterplan Wettbewerb für Mecca in Saudi Arabien hat ein französisches Architekturbüro *Ateliers Lion Architectes Urbanistes* im Jahr 2007 den ersten Preis gewonnen¹¹. Das Projekt gilt als ein begleitendes Beispiel und ein Inspirationsbild in dieser Masterarbeit.

¹¹ Wettbewerb Homepage: http://www.phase1.de/projects_jo-masterplan_results_e.htm

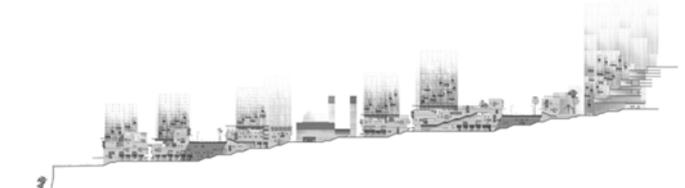


Abb. 173 Schnitt: Jabal Omar Development Project, Mecca, Saudi Arabia



Abb. 174 Jabal Omar Development Project, Mecca, Saudi Arabia, Arch: Ateliers Lion Architectes Urbanistes, Paris

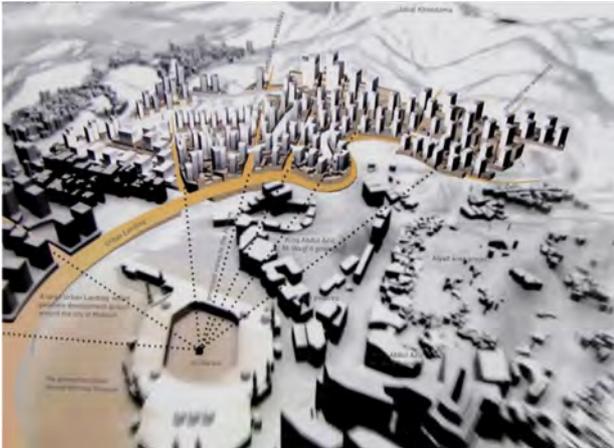


Abb. 175 Jabal Omar Development Project, Mecca, Saudi Arabia, Arch: Ateliers Lion Architectes Urbanistes, Paris



Abb. 177 Jabal Omar Development Project



Abb. 176 Jabal Omar Development Project, Mecca, Saudi Arabia, Arch: Ateliers Lion Architectes Urbanistes, Paris



Abb. 178 Schnitt: Jabal Omar Development Project

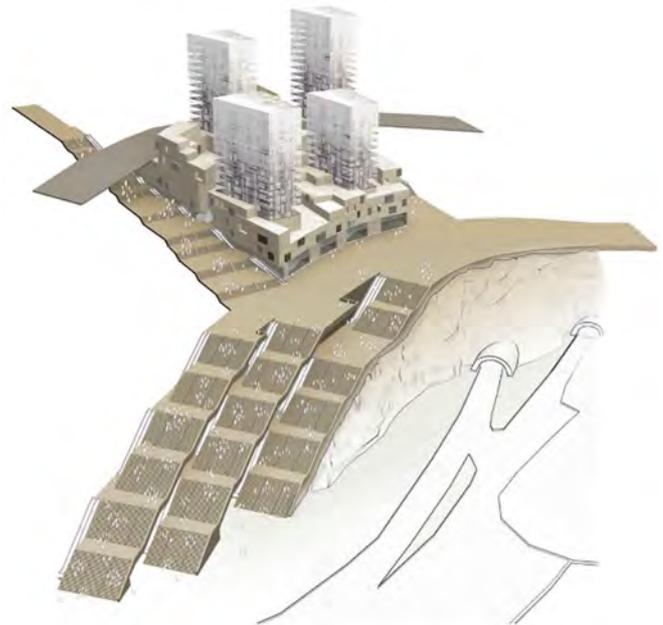


Abb. 179 Jabal Omar Development Project, Mecca, Saudi Arabia, Arch: Ateliers Lion Architectes Urbanistes, Paris

01.8

Zusammenfassung

In diesem Teil wurden die Beispiele und Lösungen dokumentiert, die als Grundlage für meinen späteren Entwurf dienten.



*Abb. 180 Grüne, Garage in Würzburg als Vorbild für Grüne Fassade im Hotel,
Seite 153*



02

Die Stadt Würzburg

- **02.1** Die Stadt Würzburg – Lage, Naturraum und Geschichte der Stadt
- **02.2** Stadt Würzburg Heute
- **02.3** Ensemble der Stadt Würzburg
- **02.4** Zukunft der Stadt Würzburg

02.1

Die Stadt Würzburg Lage, Naturraum und Geschichte der Stadt

Forschung über die Stadt Würzburg

Lage und Naturraum

„Würzburg liegt in einem Talbecken am mittleren Main. Es steigt nach Osten nur allmählich an und wird im Westen durch steil aufragende Höhenzüge begrenzt. Aus dieser Hügelmasse wurde durch den Kühbach ein schmaler langer Bergsporn abgetrennt, der im Norden vom Main in einem großen Bogen umflossen wird¹²“. Dieser Bergsporn wird später Marienberg genannt.

Die Stadt Würzburg ist eine alte Bischofsstadt und liegt mitten im fränkischen Weinanbaugebiet an beiden Seiten des Mains.

Die Höhenlage steigt nach Osten zum Altstadtbereich von ca. 168 m (Mainufer) bis ca. 181 m (Residenz) an. Die Festung Marienberg über dem Mainufer im Westen liegt in einer Höhe von ca. 240 m. Und die Gäuhochfläche um Würzburg weist Höhenlagen um 300 m auf.¹³

Der Mainlauf hatte ursprünglich und vermutlich vor der Stadtgründung einen anderen Verlauf als heute. Der Naturraum und die Besonderheiten der Topographie sind auf dieser Karte sichtbar (siehe Abb., Quelle: A. Herold, 1965).



Abb. 181 Würzburg in 1650 - die Dominanten in der Stadt



Abb. 182 Würzburg in 1648

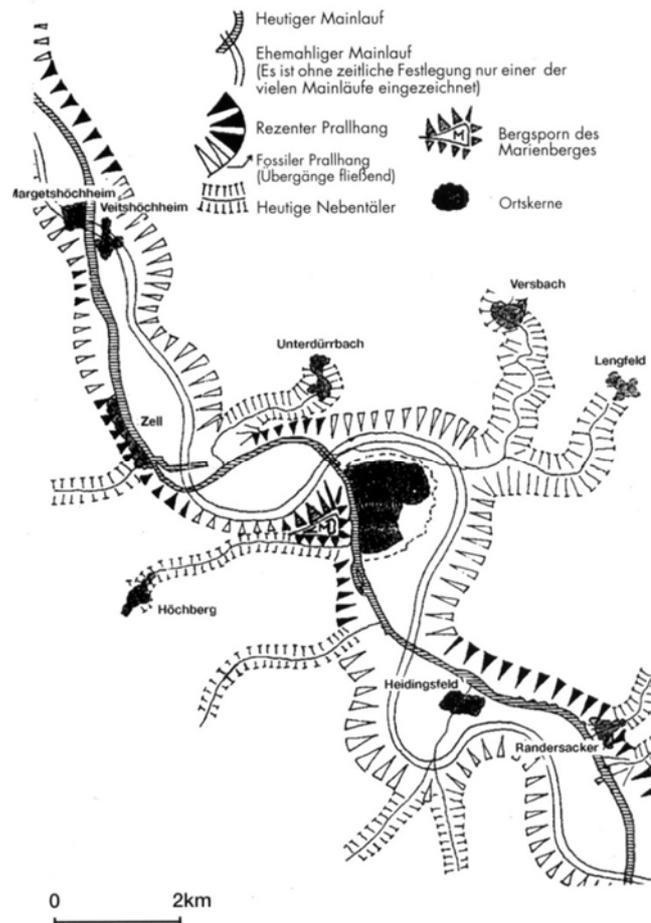


Abb. 183 Topographie und Naturraum Würzburg, Quelle: A. Herold, 1965

Geschichte und Historische Strukturen

„Würzburg wird erstmals im Jahr 704 urkundlich erwähnt, dennoch noch im Jahr 1000 v. Chr. gab es auf dem Marienberg eine keltische Fliehburg¹⁴“.

Im 6. Jahrhundert errichteten die Franken auf dem Marienberg eine herzogliche Burg und ihr gegenüber im Tal einen Herzoghof. „Bereits im frühen 8. Jahrhundert kam die Burg als Bischofssitz in kirchlichen Besitz und die Würzburger Fürstbischöfe bestimmten das weitere Geschick der Stadt“.

¹² Tomas Valena: Stadt und Topographie, Ernst & Sohn, Berlin, 1990, S.32-33

¹³ Die Angaben zum Naturraum im Wesentlichen nach Herold, Alfrad: Würzburg – Analyse einer Stadtlandschaft. In.: Ber. Zur deutschen Landeskunde 35, 1965, S. 185 -229

¹⁴ Die Angaben von offizielle Stadt-information Würzburg:

www.wuerzburg.de/de/uebersicht/stadtinfo/1377.Geschichte.html

Mittelalter

Am rechten Mainufer wuchs die Siedlung um Dom und ehemaligen Herzoghof dank seiner guten geographischen Lage sehr schnell. Und bereits im 11. Jahrhundert wurde die fünfseitige Anlage ummauert. Die geometrische Form von diesem sogenannten „Würzburger Fünfeck“ erinnert auch an eine Bischofsmütze, der Mitra. Die fünfeckige Stadtbegrenzung wird als stadtplanerische Leistung des 11. Jahrhunderts bezeichnet, war allerdings kein Einzelfall. Damals entstand auch die erste Brücke über den Main. Rund um die Stadt wurden Klöster errichtet und diese bildeten allmählich die Vororte. Zur ersten Stadterweiterung kam es im Jahr 1200. Als erste wurde das Sandviertel im Süden der Stadt angeschlossen. 100 Jahre später kam ein vollständiger zweiter Mauerring hinzu.



Abb. 184 Würzburg in 1550, Quelle: The Hebrew University of Jerusalem & The Jewish National & University Library



Abb. 185 Würzburg in 1550

Barock

Im 30jährigen Krieg wurde die Stadt zerstört und nach dem Krieg ließ der Fürstbischof Johann Philipp von Schönborn eine neue barocke Befestigungsanlage errichten. Für die Planung und Ausgestaltung der Stadt wurden berühmte Baumeister wie Lucas von Hildebrandt und Baltasar Neumann verpflichtet.

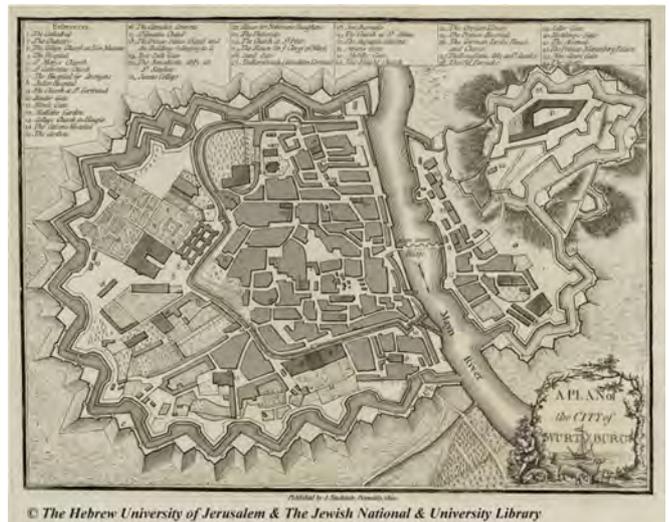


Abb. 186 Würzburg in 1800, Quelle: The Hebrew University of Jerusalem & The Jewish National & University Library

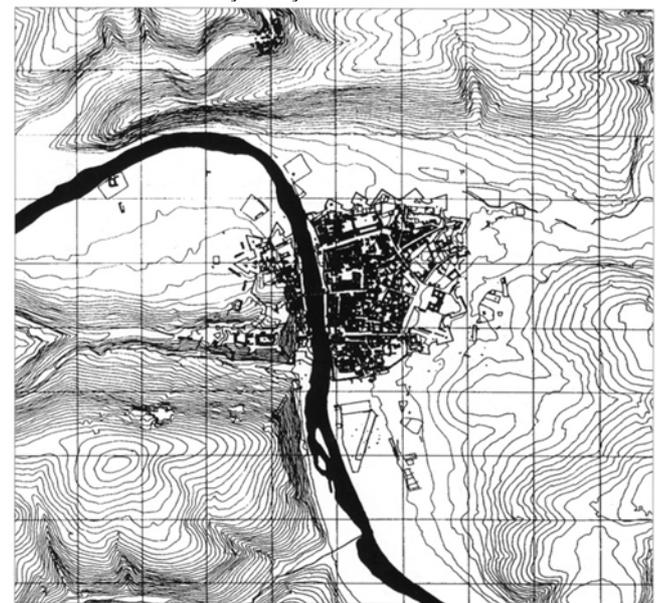


Abb. 187 Topographische Lage und Ausdehnung der Stadt 1832, Quelle: T. Valena, 1990

19. Jahrhundert

Die einstige Bedeutung verliert die Stadt mit der Säkularisation Anfang des 19. Jahrhunderts als die geistliche Herrschaft ihr Ende nahm. Kurz darauf brachte die Industrialisierung aber die Stadt Würzburg zu neuen Wachsimpulsen und dadurch wurde das ganze Talbecken schnell bebaut.

Im 19. Jahrhundert kamen neue Verkehrsmittel auf, wie Eisenbahn und Pferdebahn (später Straßenbahn). Die Durchlässigkeit des mittelalterlichen Grundrisses der Stadt wurde durch Neubau der Straßen und Ausweitung der vorhandenen Straßen erhöht. Die Befestigungsanlage wurde in dieser Zeit zu einem Ringpark umgebaut und mit Ringstraßen ergänzt. So wurde Würzburg für den Verkehr durchlässiger oder „fließende Stadt“. Der Abriss von einigen Kirchen und Klöstern im 19. Jahrhundert ermöglichte der hochverdichteten Stadt neue Plätze und breitere Straßen zu schaffen.



Abb. 188 Topographische Lage und Ausdehnung der Stadt 1972, Quelle: T. Valena, 1990

20. Jahrhundert

Die bauliche Entwicklung in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts Würzburgs war im Wesentlichen außerhalb des Ringparks, in der Zellerau, im Steinbachtal, im Frauenland und später in Heidingsfeld. Ab 1927 kam es zu Gartenstadtbewegung und die neuen Stadtteile wurden nach Prinzipien der Siedlung im Grünen gebaut.

Wiederaufbau

Die britische Bombardierung am 16. März 1945 vernichtet die Stadt fast vollständig. Gesamtverlust der Bausubstanz betrug 85%. Der Wiederaufbau der Würzburger Innenstadt verfolgte den Erhalt und die Wiederherstellung der monumentalen Baudenkmäler.

„Beim Wiederaufbau des Stadtgrundrisses dienten die Straßen als Leitlinien, ursprüngliche Raumkanten und Parzellierungen spielten eine untergeordnete Rolle. So wurde weitestgehend „vereinfachtes Barockes Straßenbild“ erzeugt. (vgl. Stadt Würzburg 1977:59)“

Der Wiederaufbau Würzburgs zeigte unterschiedliche Phasen in architektonischer und städtebaulicher Hinsicht.

„Grundsätzlich wollte man unter Beachtung der örtlichen Bautradition den Stadtgrundriss und die Monumentalbauten bewahren. In einer früheren Phase stand der Wiederaufbau unter der Maxime des Festhalten an lokalen Traditionen, die aber im Geist der Zeit neue interpretiert wurden und zu den schlichten Bauten mit Putzfassaden, zum Teil auf alten Mauern, geführt haben.“¹⁵

Allerdings sind einige wenige Teile der Stadt seit 1835 unverändert geblieben.

Die vielen während des zweiten Weltkrieges beschädigten Baudenkmäler wurden wieder aufgebaut. Diese sind gleichmäßig über den Innenstadtbereich innerhalb des Ringparks verteilt.

Die Traditionelle Funktion als Kultur-, Wirtschafts- und Verwaltungszentrum von Franken erfüllt die Stadt auch heute.



Abb. 189 Blick zu dem Dom im März 1945

¹⁵ Buch: Stadtbild Würzburg, Seite 61

Stadtentwicklung von 1550 bis 2012



Abb. 190 Würzburg in 1550



Abb. 192 Würzburg in 1972



Abb. 191 Würzburg in 1832



Abb. 193 Würzburg in 2012

Die historischen Bilder von Würzburg

Auf diesen Bildern können wir die Stadt Würzburg des 19. Jahrhunderts erleben. Die Stadt hatte um 1905 80 325 Einwohner und befand sich „auf dem 52. Platz der größten Städte des Deutschen Reichs“¹⁶.



Abb. 194 Würzburg, Alte Mainbrücke mit Festung



Abb. 195 Würzburg, Domstraße



Abb. 196 Die Löwenbrücke um 19. Jahrhundert und den Nikolausberg mit Käppele auf dem Hintergrund



Abb. 197 Würzburg, von der Festung



Abb. 198 Würzburg, Residenz mit Franconiabrunnen



Abb. 199 Würzburg, Käppele

¹⁶ Deutsche Schutzgebiete, Bildergalerie: <http://www.deutsche-schutzgebiete.de/wuerzburg.htm>, 30.08.2012



Abb. 200 Würzburg in 2012

02.2

Stadt Würzburg Heute

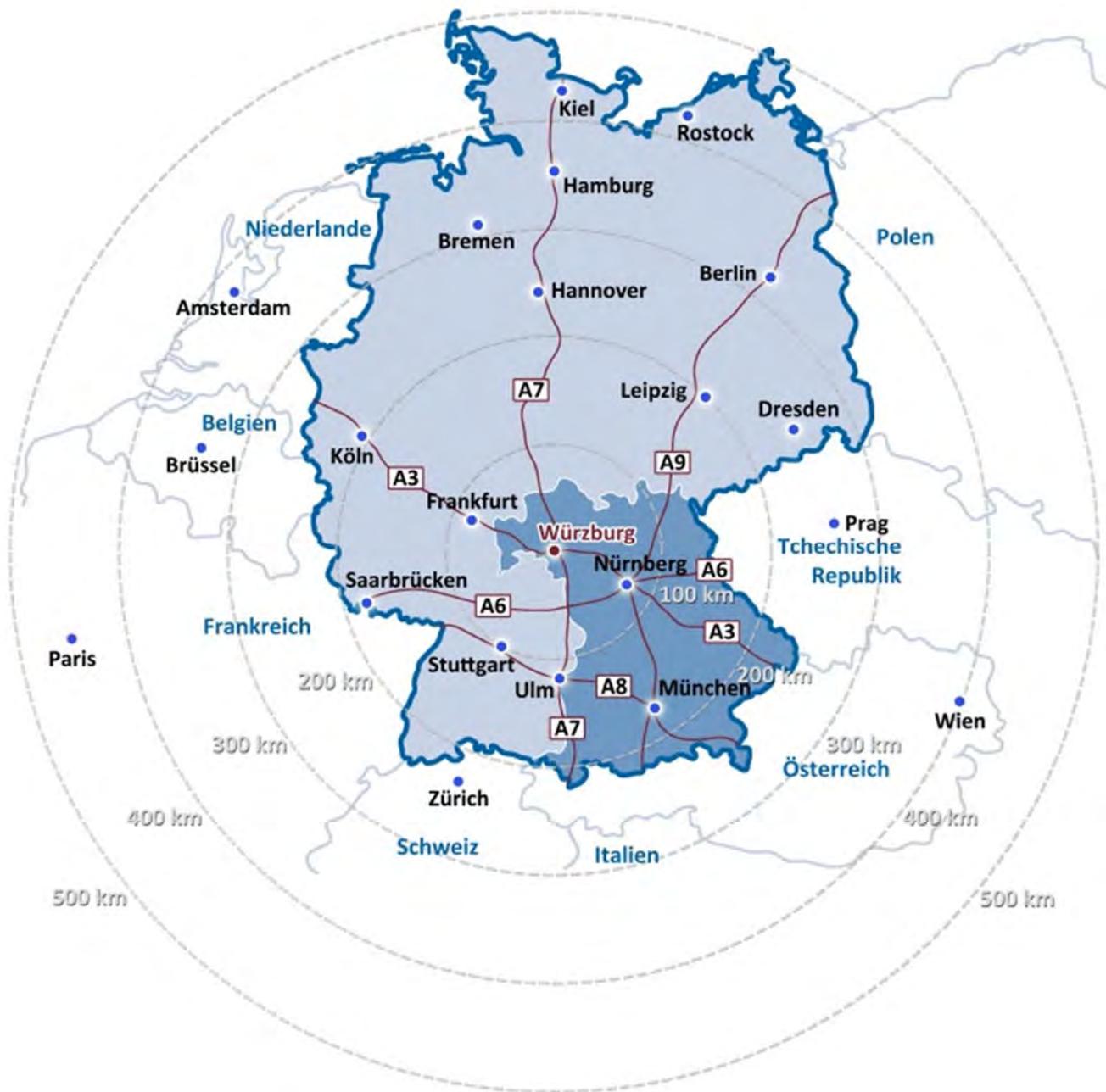


Abb. 201 Karte Deutschland – Lage der Stadt Würzburg

Stadt Heute:

Das Gesamtbild der Stadt wird von der mittelalterlichen Festung Marienberg beherrscht. Der kristallin wirkende Marienberg hat eine starke Polarität zur flachen gegenüber liegender Schüssel des Mainbeckens. Das bildet auch einen Gegensatz zwischen Bischofresidenz und Bürgerstadt. Im Laufe der Geschichte prägte das das Stadtbild immer wieder. Auf flachem Mainufer wurde von Baltasar Neumann die Residenz der Würzburger Fürstbischöfe in 1720-1780 gebaut¹⁷. Die Residenz gehört zu einer der bedeutendsten Schlossanlagen des Barock in Europa¹⁸. Auf der Achse zwischen Residenz und Festung steht der Dom, der 1040 errichtet wurde und bis heute eine zentrale Lage in der Stadt bildet. Außerdem ist das Stadtbild allgemein durch zahlreiche Kirchen, Klösteranlagen und Weinberge geprägt.

Das Stadtgebiet umfasst eine Fläche von etwa 87 km², die fast zur Hälfte als Siedlungs- und Verkehrsfläche genutzt wird. Die Stadt hat eine „besonders gute Lage am Autobahndreieck A3/A7“¹⁹ gute Verkehrsanbindung und ist ein Haltepunkt mehrerer ICE-Fernverkehrsverbindungen. Die Stadt ist das „Herz“ der Main-Franken-Region und hat eine große Bedeutung als „Einkaufsstadt, Kulturstandort so wie Beschäftigungs- und Bildungsstandort der Region mit drei Hochschulen und nicht zuletzt stellt Würzburg ein überregional bedeutsames touristisches Ziel dar, insbesondere für den Tages- und Kongresstourismus“¹⁹ Würzburg ist die fünftgrößte Stadt Bayerns nach München, Nürnberg, Augsburg und Regensburg und hat 133.690 Einwohner (vgl. Statistik Bayern 2012; Stand 30.09.2010). Außerdem ist Würzburg eine wachsende Stadt. Würzburg besteht aus 13 Stadtbezirken, die „vor der Eingemeindung nach Würzburg zum Teil ehemals selbständige Städte und Gemeinde waren.“¹⁹ Dennoch bleibt die Altstadt für die gesamte Stadt ein Identitäts- und Imageträger. Der Ort ist zum Ausgehen und Einkaufen, für Feste und kulturelle Aktivitäten bekannt. Mit dem Hauptbahnhof ist die Altstadt auch der wichtigste Ankunftsort für Besucher.

¹⁷ Erich Bachmann, Burkard von Roda u.a., Amtlicher Führer: „Residenz und Hofgarten Würzburg“, Seite 9

¹⁸ Seit 1981 in der UNESCO-Liste des Weltkulturerbes: www.unesco.de/294.html

¹⁹ Schulten, Stadt- und Raumentwicklung: „Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept, Innenstadt Würzburg - Zwischenbericht“, Dortmund, sept.2011 (Manuskript), Seite 14-15

„In der jüngeren Geschichte hat sich die Stadt aus dem Talkessel heraus auf die Hochflächen entwickelt [...] in den 70er Jahren des letzten Jahrhunderts wurde im Süden der Stadt ebenfalls auf einer Hochfläche die modellhafte Siedlung „Am Heuchelhof“ errichtet.“²⁰ Die Erfahrungen aus den Entwicklungen von Hochflächen bieten einen Hintergrund für neue planende und geplante Gebiete in dem Stadtentwicklungskonzept.



Abb. 202 Würzburg besteht aus 13 Stadtbezirken, Überblick

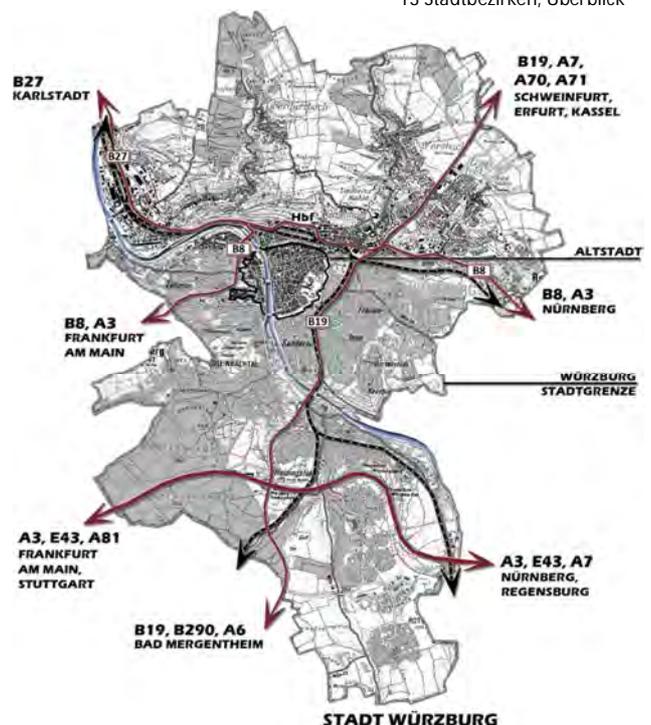


Abb. 203 Auto-Verkehr Schema

²⁰ Oberbürgermeister (Georg Rosenthal), Landrat Würzburg (Eberhard Nuß) u.a.: Bewerbung zur Durchführung der Landesgartenschau 2018, Teil 1, Seite 12

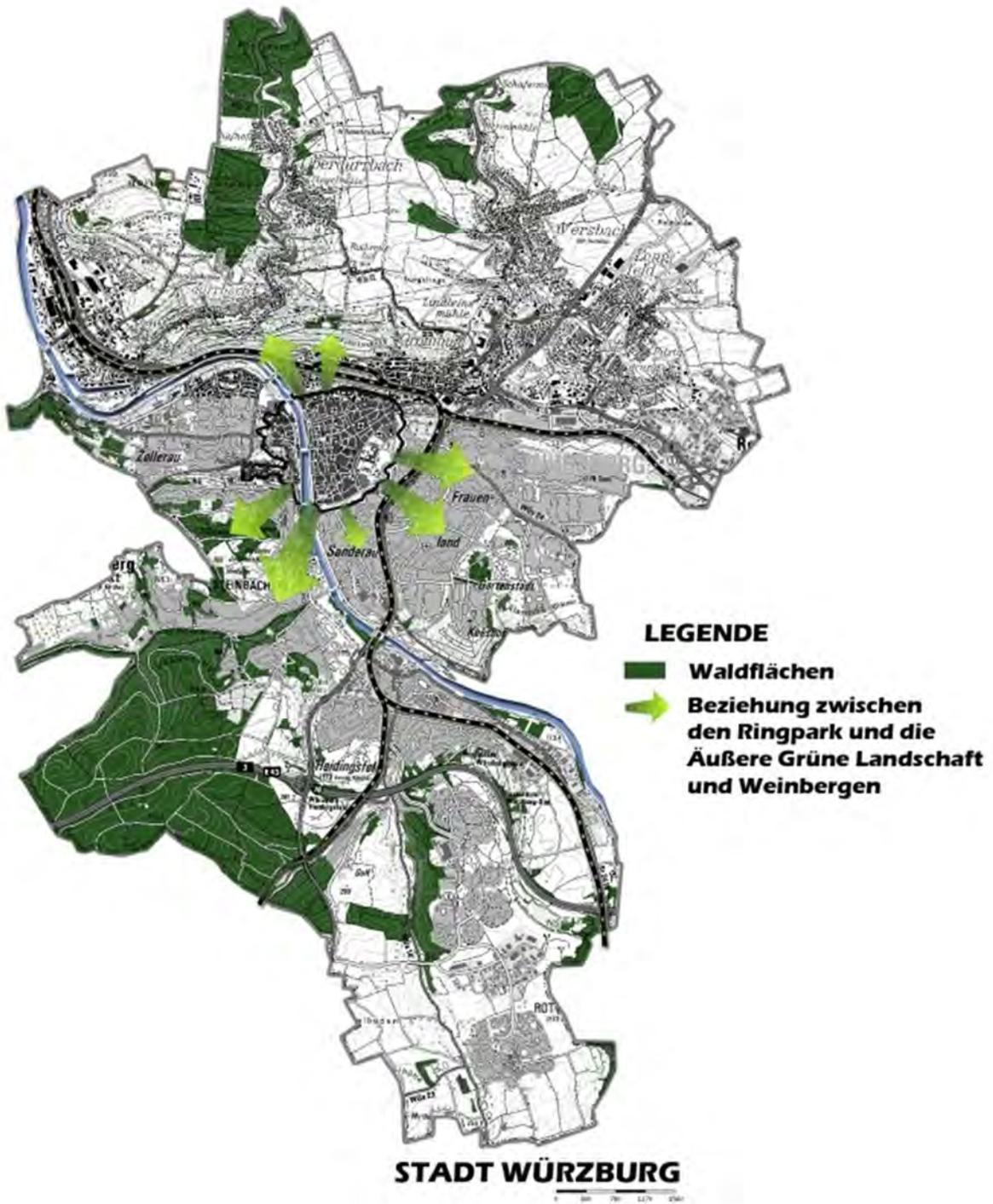


Abb. 204 Grüne Stadt-Landschaft

Städtisches Freiraumsystem

Das städtische Freiraumsystem der Stadt Würzburg ist heute von starker Polarität zwischen flachem Tal des Mains und den umgebenden Hangkanten des Berges geprägt. Die Freiräume in der Stadt haben unterschiedliche Lagen und Dimensionen. Die Hangkanten bleiben oft unbebaut und als Gärten, Landwirtschaftsflächen, Weinbergen oder Grün- und Erholungsraum genutzt. Man kann sogar die grüne Würzburg umgebende Landschaft als Kulisse der Stadt betrachten. Die Bebauung entwickelt sich aus dem Talraum, grenzt an die grüne Landschaft und erhält so das Prinzip „der durchgängigen Grünverbindung entlang der Hangkanten“²¹

Dieses Schema der geplanten Landesgartenschau für das Jahr 2018 auf dem Hubland können wir als gut passendes Bild für die ganze Stadt bezeichnen. Viele Berge und viel Grünes in der Stadt machen das Stadtbild besonders interessant.

Wir sehen da auf diesem Schema den Grünraum auf dem steilen Bereich der Landschaft. Bereiche unten zum Tal und oben sind bebaut. Dadurch stellt der Grünfreiraum hier eine Verbindung zwischen den beiden Ebene dar.

Die Steilhänge der Berge und das weiche Klima schaffen optimale Bedingungen für die Weinproduktion. Das ist eine typische Silvaner Region²². Über die gute Qualität des Würzburger Weines hat Johann Wolfgang von Goethe folgendes geschrieben: *„Kein anderer Wein will mir schmecken, und ich bin verdrießlich, wenn mir mein gewohnter Lieblingstrank abgeht“*²³

Also, die Steilhänge des Berge sind in Würzburg entweder als Weinberge und Gärten genutzt oder als Naturlandschaft frei gelassen.



Abb. 205 Städtisches Freiraumsystem, Quelle: Landesgartenschau 2018



Abb. 206 Würzburg, Hubland: Landesgartenschau 2018



Abb. 207 Würzburg, Realisierungswettbewerb, Landesgartenschau 2018: Eine Grünachse bis zur Festung. Auf dem Foto: Oberbürgermeister Georg Rosenthal

²¹ „Stadt Würzburg, Die Landesgartenschau auf Augenhöhe mit der Festung Marienberg“, Bewerbung zur Durchführung der Landesgartenschau 2018 – Teil 1, Seite 19

²² Silvaner ist eine weiße Rebsorte des Weintrauben

²³ in einem Brief an seine Frau Christiane über den Würzburger Steinberg, Quelle: Herbert Kriener: Die Weinlage - Der Würzburger Steinberg. In: Andrea Czygan, Michael Deppisch: 100 Gründe, Mainfranken zu lieben. Main-Post, Würzburg 2007, ISBN 978-3-925232-24-4, S. 188

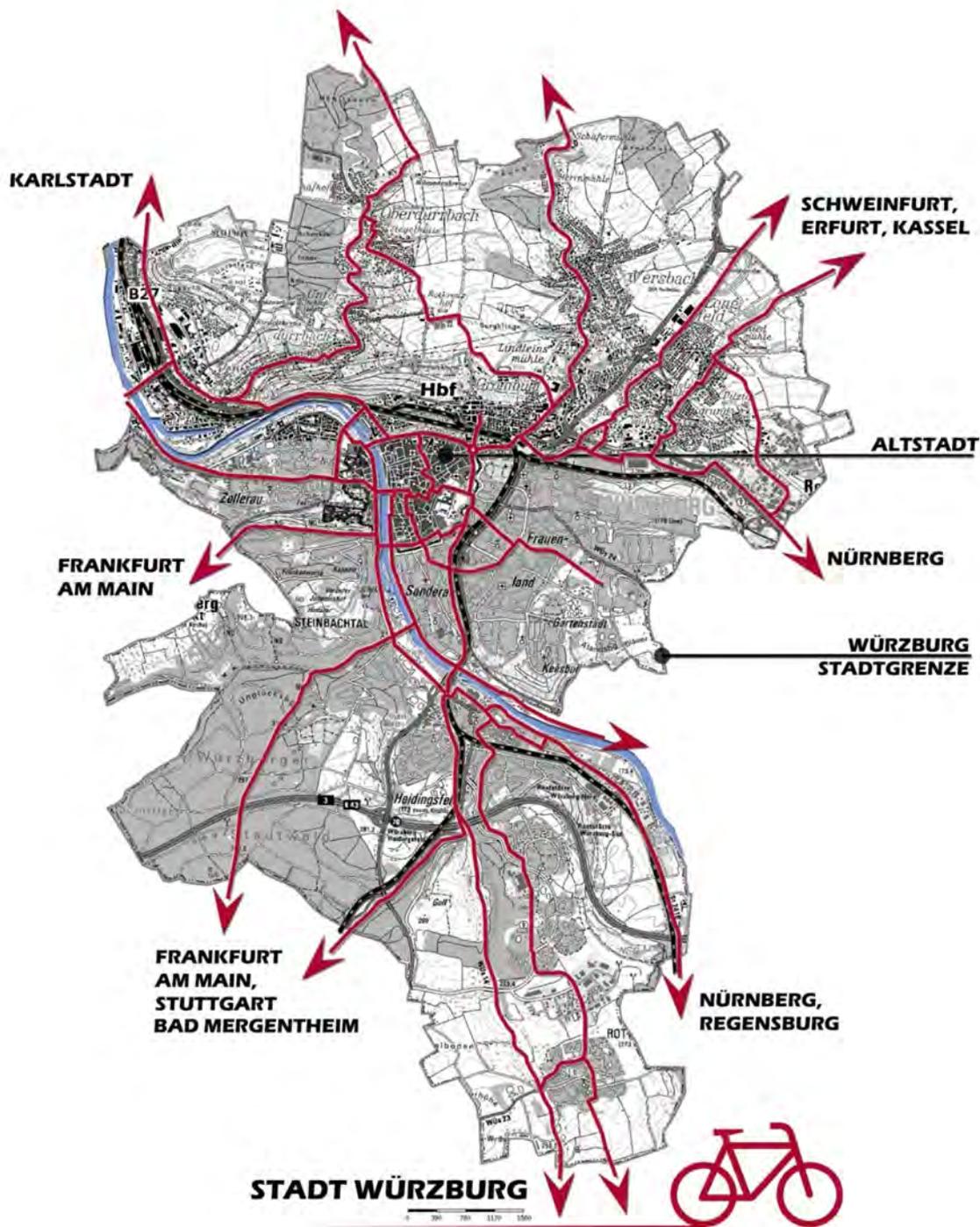


Abb. 208 Fahrrad-Verkehr Schema

02.3

Ensemble der Stadt Würzburg

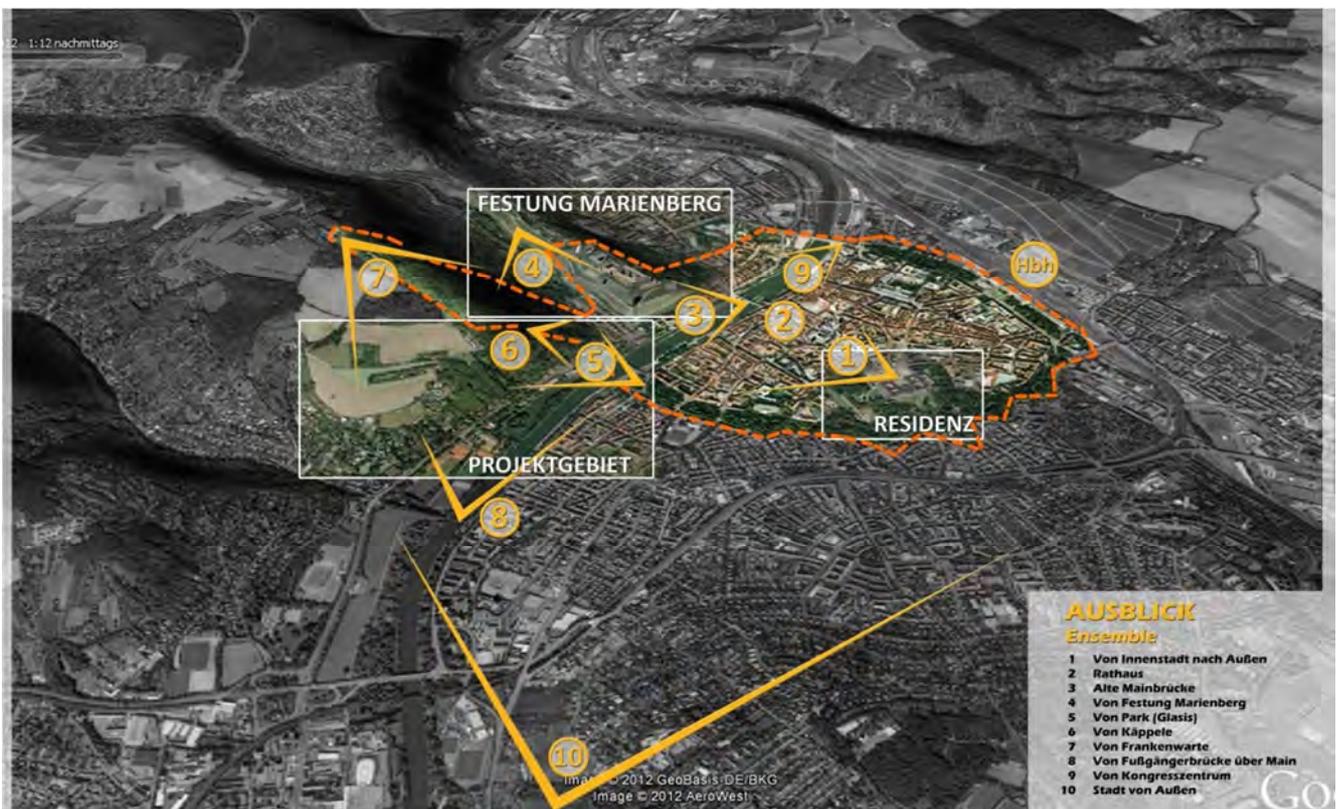


Abb.209 Linie Ensemble der Altstadt Würzburg und die Ausblicke

Die städtische Umwelt/Gesamtkomposition wird durch ein System von öffentlichen Freiräumen gebildet und wahrgenommen. Die Frage nach der Wertsache der städtischen Umwelt bleibt bis heute aktuell. Historisch gesehen gehörte zu dieser Wertsache unter allem der Präsenz des Ensembles.

Unter dem Begriff „**Ensemble**“ etabliert sich in öffentliche Meinung der Sinn einer höchsthetischen Beurteilung des Ganzen, eine Harmonie einer Mehrheit von Schöpfungen bzw. Werken²⁴. Hierdurch ist „Ensemble“ eine Struktur von Mehrheit.

In Architektur unter dem Begriff „Ensemble“ (v. *französ.: ensemble (attributiv) = zusammen, miteinander, zugleich, insgesamt; als Substantiv = das Ganze, Gesamtheit*) versteht man „eine Gruppe von Gebäuden und

*Außenräumen, die im Zusammenhang eine besondere städtebauliche Qualität haben*²⁵ bzw. „eine Gruppe aufeinander bezogener Bauwerke“²⁶.

Diese räumliche Einheit von Gebäuden und Außenräumen bildet nach Worten von I.W. Joltovskij eine architektonisch-künstlerische Gestaltung des einzigen Architekturwerks¹¹. Ein Architektur Ensemble, gleich wie ein Innen- bzw. Außengestaltung von Gebäuden, ist auch ein künstlerisches Werk des Architekten. Es gibt ein städtisches-, außerstädtisches- oder Park-Ensemble. Diese können sowohl größere, als auch den kleineren Areal/Maßstab haben.

Architektur in alle diesen Ensembles wird zu der Landschaft und grüner Natur zusammengepasst und so, dass auch

²⁴ Vgl. Dissertation „Architektur Ensemble als Grundsätze des qualitativen Charakteristik von kulturelle Landschaft der Stadt“, Chramova Maria unter dem Betreuung von Prof. Rebein Tatjana, Nischni Nowgorod 2012

²⁵ de.wikipedia.org, 24.05.2012

²⁶ www.fremdwort.de, 24.05.2012

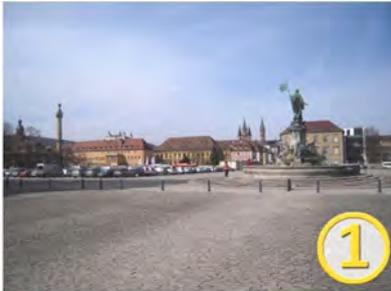


Abb. 210
Würzburg,
Fotos

das Grüne in dieser Komposition eine Rolle spielt.

Ein untrennbares Teil des Ensembles ist die Organisation und die Gestaltung des zum Ensemblebereich liegenden Bereiches/Territoriums.

Unter der einer Organisation des Territoriums versteht man die räumliche Aufteilung von Straßen, Gebäuden, Ingenieurwerken und die Gestaltung von Außenräumen.

Besonderheiten eines Architekturensembles sind seine Zusammenwirkung/Bezogenheit mit/zur Zeit und Raum.

Es gibt zwei Arten von städtischen Ensembles:

- 1) Ensemble, das im Laufe der lange Zeit gebildet wurde. Da ist das Ensemble in mehreren Architekturstylen gebaut, wo das Neue immer zu dem Alten passen sollte, um diese zu entwickeln bzw. zu ergänzen.
- 2) Ensemble, das in eine bestimmte Zeit, auf einem Konzept und in einem Architekturstyle gebaut wurde.

Beide sind fast in jeder moderner Stadt zu finden und werden den Bedürfnissen der Stadt angepasst.

Als Ausnahme sind dabei die Ensembles, die zu architekturhistorischen Museen wurden. In diesen Fällen werden oft diese Ensembles durch einen Park von neuem Stadtteil getrennt²⁷.

Die wichtige Bedeutung für jedes Ensemble der Stadt hat das Wasser (Falls das Vorhanden ist). Je größer z.B. der Fluss ist, desto mehr orientiert sich das Ensemble der Stadt in dieser Richtung. So bilden sich die „Fassaden“ von Städten.

Man verwendet oft den Begriff „Ensemble“ auch als Synonym für die höhere städtebauliche Qualität und der Begriff trägt in diesen Fällen mehr einen symbolischen Charakter. Es existiert zugleich eine Gedankenverbindung mit Eichmaß, ideellem Muster des Städtebaus und mit ästhetischen Begriffen, wie zum Beispiel *prächtig* oder *herausragend*²⁶.

Man kann also Architektur Ensemble in zwei Richtungen betrachten:

- 1) ästhetisch (architektonische Gesamtkomposition) und
- 2) logisch (objektive städtebauliche Qualität).

Was beeinflusst ein Ensemble? Was macht ein Ensemble einzigartig und fügt es zu einem einzigen Architekturwerk? Wenn wir hier über Zeit und Raum sprechen, gehört die zeitliche Entwicklung der Stadt dazu. Von der Geschichte bis zu den Visionen der Zukunft.

²⁷ Erweiterung des Artikels „Ensemble in der Architektur“ www.architect4u.ru

Aber weil das „Ensemble“ mehr ein von den Denkmalpflegeinstitutionen verwendender Begriff ist, steht die Geschichte der Formbildung der Stadt im Vordergrund. Aber nicht nur die Geschichte spielt hier eine Rolle, auch die Zukunft ist für diese Betrachtung nicht zu vernachlässigen.

Jetzt betrachten wir den oben genannten Begriff „Raum“ des Ensembles näher. Zum Raum in diesem Sinn gehört seine „Einzigartigkeit“²⁸ oder mit anderen Worten zu diesem Raum des Ensembles gehören:

- seine Umgebung und Landschaft,
- seine Systeme von Dominanten,
- seine symbolische und stilistische Bedeutung,
- seine Entwicklung im Laufe der Zeit und
- seine Konzentration der öffentlichen Funktionen.

Alle diese Kriterien sollen uns helfen das Ensemble der Stadt Würzburg besser zu verstehen, und vor allem seine Bezogenheit zum Nikolausberg zu begreifen.

Aber Analysieren wir zuerst das historische Ensemble der Altstadt Würzburg und schauen, wie das im Laufe der Geschichte sich entwickelte. Die oben erwähnte Geschichte der ehemaligen Bischofsstadt Würzburg lässt sich aus der Sicht der Ensemblebildung folgendes strukturieren.

-Mittelalter: Wichtige Dominanten sind Festung Marienberg vom linken Mainufer und der Dom als Zentrum der mit fünfseitiger erster Mauer umgebenden Siedlung vom rechten Mainufer, und die erste Brücke auf dieser Achse. Das Ensemble der Stadt beinhaltet in dieser Zeit der Marienberg und die erste Siedlung innerhalb von dieser fünfseitigen Mauer.

-Barock: Diese Achse wird durch Bau der Residenz erweitert. Die Stadt bekommt eine zweite Befestigungsmauer. Rund um diese Befestigung werden die neuen Klöster begründet. Das Ensemble der Stadt beinhaltet in dieser Zeit sowohl die Stadt innerhalb von neuer Mauern und die erweiterte Festung Marienberg, als auch die Klösteranlagen, die sich punktuell rund um die Stadt sich verbreiten.



²⁸ Interpretation von Charmova Maria in ihre Dissertation vorgeschlagene System von „Einzigartig“.



Abb.212 Das Foto von Heuchelhof (Autobahn A3) in der Richtung Projektgebiet und Altstadt

- **19. Jahrhundert:** Die Industrialisierung beeinflusst das schnelle Wachstum der Stadt, viele neue Gewerbegebiete, Entwicklung des Verkehrs, Erweiterung von Straßen, Eisenbahn... die einzigen Dominanten dieser Zeit, die zum Ensemble der Stadt hinzugekommen sind: der neue Eisenbahnbahnhof und natürlich der Ringpark der an der Stelle der ehemaligen Befestigungsmauer entstand. Das Ensemble der Altstadt wird in dieser Zeit durch den Ringpark begrenzt. Es bleibt allerdings die Festung auf den gegenüber liegendem Ufer als die stadtbeherrschende Dominante.

- **Wiederaufbau und Moderne:** Die historische Stadt wurde nach der fast kompletten Zerstörung wieder aufgebaut. Also die wichtige historische Achse: Festung – Dom – Residenz – Parkanlage bleibt dadurch unverändert. Das Ensemble der Stadt dieser Zeit ist in seinem größeren Teil sorgsam erhalten geblieben und

beinhaltet heutzutage auch den Nikolausberg, den Marienberg und den in Maintal liegenden und als „Innenstad“ definierten Stadtteil inklusive des Ringparks. Die punktuellen historischen Dominanten rund um den Ringpark, die vom Ensemble der Altstadt dadurch getrennt geblieben waren, sind jetzt ehe nur für historische Substanz der Stadt wichtig. Von Denkmalamt Unterfranken wurde das Stadtgebiet innerhalb des Ringparks und der Befestigungsgürtel sowie der Park auf dem Nikolausberg, auf der linken Mainseite, als Ensemble der Stadt Würzburg unter Denkmalschutz gestellt. Da unterstreichen wir das sinnvolle Bedürfnis der Stadt ihr Ensemble durch die naturgegebene Landschaft zu erweitern.²⁹

²⁹ Unter dem Begriff „Erweitern“ verstehe ich hier nicht bebauen, sondern visuell und funktionell die beiden Naturlandschaften zu verbinden – Anmerkung des Autors

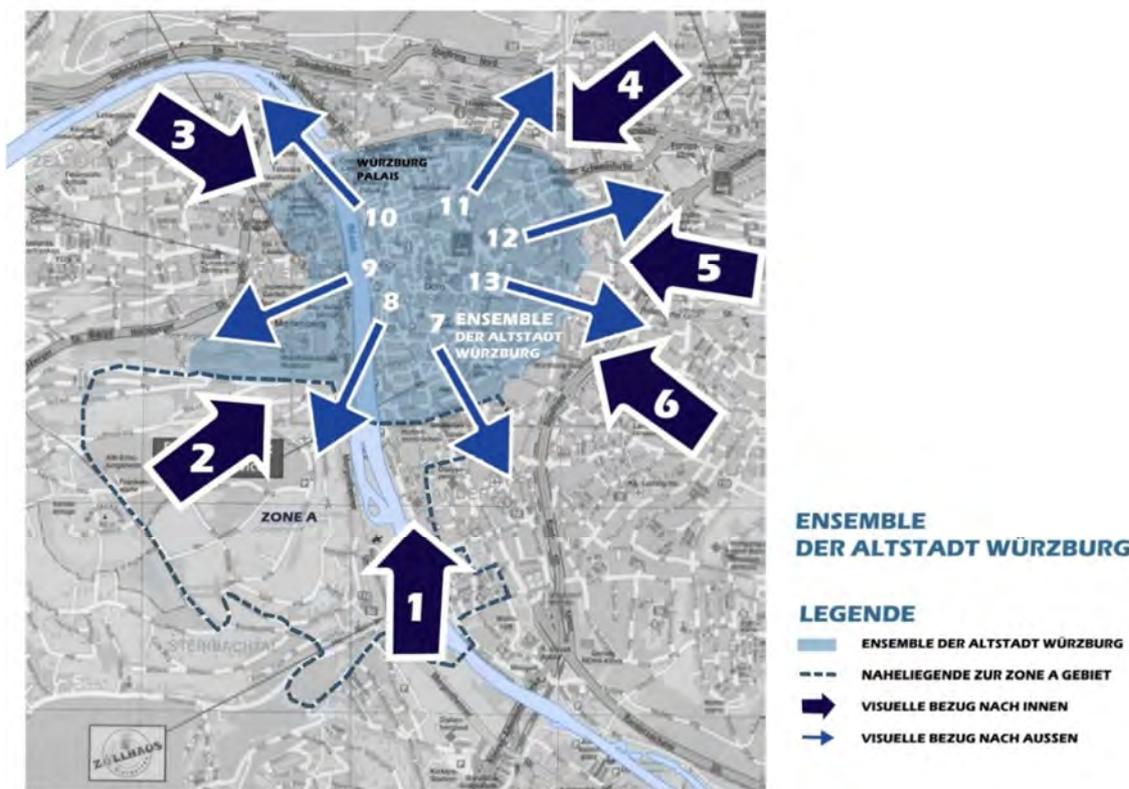


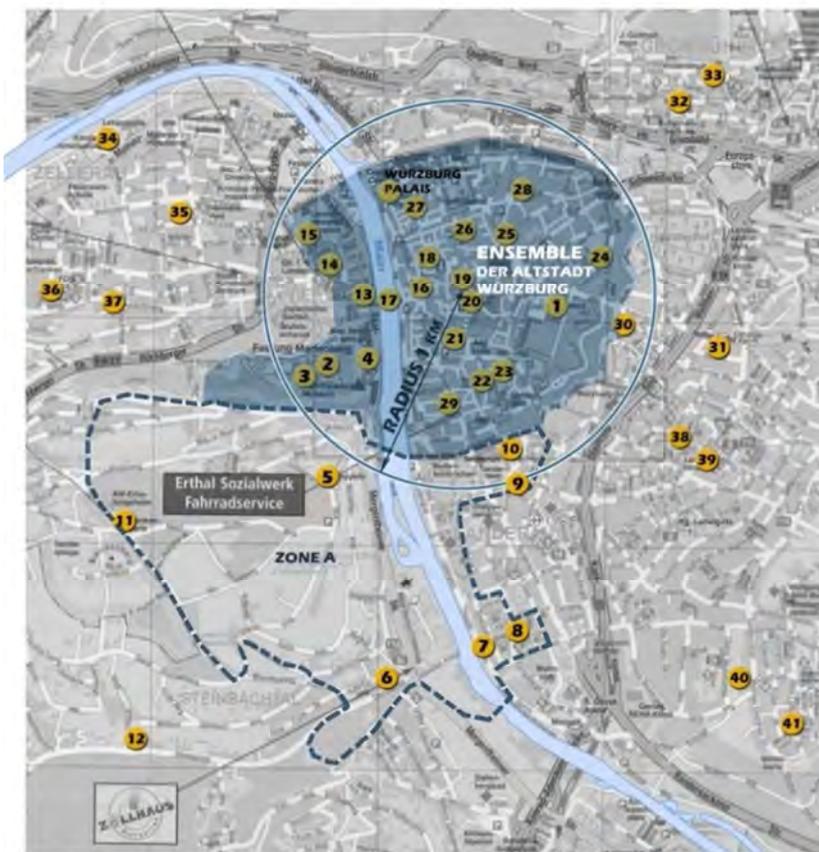
Abb. 213 Die Wahrnehmung von Ensemble

Zurück zur Bezogenheit des Nikolausbergs zum Ensemble der Stadt Würzburg.

Punkt 1. Wegen der Naturbesonderheiten blieb die Landschaft des Nikolausberges lange Zeit unbebaut, obwohl die linke Mainuferseite des Berges im Stadt-Ensemble auch eine Rolle spielen soll (es genügt hier nicht nur über die visuelle Beziehung des Grüns zu reden). Im Laufe der Zeit soll es aber neue moderne Technologien geben, die diese nicht nur visuelle sondern auch funktionelle Verbindung erlauben.

Punkt 2. Systeme von Dominanten. Bei der Stadterweiterung der Barockzeit wurde eine neue Dominante – Käppele auf dem Berg in einem Zusammenspiel mit der Waldfläche gesetzt. Allerdings um die Verbindung mit der Altstadt zu verstärken braucht den Berg weitere Dominante bzw. Akzente um dadurch ein potenziellen Bereich für die weitere Entwicklung des Ensembles zu bieten.

Punkt 3. Die Symbolische und stilistische Bedeutung: Der Nikolausberg, der von dem gegenüber liegendem rechten Mainufer, so grün erscheinende, dient der Bevölkerung als fester Wanderungs- und Ausflugsort. Das hier im Jahr 1640 aufgestellte Bildstock und später auf dieser Stelle errichtete Käppele von Baltasar Neumann wurde schon früh ein stark besuchtes Ziel von Pilgern und Walfahrern, ist auch heute noch ein wichtiges Symbol der Stadt. Auch die alte schöne Deutsche Romantische Straße zu den Alpen fängt genau an dieser Stelle an. Das alles hat eine große kulturelle und historische Bedeutung für den Nikolausberg, die sich auch weiter verstärken könnte, wenn da nicht so eine mühselige Erreichbarkeit für die Besucher des so bedeutenden Ortes der Stadt wäre. Für das Gesamtensemble sind auch diese Aspekte wichtig. Das rechte Mainufer (gegenüber dem Nikolausberg) wird traditionell als Erholungsfläche oder auch als Stadtstrand genutzt.



DENKMALLISTE

- 1 UNESCO-WELTKULTURERBE RESIDENZ
- 2 FESTUNG MARIENBERG
- 3 MASCHIKULTURM AUF DER FESTUNG M.
- 4 ST. BURKARD
- 5 KÄPPELE
- 6 ST. BRUNO
- 7 ST. ANDREAS
- 8 GNADENKIRCHE
- 9 KIRCHE 1
- 10 ST. ADALBERO
- 11 FRANKEN WARTE
- 12 LUKASKIRCHE
- 13 HISTORISCHER SAAL
- 14 DEUTSCHHAUSKIRCHE
- 15 DON-BOSCO-KIRCHE
- 16 RATHAUS
- 17 ALTE MAINBRÜCKE
- 18 MARIENKAPELLE
- 19 NEUMÜNSTER
- 20 ST. KILIANSDOM ZU WÜRZBURG
- 21 FRANZISKANERKLOSTER
- 22 ST. PETER
- 23 ST. STEPHAN
- 24 ST. JOHANNIS
- 25 BÜRGERSPITALKIRCHE
- 26 AUGUSTINERKIRCHE
- 27 ST. GERTRAUD
- 28 STIFT HAUG
- 29 KARMELIENKIRCHE
- 30 KIRCHE 2
- 31 HERZ JESU
- 32 KIRCHE 3
- 33 KIRCHE 4
- 34 KLOSTER HIMMELSPORTEN
- 35 HEILIGKREUZ
- 36 ERLÖSERKIRCHE
- 37 ST. ELISABETH
- 38 KIRCHE UNSERE LIEBE FRAU
- 39 MARTIN LUTHER KIRCHE
- 40 ST. ALFONS VON MARIA LIGUORI
- 41 KIRCHE 5

LEGENDE

- ENSEMBLE DER ALTSTADT WÜRZBURG
- ZONE A / UNTERSUCHUNGSGEBIET

Abb. 214 Die wichtigsten Denkmalgebäude in der Stadt

Auch heute sammeln sich jeden Sommer viele Menschen auf dem Asphalt gemachten, temporären Stadtstrand.

Punkt 4. seine Entwicklung im Laufe der Zeit. Nach der fast kompletten Zerstörung der Stadt im zweiten Weltkrieg wurde die Stadt wieder aufgebaut, aber die Problematik „Ensemble der Stadt“ ist in diesem Sinn in die zweite Reihe gerückt. Als erstes Ziel wurde an die Erreichbarkeit und die Durchfließbarkeit des Verkehrs in der Stadt gedacht. Die neugeschaffenen Plätze gewannen dadurch enorm an neuer Qualität.

Punkt 5. Konzentration der öffentlichen Funktionen. Auf dem Nikolausberg existiert heutzutage keine gute Infrastruktur. Obwohl dieser Ort stark von Besuchern frequentiert wird, besteht hier durch die Ludwigsbrücke nur eine einzige nahe Verbindung zwischen den beiden Mainufern und diese wird heutzutage meistens auch

noch stark von dem Straßenverkehr genutzt. Die zahlreichen Parkplätze und die Pflaster auf dem Ufer machen den zum Erholungsort wenig attraktiv.

Daraus folgt also der sinnvolle Wunsch in diesem Bereich neue Funktions-, Beschäftigungs- und Erholungsflächen zu schaffen.

Also damit beschäftigen wir uns mit den neuen funktionellen, kulturellen und visuellen Verbindungen, die das Ensemble der Stadt Würzburg benötigt. Über die Potenziale des Stadtensembles. Und darüber hinaus, dass sich die Stadt Würzburg auch in der Richtung der Entwicklung des Nikolausbergs irgendetwas Sinnvolles einfallen lassen könnte. In dem man in diesem Bereich entweder ein neues kulturelles und öffentliches Erholungsgebiet plant oder neue Verbindungen zu dem Berg setzt.



Abb. 215 Würzburger Residenz, Kaisersaal



Abb. 216 Würzburger Residenz, Treppenhaus

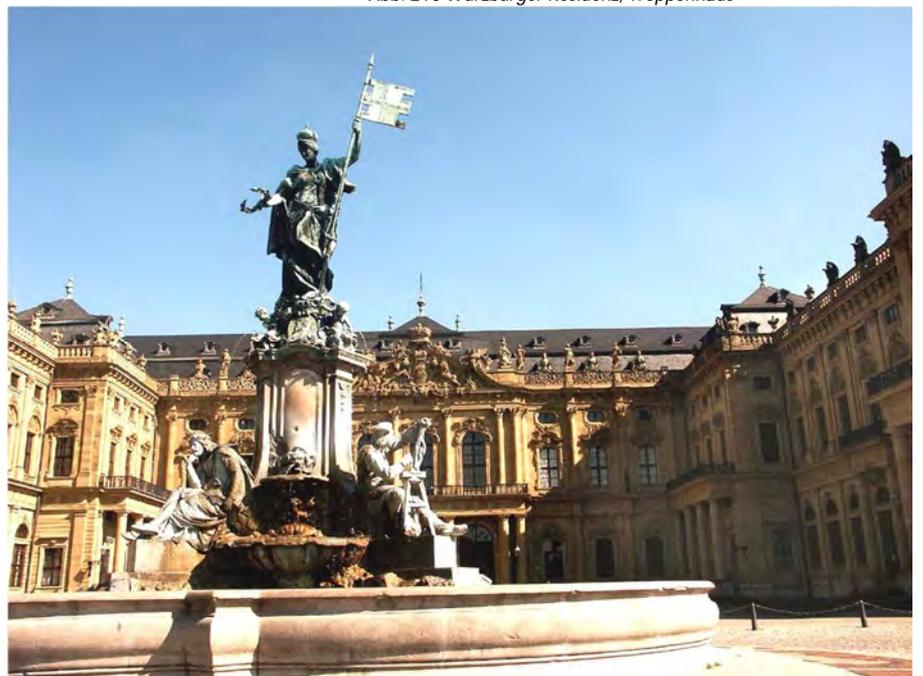


Abb. 217 Würzburger Residenz

02.4

Zukunft der Stadt Würzburg



Abb. 218 Landesgartenschau 2018 – Gesamtkonzept: Siegerentwurf, Planungsbüro Hutter-Reimann

Stadtentwicklung

Das heutige Städtebauförderungsprogramm verfolgt das Ziel „den Erhalt und die Weiterentwicklung zentraler innenörtlicher Versorgungsbereiche als Standorte für Wirtschaft, Kultur, Wohnen, Arbeiten und Leben (vgl. Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern 2008) zu ermöglichen“³⁰

Die Lage der Stadt im Maintal und nur der allmähliche Anstieg nach Osten machen diese und auch weit von der Altstadt liegenden flachen Stadtbezirke für das zukünftige Stadtentwicklungsprogramm interessant. Dennoch die zukünftige Entwicklung der Innenstadt und die in der Nähe zur Altstadt liegenden Stadtbezirke Würzburgs sollten die unterschiedlichen historischen Schichten der Stadt bewahren, sie sichtbar machen und ihre Qualitäten herausarbeiten. Zu diesen herausragenden Elementen

gehören „die Stadtsilhouette, die Dachlandschaft, die Hauptsichtbezüge und Achsen, der Ringpark und außer ihm liegende Bezirke, historische Einzelbauwerke, die Vielzahl unterschiedlich großer Plätze und Stadträume“⁷ Es werden immer wieder neue Orte mit dem Potential für ihre mögliche zukünftige Entwicklung und ihre Qualitätsverbesserung bzw. Orte mit einem Entwicklungsbedarf in einer Stadt gesucht.

„Das Bayerische Staatsministerium des Innern hat mit Bekanntmachung vom 4. Mai 1999 die Städte und Gemeinden im Freistaat Bayern zur Bewerbung für das Programm „Stadt und Ortsteile mit besonderem Entwicklungsbedarf - die soziale Stadt“ aufgerufen. Die Stadt Würzburg ist mit dem Projekt Heuchelhof H1 neben 14 weiteren bayerischen Städten in dieses Programm aufgenommen worden“³¹

³⁰ Schulten, Stadt- und Raumentwicklung: „Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept, Innenstadt Würzburg - Zwischenbericht“, Dortmund, sept.2011 (Manuskript), Seite 17-19

³¹ Büro für Städtebau Dr. Harmut Holl – BSI – Consult Maria Gardemann, Würzburg: „Programm: Stadt- und Ortsteile mit besonderem Entwicklungsbedarf – die soziale Stadt, Vorbereitende Untersuchungen – Heuchelhof H1 – Stadt Würzburg“, 2000 – 2002, Seite 4

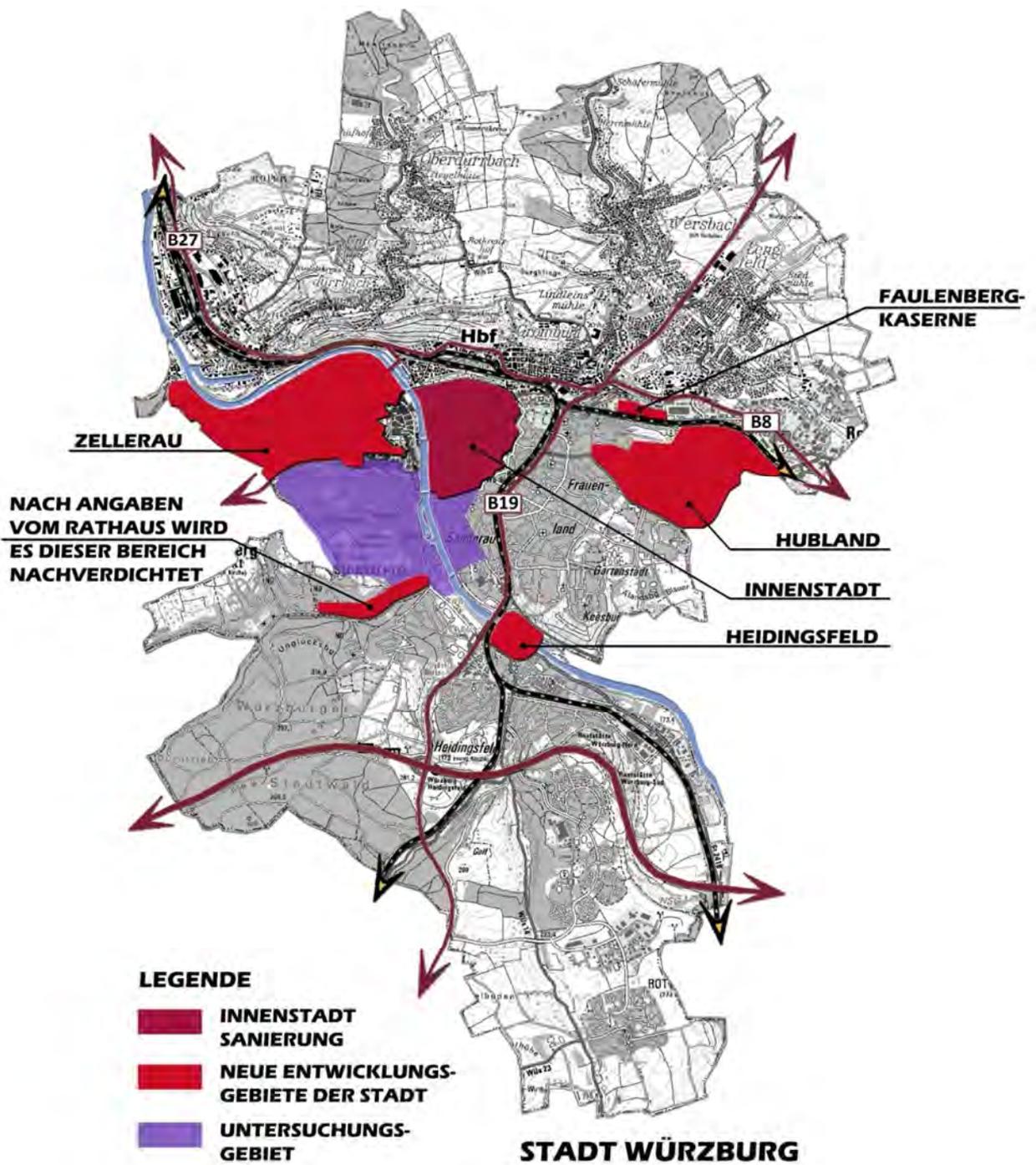


Abb. 219 Neue Entwicklungsgebiete der Stadt

Der Würzburger Stadtrat hat am „19.Juli 2007“ die Einleitungsbeschlüsse „über die Vorbereitende Untersuchungen für die Festlegung eines städtebaulichen Entwicklungsbereiches (§ 165 Absatz 3 BauGB) für die Bereiche „Leighton Barracks“, „Faulenbergkaserne“, „US-Hospital“ und „Lincoln-Housing-Area“ – gefasst“³². Das sind also die Stadtteile, die in der näheren Zukunft neu aufgebaut bzw. saniert werden. Dafür wurden in den letzten Jahren vom Baureferat Würzburg die Wettbewerbe und Workshops für Studierenden als auch die Untersuchungen von Architekten und Stadtplanern durchgeführt.

Zu den bei der Stadtentwicklungsabteilung geplanten Erweiterungsgebieten gehören auch die Stadtteile **Heidingsfeld** und **Zellerau**.³³

Die Altstadt wird nach dem Untersuchungsbericht „Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept – Innenstadt Würzburg“ in der Zukunft saniert. Die Altstadt ist sehr dicht und kompakt bebaut. Es gibt innerhalb von Glacis bzw. Ringparks sehr wenig öffentliche Grünflächen. Deswegen wird der Park zum Erholungsort der Bewohner, Studenten und zugleich der Stadtbesucher genutzt.

Bei den neu geplanten und in der Zukunft realisierenden Stadtteilen wird man mehr grüne Flächen berücksichtigen. Wie die **Landesgartenschau 2018** – als Gegenteil zum Altstadt-Konzept „Grün in der Stadt“ kommt es zu einem neuen Konzept „Stadt im Grün“. Mit einem Integrierten Stadtentwicklungskonzept und Förderprogramm Stadtumbau West wurden für das Areal **Faulenberg-Kaserne** (eh.US-Liegenschaft)(Masterplanung ab Dez. 2010) und **Hubland** (Rahmenplanung ab Nov.2009 und Europäischer Wettbewerb: European2011) dem Stadtrat Entwürfe vorgeschlagen. In dem Stadtteil „Am Hubland“ werden auch Universitätserweiterungen durchgeführt. Auf dem Bereich des **Hublands** den ehemaligen **Leighton Barracks** wird von dem Baureferat das Konzept



Abb.220 Würzburg, Foto: 19.11.2012

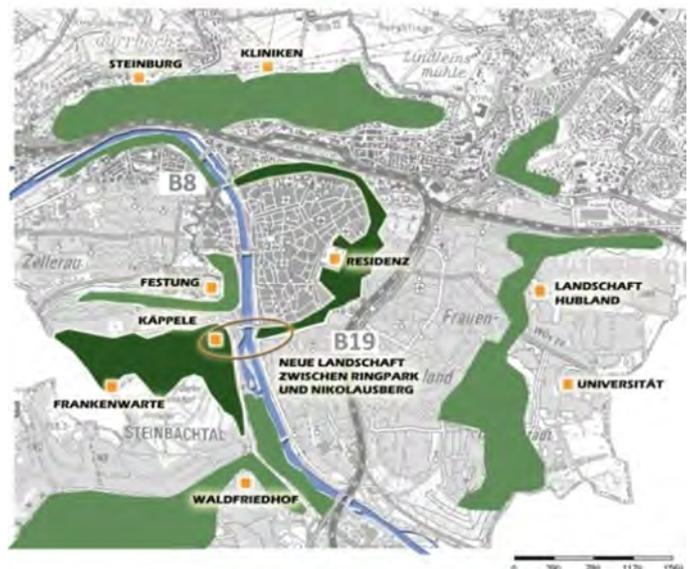


Abb. 221 Würzburg, Projektgebiet: Vision³⁴ nach Verbindung den Ringpark mit dem Nikolausberg über den Main

Landesgartenschau 2018³⁵ nach einem Realisierungswettbewerb vorgeschlagen. Außerdem wurde für den Stadtteil **Zellerau**, nördlich von der Altstadt gelegen, im Jahr 2010 ein Entwicklungskonzept für ein integriertes Handlungskonzept mit neuen Wohn- und Grünflächen vorentwickelt³⁶.

