



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN
Vienna University of Technology

DIPLOMARBEIT

paRADies
Architektur für die kritische Masse

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

Manfred Berthold

Prof Arch DI Dr
E253
Architektur und Entwerfen

**eingereicht an der Technischen Universität
Wien**

Fakultät für Architektur und Raumplanung
von

Sebastian Brandl

0227337
Erdberger Lände 10/13, 1030 Wien

DANKSAGUNG

An dieser Stelle möchte ich mich bei meinen Diplomarbeitsbetreuern Manfred Berthold, Hermann Knoflacher und Christine Hohenbüchler bedanken, die mir stets mit neuen Anregungen und konstruktiver Kritik zur Seite standen.

Eine sehr große Unterstützung für den Modellbau habe ich von Karl Deix und Johannes Kirnbauer vom Fachbereich Baustofflehre, Werkstofftechnologie und Brandsicherheit der Fakultät Bauingenieurwesen erhalten. Dafür möchte ich mich recht herzlich bedanken.

Florian Sperk und Christian Ropoß danke ich für die zahlreichen und inspirierenden Gespräche über Radfahren sowie für die Unterstützung in grafischen Belangen.

Besonderer Dank gilt meinen Eltern Susanne und Klaus, meinen Brüdern Maximilian und Florian, meiner Tochter Pauline sowie meiner Frau Stefanie für den kraftspendenden Rückhalt in den schwierigen Phasen dieser Arbeit.

INHALT

ABSTRACT	8
01 FAHRRADFREUNDLICHE STRUKTUREN	11
02 HISTORISCHER ABRISS FAHRRAD	19
03 MENSCH – RAD – AUTO	25
03.1 STRASSENRAUM IM WANDEL	26
03.2 PLATZBEDARF	30
03.3 DAS FAHRRAD ALS VERKEHRSMITTEL	32
03.4 ABSTELLANLAGEN FÜR FAHRRÄDER	34
04 KONZEPT	39
05 PLANUNGSGEBIET	43
06 INTERVENTIONEN	63
06.1 VORAUSGEGANGENE ÜBERLEGUNGEN	64
06.2 WEITERFÜHRENDE ÜBERLEGUNGEN	66
06.3 STADTMÖBEL	70
06.4 LAGEPLÄNE	82
06.5 ANSICHT	88
06.6 SCHAUBILDER	90
07 MODELL	95
07.1 MODELLBAU	96
07.2 MODELL IM STADTRAUM	100
CONCLUSIO	102
LEBENS LAUF	103
LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS	104
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	106

„Wer in einer Stadt bloß Wege und Straßen plane, der schaffe ein Haus, das nur aus Korridoren besteht, ein Haus ohne Wohnzimmer, Küchen und Schlafzimmer.“

(Jan Gehl)

ABSTRACT

Bicycling in the City

Many people believe that it is too dangerous, for some it is a spare time activity and others regard it as an unnecessary nuisance for car drivers. Most cyclists in the city, however, use their bicycles as a daily means of transportation. The advantages of cycling - as opposed to motorized individual transport - are obvious, as they are widely published.

But in Vienna the percentage of these nonpolluting road users is not higher than 7%¹. On the other hand, 61% of the Viennese inhabitants own bicycles (and 59% own cars)².

In order to reduce this imbalance - or even to reverse the ratio - this treatise aims at redesigning public areas, which have increasingly been used for ensuring uninhibited motorized traffic and providing parking space. The residents and their needs should be given priority again. So this treatise focuses on the bicycle as a means of transportation, on pedestrians and public transport.

The central idea of this treatise is an architectural approach to a future design of streets without the predominance of cars - especially parked cars. Therefore, various measures are presented and the neighborhood *Weißgerberviertel* in Vienna is used as an illustrative example.

The last part of the treatise will elaborate on

¹ *Modal Split Wien 2014*

Quelle: <https://www.wien.gv.at/rk/msg/2015/02/10006.html>;

Abfragedatum: 30.03.2015

² *BMVIT: „Radverkehr in Zahlen“, S. 16*

„Stadtmöbel“ (a piece of city furniture) as a model for such measures. It can be assembled to various entities and it results in a new design of streets. What makes it unique is the fact that it can be used as both, a bicycle stand and a seating accommodation.

It is the aim of this treatise to demonstrate how a street can be functioning without motor vehicles and how this improves the quality of living in the city.

Radfahren in der Stadt

Für viele Menschen ist es zu gefährlich, manche sehen es als Freizeitbeschäftigung, einige als unnötiges Ärgernis der Autofahrer. Die meisten städtischen Radfahrer verwenden das Fahrrad jedoch als tägliches Fortbewegungsmittel. Die Vorteile dieses Verkehrsmittels gegenüber dem motorisierten Individualverkehr (MIV) liegen auf der Hand und sind durch zahlreiche Veröffentlichungen weitestgehend bekannt.

Trotzdem beträgt der Anteil der „umweltfreundlichen“ Verkehrsteilnehmer in Wien gerade einmal 7%¹. Demgegenüber steht der Besitz von Fahrrädern der Wiener Bevölkerung von 61% (vgl. PKW 59%)².

Um dieses Ungleichgewicht zu reduzieren (und im besten Fall umzukehren), wird in der vorliegenden Arbeit der öffentliche Raum, der sich zunehmend dem möglichst ungehinderten Fortkommen und der Lagerung von PKWs gewidmet hat, so umgestaltet, dass menschliche Bedürfnisse wieder in den Vordergrund gerückt werden. Dabei wird auf das Verkehrsmittel Fahrrad, neben dem Fußgänger und dem öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV), besonderes Augenmerk gelegt.

Die grundlegende Frage der Arbeit ist, wie der zukünftige Straßenraum ohne die Dominanz von vor allem parkenden PKWs aus architektonischer Sicht aussehen kann. Dazu werden verschiedene Interventionen

vorgestellt und am Beispiel des Weißgerberviertels in Wien veranschaulicht.

Exemplarisch wird die Intervention des Stadtmöbels intensiver ausgearbeitet, welches sich modular zu verschiedenen Einheiten zusammenfügen lässt und eine neue Gestaltung des Straßenraumes bewirkt. Das Besondere dabei ist die kombinierte Nutzung von Fahrradabstellereinrichtung und Sitzgelegenheit, die verschiedene Erscheinungsformen zulässt.

Ziel der Arbeit ist es, aufzuzeigen, wie der Gemeinschaftsraum Straße ohne PKWs funktioniert und die Lebensqualität in der Stadt davon profitiert.

¹ *Modal Split Wien 2014*

Quelle: <https://www.wien.gv.at/rk/msg/2015/02/10006.html>;

Abfragedatum: 30.03.2015

² *BMVIT: „Radverkehr in Zahlen“*, S. 16

01 FAHRRADFREUNDLICHE STRUKTUREN

AUOTFREIE MUSTERSIEDLUNG WIEN

Die autofreie Mustersiedlung (AMS) wurde in den 1990er-Jahren in Wien-Floridsdorf realisiert. Die Besonderheit der Wohnsiedlung besteht darin, dass sich die Bewohner vor dem Einzug vertraglich (Mietvertrag) dazu verpflichteten, für die Dauer des Mietverhältnisses kein eigenes Auto zu besitzen. Durch diese Verpflichtung sowie durch eine Änderung des damals gültigen Wiener Garagengesetzes war es möglich, die KFZ-Stellplätze in der Siedlung drastisch zu reduzieren. Stattdessen konnten Gemeinschaftsräume und großzügige Freiflächen realisiert werden.

Während auch in anderen europäischen Städten autofreie Siedlungen errichtet wurden, ist die AMS ein Vorläuferprojekt für Wien, bei dem mehrere Aspekte untersucht und evaluiert werden konnten. In einer Studie der Stadt+Regionalforschung GmbH über die Strukturen der AMS wurden 2008 die Vor- und Nachteile zum Zeitpunkt der Errichtung sowie neun Jahre danach näher beleuchtet. Der als grundsätzlich sehr positiv angesehene Aspekt der Autofreiheit wurde von einigen potentiellen Mietern jedoch als negativer Zwang gesehen und ließ sie, trotz vieler dafürsprechender Gründe, vom Mietvertrag absehen. Sehr positiv entwickelte sich das Konzept der Gemeinschaftsräume, obwohl es ein hohes Maß an Selbstverwaltung der Mieter erforderte. Als unzureichend wurde allerdings die Infrastruktur für Fahrräder bewertet. In der Planungsphase wurde laut Studie der sehr hohe Anteil von RadfahrerInnen (56%) unterschätzt.