³² Stadtentwicklungskonzept Stadt Würzburg: www.wuerzburg.de/de/bauen-wohnen/planen/stadtentwicklung/konversionsverfahrenleightonbarracks/konversionsflaechenimstadtgebietwuerzburg/21316.Integriertes_Stadtteilentwicklungskonzept_ISEK.html, 28.02.2012

³³ Stand: April 2012, Information aus Baureferat Würzburg, Fachabteilung für Stadtentwicklung und Stadterneuerung

³⁴ Meine Vision, es gab bis heute keine Vorschläge zu Entwicklung des Bereiches – Bem. von Autor

³⁵ Landesgartenschau 2018, Siegerentwurf, Planungsbüro Hutter-Reimann: <http://www.br.de/radio/bayern1/sendungen/mittags-in-mainfranken/lgs2018-siegerentwerfer108.html>, 23.08.2012

³⁶ Information auf Grund von Entwicklungskonzept Würzburg: www.wuerzburg.de/de/bauen-wohnen/planen/stadtentwicklung/index.html



Abb.222 Würzburg, Panoramabild aus der Festung, 2012

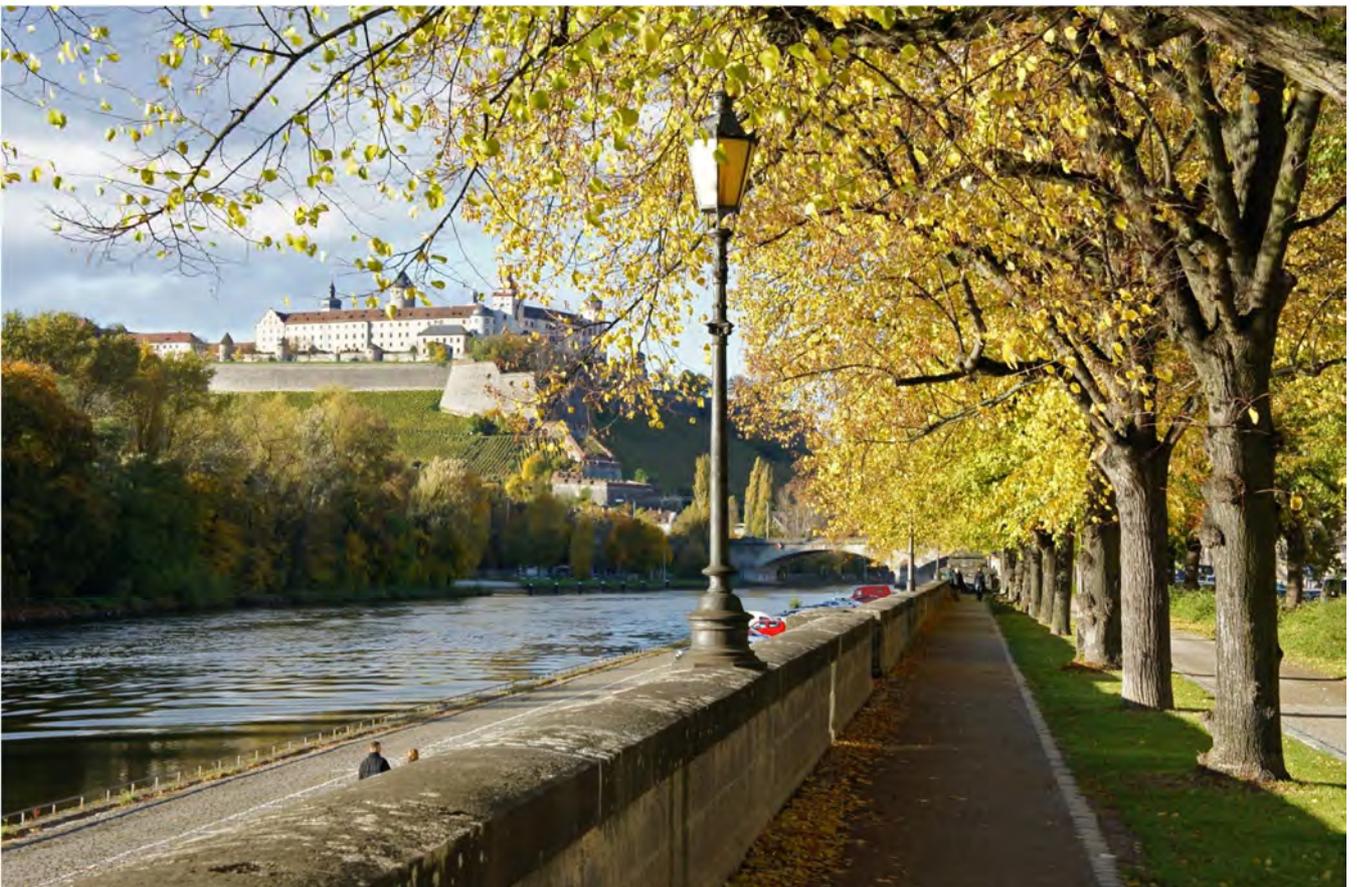
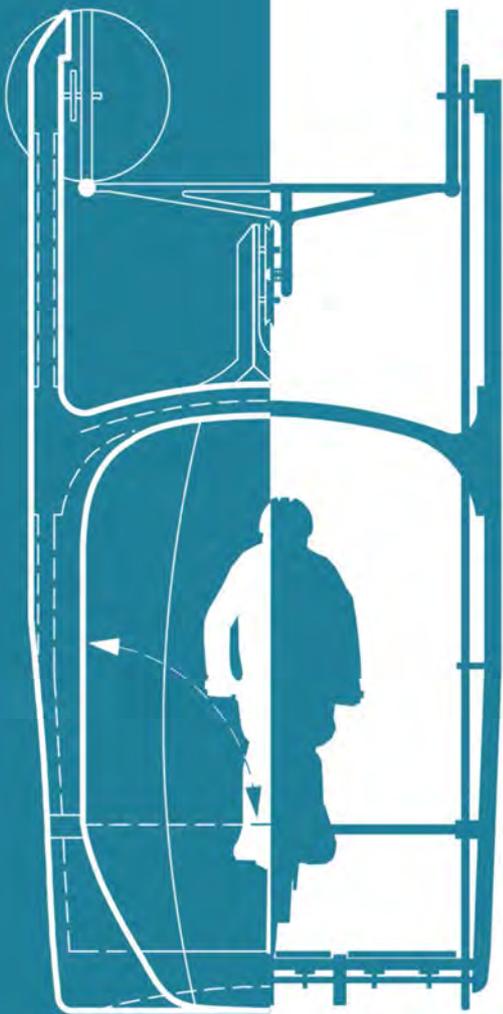


Abb.223 Würzburg, 2012



03

PROJEKTGEBIET „ZONE A“

■ **03.1** Projektgebiet Bestandanalyse ■ **03.1.1** Anlass und Ziel der Untersuchung ■ **03.1.2** Auswahl und Abgrenzung des Untersuchungsgebiets ■ **03.2** Das Zielgebiet ■ **03.2.1** Lage, Funktion und Bedeutung im gesamtstädtischen Zusammenhang ■ **03.2.2** Die Panorama Bilder des Untersuchungsgebiets Steinbachtal, Nikolausberg ■ **03.2.3** Entstehungsgeschichte und besondere Problemlage ■ **03.2.4** Romantische Straße Deutschlands und Nikolausberg ■ **03.3** Städtebauliches Konzept für die „Zone A“

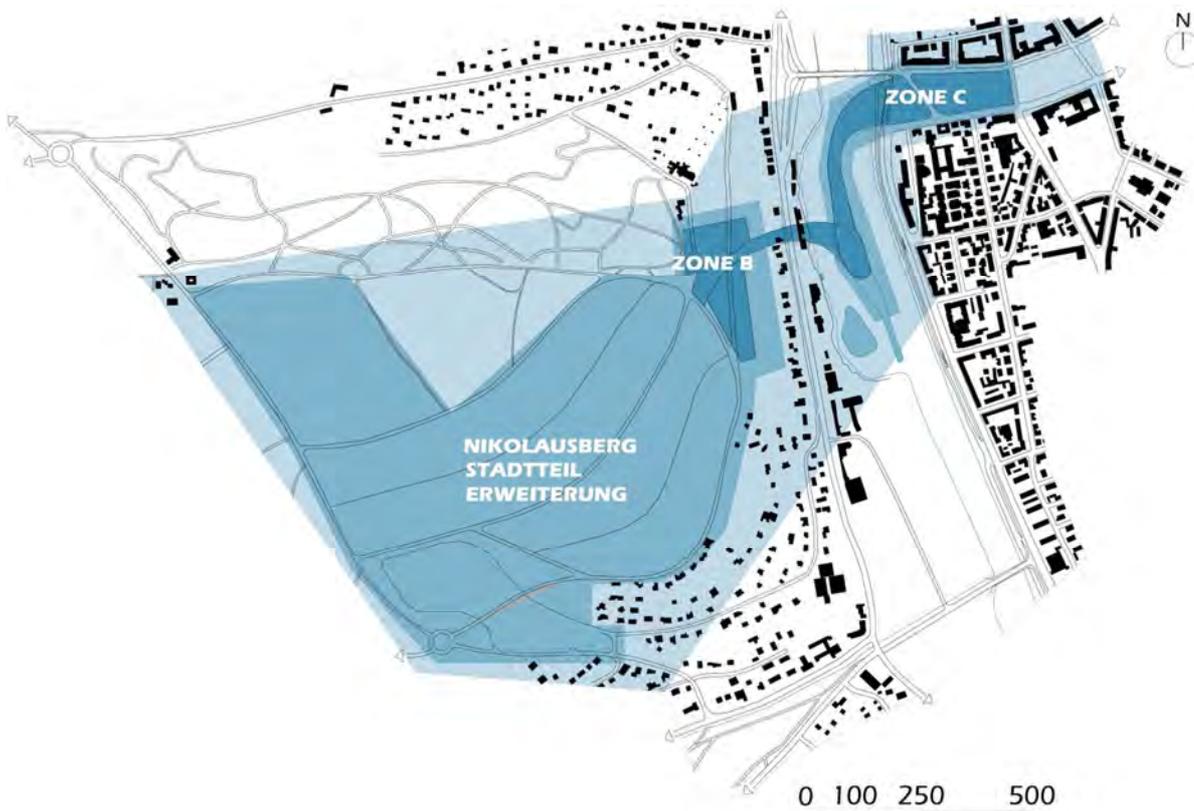


Abb. 224 Untersuchungsgebiet „Zone A“ mit der blauen Markierung der späteren Analyse

03.1.1 Anlass und Ziel der Untersuchung

Die Altstadt Würzburg ist durch den Ringpark begrenzt, der auf der Stelle der alten Schutzmauer aus der Barockzeit errichtet wurde. Der bei den Einwohnern, Studenten und Stadtbesucher sehr beliebte Park bietet zahlreiche Möglichkeiten der Erholung und Entspannung. Die an diesen Park grenzende Residenz macht diesen auch für Touristen sehr interessant. Die Bereiche des Parks, die zum Main herausgehen, werden aber durch Straßen öfters unterbrochen. Für die Erholung der Bewohner sind deswegen diese Bereiche weniger attraktiv im Vergleich mit den größeren Grünflächen des mittleren Teils, der grünen Parkanlage. Für die Fußgänger existiert im Sinne der Erholung auch keine gute Beziehung zwischen dem Mainufer und dem Park, da das Ufer auch als Autoparkplatz genutzt wird. Was andererseits nicht so schlecht ist, wenn man bedenkt, dass man von diesem Standort schnell in das

Stadtzentrum kommt oder zur Festung wandern kann. Der Erholungsbereich des Ringparks bleibt also hauptsächlich in der Mitte des Parks und hat keine Möglichkeit sich nach außen zu verbreiten.

Sowohl in der Stadt Würzburg als auch in ihrer Umgebung gibt es viele grüne Flächen, Wälder, Weinberge und andere grüne Landschaften mit unglaublich vielen Wanderwegen. Der Ringpark liegt am östlichen Mainufer. Auf der anderen Seite des Mainufers, auf dem Nikolausberg verläuft ein Denkmalschutzter Wald, ein weiterer schöner Erholungsort der Mainstadt, der mit dem Ringpark in einer visuellen Beziehung steht. Dieser Wald liegt auf der Höhe des Nikolausberges zwischen das Käppele³⁷ und der

³⁷ Offizieller Name ist Wallfahrtskirche Mariä Heimsuchung, Arch. Balthasar Neumann, 1748–1750

Frankenwarte³⁸. Der Bergabhang Richtung Stadt ist auch grün und bepflanzt und wird überwiegend als private Kleingartenanlage genutzt. Die Beziehung zwischen Innenstadt und dem Nikolausberg ist durch lange Geschichte der Stadt geprägt. Der Nikolausberg diente früher auch als Steinbruch für die Stadtbauung und als religiöser Pilgerort für die Gläubigen. Bis heute bezeichnen die Bürger den Berg und das Leben dort vor allem wegen den vielen landwirtschaftlichen Flächen, Gärtnereien, dem Wald und vielen Einfamilienhäusern und Villen als „flucht von der Stadt“. Noch in der Mitte des 18. Jahrhunderts wurde diese untrennbare Beziehung zu der Stadt durch das von Baltasar Neumann errichtete Käppele verstärkt. Der Nikolausberg bietet die beste Möglichkeit einen Blick auf die Altstadt von oben zu werfen.

Das Käppele und der Frankenwartturm sind aber bis heute die einzigen Einrichtungen um das Stadtbild von oben zu genießen.

Interessant ist auch, dass die historische Bedeutung des Nikolausberges und das Interesse der Touristen an diesem Berg wächst. Eine so genannte „Romantische Straße“, eine heutzutage bekannteste und sehr beliebte deutsche Touristikroute findet dort ihren Anfang. Weltbekannt wurde diese noch in den fünfziger Jahren des letzten Jahrhunderts, als viele Menschen einen schönen und malerischen Weg vom Main bis zu den Alpen erleben wollten und diese Straße für sich entdeckt haben. Es gibt auch heute zahlreiche Möglichkeiten sowohl mit dem Bus, als auch mit einem Fahrrad den Weg zu folgen.

Die beiden grünen und schönen Erholungsflächen: die Fläche des Waldes auf dem Nikolausberg und des Ringparks lassen sich also verbinden – das wäre eine sinnvolle und nachvollziehbare Lösung. Ob diese Verbindung visuell bleibt oder ob die Stadt auch in dieser Richtung sich erweitert, bleibt jedoch noch offen. Das Nikolausberg-Areal bietet eine außergewöhnliche Chance, im Süd-Westen der Stadt Würzburg eine neue elegante und moderne Architektur auf den landwirtschaftlichen Flächen und auch teilweise an dem Berghang und über dem Maintal zu entwickeln. Es soll dadurch der Erholungsbereich des Ringparks erweitert werden.

Auf Grund der großen Komplexität dieser Frage, wie man dieses Areal am besten nutzt, wurden ganz am Anfang die Beschränkungen klar definiert. Ich stellte mir also keine Aufgabe das große städtebauliche Projekt für den Bereich Nikolausberg zu machen, sondern beschränke mich hier auf eine konzeptuelle Lösung. Die Analyse zu diesem städtebaulichen Konzept sollte aber helfen, den Bereich des Nikolausberges und den Maintalbereich besser zu verstehen. Inspirierend und fragwürdig an diesem steilen Bereich des Berges war die Tatsache, dass ohne ein von der Stadt Würzburg festgelegtes Bebauungskonzept das gesamte Areal bebaut wird. Von anderer Seite bleibt der Mainbereich hinter den Inseln, entlang der Mergentheimer Straße für die Passanten unerreichbar und konnte heutzutage nur als Privat wahrgenommen werden. Das Areal, wie schon früher erwähnt, ist aber nicht nur für Touristen sondern auch für die Bewohner der Stadt sehr interessant, könnte vielleicht bessere Chancen für die Erholung und Sport bieten. Es wird weiter auch über neue Stadterlebnismöglichkeiten gesprochen.

Nach der Bestandanalyse von dem Standort (in Abb. 224 gezeichnete „Zone A“) wurde festgestellt, dass in diesem Areal des Hangs des Nikolausberges man auf einem gewissen Abstand von Käppele und von der denkmalgeschützten Waldfläche ein kleines Hotel bauen könnte. Und weiter am Hang des Berges eine Wohnsiedlung planen, die heute landwirtschaftlich genutzt wird. Für die Wohnsiedlung wird nur eine konzeptuelle Lösung gezeigt. Genauer bearbeitet wird hier das Hotelgebäude, der Ort, der zugleich eine vertikale Verbindung zwischen Ebene der Mergentheimer Straße und dem Wald oben darstellt.

Die Nähe zur Altstadt und die vielfältigen Umgebungsbeziehungen, so wie die visuellen Beziehungen zum Ensemble der Altstadt, dem Denkmalgeschütztem Wald des Nikolausberges, dem Würzburger Stadtwald am Steinbachtal, der touristische und historische Anfang der Romantischen Straße von Main bis zu den Alpen, ein beliebter Erholungsgebiet, der Frankenwarte-Turm und das Käppele von Baltasar Neumann als Teil des Ensembles der Stadt Würzburg sind dabei das besondere Potenzial dieses Gebietes.

³⁸ Einen Aussichtsturm mit einem guten Rundumsicht über Stadt und Umland, 1894

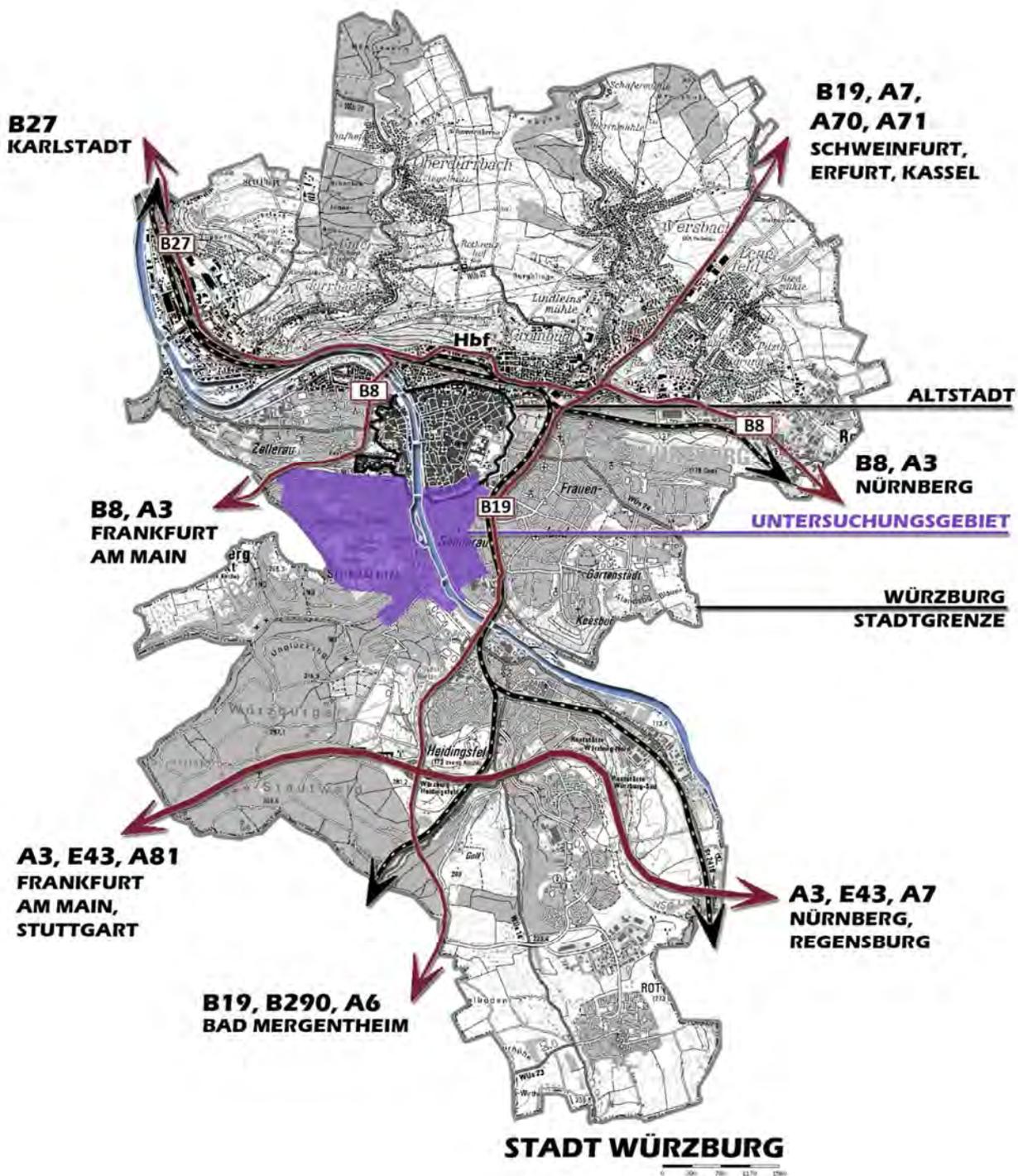


Abb. 225 Lage des Untersuchungsgebietes in der Stadt und die wichtigen Straßen

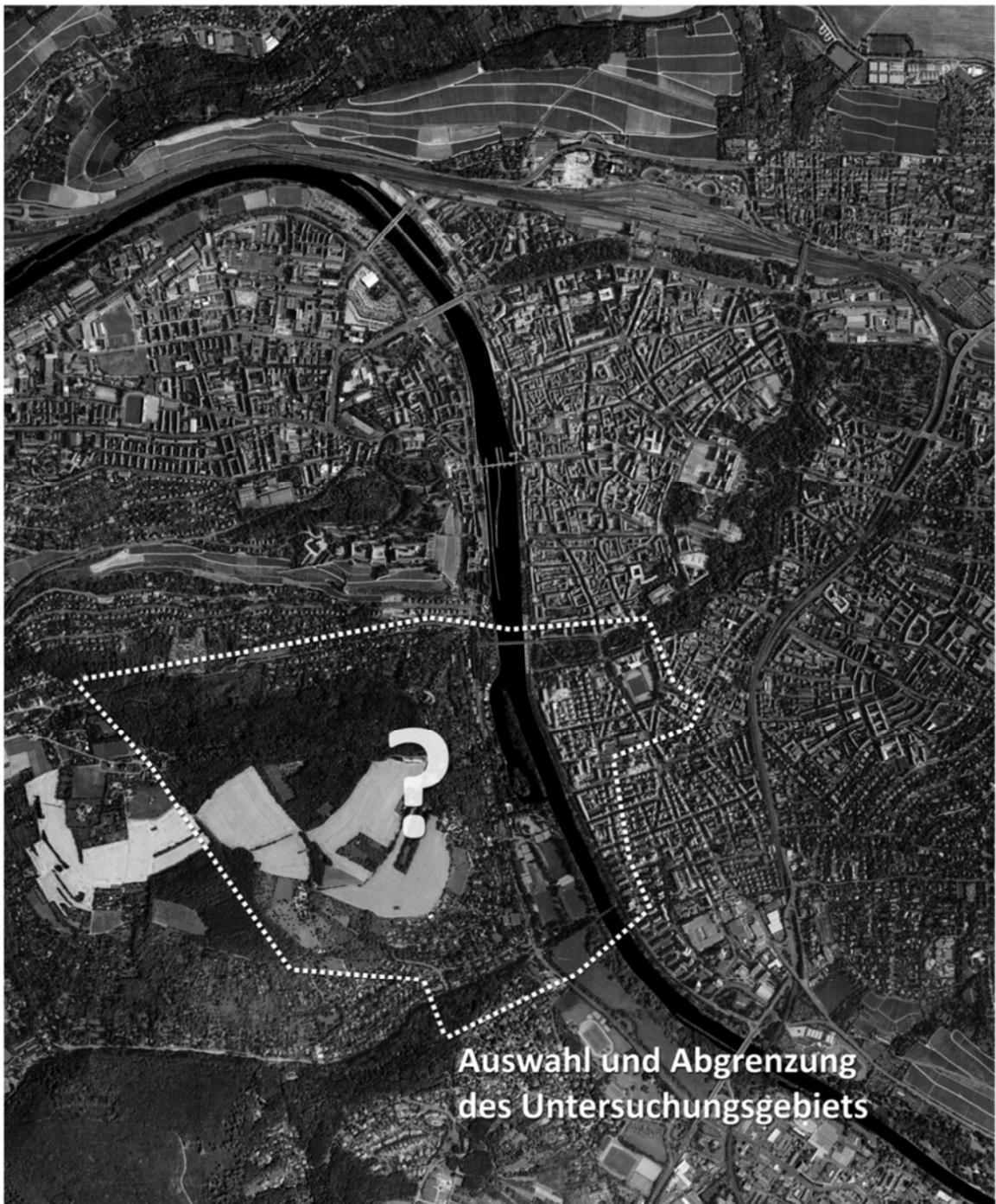


Abb. 226 Auswahl und Abgrenzung des Untersuchungsgebiets – Zone A

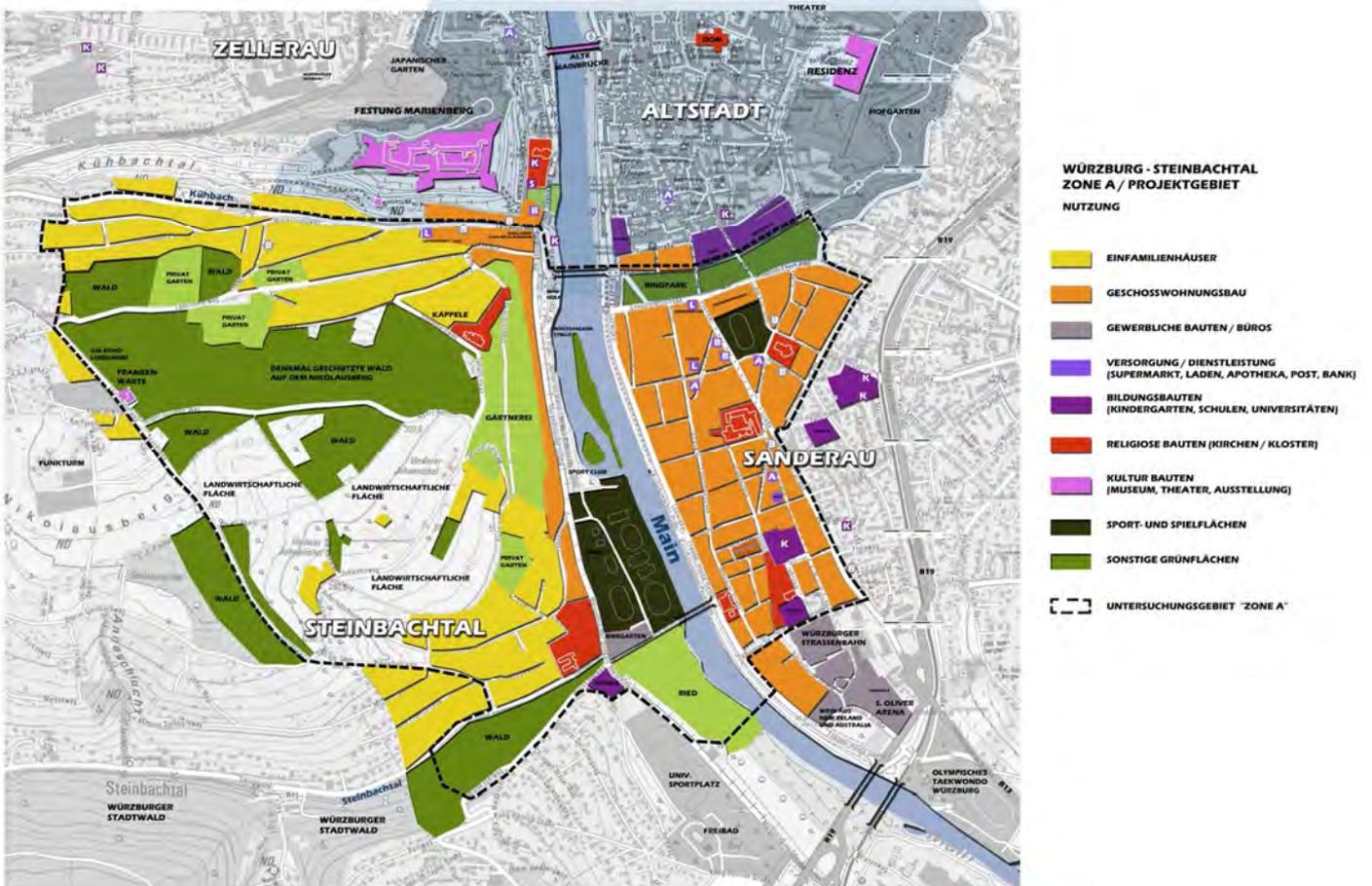


Abb. 227 Nutzungsschema mit der Beschriftung der Stadtteile

03.1.2. Auswahl und Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes (vgl. Abb. 226) orientiert sich in weiten Teilen an der südlichen Grenze des Stadtbezirks Altstadt, an den Stadtbezirk Steinbachtal und Stadtbezirk Sanderau. Im nördlichen Teil bildet die Spechtweg-Straße die Grenze des Untersuchungsraumes. Im östlichen Teil bildet Am Exerzierplatz – Franz-Ludwig-Straße – Friedenstraße – Randersackerer Straße die Grenze. Im südlichen Teil bildet Waldkugelweg – Sebastian-Kneipp-Weg – Breslauer Straße die Grenze. Im nördlichen Teil bildet Leistenstraße – Löwenbrücke – Sanderring die Grenze.

Man soll davon ausgehen, dass im Nördlichen Teil des Untersuchungsraumes/Untersuchungsgebietes ein starker Bezug zur Altstadt existiert: sowohl visuell als auch historisch gesehen.

Dieses Untersuchungsgebiet wurde absichtlich in größeren Rahmen genommen, dadurch wurde es leichter das weiter bearbeitete Projektgebiet zu bestimmen. Das sollte eine Grundlage und zugleich eine Analyse sein, um das Gebiet und ihre Beziehung zur Altstadt zu verstehen.

03.2

Das Zielgebiet



Abb. 228 Das Untersuchungsgebiet: Blick zu dem Nikolausberg von der Ludwigsbrücke

03.2.1 Lage, Funktion und Bedeutung im gesamtstädtischen Zusammenhang

Das Zielgebiet hat eine zentrale Lage in der Stadt und liegt zwischen drei großen Stadtteilen: Altstadt, Sanderau und Steinbachtal. Wir haben bei den Beschreibungen der Stadt Würzburg im vorigen Artikel die zukünftige Entwicklungen und Bereiche der Stadterweiterungen besprochen. Wir haben gesehen, dass die Stadt Würzburg in letzter Zeit viel Geld in den neuen Wohnbau investiert. In der Nähe zum Untersuchungsgebiet liegende Stadtteile „Zellerau“ im Norden und „Heidingsfeld“ im Süden werden heute durch den neuen Wohnungsbau nachverdichtet. Sogar den Bereich Steinbachtals, im Norden des Stadtwaldes und im Süden vom unserem Untersuchungsgebiet, plant man in dem

Baureferat in der Zukunft nachzuverdichten. Wir können also vorhersehen oder vermuten, dass auch der heute in gewisse Weise problematische Bereich des Nikolausberges nachverdichtet wird. Wie es schon erwähnt wurde, liegt dieses Areal sehr nah zur Altstadt und löst deswegen bei Bewohnern sehr große Nachfrage bei einer Wohnungssuche oder bei einem Hauskauf aus. Mit anderen Worten ist der Nikolausberg für die neuen Bauprojekte sehr attraktiv. Diese Aussage bestätigt die Tatsache, dass die andere steile Seite des Berges Richtung Festung bereits dicht bebaut ist. Wir können sogar behaupten, dass dieser Bereich nicht weniger bedeutend für die Stadt ist, als die nachverdichtete Zellerau oder das Heidingsfeld.



Abb. 229 Die Panoramen Bilder der Untersuchungsgebiet Steinbachtal, Nikolausberg

03.2.2 Die Panorama Bilder des Untersuchungsgebiets Steinbachtal, Nikolausberg

Der Nikolausberg hat eine starke historische Dominante: die kleine Kapelle, oder in Unterfranken das so genannte Käppele, wurde nach Plänen von Baltasar Neumann 1748-1750 gebaut. Der volle Name ist Wallfahrtskirche Mariä Heimsuchung. Das Käppele grenzt an dem Wald, der vom Niveau des Käppele anfängt und weiter nach oben geht. Auf der Spitze des Berges ist ein Sichtturm die

„Frankenwarte“ im 19. Jahrhundert gebaut worden, um das Panorama der Stadt und den Ausblick in das Maintalvoll erfassen zu können. Der Bereich des Berges, der nach unten von Käppele geht ist sehr steil und ist für die private Gartennutzung freigegeben, der Bereich südlich der Waldfläche des Berges wird jeher landwirtschaftlich genutzt.



Abb. 230 AUSBLICK 1 – von der Ludwigsbrücke in der Richtung des Projektgebiets



Abb. 231 AUSBLICK 2 – von der Ludwigkai Straße in der Richtung des Projektgebiets

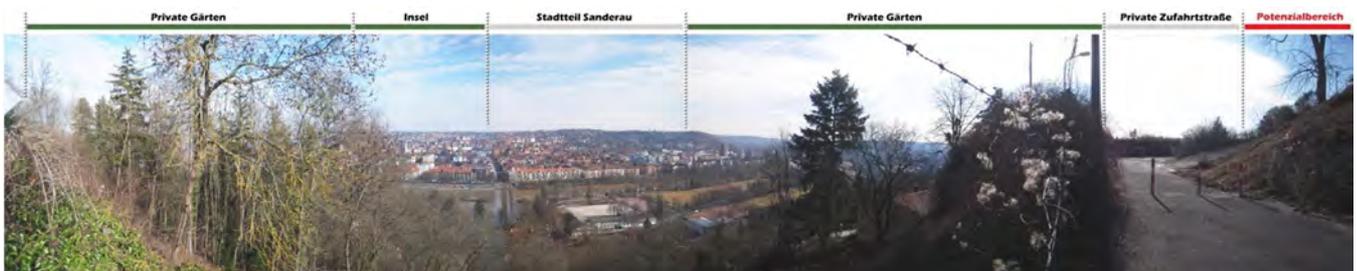


Abb. 232 AUSBLICK 3 – von dem Projektgebiet in der Richtung Süd-Ost

In dem unteren Teil des Berges entlang der Straße wurden die großen Villen noch vor dem zweiten Weltkrieg gebaut. Und der zum Mainufer grenzende Bereich von dieser Seite wird als Sportfläche genutzt. Die Panoramabilder zeigen die Atmosphäre des Projektgebiets. Auf den Ausblicken/Panoramabildern 1, 2 und 7 sehen wir die Ludwigsbrücke (auch Löwenbrücke genannt) über Main, die am Ende des 19. Jahrhunderts gebaut wurde. Der Brückenbau ist ein begleitender Aspekt der Stadterweiterung Würzburgs der Industrialisierungszeit. Diese Brücke ist bis heute eine einzige Verbindung in diesem zum Ringpark grenzendem Bereich zwischen den beiden Ufern für die Fußgänger, Radfahrer, Autofahrer, Bus- und Straßenbahnverkehr.

Auf dem Panoramabild 5 sieht man den Bereich der zur Gartennutzung frei gegeben ist. Sehr steile Teile bleiben dadurch unbenutzt. Diese Gasse ist ein einziger Zugang zu diesen Gärten, die von beiden Seiten liegen und für Straßenverkehr geschlossen ist. Die Aussichtsplattform des Käppele und Frankenwarte bieten heutzutage die einzige öffentliche Möglichkeit das Panorama der Würzburger Altstadt von diesem Berg zu genießen. Durch die beiden Inseln wird die Bebauung des gegenüber liegenden Ufers durch Bäume bedeckt. Dadurch scheint der ganze Berg von außen grün und freundlich (Ausblick 6 ist ein direkter Blick Richtung den Inseln).

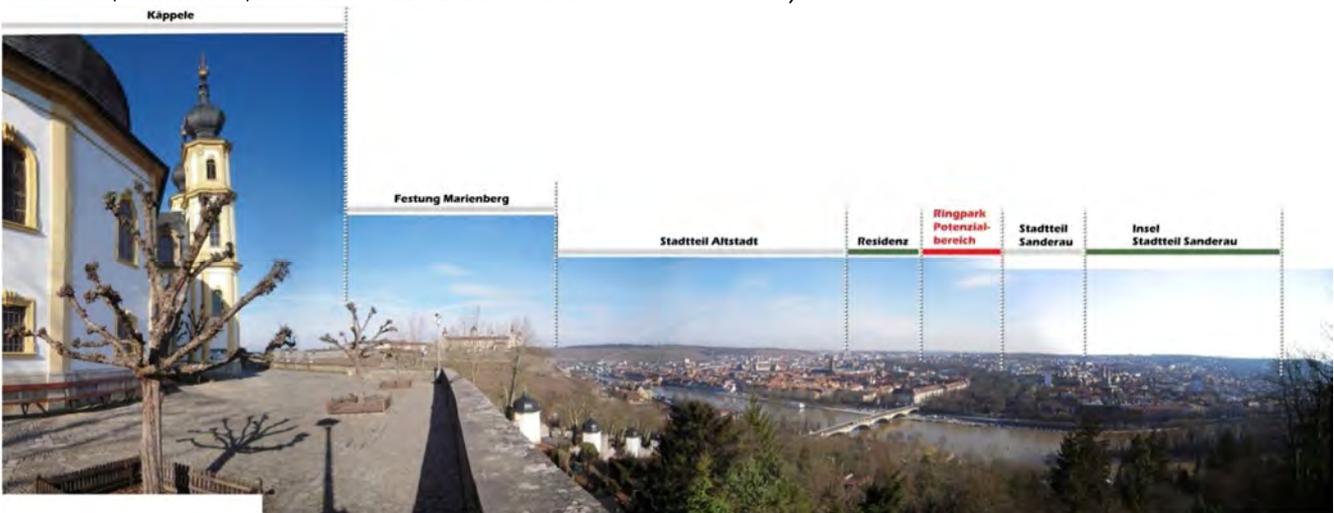


Abb. 233 AUSBLICK 4 – Vom Kapelle in der Richtung Altstadt



Abb. 234 AUSBLICK 5 – Das Projektgebiet, auf dem Niveau des Mainleitenwegs



Abb. 235 AUSBLICK 6 – von der Ludwigkai Straße in der Richtung des Projektgebiets



Abb. 236 AUSBLICK 7 – vom Main in der Richtung des Projektgebiets



Abb. 237 Das Projektgebiet, Blick von dem Nikolausberg Richtung Stadt, Foto 2012

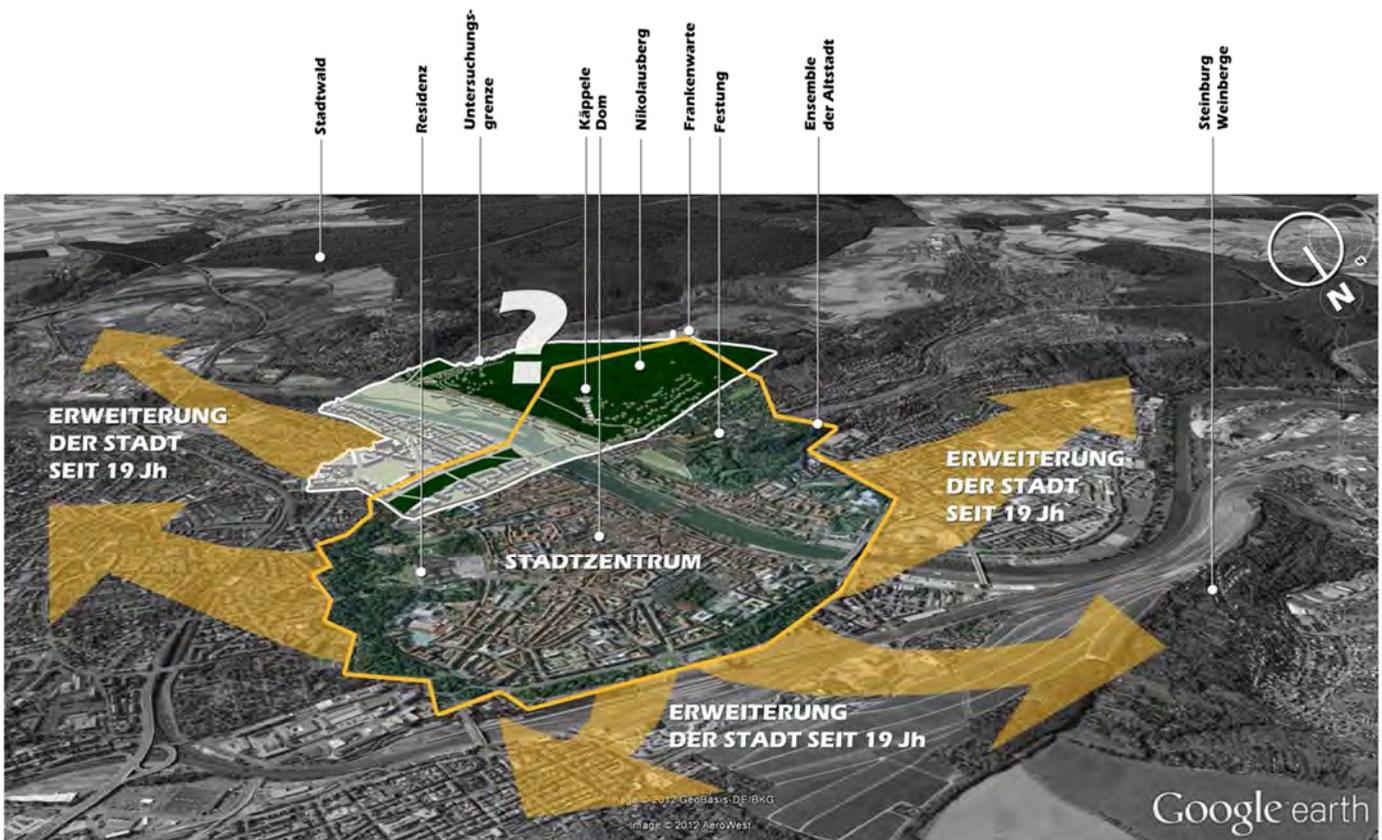


Abb. 238 Die Stadt ist seit 19. Jh. in alle Richtungen erweitert wurde

03.2.3 Entstehungsgeschichte und besondere Problemlage

Wie es im vorigen Artikel erwähnt wurde, ist die Stadt in der Zeit der Industrialisierung sehr schnell gewachsen. Der Nikolausberg wird heute auch langsam bebaut, das gilt vor allem für die Seite zur Festung und zu dem Teil des Steinbachtals. Der Teil des Nikolausberges (Abb. 223, der weißmarkierter Bereich) stellt so viele Fragen auf da er für die Stadt anscheinend kein Bbauungsinteresse darstellt. Von Zeiten des Steinbruches bis heute scheint der Berg sehr grün und freundlich zu sein. Die weitere Besiedlung des Berges braucht auch die Erweiterungen von manchen Straßen, das wäre wahrscheinlich eine kostspielige Lösung. Und bei dem heutigen Nutzungsplan ist ein großer Teil des Berges als Kleingarten und als landwirtschaftliche Fläche ausgewiesen. Es wird befürchtet, dass auf diesem Teil des Berges weitere größere Bauprojekte geben könnten.

Diese ängstlichen Behauptungen kommen unter anderen von Arbeitskreis Studierende für Denkmalschutz Würzburg³⁹. Die Stadt Würzburg macht keine genauen Aussagen zu diesem Thema. Für Touristen und Bewohner gibt es eine Buslinie, die die Stadt mit dem Berg und die das auf dem Berg liegende Kapelle und die Frankenwarte verbindet, aber das Gebiet scheint trotzdem wie getrennt von der Stadt zu sein. Der Berg wird mehr als Stadtrand von Bewohnern und Touristen wahrgenommen. Der Nikolausberg gehört zu dem Stadtteil Steinbachtal. Trotz oder wegen seiner historischen Bedeutung, wird er als grüne Kulissen der Stadt Würzburg angesehen.

³⁹ <http://denkmalschutz-wuerzburg.de/index.php/Aktionen/Nikolausberg>, 24.08.2012

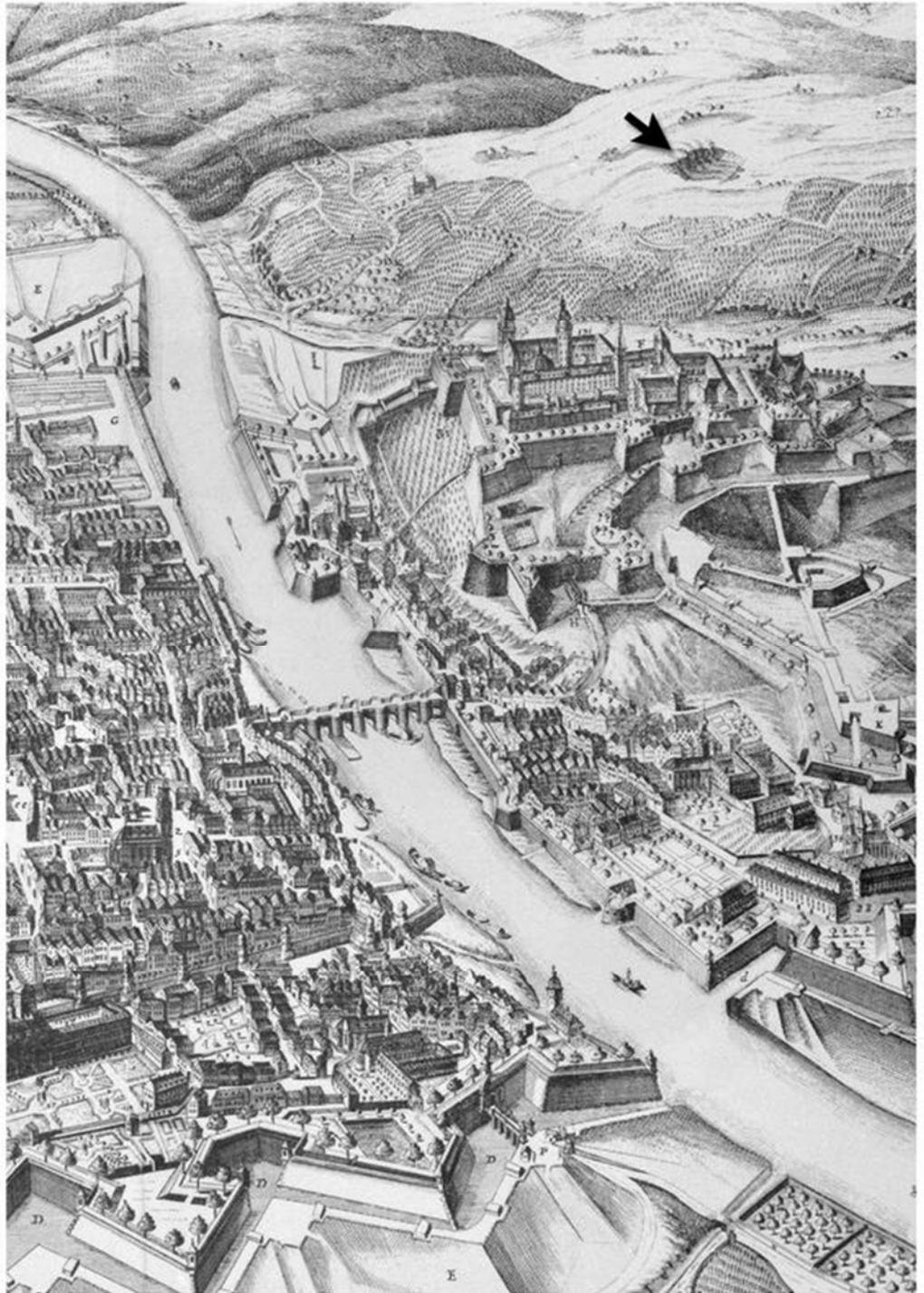


Abb. 239 Der Steinbruch auf dem Würzburger Nikolausberg (Pfeil)

03.2.4 Romantische Straße Deutschlands und der Nikolausberg

Der Nikolausberg und die Stadt Würzburg haben hier eine große Bedeutung, weil genau dort diese Straße ihren Anfang findet.



„Eine Straße erfindet man nicht alle Tage. 1950 sprossen zaghaft die ersten Wirtschaftswunderblüten, für eine Mark ging man ins Kino, und wer in der eben gegründeten Bundesrepublik einen eigenen Wagen

fuhr, der hatte es schon weit gebracht. Wo die Erfinder der Romantischen Straße damals den Mut hernahmen, eine der ersten Ferienstraßen aus der Taufe zu heben, sagt einem heute niemand mehr, kaum noch kennt man ihre Namen selbst zwischen Würzburg und Füssen. In der amerikanischen Besatzungszone des viergeteilten Deutschlands setzten sie Hoffnung auf einen amerikanischen Touristenstrom⁴⁰“.



Abb. 240 Die Romantische Straße Deutschland / Würzburg – Füssen



Abb. 241 Knapp 400 Kilometer lang ist die Romantische Straße Würzburg-Füssen

⁴⁰ Artikel: Romantische Straße Deutschland: <http://www.schwangau.de/die-romantische-strasse-1053.html>, 4.11.2012



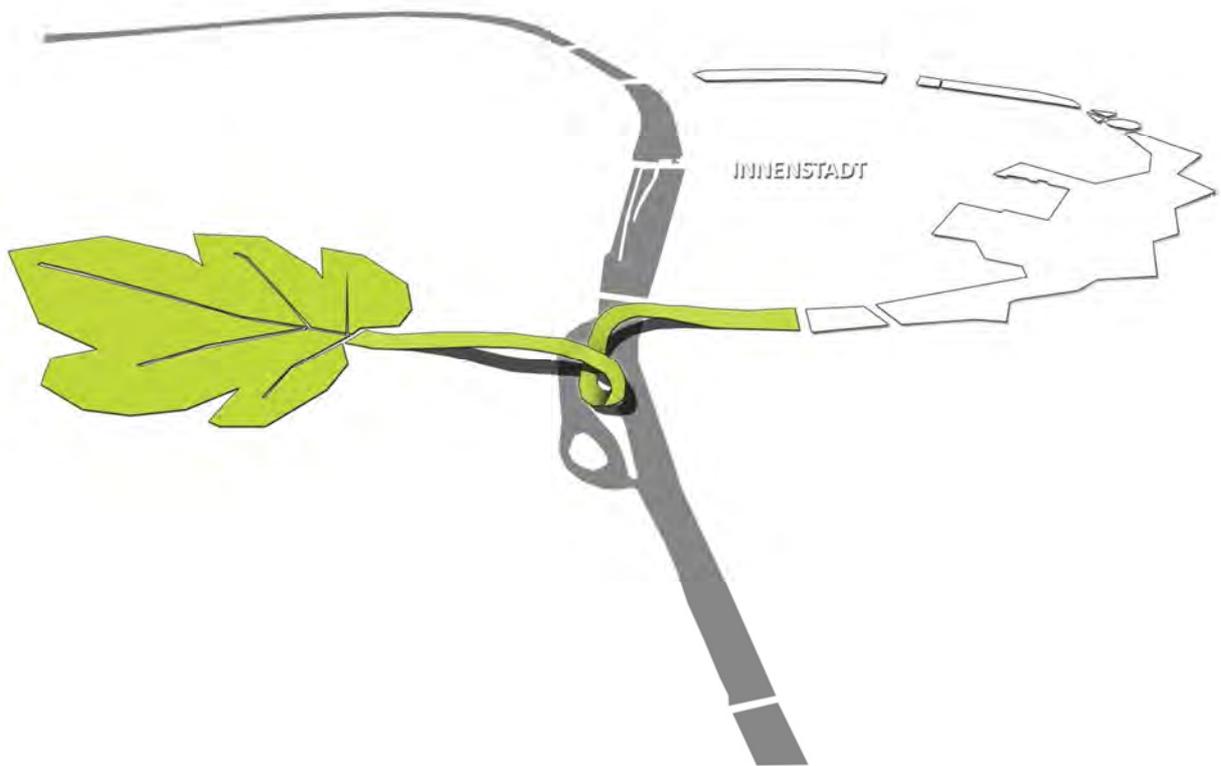
Abb. 242 Schloss Neuschwanstein



Abb. 243 Würzburger Residenz



Abb. 244 Rothenburg ob der Tauber



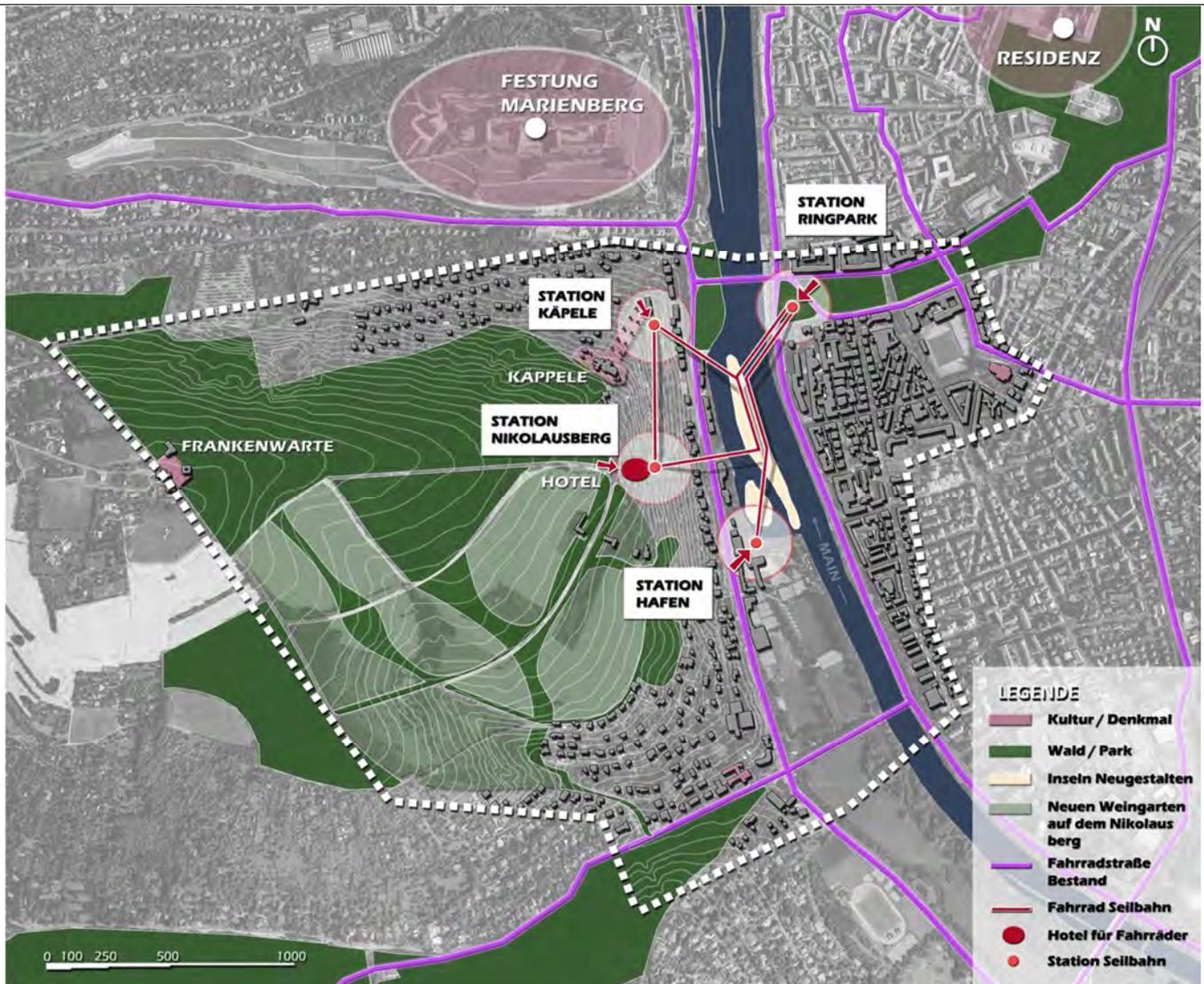


Abb. 246 Programm

03.7 Städtebauliches Konzept für die Zone A“

Auf dem Nikolausberg werden neue Grünflächen und Weingärten entstehen, in dem Bereich wo sich heutzutage viele Landwirtschaftliche Flächen befinden, die man im Fall einer Verdichtung der Stadt mit einer grünen Siedlung bebauen könnte. So wird dadurch das Grüne des Waldes mit dem heute existierenden Villen und Einfamilienhäusern verbunden.

In der Stadtmittle fehlt ein öffentlicher Erholungsbereich

mit einer Verbindung zum Main. Diesen Erholungsbereich kann man schaffen in dem man den Ringpark mit Grünem der Inseln durch eine neue Fußgängerbrücke verbindet. Aber um die Landschaft der Inseln nicht sehr stark zu beeinträchtigen, wird ein Strand durch ein Ponton-System geplant und dadurch werden dort auch neue Bademöglichkeiten entstehen. Die neue Attraktivität für den Bereich könnte man auch durch neue Art von Sportaktivitäten gewinnen, so wie

zum Beispiel durch ein Projekt an detailliert erarbeiteten Mobilzellen für Radfahrer.
Der nördliche Teil des Untersuchungsgebietes liegt in der Nähe zu der Stadtmitte und ist deswegen mehr für die Touristen interessant. Auf Grund des Mangels an Hotelplätzen in diesem Gebiet und der heute existierende Infrastruktur auf dem Nikolausberg wird ein kleines Hotel an östlichen steilen Hang des Berges vorgeschlagen.

Ziel:

- 1) den Ringpark mit dem Wald und dem Erholungsbereich auf dem Nikolausberg verbinden. Darunter verstehe ich eine Möglichkeit sowohl für die Touristen, als auch für die Bewohner einen schnellen Transport zwischen diesen zwei Punkten.
- 2) eine Verbindung beider Ufern des Mains und der Inseln

Dieser Transport-Mechanismus oder Mobilzelle für diese Verbindung – ist in dieser Arbeit bedeutendstes Element. Die Radfahrer, Touristen und Rollstuhlfahrer sind dabei die Hauptbenutzer.

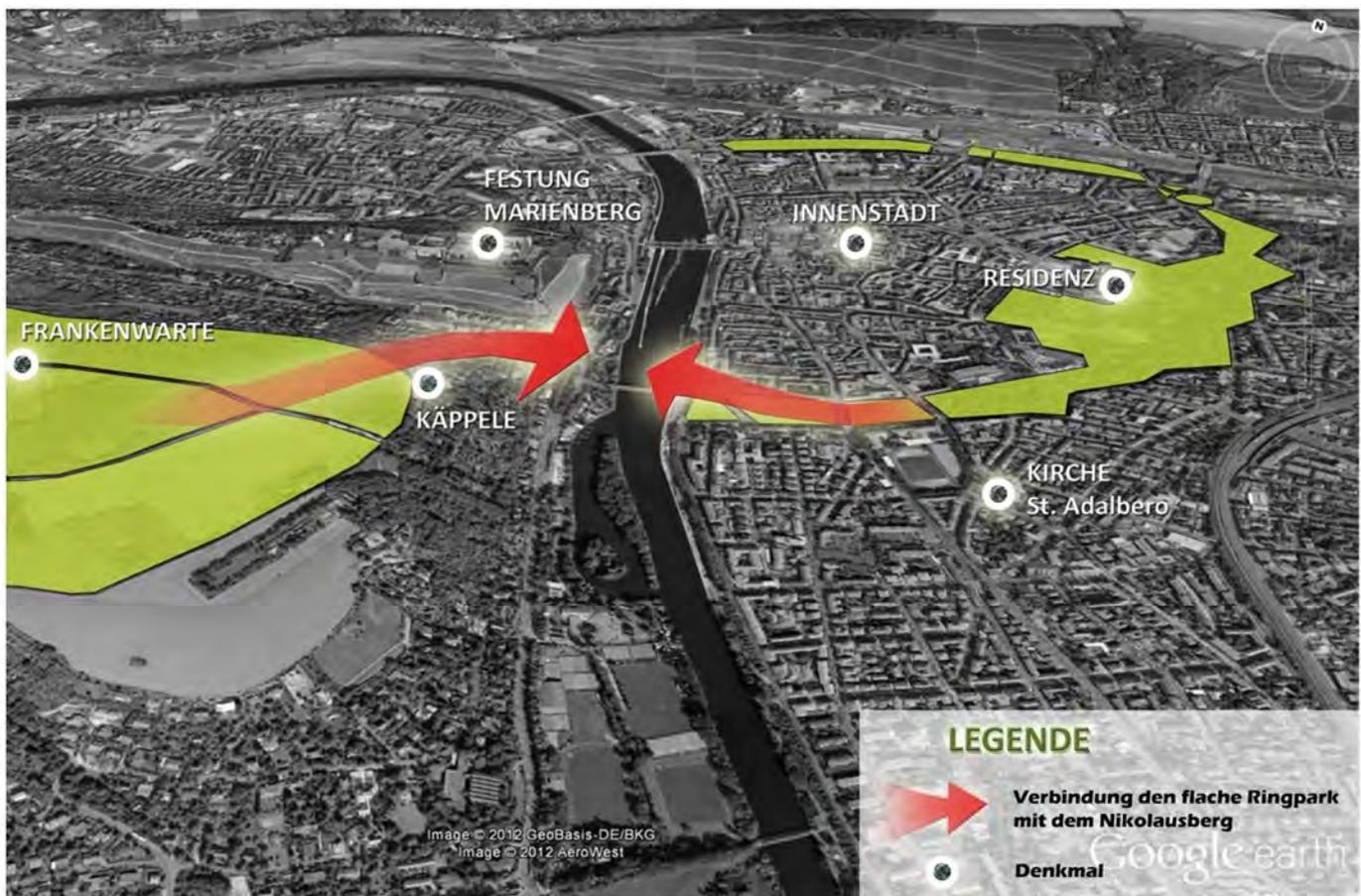


Abb. 247 Konzept-Entwicklung, Bild 1

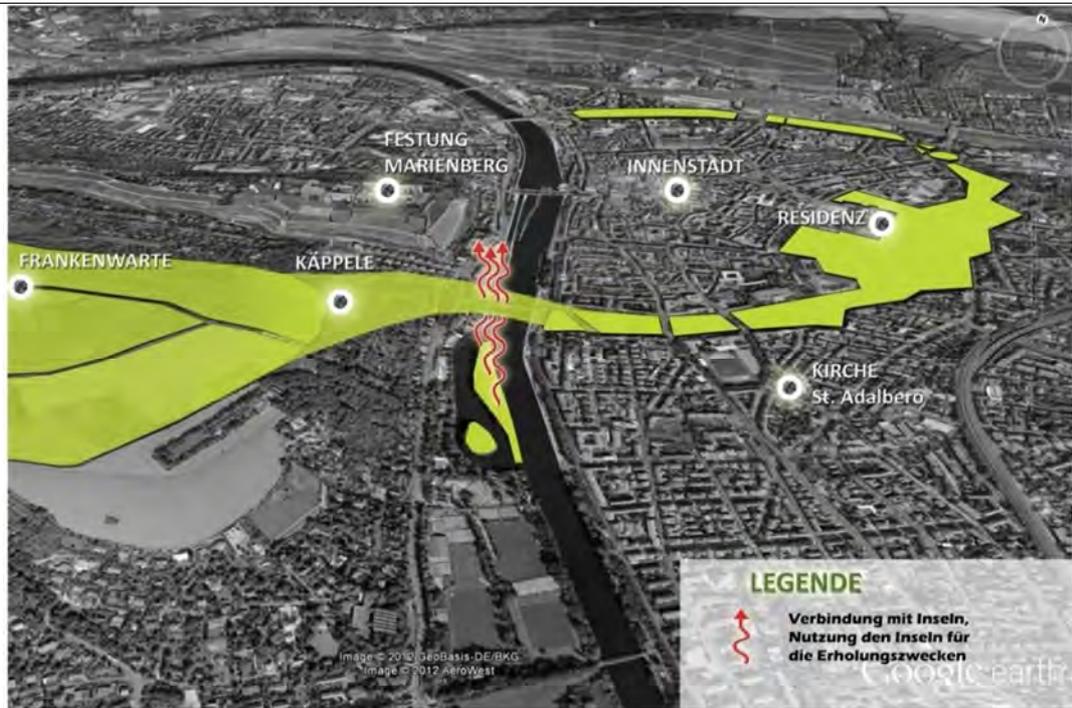


Abb. 248 Konzept-Entwicklung, Bild 2



Abb. 249 Konzept-Entwicklung, Bild 3

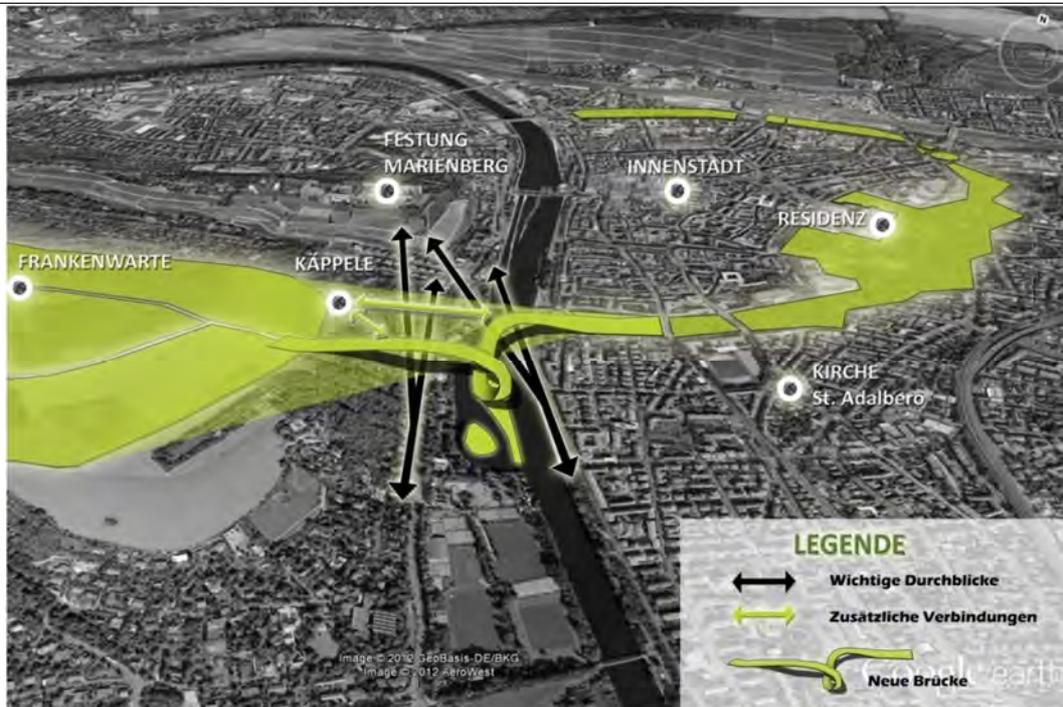


Abb. 250 Konzept-Entwicklung, Bild 4



Abb. 251 Konzept-Entwicklung, Bild 5

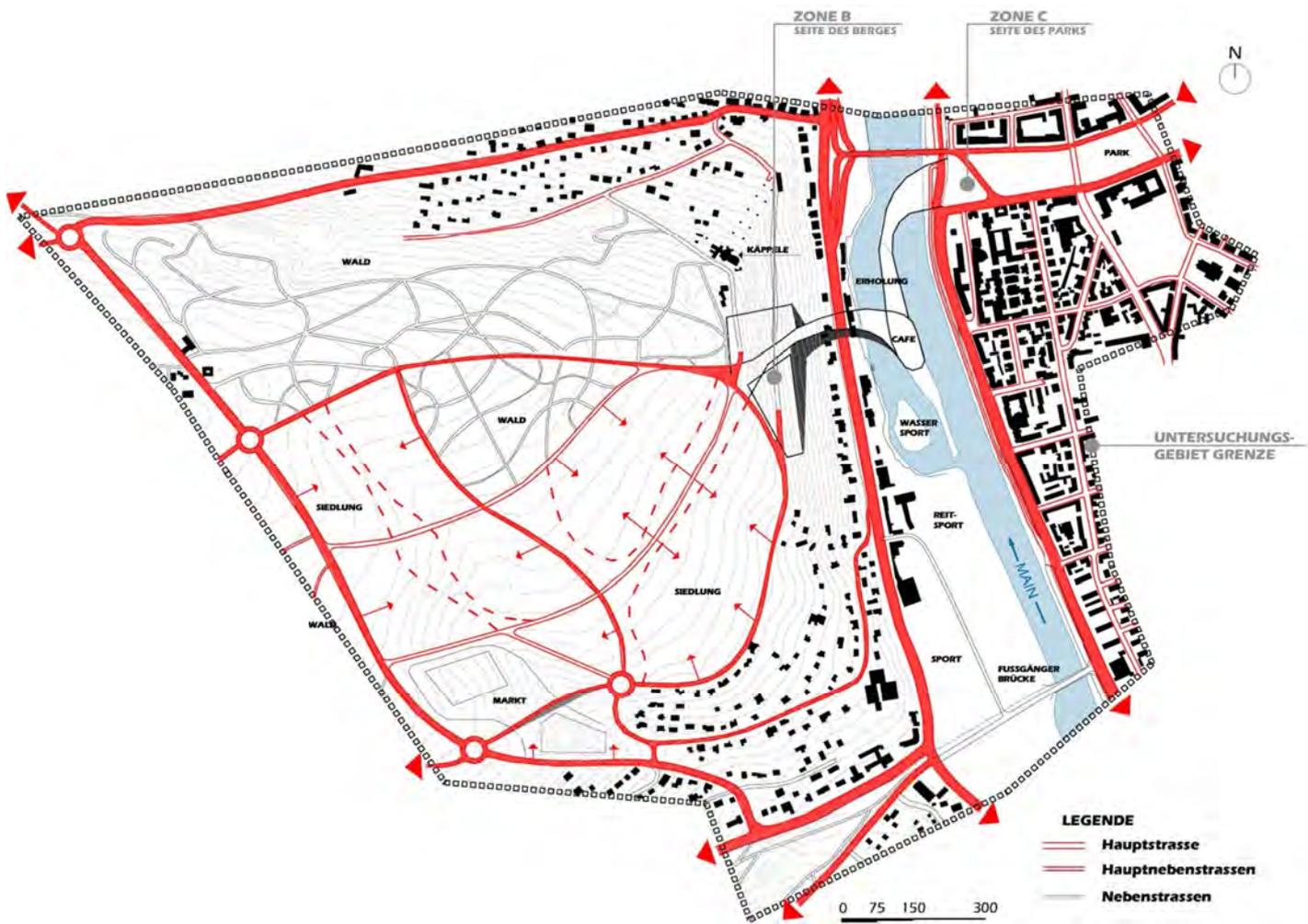


Abb. 252 Die Verkehrskonzept



Abb. 253 Grün und Freiflächen Konzept



Abb. 254 Modell 1:5000, Stadt Würzburg in 2012, Bestand



04

ENTWURF

- **04. 1** Konzept Städtebau – Neuer öffentliche Sport- und Erholungsbereich über dem Maintal
- **04.2** Die Brücke ■ **04.3** Die Insel ■ **04.4** Die vertikale Verbindung mit dem Berg ■ **04.5** HS-Bahn für die Radfahrer ■ **04.6** Die Stationen ■ **04.7** Hotel für Radfahrer ■ **04.8** Projekt – die Mobilzelle „Mobil über der Stadt“



Abb. 255 Visualisierung: Blick von der Festung Marienberg in der Richtung des Projektgebiets

04.1.1 Ziele für die neue Verbindung zwischen zwei Ufern

Stadt Würzburg ist eine Stadt am Wasser und nach Typologie von Prof. Otto Meitinger ist als Stadt „Am Ufer“ definiert⁴¹. Über Städte am Ufer schreibt er so: „Hier ist ein Brückenschlag zum anderen Ufer immer schon ein Teil des Stadtkonzeptes, selbst wenn er bei breiten Flüssen erst wesentlich später verwirklicht wird. Am jenseitigen Brückenkopf wird sich nach und nach eine Siedlung entwickeln“¹⁴.

Die Brücken waren also für die weitere Entwicklung der Stadt, historisch gesehen, ein wichtiger Aspekt. Insgesamt hat Würzburg sieben Brücken über den Main, vier von denen sind Autobridgen, zwei Fußgängerbrücken und eine Eisenbahnbrücke.

Die neue Fußgängerbrücke soll nicht nur als Verbindung zwischen zwei Ufern fungieren, sondern durch die zusätzlichen Funktionen, wie z.B. eines Cafés, eines Ausstellungsraumes, neuer Nutzung der Maininseln, als

Erholungsraum zum eigenständigem Ziel werden. Außerdem sollen diese neue Funktionen und die neuern Fußgängerverbindungen als Voraussetzung für die weitere Entwicklung des Nikolausberges dienen. Man betrachtet bis heute die steile Seite des Nikolausberges als schwer nutzbar für die neue Bebauung, andererseits möchte die Stadt den Berg als Grünraum erhalten⁴².

Der Grünraum des Nikolausberges hat den starken Bezug zu Ensemble der Würzburger Altstadt und zu dem Ringpark. Mit dem Käppele und der denkmalgeschützten Waldfläche hat sich dieser Berg zum Erholungsort mit zahlreichen Wanderwegen entwickelt.

Das Projekt soll aber dagegen zeigen, wie man den Bereich nachhaltig entwickeln und verbessern kann. Dieser Bereich kann zu Erholungszwecken genutzt werden.

⁴¹ Tomas Valena: Stadt und Topographie, Ernst & Sohn, Berlin, 1990, S. 48

⁴² Vgl. aktuelle Flächennutzungsplan, Baureferat Würzburg

04.1.2 Städtebauliches Konzept

Dem Konzept zu Grunde liegend ist die städtebauliche Einbindung des Würzburger Ringparks durch eine frei liegende Insel am Main mit dem Nikolausberg und seiner Waldfläche. Diese Einbindung folgt in zwei Ebenen oder zwei Niveaus: das Niveau des Mains mit Inseln, Brücken, freies Schwimmbad usw. und das Niveau über dem Maintal mit dem neuen Mobilzellen-System.

Das erste Niveau soll im Grunde genommen folgende Teile bzw. Bereiche beinhalten. Als erstes ist eine Anknüpfung des Ringparks an die Insel, als zweites die Insel selber mit neuen Erholungsmöglichkeiten und als drittes die Verbindungen der Insel weiter mit dem Berg durch neue vertikale Verbindungen.

Das zweite Niveau sind die Mobilzellen, die für den Transport der Touristen, sowie der Rad- und Rollstuhlfahrer gedacht sind.

Das Projekt spricht eine zeitgemäße Architektursprache und ergänzt das historisch entstandene Ensemble der Stadt durch eine neue moderne Schicht.

04.1.3 Die Autos und die Parkplatzprobleme.

Es gab schon früher das Problem mit Parkplätzen in diesem Bereich. Das war auch der Grund wieso wir jetzt die Parkplätze am Mainufer direkt neben dem Wasser sehen. Sowohl für den neuen Sport- und Erholungszentrum benötigte neue Parkplätze, als auch die Behebung des allgemeinen Mangels an Parkplätzen ist in diesem Projekt die Möglichkeit vorgeschlagen, dass die Autos unter dem zum Main anliegende Dreieck des Ringparks, in einer Tiefgarage untergebracht werden könnten. Der heutzutage existierende Parkplatz auf dem Nikolausberg wird auch durch eine Tiefgarage erweitert. Dieser Ort an der Kreuzung der Straßen wurde von mir in dieser Arbeit zum Platz der Hotelbaus ausgewählt.



Abb. 256 Programm / Städtebauliches Konzept



Abb. 257 Foto: die Radfahrer auf der Ludwigsbrücke und das Projektgebiet im Hintergrund, Sommer 2012

04.1.4 Die neue Sportaktivität durch die Mobilzellen über der Stadt.

Das Fahrradfahren ist in Deutschland und besonderes in Würzburg dem Umland sehr beliebt. Ob man mit seiner Familie oder mit seinen Freunden unterwegs ist, macht es den Eindruck, dass diese Aktivität für die sportlichen Bewohner und die Stadtbesucher stetig viel Spaß und Freude bringt. Die zahlreichen Fahrradstraßen sind gut beschriftet und beschildert, und verbinden Würzburg mit anderen schönen malerischen Städten den Main entlang. Auch unter den Touristen und den Studenten ist die Nutzung des Bikes in der Stadt sehr beliebt.

Für die neue Sportaktivität im Maintal kann man also sehr wohl die Radfahrer als eine sehr wichtige Zielgruppe betrachten und dadurch eine neue vielschichtigere Touristische- und Freizeitattraktivität für Würzburg schaffen.

Der von uns in oberen Artikeln betrachtete Bereich neben Ringpark, Ludwigsbrücke und den unteren Maintal hat schon heute sehr viele Radfahrer, die ihn täglich kreuz und quer durchfahren. Da ist die Frage ob man für diese Leute etwas Neues anbieten könnte scheint sehr interessant zu sein. Stellen wir uns folgendes vor: Es wird eine neue Straße gebaut, aber nicht auf dem Niveau der Straße, sondern über dem Maintal, eine Art einer weiterentwickelter Seilbahn. Und weil wir hier über die Touristen reden; diese Straße oder besser gesagt, ein Weg soll uns mit dem Nikolausberg und dem dort liegendem Käppele oder der Waldfläche verbinden. Wenn wir über eine Verbindung reden, da meinen wir auch das Ein- und Aussteigen in Punkt A in Punkt B.

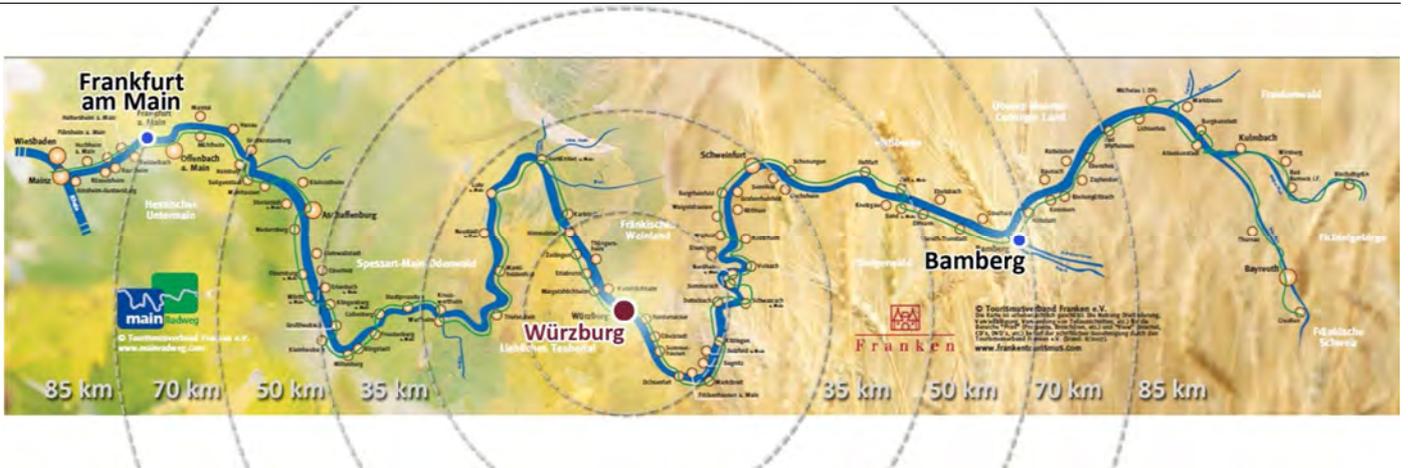


Abb. 258 Die Fahrradstraße entlang des Mains bis nach Frankfurt am Main



Abb. 259 Foto: Radwegkarte auf der Ludwigsbrücke



Abb. 260 Foto: Radfahrer auf der Ludwigsbrücke, Sommer 2012

In diesem Projekt wird ein organisierter Transport der Rad- und Rollstuhlfahrer durch eine Seilbahn Richtung der Parkfläche auf dem Nikolausberg gezeigt. Wie soll das funktionieren?

Als Energieträger werden die Radfahrer auf ihren Fahrrädern selber genutzt. Es wird für die eine Mobilzelle gemacht, die aber für Notfälle auch einen elektrischen Motor beinhaltet wird. Diese Mobilzellen sollen die Fahrgäste einerseits zu und auf dem Berg bringen, andererseits ein neues Stadterlebnis für die Nutzer anbieten. Wir haben gesehen, dass wenige Möglichkeiten in der Stadt existieren, um die Stadt von Oben zu betrachten. Es gibt zur Erinnerung: die Festung Marienberg, das Käppele und den Frankenwarte-Aussichtsturm oder die Weinberge von wo man dem Blick auf die Stadt genießen kann. Für die Radfahrer, die in so eine Zelle einsteigen sollen, die menschlichen Gefühle berücksichtigend, sollen Fahrkabinen nicht sehr hoch über der Erde gehoben werden. Die Steigung des Weges ist grundsätzlich auf 2 Grad Neigung konzipiert und soll aber auf keinen Fall 6 Grad

Neigung übersteigen. Wenn man das nicht berücksichtigt, wird das Fahren schwerer und ohne elektrischen Motor unmöglich. Das Wasser ist natürlich auch ein Hilfsmittel dabei, weil das Fahren über dem Wasser weniger Angst bringend ist als über den Gebäuden. Man benötigt Seilbahnstützen und einige Haltestationen um den Weg über dem Maintal zu bestimmen. Diese sollen aber auch dazu dienen, dass die Fahrer ihr nächstes nicht zu weit entferntes Ziel von vorne sehen. Das wird helfen mögliche Angstgefühle bei Menschen abzubauen.

Es werden drei Stationen vorgeschlagen.