Abb.01 AMS



Abb.02 AMS Ansicht

BIKE CITY WIEN

Die Bike City auf dem Gebiet des ehemaligen Nordbahnhofes in Wien wurde nach einem 2003 ausgeschriebenen Wettbewerb 2008 fertiggestellt.

Den unterschiedlichen Wohnungstypen sind in jedem Geschos eigene Abstellräume für Fahrräder auf dem Gang zugeordnet. Weiters erlauben großzügige Aufzugskabinen einen bequemen Transport der Fahrräder in das jeweilige Wohngeschoß.

Die Bike City hat ihren Vorläufer in der autofreien Mustersiedlung in Floridsdorf und kann als Weiterführung dieser gesehen werden. Die Probleme, die sich im Laufe der Zeit bei der AMS herauskristallisiert hatten, sollten in der Bike City vermieden werden. Gleichzeitig sollten die Vorteile übernommen und gegebenenfalls noch verbessert werden.

Das Problem, dass autofreie Strukturen im kleinen Rahmen nur unzureichend funktionieren, da außerhalb der Siedlung der KFZ-Verkehr weiterhin präsent ist, wurde bei der Bike City mitberücksichtigt. Es wurden daher, wenn auch in geringerem Ausmaß, KFZ-Stellplätze geschaffen, aber das Hauptaugenmerk wurde verstärkt auf das Fahrrad gelegt. Weiters besitzt die Bike City keinen „Inselcharakter“, sondern bettet sich in das Gefüge der Umgebung als „gutes Beispiel“ ein.



Abb.03 Bike City



Abb.04 Bike City Gang

CHRISTIANIA KOPENHAGEN

Das ehemalige Militärgebiet im Stadtteil Christianshavn der dänischen Hauptstadt Kopenhagen wurde nach Jahren des Leerstandes ab 1971 sukzessive von den Bewohnern der umliegenden Gebiete genutzt. Heute umfasst Christiania, das sich als autonome Region innerhalb Kopenhagens versteht, um die 850 Einwohner auf 34 Hektar Fläche.

Die Gemeinschaft lebt weitestgehend autofrei, wodurch ein angenehmer Kontrast zu den umliegenden Gebieten innerhalb Christianshavns entstand. Die Straßen sind Begegnungsorte, die Geschäfte und Werkstätten öffnen sich zur Straße. Das Fahrrad als Transportmittel hat hier mit dem vor Ort produzierten Christianiabike eine besondere Stellung im Alltagsleben.



Abb.05 Christiania Bike



Abb.06 Christiania Luftbild



Abb.07 Christiania Straße

BALTRUM NORDSEE

Baltrum ist eine deutsche Insel in der Nordsee und ist mit 6,5 km² die kleinste der Ostfriesischen Inseln. Grundsätzlich gilt auf der Insel ein Verkehrsverbot für Kraftfahrzeuge mit Ausnahme von Einsatzfahrzeugen und Arbeitsmaschinen.

Die Einwohner der vorwiegend vom Tourismus lebenden Insel befördern Personen und Waren mit dem Rad oder mit touristisch in Szene gesetzten Kutschen. Deshalb gibt es auf Baltrum keine Fahrbahnen oder Gehsteige. Die Straßen gestalten sich als Orte der Begegnung, die das gesellschaftliche Leben entscheidend mitprägen.

Baltrum ist nur eine der Ostfriesischen Inseln, wo mit Ausnahme von Borkum und Norderney, keine Kraftfahrzeuge zugelassen sind, und wird hier exemplarisch genannt.



Abb.08 Baltrum Luftbild



Abb.09 Baltrum Gepäckwägen



Abb.10 Baltrum Straße

STELLWERK 60 KÖLN

Auf dem Gebiet einer ehemaligen Lokomotivwerkstätte im Kölner Stadtteil Nippes wurden ab Jänner 2006 ca. 400 unterschiedliche Wohneinheiten errichtet.

Das Konzept sah eine weitestgehend autofreie Struktur vor, um den Gefahren- und Lärmbereich einer Straße in eine Kommunikations- und Verweilzone zu verwandeln. Dem Fahrrad wird im Stellwerk 60 neben dem ÖPNV eine besondere Stellung als Verkehrs- und Transportmittel eingeräumt. Vor jedem Gebäude sind ausreichende Abstellboxen (mind. 3 Stellplätze pro Wohnung) für Fahrräder und Zubehör eingeplant worden.



Abb.11 Stellwerk 60 Luftbild



Abb.12 Stellwerk 60 Straße



Abb.13 Stellwerk 60 Abstellboxen

PARK(ING) DAY est. SAN FRANCISCO

2005 begann die Künstlergruppe REBAR einen Parkplatz in San Francisco temporär als öffentlichen Park zu benutzen. Die Idee, den parking space in einen PARK(ing) space umzuwandeln, fand weltweite Verbreitung.

Der internationale PARK(ing) Day findet jährlich jeden dritten Freitag im September statt.

Als Vorläufer dieser Idee kann das Projekt *Kurzpark* von Anja Aichinger und Ulrike Neureiter genannt werden. Im Zuge ihrer Diplomarbeit an der TU Wien, entwickelten sie ein Konzept über die „Rückeroberung“ des öffentlichen Raumes (insbesondere Parkplatzflächen) durch Auslegen eines Rollrasens.



Abb. 14 Park(ing) Day



Abb. 15 Park(ing) Day Logo

02 HISTORISCHER ABRISS FAHRRAD

FAHRRAD GESCHICHTLICHER ÜBERBLICK

„Das Fahrrad ... ist ein zumeist zweirädriges (einspuriges) Landfahrzeug, das mit Muskelkraft durch das Treten von Pedalen angetrieben wird.“

1 <http://de.wikipedia.org/wiki/Fahrrad>

DRAISINE

Aufgrund von Pferdefutterknappheit entwickelte Karl Drais 1817 das erste lenkbare Fahrrad als Laufmaschine. Später wurde es nach seinem Erfinder Draisine genannt. Durch die Etablierung der Eisenbahn als Verkehrsmittel sowie der Überwindung der Futterknappheit geriet die Draisine jedoch bald in Vergessenheit. Erst in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts wurde die Idee wieder aufgenommen und durch den Pedalantrieb weiterentwickelt.

1866 ließen Pierre Michaux und Pierre Lallement in den USA den ersten Pedalkurbelantrieb patentieren. Die Pedale waren dabei direkt an der Achse des Vorderrades einer Draisine angebracht.

HOCHRAD

Um die Trittkraft optimaler zu nutzen und die auftretenden Lenkkräfte beim Treten nach vorne zu reduzieren, wurde bei der Weiterentwicklung des Pedalfahrrads die Sitzposition des Fahrers immer weiter über das Vorderrad verlegt. Eine Vergrößerung des Antriebsrades ließ außerdem höhere Geschwindigkeiten zu.

Da die Größe des Vorderrades aber um das 2- bis 3-Fache anstieg, verlor der Fahrer den Kontakt zum Boden. Größere Stürze und Unfälle waren die Folge.

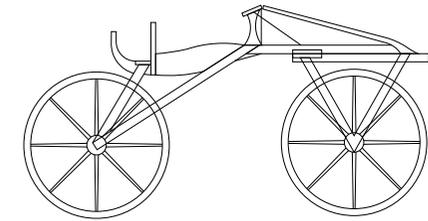


Abb.16 Draisine 1817

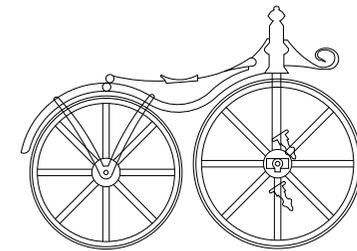


Abb.17 Draisine mit Pedalantrieb

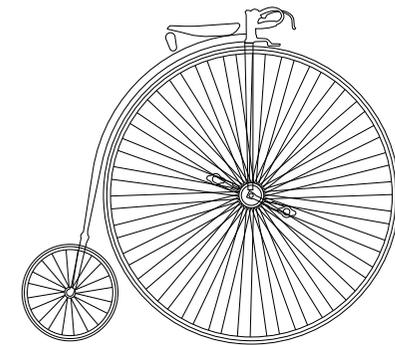


Abb.18 Hochrad

SAFETY BIKE

Nach einigen Rückschlägen in der Weiterentwicklung des Hochrades brachte John Kemp Starley Ende des 19. Jahrhunderts das Rover Bike als Niederrad auf den Markt. Die grundlegendsten Veränderungen umfassten den ersten Kettenantrieb und die daraus resultierende wieder zurückversetzte Sitzposition des Fahrers. Um die Vorteile in Sachen Geschwindigkeit und Sicherheit zu demonstrieren, ließ Starley ein Rennen von London nach Brighton stattfinden. Die vorerst skeptischen Zuseher wurden durch den klaren Sieg des Rover Safety Bikes überzeugt. Somit gilt es als direkter Vorläufer des heutigen Fahrrades. Es wurde stetig weiterentwickelt und erhielt um 1890 den – noch heute üblichen – Diamantrahmen.

SCHALTUNG

Seit Beginn des 20. Jahrhunderts hat sich das Fahrrad in seiner Konstruktion, abgesehen von Sonderfahrrädern, nur geringfügig verändert. Die herausragendste Errungenschaft stellt dabei sicherlich die Gangschaltung dar. Während die Nabenschaltung seit dem späten 19. Jahrhundert stetig weiterentwickelt wurde, konnte die heute vorherrschende Kettenschaltung ihren Siegeszug seit den 1930er-Jahren antreten. Ihren bisherigen Höhepunkt hatte die Kettenschaltung bestimmt mit dem 1984 von Shimano entwickelten SIS-(Shimano Indexed Shifting)-System, das neue Erkenntnisse mit früher entwickelten Systemen verband.

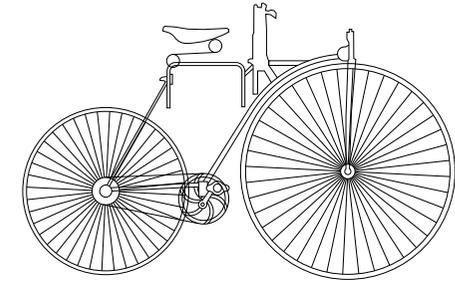


Abb.19 First Rover Safety Bicycle 1885

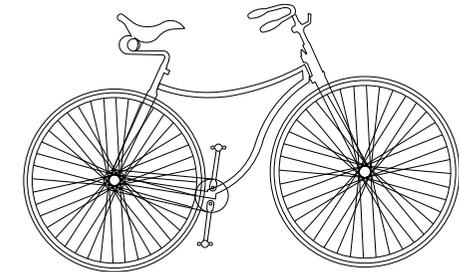


Abb.20 Rover Safety Bicycle 1888

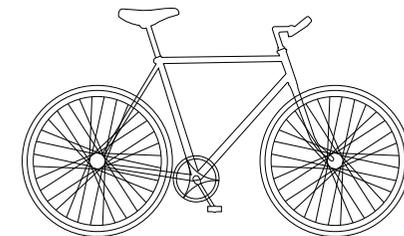


Abb.21 Fahrrad mit Diamantrahmen

SONDERFAHRRÄDER

DAS LASTENRAD

Lastenräder stellen eine Sonderform unter den heute üblichen Fahrrädern dar. Seit Beginn des Fahrrades wurde der Transport von anfangs noch kleineren Gegenständen immer mitberücksichtigt. Verschiedene Systeme von Gepäckträgern und Taschen sind stetig weiterentwickelt worden. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurden die ersten Lastenräder, deren Rahmen auf den Transport von schweren Gegenständen ausgelegt waren, entwickelt. Mehrere Versionen mit Ladeflächen vor und hinter dem Fahrer wurden konstruiert und sind noch heute im Einsatz. Die verbreitetsten Lastenräder (vorwiegend in Nordeuropa) sind dreispurige Konstruktionen, wobei der Lastenkorb zwischen den Vorderrädern angebracht ist. In diesem Universalkorb können Personen (vorwiegend Kinder) und Güter bequem transportiert werden.

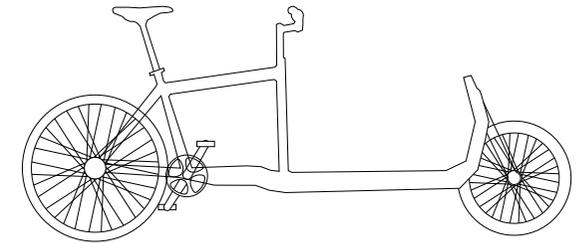


Abb.22 Lastenrad (Bullitt)

DAS FALTRAD

Abgesehen von zerlegbaren Hochrädern, bei denen das Antriebsrad in Viertelteile zerlegt werden konnte, entstanden erste Falträder aus militärischen Überlegungen. Infanteriesoldaten wurden in der belgischen und französischen Armee Ende des 19. Jahrhunderts mit faltbaren Fahrrädern ausgestattet. Die Räder konnten relativ rasch zusammengeklappt und so über Hindernisse hinweggetragen werden.

Heute sind Klapp- oder Falträder eher ein Nischenprodukt und werden vorwiegend im urbanen Raum für die Verbindung mehrerer Verkehrsmittel (z.B. ÖV und Rad) verwendet.

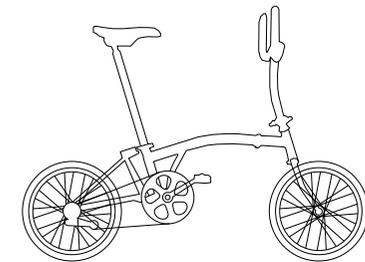


Abb.23 Faltrad (Brompton)

DAS LIEGERAD

Durch die verbesserte Kraftübertragung des Fahrers auf die Pedale etablierte sich die aufrechte Sitzposition bereits bei den Hochrädern im 19. Jahrhundert. Um die schlechteren aerodynamischen Eigenschaften bei dieser Position des Fahrers zu verbessern, wurden bereits in den 1890er-Jahren Überlegungen zu einer liegenden Position des Fahrers angestellt. Obwohl das Liegerad in den 1930er-Jahren einen kleinen Boom erlebt hat, konnte sich die Verbreitung nicht wirklich durchsetzen. Als Grund dafür wird vermutet, dass die liegende Position vom Großteil der Radfahrer als schwierig zu fahren angesehen wird oder dass das Liegerad im Straßenverkehr nicht gut sichtbar ist.

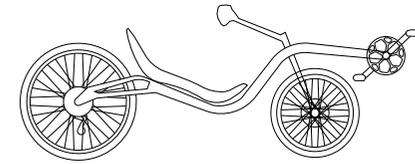


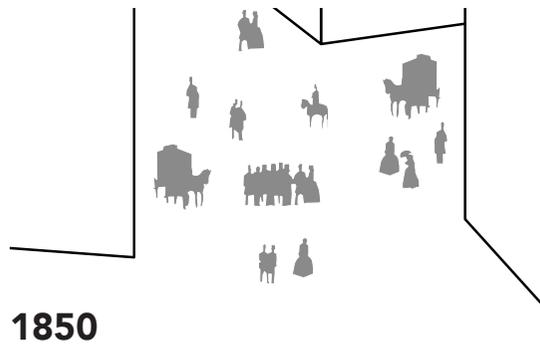
Abb.24 Liegerad (Optima)

03 MENSCH – RAD – AUTO

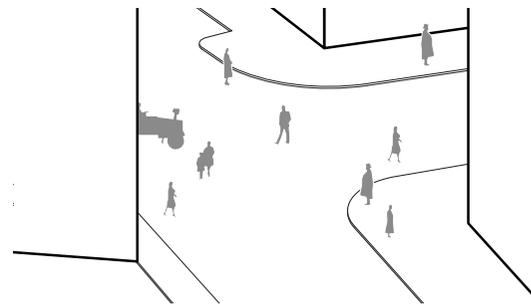
03.1 STRASSENRAUM IM WANDEL

Der Straßenraum als öffentliche Bewegungs- und Aufenthaltsfläche hat sich während der letzten 150 Jahre grundlegend verändert. Waren die Straßen früher Orte der Begegnung, des kulturellen Austausches und der wirtschaftlichen Aktivitäten, sind sie heute zum Großteil zu Fahr- und Abstellflächen für Autos geworden. Fußgängern oder Radfahrern, die sich mit menschlichen Geschwindigkeiten fortbewegen, bleiben meist nur zwei schmale Streifen entlang der Häuserfassade.