- 1) Eine auf der zum Main kommenden, dreieckigem Teil des Ringparks. Die werden wir weiter „Ringpark Station“ nennen;
- 2) Eine auf dem Nikolaus Berg, neben dem Käppele. Nennen wir die „Käppele Station“;
- 3) und eine Station dazwischen, auch auf dem Nikolausberg und in der Nähe der hier vorgeschlagenen neuen Siedlung auf der Höhe des Berges. Diese Station werden wir als die „Nikolausberg Station“ bezeichnen.

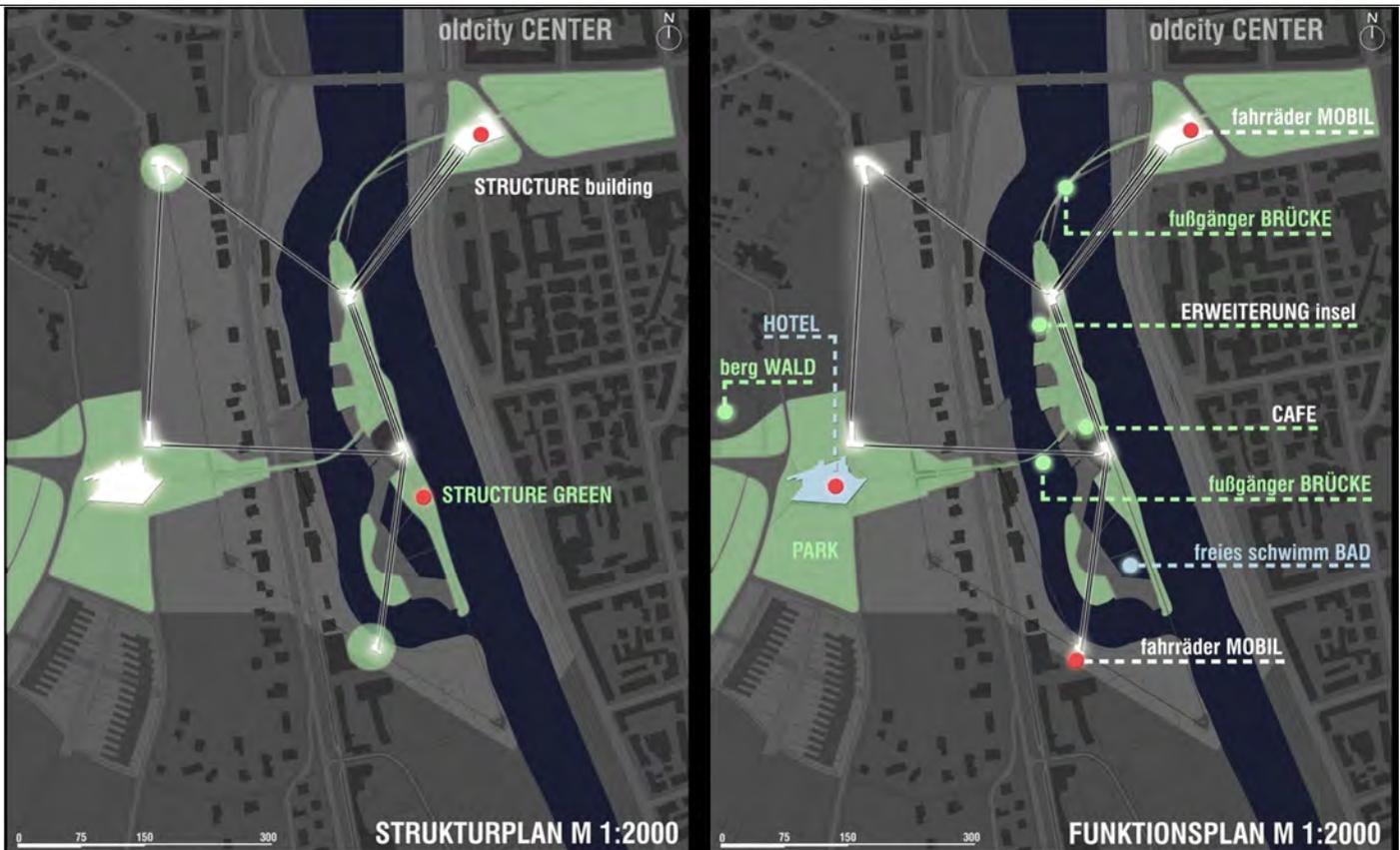


Abb. 261 Schemen Städtebau

Nach dem wir städtebaulich die Positionen von diesen Stationen und die Stützen bestimmt haben, können wir weiter über die Mobilzelle und ihr Aussehen sprechen, das aber in nächsten Artikeln. Das und die benötigten mechanische Einrichtungen dienen als Muster für die Planung von Stationen, Stützen und die Wege über den Main.

Von der Ringpark Station wird man eine neue schnelle und mobile Möglichkeit bekommen auf die andere Seite des Maines zu gelangen. Es wird auch möglich schnell auf dem Berg zu steigen. Die Rollstuhlfahrer werden dadurch die Chance haben, das Stadtbild von oben zu genießen. Sowohl die Rollstuhlfahrer, als auch die Radfahrer werden viel schneller und müheloser auf den Nikolausberg kommen.

In diesem Bereich kreuzen sich viele Wege. Viele Wanderwege finden auf dem Berg ihren Anfang. Auch der weltberühmte Weg namens „Romantische Straße Deutschland“ startet genau an dieser Stelle. Dieser Weg startet am Main und führt zu den Alpen. Die Touristen haben die Möglichkeit entweder mit dem Bus oder mit eigenem Fahrrad zu fahren.

04.1.5 Lageplan

Der Lageplan beinhaltet: Station Ringpark, Station Nikolausberg, Station Käppele, Station Sportplatz, zwei Stützen für HS-Seilbahn, ein Hotel für die Radfahrer, ein Aufzug, eine Fußgängerbrücke, einen neuen Weingarten, eine Tiefgarage, ein Schwimmbad, das Ponton-Ufer auf der Insel, ein Bootssteg, ein Café.

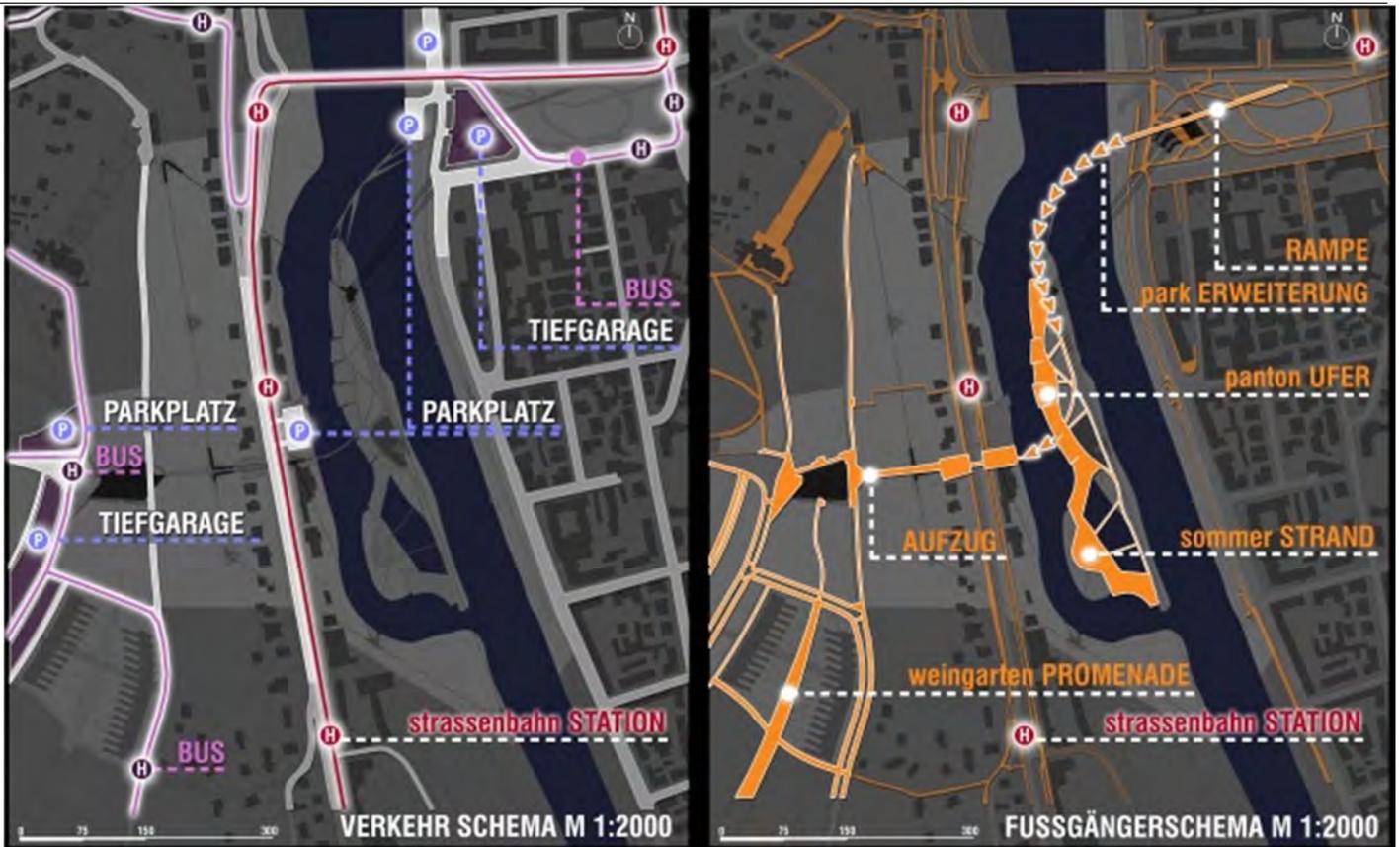


Abb. 262 Schemen Städtebau

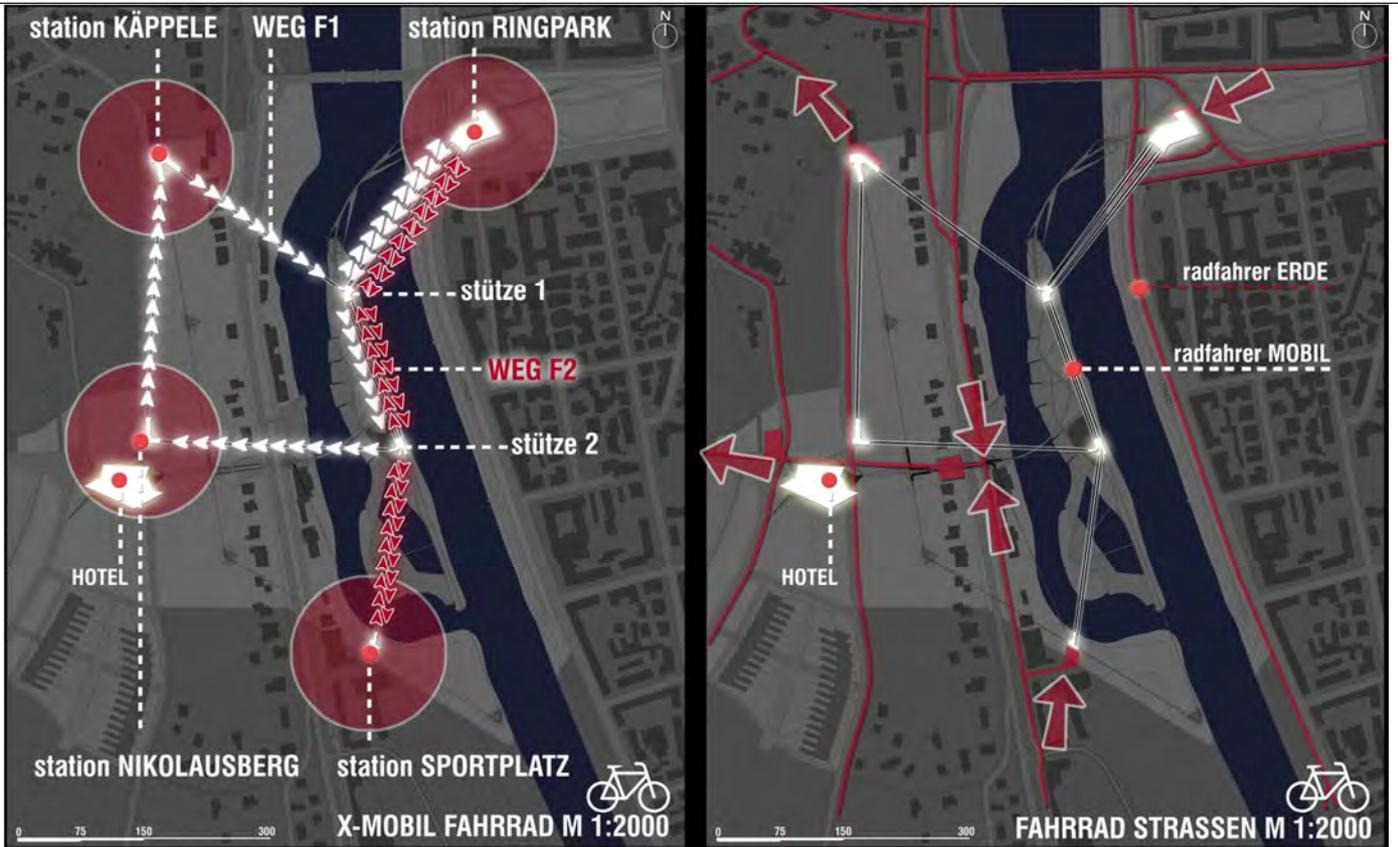
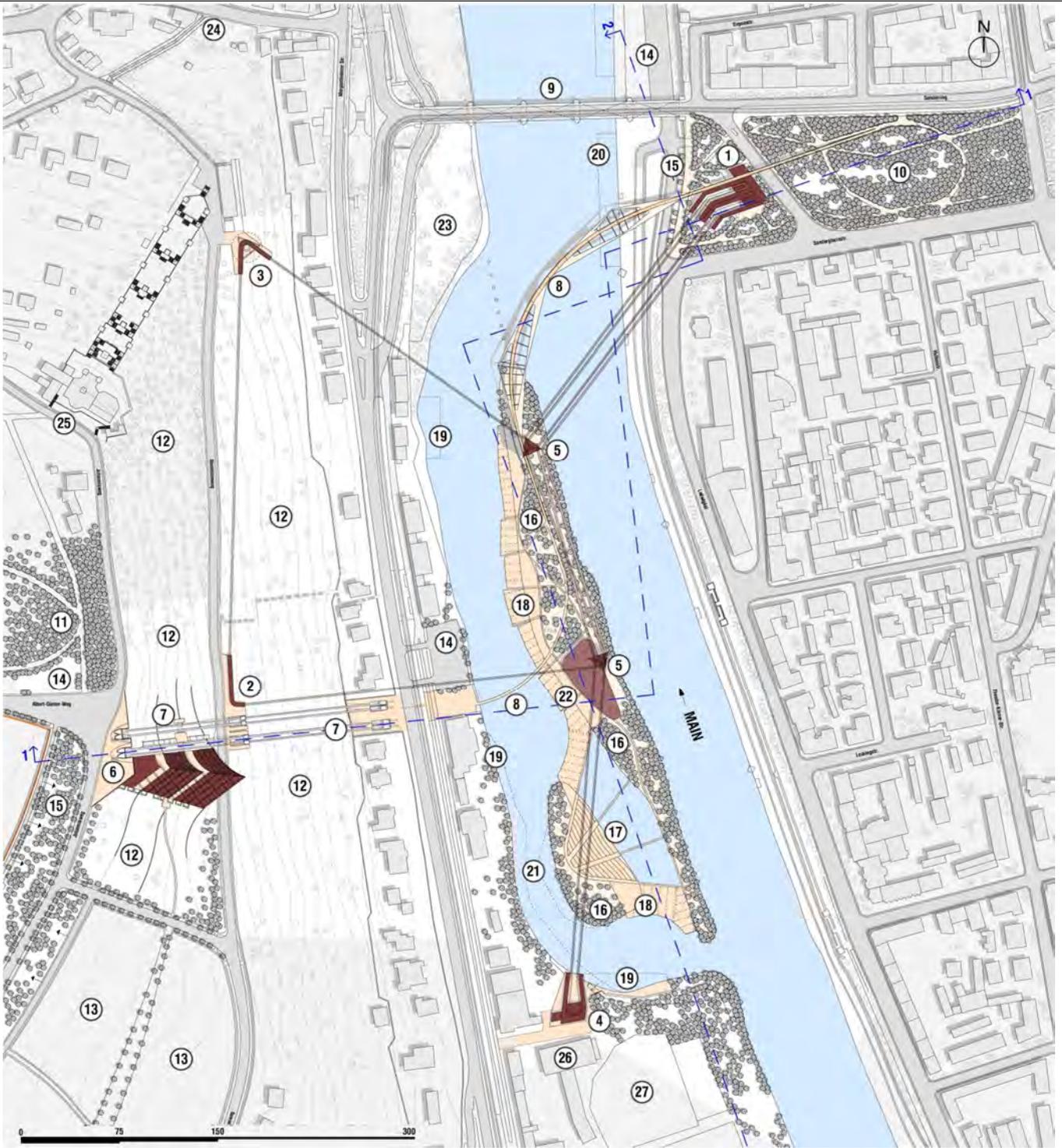


Abb. 263 Schemen Städtebau



LEGENDE

1. Station Ringpark
2. Station Nikolausberg
3. Station Käppele
4. Station Sportplatz
5. Stütze
6. Hotel für Radfahrer
7. Aufzug
8. Fußgängerbrücke
9. Löwensbrücke
10. Ringpark
11. Denkmalsgeschützte Waldfläche
12. Privat Garten
13. neuer Weingarten
14. Parkplatz
15. Tiefgarage
16. Insel, grüne Landschaft
17. Schwimmbad
18. Ponton-Ufer
19. Bootssteg
20. Schiff-Verkehr Station, bestand
21. Vergrößerung des Fahrinne für kleine Boote
22. Café
23. Campingplatz und Minigolf, bestand
24. Anfang der Romantische Straße Deutschlands
25. Käppele
26. Reithalle, bestand
27. Reitplatz, bestand

Abb. 264 Lageplan



Abb. 265 Projektgebiet Visualisierung



Abb. 266 Projektgebiet Visualisierung



Abb. 267 Projektgebiet Visualisierung



Abb. 268 Projektgebiet Visualisierung

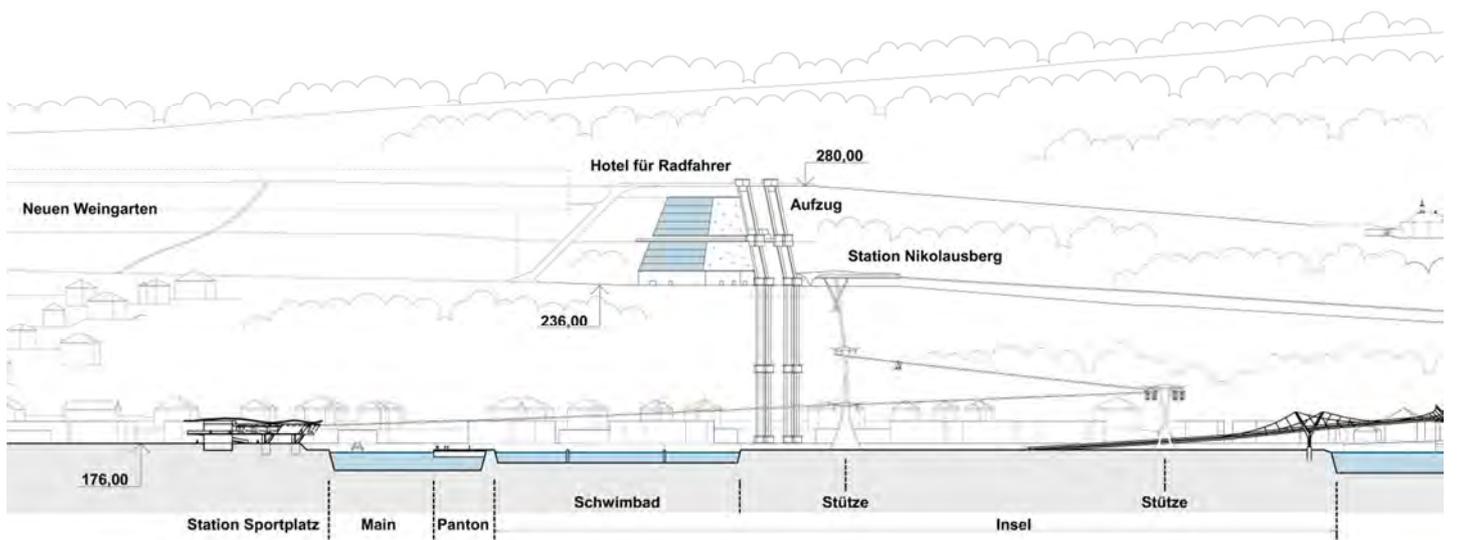


Abb. 269 Ansicht Osten / Schnitt 2-2

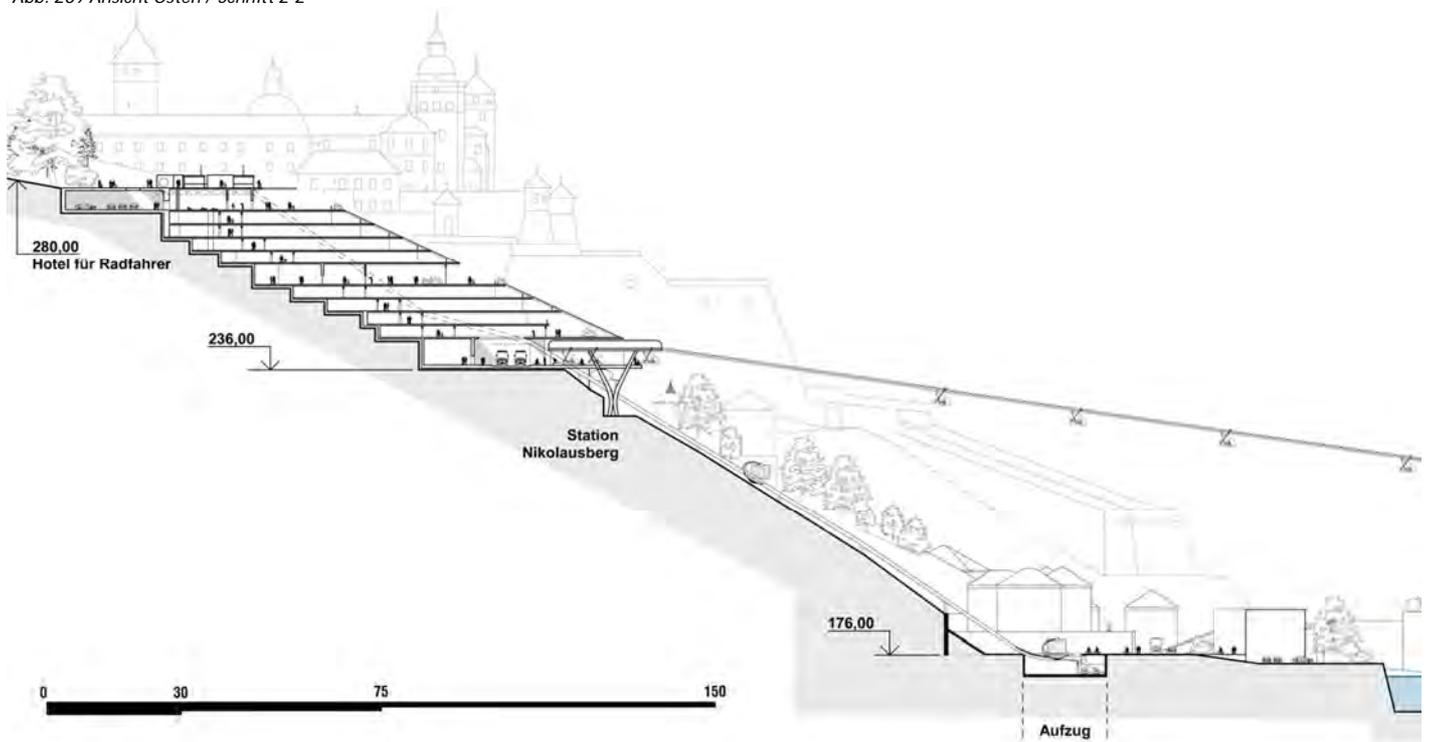


Abb. 270 Schnitt 1-1

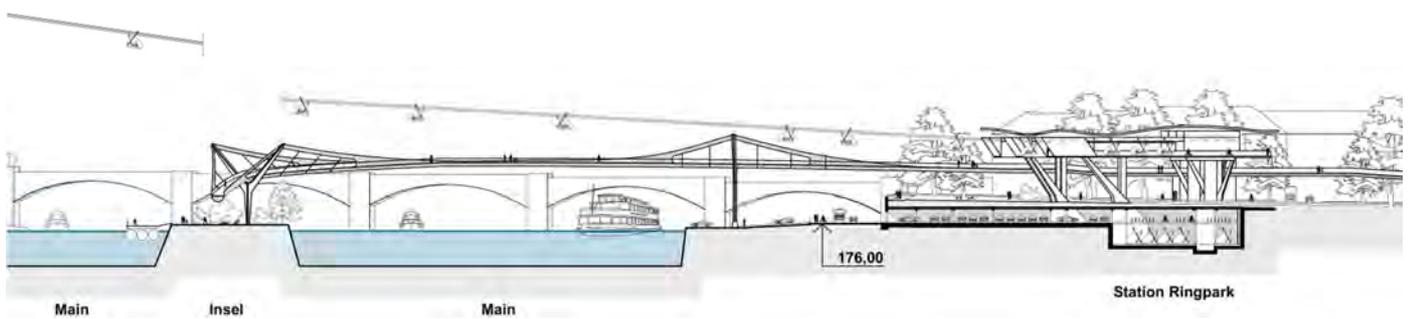
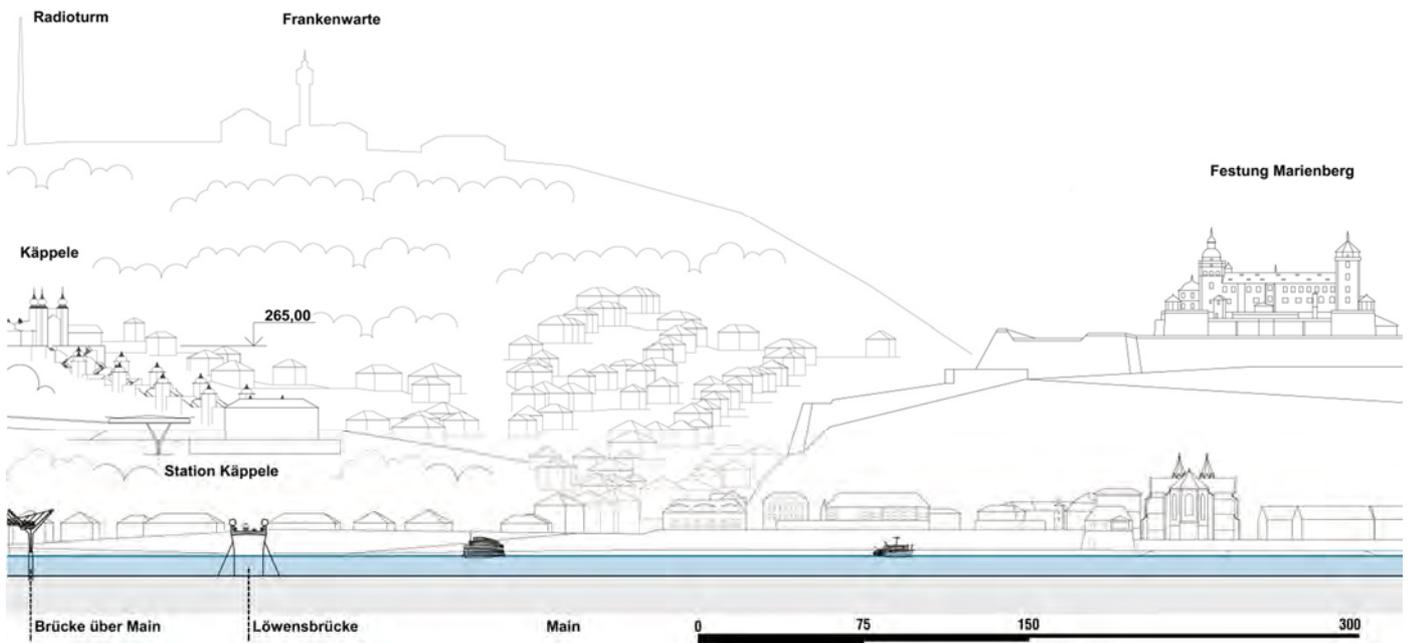




Abb. 271 Projektgebiet Visualisierung



Abb. 272 Projektgebiet Visualisierung



Abb. 273 Projektgebiet Visualisierung



Abb. 274 Projektgebiet Visualisierung



Abb. 275 Projektgebiet Visualisierung



Abb. 276 Projektgebiet Visualisierung



Abb. 277 Projektgebiet Visualisierung



Abb. 278 Projektgebiet Visualisierung



Abb. 279 Projektgebiet Visualisierung

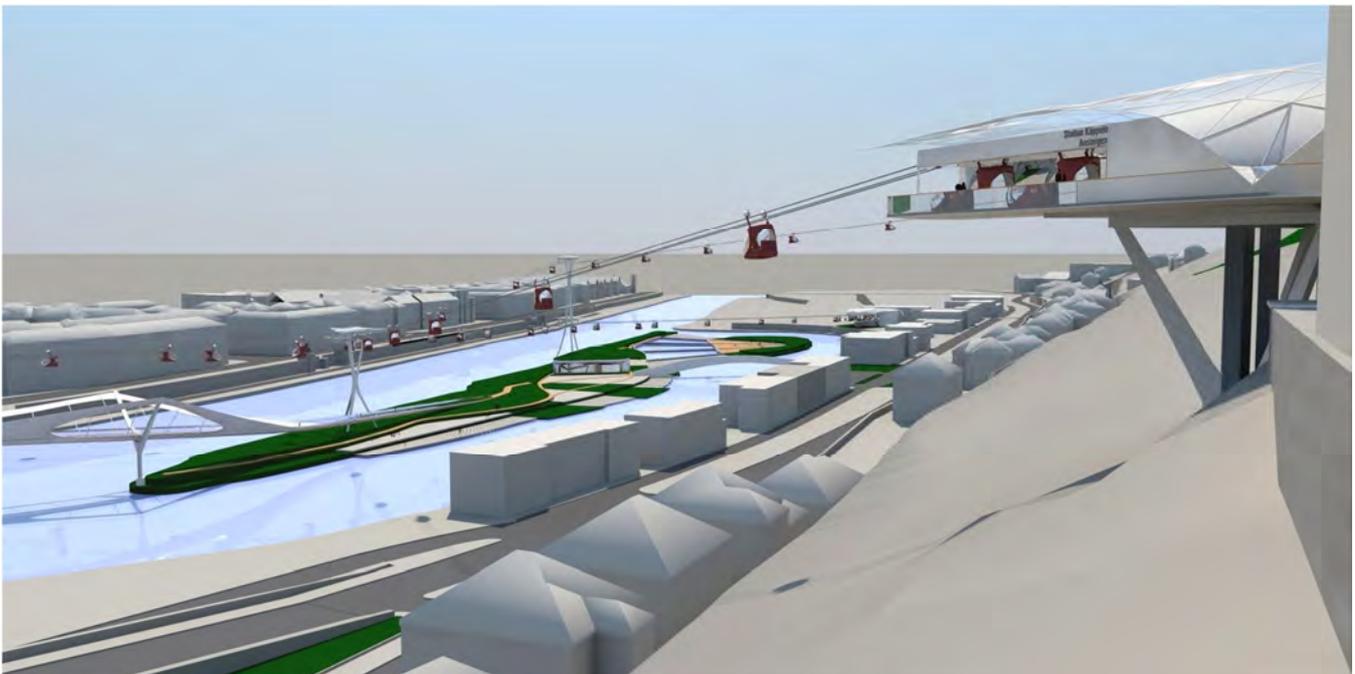


Abb. 280 Projektgebiet Visualisierung



Abb. 281 Projektgebiet Visualisierung



Abb. 282 Projektgebiet Visualisierung

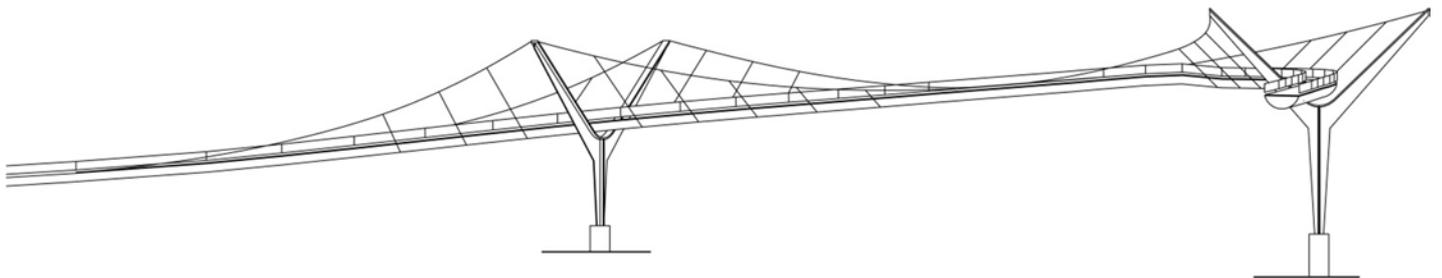


Abb.283 Neue Fußgängerbrücke über Main zu der Insel

Die neue Verbindung „Ringpark – Insel“ soll zu einer wichtigen Verbindung in der Stadt werden. Die im 19. Jahrhundert gebaute Löwensbrücke wird heutzutage sehr dicht mit Autos, Straßenbahn, Busverkehr, Radfahrern befahren und das mindert ihre Attraktivität für den Fußgänger erheblich. Es kommt auch öfter zu den Unfällen auf und neben der Brücke.

Konzept

Die neue Fußgängerbrücke ermöglicht die Erweiterung des Erholungsbereiches des Ringparks Richtung zu den Inseln. Der Weg der Fußgänger fängt am Ringpark an, um genauer zu sein von der kleinen Würzburger Wappenskulptur. Und geht langsam höher über die Straße zu dem seitlichen Dreieck Ringparks. Die Brücke selber soll hoch genug sein um den Schiffverkehr nicht zu behindern. Dann geht der Weg langsam nach unten zu der größeren Insel. Um die Stützenszahl zu minimieren, werden dazu zwei Y-Förmige Stützen mit dem aufgehängtem Gehweg über den Main vorgesehen. Die Form der Brücke basiert auf einer in Belgien gebauten Brücke Namens „Knokke Footbridge“⁴³. Dieses Prinzip wurde weiter bearbeitet und an die angegebene Umgebung des Maintals angepasst.

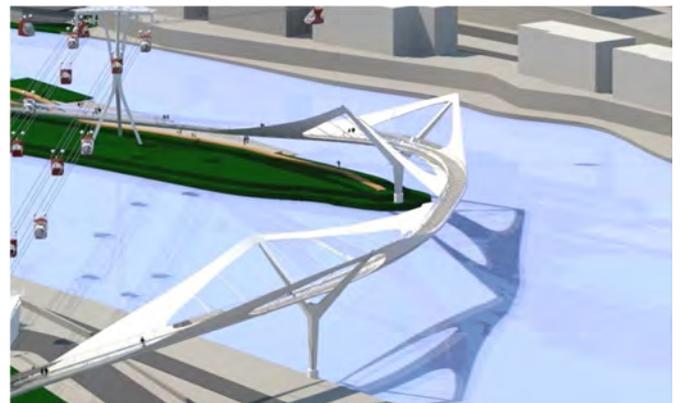


Abb.284 Brücke über den Main zur Insel Visualisierung

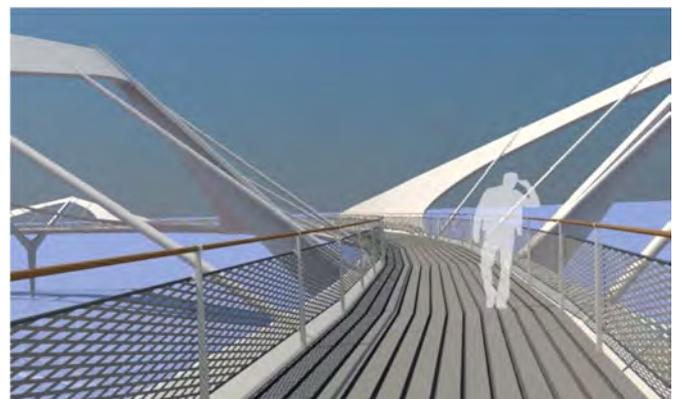


Abb.285 Brücke über den Main zur Insel Visualisierung

⁴³ Artikel: Knokke Footbridge, nov. 2009:
<http://happypontist.blogspot.de/2009/11/knokke-footbridge.html>,
10.07.2012



Abb.286 Brücke über den Main zur Insel Visualisierung / Ringpark

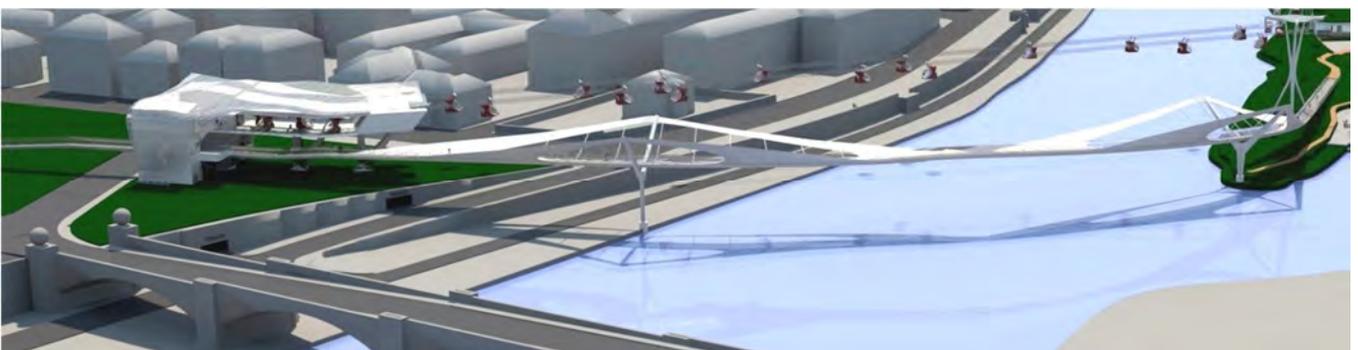


Abb.287 Brücke über den Main zur Insel Visualisierung / Ringpark

04.3

Die Insel Erholungsgebiet im Niveau von Main

Konzept

Die in dem Projektgebiet liegenden grünen Inseln haben eine schmale Form. Wegen der dicht gewachsenen Bäume scheinen diese Inseln das grüne Mainufer zu sein, sind allerdings nicht zugänglich. In Wirklichkeit bedecken diese, die hinter ihnen liegende und die nicht weniger dicht bebaute Mergentheimer Straße.

Es wird eine neue grüne Pufferzone auf den Inseln geschaffen und die Inseln sollen mit beiden Mainufern verbunden sein.

Gestaltung den Inseln

Im Grunde genommen wird ein Prinzip des Pantoufers verwendet, dadurch wird einerseits die Fläche der Inseln vergrößern, andererseits die grüne Naturlandschaft der Inseln nicht zerstört. Die heutzutage auf den dort wachsenden Bäumen sollen als eine Naturschutzmauer Richtung Main und Stadt dienen. Den freien Badeflächen wird eine Funktion des Sommerstadtstrandes übertragen. Obwohl das Wasser im Main zu Badenzwecken geeignet ist, entsteht immer die Gefahr durch Bakterien eine ansteckende Krankheit zu holen. Vor allem wenn das Wasser geschluckt wird. Es wird deswegen für die Badezwecke eine Badewanne aus Beton-Vorgefertigten Teilen gebaut und zwischen den Inseln eingebaut. Durch eine Filter und Reinigungsanlage wird das Wasser direkt von Main genutzt und aufbereitet.

In Bereich der Inseln existiert heutzutage auch ein Verein für Wassersport, wo man auch mit einem Kajak / Kanoe oder mit einem kleinen Boot den Main befahren kann. Um diese Wassersport-aktivitäten nicht verhindern, wird der Kanal zwischen den Inseln und dem Ufer vergrößert. Auf der größeren Insel neben den freien Badflächen werden ein Café und eine Toilettenanlage vorgesehen.

Von der Seite der Stadt sollen die Inseln grün, wie früher erscheinen.

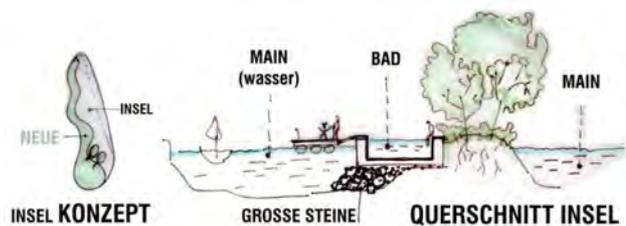


Abb.288 Insel Konzept-Skizze

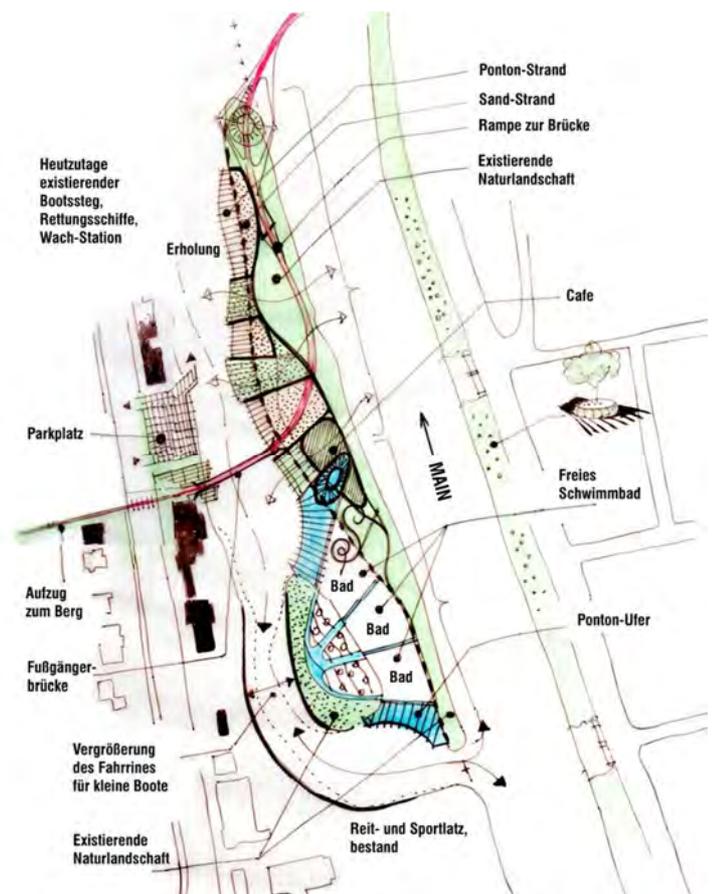


Abb.289 Skizze Insel / Erholung



Abb.290 Insel / Erholung



Abb.291 Blick von der Löwensbrücke, Links: Main / in der Mitte: Insel / Rechts: Festland und Rettungs-Bootssteg



Abb.292 Foto: Bereich hinter den Inseln am Main.
Links: Festland / Rechts: Insel



Abb.293 Foto: Bereich hinter den Inseln am Main, Bootssteg

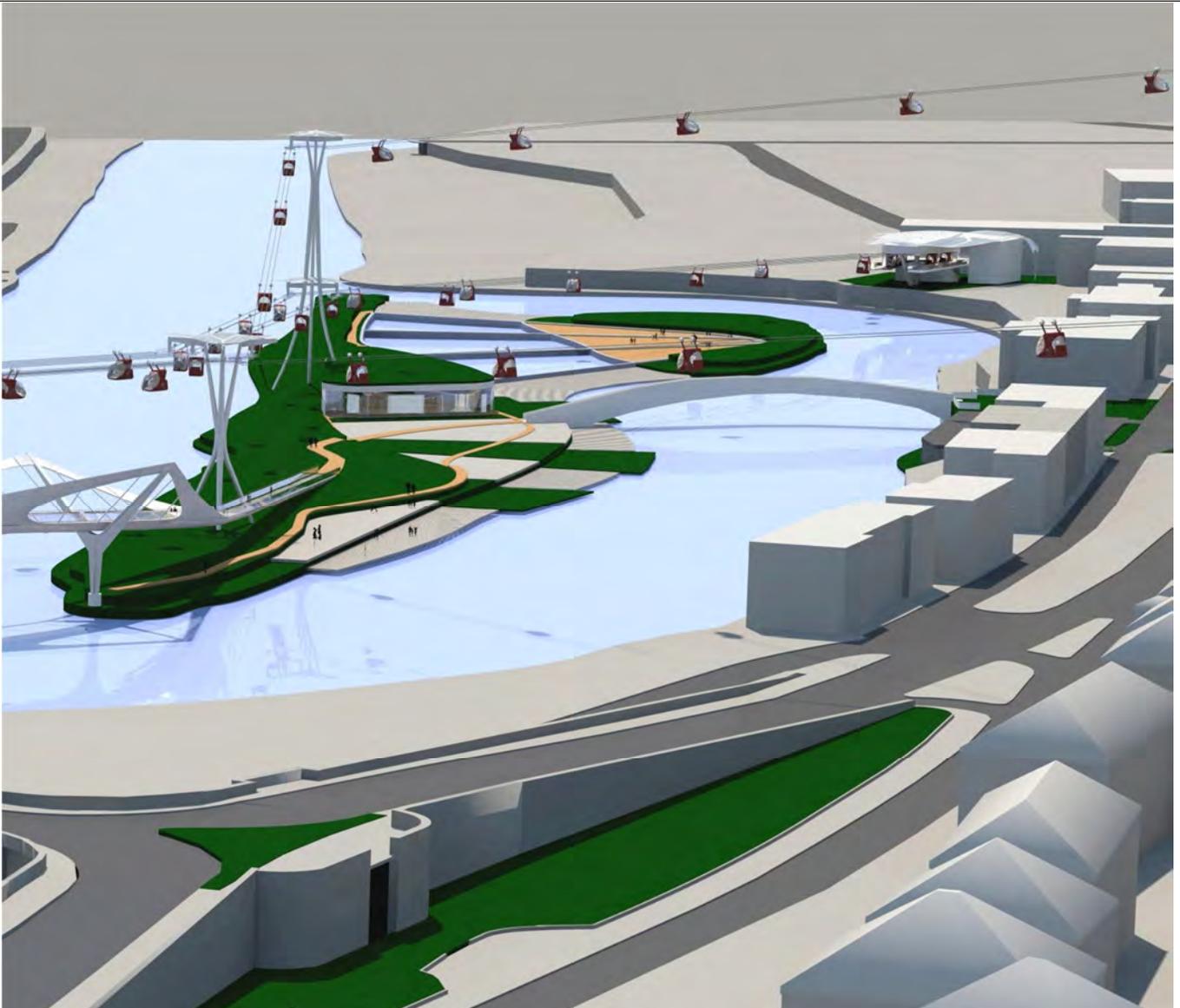


Abb.294 Insel, Visualisierung, Blick aus der Festung

04.4

Die vertikale Verbindung mit dem Berg Aufzugsbereich



Aufzug zum Hotel, Nikolausberg
Abb.296 Foto: Lage, Nikolausberg

Konzept

Vom Niveau der Mergentheimer Straße soll man sowohl zu den Inseln, als auch zu dem Nikolausberg einen Zugang haben. Es werden hier vier geneigte Aufzüge gebaut, zwei davon sind Hotelaufzüge, die eine direkte Verbindung mit dem Hotel leisten. Die anderen zwei sind für die Touristen und für die Bewohner des Nikolausberges gedacht. Alle vier werden die Menschen auf das Niveau des Berges bringen.

Die Bahn des Aufzugs verläuft auf der Bergoberfläche und kreuzt einmal in der Mitte des Berges eine Straße. An dieser Stelle ist die Bahn des Lifts konzeptuell höher als die Straße.

Die Aufzugsschienen sollen deswegen ihren Neigungsgrad zweimal ändern und mit modernen Kabinen betrieben werden, die trotz der Neigungsunterschiede sicher fahren.

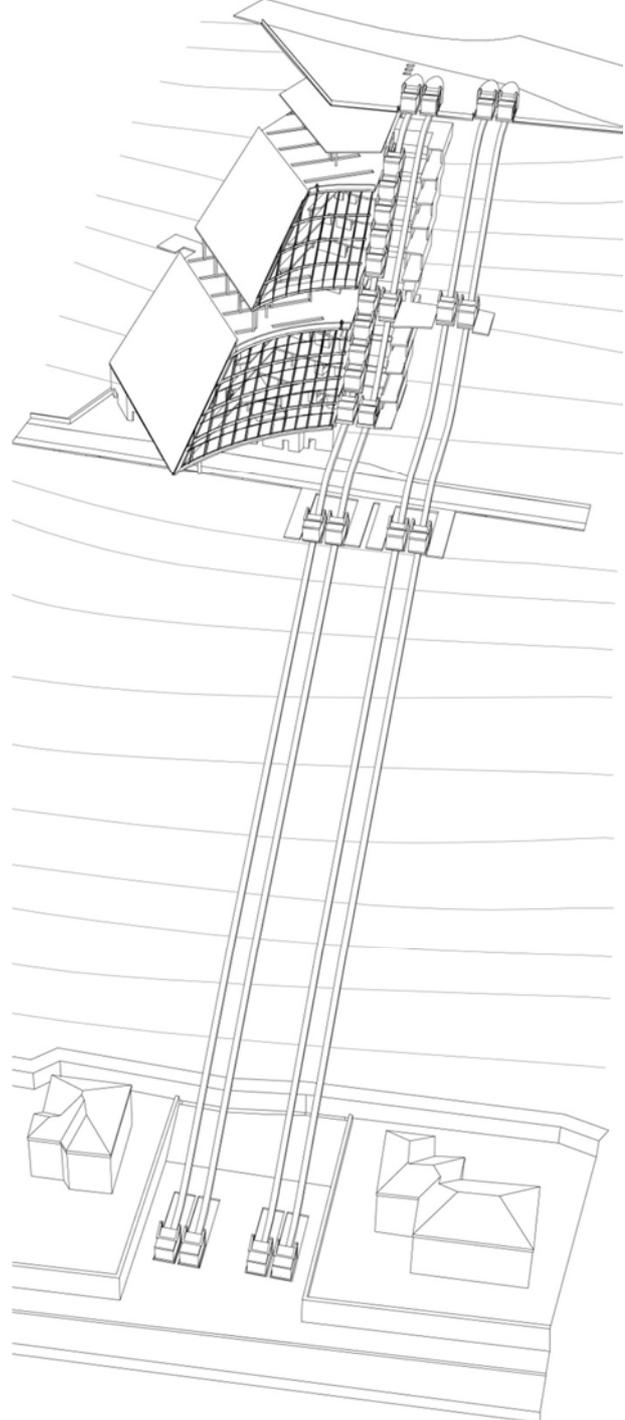


Abb.297 Aufzug, Nikolausberg

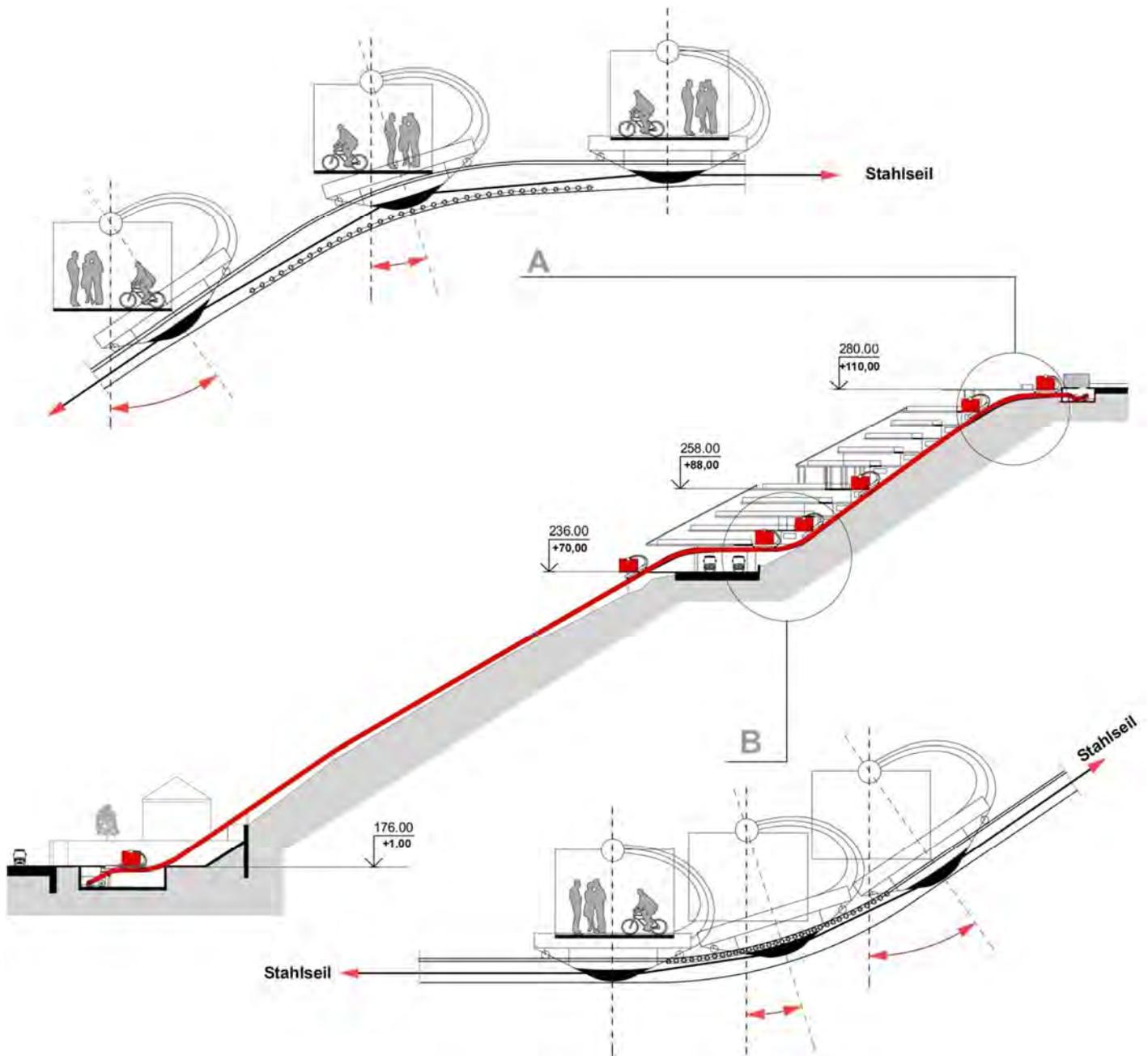


Abb.298 Aufzug-Kabine, Nikolausberg



Abb.299 Visualisierung: H-Bahn für die Radfahrer



04.5

HS-Bahn für die Radfahrer Erholungs- und Sportgebiet über dem Maintal

Man versucht in den letzten Jahren neue Transportmöglichkeiten und neue Mobilität zu schaffen. Die Fahrzeuge und die Fahrmöglichkeiten entwickeln sich ständig. Es gibt Seil-, Gondel-, Sesselbahnen, H-Bahnen für Züge oder auch andere Arten von Konzepten wie man von Niveau der Straße ausgehend auch beträchtliche Höhenunterschiede überwinden kann.

HS-Bahn

Unter dem Begriff „HS-Bahn“ verstehe ich eine hängende Bahn für die „X-Mobil“- Fahrzellen. In Unterschied zu einer gewöhnlichen Seilbahn, bei der die Kabinen auf dem Seil geschoben werden, besteht darin, dass die HS-Bahn selber ein befahrbares Element ist. Die Mobilzellen werden auf diesem Seil selbstständig fahren können. Der heutzutage verwendete Begriff „H-Bahn“ für die aufgehängten auf einer Schiene Züge kann man leider nicht für den Fahrradtransport verwenden. Daher verwenden wir hier den Begriff „HS-Bahn“ – einen Seilbahn für die Radfahrer mit einer Möglichkeit auf dem Seil zu fahren.

Konzept

Mein Konzept richtet sich an die sportlichen Fahrgäste und an die Rollstuhlfahrer mit einem Elektrischen Motor. Die Mobilzellen werden jedoch eine Akkumulator-Batterie beinhalten. Dadurch wird der Transport ohne zusätzliche Muskelkraft möglich.

Das Prinzip des Batterie und der Fahrt sind folgendes: Um möglichen Unfällen in der Luft vorzubeugen, werden die Mobilzellen mit einer gleichen Geschwindigkeit 3 m/sec, beziehungsweise 10,8 km/h fahren.

Der innere Mechanismus wird die übermäßige Muskelkraft-Energie in einem Akku speichern. Und für die „schwachen“ Mitfahrer wird der Fortbewegung unterstützend mit einem Elektromotor nachgeholfen.

Stationen

Jede Linie ist ausgerüstet mit:

- Technischem Personal
- der Betriebszentrale in der Station Ringpark
- Automatisierter Kontrolle der Mobilzellen-Fahrt
- Krahn für die Mobilzellen
- System einer automatische Seilspannung



Abb.300 Den Radfahrern widmet die Stadt Würzburg große Aufmerksamkeit da das Fahrrad auch sehr beliebt ist

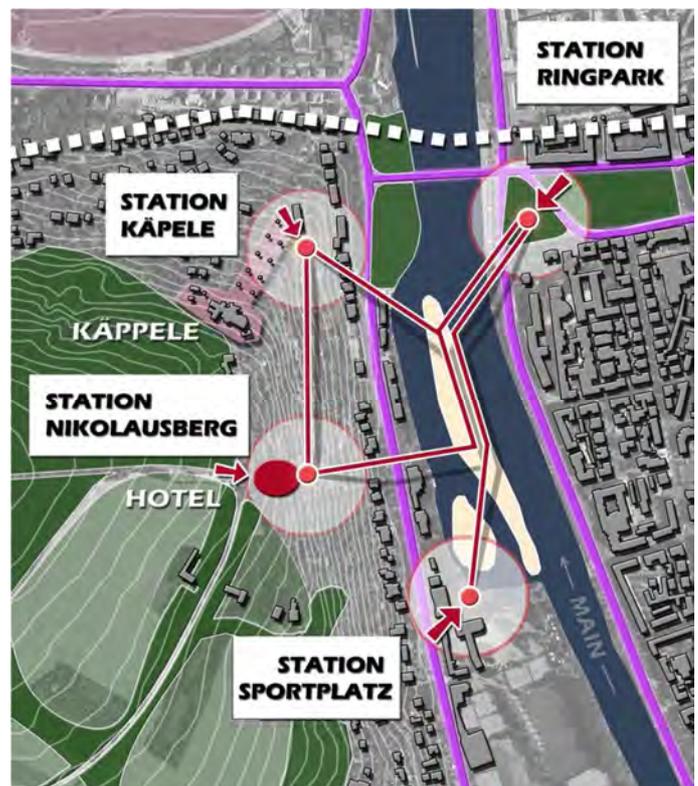


Abb.301 HS-Bahn für die Radfahrer

04.6

Die Stationen HS-Bahn für die Radfahrer

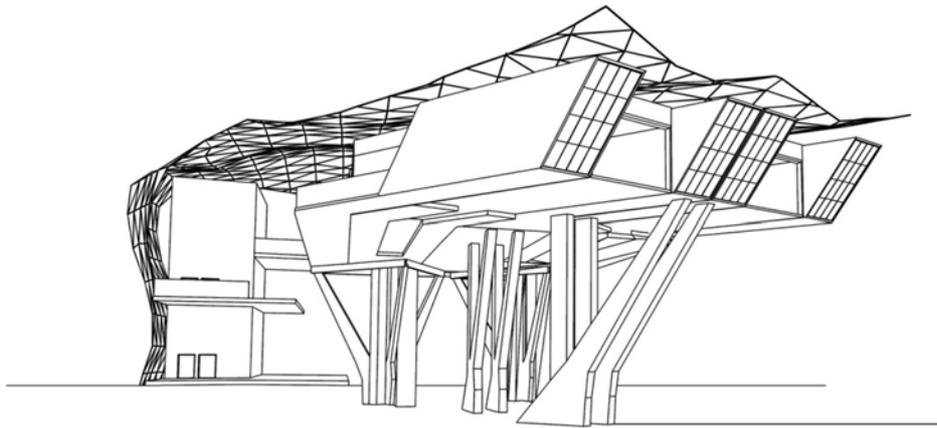


Abb.302 Station Ringpark

Stationen und Linien F1 und F2

Es gibt zwei Wege / zwei Verbindungslinien.

Linie F1 ist eine Verbindung zwischen den Stationen Ringpark, Nikolausberg und Käppele, diese macht den Berg auch für die Rad- und Rollstuhlfahrer erreichbar.

Linie F2 ist eine Verbindung zwischen Stationen Ringpark und Sport Platz, die die zwei Ufer des Mains miteinander verbindet.

Linie F1 ist 1,6 km lang, das entspricht genau dem Weg vom Ringpark bis zum Nikolausberg und zurück. Mobilzellen werden in einem Abstand von 5 Minuten von den Stationen abfahren. Diese Zeit wird zu einer Vorbereitung für die Fahrt, sowie zum Ein- und Aussteigen benötigt. Es werden von der Ringpark Station in der Richtung Nikolausberg Station maximal 105 Personen in eine Stunde transportiert. Fahrtdauer entspricht ca. 4 Minuten. Von der Station Ringpark zu der Station Käppele werden maximal 75 Personen transportiert. Fahrtzeit beträgt ca. 9 Minuten. In eine Stunde werden maximal 45 Personen zurück zum Abfahrtsplatz kommen.

Linie F2 ist 1,4 km lang. Der Abstand zwischen den beiden Stationen beträgt 700 Meter. Es werden maximal 105 Personen in eine Stunde von einem zum anderen Ufer transportiert. Die Dauer der Fahrt beträgt ca. 4 Minuten.

Auf die Linie F1 kann man maximal 25 Mobilzellen in Betrieb setzen, bei Linie F2 sind das nur 17. Das bedeutet, das bei der maximalen Auslastung dieser H-Seilbahn könnten maximal **42 Mobilzellen** gleichzeitig fahren.

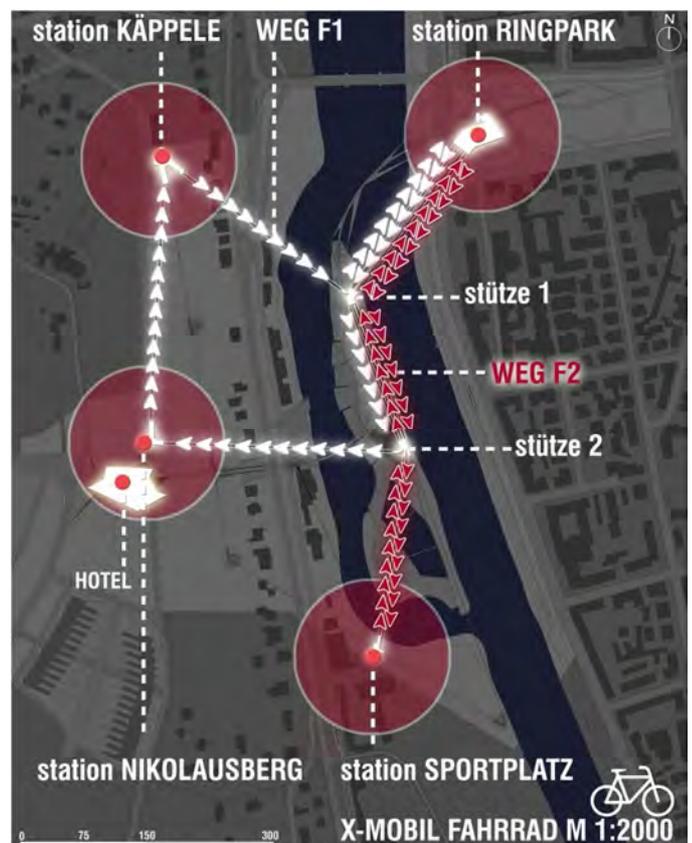


Abb.303 Städtebauliches Schema, Stationen

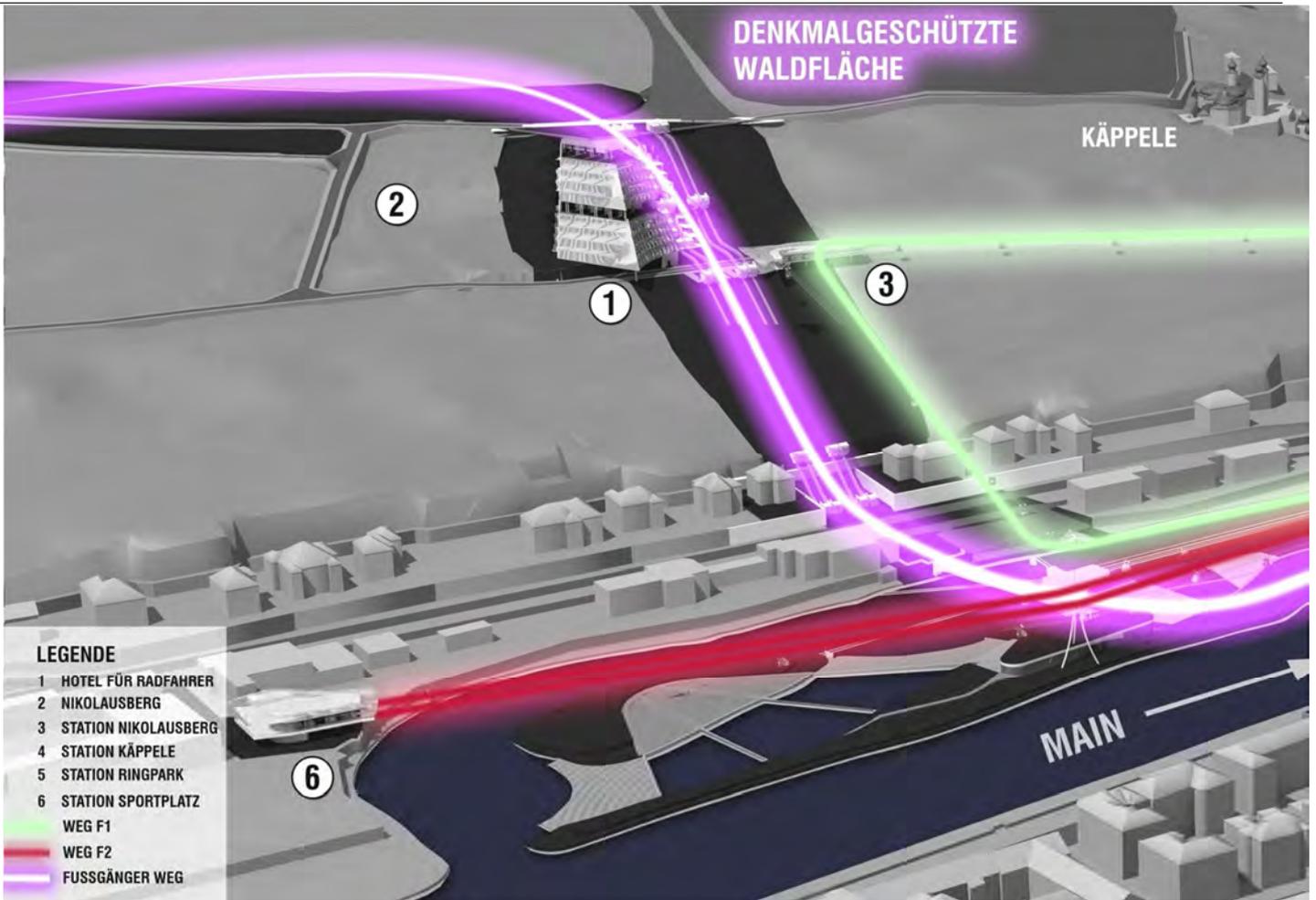


Abb.304 Verbindungskonzept

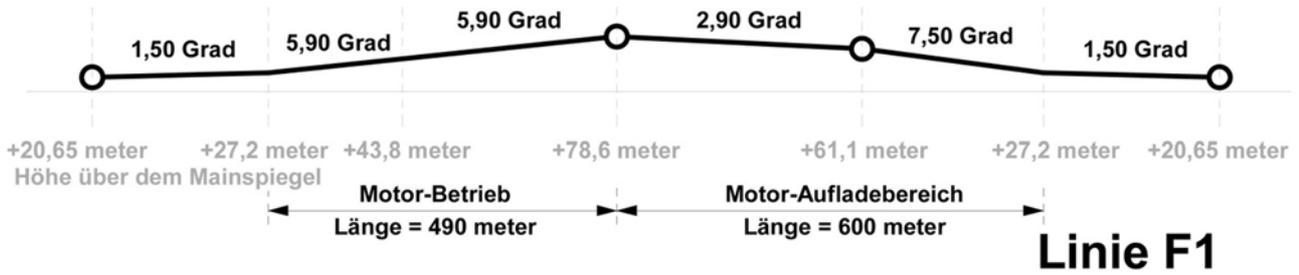


Abb.305 HS-Bahn Linie 1, Steigerungsgrad

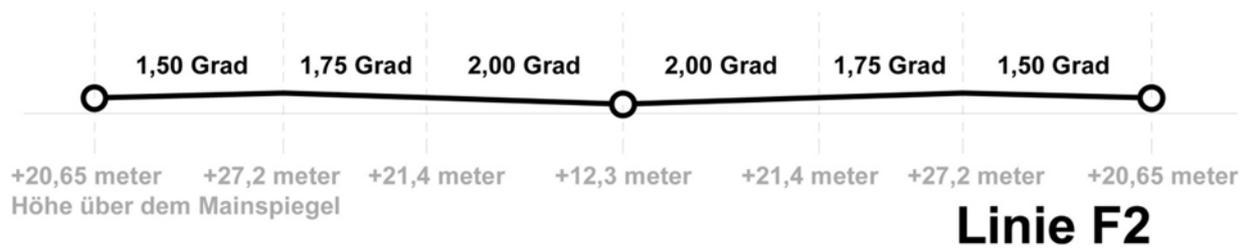
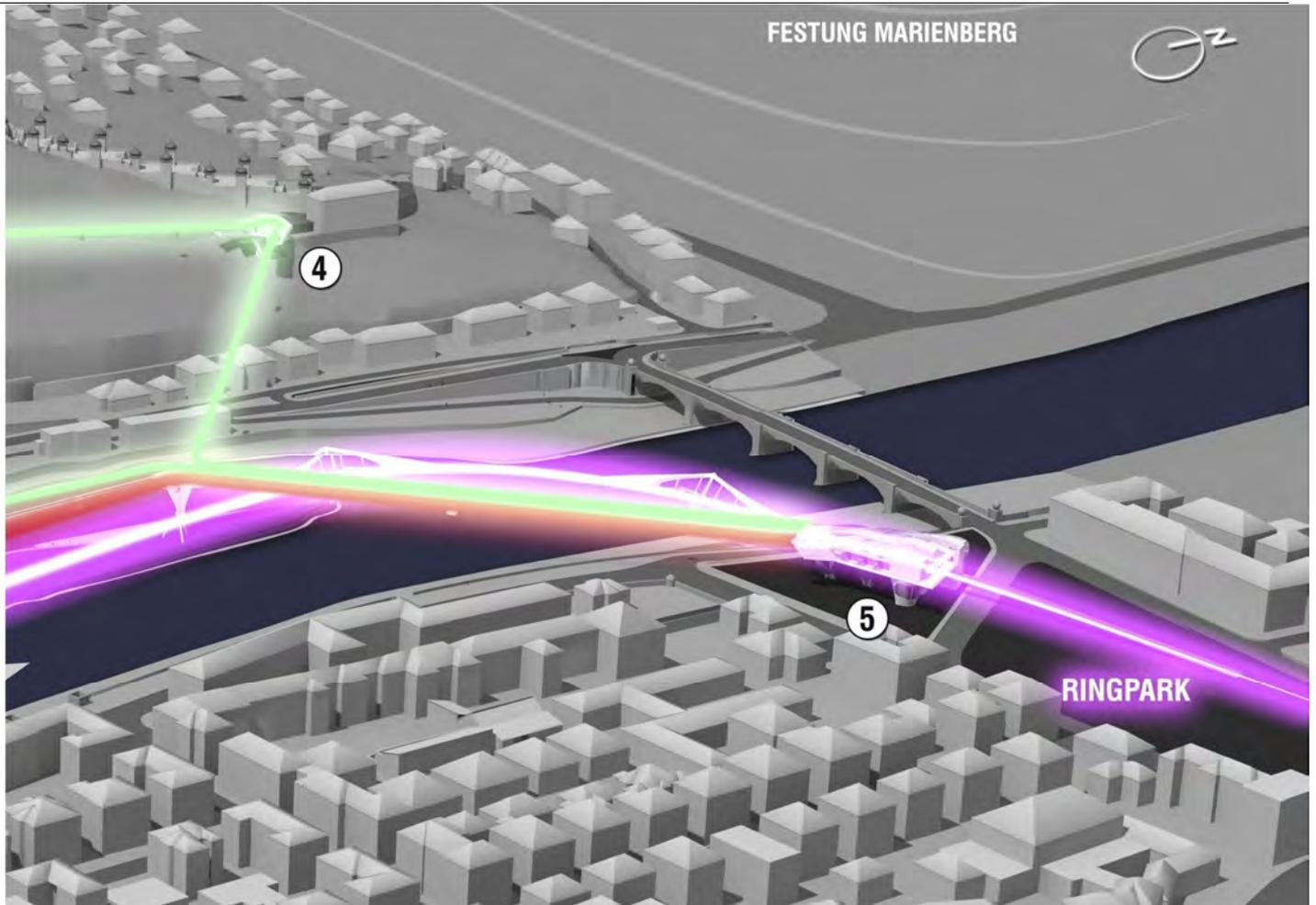