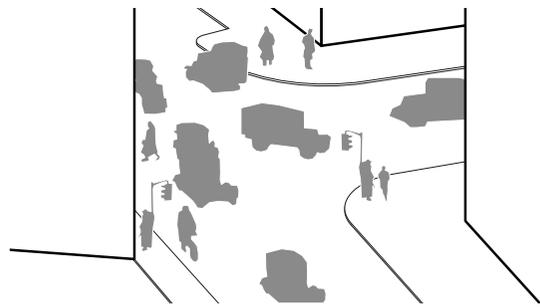
Das Auto, das sich mit unmenschlichen Geschwindigkeiten fortbewegt und dabei um ein Vielfaches mehr an Energie verbraucht und den Lebensraum der Menschen erheblich beeinträchtigt, konnte seinen Siegeszug nach dem Zweiten Weltkrieg ungehindert fortsetzen. Es wurde alles unternommen, um dem Auto eine möglichst angenehme Umgebung zu schaffen. Das Ergebnis ist heute in Städten auf der ganzen Welt sichtbar. Obwohl es in vielen Großstädten bereits Bestrebungen gibt, diesem Trend entgegenzuwirken, geschieht die „Rückeroberung“ der öffentlichen Flächen durch den Menschen nur sehr langsam und schwierig. Paradoxe Weise ist es nämlich genau der Mensch im Sinne des Bürgers, der den größten Widerstand gegen autofreie Bestrebungen leistet. Die vermeintlichen Annehmlichkeiten des Autos sind bereits so stark im Leben der Menschen verankert, dass eine Trennung von Mensch und Auto nur sehr schwer durchzuführen ist.



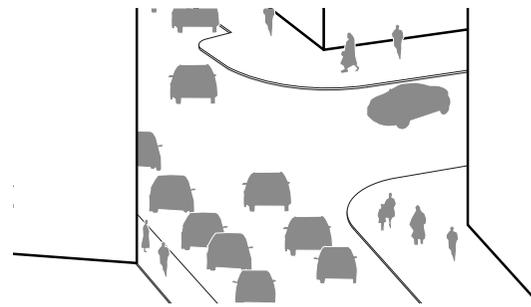
1850



1900



1950



2000

Abb.25 Straßenraum im Wandel



Abb.26 Raum für Menschen
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015

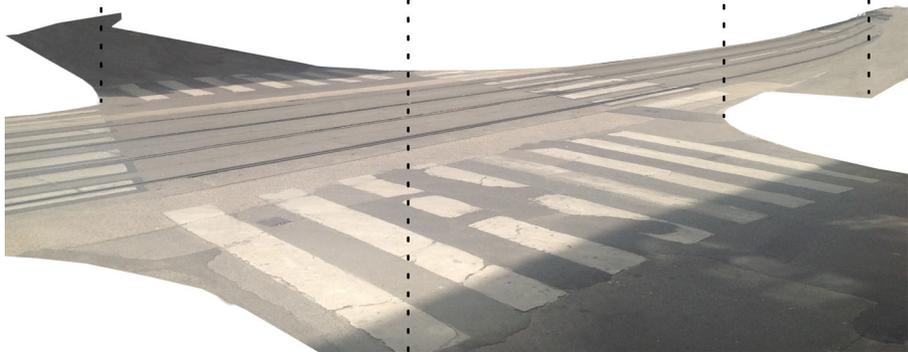
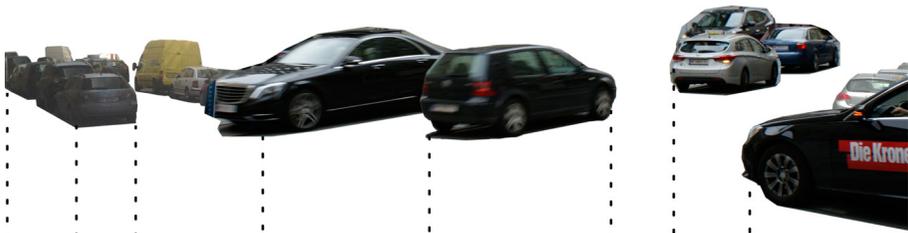


Abb.27 Explosionsdarstellung Straßenraum



Abb.28 Ist-Zustand Straßenraum

03.2 PLATZBEDARF

In den meisten gewachsenen Städten wurde der Raum zwischen Gebäuden, der zur Fortbewegung bestimmt war, laufend an die Bedürfnisse der Bewohner angepasst. Durch Sicherheits- und Hygienebestimmungen wurde die Breite des Straßenraumes laufend verändert. Während früher der Brandüberschlag oder der Durchzug des Windes bei der Straßenbreite eine Rolle spielte, dürfte heute die Breite der Kraftfahrzeuge als Maß für den Raum zwischen Gebäuden dienen.

Als der „Siegessäuge“ des PKWs einsetzte, waren die Städte für die Flut an Fahrzeugen nicht eingerichtet, und so mussten die überdimensionierten Fahrzeuge direkt auf der Straße abgestellt werden. Dieser Umstand wurde bis heute nur geringfügig verändert, und so bietet sich den Stadtbewohnern täglich ein Bild von zugewandten Straßen. Hinzu kommt, dass PKWs meist nur von einer Person benutzt werden und somit das Verhältnis von Platzbedarf zu Einwohner ein massives Ungleichgewicht erfährt. Dieses Ungleichgewicht wird noch durch den Umstand verstärkt, dass PKWs nur etwa 45 Minuten pro Tag bewegt werden, also zu 99% stehen.¹ Das veranlasste Prof. Knoflacher in den 1970er Jahren zur Prägung des Begriffs „Stehzeuge“.

Da ein PKW um ein Vielfaches mehr Platz als ein Fahrrad benötigt, stößt annähernd jede Stadt seit einiger Zeit an ihre kapazitären Grenzen. Somit ist es schon aus der Sicht des vorhandenen Platzes sinnvoll, über Alternativen zum PKW-Verkehr (z.B. Fahrrad) nachzudenken.