Abb.306 HS-Bahn Linie 2, Steigerungsgrad

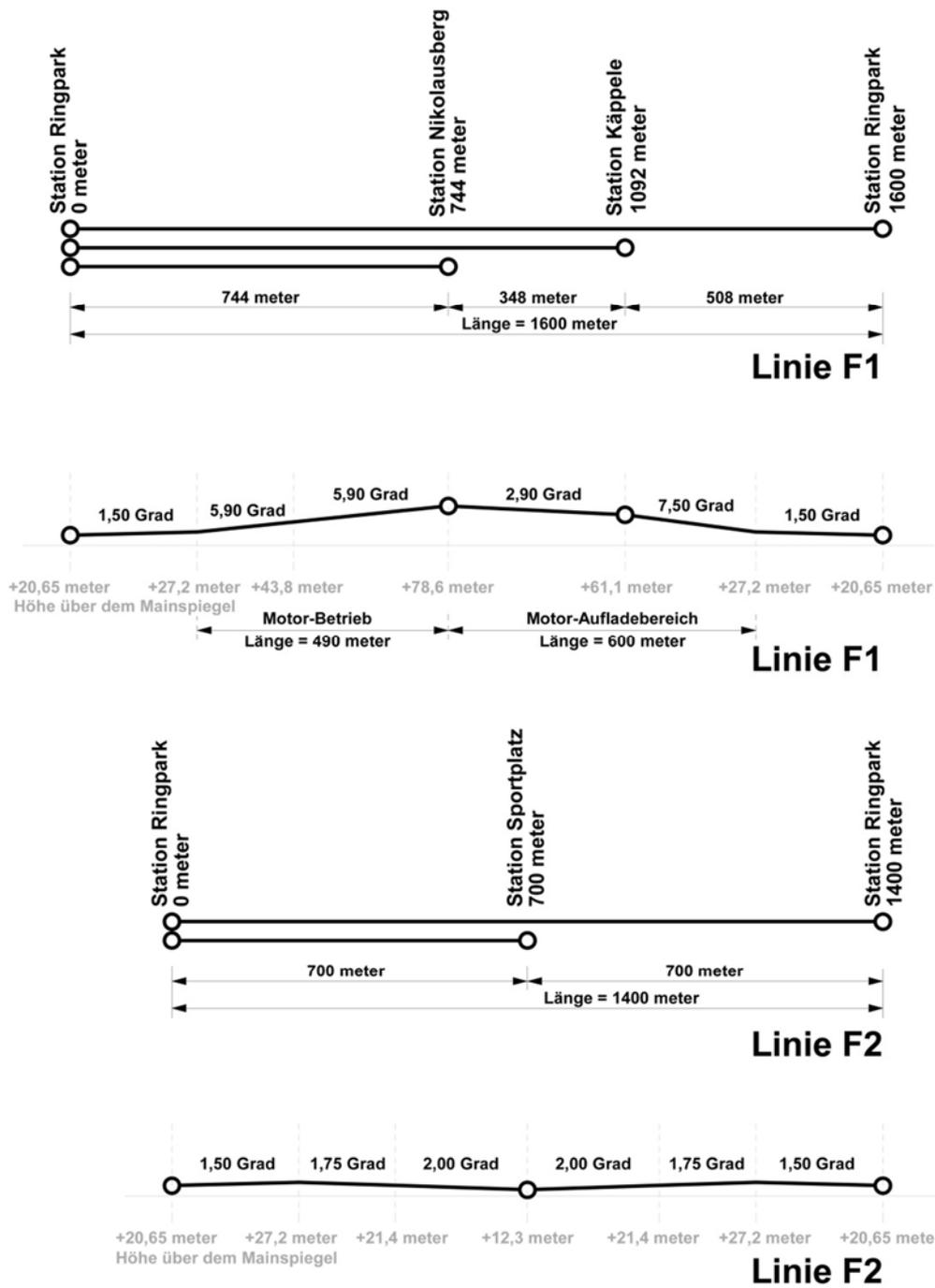
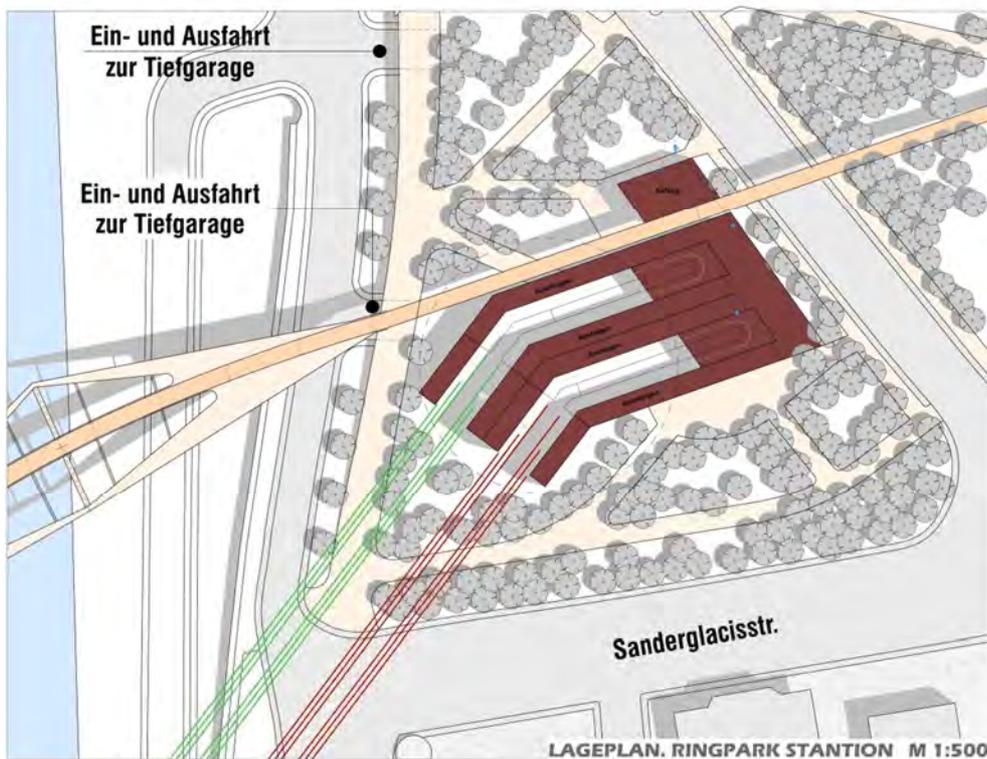
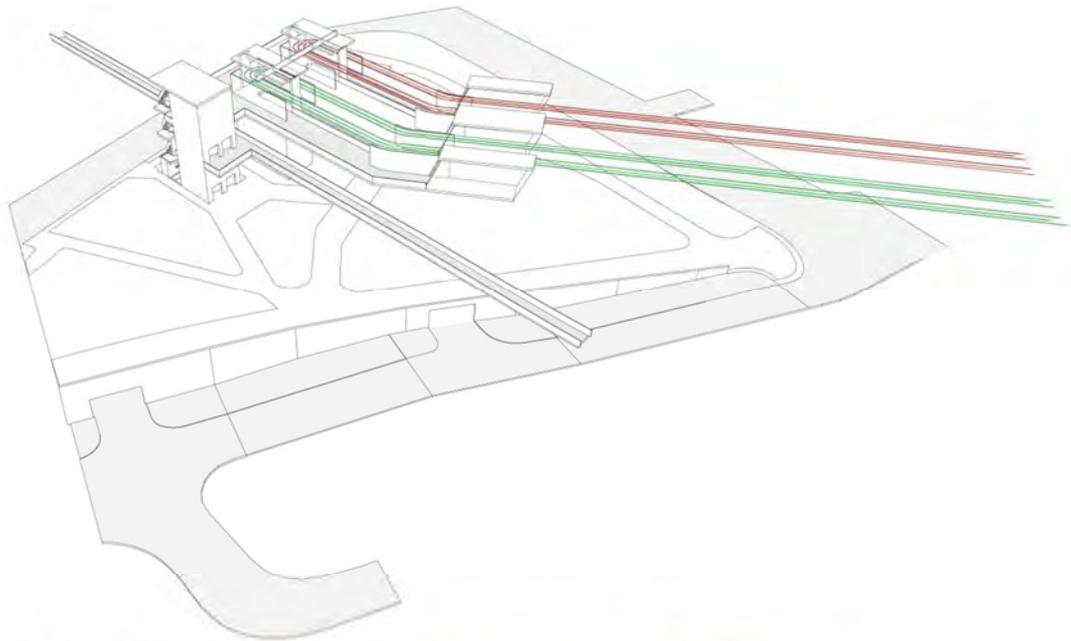


Abb.307 HS-Bahn Linie 1 und 2, Länge im Plan und Schnitt



Die Gesamtfläche	8 410 m ²
Die Bebautefläche	4 900 m ²
Tiefgarage	170 Auto
Anzahl des Besuchers	120 Personen
Das Volumen des unterirdischen Teil des Gebäudes.	31 000 m ³
Das Volumen des oberirdischen Teil des Gebäudes.	6 500 m ³
Fleche der neuen Fußgängerbrücke	600 m ²

Abb.308 Station Ringpark, Lageplan

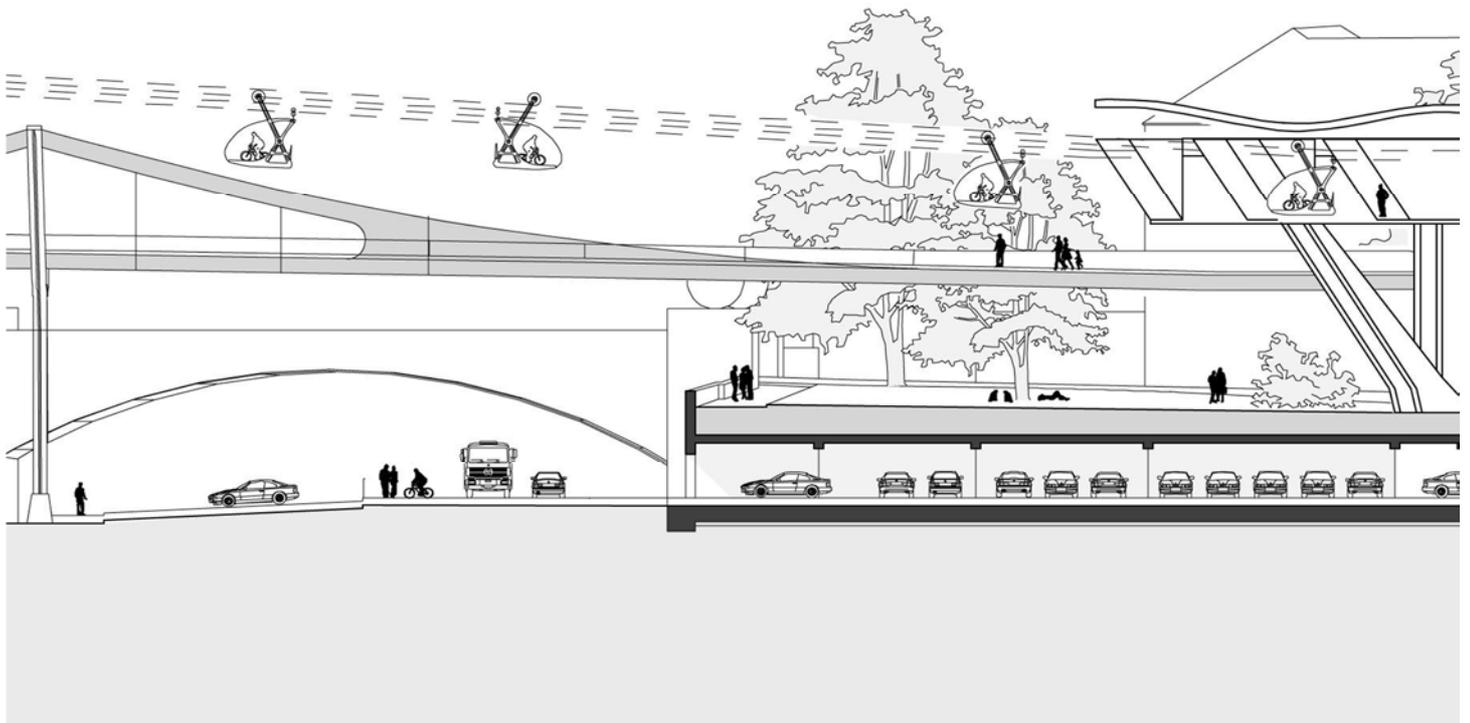
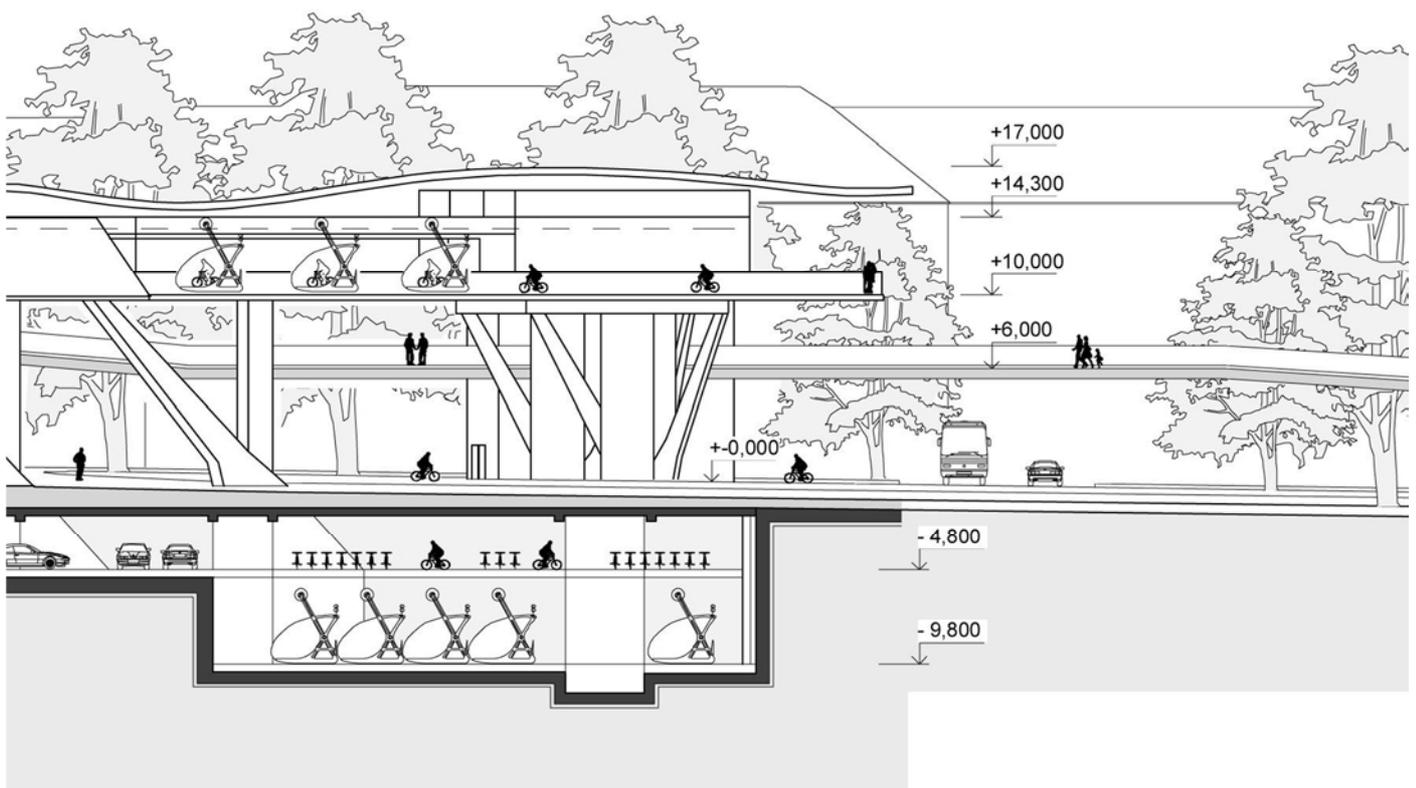


Abb.309 Station Ringpark, Schnitt durch die Garage



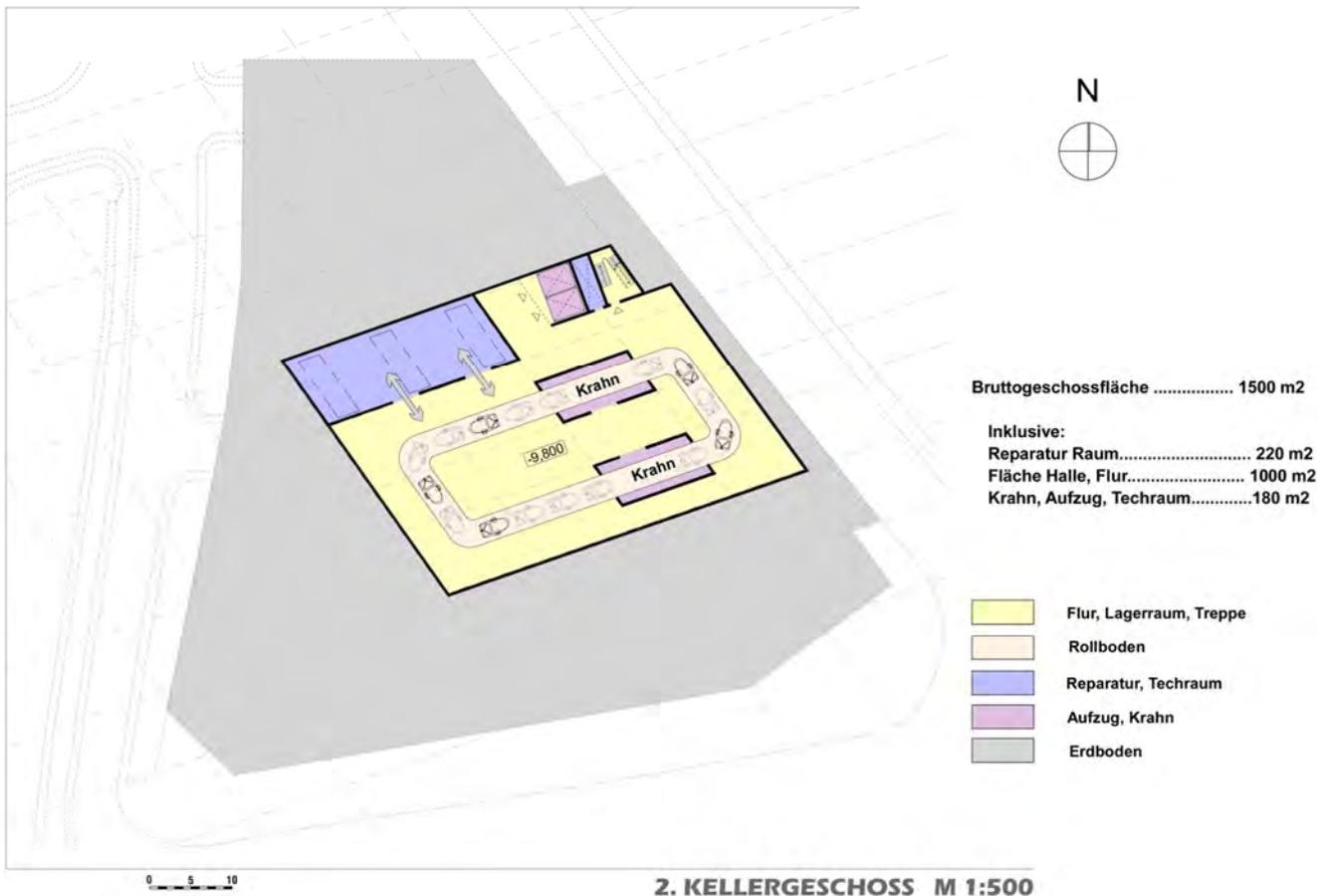
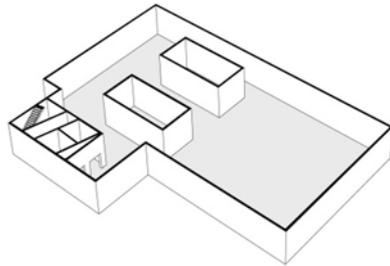


Abb.310 Station Ringpark, 2. Kellergeschoss

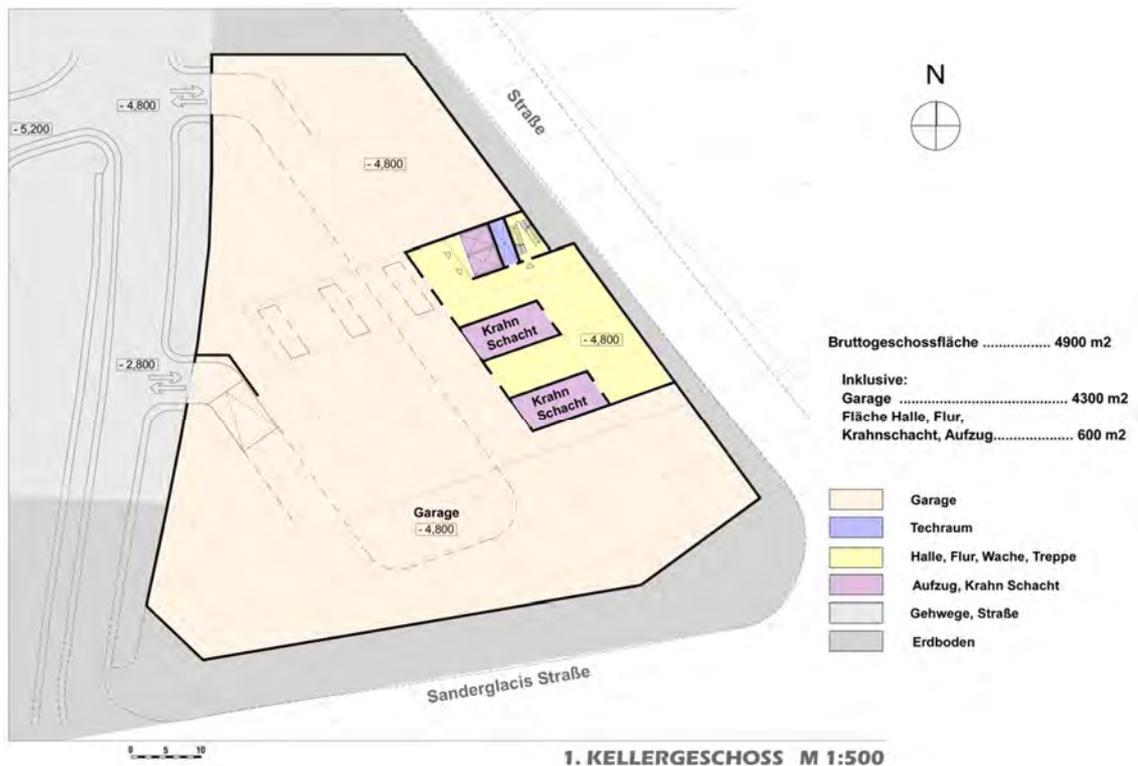
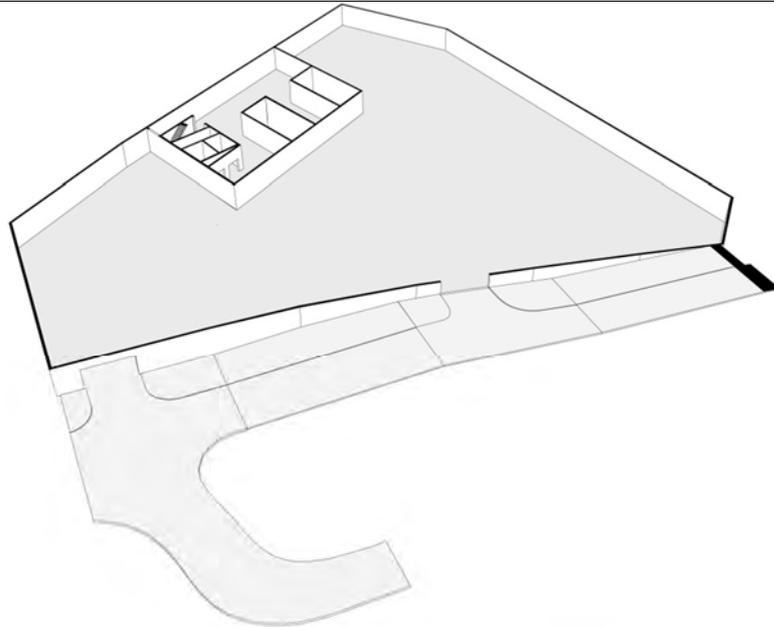
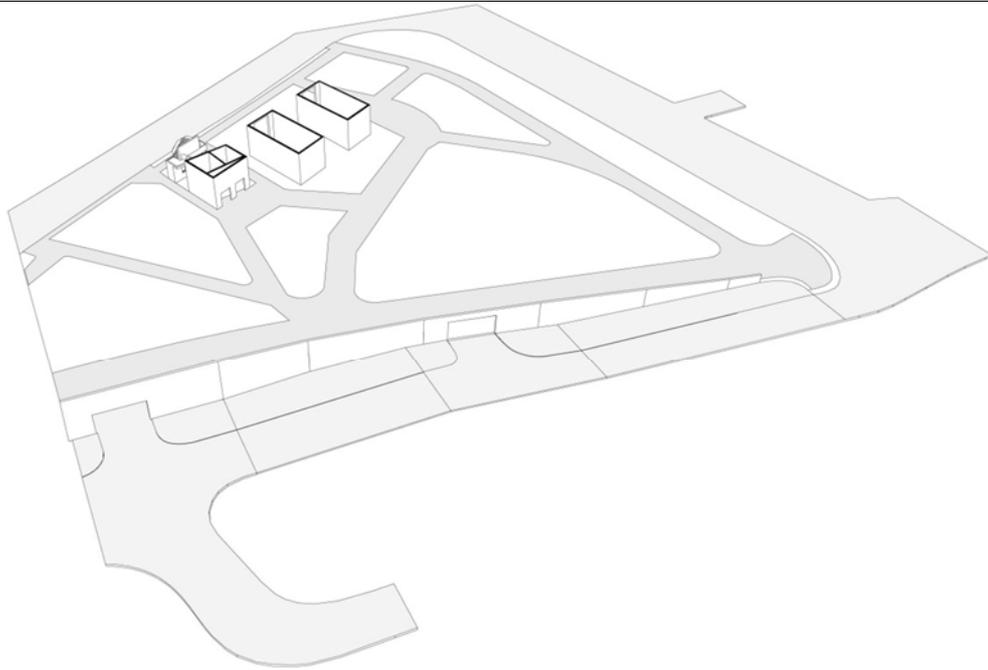


Abb.311 Station Ringpark, 1. Kellergeschoss



N	
Bruttogeschossfläche	220 m²
Inklusive:	
Aufzug für Fahrräder.....	40 m²
Krahnenschacht.....	150 m²
Treppe.....	30 m²
	Freiraum, Grüne Landschaft
	Gehwege, Straße
	Techraum
	Aufzug, Krahn Schacht
	Flur, Treppe

ERDGESCHOSS M 1:500

Abb.312 Station Ringpark, Erdgeschoss

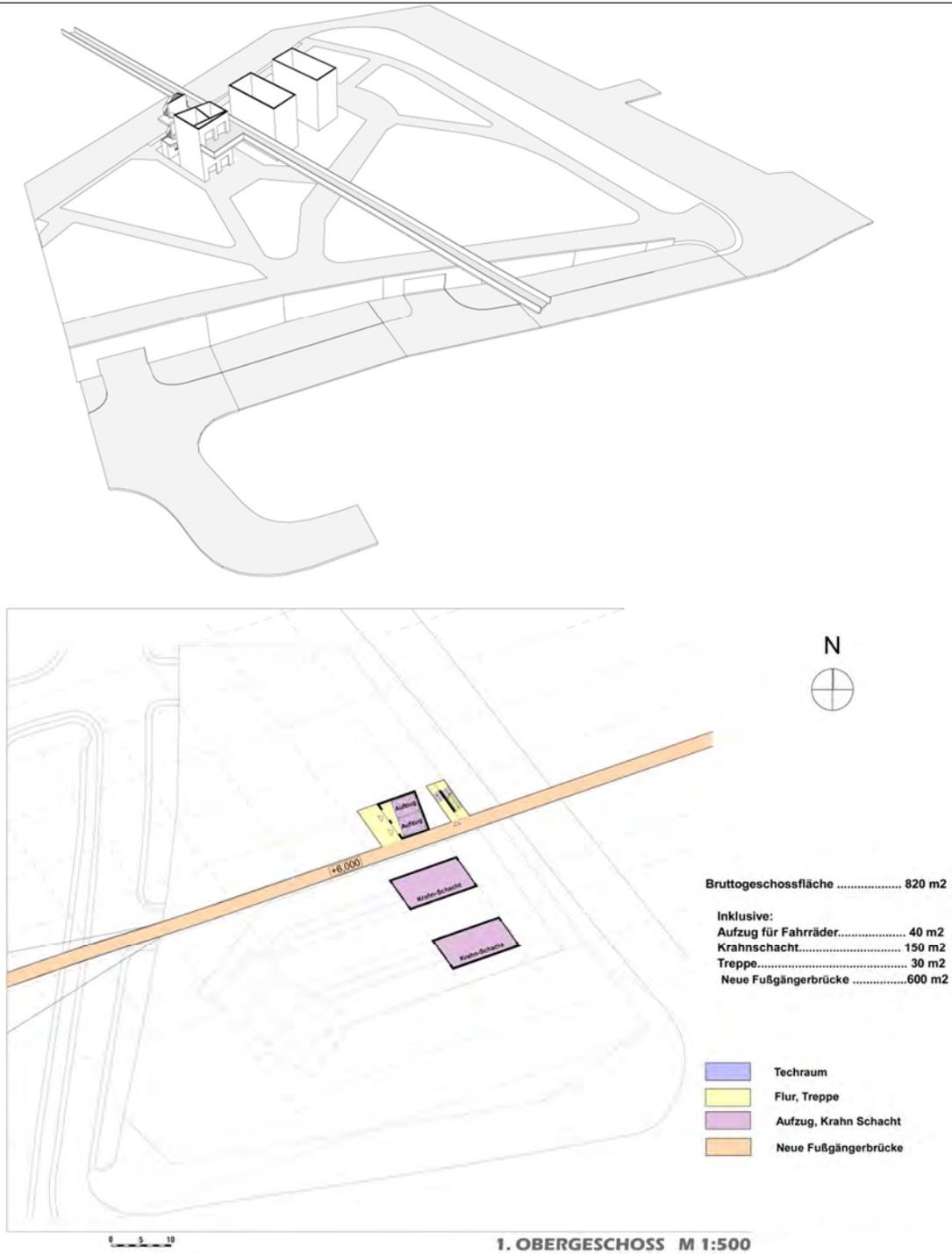


Abb.313 Station Ringpark, 1. Obergeschoss

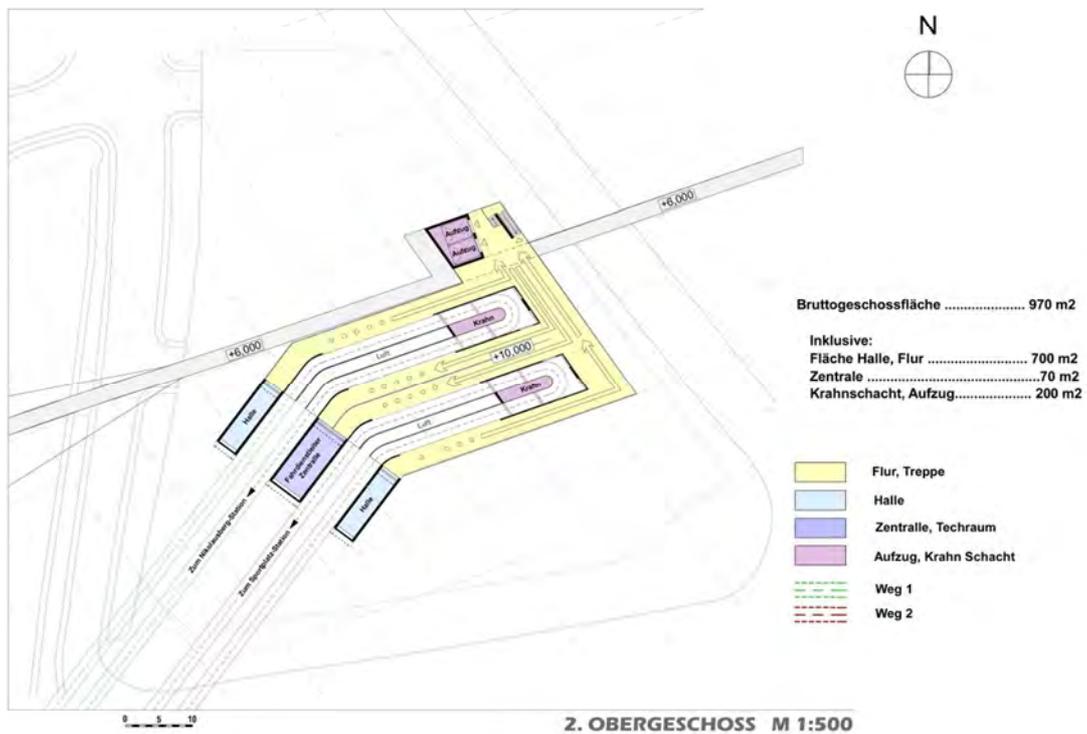
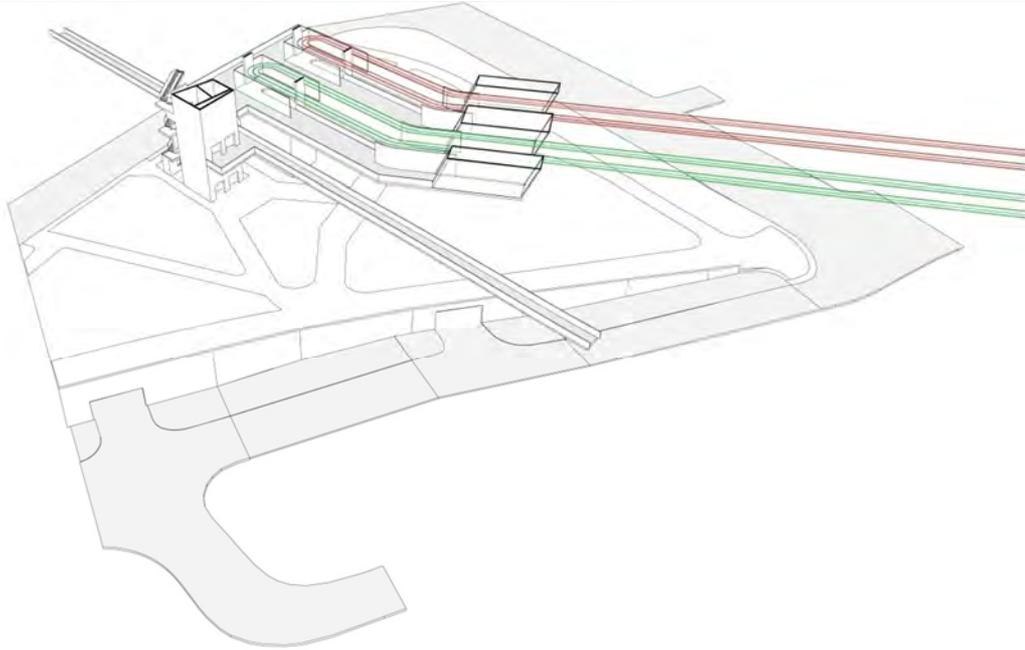


Abb.314 Station Ringpark, 2. Obergeschoss

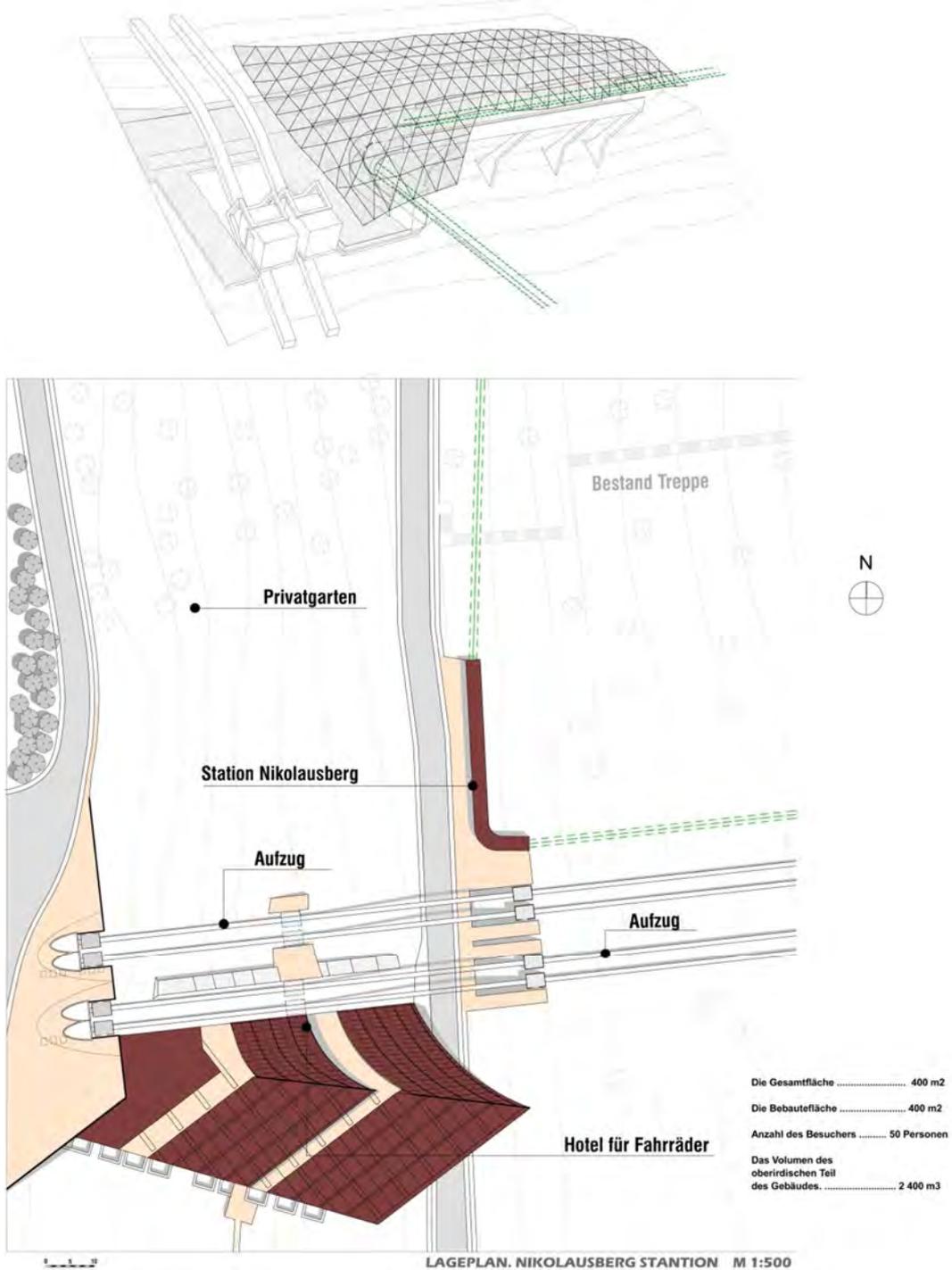
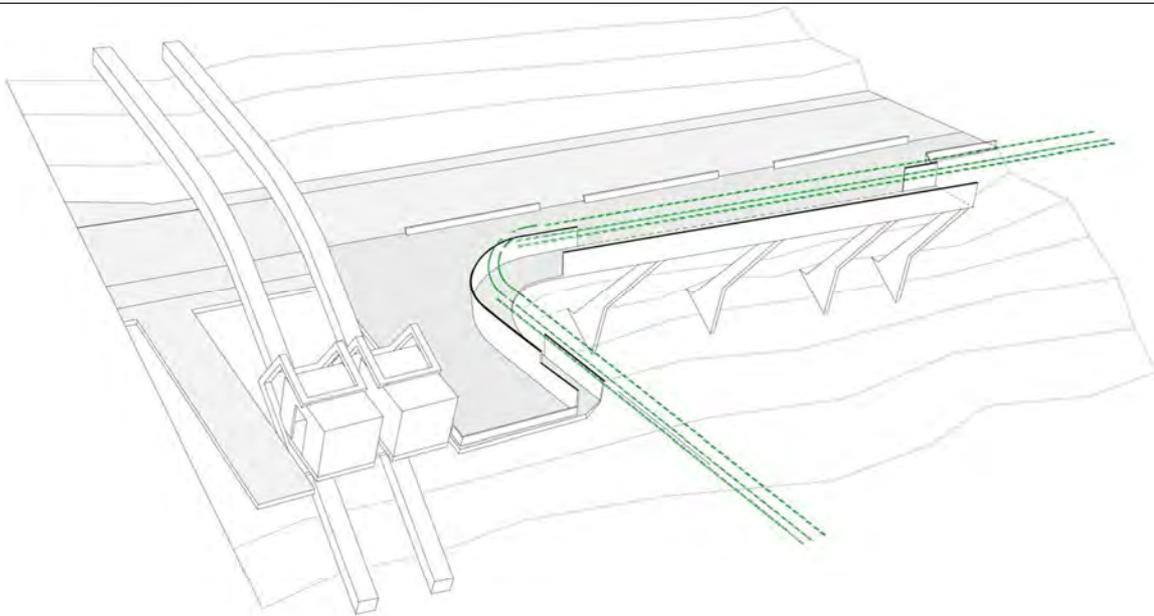


Abb.315 Station Nikolausberg, Lageplan



Bruttogeschossfläche 400 m²

Inklusive:

Fläche Halle 110 m²

Fläche Flur 160 m²

Technische Plattform 130 m²

- Flur, Treppe
- Halle
- Technische Plattform
- Krahn Schacht
- Weg 1

0 5 10

ERDGESCHOSS M 1:500

Abb.316 Station Nikolausberg, Erdgeschoss

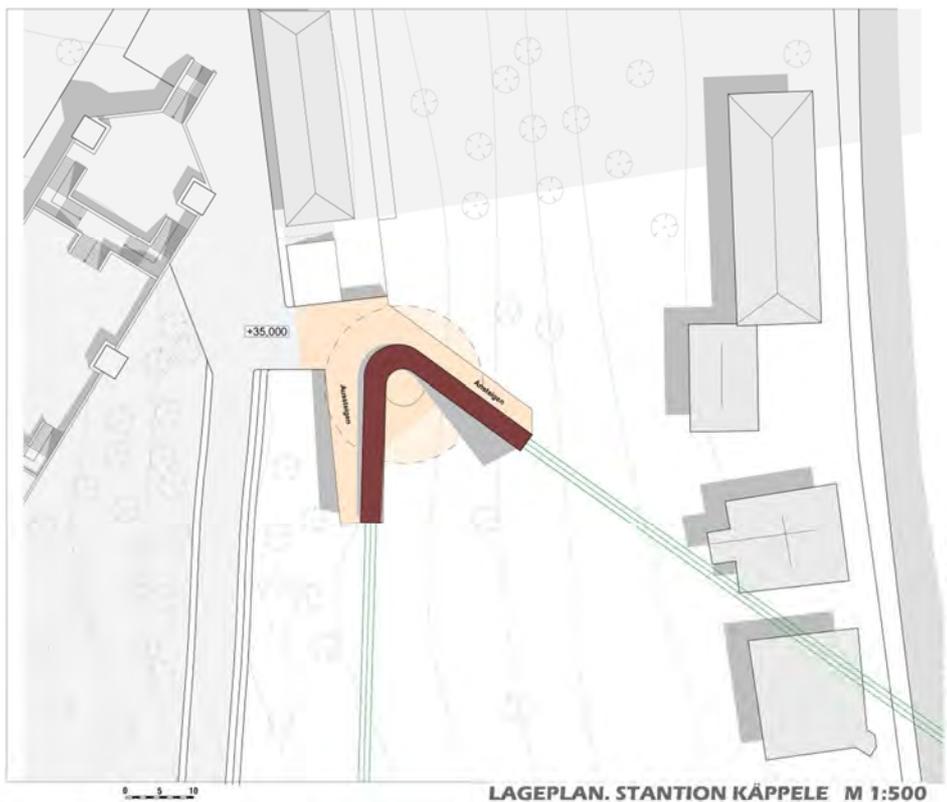
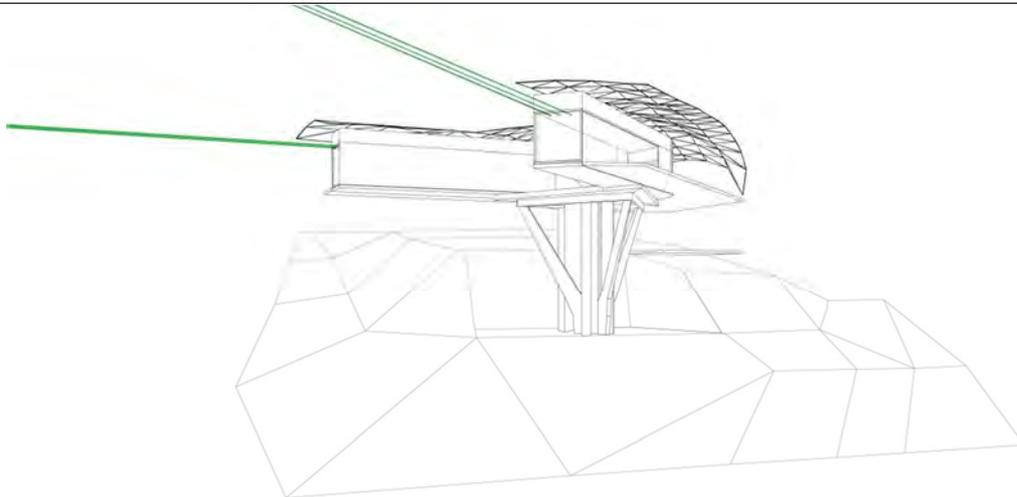


Abb.317 Station Käppele, Lageplan

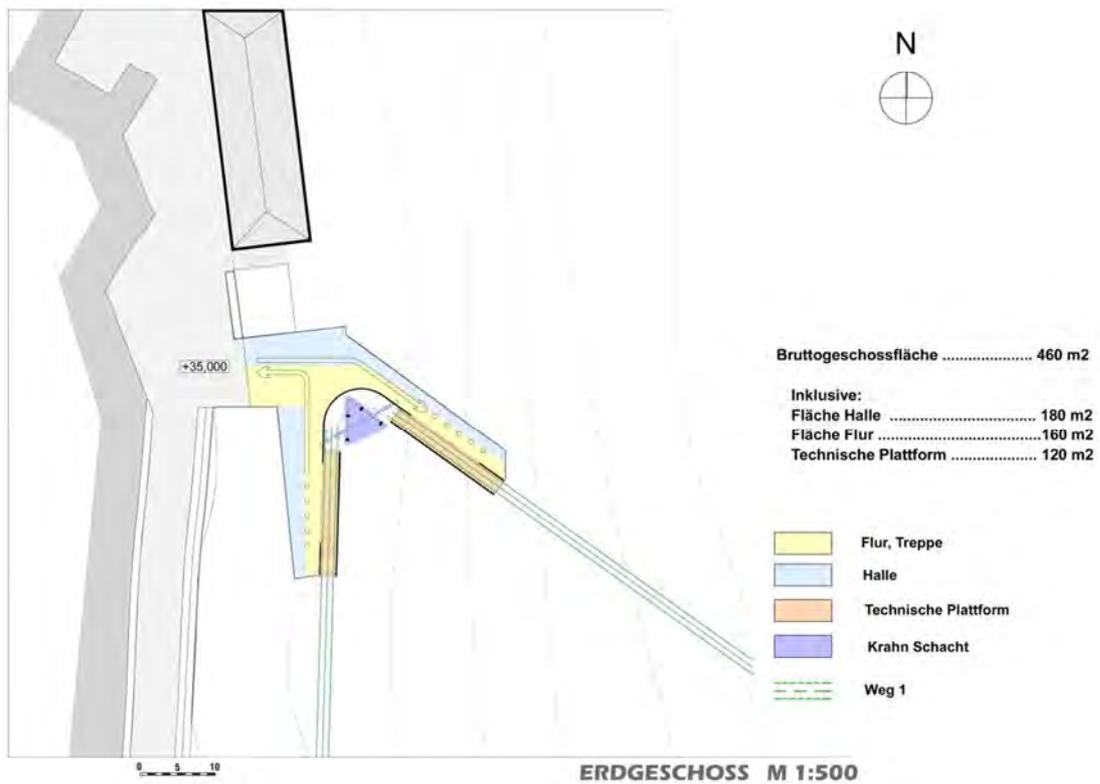
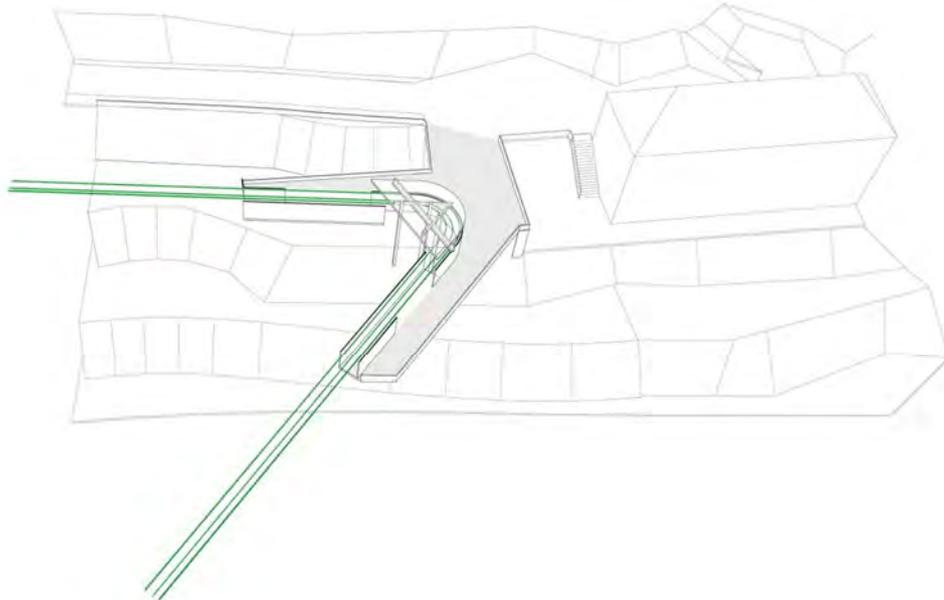


Abb.318 Station Käppele, Erdgeschoss

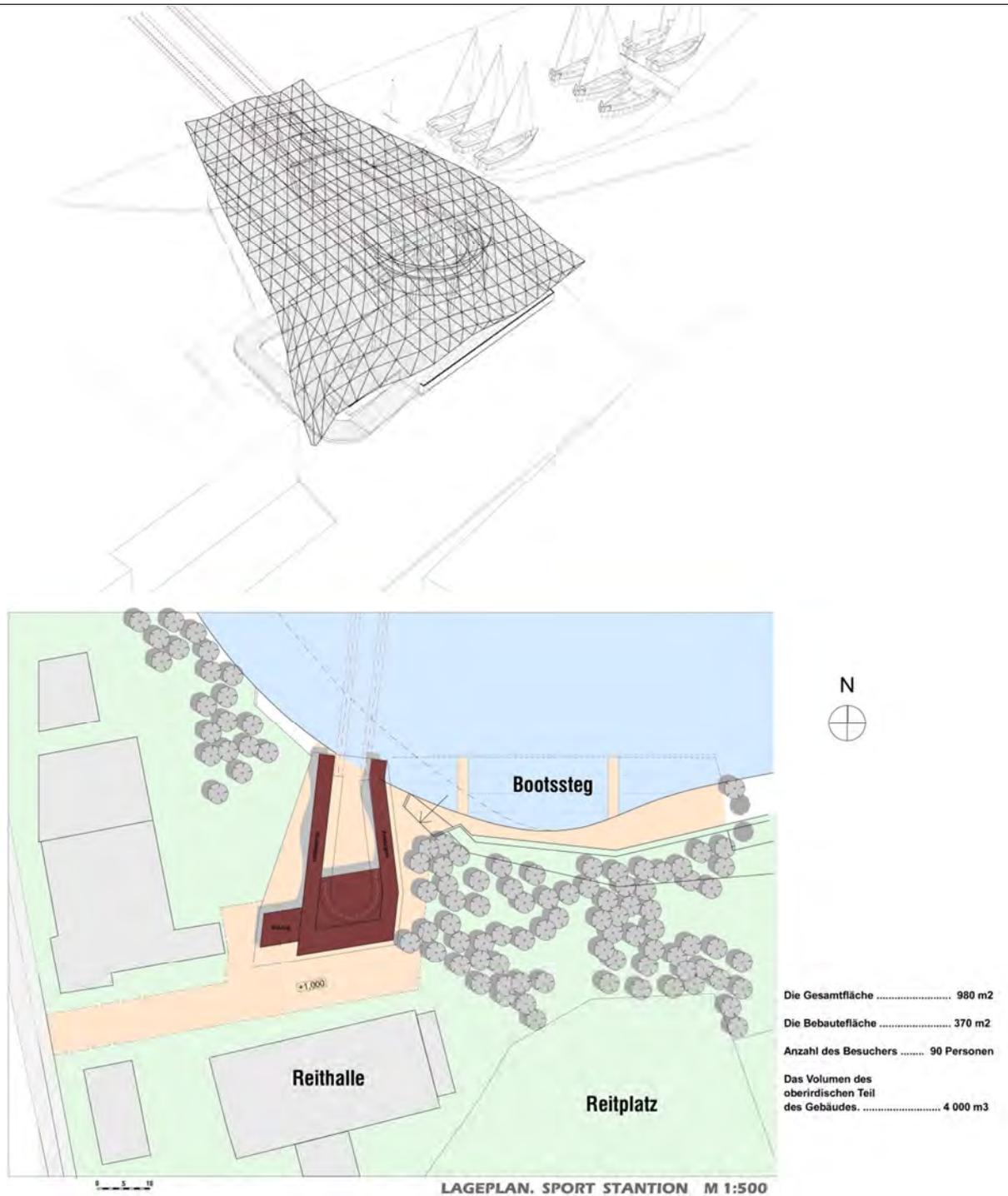


Abb.319 Station Sportplatz, Lageplan

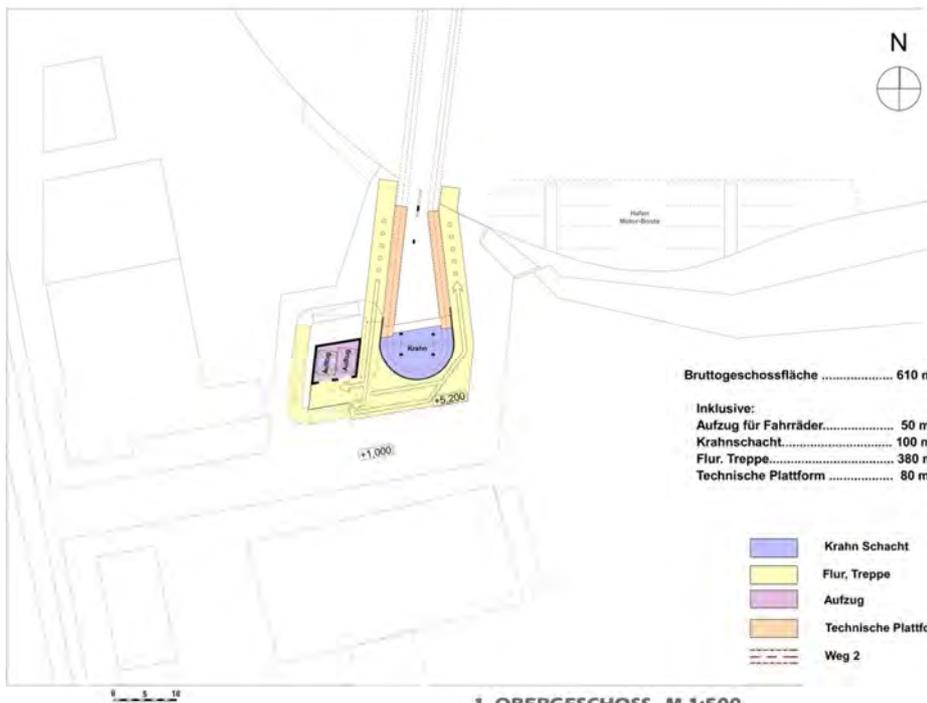
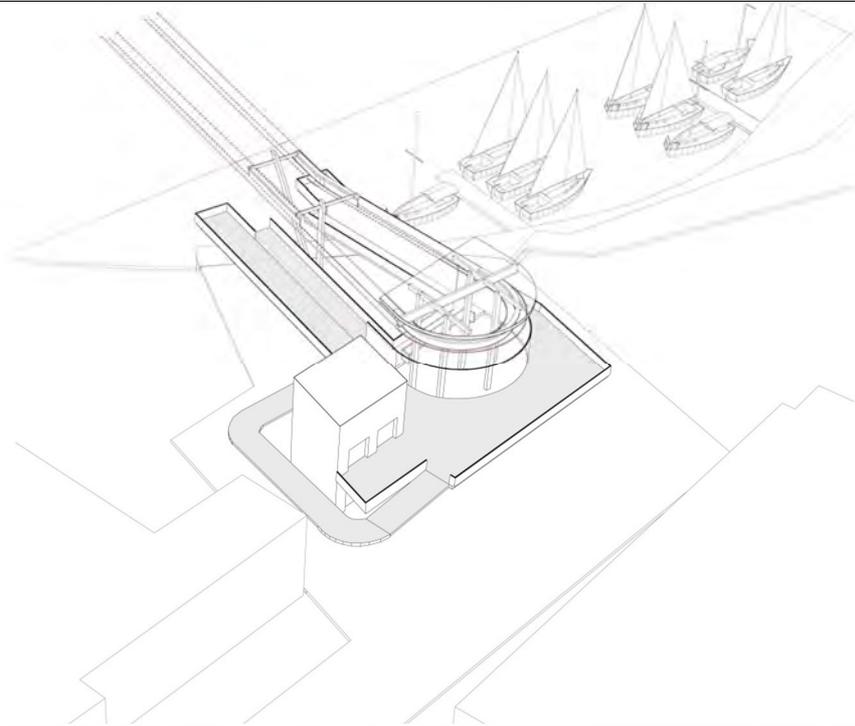


Abb.320 Station Sportplatz, Erdgeschoss

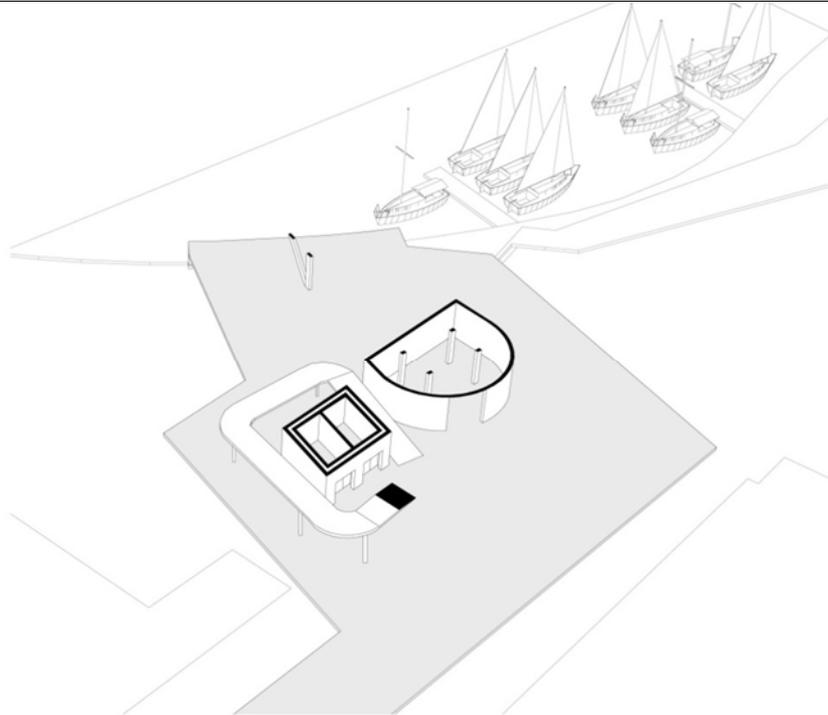


Abb.321 Station Sportplatz, Obergeschoss

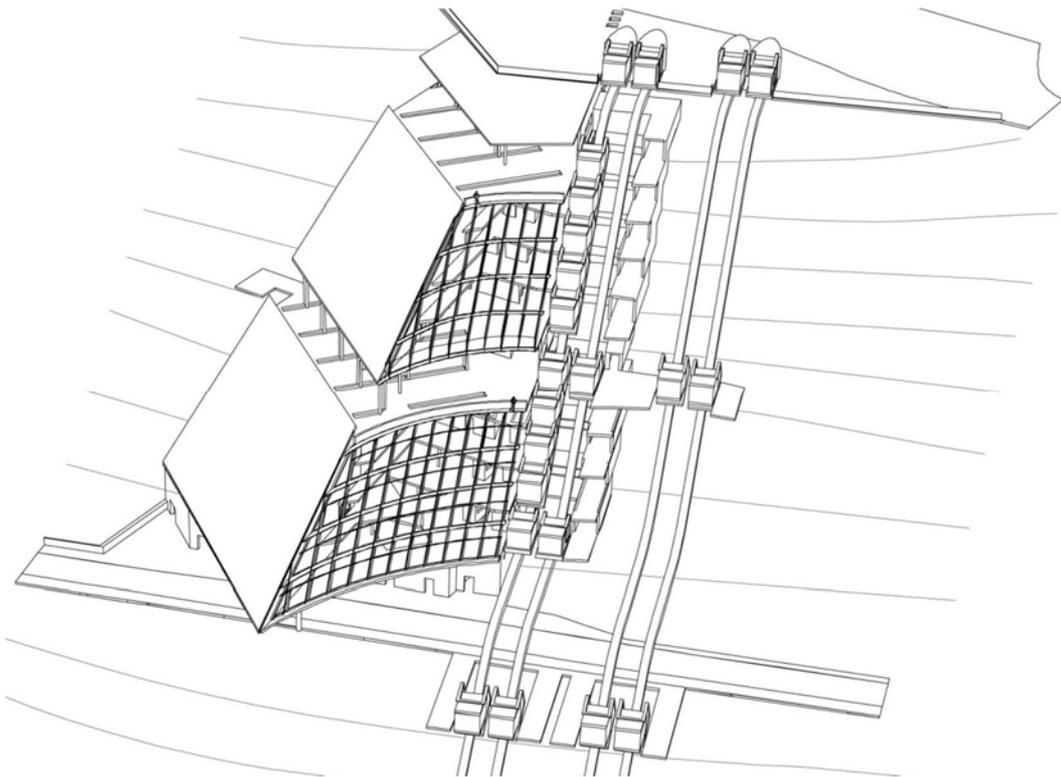


Abb. 322 Das Hotelgebäude für Radfahrer auf dem Nikolausberg

Konzept

Das Hotelgebäude liegt auf dem steilen Hang des Berges. Die Nähe zu dem Denkmalsgeschützten Käppele, dem Wald und zu dem historischen Stadtzentrum stellt zusätzliche Anforderungen an den Entwurf.

Das neue Hotelgebäude soll einerseits unauffällig von der Stadt-Seite erscheinen, andererseits das neue Präsenzobjekt der Stadt werden. Das Hotel wird sich zugleich auf einer vertikalen Verbindung zwischen Mergentheimer Straße und der Waldfläche befinden.

Als Idee, wird ein Teil der Oberfläche Richtung Altstadt abgehoben und mit Grün bepflanzt. Und in der so entstehenden Öffnung wird das Licht von der südlichen und der südöstlichen Richtung kommen. Diese so genannte Öffnung wird auch mit den Zimmern gestaltet. Der Bereich unter der abgehobenen grünen Oberfläche wird zum fließenden, präsenten und großzügigeren Raum des Hotels. Die grüne Fassade des Gebäudes richtet sich zur Stadt.

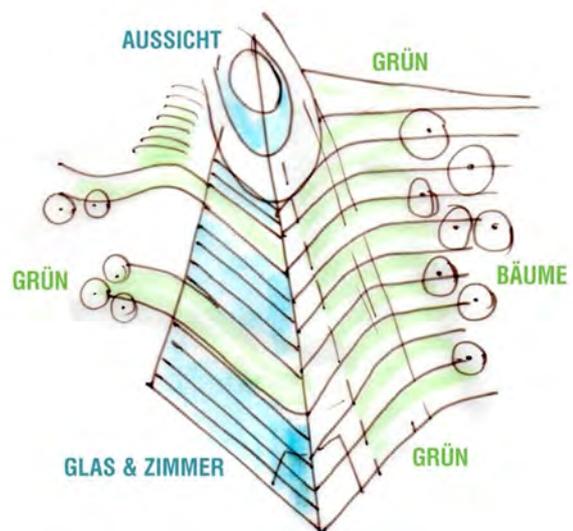


Abb. 323 Hotel Konzept

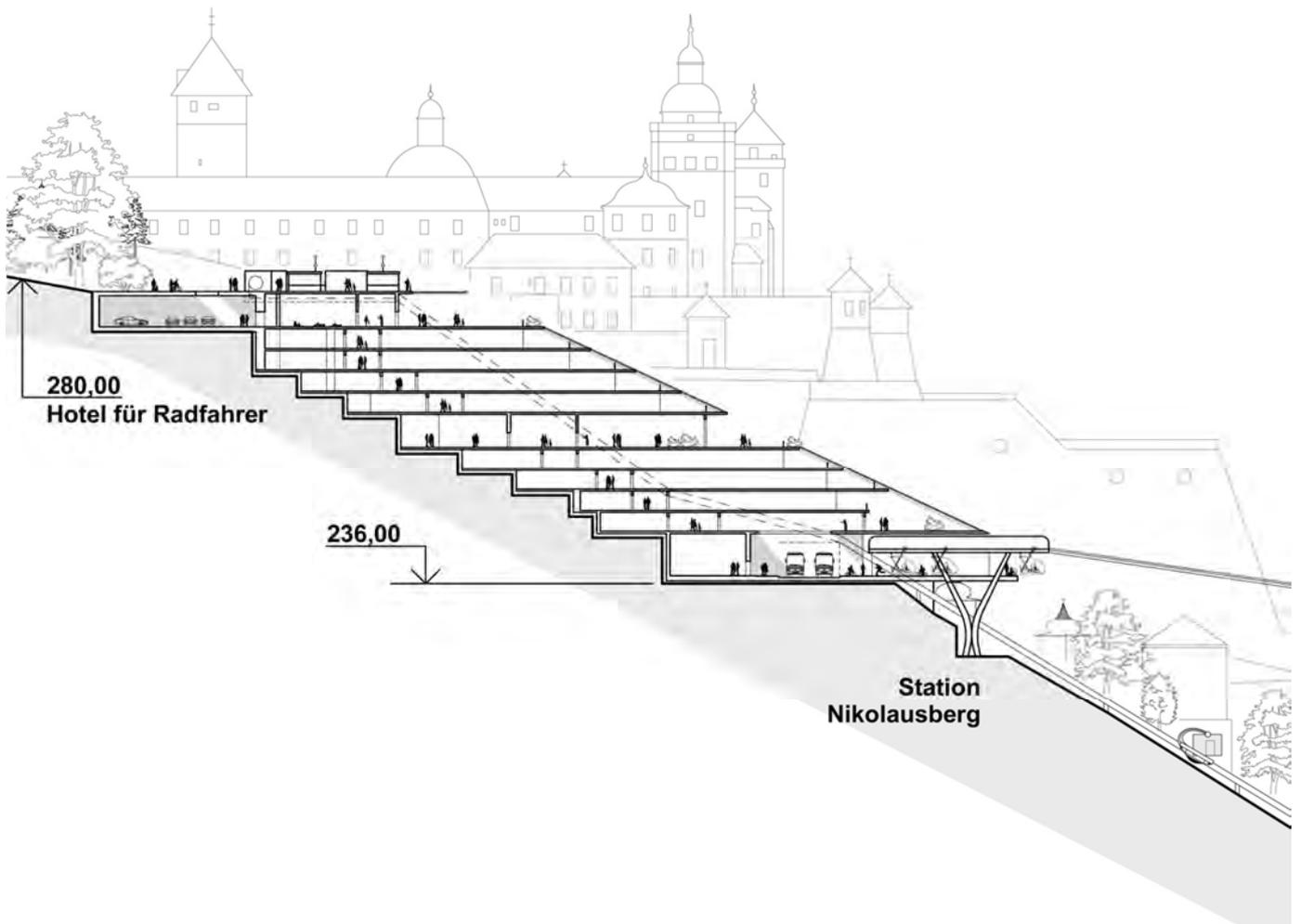


Abb. 324 Hotel, Längsschnitt

Die Gesamtfläche des Hotels	11 170 m ²
Bauvolumen Hotel	43 600 m ³
Gesamtanzahl Zimmer	65

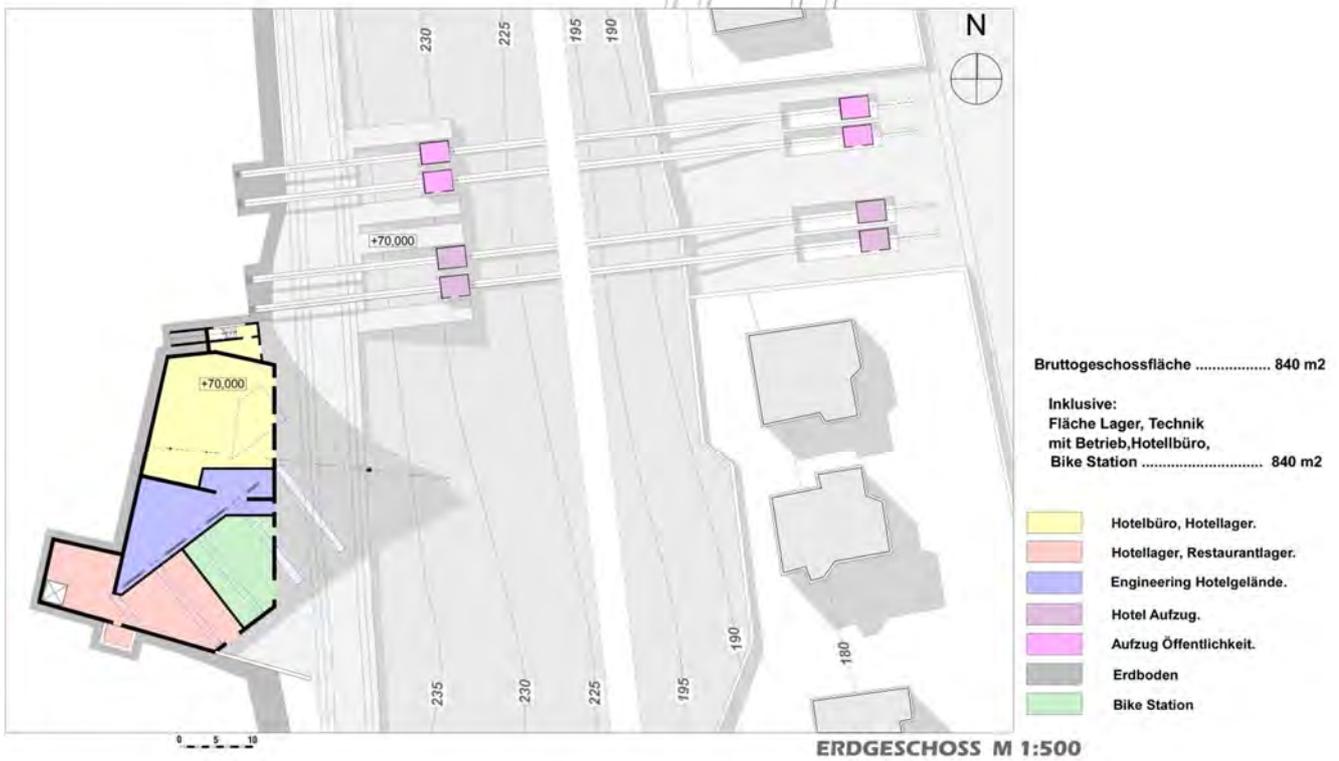
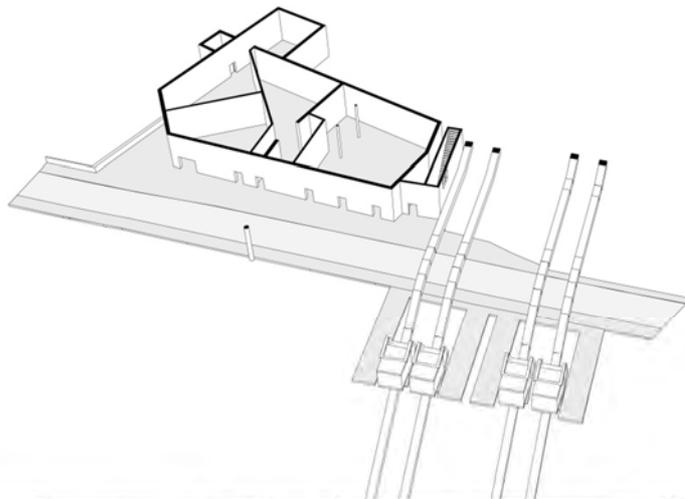
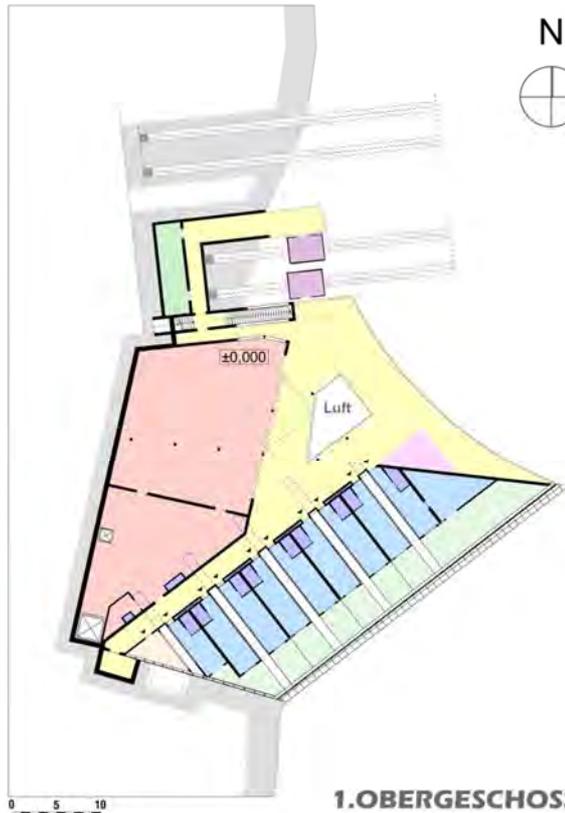
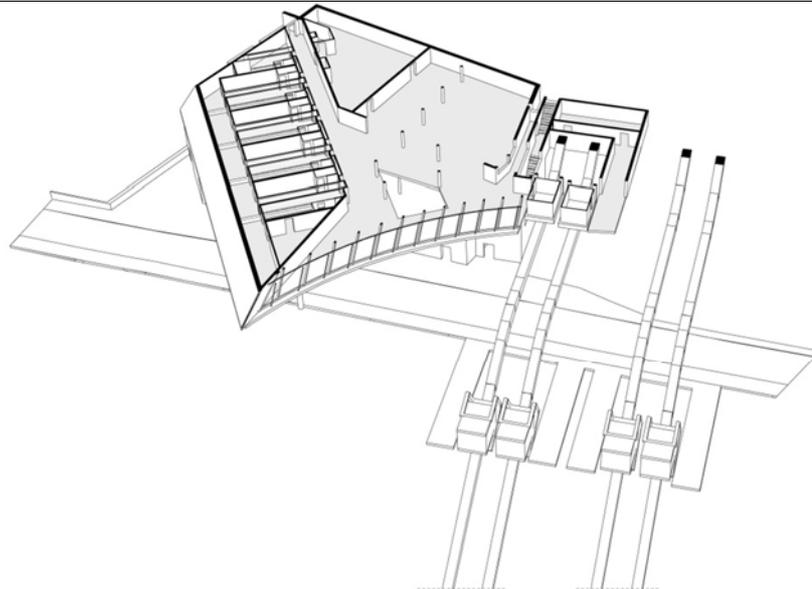


Abb. 325 Hotel, Erdgeschoss



Bruttogeschossfläche1530 m2

Inklusive:

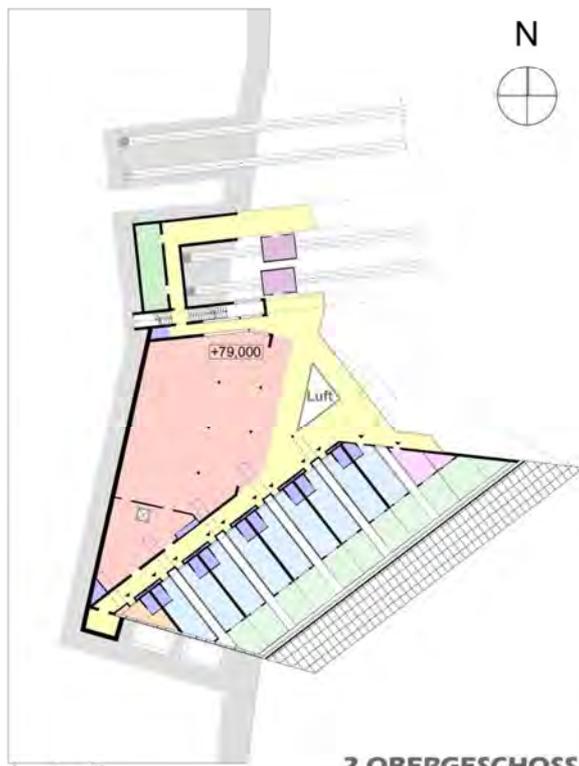
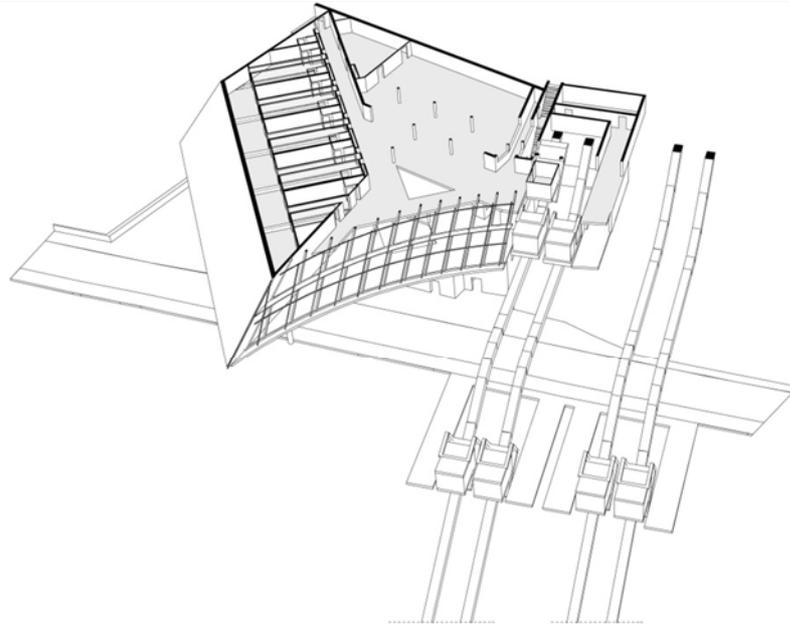
- Beherbergung mit Zimmer, Bad 495 m2
- Flure, Etagenservice Fläche
- Halle, Bar, Bike Station 470 m2
- Fläche Restaurant 290 m2
- Verwaltung, Direktion u. Sekretariat 95m2
- Fläche Küche, Personal..... 180 m2

Anzahl Zimmer..... 9

- Hotelbüro, Post, Internet, Bank.
- Restaurant.
- Korridor.
- Nebenanlagen.
- Zimmer
- Loggia.
- Badezimmer, Utilities.
- Hotel Aufzug.
- Erdboden
- Bike Station

1.OBERGESCHOSS M 1:500

Abb. 326 Hotel, 1.Obergeschoss



N



Bruttogeschossfläche1300 m²

Inklusive:

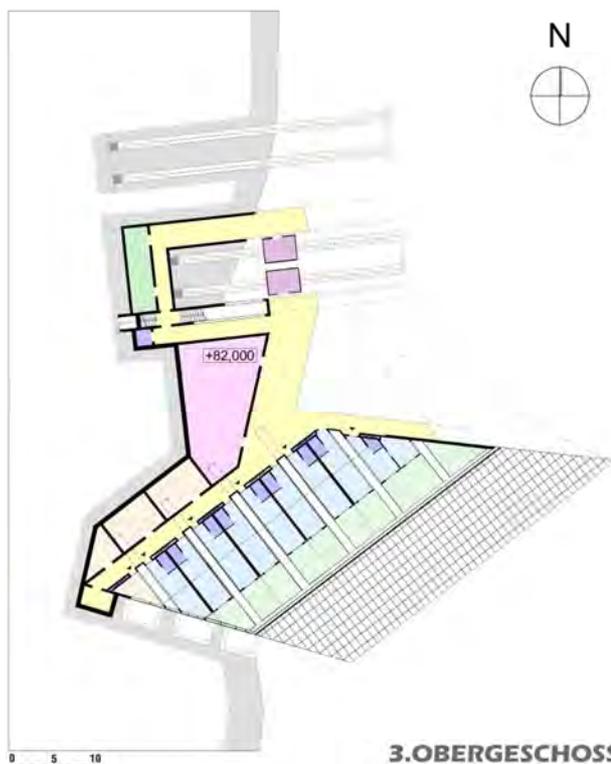
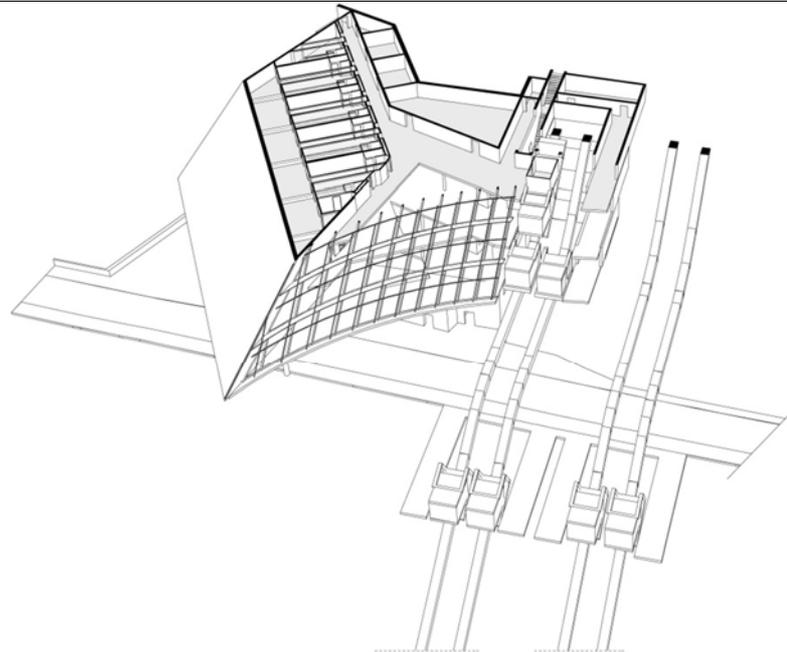
Beherbergung
mit Zimmer, Bad 460 m²
Fläche Halle, Flure, Bar,
Etagenservice, Souvenirs
Bike Station 424 m²
Fläche Restaurant 343 m²
Fläche Küche, Personal 73 m²

Anzahl Zimmer 9

- Souvenirs.
- Restaurant.
- Korridor.
- Nebenanlagen.
- Zimmer
- Loggia.
- Badezimmer, Utilities.
- Hotel Aufzug.
- Erdboden
- Bike Station

2.OBERGESCHOSS M 1:500

Abb. 327 Hotel, 2.Obergeschoss



Bruttogeschossfläche 1050 m²

Inklusive:

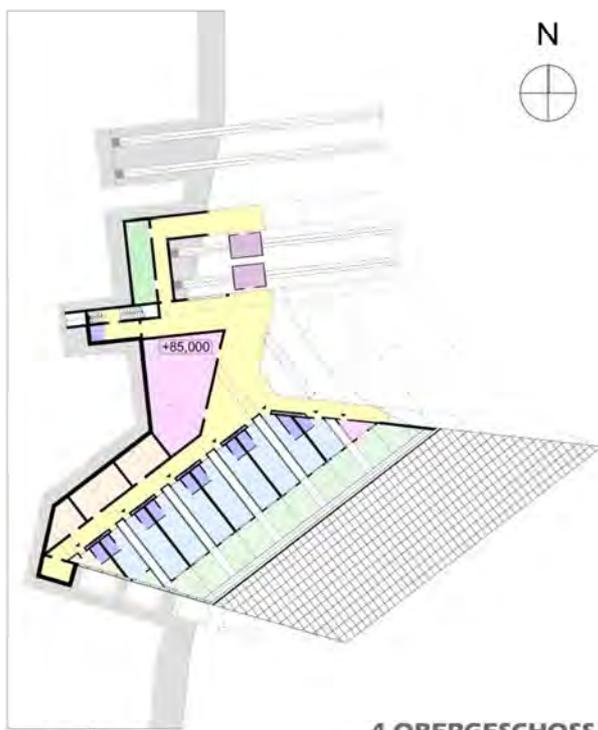
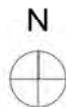
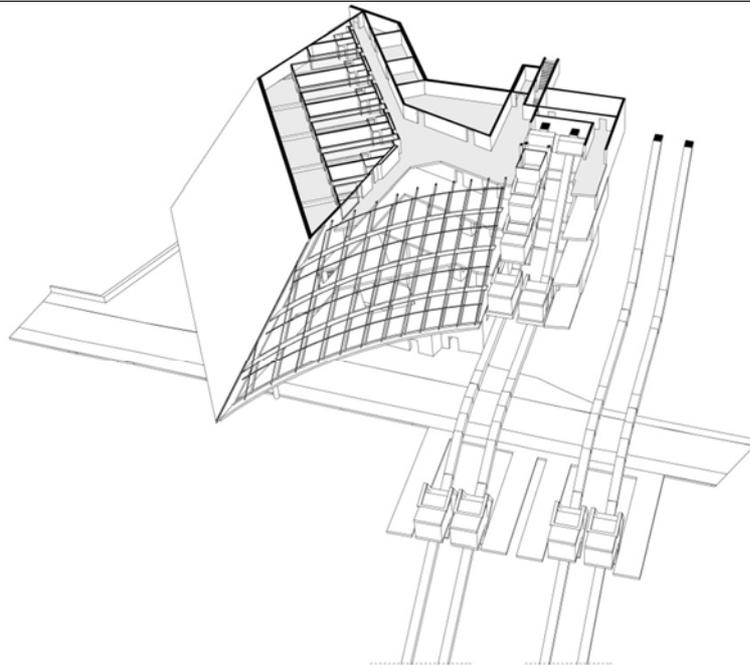
Beherbergung mit Zimmer,
 Bad 445 m²
 Fläche Halle, Bar,Flure,
 Etagenservice, Souvenirs
 Bike Station 607 m²

Anzahl Zimmer 9

- Souvenirs. Cafe.
- Korridor.
- Nebenanlagen.
- Zimmer
- Loggia.
- Badezimmer, Utilities.
- Hotel Aufzug.
- Erdboden
- Bike Station

3.OBERGESCHOSS M 1:500

Abb. 328 Hotel, 3.Obergeschoss



Bruttogeschossfläche 1000 m²

Inklusive:

Beherbergung mit Zimmer,
 Bad 412 m²
 Fläche Halle, Bar, Flure,
 Etagenservice, Souvenirs
 Bike Station 588 m²

Anzahl Zimmer 9

- Souvenirs. Cafe.
- Korridor.
- Nebenanlagen.
- Zimmer
- Loggia.
- Badezimmer, Utilities.
- Hotel Aufzug.
- Erdboden
- Bike Station

4.OBERGESCHOSS M 1:500

Abb. 329 Hotel, 4.Obergeschoss

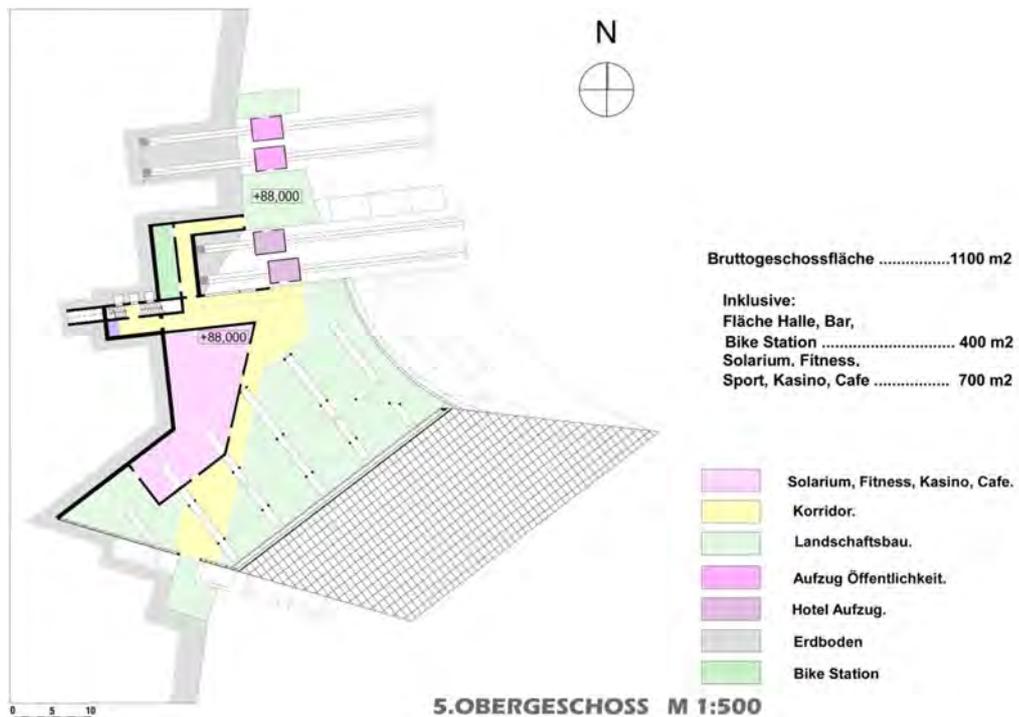
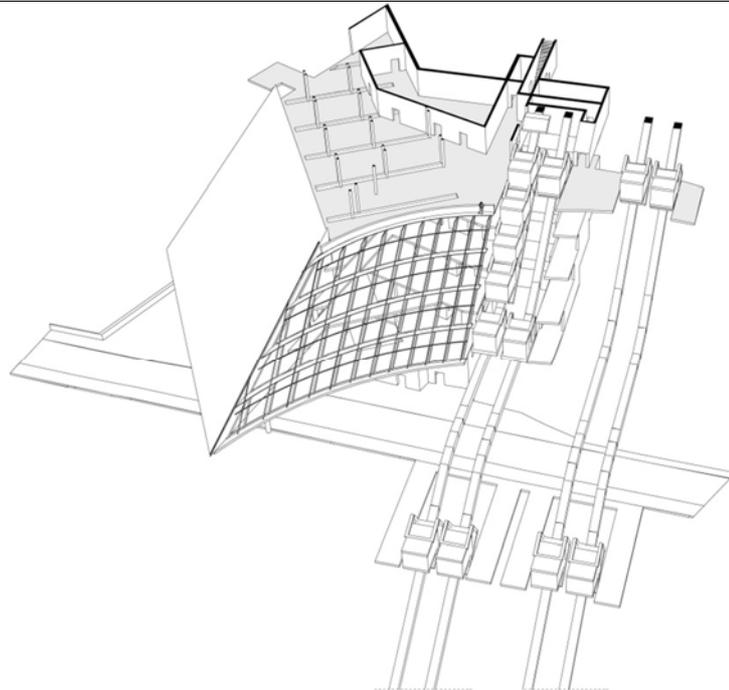
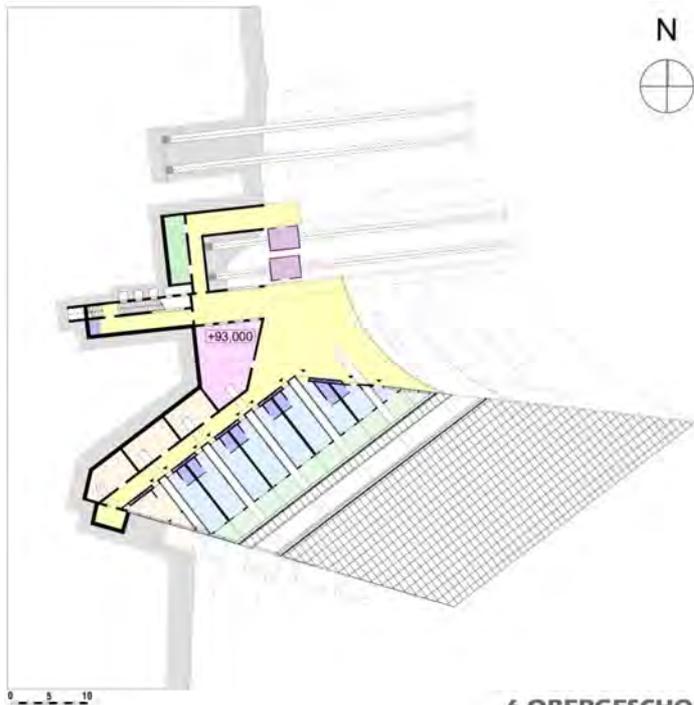
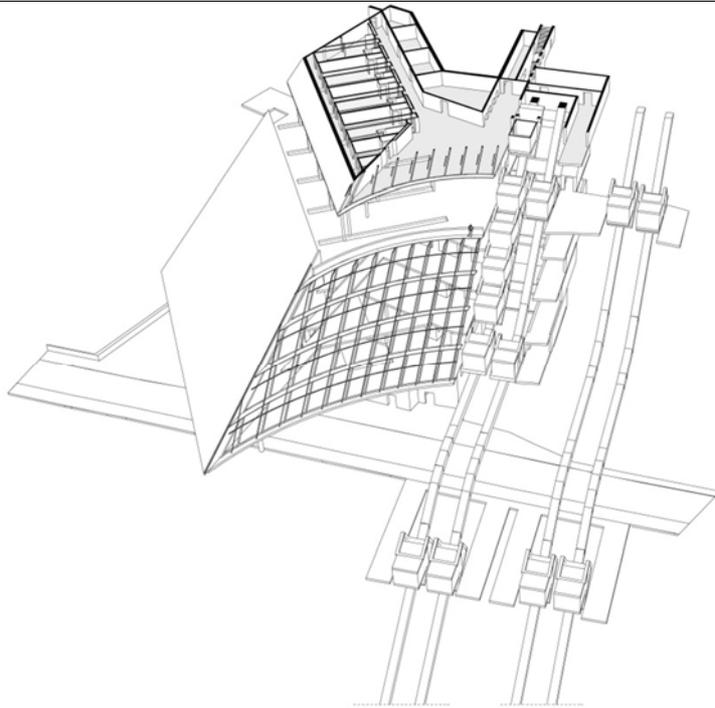


Abb. 330 Hotel, 5.Obergeschoss



Bruttogeschossfläche 900 m²

Inklusive:

Beherbergung mit Zimmer,

Bad 340 m²

Fläche Halle, Bar, Flure,

Etagenservice, Souvenirs

Bike Station 560 m²

Anzahl Zimmer 8

- Souvenirs. Cafe.
- Korridor.
- Nebenanlagen.
- Zimmer
- Loggia.
- Badezimmer, Utilities.
- Hotel Aufzug.
- Erdboden
- Bike Station

6.OBERGESCHOSS M 1:500

Abb. 331 Hotel, 6.Obergeschoss

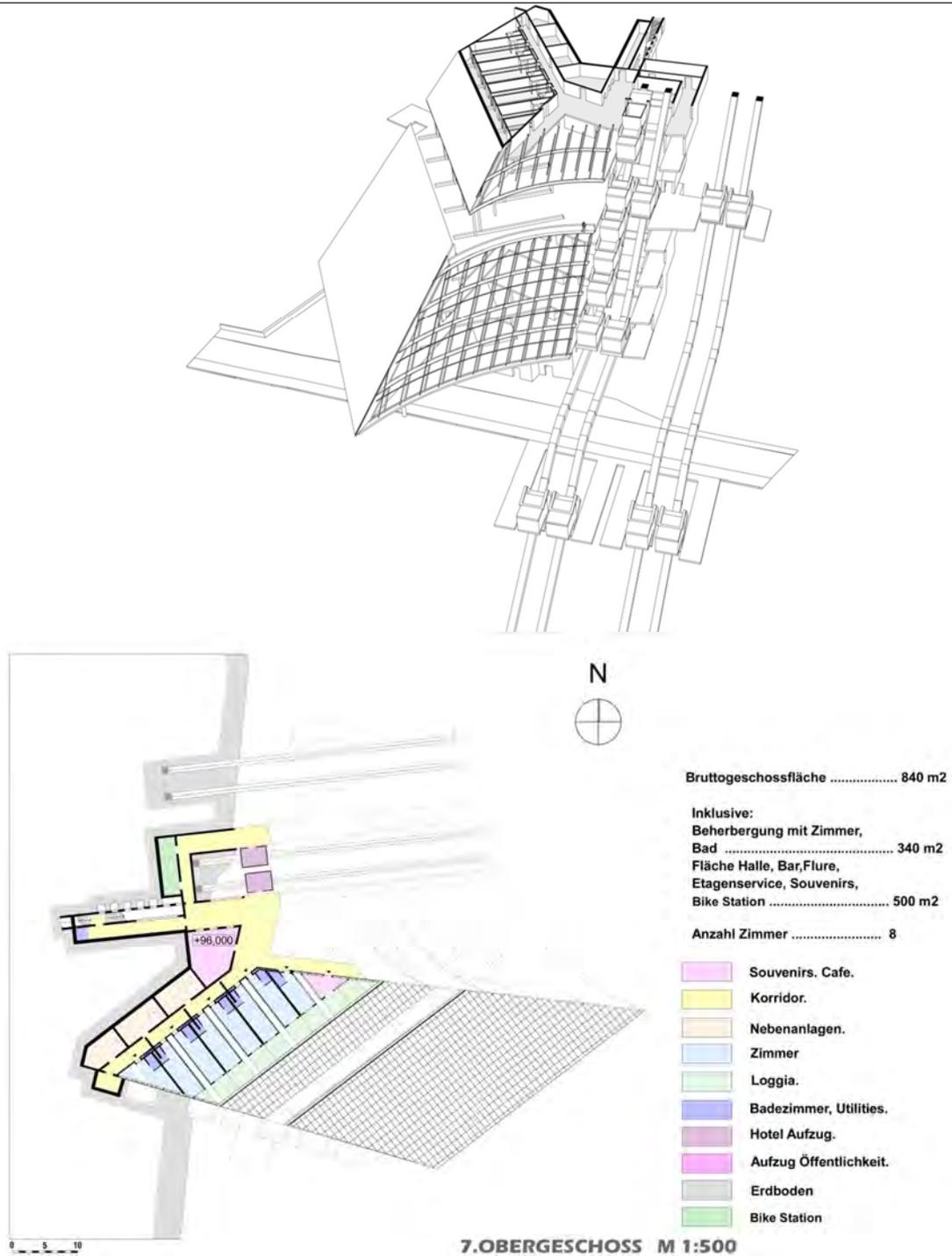
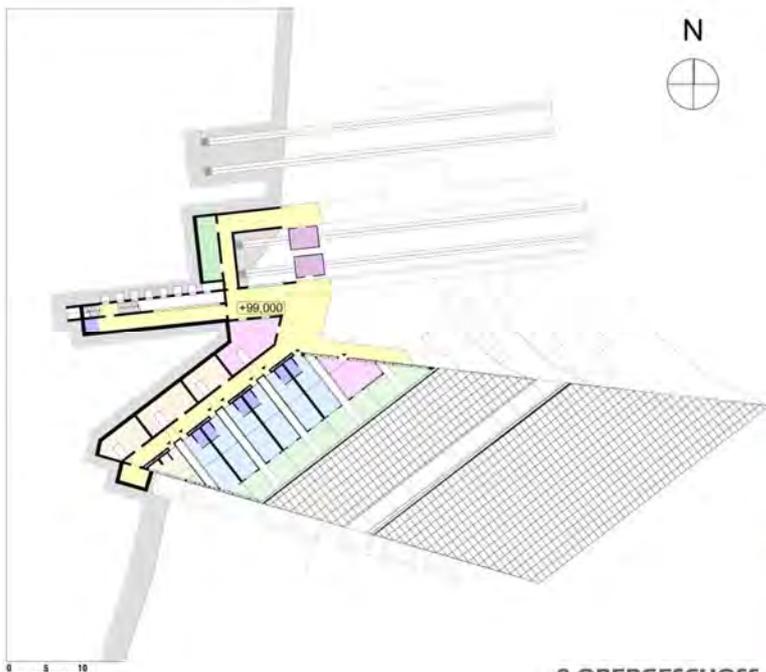
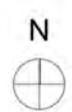
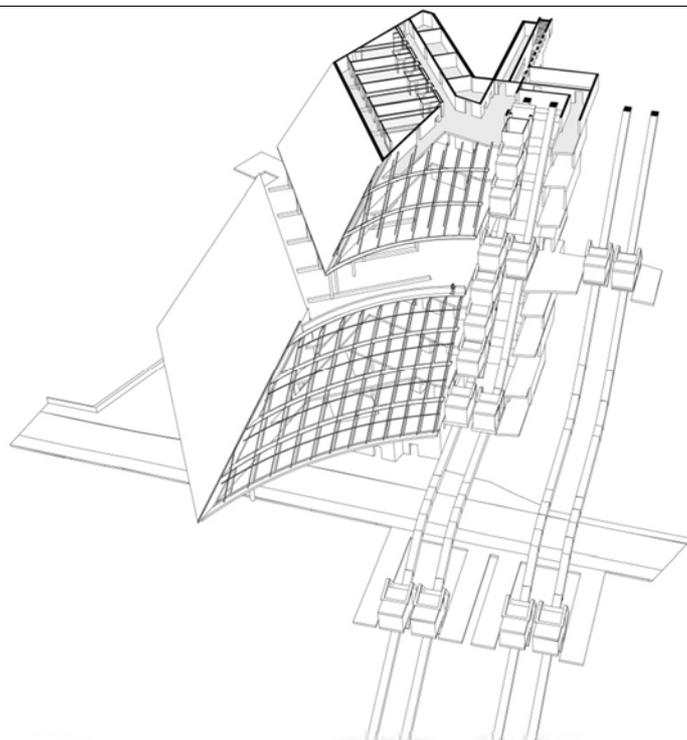


Abb. 332 Hotel, 7.Obergeschoss



Bruttogeschossfläche 840 m²

Inklusive:

Beherbergung mit Zimmer,

Bad 265 m²

Fläche Halle, Bar,Flure,

Etagenservice, Souvenirs

Bike Station 575 m²

Anzahl Zimmer 6

- Souvenirs. Cafe.
- Korridor.
- Nebenanlagen.
- Zimmer
- Loggia.
- Badezimmer, Utilities.
- Hotel Aufzug.
- Erdboden
- Bike Station

8.OBERGESCHOSS M 1:500

Abb. 333 Hotel, 8.Obergeschoss

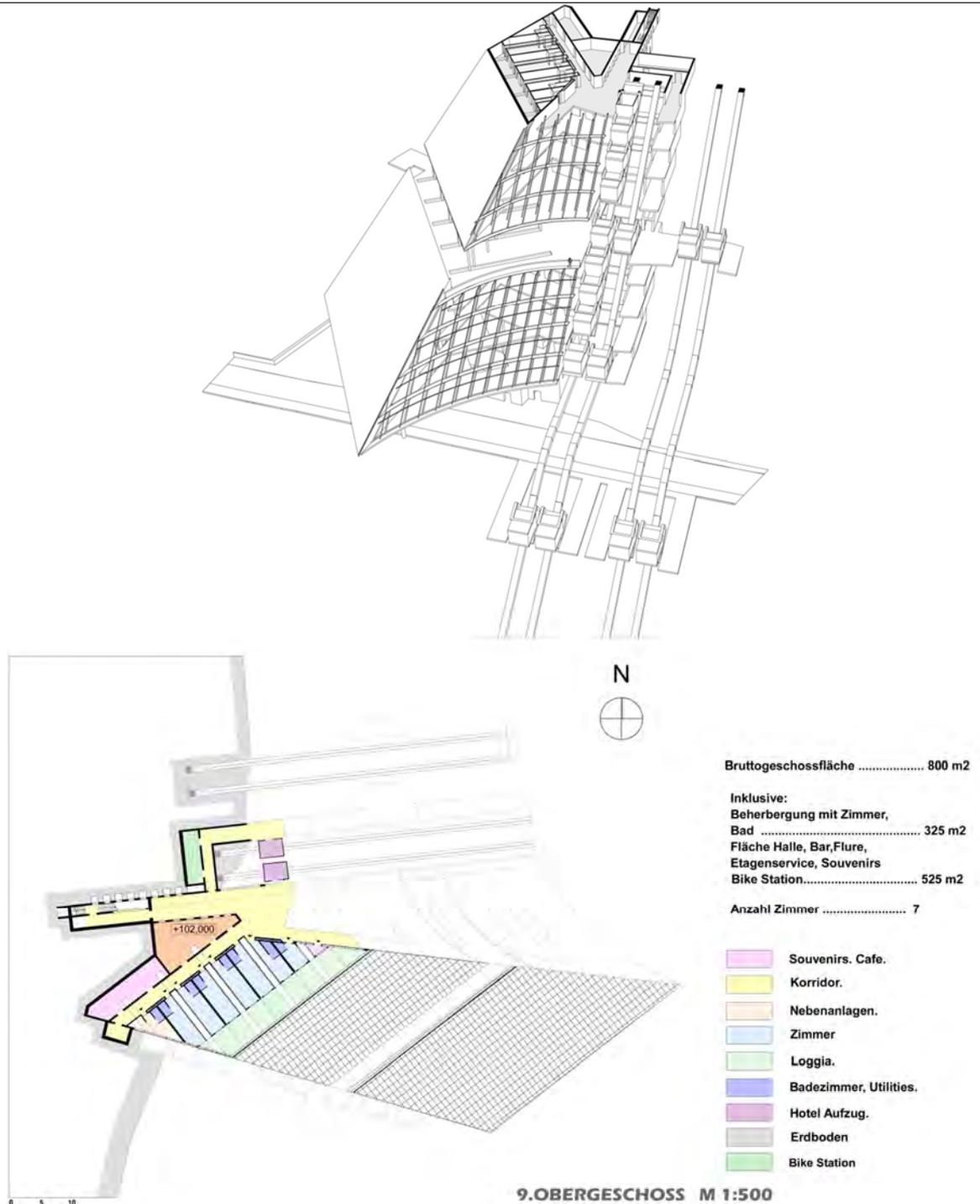
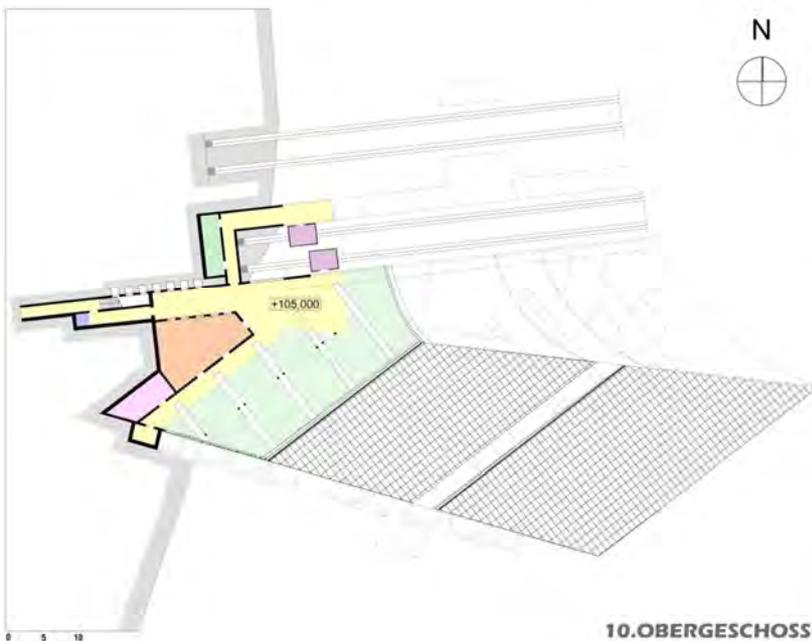
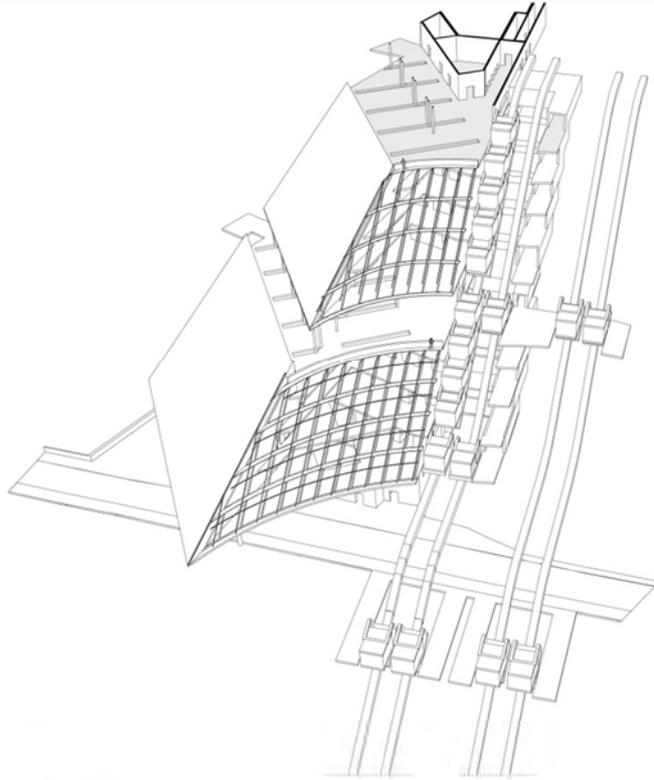


Abb. 334 Hotel, 9.Obergeschoss



Bruttogeschossfläche 920 m²
Inklusive:
 Fläche Halle, Bar
 Bike Station 300 m²
 Schwimmbad, Massage,
 Friseur 620 m²

- Schwimmbad, Massage, Friseur.
- Cafe.
- Korridor.
- Landschaftsbau.
- Hotel Aufzug.
- Erdboden
- Bike Station

10.OBERGESCHOSS M 1:500

Abb. 335 Hotel, 10.Obergeschoss

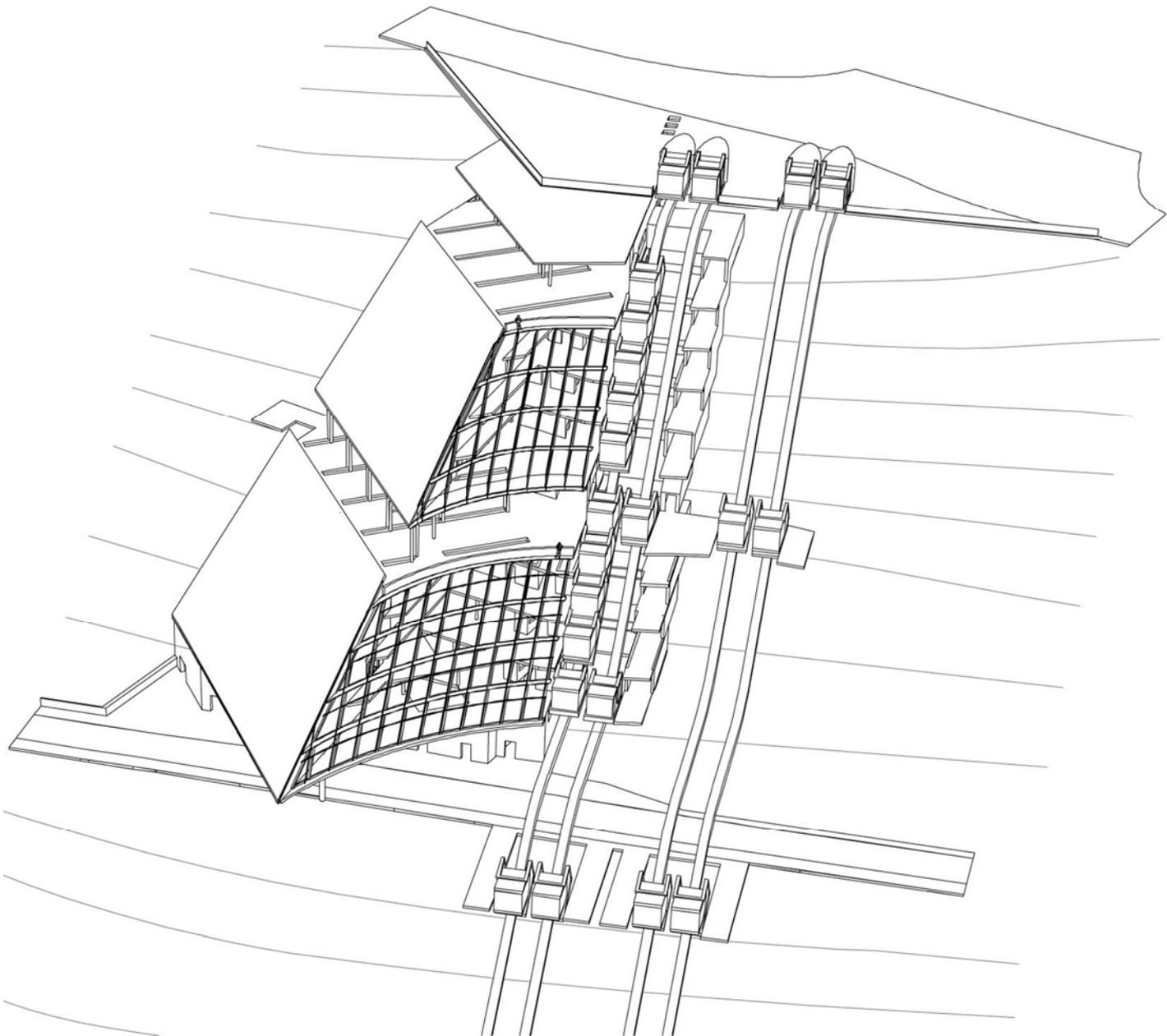


Abb. 336 Hotel für die Radfahrer



Abb. 337 Hotel für die Radfahrer, Grüne Fassade

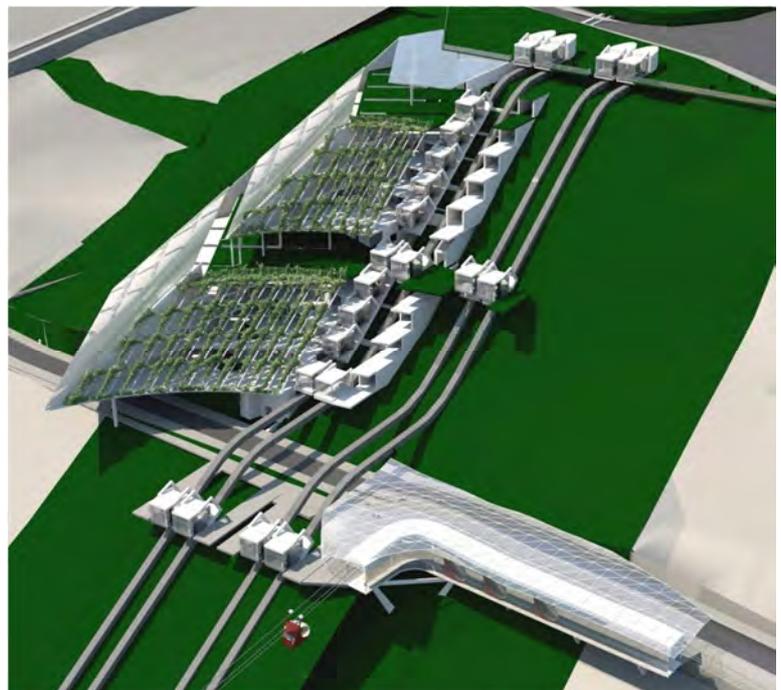


Abb. 338 Hotel für die Radfahrer



Abb. 339 Hotel Innenraum, Blick auf 8.OG Ebene

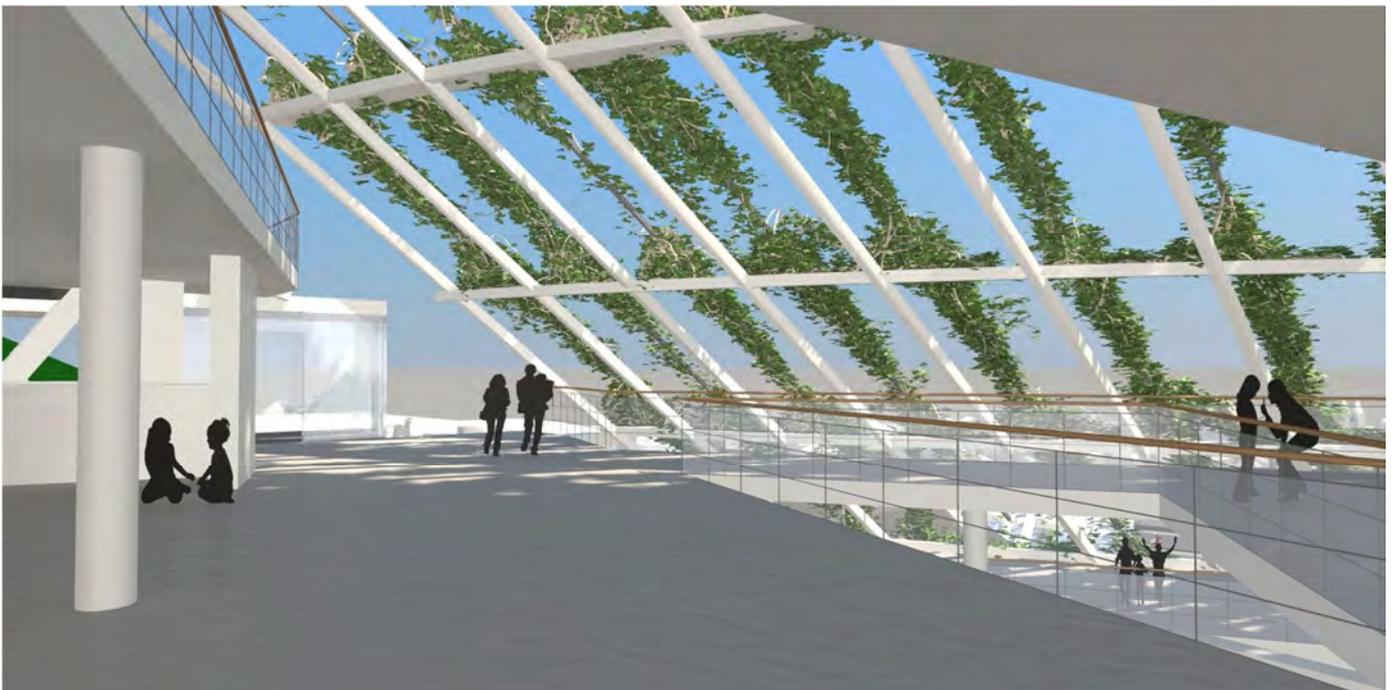


Abb. 340 Hotel Innenraum, Blick auf 2.OG Ebene



04.8



Projekt „X-MOBIL“



Abb. 341 Foto: Stadt Würzburg, Blick von dem Nikolausberg

04.8

Die Mobilzelle „X-Mobil“ Mobil über der Stadt

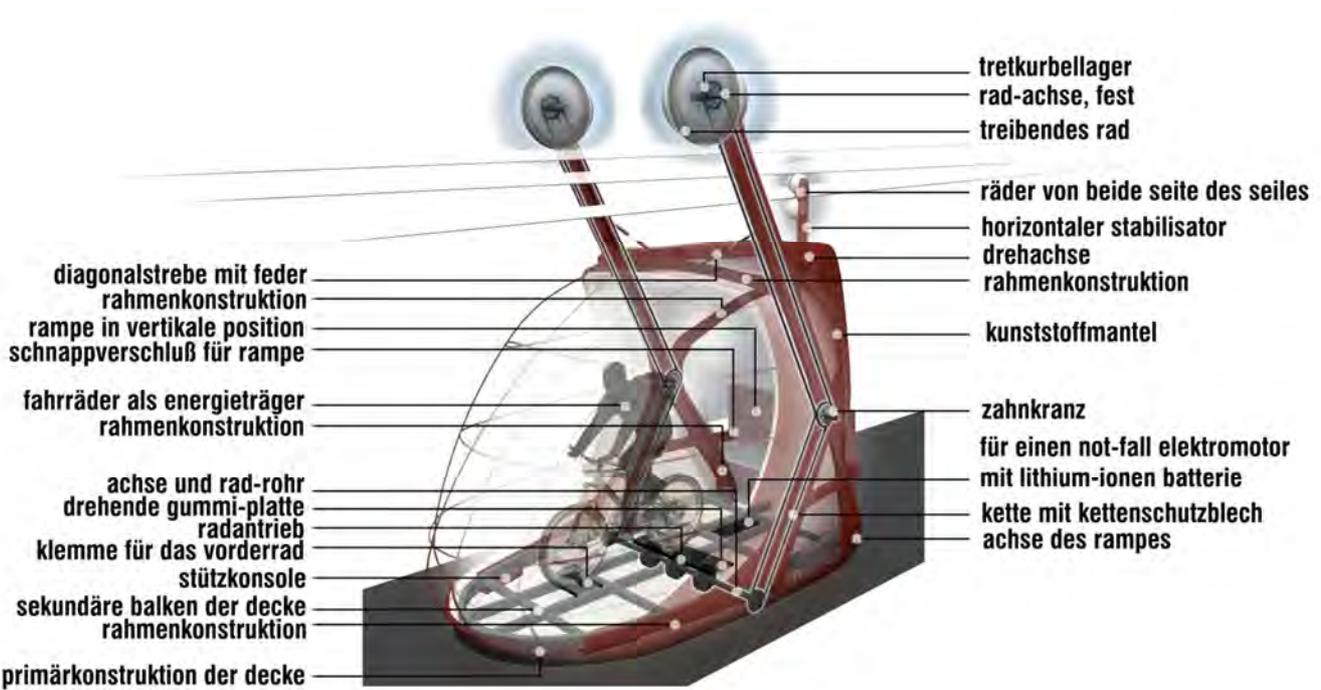


Abb. 342 Konstruktion Mobilzelle

Beschreibung, Mobil über der Stadt

Man kann maximal **42 Mobilzellen** gleichzeitig auf beiden Linien F1 und F2 im Betrieb setzen.

Mein Konzept richtet sich an die sportlichen Fahrgäste und an die Rollstuhlfahrer mit einem Elektrischen Motor. Die Mobilzellen werden jedoch eine Akkumulator-Batterie beinhalten. Dadurch wird der Transport ohne zusätzliche Muskelkraft möglich.

Das Prinzip des Batterie und der Fahrt sind folgendes:

Um möglichen Unfällen in der Luft vorzubeugen, werden die Mobilzellen mit einer gleichen Geschwindigkeit 3 m/sec, beziehungsweise 10,8 km/h fahren.

Der innere Mechanismus wird die übermäßige Muskelkraft-Energie in einem Akku speichern. Und für die „schwachen“ Mitfahrer wird der Fortbewegung unterstützend mit einem Elektromotor nachgeholfen.

Konzept

Man steigt mit eigenem Fahrrad oder Rollstuhl hinein. Und durch die Muskelkraft der Radfahrer oder durch den Elektromotor der Rollstuhlfahrer setzt sich diese Mobilzelle in Bewegung. Grundsätzlich kann „X-Mobil“ drei Personen transportieren. Das bedeutet zum Beispiel: 2 Radfahrer und zwei Kinder beziehungsweise 2 Radfahrer und ein Erwachsener oder ein Rollstuhlfahrer mit zwei Erwachsenen. Im hinterem Teil des „X-Mobils“ werden von beiden Seiten je eine Sitzklappe eingebaut. Diese können eine Sitzgelegenheit für die Mitfahrer bieten. Das Drehmoment wird zu den zwei oberen Kugeln/Rädern geleitet. Das Hinterrad ist dabei nur zur Stabilisierung gedacht. Um genauer zu sein sind das zwei Räder, die das Seil von oben und von Unten umfassen. Die Mobilzelle „X-Mobil“ hat ein großes Fenster um Ausblick auf die Stadt genießen zu können. Das Rollschutzgitter in hinteren Teil wird die Fahrgäste vor einem Absturz schützen.

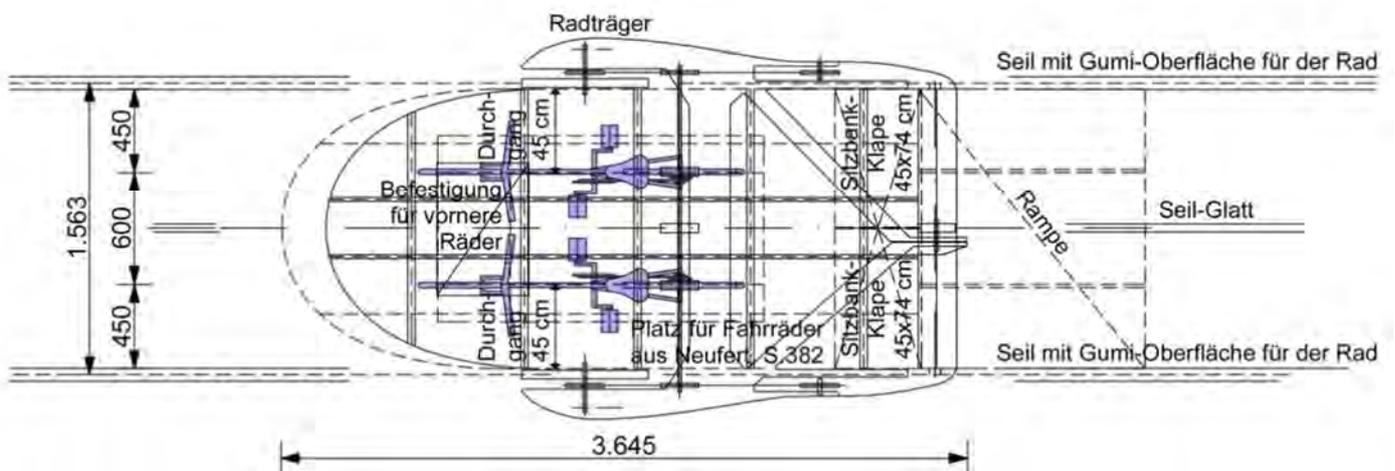
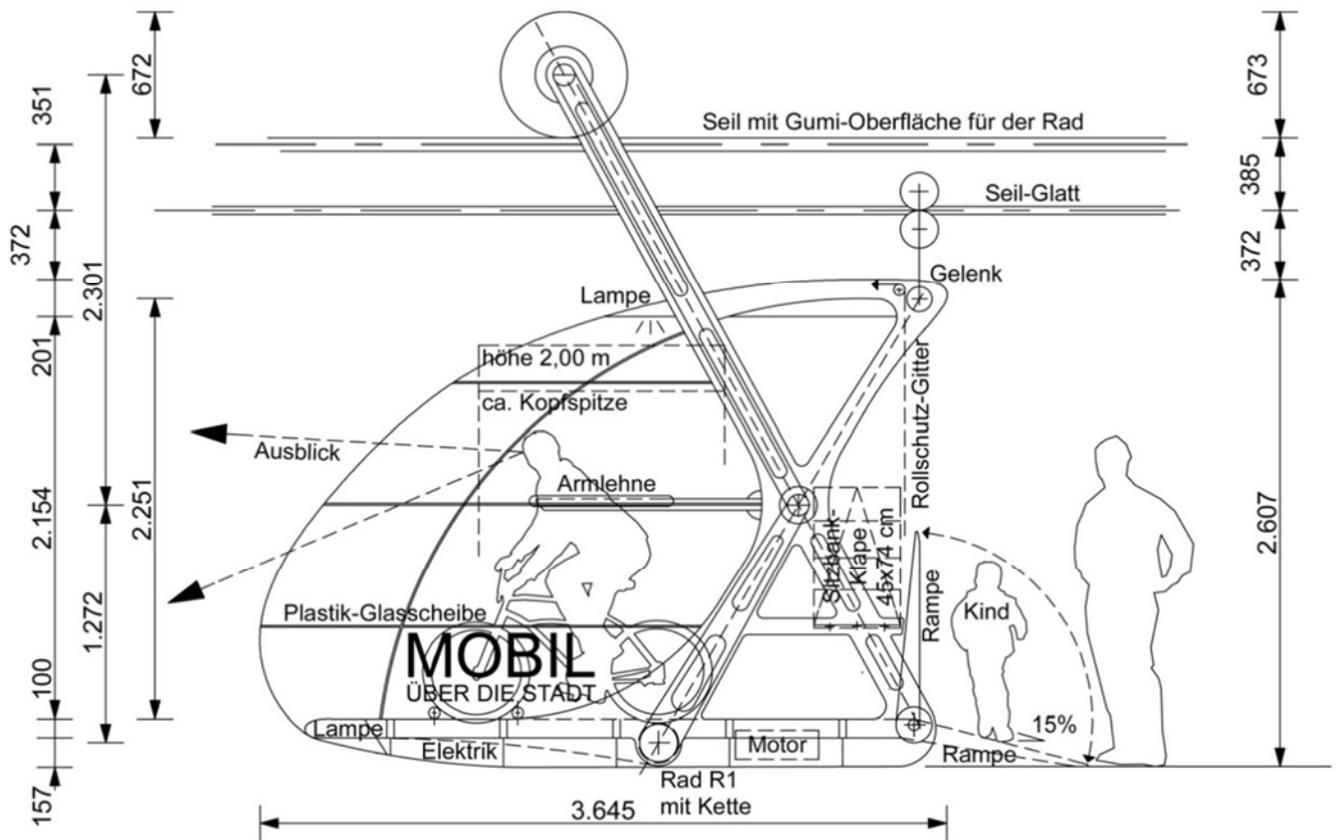


Abb. 343 oben: Seiten Ansicht, unten: Oben Ansicht, Maßen in mm.

MOBIL ÜBER DIE STADT

GREEN TRANSPORTATION

STADT VON EINEM ANDEREN BLICK ERLEBEN

ERHOLUNG
SPORT
FREIZEIT
KULTUR
GESCHICHTE
NEUE VERBINDUNGEN MIT DER STADT

BIST DU DABEI?
STEIG EIN!

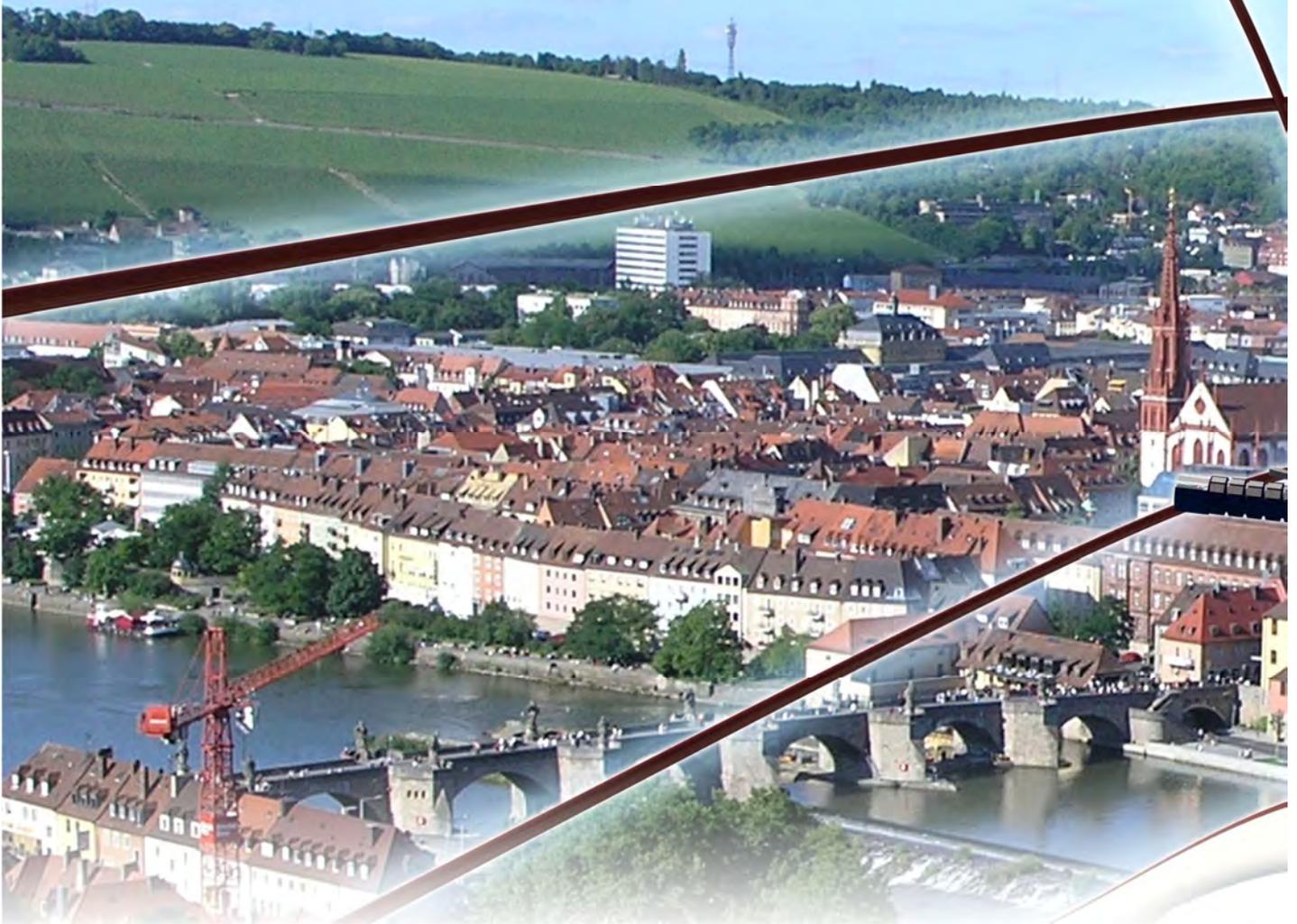


Abb. 344 Blick aus der Mobilzelle auf die Stadt Würzburg



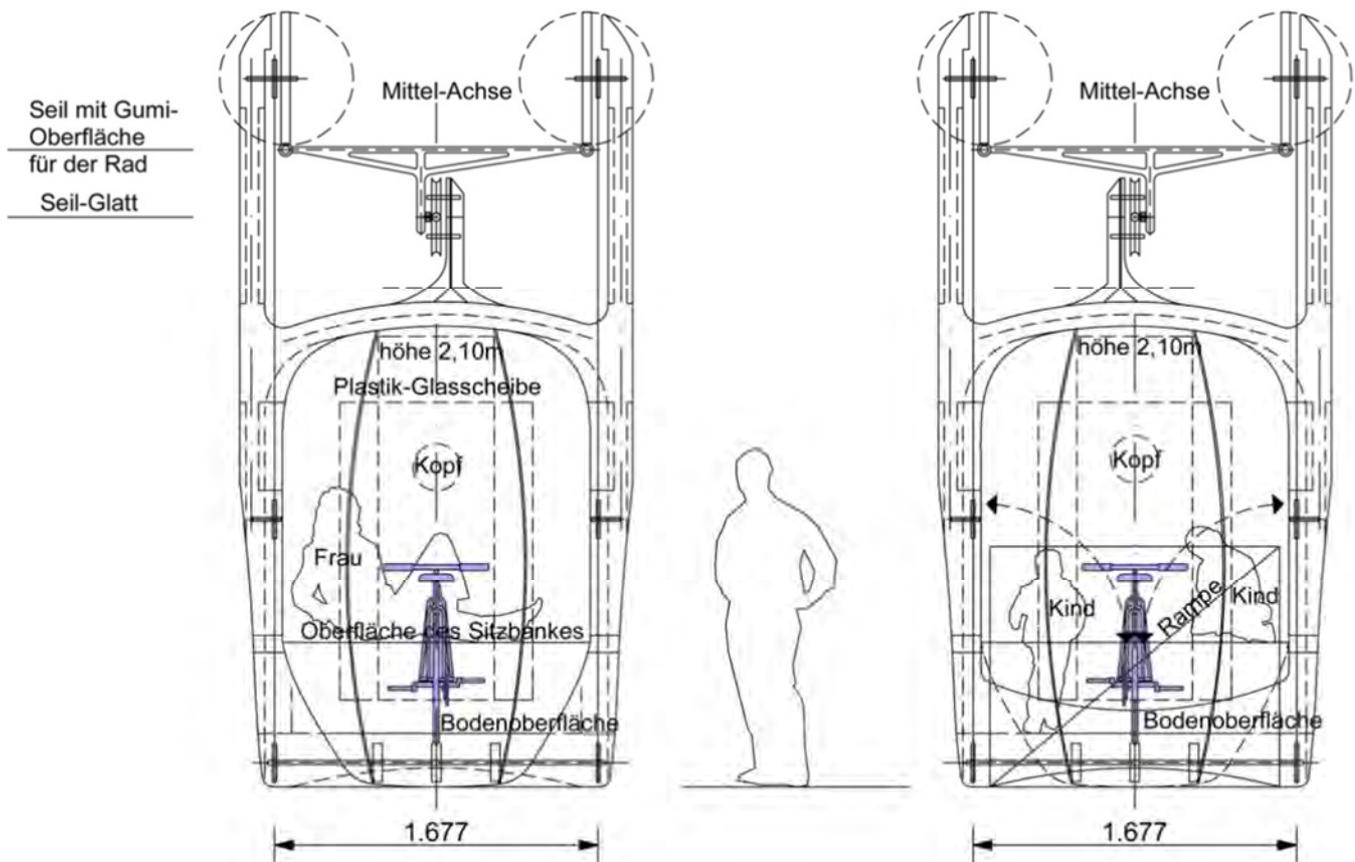


Abb. 345 links: Vorne Ansicht, rechts: Hinten Ansicht

Konstruktion und Aufbau

Die Rahmen-Konstruktionen des Rumpfes und des Bodens werden aus Duraluminium konzipiert. Die Oberfläche und Hülle sind aus Plastik / Glasplastik. Der bewegliche Teil besteht teilweise aus Gummi und grundsätzlich aus Metall. Die Kette zu den oberen Rädern ist eine gewöhnliche und verlängerte Fahrradkette. Der Raum der Kabine ist 2,20 Meter hoch und ca. 1,6 Meter breit. Zur Bodenkonstruktion wird ein Motor mit Akku montiert. Durch die Beleuchtung und Lampen, sowohl in der Kabine, als auch in drehenden kugelförmigen Elementen, sollen die Mobilzellen präsentabel in der Nacht erscheinen.

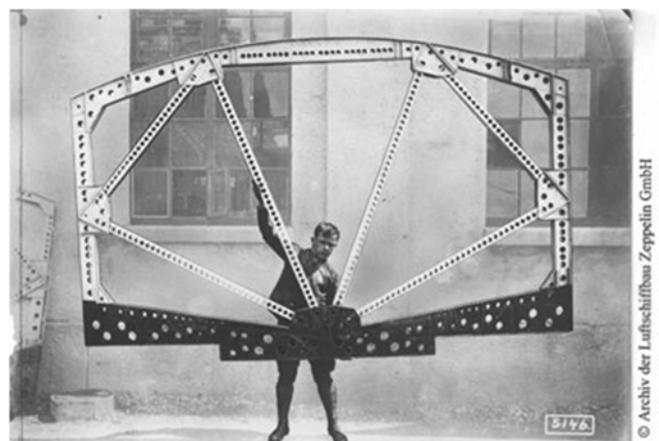


Abb. 346 Junger Mann hebt eine Duraluminkonstruktion

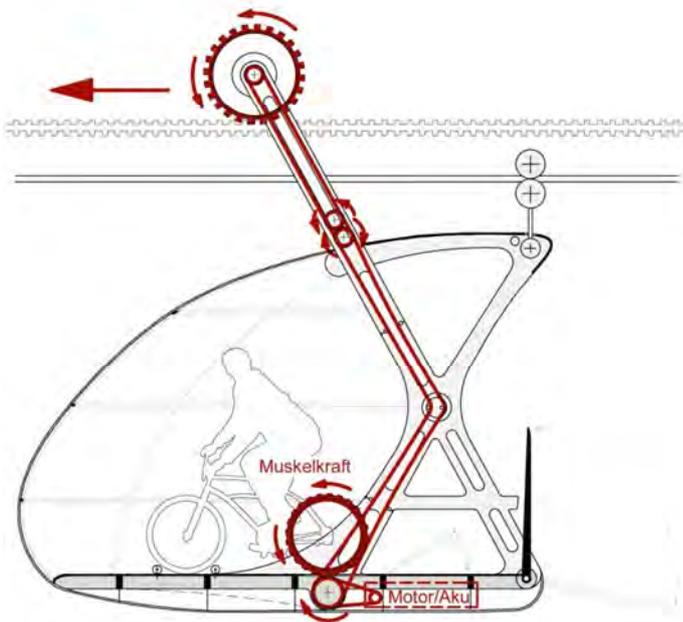


Abb. 347 Mechanik der Kabine, Seiten Ansicht

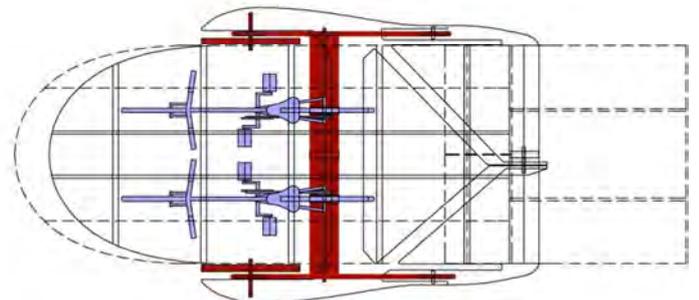
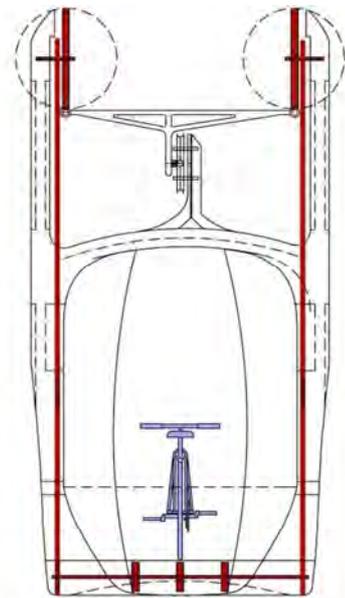


Abb. 348 und 349 Mechanik der Kabine, Vorne und Oben Ansicht

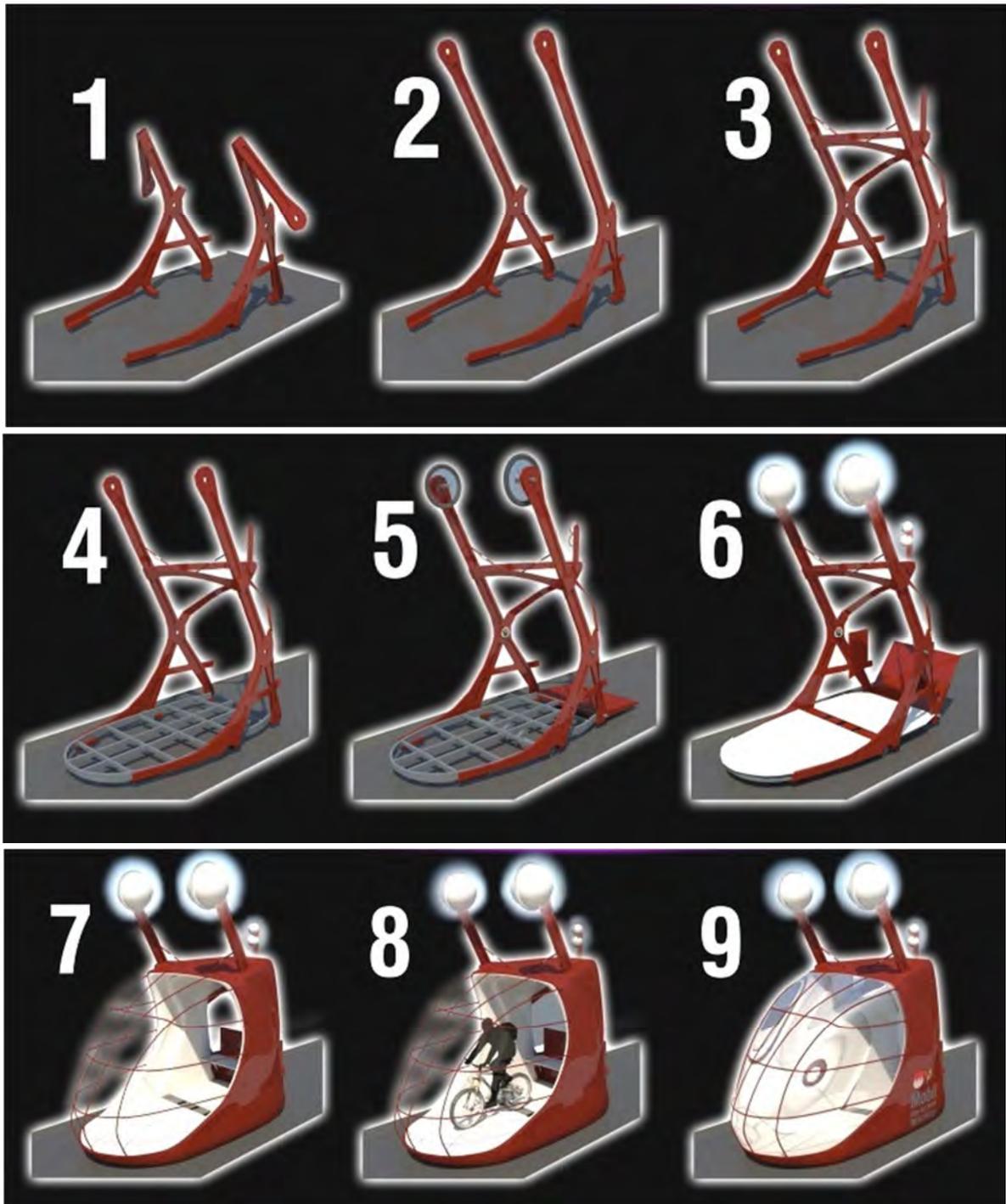


Abb. 350 Aufbau Konstruktion

Maßgrößen und Daten der „X-Mobil“, übersichtlich

X-Mobil	
lufttrockenes Gewicht: X-Mobil	230 kg
Tragfähigkeit	270 kg / 3 Personen
betriebsbereites Gewicht	500 kg
Gesamtlänge	1,6 m
Bodenfläche	4,5 m ²
Höhe des Innenraumes	ca. 2,2 m
Raumvolumen (Seiten Ansicht x Bodenbreite =7,62 m ² x 1,5 m)	11,4 m ³
Transport	3 Personen: max. 2 Fahrradfahrer + 1 Erwachsener oder 1 Rollstuhlfahrer + 2 Erwachsener

lufttrockenes Gewicht, X-Mobil			
Nr.	Name	Material	kg
1	Boden - Boden Platte - Unterkonstruktion	Duraluminium: 2,8 g/cm ³	36,4
2	Rahmenkonstruktion - Seiten- und Obere Teile	Duraluminium: 2,8 g/cm ³	103,6
3	Mechanik und innere Füllung - Motor und Akku - Räder und Ketten - Füllung, Haltegriffe usw.	Stahl und Titan: 4,5 g/cm ³	35,7
4	Hülle - Hülle - Polyethylen PE HD - Hülle - Plexiglas-Folie	Plexiglas: 1,2 g/cm ³ PE-HD: 0,97 g/cm ³	54,3
Gesamt			230

Beschreibung

Für die HS-Bahn wird der neu entwickelte Mobilzelletyp „X-Mobil“ verwendet. Dieses Model hat zwei Sitzplätze mit Klipps im hinteren Teil und den Bereich für max. 2 Radfahrer oder 1 Rollstuhlfahrer vorne.

Jede Mobilzelle hat ein Funkwarnsystem und Beleuchtung mit autonomer Energiequelle der Akku-Batterie. Die Mobilzelle ist mit einem Bedienpult, einem Preiszähler, einem Erste-Hilfe-Kasten und einem Feuerlöscher ausgerüstet und ist mit Betriebsüberwachungszentrale elektronisch verbunden.

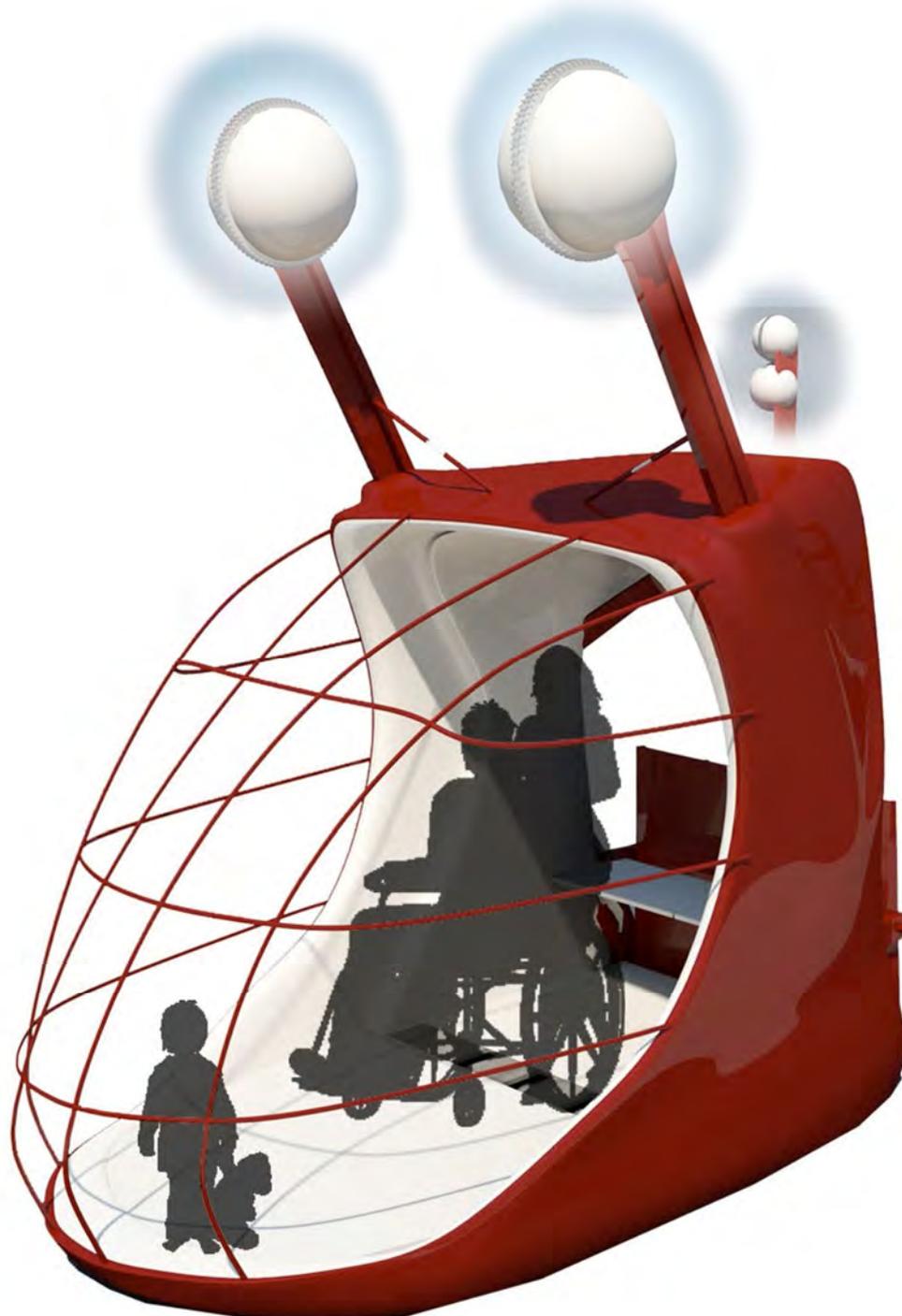


Abb. 351 Barrierefrei, Nutzung von Rollstuhlfahrer



Abb. 352 Mobilzelle und Käppele, Visualisierung

Details

In diesem Teil sind die Basisdetails dargestellt. Das „X-Mobil“ ist auf drei Teilausschnitte aufgeteilt: oberer, mittlerer und unterer Teil. In oberem Teil sind Details der Bindung, des oberen treibenden Rades, „HS-Bahn“ und bewegliche Teile der Rahmenkonstruktion dargestellt: Details A, B und C. In mittlerem Teil sind ein Übergang zwischen zwei Ketten, Rahmenkonstruktion und Schiebemechanismus dargestellt: Details D und E. In unterem Teil sind die Basis-Elemente dargestellt, die den ganzen Mechanismus in Bewegung setzen: Details: F, K, L, M. Im Boden sind Motor, Generator, Räderkasten und Akku eingebaut. Für den Radfahrer und Rollstuhlfahrer sind in der Bodenoberfläche drei Löcher mit treibenden Rädern berücksichtigt, die die Drillung auf die

Achsenwelle der Mobilzelle übergeben. Der Antriebsmechanismus basiert ist auf der Elektroenergie und der Muskelkraft.

Die Elektroenergie wird mit Hilfe von Generator produziert und in Akku-Batterien gespeichert.

Der innere Mechanismus wird die übermäßige Muskelkraft-Energie der Radfahrer zu einer Elektroenergie umwandeln. Und für die „schwachen“ Menschen wird der Fortbewegung (unterstützend) mit einem Elektromotor nachgeholfen.