¹ Stehzeuge S. 29

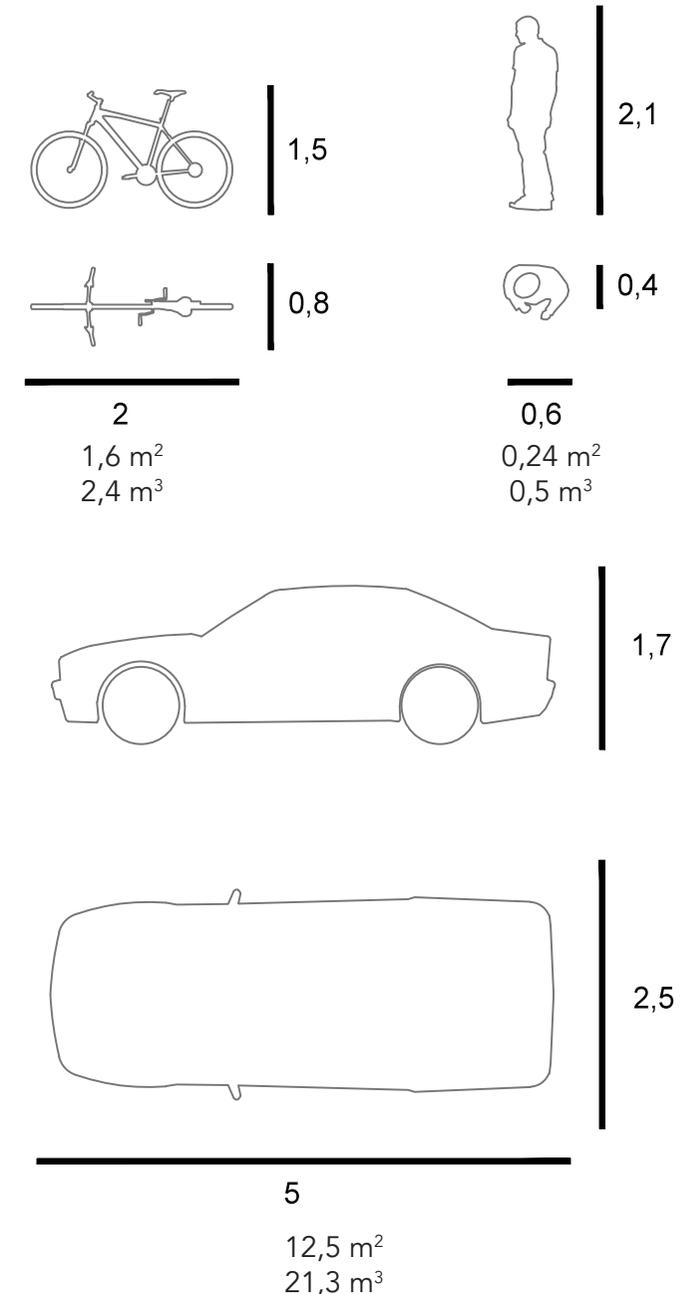


Abb.29 Platzbedarf Mensch – Rad – Auto

PLATZBEDARF - GESCHWINDIGKEIT

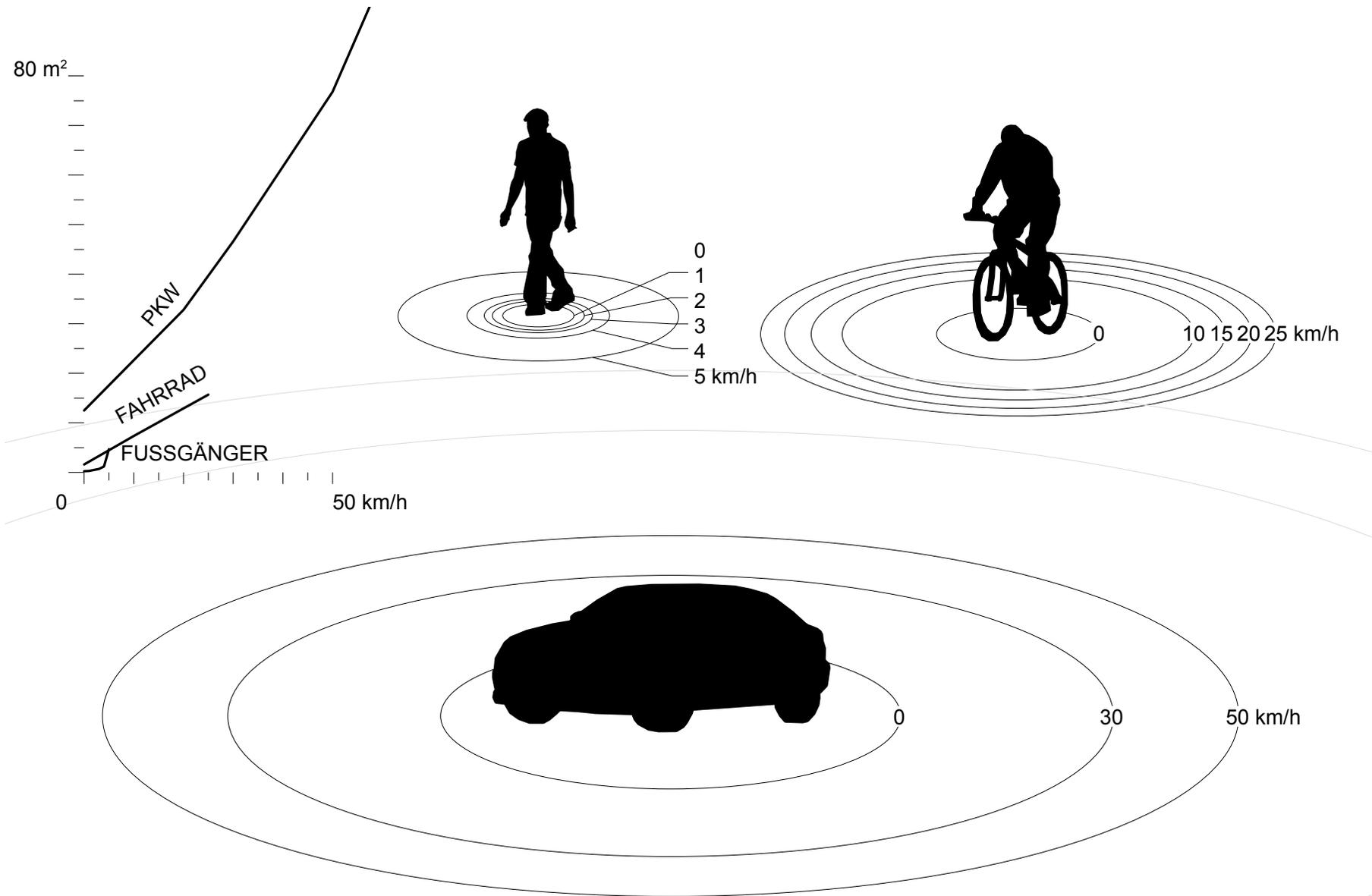


Abb.30 Platzbedarf in Abhängigkeit von Geschwindigkeit

03.3 DAS FAHRRAD ALS VERKEHRSMITTEL

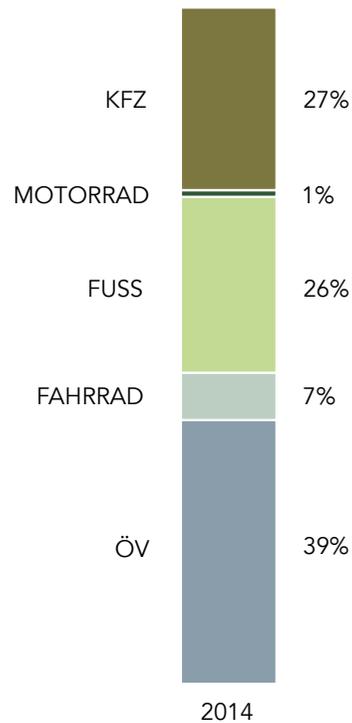


Abb.31 Modal Split Wien 2014

Um das Fahrrad als gleichwertiges Verkehrsmittel in einer Großstadt zu etablieren, benötigt es mehrerer Voraussetzungen bzw. Maßnahmen. John Pucher und Ralph Böhler beschreiben in ihrer Arbeit City Cycling einige Faktoren im Zusammenhang mit dem Verkehrsmittel Fahrrad in einer Großstadt.

- Größe und Dichte des Stadtgebietes (bzw. Metropolregion)
- Bruttoinlandsprodukt
- Witterungsverhältnisse
- Verkehrsverhalten (MIV)
- Infrastruktur (Radwege, Abstellmöglichkeiten, Sicherheit von RadfahrerInnen)
- städtische Fahrradstrategien und -programme

Die Autoren verglichen 13 Städte auf drei Kontinenten (Nordamerika, Europa und Australien) nach diesen Gesichtspunkten und zeigten, inwiefern sie sich auf das Fahrverhalten der städtischen RadfahrerInnen auswirkten.

Es stellte sich heraus, dass Witterung und Höhenunterschiede nicht die ausschlaggebenden Faktoren für die tägliche Nutzung des Fahrrades sind. So lag der Anteil der täglich mit dem Rad zur Arbeit fahrenden Personen im „hügeligen“ San Francisco 2008 bei 2,7%, während im „flachen“ Sydney 2006 nur 0,7% das Fahrrad für ihren täglichen Arbeitsweg nutzten¹. Die ausschlaggebenderen Faktoren, die das Radfahren in der Stadt begünstigen, sind die Infrastruktur für

Fahrräder sowie das übrige Verkehrsverhalten der Bevölkerung, vor allem im Bereich des MIV. Unter diesen Gesichtspunkten ist es nicht weiter verwunderlich, dass Kopenhagen mit 80 km Fahrradwegen und 6960 Radstellplätzen pro 100.000 EinwohnerInnen² unter den Spitzenreitern der Fahrradfreundlichsten Städte landet. Das ist ein klares Resultat der velophilen Stadtpolitik und deren Investitionen.

Vergleicht man diese Zahlen nun mit Wien, würde sich die Hauptstadt im Bereich der US-Stadt Portland einreihen. Die Anzahl der täglichen Wege zur Arbeit lagen in Wien 2009 bei 8%³ (Portland 2008 6%⁴). Die Radwegnetzlänge in Wien lag 2013 bei 70 km/100.000 Einw. (Portland 2010 73 km/100.000 Einw.).

Die Gründe für den relativ niedrigen Fahrradanteil bei guten Voraussetzungen für den Radverkehr in Wien liegen neben dem gut ausgebauten ÖPNV-Netz sicher an den fehlenden Fahrradstrategien und -programmen in den vergangenen Jahren.

Seit 2010 investiert die Stadt Wien intensiver in den Radverkehr, und so konnte der Verkehrsanteil der Radfahrer von 5% im Jahr 2010 auf 7% im Jahr 2014 erhöht werden.⁵

² City Cycling S. 297 u. 303

³ RIZ S. 52

⁴ City Cycling S. 292

⁵ <https://www.wien.gv.at/rk/msg/2015/02/10006.html>

Abfragedatum: 30.03.2015

¹ City Cycling S. 292



Abb.32 Höhenprofil Weißgerberviertel

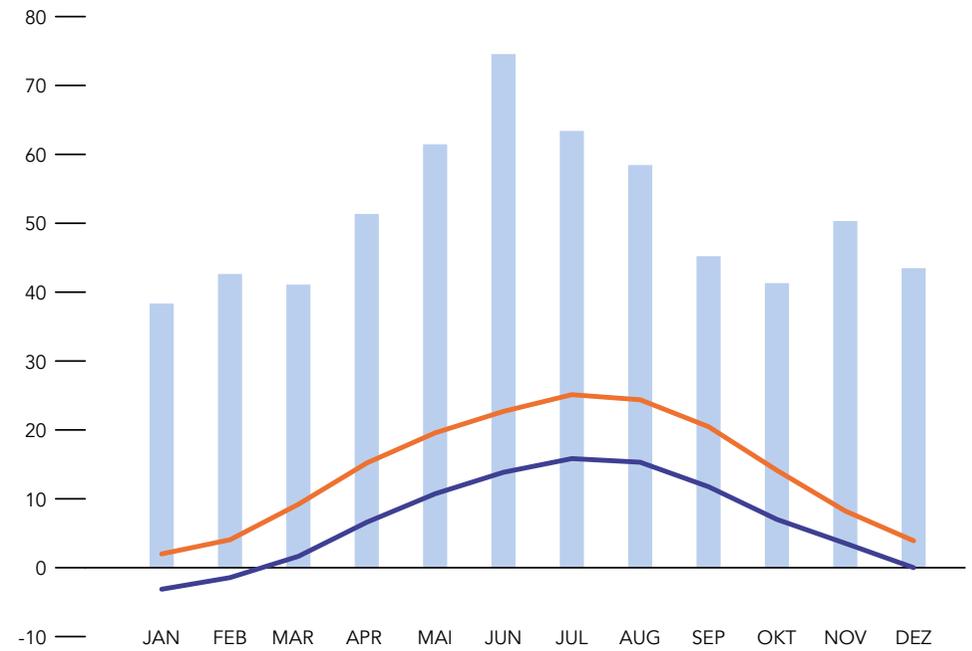


Abb.33 Klimadiagramm Wien (Durchschnittswerte)

03.4 ABSTELLANLAGEN FÜR FAHRRÄDER

Essenziell für die tägliche Nutzung des Fahrrads sind geeignete Abstellanlagen. Während die Möglichkeiten zum Abstellen eines PKWs im städtischen Raum überschaubar sind, gibt es eine Fülle von Möglichkeiten zum sicheren Verwahren des Fahrrads.

Die unterschiedlichen Systeme bieten verschiedene Vor- und Nachteile und können somit auf die vorherrschenden Bedürfnisse angepasst und beliebig kombiniert werden.

EINZELHALTER

Die hohe Flexibilität und die geringen Herstellungs- und Wartungskosten sind sicher die schwerwiegendsten Argumente für Einzelhaltersysteme. Als negativ zu erachten ist der Umstand, dass bei diesen Systemen das Vorder- oder Hinterrad „eingespannt“ wird und durch mögliche äußere Krafteinwirkungen großen Belastungen ausgesetzt werden kann. Das kann zu Beschädigungen des betroffenen Rades führen. Selten gibt es bei Einzelhaltersystemen eine adäquate Möglichkeit das Fahrrad mittels Schloß an einem fixen Gegenstand zu sichern, weshalb die meisten Systeme dieser Art eher im temporären Bereich verwendet werden.

ANLEHNBÜGEL

Als „Allround-System“ hat sich im Wiener Stadtraum der Anlehnbügel (auch Wiener Bügel genannt) etabliert. Durch die geringen Herstellungs-, Montage- und Wartungskosten kann der Anlehnbügel universell eingesetzt werden. Weiters kann durch die Variation der Abstände zwischen zwei Bügeln Rücksicht auf Sonderformen wie Lastenräder

oder Radanhänger genommen werden, ohne diesen Platz für diese Gruppe zu reservieren. Nachteilig kann der relativ hohe Platzbedarf genannt werden, der mit anderen Systemen zu reduzieren versucht wird.

DOPPELSTOCKPARKER

Bei einer hohen zu erwartenden Menge an Fahrrädern, z.B. bei Bahnhöfen, wird deshalb in jüngster Vergangenheit immer wieder auf das System des Doppelstockparker zurückgegriffen. Dieses System erhöht durch eine zweite Ebene die Abstellkapazität herkömmlicher Anlagen um das Zweifache und ist mit relativ geringem Kraftaufwand zu bedienen. Die hohen Kosten sowie der Wartungsaufwand benötigen jedoch eine spezielle Infrastruktur, die an Einrichtungen wie Bahnhöfen durchaus gegeben ist.

HÄNGE-/SCHRÄGHOCH-SYSTEME

Bei Hänge- und Schräghoch-Systemen kann der Platzbedarf deutlich reduziert werden. Durch den nötigen Kraftaufwand beim Abstellvorgang und die Probleme der vertikalen Lagerung wird jedoch seltener auf diese Systeme zurückgegriffen.

FAHRRADBOX

Die „Luxusvariante“ unter den Abstellanlagen ist bestimmt die Fahrradgarage oder -box. Dem sehr hohen Sicherheits- und Witterungsschutz stehen ebenso hohe Errichtungs- und Wartungskosten sowie Platzbedarf gegenüber. Sie werden vorwiegend im privaten Bereich und bei einer langen Abstelldauer eingesetzt.