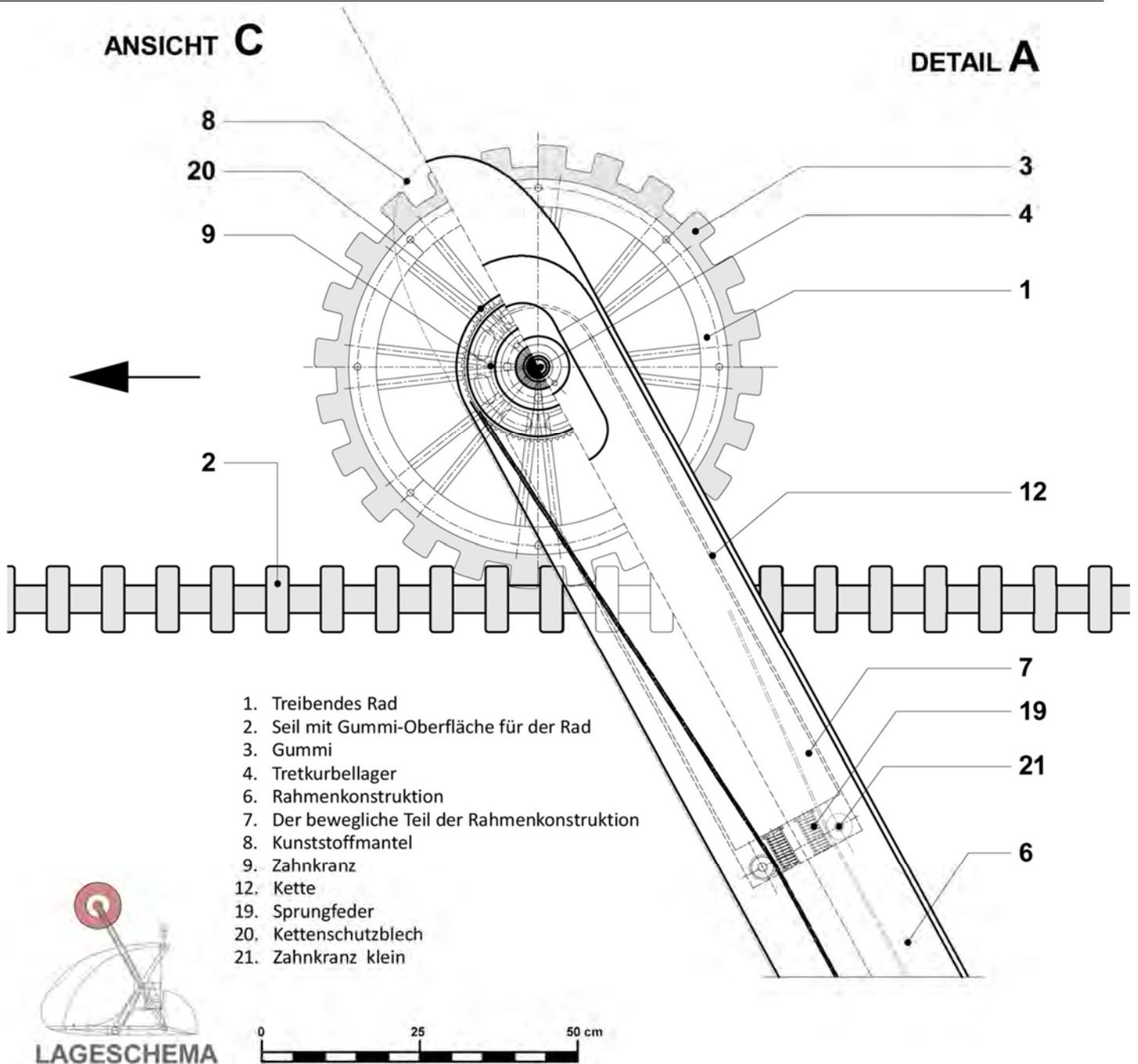
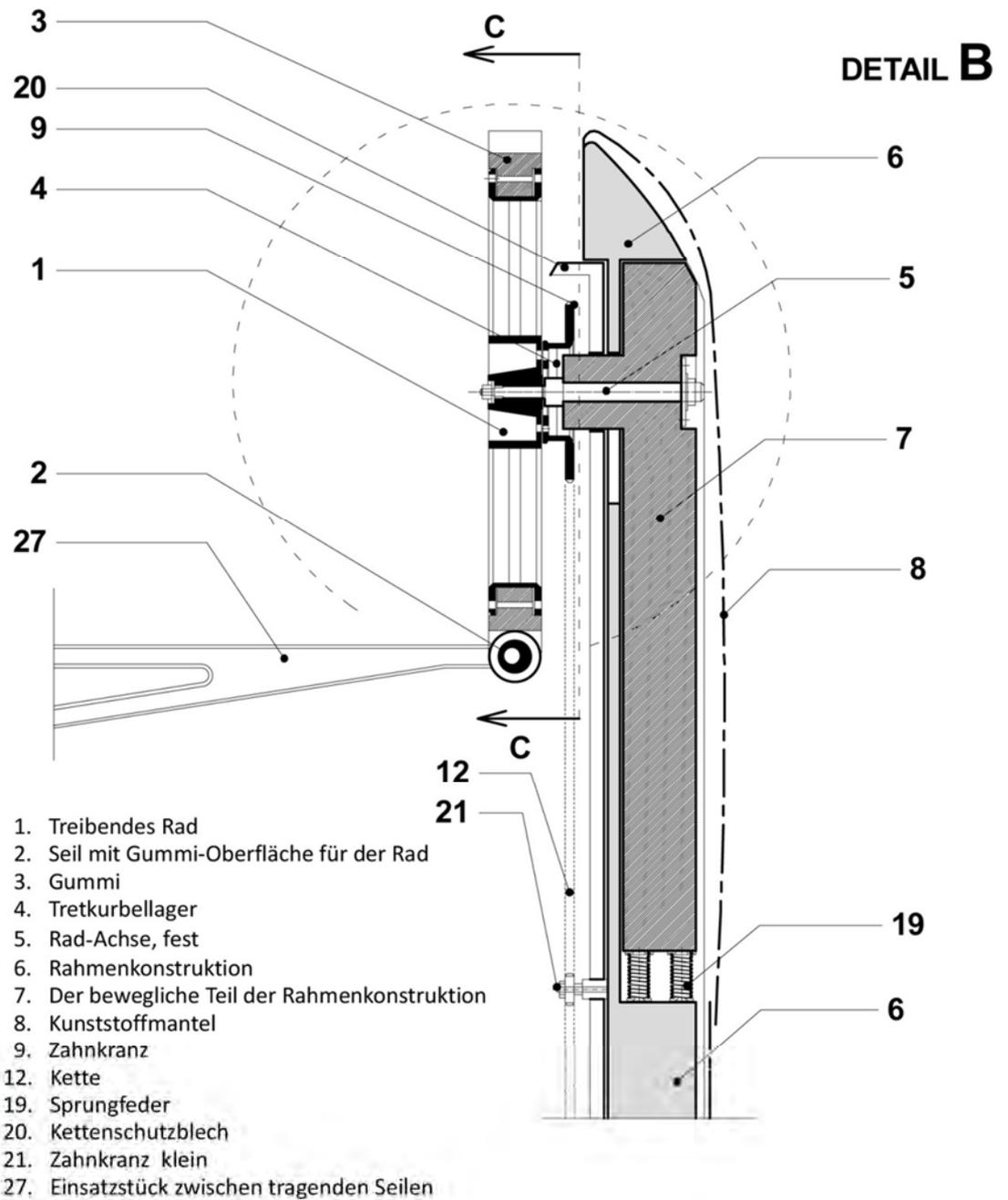
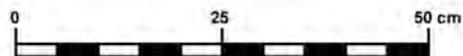


Abb. 353 Detail A, Ansicht C



LAGESCHEMA

Abb. 354 Detail B



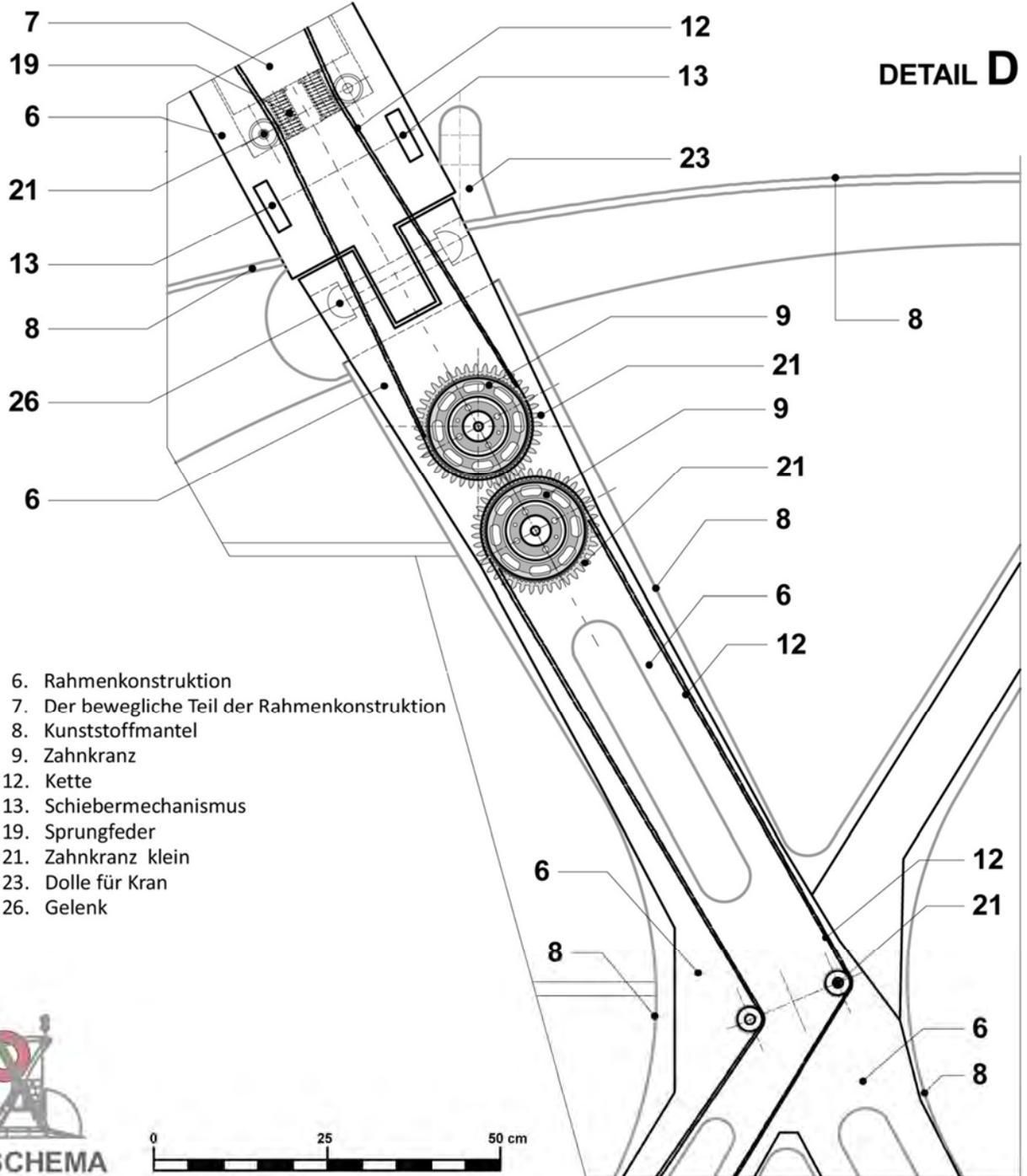


Abb. 355 Detail D

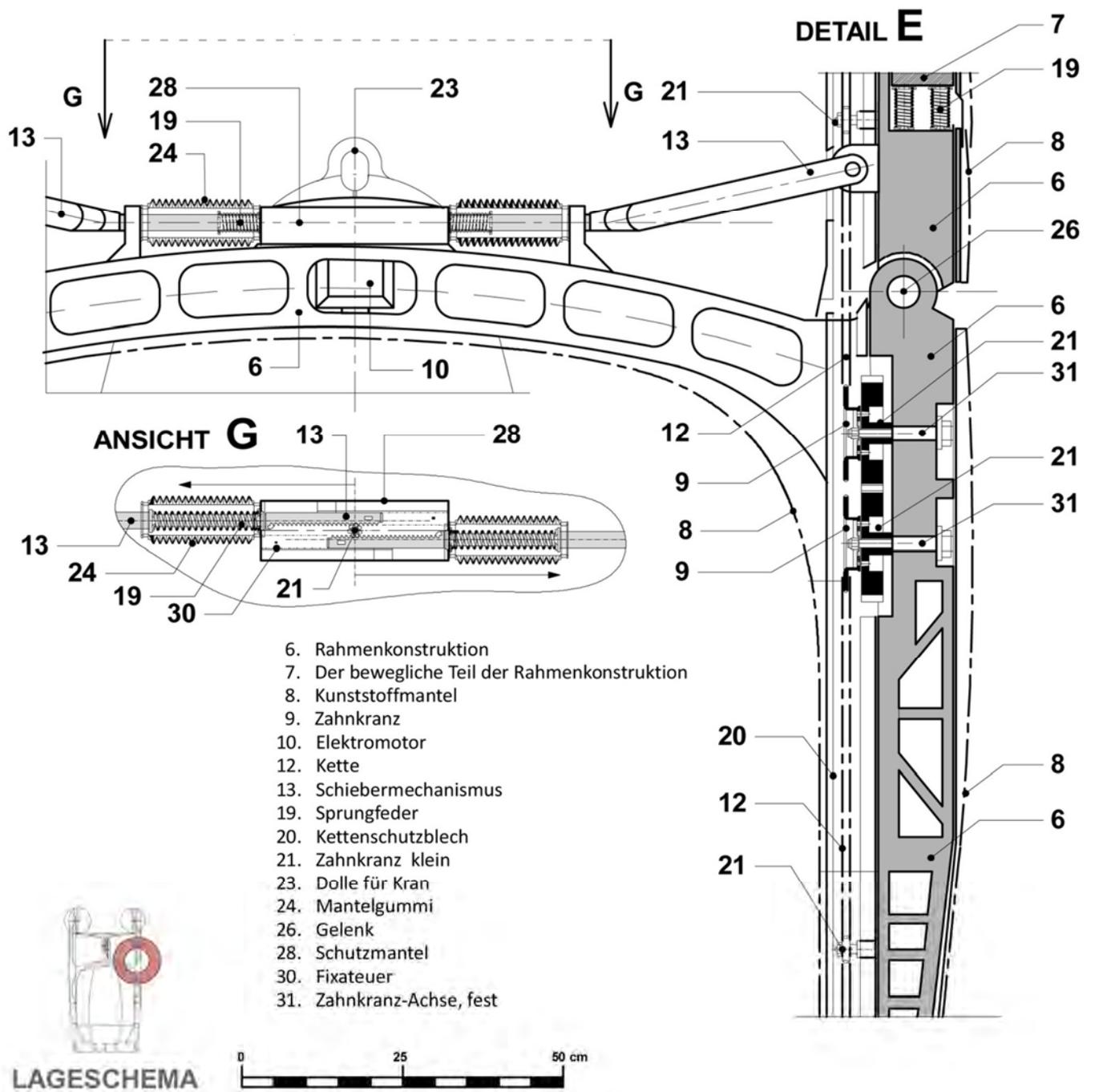
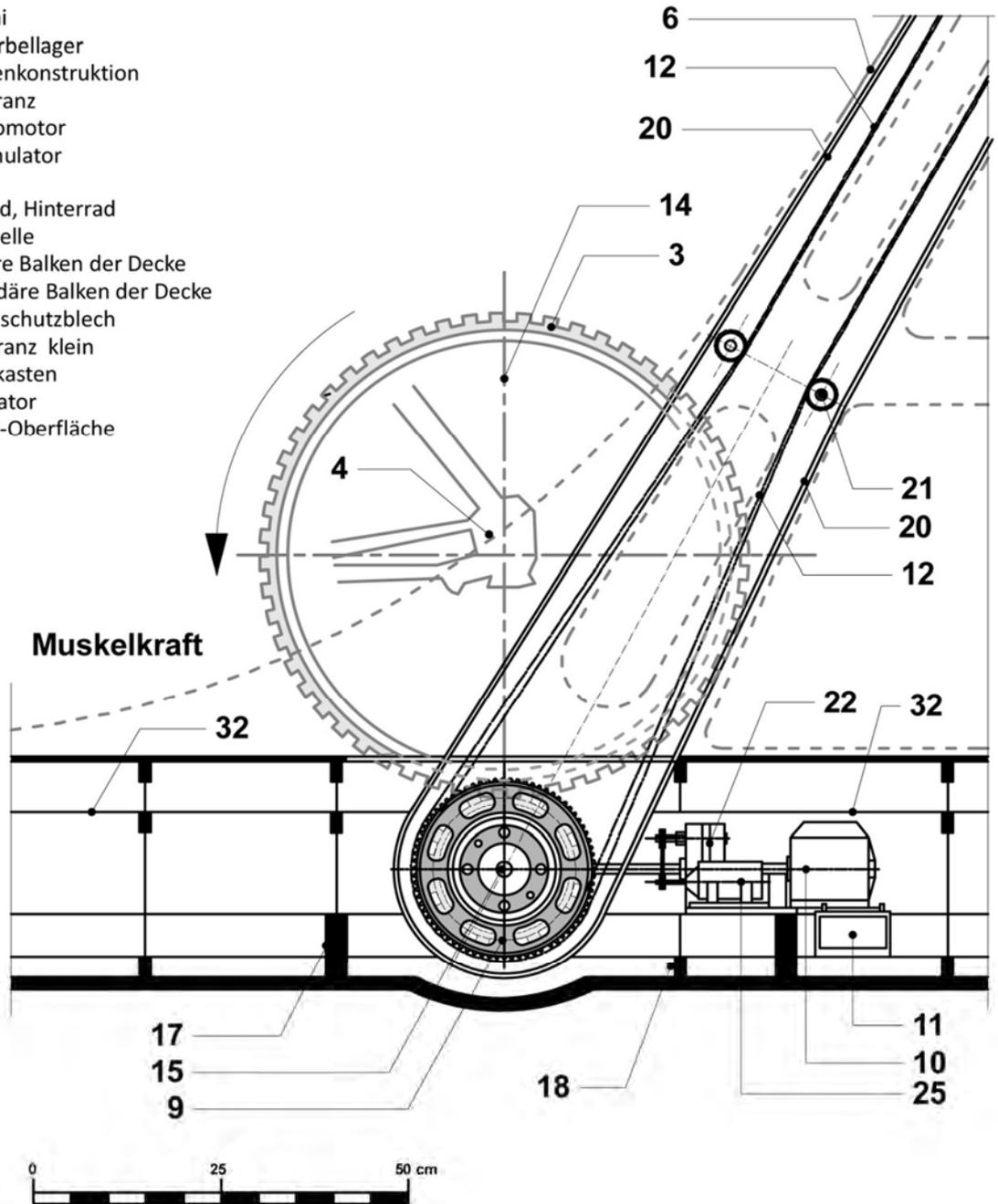


Abb. 356 Detail E

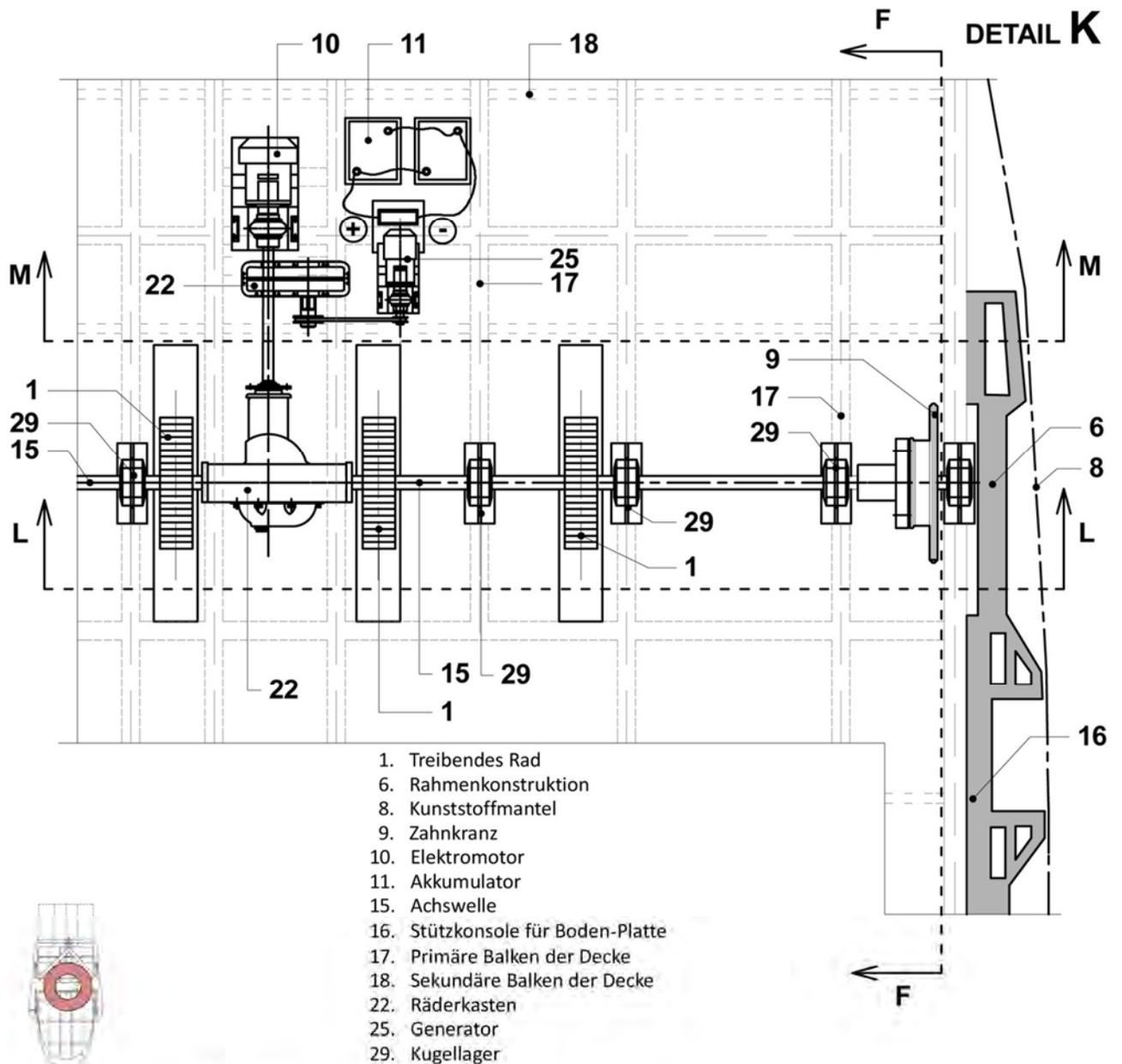
DETAIL F

- 3. Gummi
- 4. Tretkurbellager
- 6. Rahmenkonstruktion
- 9. Zahnkranz
- 10. Elektromotor
- 11. Akkumulator
- 12. Kette
- 14. Fahrrad, Hinterrad
- 15. Achswelle
- 17. Primäre Balken der Decke
- 18. Sekundäre Balken der Decke
- 20. Kettenschutzblech
- 21. Zahnkranz klein
- 22. Räderkasten
- 25. Generator
- 32. Boden-Oberfläche



LAGESCHEMA

Abb. 357 Detail F

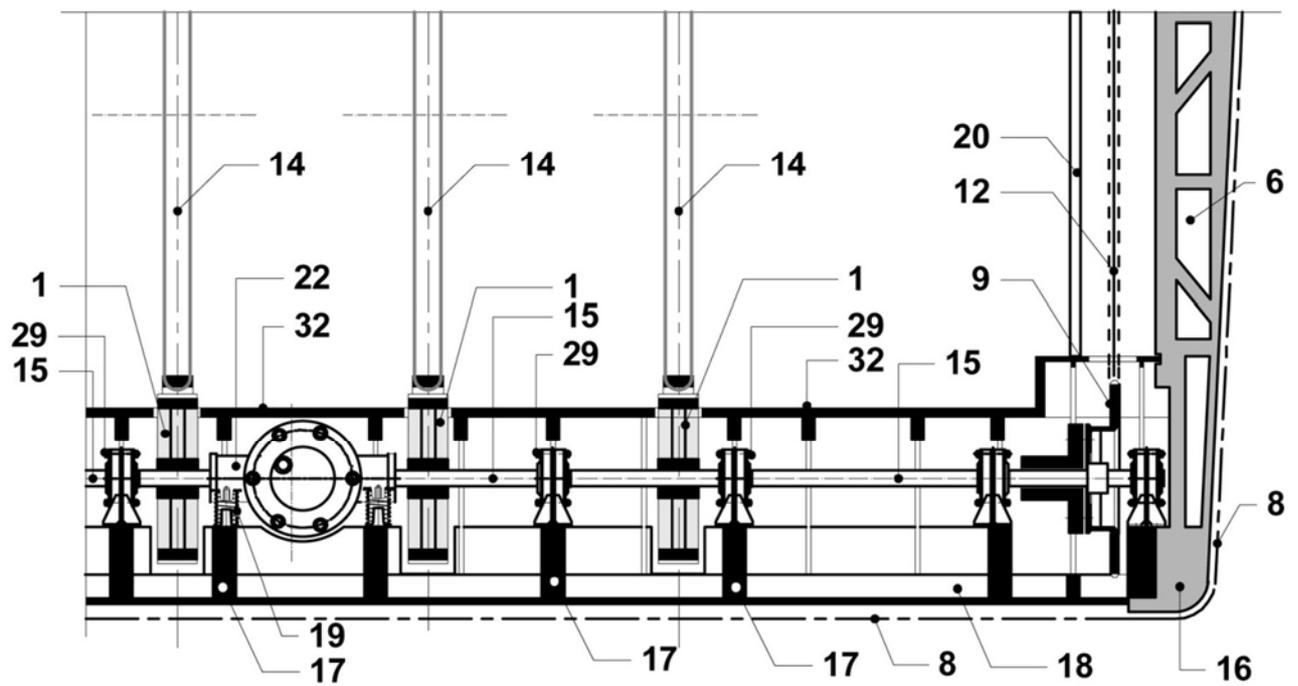


LAGESCHEMA



Abb. 358 Detail K

ANSICHT L



1. Treibendes Rad
6. Rahmenkonstruktion
8. Kunststoffmantel
9. Zahnkranz
12. Kette
14. Fahrrad, Hinterrad
15. Achswelle
16. Stützkonsolle für Boden-Platte
17. Primäre Balken der Decke
18. Sekundäre Balken der Decke
19. Sprungfeder
20. Kettenschutzblech
22. Räderkasten
29. Kugellager
32. Boden-Oberfläche



LAGESCHEMA

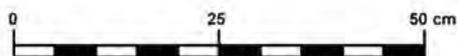
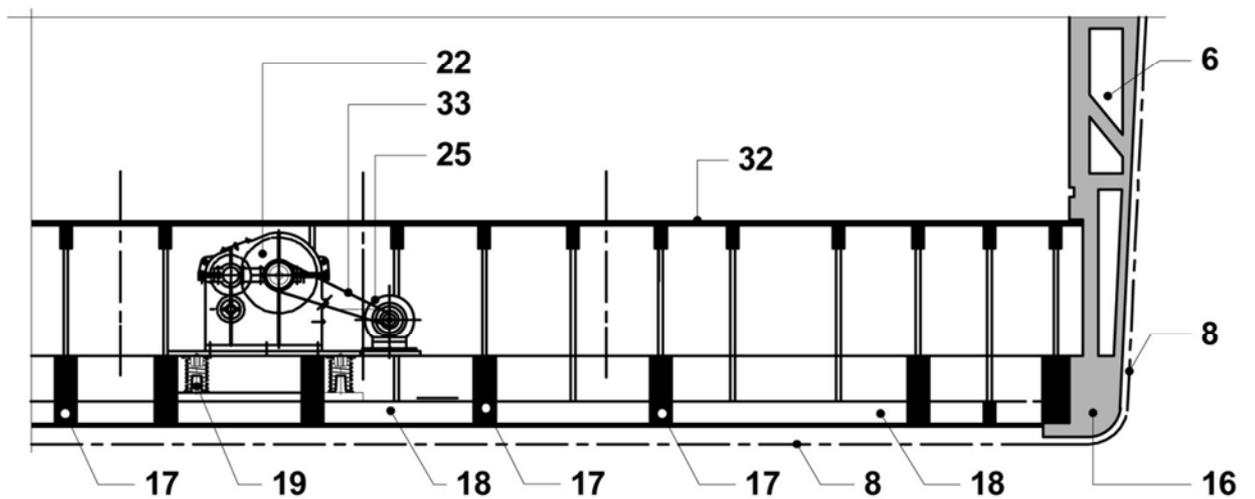


Abb. 359 Detail L

ANSICHT M



- 6. Rahmenkonstruktion
- 8. Kunststoffmantel
- 16. Stützkonsolle für Boden-Platte
- 17. Primäre Balken der Decke
- 18. Sekundäre Balken der Decke
- 19. Sprungfeder
- 22. Räderkasten
- 25. Generator
- 32. Boden-Oberfläche
- 33. Kraftriemen



LAGESCHEMA



Abb. 360 Detail M



Abb. 361 – 364 Modell, X-Mobil, M 1:25



Abb. 365 Modell, X-Mobil, M 1:25



Abb. 366 Modell,
X-Mobil, M 1:25

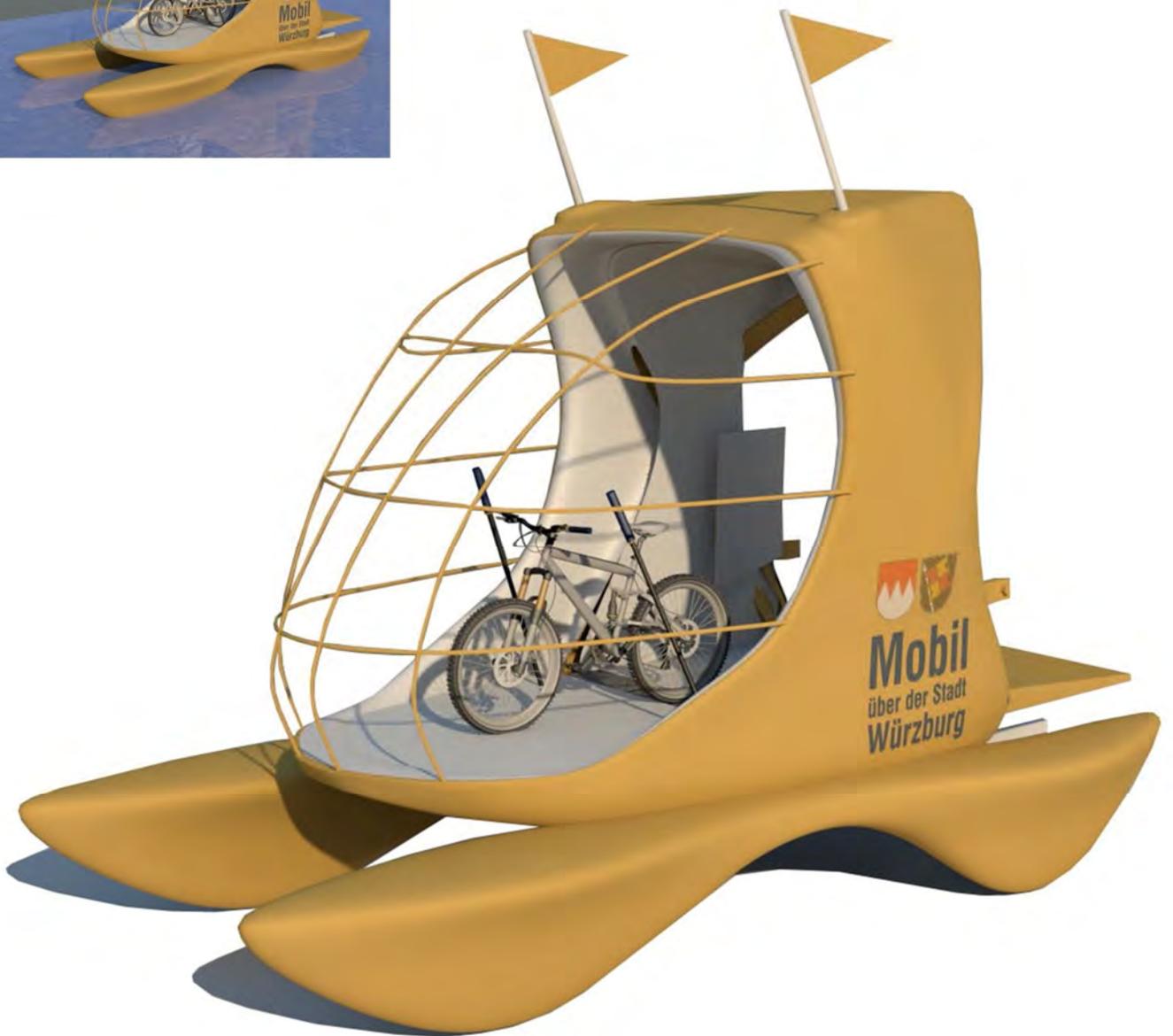
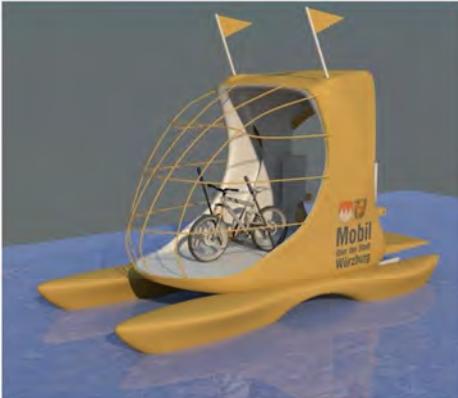


Abb. 367 und 368 Variante 2: Mobil auf dem Wasser am Main



Abb. 369 Logoentwicklung

05

SKIZZENBUCH

- **05.1** Skizzen und Arbeitsprozess
- **05. 2** Skizzen zum Städtebau
- **05.3** Skizzen zur Brücke
- **05.4** Skizzen zur Insel
- **05.5** Skizzen zur vertikale Verbindung mit dem Berg
- **05.6** Skizzen zum HS-Bahn für die Radfahrer
- **05.7** Skizzen zum Hotel
- **05.8** Skizzen zur X-Mobilzelle „X-Mobil“

05.1

Skizzen und Arbeitsprozess



Abb. 370 Die Idee aus der Natur der Weinregion Unterfranken



Abb. 371 Der Erste Projektort-Besuch, Januar 2012

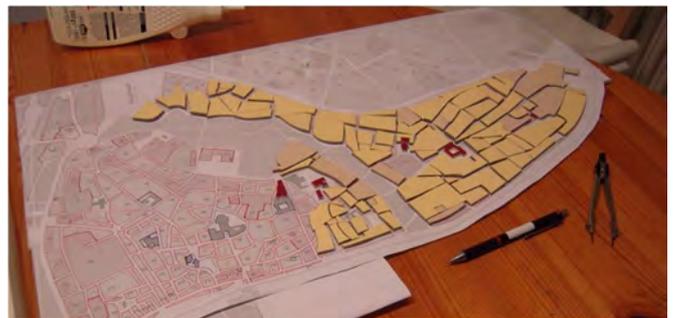


Abb. 372 Modellbau, M 1:5000 Stadt Würzburg



Abb. 373 Modellbau, M 1:1000 Projektgebiet

Skizzen und Arbeitsprozess

Diese in diesem letzten Teil der Arbeit dargestellten Skizzen zeigen eine intensive Arbeit an dem Entwurf, viele Ideen, Gedanken... oder mit anderen Worten einen Entwurfsprozess an der Diplomarbeit. Die meiste Zeit wurde sie in der Stadt Würzburg geschrieben und entworfen, direkt an dem Projektort.

Schon als ich auf dem Projektort am ersten Tag war, kamen die ersten Ideen, Inspirationen und Skizzen.



Abb. 374 Auf der Reise zwischen Wien und Würzburg, Sommer 2012



Abb. 375 Die Monate neben Computer, Würzburg, Sommer 2012



Abb. 376 Die Suche nach einer passenden Plastikhülle für die Kabine, 2012



Abb. 377 Foto: Nikolausberg in Würzburg, nur 100 Meter von Käppele entfernt, Januar, 2012

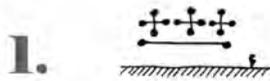


Abb. 378 Garten auf dem Nikolausberg neben Käppele, keine Störung des Denkmalgebäudes ?

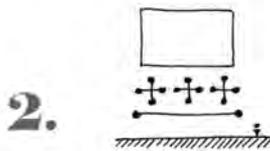


Abb. 379 Blick aus dem Nikolausberg Richtung Sportplatz unten.

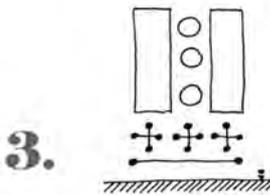
Typologien in Wohnbau



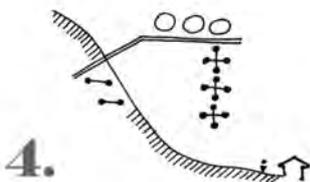
Im niedriggeschossigen Wohnbau
- Modulares Prinzip Wohnen



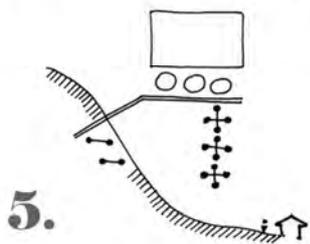
Im mehrgeschossigen Wohnbau
- Modulares Prinzip Wohnen
- Flexibles Prinzip Wohnen



In einem Hochhaus mit vertikalem Garten
- Modulares Prinzip Wohnen
- Flexibles Prinzip Wohnen



Im niedriggeschossigen Wohnbau am steilen Hang
- Modulares Prinzip Wohnen



Im mehrgeschossigen Wohnbau am steilen Hang
- Modulares Prinzip Wohnen
- Flexibles Prinzip Wohnen

LEGENDE

 + Modulares Prinzip Wohnen
 □ Flexibles Prinzip Wohnen
 —•— Einlauf / Öffentlich
 ○ Garten / Halbhöfentlich

Abb. 380 Eingeführte Typologie in Wohnbau, Erste Ideen

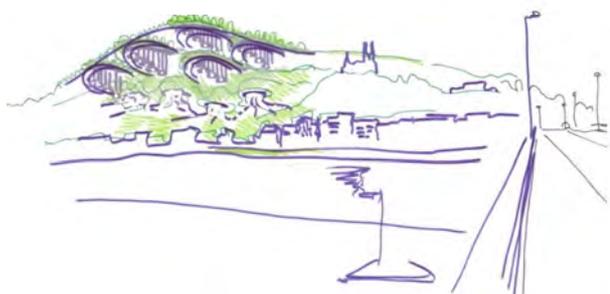


Abb. 381 Berg-Bebauung, Blick von der Löwenbrücke, Erste Ideen

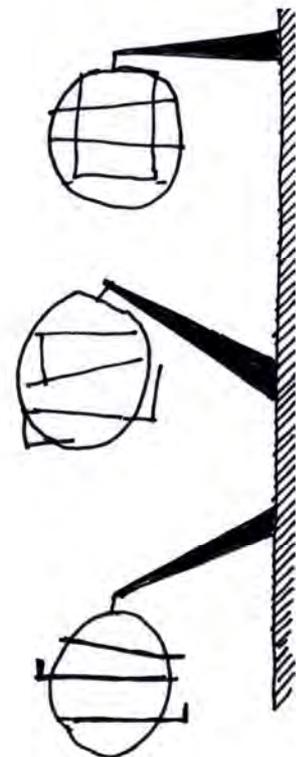


Abb. 382 Berg-Bebauung, Erste Ideen

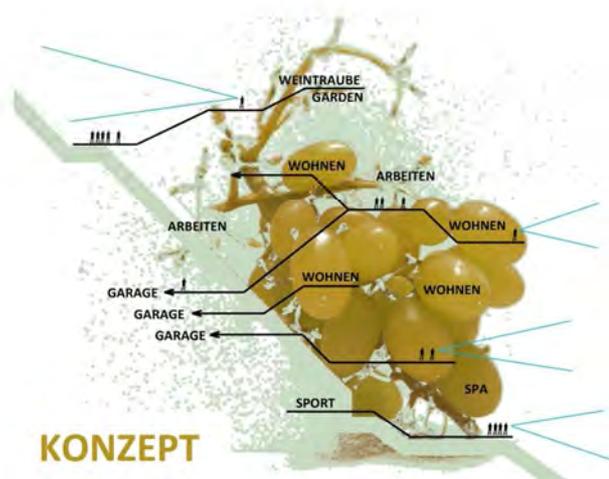


Abb. 383 Berg-Bebauung, Erste Ideen

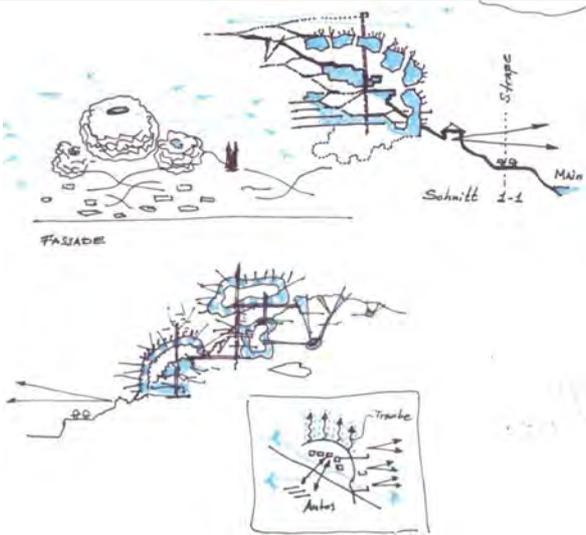


Abb. 384 Berg-Bebauung, Erste Modelle



Abb. 386 Modellbau; Hotelgebäude, M 1:200



Abb. 385 Berg-Bebauung, Erste Modelle



Abb. 387 Modellbau; Hotelgebäude, M 1:200

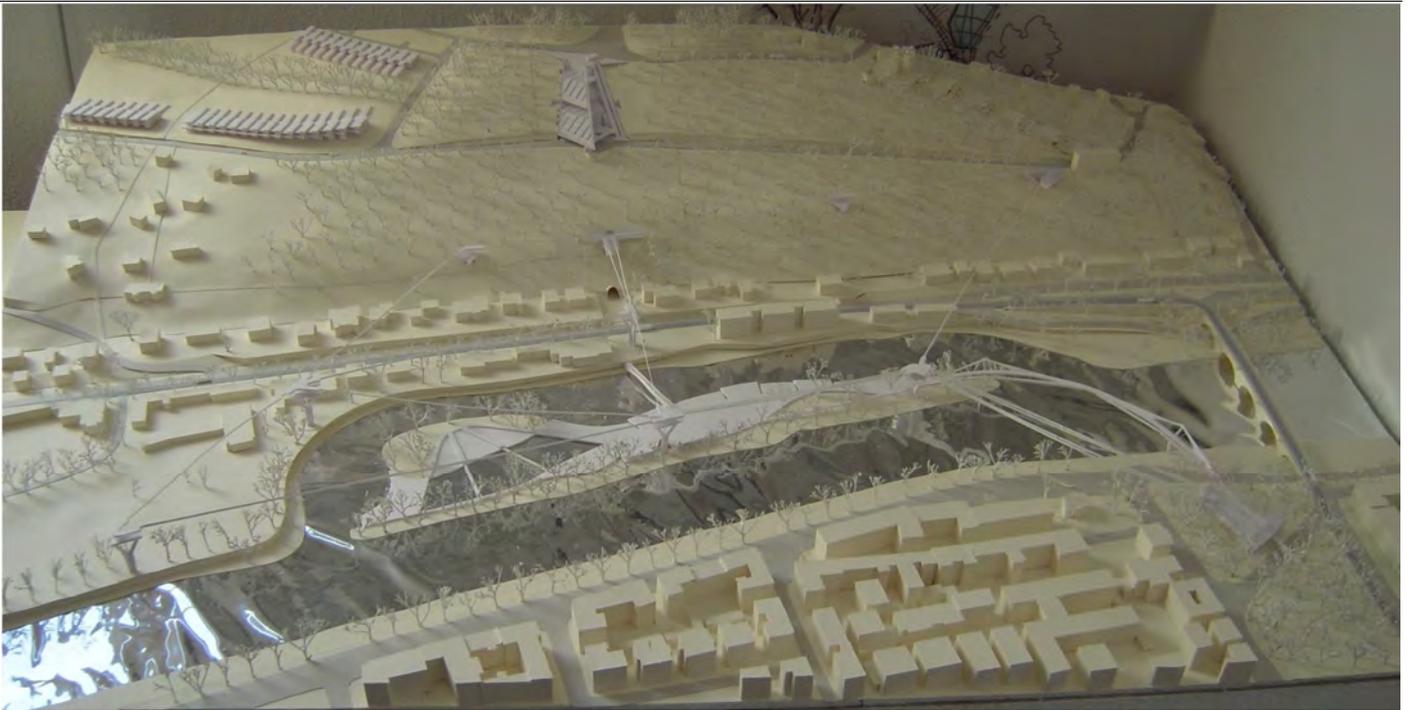


Abb. 388 Modellbau; Städtebau, Projektgebiet, M 1:1000

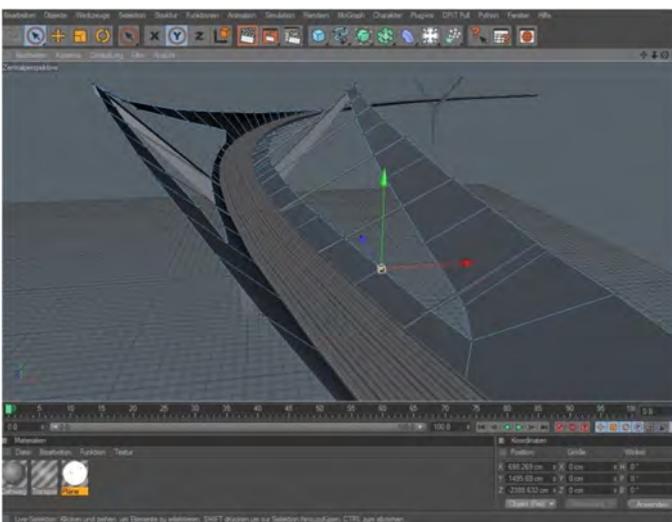


Abb. 389 Modellbau im Computer: Cinema 4D / ArchiCAD

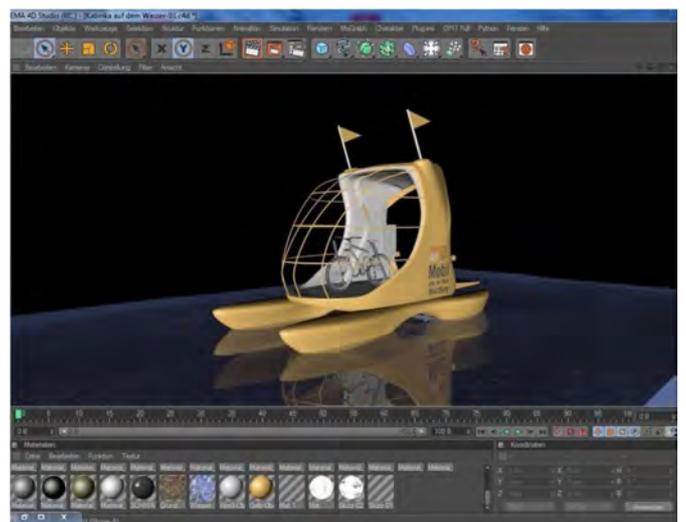


Abb. 390 Modellbau im Computer: Cinema 4D / ArchiCAD

05.2

Skizzen zum Städtebau

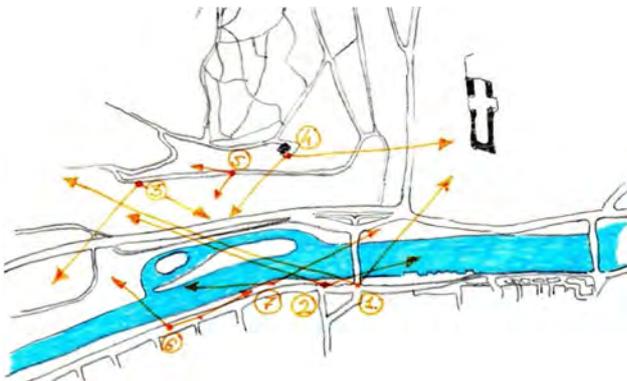


Abb. 391 Skizze, Städtebau: Blickbeziehungen mit dem Berg

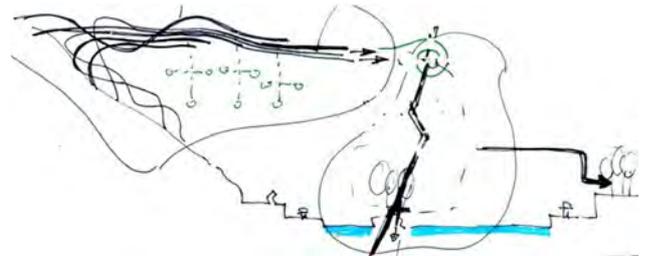


Abb. 395 Skizze, Städtebau: Auskragung aus dem Berg



Abb. 392 Skizze, Städtebau: Verbindung von Parkflächen

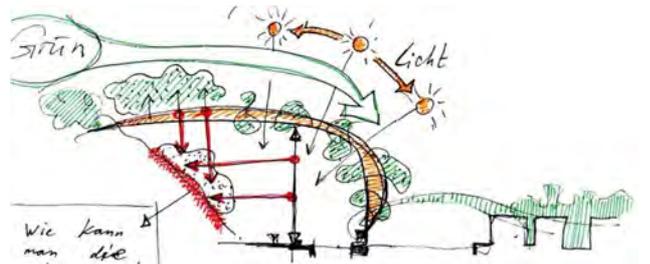


Abb. 396 Skizze, Städtebau: Verbindung zwischen den Inseln und dem Berg

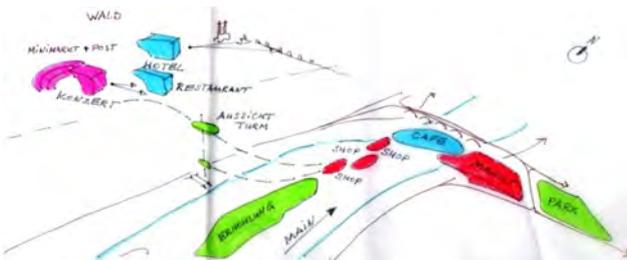


Abb. 393 Skizze, Städtebau: Programm, Erste Variante



Abb. 397 Skizze: Geneigte Grüne Terrasse mit Lichtfenstern

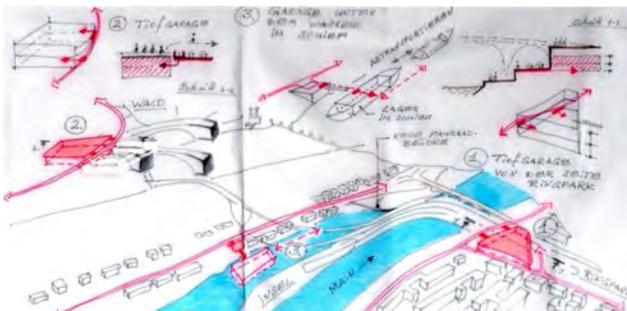


Abb. 394 Skizze, Städtebau: Verkehr, Autos auf den Schiffen lagern



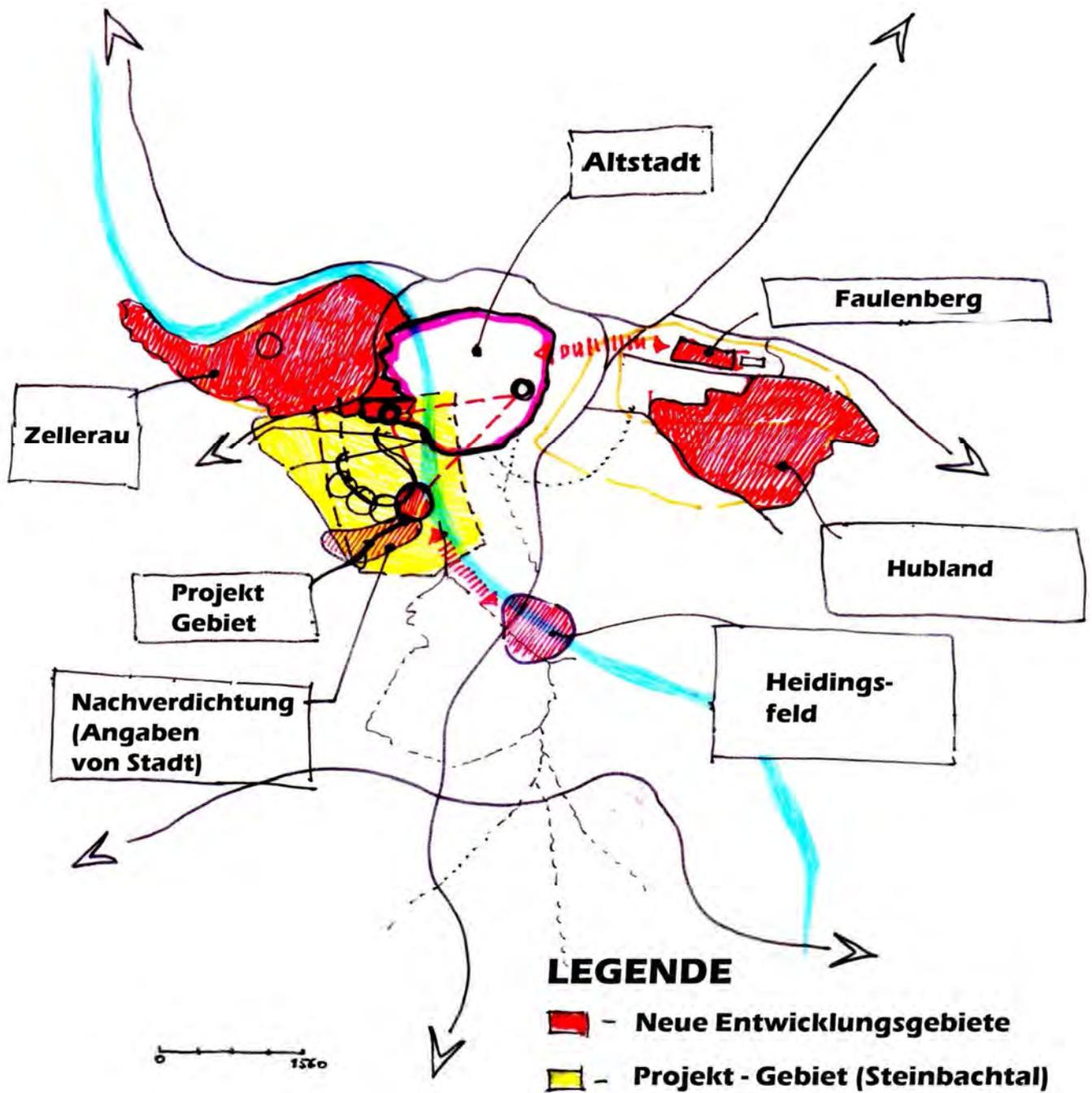
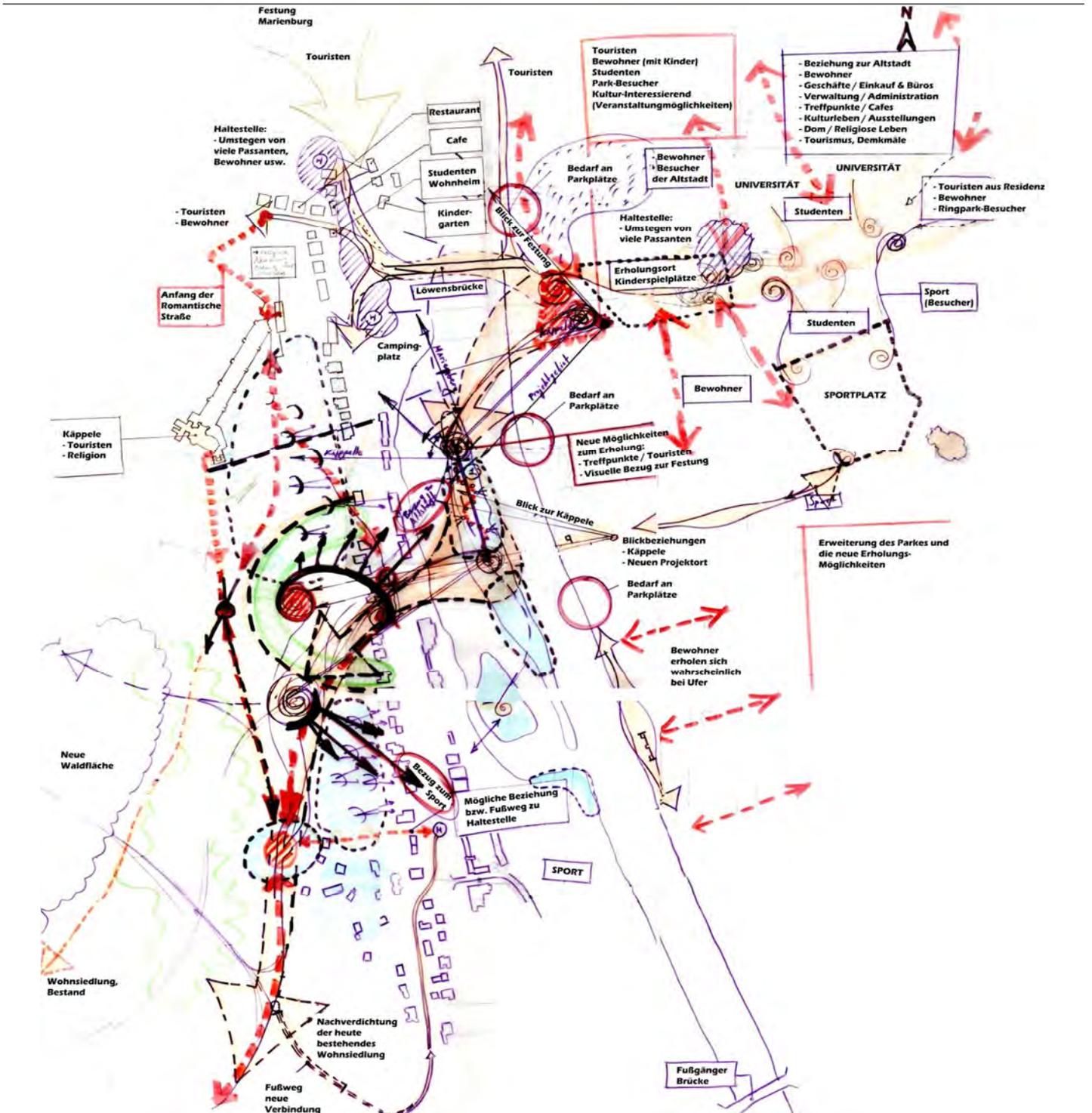


Abb. 398 Stadt Würzburg, Neue Entwicklungsgebiete der Stadt / Wohnbauförderung

Abb. 399 Rechts: Projektort Analyse



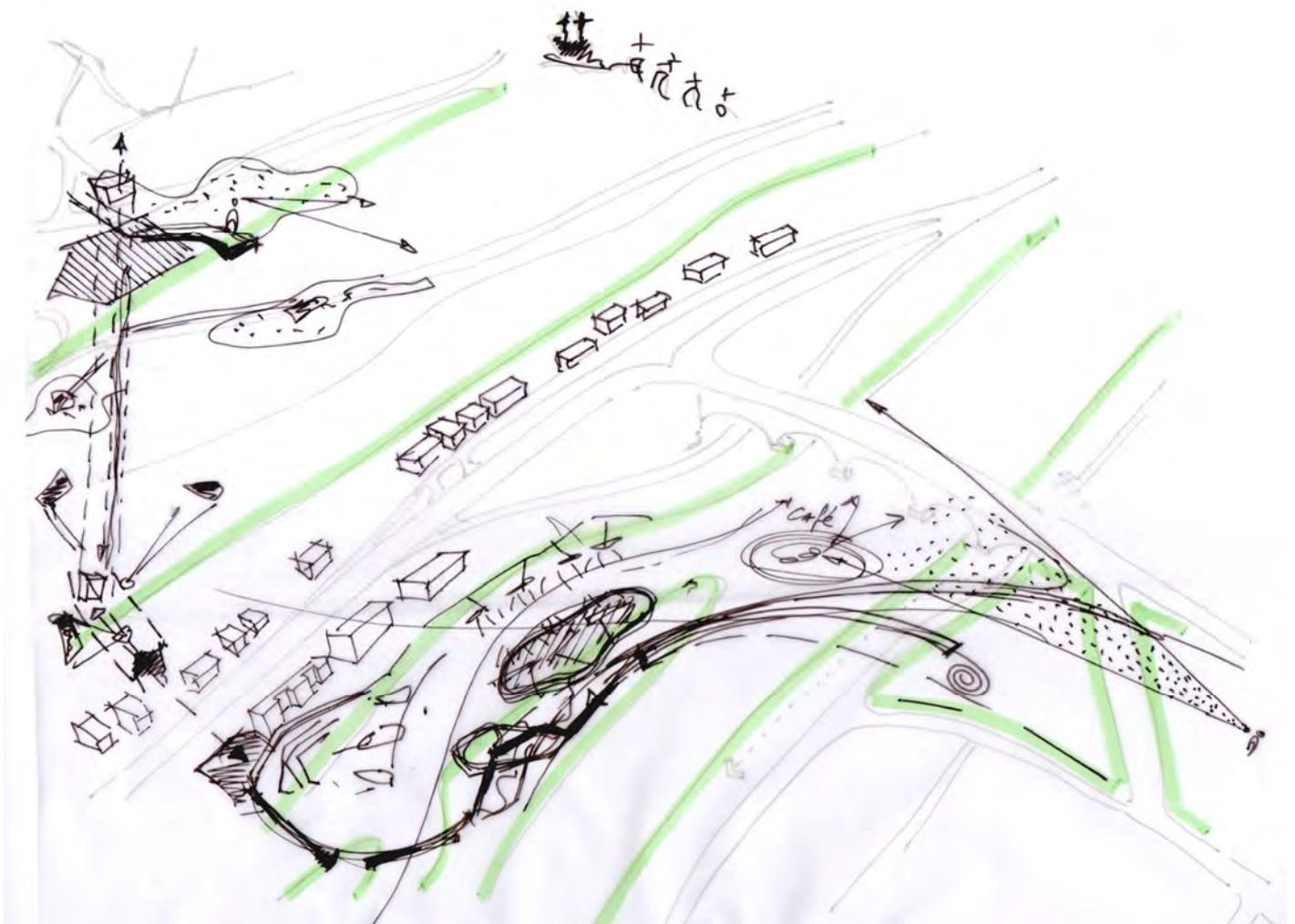


Abb. 400 Vogelperspektive: Link: Berg, Mitte: Main, Inseln, Rechts: Ringpark

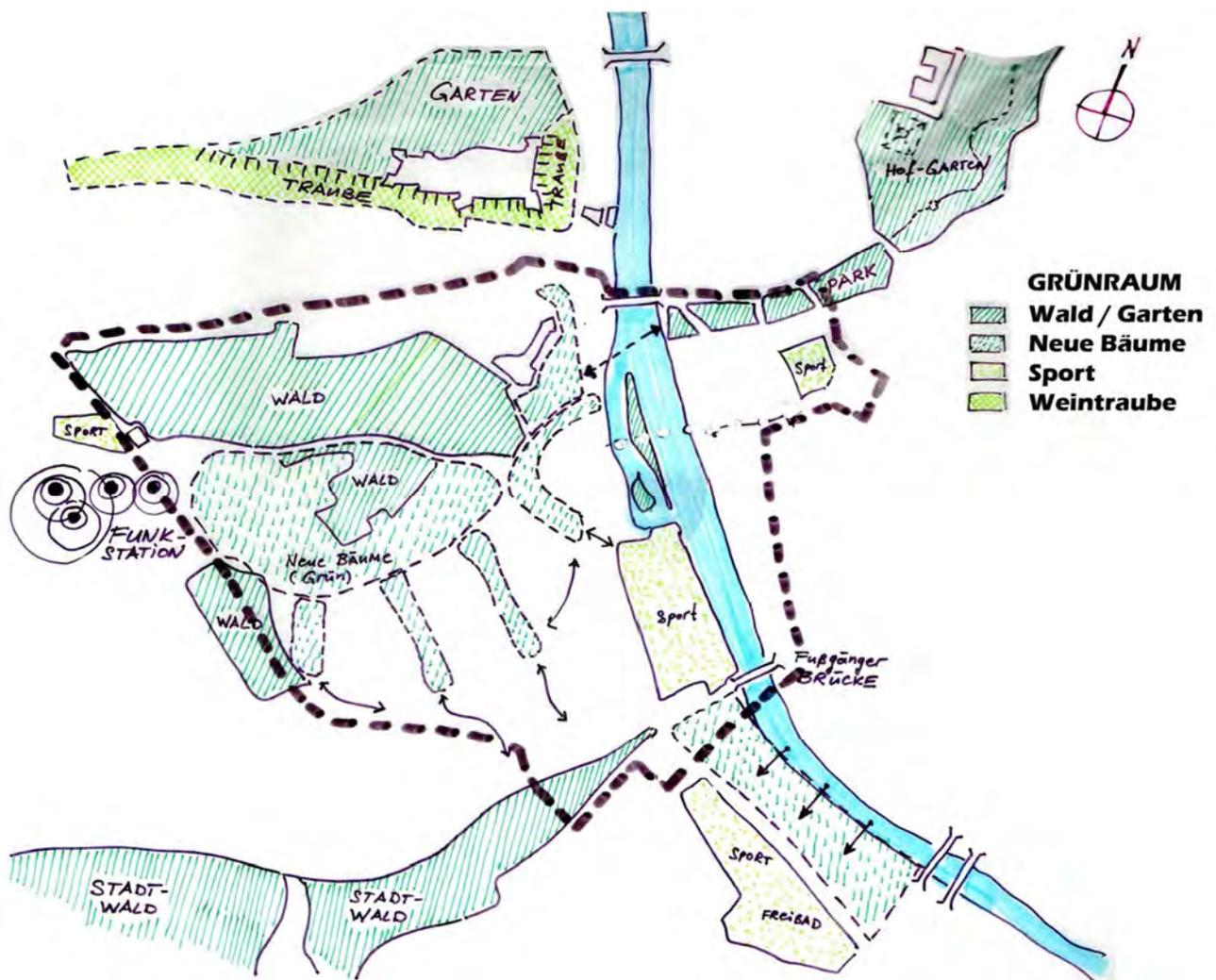


Abb. 401 Städtebau, Projektort Analyse: Grünraum

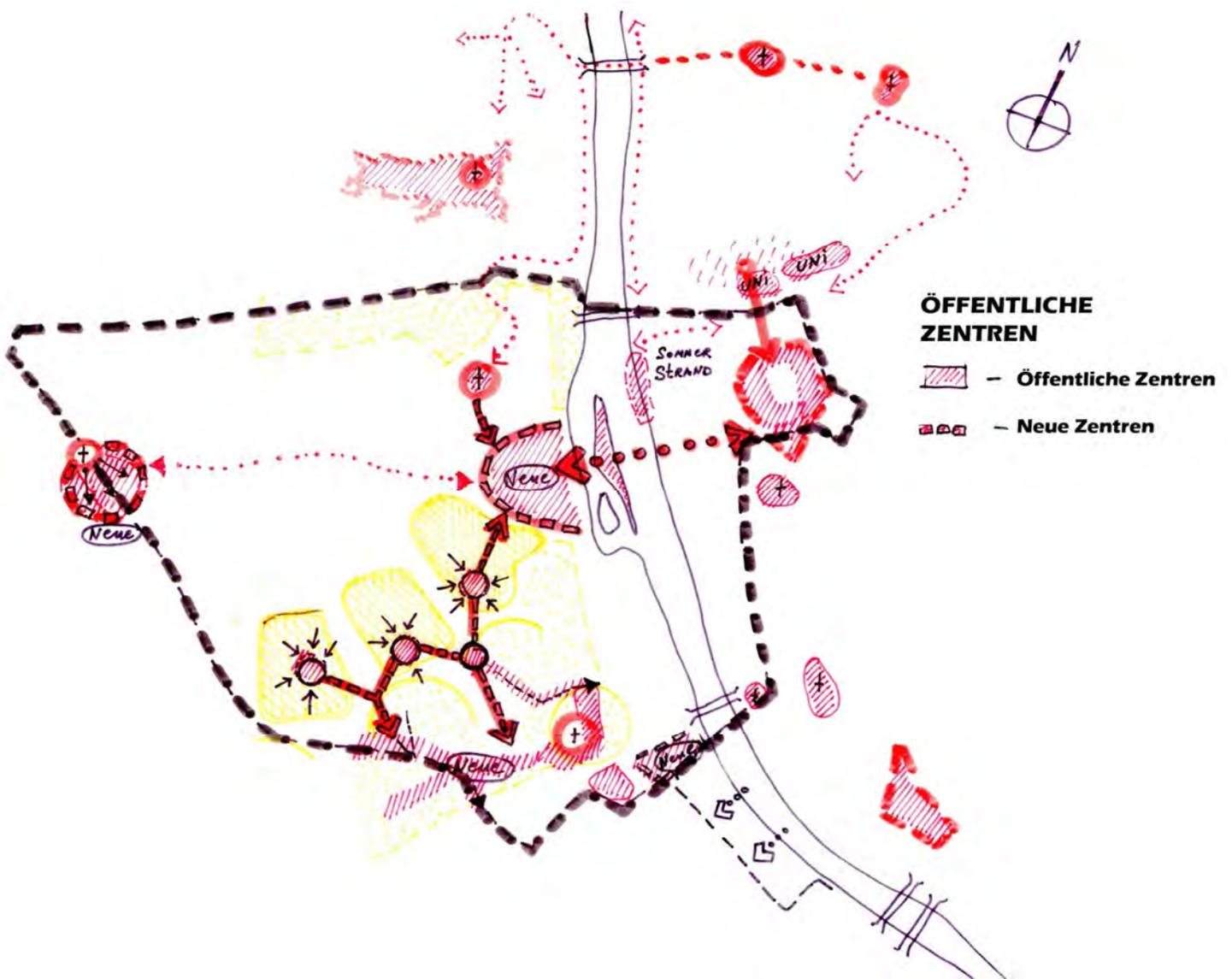


Abb. 402 Städtebau, Projektort Analyse: Öffentliche Zentren

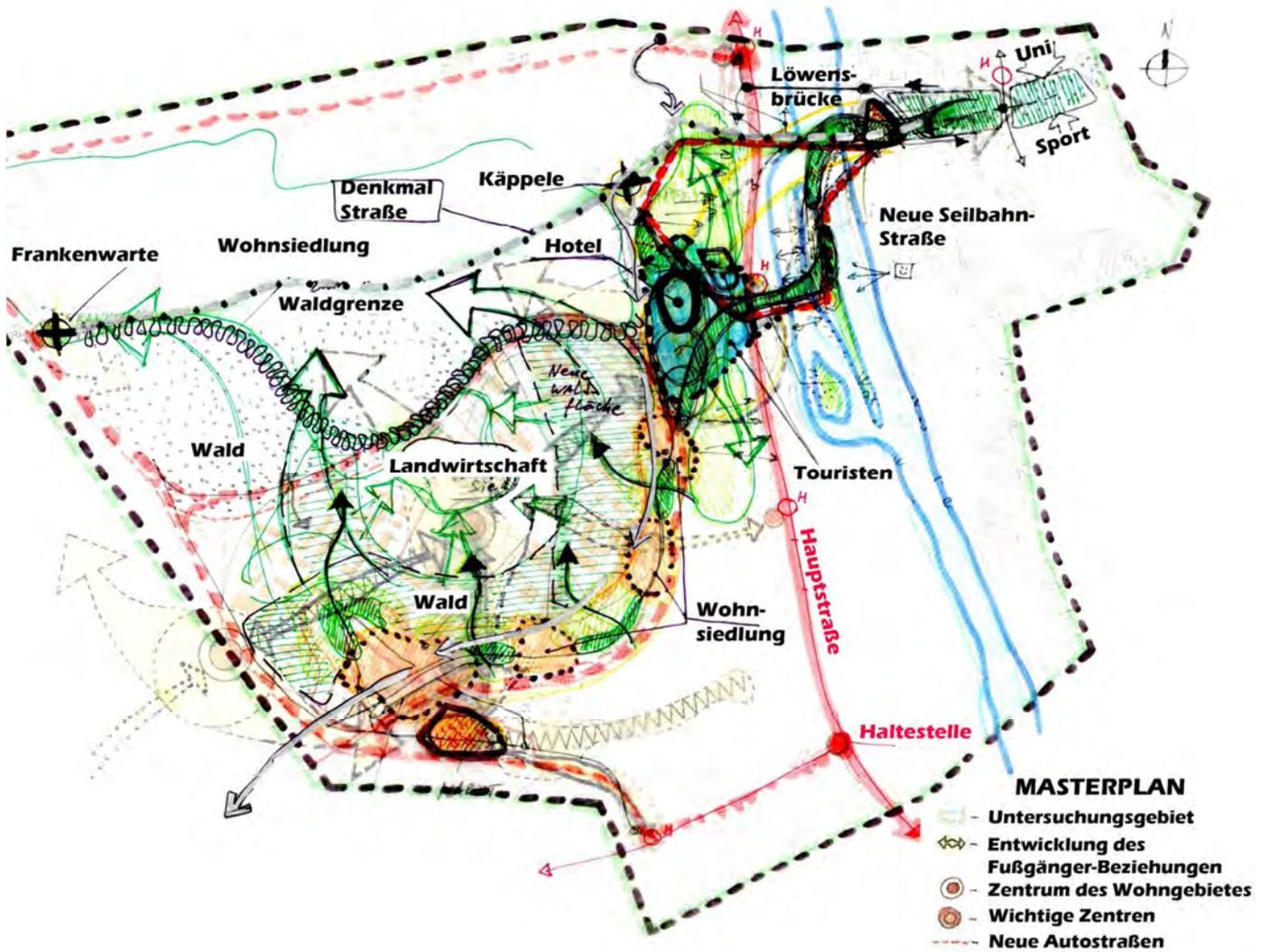


Abb. 403 Städtebau, Projektort Analyse

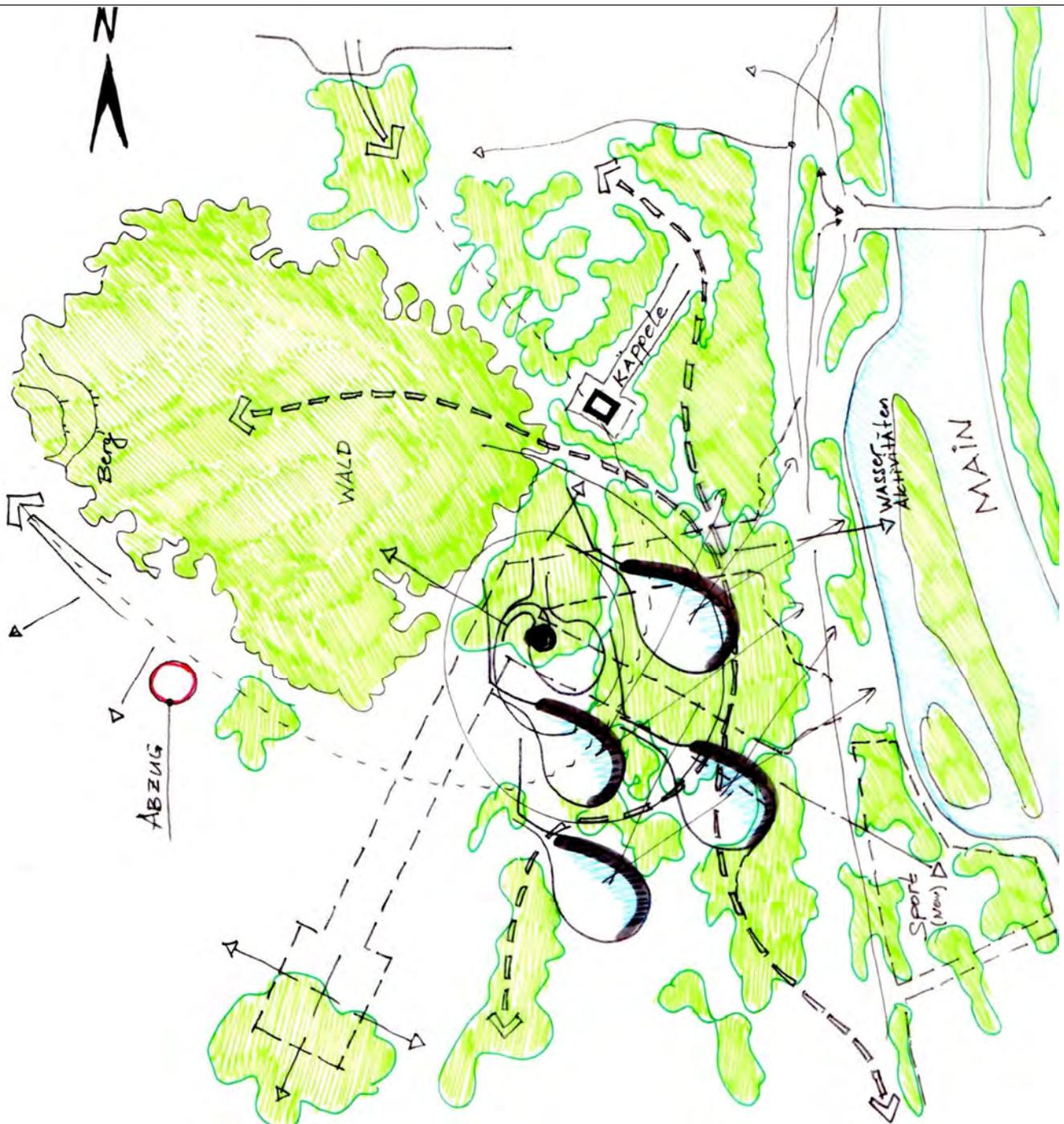


Abb. 404 Skizze, Die erste Variante mit einem Tunnel

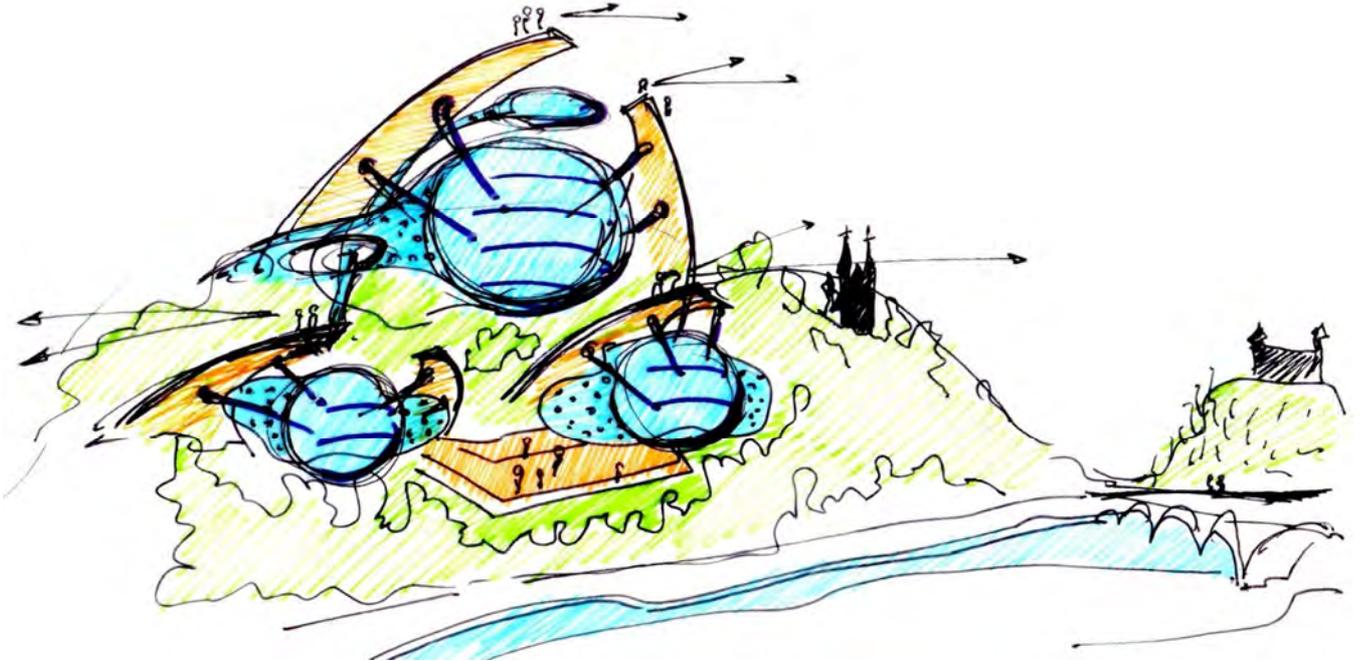


Abb. 405 Skizze, Utopie nach einer Bergbebauung



Abb. 406 Skizze, Utopie nach einer Bergbebauung

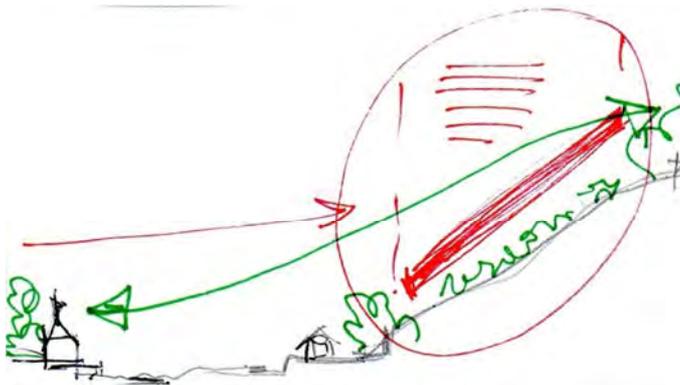


Abb. 407 Skizze, Links: Park, Mitte: Main, Rechts: Bergseite

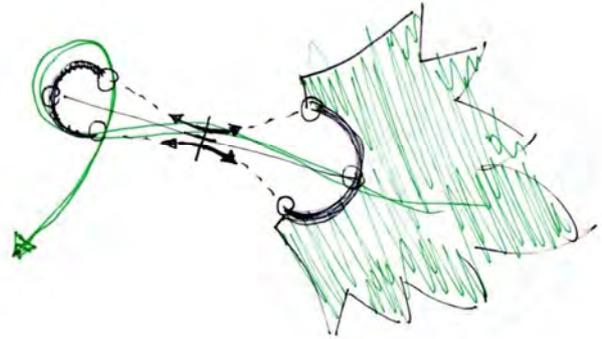


Abb. 410 Skizze, Städtebau, Links: Park und Main, Rechts: Waldfläche

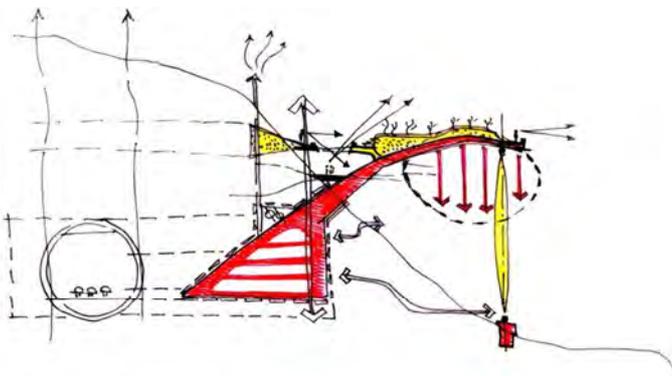


Abb. 408 Skizze, Utopie: Hotel-Komplex auf und in dem Berg, Konstruktion

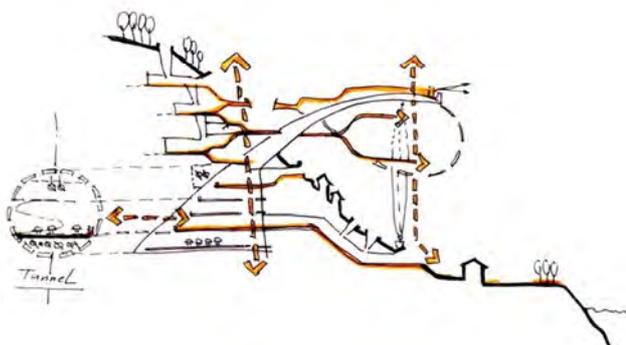


Abb. 409 Skizze, Utopie: Hotel-Komplex auf und in dem Berg, Fußgängerbeziehungen



Abb. 411 Skizze, Utopische Bergbebauung in Form von mehreren Blättern

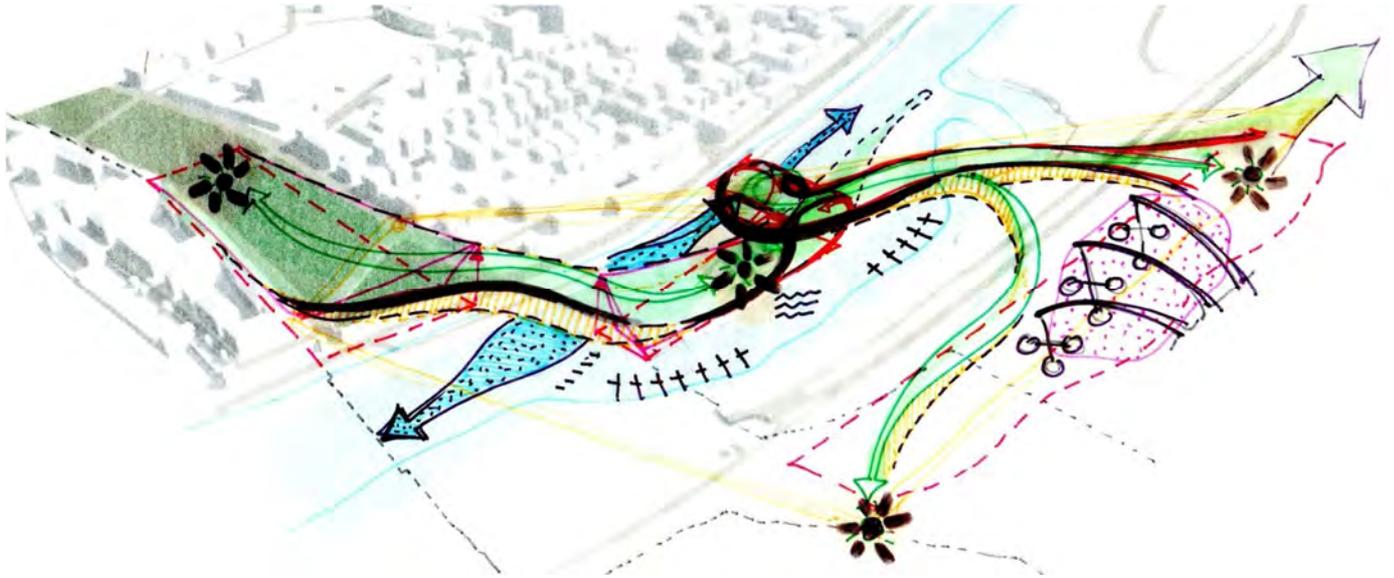


Abb. 412 Vogelperspektive, Verbindungsvariante zwischen Park links und Berg rechts

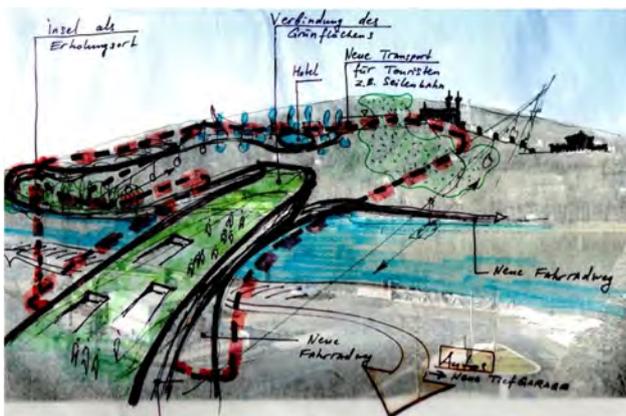


Abb. 413 Skizze, Blick aus dem Park Richtung Inseln und Berg

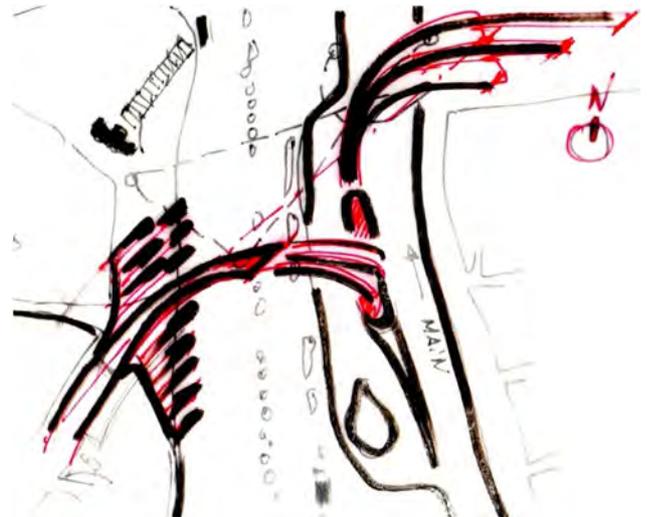


Abb. 414 Skizze, Lageplan

05.3

Skizzen zur Brücke

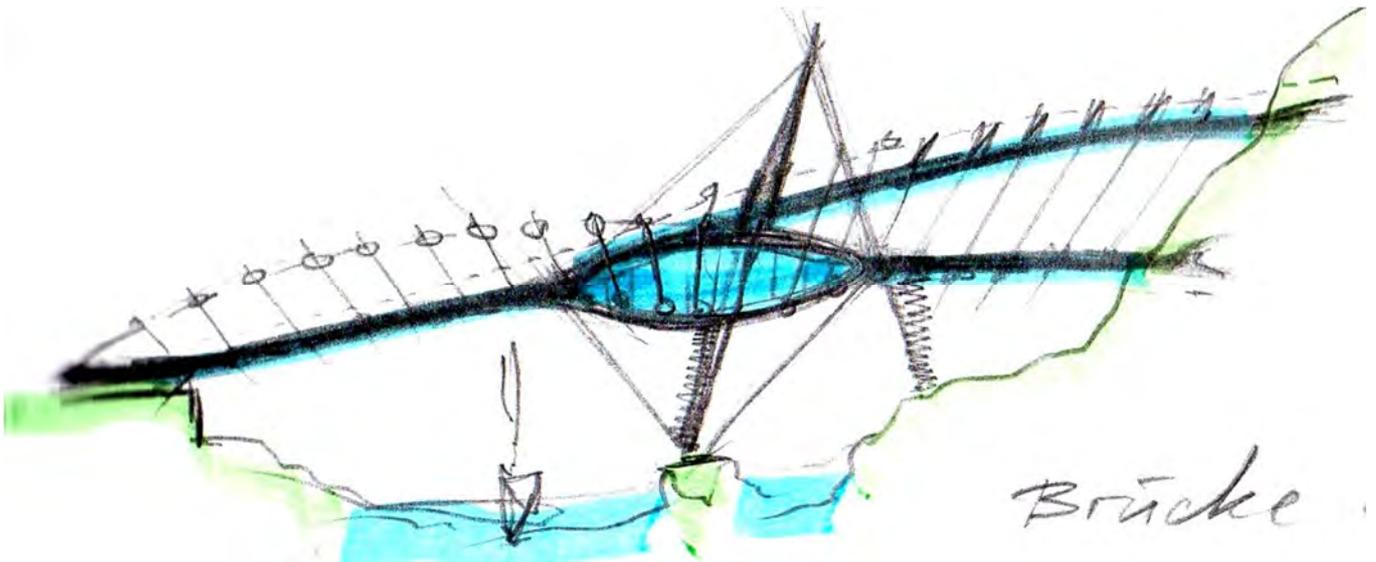


Abb. 415 Skizze, Brücke

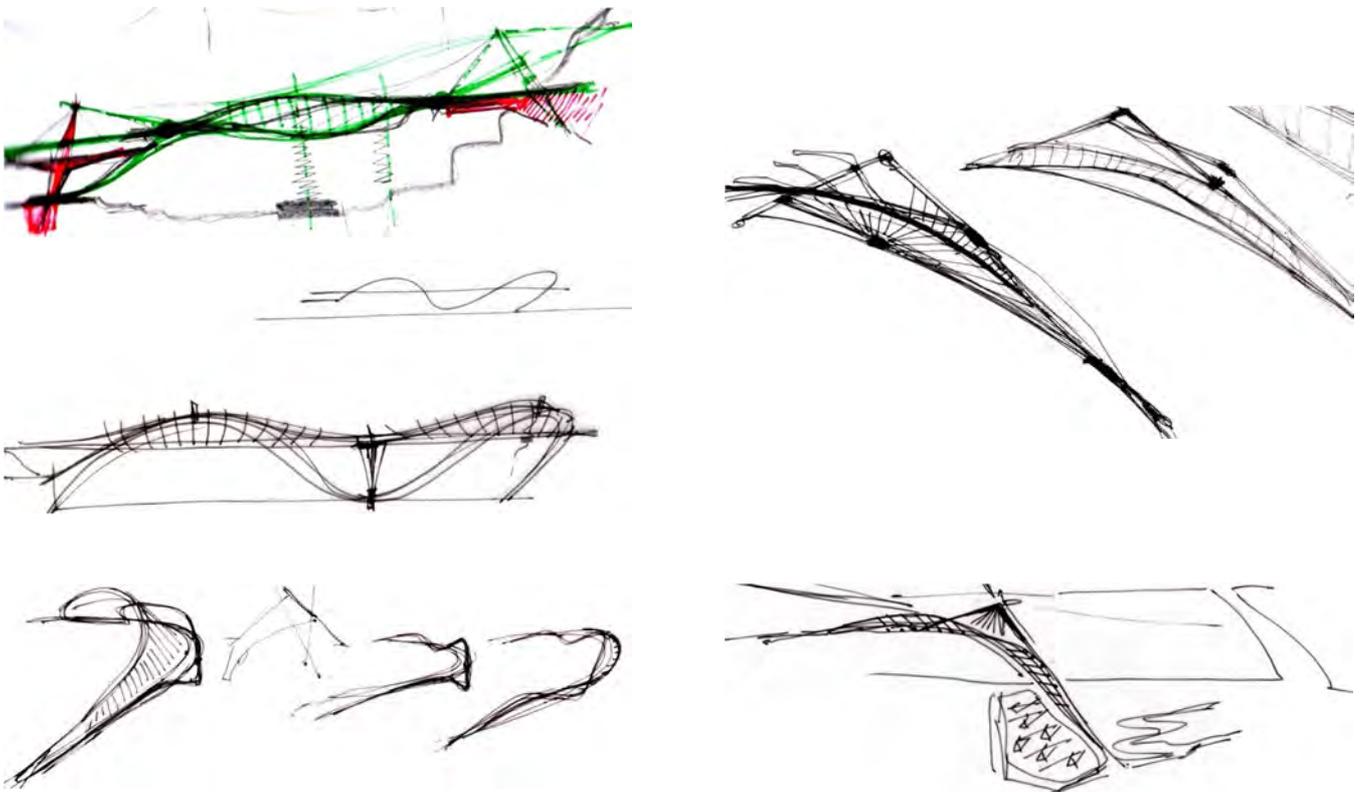


Abb. 416 Skizze, Brücke

Abb. 417 Skizze, Brücke



Abb. 418 Skizze, Brücke



Abb. 419 Skizze, Brücke

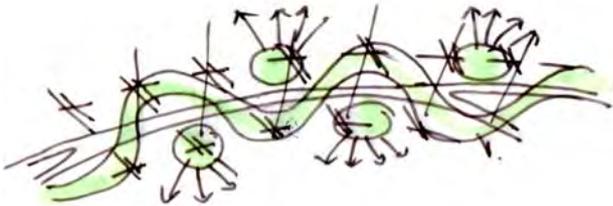


Abb. 420 Skizze, Brücke

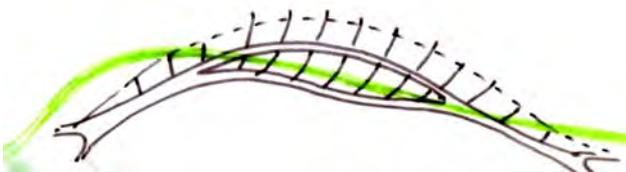


Abb. 421 Skizze, Brücke

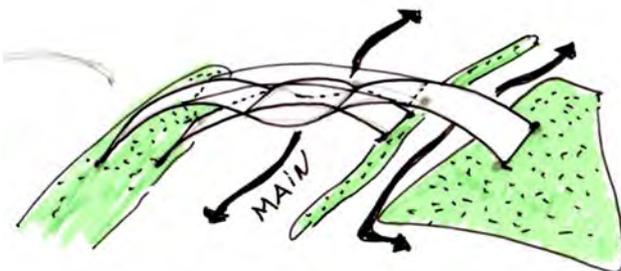


Abb. 422 Skizze, Brücke

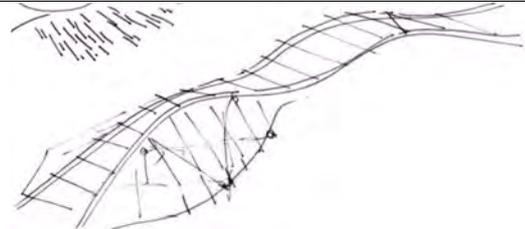


Abb. 423 Skizze, Brücke

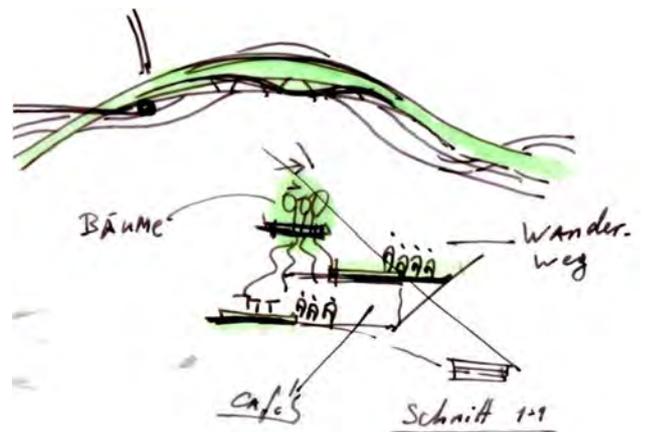


Abb. 424 Skizze, Brücke

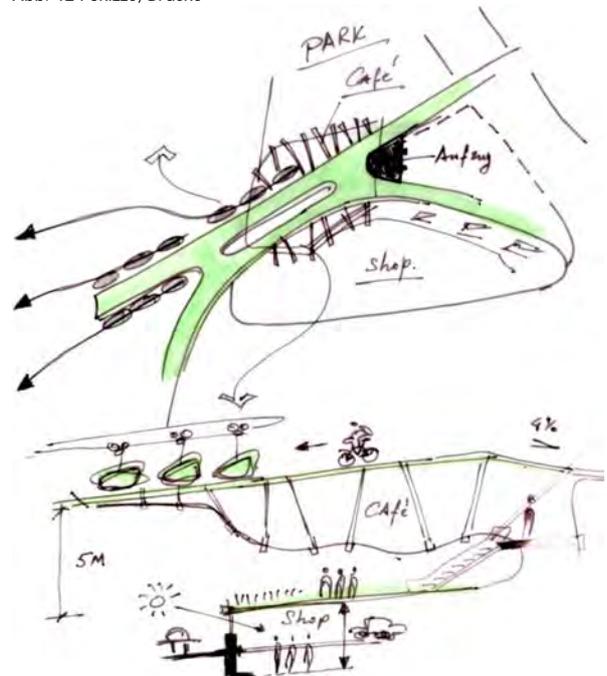


Abb. 425 Skizze, Ringpark und die Tiefgarage unter der Brücke

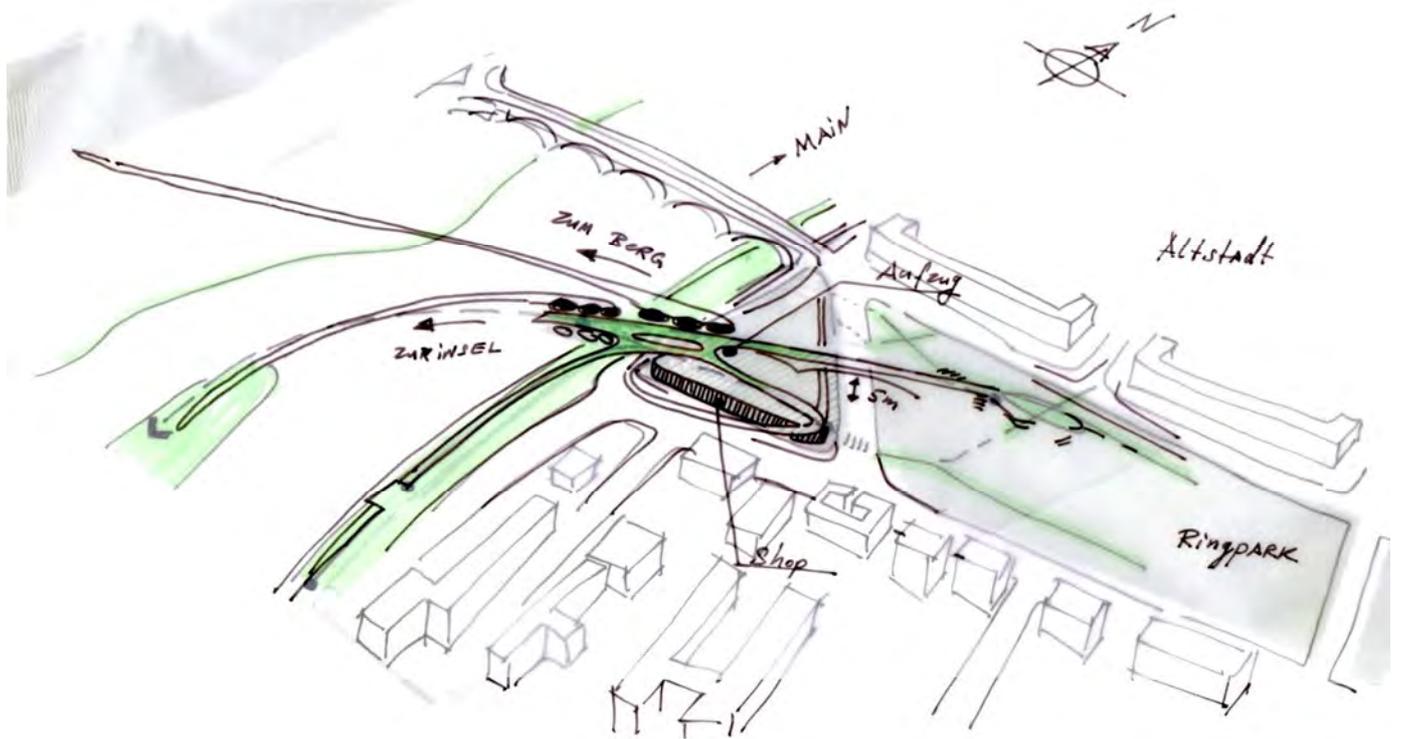


Abb. 426 Vogelperspektive: Brücke

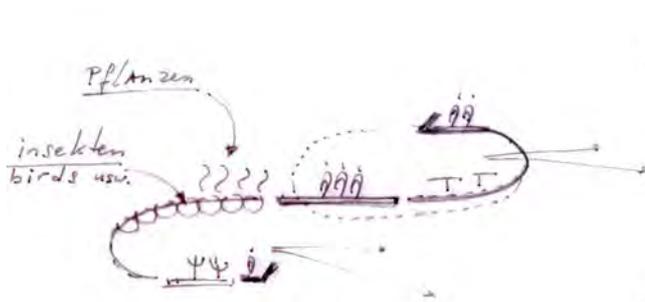


Abb. 427 Schnitt, Brücke

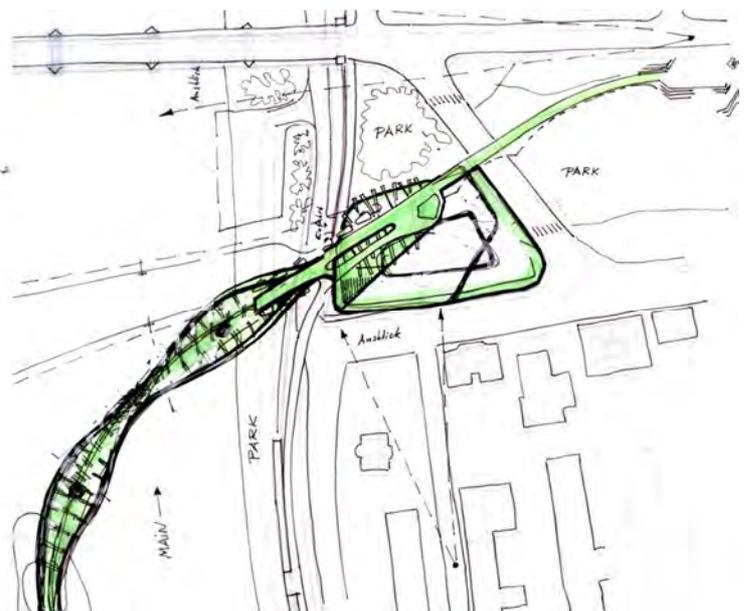


Abb. 428 Lageplan, Brücke

05.4

Skizzen zur Insel

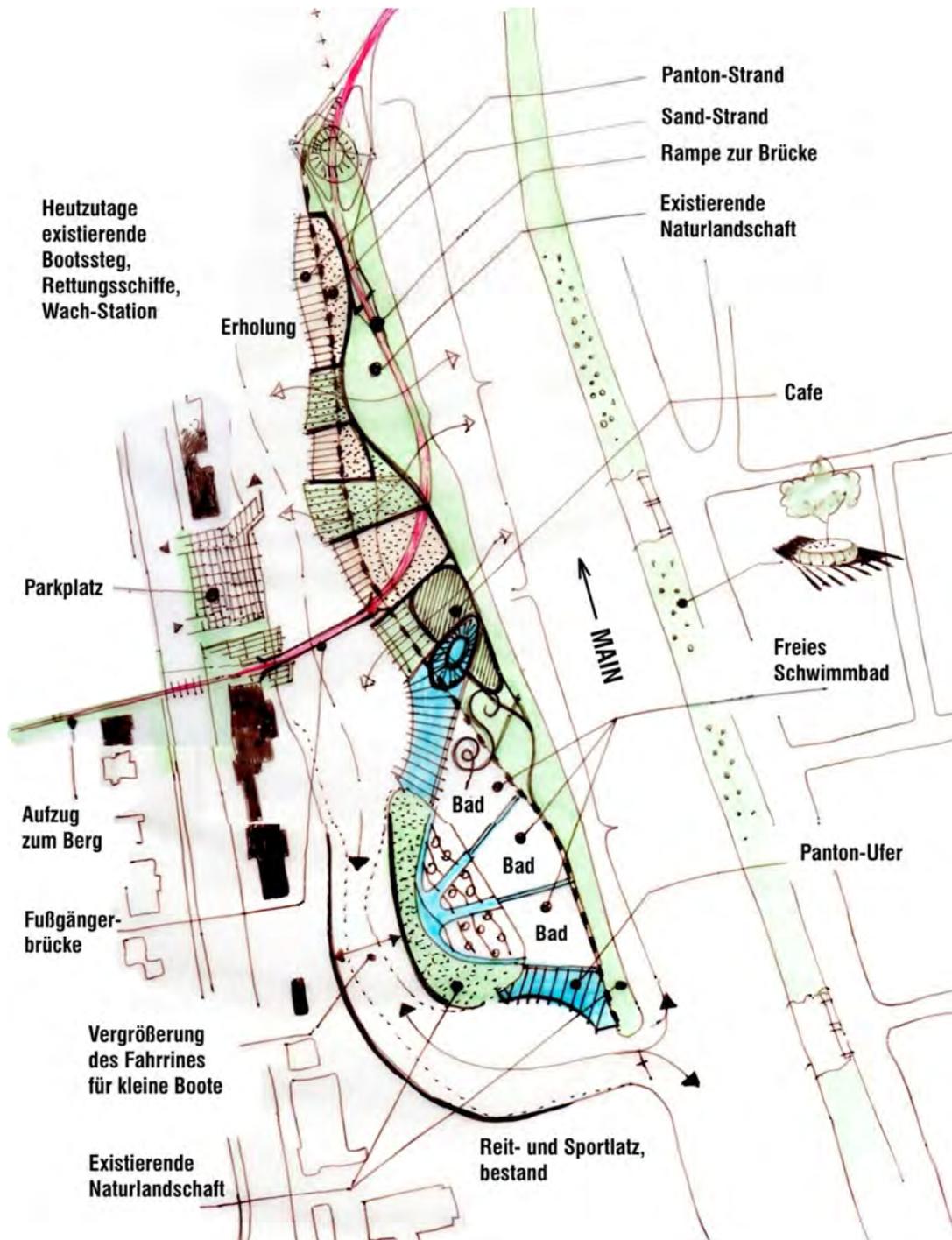


Abb.429 Insel, Skizze

05.5

Skizzen zur vertikalen Verbindung Mit dem Nikolausberg

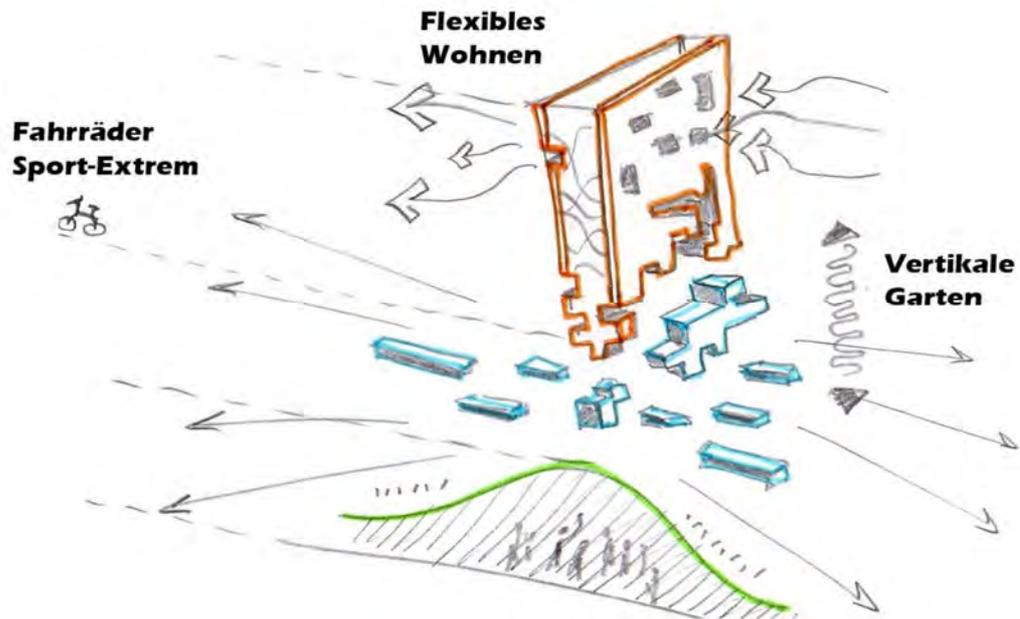


Abb. 430 Thematische Skizze am 1.1.2012

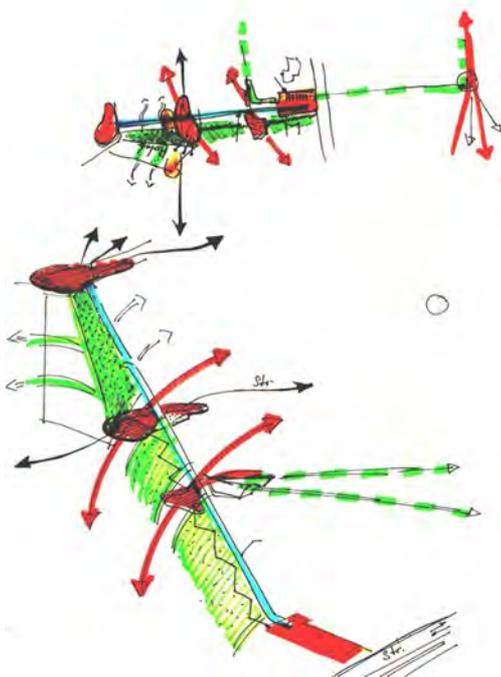


Abb. 431 Aufzug auf dem Berg

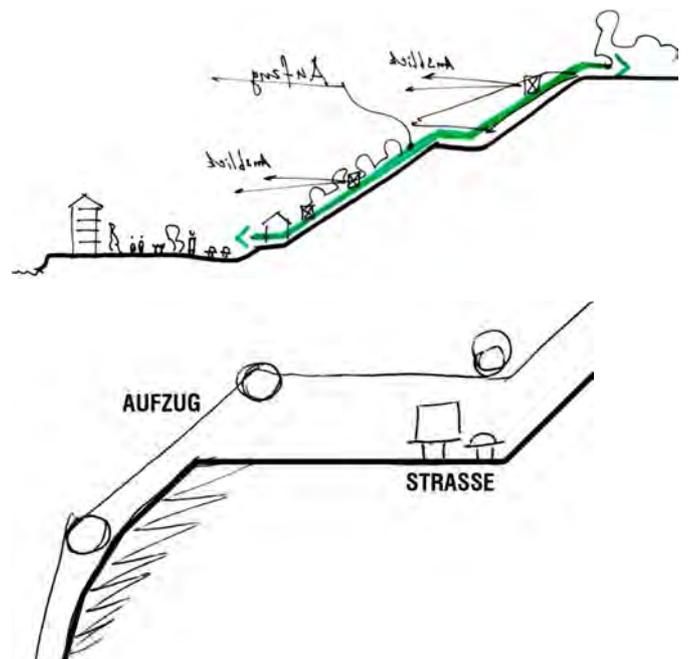


Abb. 432 und 433 Aufzug auf dem Berg

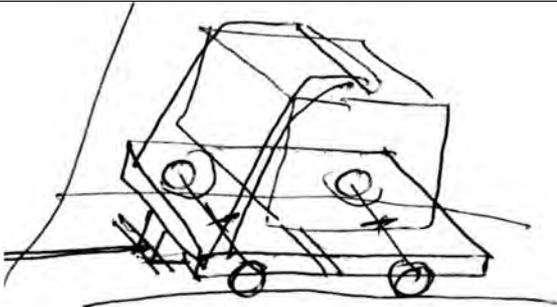


Abb. 434 Aufzug auf dem Berg

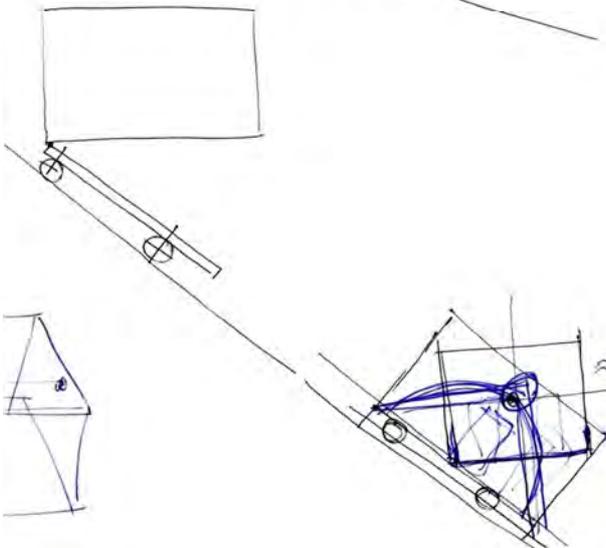
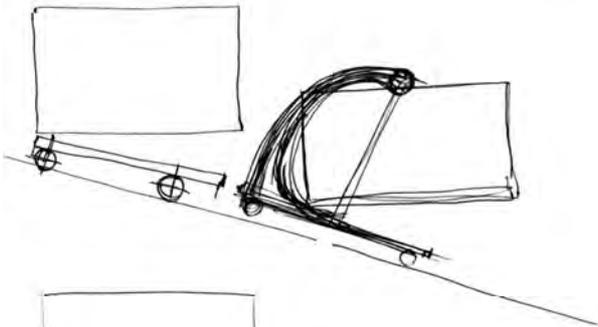
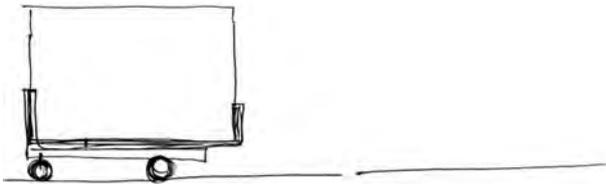


Abb. 435 Aufzug auf dem Berg

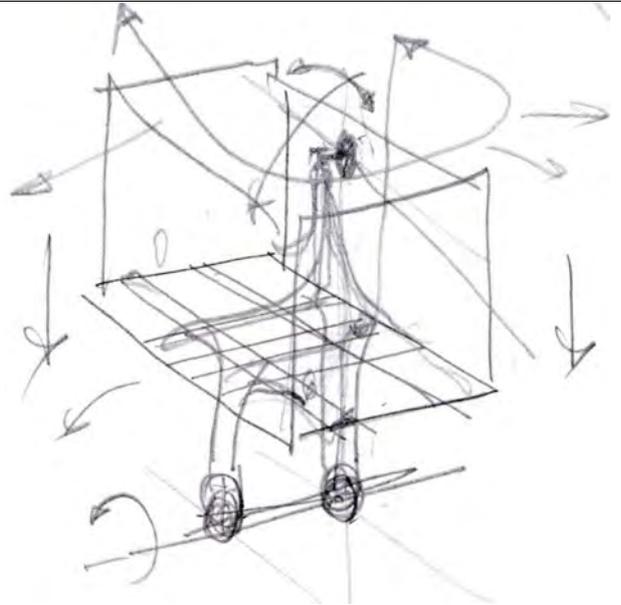


Abb. 436 Aufzug auf dem Berg

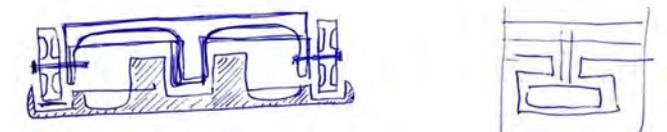
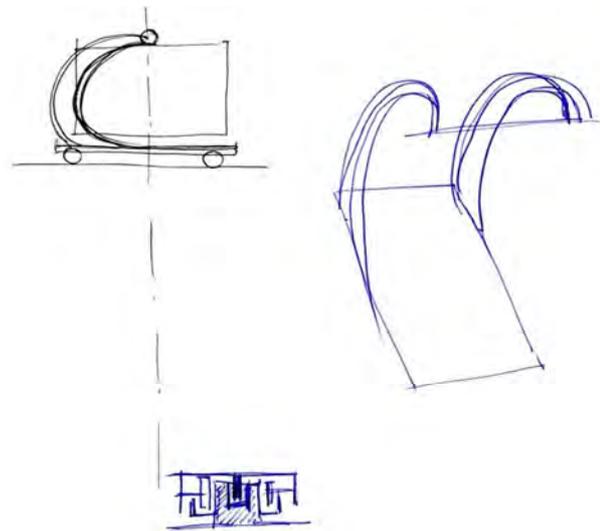


Abb. 437 Aufzug auf dem Berg

05.6

Skizzen zum HS-Bahn / Stationen

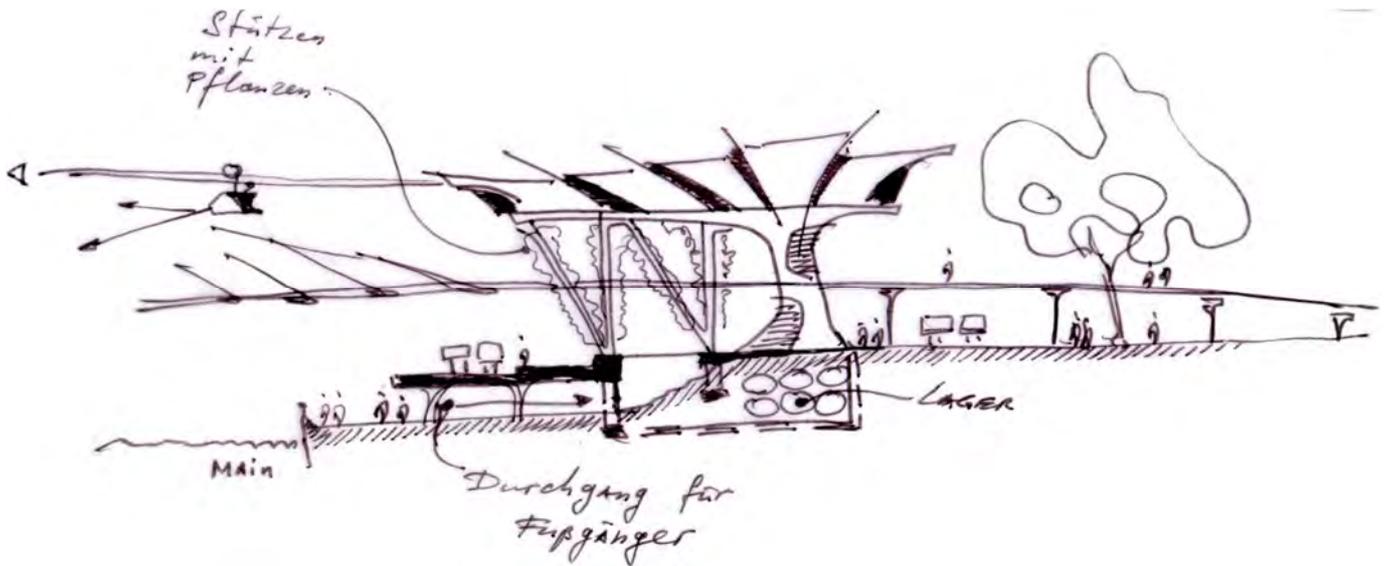


Abb. 438 Skizze: Station Ringpark

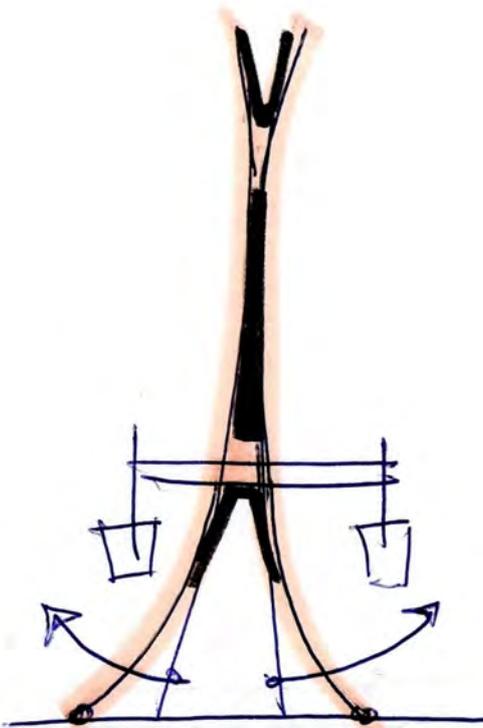


Abb. 439 und 440 Stützen, Seilbahn

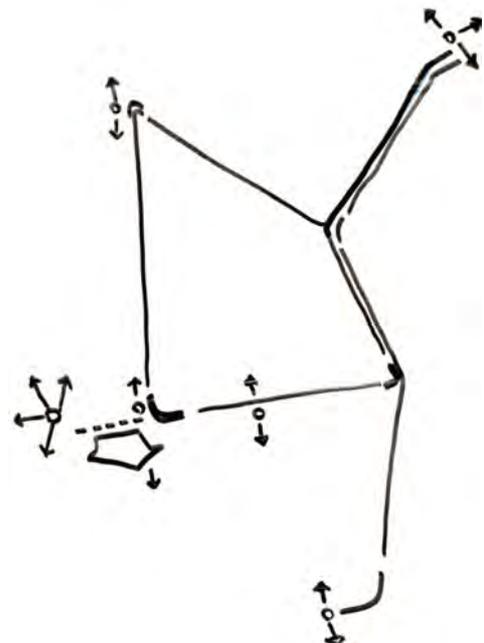
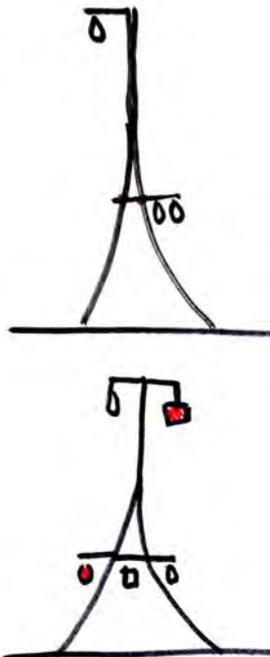


Abb. 441 Seilbahn, Schema

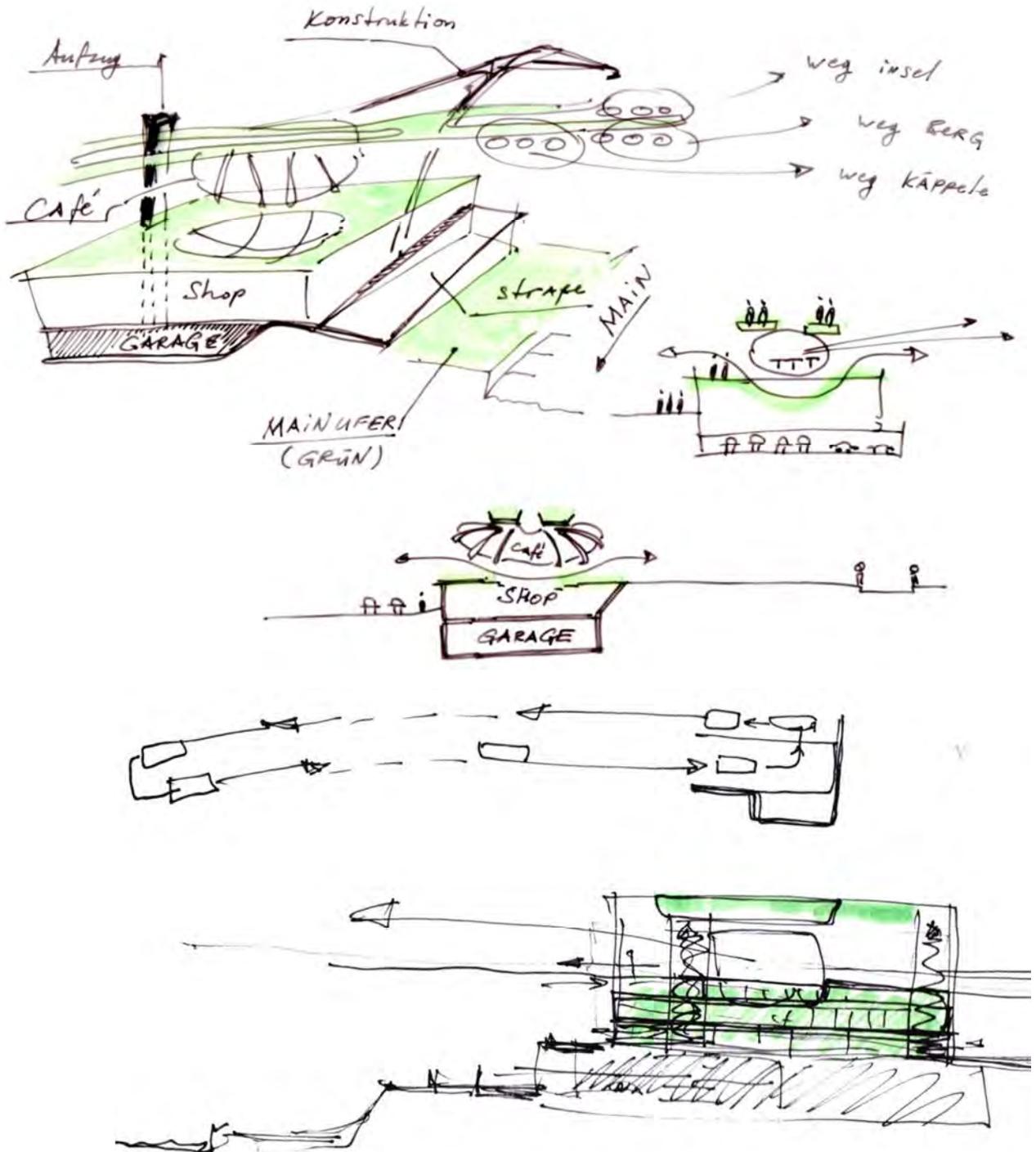


Abb. 442 und 443 Skizzen: Station Ringpark

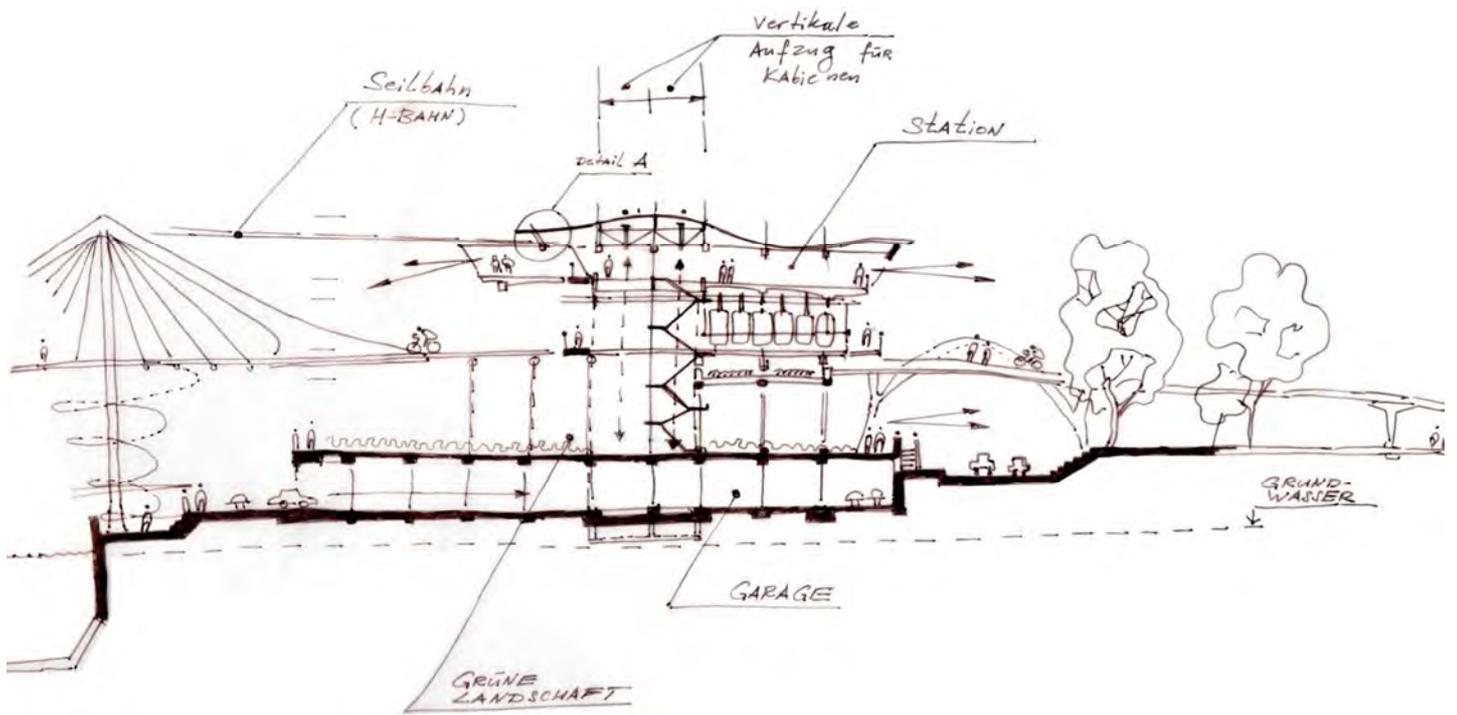


Abb. 444 Schnitt, Station Ringpark

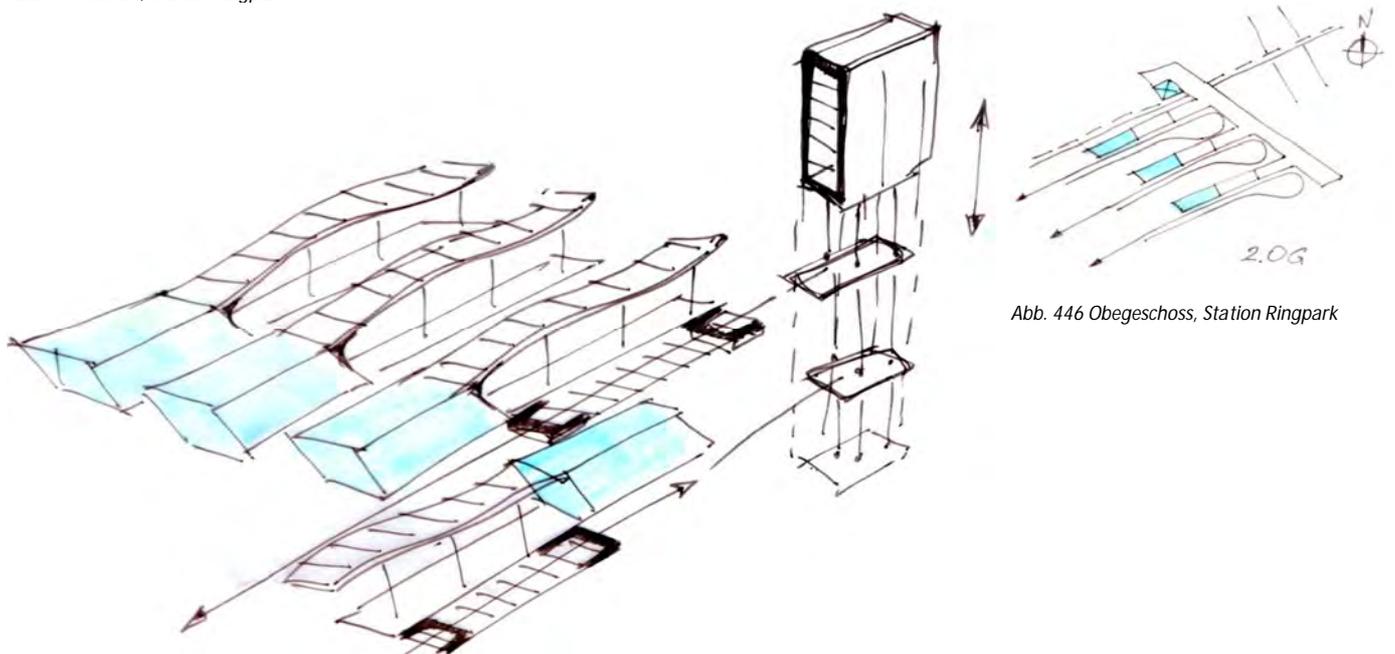


Abb. 446 Obegeschoss, Station Ringpark

Abb. 445 Axonometrie, Station Ringpark

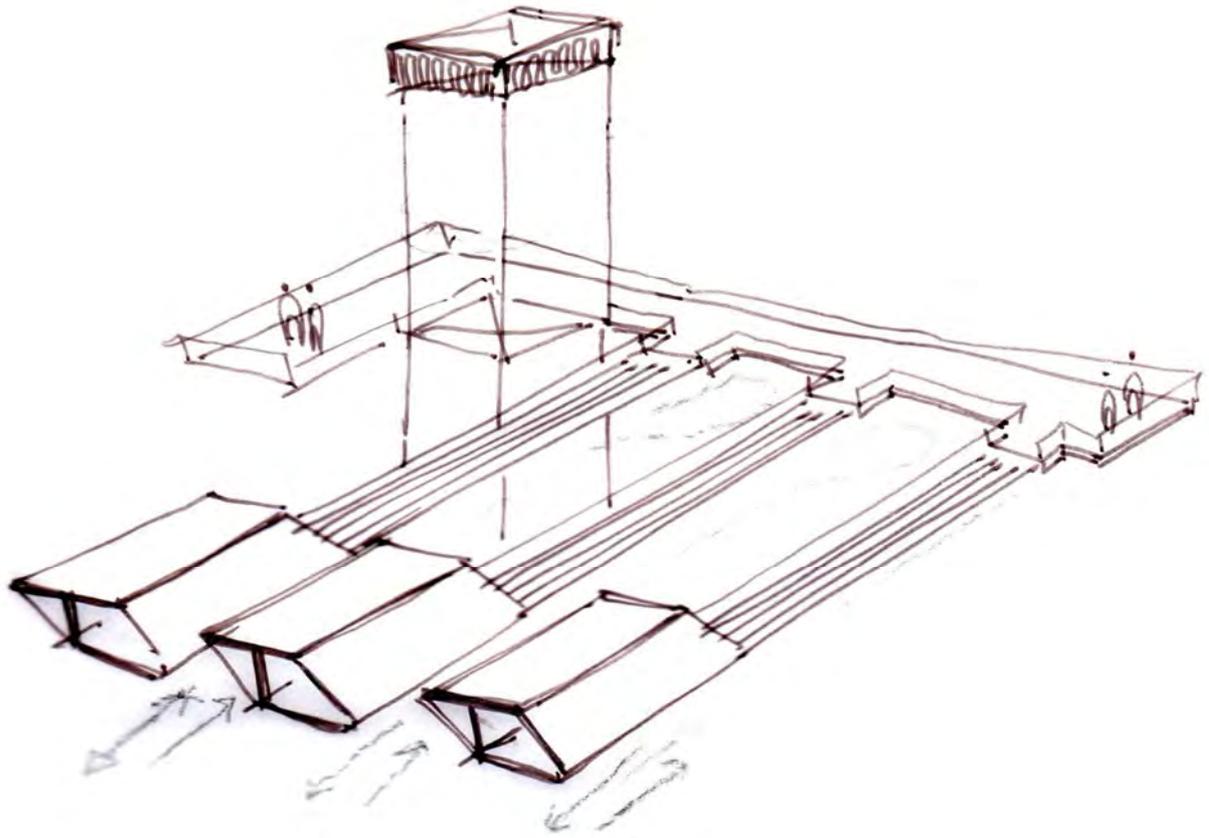


Abb. 447 Axonometrie, Station Ringpark

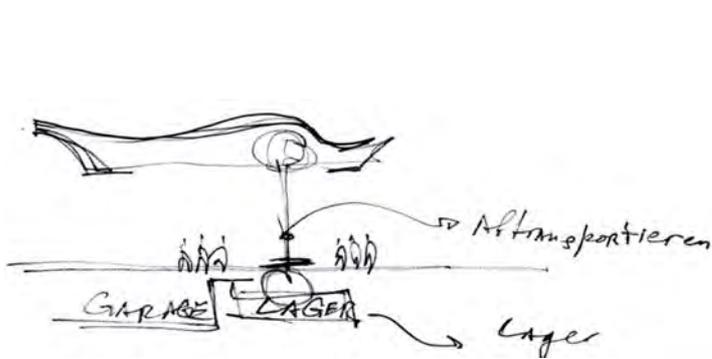


Abb. 448 Schema – X-Mobile ablagern und abtransportieren

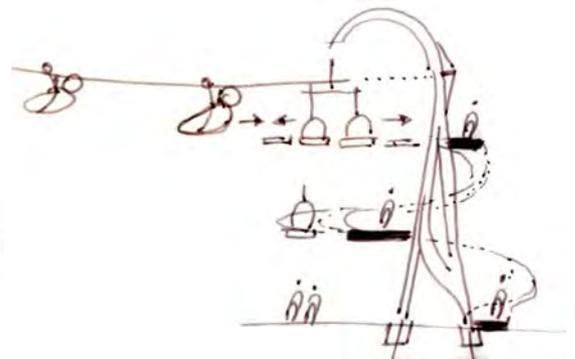


Abb. 449 Stütze und Seilbahn

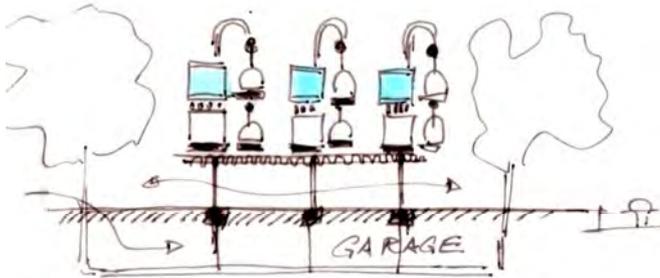


Abb. 450 Querschnitt, Station Ringpark

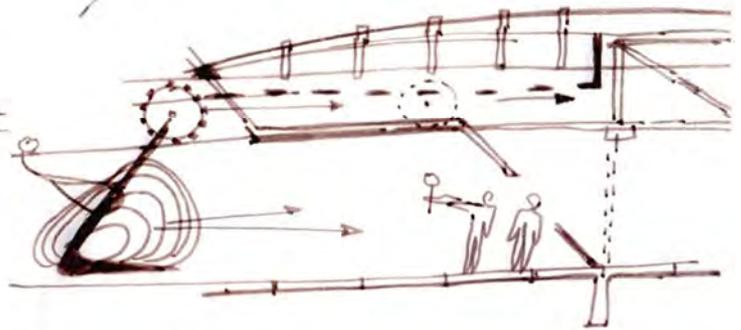


Abb. 453 An- und Ausstiegsplattform, Stationen

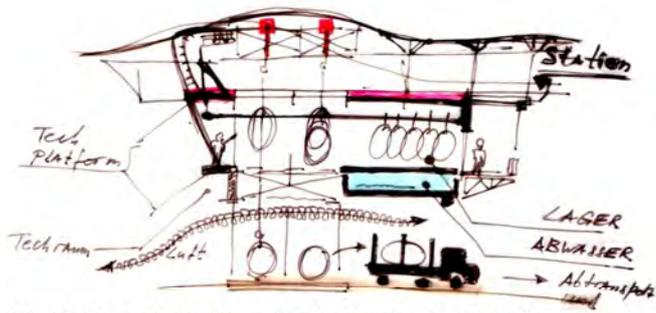


Abb. 451 Schnitt, Station Ringpark- Abtransport von X-Mobil Zellen

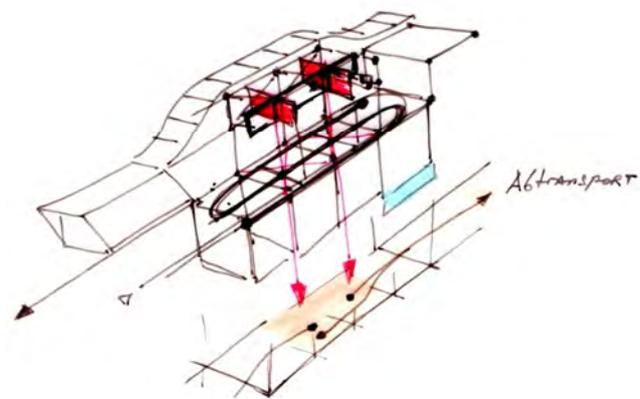
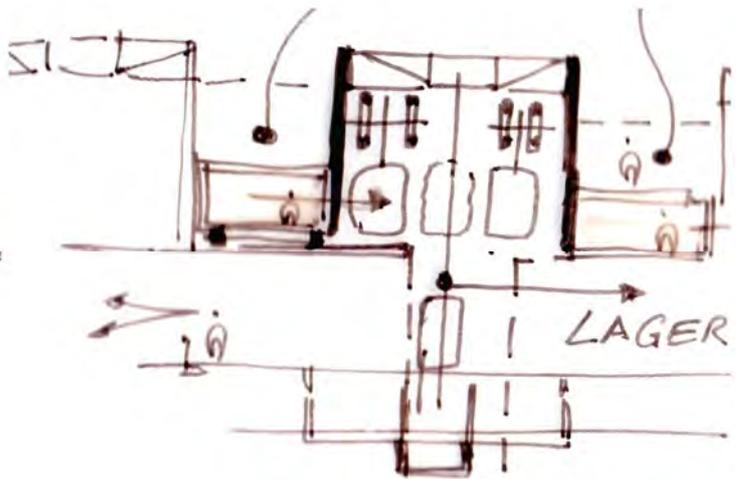


Abb. 452 Axonometrie, Krahn-Modul auf der Ringpark Station

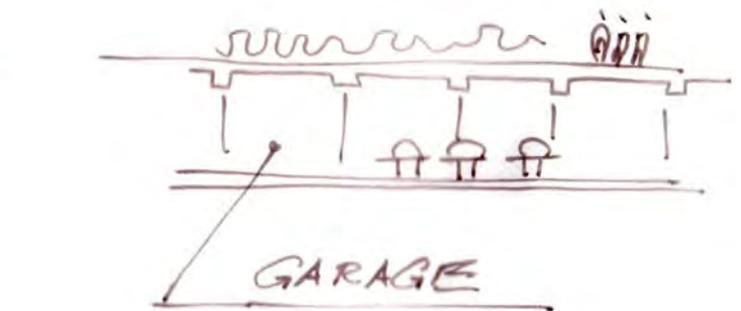


Abb. 454 Querschnitt und Krahn, Station Ringpark

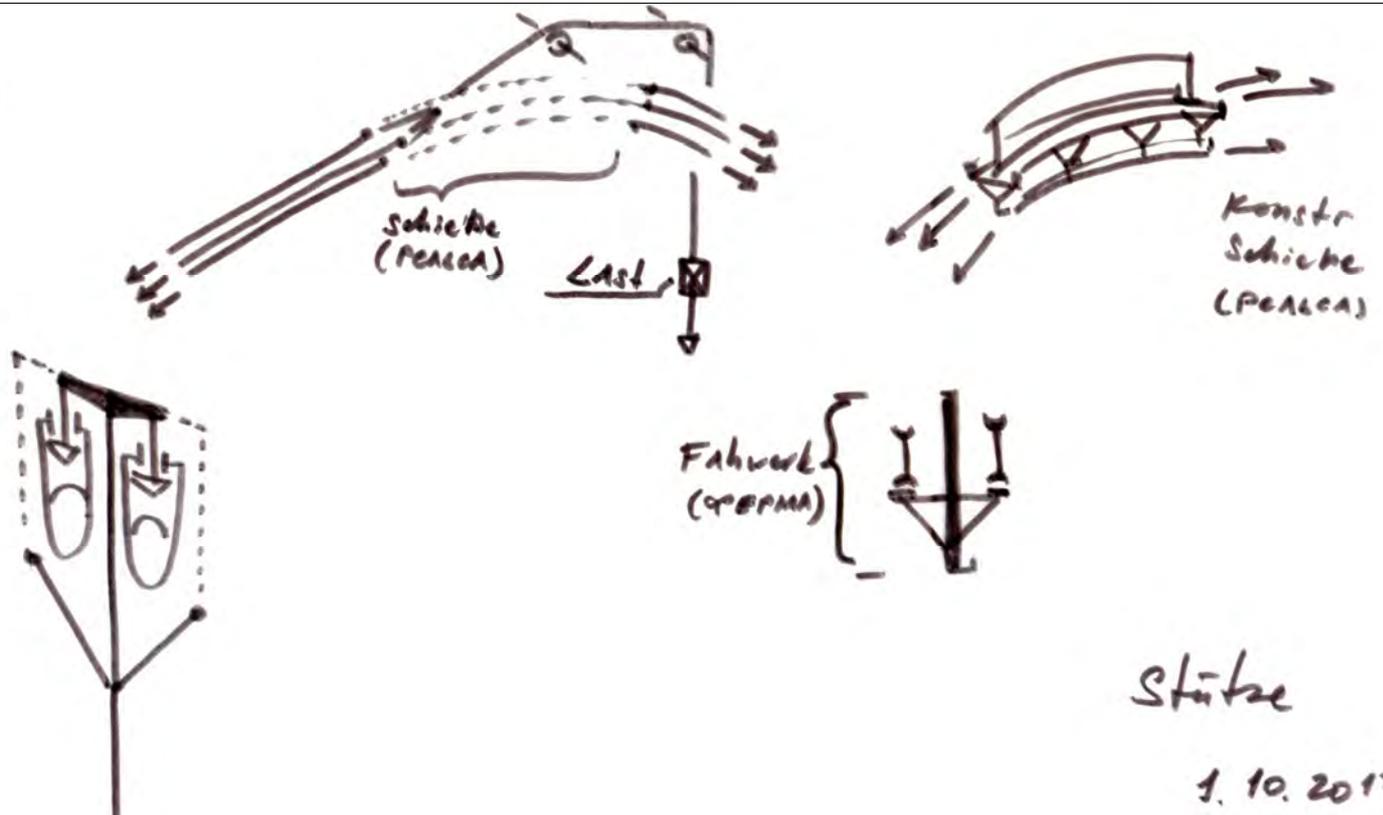


Abb.455 Seilbahn, Gedanke

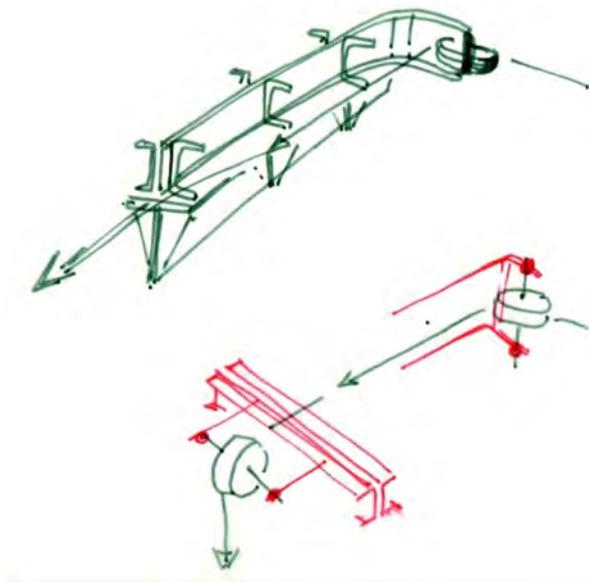


Abb. 456 Seilbahn, Gedanke

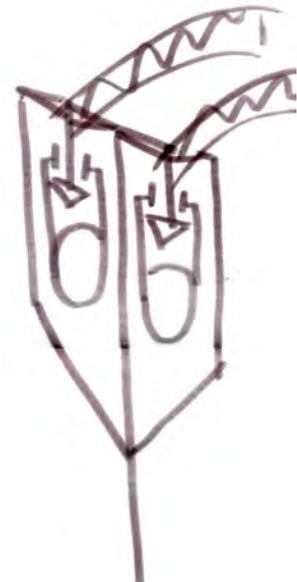


Abb. 457 Seilbahn, Stütze

05.7

Skizzen zum Hotel

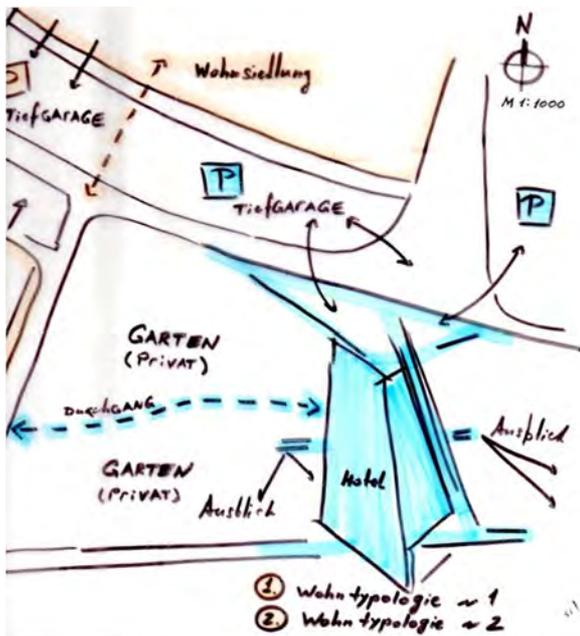


Abb. 458 Lageplan, Hotel

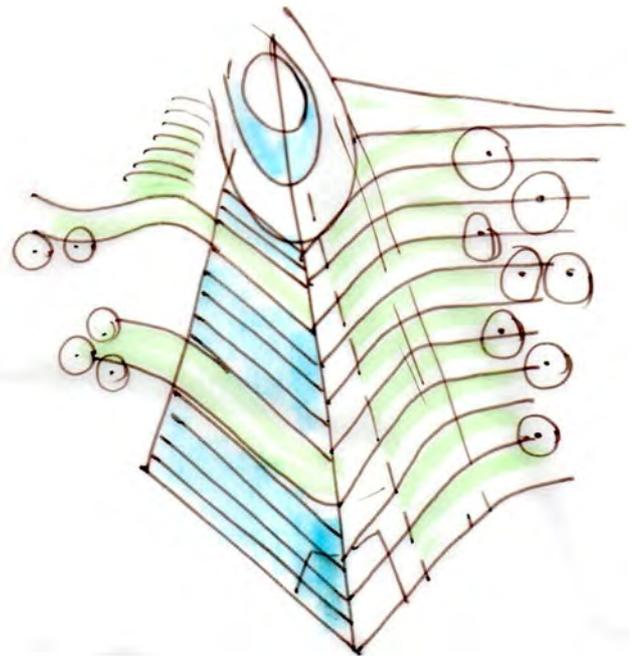


Abb. 460 Skizze, Hotel

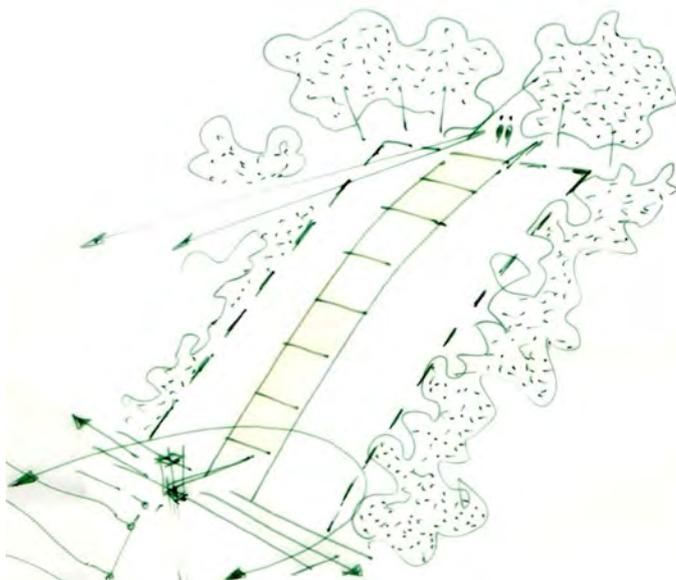


Abb. 459 Skizze, Hotel

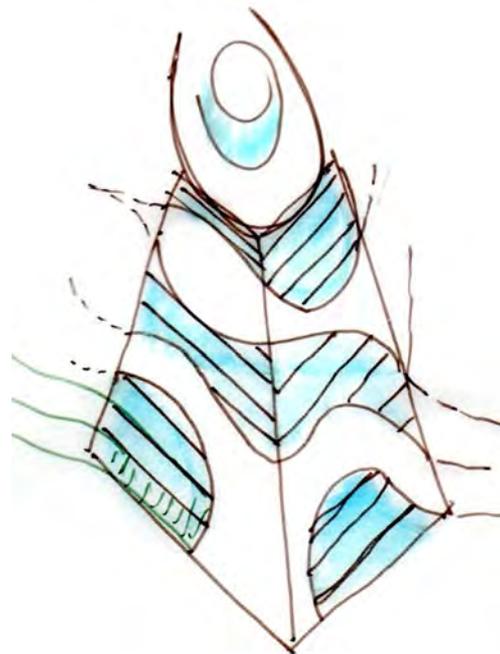


Abb. 461 Skizze, Hotel

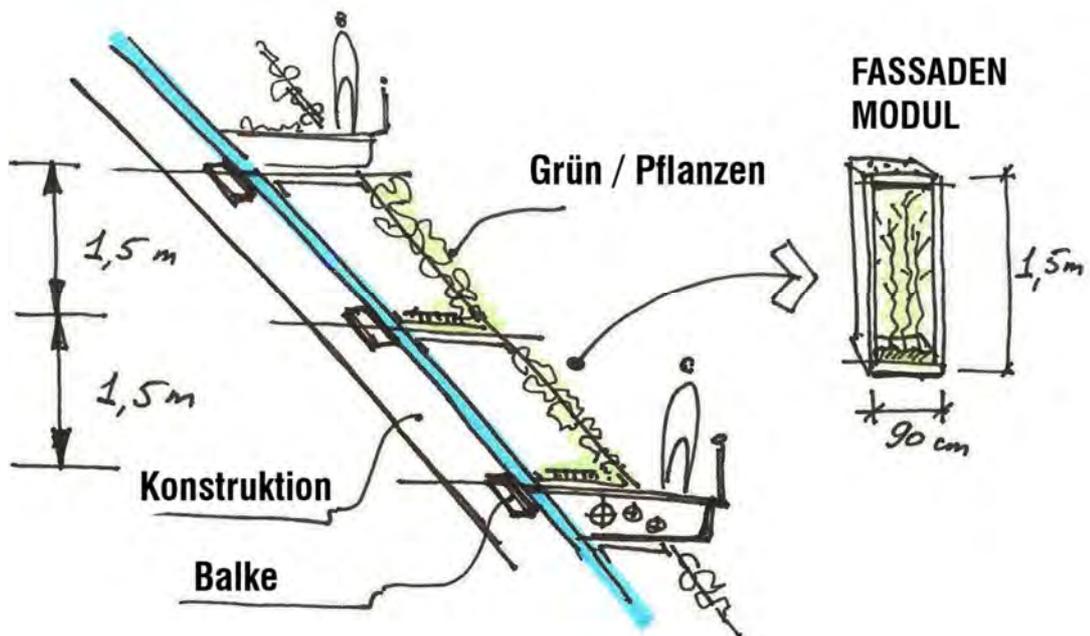
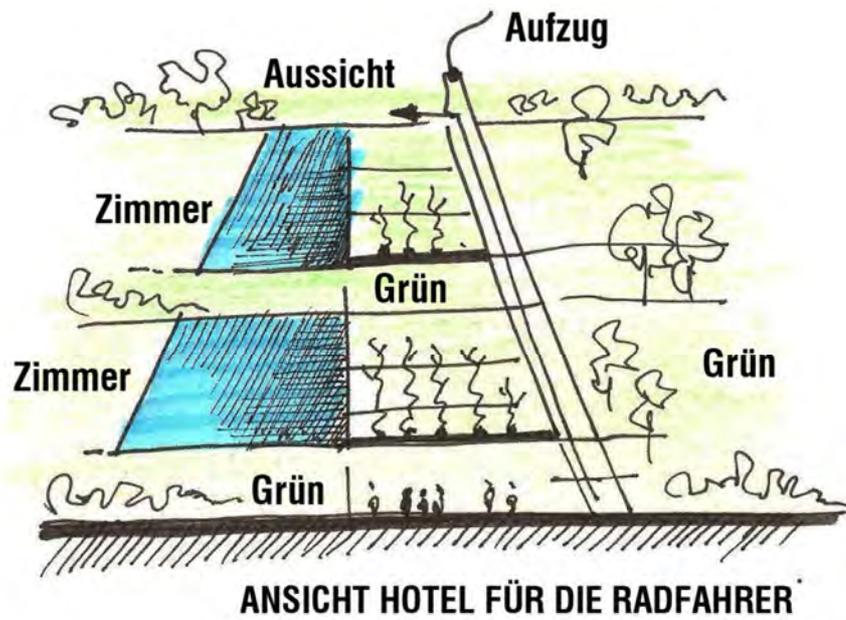