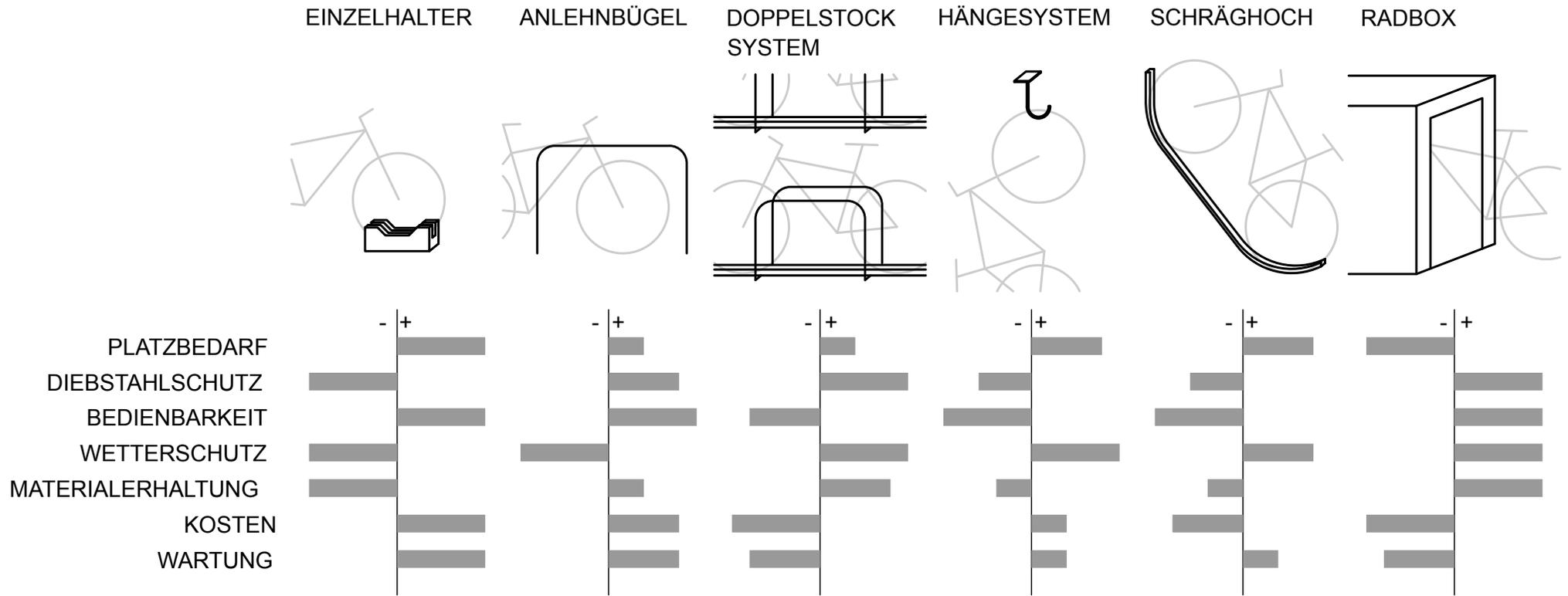


Abb.34 Vergleich von Fahrradabstellanlagen

ALTERNATIVE AUFSTELLUNGSARTEN



Abb.35



Abb.36



Abb.37



Abb.38



Abb.39



Abb.40



Abb.41



Abb.42

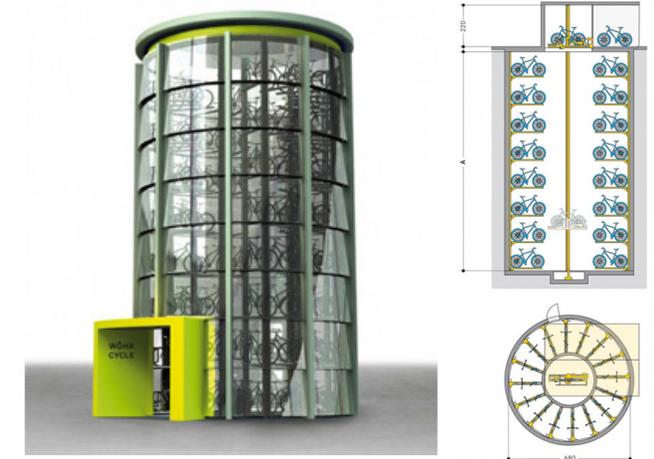


Abb.43

Sebastian Brandl
0227337

04 KONZEPT

IST-ZUSTAND

Fahrbahnen,
Parkspuren und Gehsteige

Problem:
parkende Autos

ist der Parkplatz weiter entfernt als die nächste Busstation, findet ein Umdenken statt.

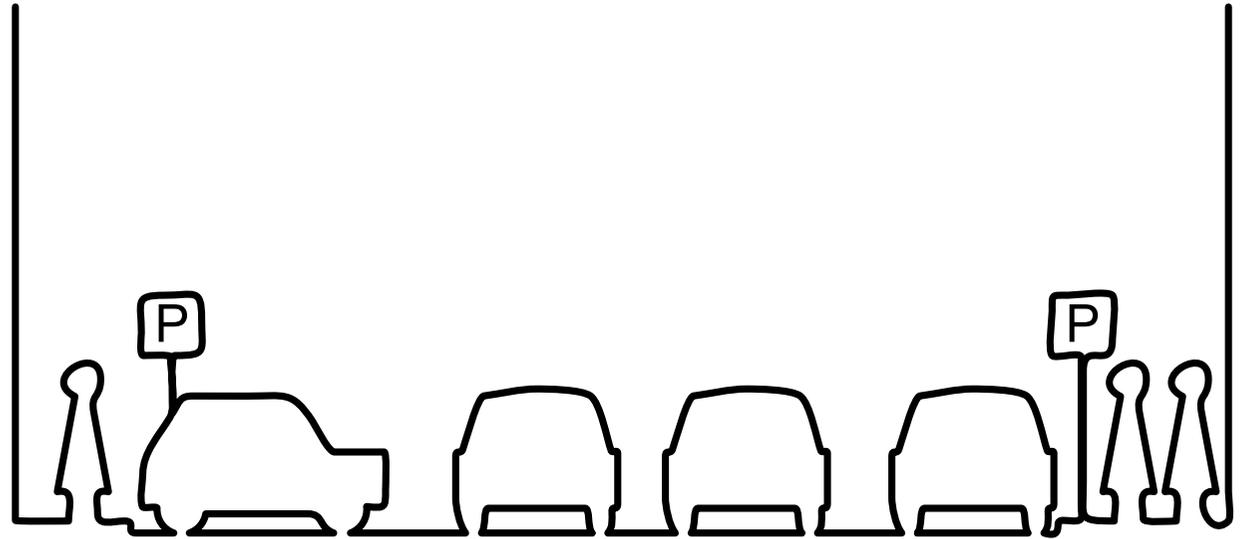


Abb.44 Konzept Ist-Zustand

SCHRITT 1

Parken findet ausschließlich in temporären Garagenbauten statt.

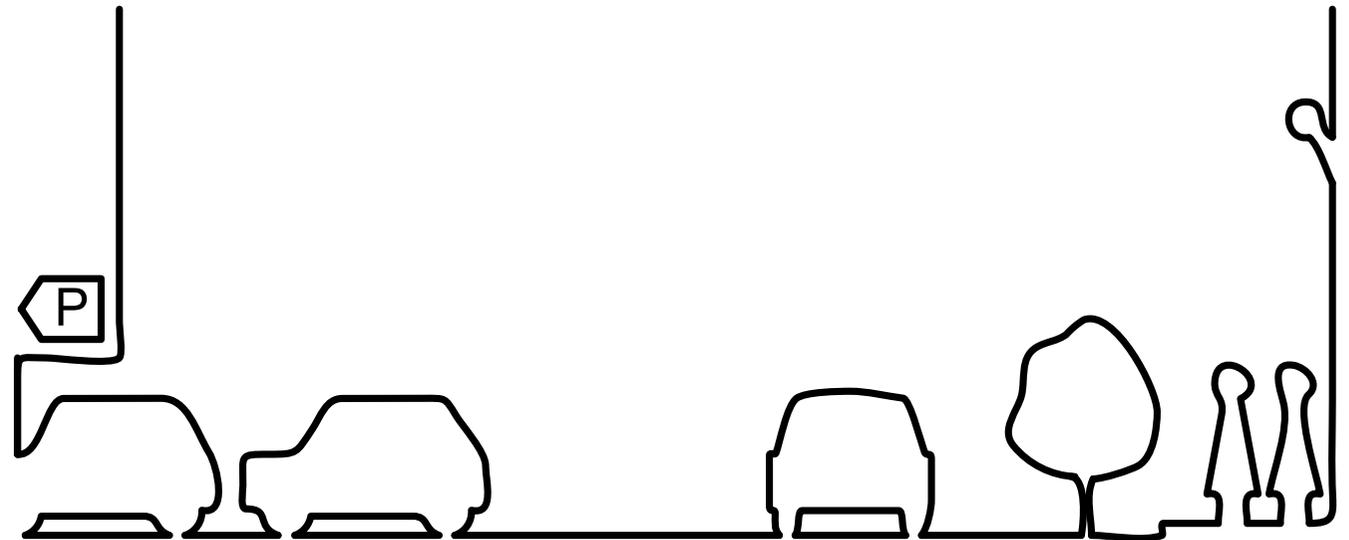


Abb.45 Konzept Schritt 1

SCHRITT 2

Parkende PKW verschwinden aus dem Stadtbild.
Die Nutzung von ÖV und Fahrrad steigt.
MIV nimmt sukzessive ab.
Gehsteige werden überflüssig.
Gebäude öffnen sich zur Straße.