Abb. 462 und 463 Skizze, Fassaden Modul

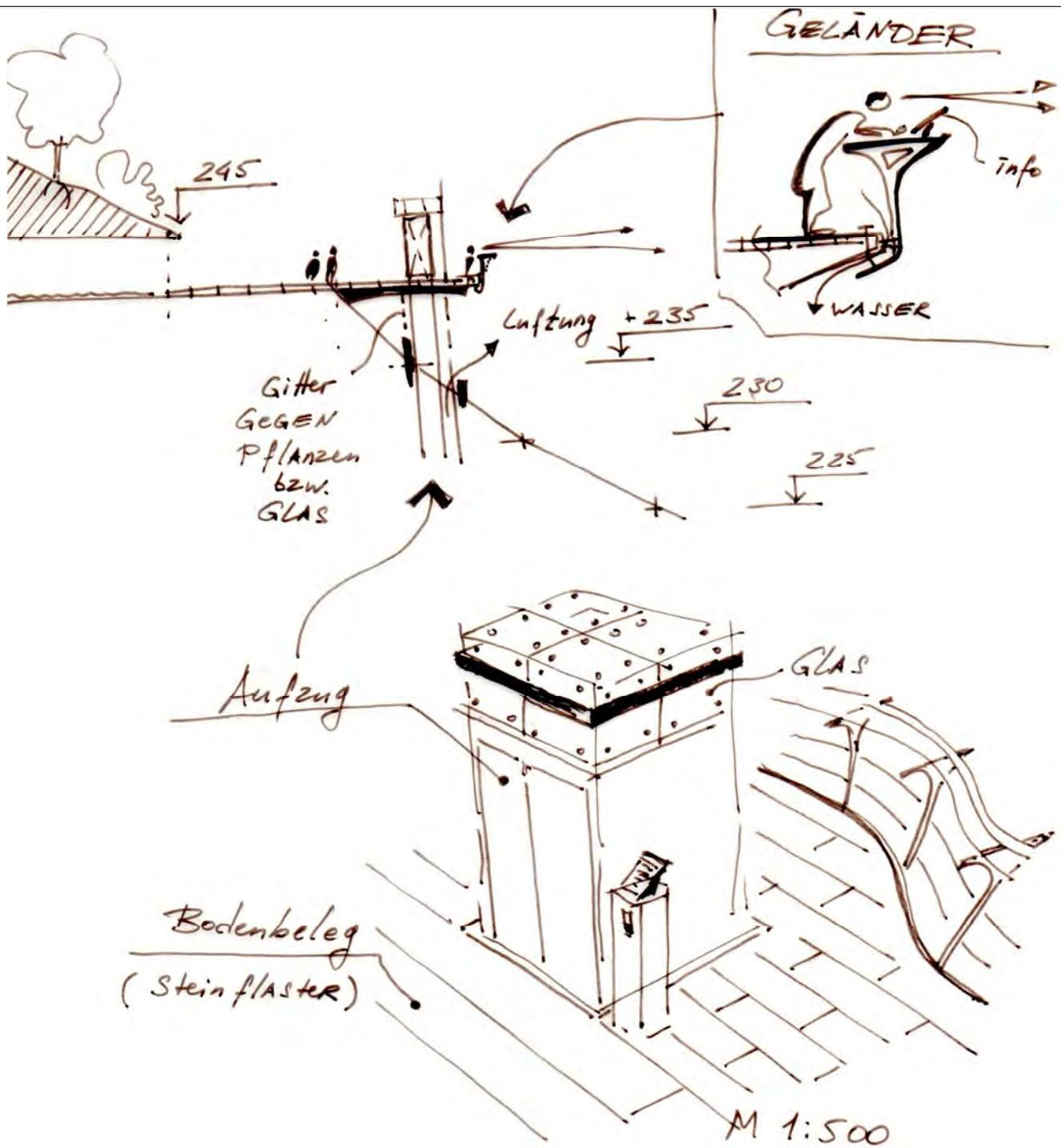


Abb. 464 Aufzug zum Hotel

05.8

Skizzen zur „X-Mobil“

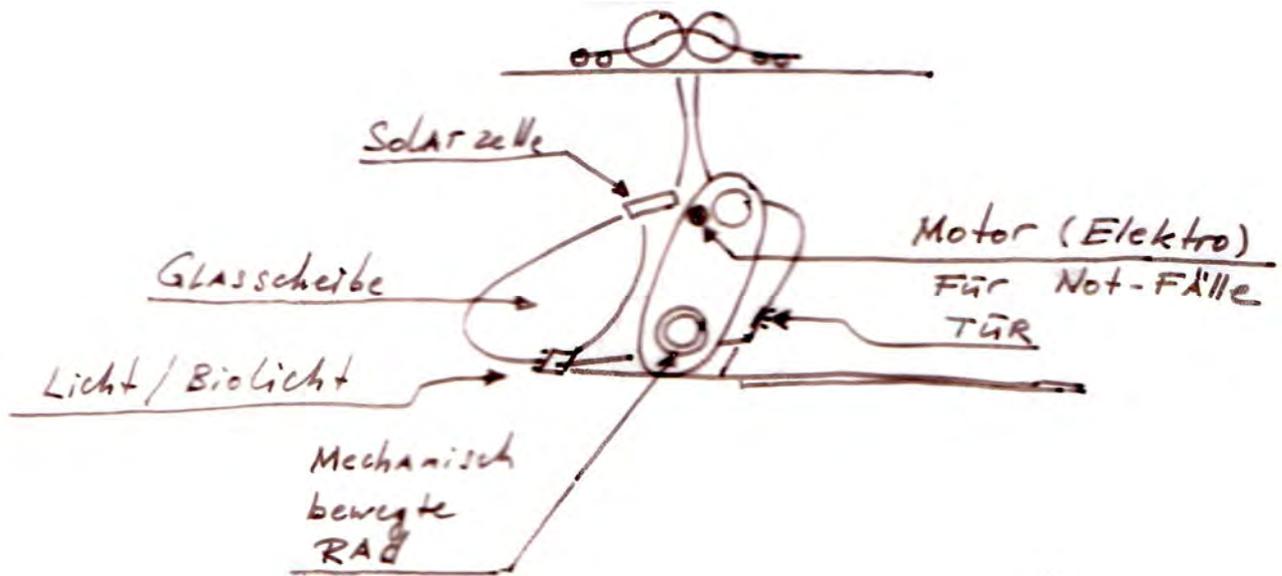


Abb. 465 Skizze, X-Mobil

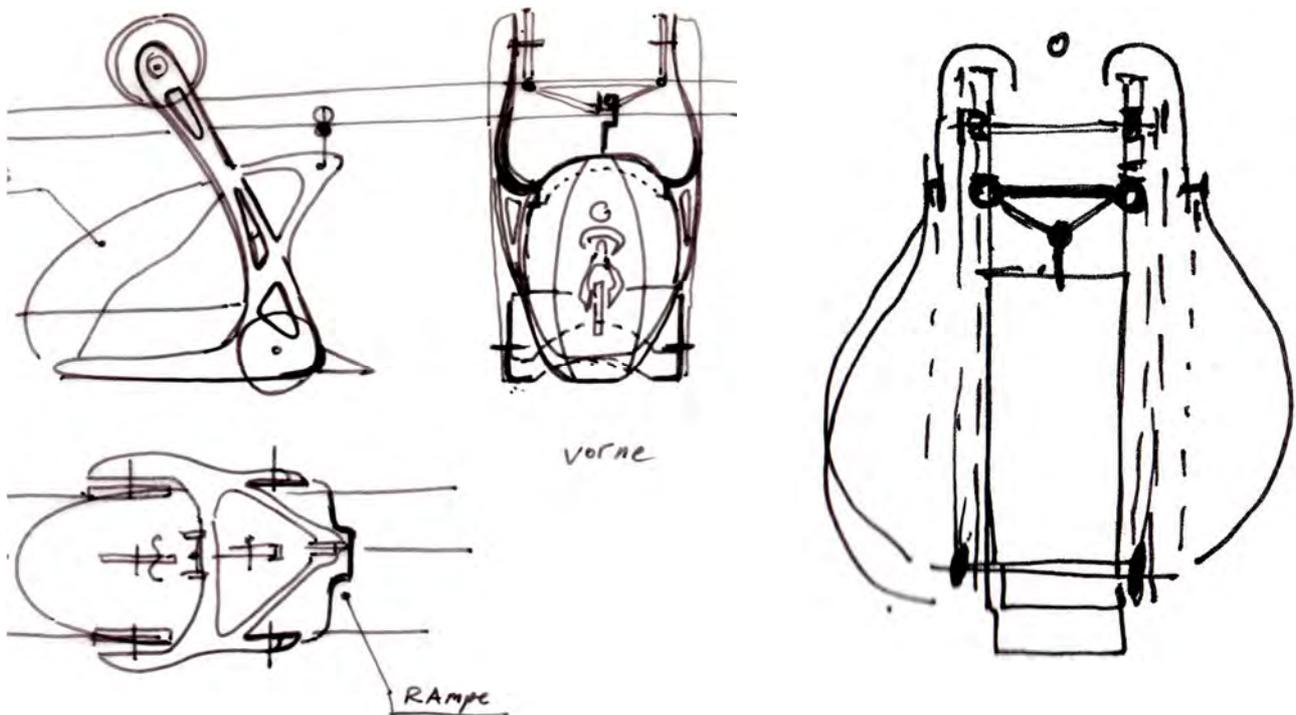


Abb. 466 Skizze, X-Mobil von drei Seiten

Abb. 467 Skizzen, X-Mobil - Mechanik

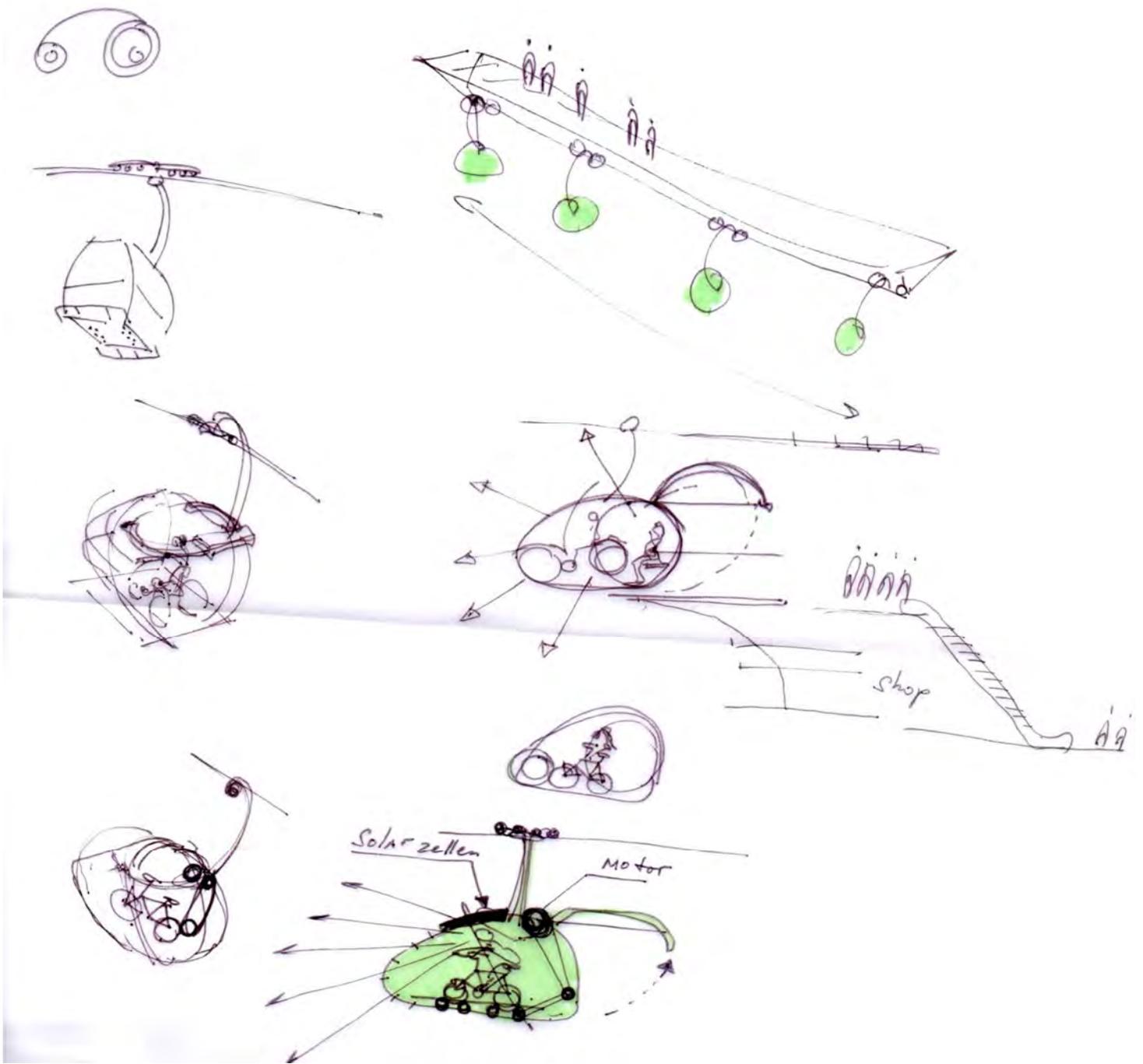


Abb. 468 Skizzen, X-Mobil als Zukunft der Seilbahn

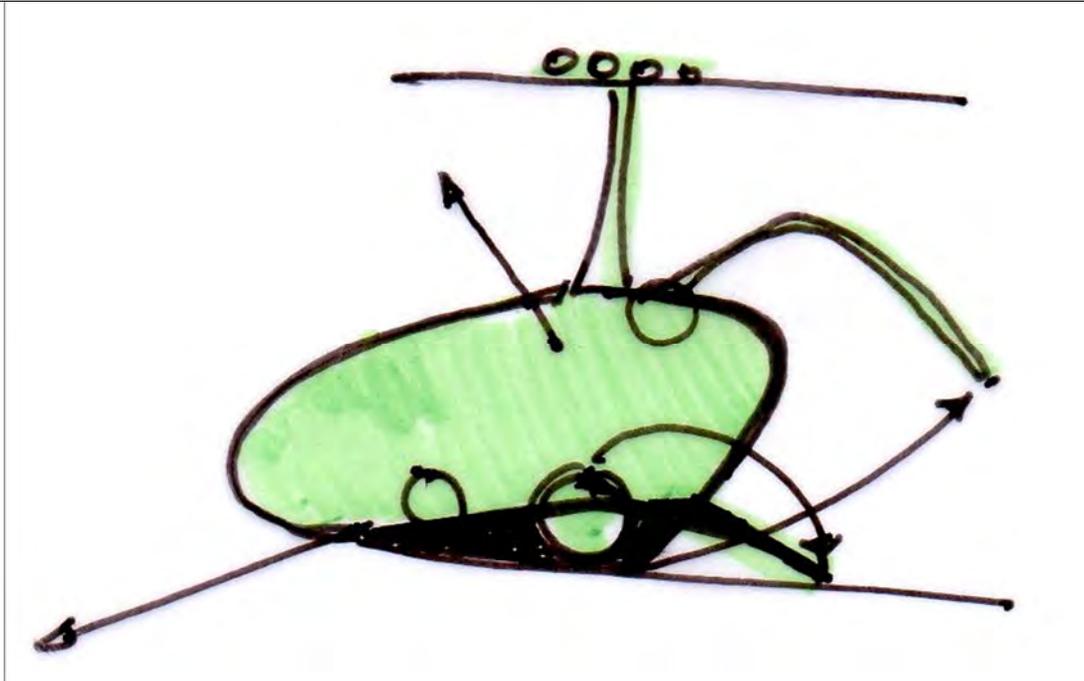


Abb. 469 Skizze, X-Mobil und die Eingangstür

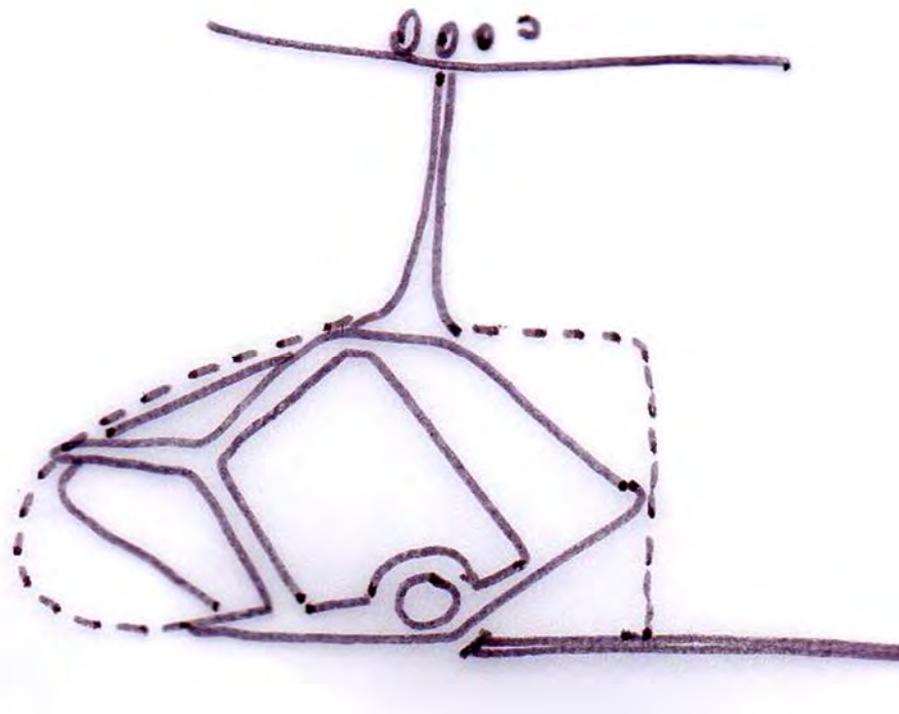


Abb. 470 Skizze, X-Mobil – Rahmenkonstruktion

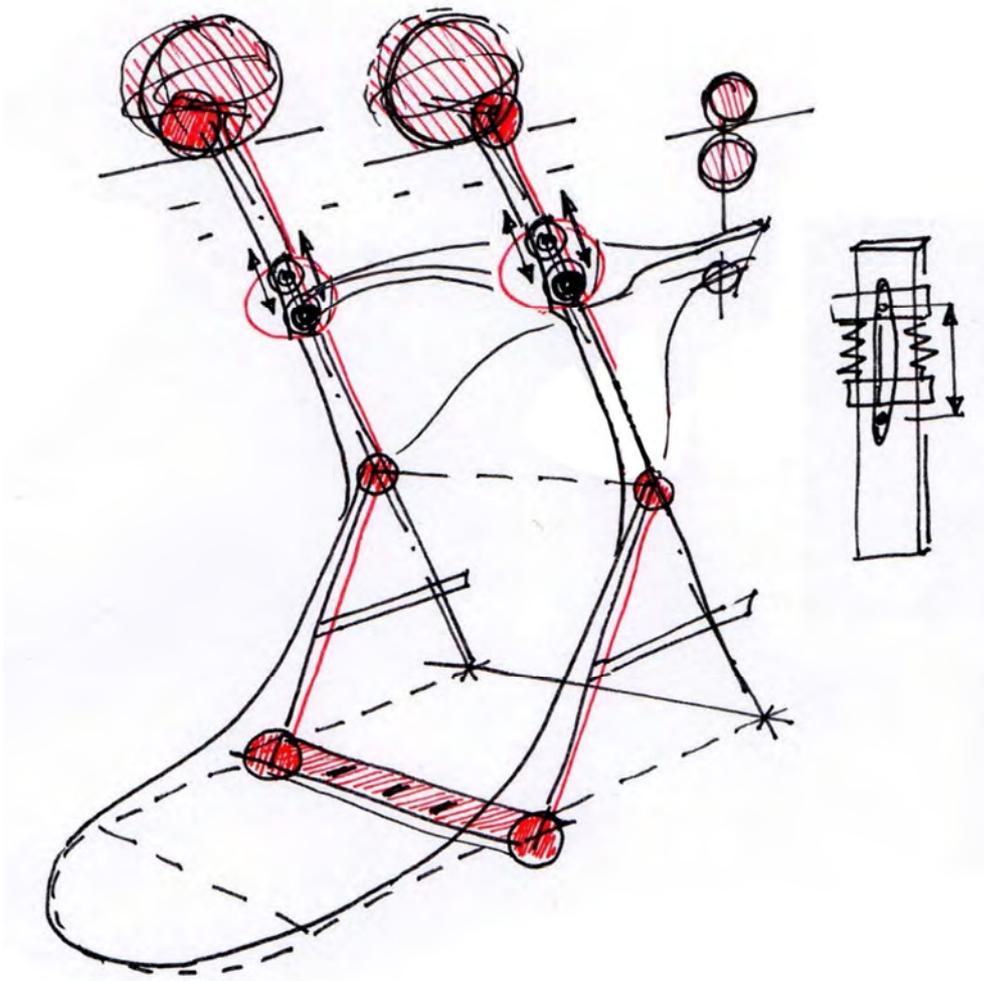


Abb. 471 Skizzen, X-Mobil: Mechanik



Abb. 472 Skizzen, X-Mobil über der Stadt Würzburg

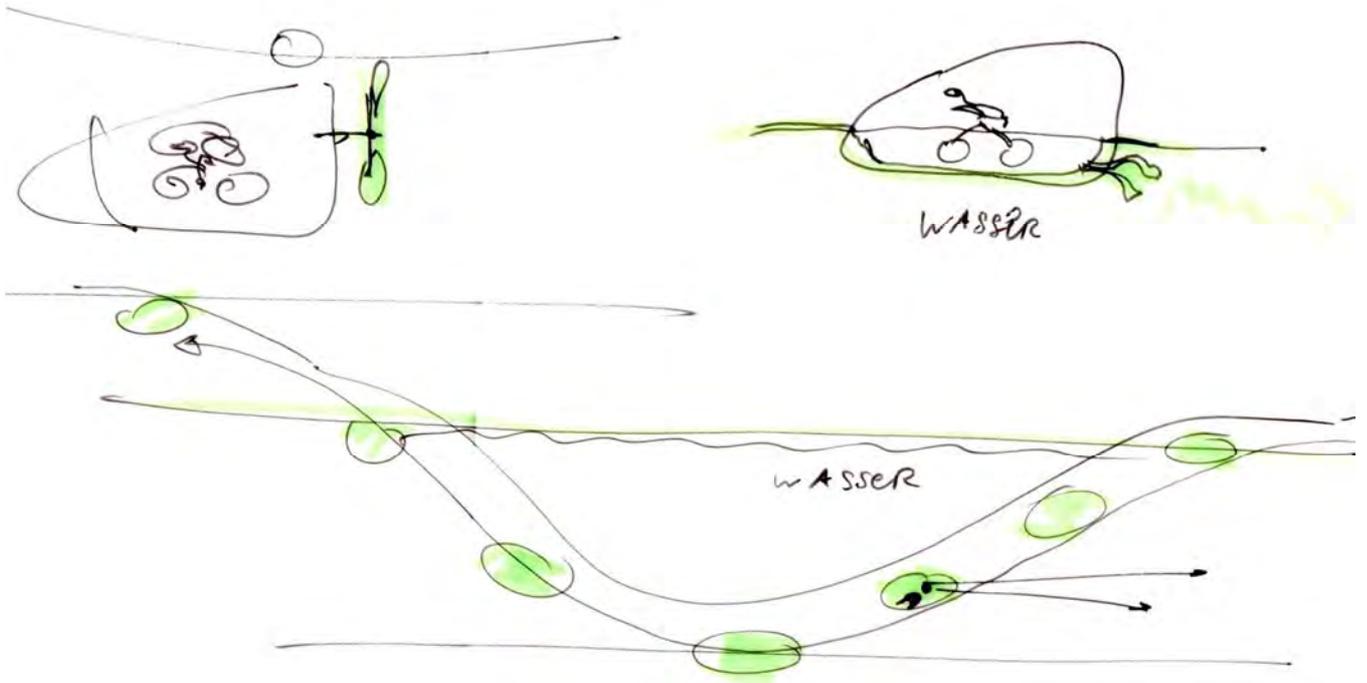


Abb. 473 Skizzen, X-Mobil auf und unter dem Wasser

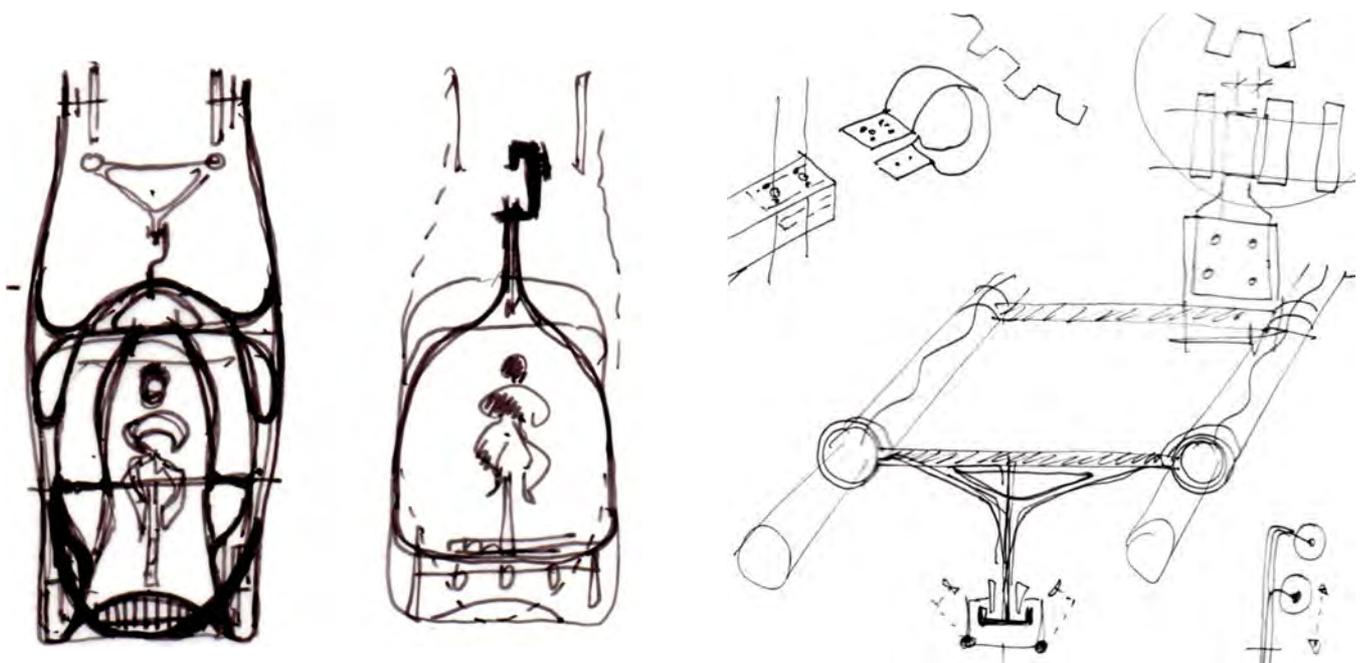


Abb. 474 Skizzen, X-Mobil – Aufgehängt auf einer Seilbahn

Abb. 475 Skizzen, Seilbahn



Abb. 476 Skizzen, X-Mobil, Modell M 1:50



Abb. 478 Skizzen, X-Mobil, Modell M 1:50

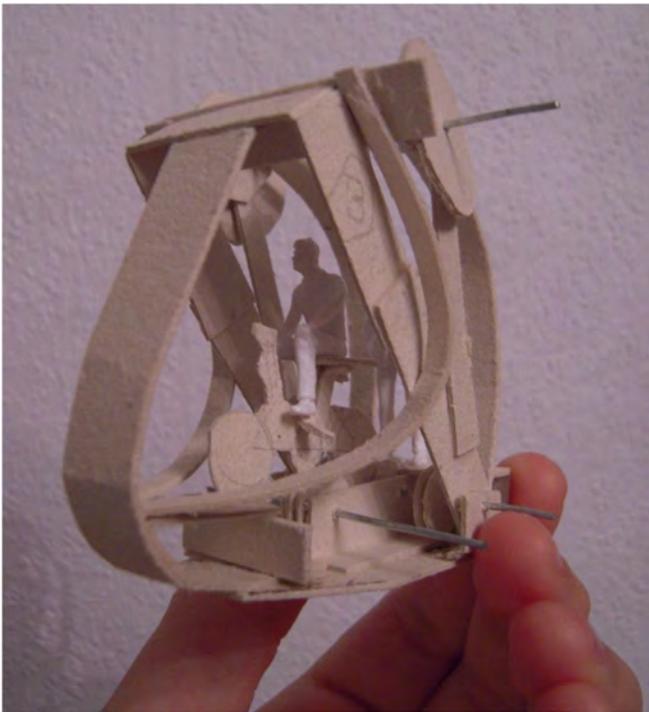


Abb. 477 Skizzen, X-Mobil, Modell M 1:50

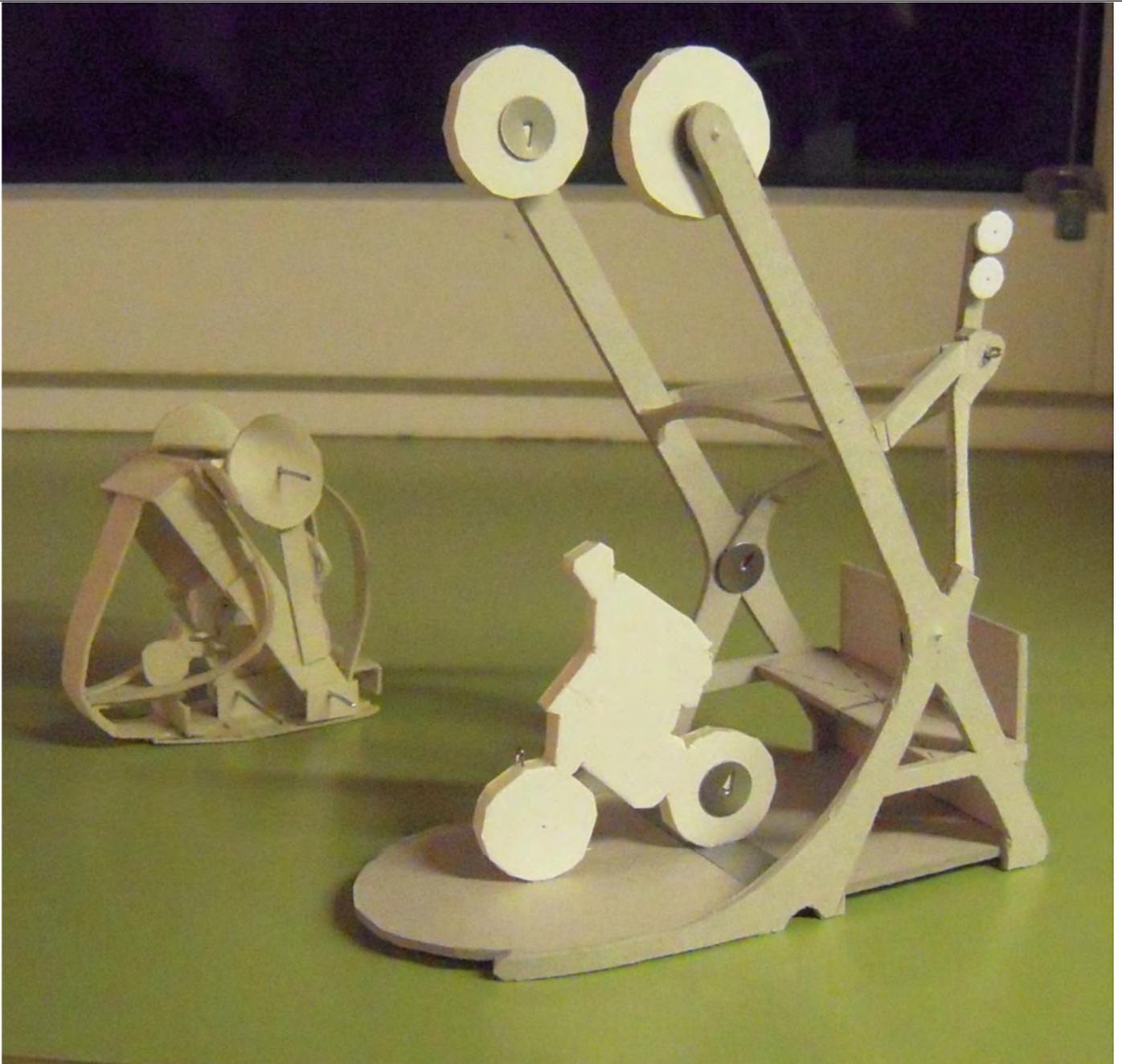


Abb. 479 Skizzen, X-Mobil, Modelle M 1:50 und M 1:25



Abb. 480 Skizzen, X-Mobil, Modell M 1:25



Abb. 482 Skizzen, X-Mobil, Modell M 1:25



Abb. 481 Skizzen, X-Mobil, Modell M 1:25



Abb. 483 Skizzen, X-Mobil, Modell M 1:25

SCHLUSSFOLGERUNG

Schlussfolgerung

Bei dieser Arbeit wurde einerseits die bestehende Stadtbildqualität berücksichtigt und erhalten, andererseits wurde das Konzept einer Seilbahn für Rad- und Rollstuhlfahrer inklusive eine Mobilfahrzeug-Entwicklung auf der Grundlage des Fahrrades entwickelt, die zeigen, wie und an welche Stellen neue Qualitäten entstehen können.

Die hier gezeigten innovativen Lösungen sollen den Radfahrer-Tourismus in dieser Region vorantreiben.

Danksagungen

Mein besonderer Dank gilt meinem Betreuer

Herrn o.Univ.Prof. Dipl.-Ing. **Cuno Brullmann** für die vielen anregenden Diskussionen, für die stete und engagierte Unterstützung, für die wertvollen Anregungen sowie die engagierte Betreuung, ohne die diese Arbeit nicht möglich gewesen wäre.

Mein besonderer Dank gilt ferner an

Herrn Ao.Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. **Erich Raith**
Herrn Dipl.-Ing. Dr.techn. **Mladen Jadric**
für die vielfältige engagierte Unterstützung.

Für die sehr erfolgreiche Zusammenarbeit und für ihre Hilfsbereitschaft danke ich der Stadt Würzburg, der Fachbereich Planen:

Fachabteilung Stadtentwicklung und Stadterneuerung

Frau Dipl.-Ing. Raum- u. Umweltplanung
Baubehörde **Andrea Ackva**

Fachabteilung Bauleitplanung

Herrn Architekt Baudirektor, Abteilungsleiter
Georg Stephan

Weiteren Dank schulde ich der Stadt München: Landesamt für Vermessung und Geoinformationen und Stadt Würzburg: Fachabteilung Tiefbau, Geodaten und Vermessung für ihre Hilfsbereitschaft und für mir gegebene Geodaten.

Schließlich möchte ich allen anderen, die mich bei der Erstellung dieser Diplomarbeit auf unterschiedlichste Weise unterstützt haben und die hier ungenannt bleiben, für die erwiesene Hilfe danken.

LITERATUR

1. Tomas Valena: "Stadt und Topographie", Ernst & Sohn, Berlin, 1990, S.32-33, 48, ISBN 3-433-02121-X, +EM12534605
2. Stadt Würzburg, Baureferat: „Sadtbild Würzburg. Eine Analyse zur Stadtsanierung“, Baureferat, 1997, S. 12-175
3. Marc Lucas Schulten, Stadt- und Raumentwicklung: „Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept, Innenstadt Würzburg - Zwischenbericht“, Dortmund, sept.2011 (Manuskript), S.8 -70
4. Herold, Alfrad: Würzburg – Analyse einer Stadtlandschaft. In.: Ber. Zur deutschen Landeskunde 35, 1965, S. 185 -229
5. Büro für Städtebau Dr. Harmut Holl – BSI – Consult Maria Gardemann, Würzburg: „Programm: Stadt- und Ortsteile mit besonderem Entwicklungsbedarf – die soziale Stadt, Vorbereitende Untersuchungen – Heuchelhof H1 – Stadt Würzburg“, 2000 – 2002, 141 Seiten,
www.wuerzburg-heuchelhof.de/pdf_download/vu_gesamt_150.pdf, 14.05.2012
6. Erich Bachmann, Burkard von Roda, Werner Helmberger: „Residenz und Hofgarten Würzburg“, Bayerische Schlösserverwaltung, 201 Seiten, ISBN: 3-932982-41-X
7. Bericht: Oberbürgermeister (Georg Rosenthal), Landrat Würzburg (Eberhard Nuß) u.a.: „Bewerbung zur Durchführung der Landesgartenschau 2018“, Seite 12
8. Landesgartenschau 2018: Die Bewerbungsunterlagen zur Durchführung der Landesgartenschau 2018, Teil 1: Die Stadt.pdf, Teil 2: Neue Landschaft Hubland.pdf, Teil 3: Landesgartenschau 2018.pdf, Teil 4: Thematische Schwerpunkte.pdf, Teil 5: Prozess.
pdf: http://www.wuerzburg.de/de/themen/umwelt-verkehr/landesgartenschau2018/26488.Vorstellung_des_neuen_Konzepts_Bewerbung_um_die_Landesgartenschau_im_Jahr_.html, 12.06.2012

Abbildungsverzeichnis

Recherche/Forschung

- Abb. 1 E-Fahrrad heute, Foto in Würzburg, Alexander Serebryakov, 24.10.2012
- Abb. 2 Deutsches Museum: www.deutsches-museum.de/en/sammlungen/ausgewaehlt-e-objekte/meisterwerke-v/laufmaschine/grossansicht-laufmaschine, 04.08.2012
- Abb. 3 Erfindung des Velocipeds: meilensteine.woerl.at/index.php/de/meilenstein/detail/197, 04.08.2012
- Abb. 4 Hochräder, Erfinder des Fahrrads: www.topwerte.info/Erfinder/Erfinder_Fahrrad.php, 04.08.2012
- Abb. 5 Pierre Michaux Fahrrad-Fahrt auf der Pariser Weltausstellung im Jahr 1867, http://www.kmrz.de/sonderausstellungsarchiv/2010_radfahren/2010_radfahren_a.htm
- Abb. 6 Fahrrad modern, Quelle: http://fahrrad-e-bikes.de/Kalkhoff_Blackwood_Sport__21-G_Altus_M310_Herren_36196.html, 16.08.2012
- Abb. 7 TrioBike und Kindertransporter, okej.wordpress.com/2007/07/03/triobike/, 10.10.2012
- Abb. 8 TrioBike und Kindertransporter, ohne Decke <http://cocolico.info/design/triobike>, 10.10.2012
- Abb. 9 TrioBike und Kindertransporter für zwei Kinder, 2010, www.metropolismag.com/story/20100317/the-ripple-effect-trio-bike, 10.10.2012
- Abb. 10 TrioBike, 2010, www.metropolismag.com/story/20100317/the-ripple-effect-trio-bike, 11.10.2012
- Abb. 11 Electric Bike, Designer: Bradford Waugh www.trendsderzukunft.de/das-leichtestefahrrad-der-welt-nulla/2008/08/08/
- Abb. 12 E-Bike nyx.at/bikeboard/magazin/showthread.php?p?118621-Test-KTM-energoRace
- Abb. 13 Bike mit Anhänger nyx.at/bikeboard/magazin/showthread.php?p?118621-Test-KTM-energoRace/, 11.10.2012
- Abb. 14 Liege-Rad, Rennholz: This Wooden Racer is Unbelievably Powered by an Electric Drill: inhabitat.com/rennholz-this-wooden-racer-is-unbelievably-powered-by-an-electric-drill/, 11.10.2012
- Abb. 15 Liege-Rad, Foto: www.auto.de/magazin/showArticle/article/48701/Bett-Bike-Neuer-Fahrrad-Unterkunftsuehner-erschienen 11.10.2012
- Abb. 16 E-Trike HP Velotechnik Scorpion mit E-Liberty Motor, Foto: <http://www.flickrriver.com/photos/tags/velomobil/interesting/>, 11.10.2012
- Abb. 17 Faltpbares Tourenliegerad: <http://www.trimobile.de/wp/tag/liegerad/>, 11.10.2012
- Abb. 18 Vienna Bike von Valentin Vodev
- Abb. 19 Vienna Bike von Valentin Vodev <http://inhabitat.com/valentin-vodev-partially-electric-vienna-bike-can-carry-a-trunk-load-of-groceries/>, 11.10.2012
- Abb. 20 Trio-Bike: ecoenergy.org.ua/elektromobili/trexkolesnyj-elektricheskij-velosiped.html, 11.10.2012, <http://trapkracht.blogspot.de/2012/04/mega-mooie-bakfiets-urban-arrow.html>, 11.10.2012
- Abb. 21 Laufmaschine, Bild 1
- Abb. 22 Laufmaschine, Bild 2: <http://inhabitat.com/the-fliz-concept-bike-trades-pedals-for-foot-power/>, 12.10.2012
- Abb. 23 Hand-Operated WISB Bike Converts from Wheelchair to Sport Bike <http://inhabitat.com/hand-powered-barclaudia-wisb-bike-converts-from-wheelchair-to-sport-bike/> 12.10.2012
- Abb. 24 Torkel Dohmers Bild 1
- Abb. 25 Torkel Dohmers Bild 2 <http://trapkracht.blogspot.de/2010/07/torkel-dohmers.html>, 12.10.2012
- Abb. 26 Cabriovelo, Fotos: <http://www.recumbentblog.com/2010/01/25/comfort-e-cabriovelo-an-open-and-shut-case>
- Abb. 27 Animation: Cabriovelo: <http://www.schoenelinie.de/slideshow/cabriovelo/monoslideshow.swf/>, 12.10.2012
- Abb. 28 The velomobile: high-tech bike or low-tech car? <http://www.lowtechmagazine.com/velomobiles/>, 12.10.2012
- Abb. 29 The velomobile: <http://rootproblem.blogspot.de/2010/08/rise-of-velomobile.html>, 12.10.2012
- Abb. 30 The velomobile, Blick aus Kabine: <http://lightfootcycles.com/products-overview/custom-designed-cycles/velomobile/>, 12.10.2012
- Abb. 31 NoVelo, Hybrid Velomobile von Tim Turrini-Rochford: <http://psipunk.com/novel-hybrid-velomobile-zero-emission-vehicle-like-a-bike/>, 12.10.2012
- Abb. 32 Hybrid Velomobile: <http://www.jeepforum.com/forum/f7/velomobile-project-1136122/>, 12.10.2012
- Abb. 33 Hybrid Velomobile, Foto: <http://ecoble.com/2009/02/21/bizarre-to-best-sixteen-people-powered-gadgets-vehicles/>, 12.10.2012
- Abb. 34 „Stride“ Velomobile: <https://forge.localmotors.com/pages/competition.php?co=67#brief>, 12.10.2012
- Abb. 35 „Stride“ Velomobile, Konstruktion: <https://forge.localmotors.com/pages/competition.php?co=67#brief&tab=design-brief>, 12.10.2012
- Abb. 36 „Stride“ Velomobile: <https://forge.localmotors.com/pages/competition.php?co=67#brief&tab=design-brief>, 12.10.2012
- Abb. 37 „Stride“ Velomobile: <https://forge.localmotors.com/pages/competition.php?co=67#brief&tab=design-brief>, 12.10.2012
- Abb. 38 EcoCabs in Toronto, Kanada, 2012 http://www.blogto.com/environment/2008/04/ecocab_comes_to_toronto/
- Abb. 39 EcoCabs, 2012 <http://refugiadafoca.blogspot.de/2012/04/triciclo-sustentavel.html>
- Abb. 40 EcoCabs, 2012 <http://rickshawrunners.blogspot.de/>
- Abb. 41 EcoCabs, 2012 http://jmyetong.en.alibaba.com/product/503814550-200574239/velo_fashional_electric_tri.html, 2012
- Abb. 42 Intelligent Travel, EcoCabs <http://blogs.nationalgeographic.com/blogs/intelligenttravel/2008/05/free-ecocabs-eh.html>, 12.10.2012
- Abb. 43 Abb.043 Intelligent Travel, EcoCabs, 2011: <http://fightyourtickets.ca/eco-cabs/>, 12.10.2012
- Abb. 44 Velomobil „Raduga“ selbst zu bauen, Magazin 1991: 1991 http://samodelkiddoma.at.ua/blog/raduga_velomobil/2011-05-06-38
- Abb. 45 Abb.045 Velomobil „Raduga“, Magazin 1991, Aufbau: samodelkiddoma.at.ua/blog/raduga_velomobil/2011-05-06-38, 13.10.2012
- Abb. 46 Solar-Velomobil, Bild 1: pannonrider.pannonsolar.hu/pannonrider_1_english.html, 13.10.2012
- Abb. 47 Solar-Velomobil, Bild 2: pannonrider.pannonsolar.hu/pannonrider_1_english.html, 13.10.2012
- Abb. 48 Solar-Velomobil, 2011: http://www.leitra.dk/images/photoalbum/album_3/08092008686_t2.jpg, 30.10.2012

- Abb. 49 Elektro-Klapprad „YikeBike“:
<http://de.engadget.com/tag/YikeBike/>
30.10.2012
- Abb. 50 Elektro-Klapprad „YikeBike“, Portable:
http://technabob.com/blog/wp-content/uploads/2009/10/yikebike_full.jpg
, 30.10.2012
- Abb. 51 Vorbild aus London, 19 Jh:
<http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-1210534/Bike-enthusiast-develops-electric-penny-farthing-travels-13mph.html>, 30.10.2012
- Abb. 52 Elektro-Klapprad „YikeBike“:
<http://derstandard.at/1254311698192/Klapprad-fuer-Tretfaele>, 30.10.2012
- Abb. 53 Elektro-Klapprad „YikeBike“, Portable, 2011, <http://www.epower-rad.de/news/2011/10/yikebike-abgefahrenes-e-bike-zum-klappen-505/>, 30.10.2012
- Abb. 54 Easy ride: journalist Paul Harris, YikeBike mit Elektromotor:
<http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-1210534/Bike-enthusiast-develops-electric-penny-farthing-travels-13mph.html>, 30.10.2012
- Abb. 55 Former General Motors R and D Head Predicts Driverless Cars by 2020:
<http://inhabitat.com/former-general-motors-r-and-d-head-predicts-driverless-cars-by-2020/chevrolet-en-v-concept-car-1>, 2.10.2012
- Abb. 56 General Motors, Cars by 2020:
<http://www.zeit.de/auto/2010-06/expo-schanghai-verkehrsloesungen>, 2.10.2012
- Abb. 57 Elektroauto „Kenguru“ für Rollstuhlfahrer:
www.mein-elektroauto.com, 2.10.2012
- Abb. 58 Air Car – Trend der Zukunft
<http://www.trendsderzukunft.de/audi-air-car-erster-fliegender-sportsitzer/2010/04/09>, 2.10.2012
- Abb. 59 WHILL System gibt dem Rollstuhl Elektro Power
<http://www.trendsderzukunft.de/nachrustbares-whill-system-verwandelt-den-rollstuhl-in-ein-elektro-mobil/2011/12/11>, 2.10.2012
- Abb. 60 Abb. 060 Elektroauto „Kenguru“ für Rollstuhlfahrer www.mein-elektroauto.com
- Abb. 61 Auto Show 2010, Maybach DRS:
<http://www.manfaatplus.com/?p=1395>, 30.10.2012
- Abb. 62 Maybach DRS:
<http://besten.welt.de/Luxus-News/428299/Maybach-DRS-Der-Luxus-der-Zukunft>, 2.10.2012
- Abb. 63 Zero Impact Maglev Vehicle, Designer: Chris Latta <http://psipunk.com/ziv-zero-impact-maglev-vehicle-by-chris-latta>, 2.10.2012
- Abb. 64 Pandur 2L Elektro-Fahrrad Konzept, Design: Lucian Popescu
<http://psipunk.com/pandur-2l-concept-vehicle-by-lucian-popescu>, 2.10.2012
- Abb. 65 Oben Ansicht: Pandur 2L, Design: Lucian Popescu
- Abb. 66 Seiten Ansicht: Pandur 2L, Design: Lucian Popescu
- Abb. 67 Konstruktion unter der Hülle: Pandur 2L, Design: Lucian Popescu
- Abb. 68 Neue Formen in Autoindustrien: Renault, Herbst 2012, Würzburg
- Abb. 69 Neue Formen in Autoindustrien: Renault, Herbst 2012, Würzburg
- Abb. 70 Neue Formen in Autoindustrien: Renault, Herbst 2012, Würzburg
- Abb. 71 Neue Formen in Autoindustrien: Renault, Herbst 2012, Würzburg
- Abb. 72 Hamburger Seilbahn, Lageplan:
<http://www.hamburger-seilbahn.de/images/55.jpg>, 28.09.2012
- Abb. 73 Hamburger Seilbahn
<http://www.hamburgerinfo.de/seilbahn-in-hamburg>, 28.09.2012
- Abb. 74 Hamburger Seilbahn
https://www.ndr.de/regional/hamburg/seilbahn135_p-11.html, 28.09.2012
- Abb. 75 Hamburger Seilbahn:
<https://www.ndr.de/regional/hamburg/seilbahn>, 28.09.2012
- Abb. 76 Hamburger Seilbahn: www.hamburger-seilbahn.de/visualisierung, 28.09.2012
- Abb. 77 Hamburger Seilbahn: www.hamburger-seilbahn.de/visualisierung, 30.10.2012
- Abb. 78 Londoner Seilbahn:
http://news.nzzexecutive.ch/aktuell/panorama/luftseilbahn-ueber-london_1.17299835.html?independent=true, 30.10.2012
- Abb. 79 Londoner Seilbahn, 2012:
http://diepresse.com/home/wirtschaft/international/1260654/Gondeln-ueber-London_DoppelmayrSeilbahn-eroeffnet?gal=1260654&index=1&direct=&_vl_backlink=&popup=
- Abb. 80 Londoner Seilbahn, 2012
- Abb. 81 Londoner Seilbahn, Stütze:
http://diepresse.com/home/wirtschaft/international/1260654/Gondeln-ueber-London_DoppelmayrSeilbahn-eroeffnet?gal=1260654&index=10&direct=&_vl_backlink=&popup=, 30.10.2012
- Abb. 82 Londoner Seilbahn, Fundament
http://diepresse.com/home/wirtschaft/international/1260654/Gondeln-ueber-London_DoppelmayrSeilbahn-eroeffnet?gal=1260654&index=2&direct=, 30.10.2012
- Abb. 83 Londoner Seilbahn, Stütze:
- Abb. 84 Londoner Seilbahn, Stütze:
<http://www.alpinforum.com/forum/viewtopic.php?t=43913&p=4849306>
- Abb. 85 Kölner Seilbahn:
<http://www.bing.com/images/search?q=seilbahn&view=detail&id=92C90345785C03D1EEB6919DE196D29C95550E28&first=61&FORM=IDFRIR>, 30.10.2012
- Abb. 86 Seilbahn als Bergauffahrt mit Biketransport, am Ochsenkopf, Bayern, Deutschland
<http://www.bing.com/images/search?q=seilbahn&view=detail&id=974973168E6DC8F5CC646E1474336A7F6DB5BBED&first=91&FORM=IDFRIR>, 30.10.2012
- Abb. 87 Urbanen Seilbahn in Singapur
<http://de.azers-am-arlberg.com/urbanen-seilbahnen-gehört-die-zukunft/doppelmayr/>, 30.10.2012
- Abb. 88 Stadt Thale in Deutschland, Seilbahn 2012, Glasboden: http://www.n-tv.de/img/61/6101816/O_1000_680_680_34cg4441.jpg7796228917564667326.jpg, 30.10.2012
- Abb. 89 Seilbahn, Stadt Thale in Deutschland, 2012:
<http://www.alexisbad.morada.de/deutsch/img/regionales/alex/glasbodenseilbahn.jpg>, 30.10.2012
- Abb. 90 Die neue Ngong Ping 360 Kristallkabine, Seilbahn in Hong Kong
<http://www.azurever.de/hongkong/besuch/np-seilbahn-kristallkabine-ngong-ping-nach-tungchung>, 30.10.2012
- Abb. 91 Vergnügungsparks Rotorua, Neuseeland
<http://t3n.de/news/t3n-fruhlinks-ios-standortdaten-sichern-facebook-308194/>, 29.09.2012
- Abb. 92 Vergnügungsparks Rotorua, Neuseeland
<http://www.spiegel.de/auto/aktuell/neues-verkehrskonzept-google-investiert-in-fahrrad-schwebebahn-a-721263.html>, 4.10.2012
- Abb. 93 Carl Eugen Langen auf dem Weg zu seiner Fabrik Quelle: Velomobilforum:
www.velomobilforum.de/forum/showthread.php?p=17547-Schwebe-Liegerad, 4.10.2012
- Abb. 94 Schwebebahn Wuppertal:
<http://www.bing.com/images/search?q=Schwebebahn+Karte&view=detail&id=7048F79080AC369C4E37537C122C8A854DFD78E8&FORM=IDFRIR>, 6.10.2012
- Abb. 95 Schwebebahn Wuppertal:
www.schwebbahn.net/3-oberbarmen/sonnenbad.htm, 6.10.2012
- Abb. 96 Schwebebahn Wuppertal:
<http://www.stadtnetz-wuppertal.de/article15804-6581.html>, 6.10.2012

- Abb. 97 Schwebbahn Wuppertal: www.stadtnetz-wuppertal.de/article15804-6581.html, 6.10.2012
- Abb. 98 Schwebbahn Dresden: www.dresden-city-map.de/03081500, 6.10.2012
- Abb. 99 Die Schwebbahnen Deutschlands: www.hans-maennel.de/d/schwebeb/schwebeb.htm, 6.10.2012
- Abb. 100 Projekt einer Schwebbahn für Wuppertal von Wilhelm Feldmann 1893
- Abb. 101 Schwebbahn Düsseldorf: www.fotocommunity.de/pc/pc/display/18106422, 6.10.2012
- Abb. 102 Schwebbahn Düsseldorf: www.fotocommunity.de/pc/pc/display/18106422, 7.10.2012
- Abb. 103 Magneten Schwebbahn von Ingenieur Hermann Kemper, Transrapid Deutschland www.sueddeutsche.de/muenchen/transrapid-gescheitert-die-chronik-der-schwebbahn-1.278793
- Abb. 104 Magneten Schwebbahn „Magellan C3“, Diplomarbeit von Jan Koutnik www.coroflot.com/johnnykey/Magellan-C3 www.tgdaily.com/sustainability-features/61648-high-speed-maglev-blazes-a-green-trail, 6.10.2012
- Abb. 105 Magneten Schwebbahn in Chicago, John Ronan Architects: chicago.urbanturf.com/articles/article/re-imagining_chicago_neighborhoods_on_exhibition/4224?utm_source=EveryBlock, 22.10.2012
- Abb. 106 Urban Maglev Train Concept, Designer: Chris Hanley gajitz.com/sky-high-commuting-fun-urban-maglev-train-concept, 22.10.2012
- Abb. 107 Urban Maglev Train Concept, Designer: Chris Hanley gajitz.com/sky-high-commuting-fun-urban-maglev-train-concept, 26.10.2012
- Abb. 108 Transport TW – Magnet-powered vehicle for hi-tech cities of tomorrow: psipunk.com/transport-tw-%E2%80%93-magnet-powered-vehicle-for-hi-tech-cities-of-tomorrow, 28.09.2012
- Abb. 109 Transport TW – Magnet-powered vehicle: psipunk.com/transport-tw-%E2%80%93-magnet-powered-vehicle-for-hi-tech-cities-of-tomorrow, 28.09.2012
- Abb. 110 Magnet-powered vehicle: psipunk.com/transport-tw-%E2%80%93-magnet-powered-vehicle-for-hi-tech-cities-of-tomorrow, 28.09.2012
- Abb. 111 Knokke-Heist Footbridge, Belgium: <http://www.archdaily.com/39664/knokke-footbridge-ney-partners>, 29.09.2012
- Abb. 112 Knokke-Heist Footbridge, Belgium, Foto: <http://www.archdaily.com/39664/knokke-footbridge-ney-partners>, 29.09.2012
- Abb. 113 Knokke-Heist Footbridge, Belgium, Schnitt: <http://www.archdaily.com/39664/knokke-footbridge-ney-partners>, 29.09.2012
- Abb. 114 Knokke-Heist Footbridge, Belgium, Lageplan: <http://www.archdaily.com/39664/knokke-footbridge-ney-partners>, 29.09.2012
- Abb. 115 Knokke-Heist Footbridge, Belgium, <http://fiusoa.tumblr.com/page/6#7060894487>, 29.09.2012
- Abb. 116 Knokke-Heist Footbridge, Belgium, Stütze Y-förmige Stütze, Knokke-Heist Footbridge, Belgium, <http://www.arhinovosti.ru/wp-content/uploads/2009/11/134.jpg>, 29.09.2012
- Abb. 118 Konzept Rendering, Knokke-Heist Footbridge, Belgium: www.archdaily.com/39664/knokke-footbridge-ney-partners/brug_final-render_03, 29.09.2012
- Abb. 119 Aufbau von „Hängematte“, Knokke-Heist Footbridge, Belgium
- Abb. 120 Aufbau und Konstruktion, Knokke-Heist Footbridge, Belgium
- Abb. 121 Knokke-Heist Footbridge, Belgium
- Abb. 122 Castleford Footbridge, England (McDowell & Benedetti / Alan Baxter Associates) http://www.transportxtra.com/magazines/local_transport_today/news/?ID=12168, 6.10.2012
- Abb. 123 Castleford Footbridge, England (McDowell & Benedetti / Alan Baxter Associates)
- Abb. 124 Castleford Footbridge, England, Photo: David Millington <http://www.davidmillington.com/ca210908-3130>, 6.10.2012
- Abb. 125 Unique Circular Footbridge, Aveiro, Portugal, Bild 1: armchairtravelogue.blogspot.de/2009/10/unique-circular-footbridge-aveiro.html
- Abb. 126 Unique Circular Footbridge, Aveiro, Portugal, Bild 2: virtualglobetrotting.com/map/circular-footbridge/view/?service=1
- Abb. 127 Unique Circular Footbridge, Aveiro, Portugal, Bild 3: armchairtravelogue.blogspot.de/2009/10/unique-circular-footbridge-aveiro.html
- Abb. 128 Campo Volantin footbridge, Bilbao, Spain
- Abb. 129 Campo Volantin footbridge, Bilbao, Spain
- Abb. 130 Campo Volantin footbridge, Bilbao, Spain: <http://selectedphoto.ro/tag/campo-volantin-footbridge>, 4.10.2012
- Abb. 131 Helix Bridge, Singapore, Architects: Cox Rayner Architects, Brisbane, Australia
- Abb. 132 Helix Bridge, Singapore, Architects: Cox Rayner Architects, Brisbane, Australia: http://www.e-architect.co.uk/singapore/helix_bridge.htm, 4.10.2012
- Abb. 133 Helix Bridge, Singapore, Architects: Cox Rayner Architects, Brisbane, Australia http://en.wikipedia.org/wiki/The_Helix_Bridge, 6.10.2012
- Abb. 134 Infinity Loop Bridge, Zhuhai, China, 10 DESIGN und Büro Happold Abb.131 Infinity Loop Bridge, Zhuhai, China <http://www.mymodernmet.com/profiles/blogs/infinity-loop-bridge>, 8.10.2012
- Abb. 135 Infinity Loop Bridge, Zhuhai, China
- Abb. 136 Infinity Loop Bridge, Zhuhai, China
- Abb. 137 Infinity Loop Bridge, Zhuhai, China
- Abb. 138 Infinity Loop Bridge, Zhuhai, China www.mymodernmet.com/profiles/blogs/infinity-loop-bridge, 8.10.2012
- Abb. 139 Samuel Beckett Brücke, Dublin, 2009 Arch: Santiago Calatrava Valls
- Abb. 140 Samuel Beckett Brücke, Dublin, 2009
- Abb. 141 Samuel Beckett Brücke, Dublin, 2009 www.calatrava.com/#/Selected%20works/Architecture/Dublin?mode=english, 8.10.2012
- Abb. 142 Toronto Waterfront, Canada, Arch: WEST8 www.livewithculture.ca/architecture/architectural-digest-lauds-wave-deck, 8.10.2012
- Abb. 143 Toronto Waterfront, Canada, Arch: WEST8 http://torontoist.com/2006/06/giving_in_t_o_pi
- Abb. 144 Toronto Waterfront, Canada, Arch: WEST8
- Abb. 145 Toronto Waterfront, Canada, Arch: WEST8
- Abb. 146 Toronto Waterfront, Canada, Arch: WEST8 <http://www.google.de/search?q=Simcoe+Wavedeck&hl=de&client=firefox-a&hs=GmF&rls=org.mozilla:de:official&prmd=imvns&tbn=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=3TngT5xdy-K1BqXQIPQI&ved=0CFEQsAQ&biw=1518&bih=715>, 8.10.2012
- Abb. 147 Living Waters, A Museum Without Walls, Washington DC, WEISS/MANFREDI + OLIN
- Abb. 148 Living Waters, A Museum Without Walls, Washington DC,
- Abb. 149 Living Waters, A Museum Without Walls, Washington DC: www.weissmanfredi.com/project/consituton-gardens-living-waters-a-museum-without-walls, 8.10.2012
- Abb. 150 Trace Blue, 2008, Barry Underwood worldlandscapearchitect.com/illuminated-landscapes-barry-underwood/#.UHVMP1E0iSp, 8.10.2012
- Abb. 151 Starry Night: Light Installations by Lee Eunyeol <http://www.thisiscolossal.com/2012/04/starry-night-light-installations-by-lee-eunyeol>, 8.10.2012

- Abb. 152 West 8 + IROJE Wins Yongsan Park Competition, 2012
worldlandscapearchitect.com/west-8-iroje-wins-yongsan-park-competition, 8.10.2012
- Abb. 153 Das Schwimmen und das Wasser, Foto: www.planet-wissen.de/sport_freizeit/wassersport/geschichte_des_schwimmens/index.jsp, 4.10.2012
- Abb. 154 Das Projekt "Badeschiff" der Künstlerin Susanne Lorenz und der Architektengruppe AMP, Berlin, Deutschland: www.spreet2011.de/de/bildserien/blaue-traeume, 4.10.2012
- Abb. 155 Badeschiff „Plus Pool“ im East River, New York
www.bild.de/reise/traumreisen/schwimmbad/plus-pool-new-york-19816294.bild.html, 12.10.2012
- Abb. 156 "Plus Pool", Arch: Dong-Ping Wong, Designers: Archie Lee Coates IV und Jeffrey Franklin
http://www.gizmag.com/plus-floating-swimming-pool-in-nyc-river/19010/
http://www.pluspool.org/design, 12.10.2012
- Abb. 157 Freude vom Spiel am Wasser
http://de.123rf.com/photo_4872748_kind-er-lachen-und-spielen-sich-in-der-stadt-brunnen.html, 12.10.2012
- Abb. 158 Freude vom Spiel am Wasser: www.op-online.de/nachrichten/egelsbach/dlrg-egelsbach-40-jahre-jubilaeum-freibad-2335497.html, 30.10.2012
- Abb. 159 schwimmendes Pool am Donaukanal, Wien
http://schemag.twoday.net/topics/Wien, 12.10.2012
- Abb. 160 Bike Shop Attracts Buyers with 120 Bikes Mounted to the Façade
http://inhabitat.com/bike-shop-attracts-buyers-with-120-bikes-mounted-to-the-facade/
- Abb. 161 The Musée du Quai Branly in Paris Boasts a Lush 650-foot Green Wall by Patrick Blanc
- Abb. 162 The Musée du Quai Branly in Paris Boasts a Lush 650-foot Green Wall by Patrick Blanc
inhabitat.com/the-musee-du-quai-branly-in-paris-boasts-a-luscious-vertical-garden-by-patrick-blanc/patrick-blanc-green-wall-musee-du-quai-branly-paris-2, 12.10.2012
- Abb. 163 LifeCycle Tower in Austria Will Be World's Tallest Wooden Building
http://inhabitat.com/lifecycle-tower-in-austria-will-be-worlds-tallest-wooden-building, 12.10.2012
- Abb. 164 Foliage Covered Botanical Building, Mass Studies
http://inhabitat.com/foliage-covered-building-in-seoul-by-mass-studies-architects, 12.10.2012
- Abb. 165 Foliage Covered Botanical Building, Mass Studies, Innenraum: inhabitat.com/foliage-covered-building-in-seoul-by-mass-studies-architects, 12.10.2012
- Abb. 166 Pilotprojekt Grüne Fassade der MA 48, Wien, Foto: Alexander Serebryakov, 26.07.2012
- Abb. 167 Pilotprojekt Grüne Fassade der MA 48, Wien, Foto: Alexander Serebryakov, 26.07.2012
- Abb. 168 Green Cast, Odawara, Japan, Arch: Kengo Kuma
- Abb. 169 Green Cast, Odawara, Japan, Arch: Kengo Kuma
- Abb. 170 Green Cast, Odawara, Japan, Arch: Kengo Kuma
www.spoon-tamago.com/2012/03/19/green-cast-by-kengo-kuma, 12.10.2012
- Abb. 171 Detail: Green Cast, Odawara, Japan, Arch: Kengo Kuma:
www.homedsgn.com/2012/06/17/green-cast-by-kengo-kuma-and-associates/green-cast-28, 12.10.2012
- Abb. 172 Jabal Omar Development Project, Mecca, Saudi Arabia, 2006-2010 Arch: Ateliers Lion Architectes Urbanistes, Paris
- Abb. 173 Jabal Omar Development Project, Mecca, Saudi Arabia
- Abb. 174 Jabal Omar Development Project, Schnitt
- Abb. 175 Jabal Omar Development Project
- Abb. 176 Jabal Omar Development Project
- Abb. 177 Jabal Omar Development Project
- Abb. 178 Jabal Omar Development Project:
http://www.phase1.de/projects_jo-masterplan_results_e.htm, 16.08.2012
- Abb. 179 Jabal Omar Development Project, Arch: Ateliers Lion Architectes Urbanistes, Paris:
http://www.phase1.de/projects_jo-masterplan_results_e.htm, 16.08.2012
- Abb. 180 Foto: Garage am Heuchelhof, Würzburg, 2012
- Stadt Würzburg**
- Abb. 181 Würzburg in 1650 - die Dominanten in der Stadt:
www.dullophob.com/Bilder/0%20Panoramen/Wuerzburg%201650.gif, 16.08.2012
- Abb. 182 Würzburg in 1648:
www.slideshine.de/browser/uploads/85/Pegel%20W%C3%BCrzburg/Untere%20Mainm%C3%BChle,%201648.jpg, 16.08.2012
- Abb. 183 Topographie und Naturraum Würzburg, Quelle: A. Herold, 1965
- Abb. 184 Würzburg in 1550, Quelle: The Hebrew University of Jerusalem & The Jewish National & University Library
- Abb. 185 Würzburg in 1550:
http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/69/Sebastian_munster_1550_wuerzburg.jpeg, 30.10.2012
- Abb. 186 Würzburg in 1800, Quelle: The Hebrew University of Jerusalem & The Jewish National & University Library
- Abb. 187 Topographische Lage und Ausdehnung der Stadt 1832, Quelle: T. Valena, 1990
- Abb. 188 Topographische Lage und Ausdehnung der Stadt 1972, Quelle: T. Valena, 1990
- Abb. 189 Blick zu dem Dom im März 1945, Bildgalerie: resources.emartin.net/Im-blog/pic/1945-Wuerzburg-Dom-City.jpg, 30.10.2012
- Abb. 190 Würzburg in 1550 – Zeichnung vom Autor
- Abb. 191 Würzburg in 1832 – Zeichnung vom Autor
- Abb. 192 Würzburg in 1972 – Zeichnung vom Autor
- Abb. 193 Würzburg in 2012 – Zeichnung vom Autor
- Abb. 194 Bildergalerie: <http://www.deutsche-schutzgebiete.de/wuerzburg.htm>, 30.08.2012
- Abb. 195 Bildergalerie: <http://www.deutsche-schutzgebiete.de/wuerzburg.htm>, 30.08.2012
- Abb. 196 Bildergalerie: <http://www.deutsche-schutzgebiete.de/wuerzburg.htm>, 30.08.2012
- Abb. 197 Bildergalerie: <http://www.deutsche-schutzgebiete.de/wuerzburg.htm>, 30.08.2012
- Abb. 198 Bildergalerie: <http://www.deutsche-schutzgebiete.de/wuerzburg.htm>, 30.08.2012
- Abb. 199 Bildergalerie: <http://www.deutsche-schutzgebiete.de/wuerzburg.htm>, 30.08.2012
- Abb. 200 Würzburg in 2012 – Zeichnung vom Autor
- Abb. 201 Karte Deutschland – Lage der Stadt Würzburg – Zeichnung vom Autor
- Abb. 202 Würzburg, 13 Stadtbezirken, Überblick – Zeichnung vom Autor
- Abb. 203 Auto-Verkehr Schema – Zeichnung vom Autor
- Abb. 204 Grüne Stadt-Landschaft – Zeichnung vom Autor
- Abb. 205 Städtisches Freiraumsystem, Quelle: Landesgartenschau 2018
- Abb. 206 Würzburg, Hubland: Landesgartenschau 2018:
http://www.wuerzburg.de/de/themen/umwelt-verkehr/landesgartenschau2018/26488.Vorstellung_des_neuen_Konzepts_Bewerbung_um_die_Landesgartenschau_im_Jahr_.html, 12.06.2012
- Abb. 207 Artikel: Richard Wust, WÜRZBURG, Landesgartenschau 2018: Eine Grünachse bis zur Festung, Auf dem Foto: Oberbürgermeister Georg Rosenthal,
<http://iphone.mainpost.de/regional/wuerzburg/Landesgartenschau-2018-Eine-Gruenachse-bis-zur-Festung;art735.6955107>, 31.10.2012:

Abb. 208	Fahrrad-Verkehr Schema – Zeichnung vom Autor	Abb. 227	Nutzungsschema mit Beschriftung den Stadtteilen – Analyse von Autor	Entwurf und Skizzenbuch	
Abb. 209	Linie Ensemble der Altstadt Würzburg und die Ausblicke– Zeichnung vom Autor	Abb. 228	Untersuchungsgebiet: Blick zu dem Nikolausberg von Ludwigsbrücke, Foto: Sommer 2012	Abb. 247	Die Bilder von Abb. 248 bis 302 sind Entwurfsbilder und stammen vom Verfasser
Abb. 210	Würzburg, Fotos vom Autor, Sommer 2012	Abb. 229	Die Panoramen Bilder der Untersuchungsgebiet Steinbachtal, Nikolausberg – Analyse von Autor	Abb. 303	Radfahrer: http://static.de.groupon-content.net/58/98/1330531279858.jpg , 4.11.2012
Abb. 211	Das Foto von Heuchelhof (Autobahn A3) in der Richtung Projektgebiet und Altstadt- Foto vom Autor, Sommer 2012		Panoramen Bilder von Autor, 2012	Abb. 304	Die Bilder von Abb. 301 bis 344 sind Entwurfsbilder und stammen vom Autor
Abb. 213	Die Wahrnehmung von Ensemble – Analyse vom Autor	Abb. 230	AUSBLICK 1 – von Ludwigsbrücke in der Richtung Projektgebiet	Abb. 345	Zeppelin: www.uni-stuttgart.de/hi/gnt/ausstellungen/zeppelin/1.2_duralumin.html , 10.11.2012
Abb. 214	Die wichtigsten Denkmalgebäude in der Stadt– Analyse vom Autor	Abb. 231	AUSBLICK 2 – von Ludwigsbrücke Straße in der Richtung Projektgebiet	Abb. 483	Die Bilder von Abb. 346 bis 483 sind Entwurfsbilder, Zeichnungen und Skizzen vom Verfasser
Abb. 215	Würzburger Residenz, Kaisersaal: http://www.stbawue.bayern.de/imperia/md/images/stbv/stbawue/hochbau/projekte/residenz_kaisersaal_wiedereroeffnung/001_kaisersaal_blick_nach_sueden.jpg , 31.10.2012	Abb. 232	AUSBLICK 3 – von Projektgebiet in der Richtung Süd-Ost		
Abb. 216	Würzburger Residenz: http://www.regierung.unterfranken.bayern.de/assets/regbezirk/res_treppenhaus.jpg , 31.10.2012	Abb. 233	AUSBLICK 4 – Von Kapelle in der Richtung Altstadt		
Abb. 217	Würzburger Residenz: http://img808.imageshack.us/img808/7606/wuerzburgresidenzbrunne.jpg , 31.10.2012	Abb. 234	AUSBLICK 5 – Projektgebiet, auf der Niveau von Mainleitenweg		
Abb. 218	Landesgartenschau 2018 – Gesamtkonzept: Siegerentwurf, Planungsbüro Hutter-Reimann: http://www.br.de/radio/bayern1/sendungen/mittags-in-mainfranken/lgs2018-siegerentwerfer102-_v-image512_-6a0b0d9618fb94fd9ee05a84a1099a13ec9d3321.jpg?version=1344246831368 , 31.10.2012	Abb. 235	AUSBLICK 6 – von Ludwigsbrücke Straße in der Richtung Projektgebiet		
Abb. 219	Neue Entwicklungsgebiete der Stadt– Analyse vom Autor, Februar-Mai 2012	Abb. 236	AUSBLICK 7 – von Main in der Richtung Projektgebiet		
Abb. 220	Würzburg, Nachtaufnahme, Foto: Alexander Serebryakov, 19.11.2012	Abb. 237	Projektgebiet, Blick aus dem Nikolausberg Richtung Stadt, Foto von Autor, 2012		
Abb. 221	Würzburg, Projektgebiet: Vision nach Verbindung den Ringpark mit dem Nikolausberg über Main – Vorschlag vom Autor	Abb. 238	Stadterweiterung – Analyse der Geschichte der Stadt Würzburg von Autor		
Abb. 222	Würzburg, Panoramabild aus Festung, 2012: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/cc/Panorama_Wuerzburg_HighRes.jpg , 31.10.2012	Abb. 239	Steinbruch auf dem Würzburger Nikolausberg: http://www.idw-online.de/pages/de/image?id=43759&display_lang=de_DE , 4.09.2012		
Abb. 223	Würzburg, Foto in 2012	Abb. 240	Artikel: Romantische Straße Deutschland: http://www.schwangau.de/die-romantische-strasse-1053.html , 04.11.2012		
Abb. 224	Untersuchungsgebiet „Zone A“ mit Blaue Markierungen der späteren Änderungen – Zeichnung vom Autor	Abb. 241	Artikel: Romantische Straße Deutschland: http://www.schwangau.de/die-romantische-strasse-1053.html , 04.11.2012		
Abb. 225	Lage der Untersuchungsgebiet in der Stadt und die wichtige Straßen– Zeichnung vom Autor	Abb. 242	Schloss Neuschwanstein: http://1000weltwunder.blogspot.de/2011/01/schloss-neuschwanstein.html , 04.11.2012		
Abb. 226	Auswahl und Abgrenzung des Untersuchungsgebiets – Zone A – auf dem Karte von www.bing.com/maps	Abb. 243	Romantische Strasse, Würzburg: http://www.geo.de/reisen/community/bild/125455/Wuerzburg-Deutschland-Wuerzburg-Residenz#gallerySlider , 04.11.2012		
		Abb. 244	Romantische Strasse, Rothenburg ob der Tauber: http://www.bz-berlin.de/ratgeber/reisen/die-romantische-strasse-zug-e-in-bayern-article805840.html , 04.11.2012		
		Abb. 245	Konzept-Bild – von Autor		
		Abb. 246	Programm/Entwurf– von Autor		



MASTER-/DIPLOMARBEIT THEMA: X-MOBIL – MOBIL ÜBER DEM MAINTAL DER HISTORISCHEN STADT WÜRZBURG