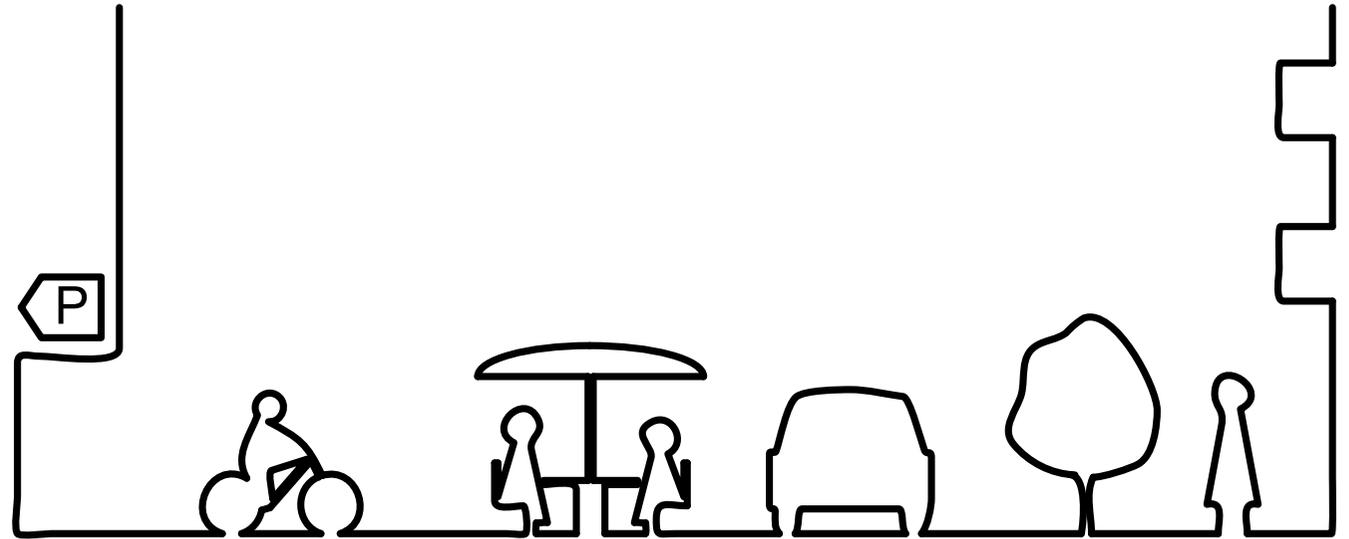


Abb.46 Konzept Schritt 2

ZIEL

Aufgrund der sinkenden Zahl an PKWs im Stadtteil wird die Garage (teilweise) abgebaut und „wandert“ zum nächsten Stadtteil weiter.
Übriggebliebene Teile der Garage können für soziale und kulturelle Zwecke genutzt werden.

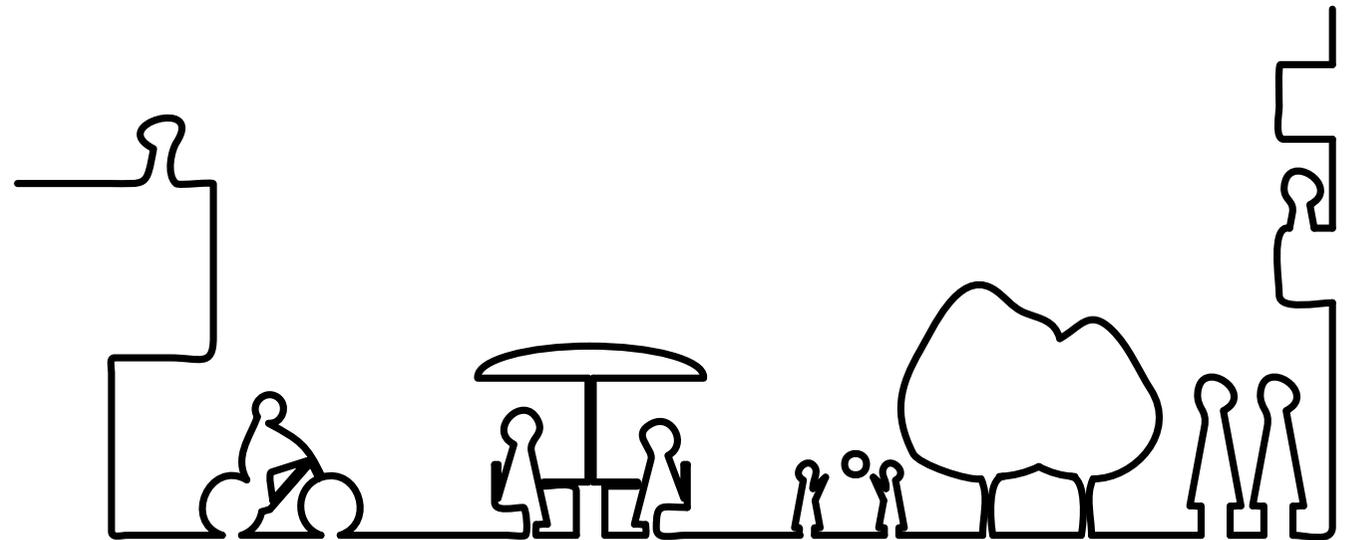


Abb.47 Konzept Ziel

05 PLANUNGSGBIET

WEISSGERBERVIERTEL

Das Weißgerberviertel liegt am nördlichen Ende des dritten Bezirks. Im Norden und Osten bildet der Donaukanal die Grenze zum zweiten Bezirk. Im Westen grenzt der Wienfluss das Weißgerberviertel von der Inneren Stadt ab.

Die daraus entstehende Halbinselstruktur eignet sich besonders gut zur projektierten autofreien Zone.

Weiters ist die Nähe zum ersten Bezirk und dessen reichhaltigem kulturellem Angebot sowie zum Prater als Naherholungsgebiet von großem Vorteil für das Weißgerberviertel.

Die Bevölkerungsdichte im Viertel liegt mit 19.890,51 Einwohnern pro km² deutlich über dem Durchschnitt (15.683,10 Einw./km²) der innerstädtischen Wiener Bezirke (zum Vergleich: Landstraße 11.698,78 Einw./km²; Wieden 17.473,34 Einw./km²). Gerade aufgrund der hohen Dichte, die aus dem hohen Bebauungsgrad von 51% und dem geringen Grünraum von 5% entsteht, muss der verbleibende Raum (Straßenraum 44%) nicht, wie bisher, vorwiegend den Autos, sondern den Menschen zugesprochen werden.

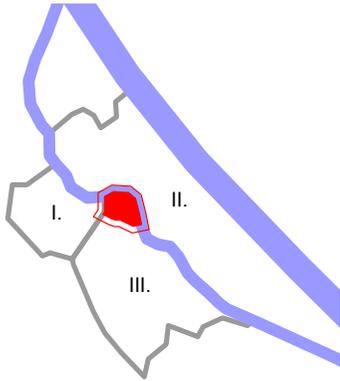


Abb.48 Verortung des Weißgerberviertels an der Grenze zum ersten und zweiten Bezirk
 Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015



Abb.49 Grundriss und Schnitt des Weißgerberviertels als Schwarzplan

ÜBERSICHT

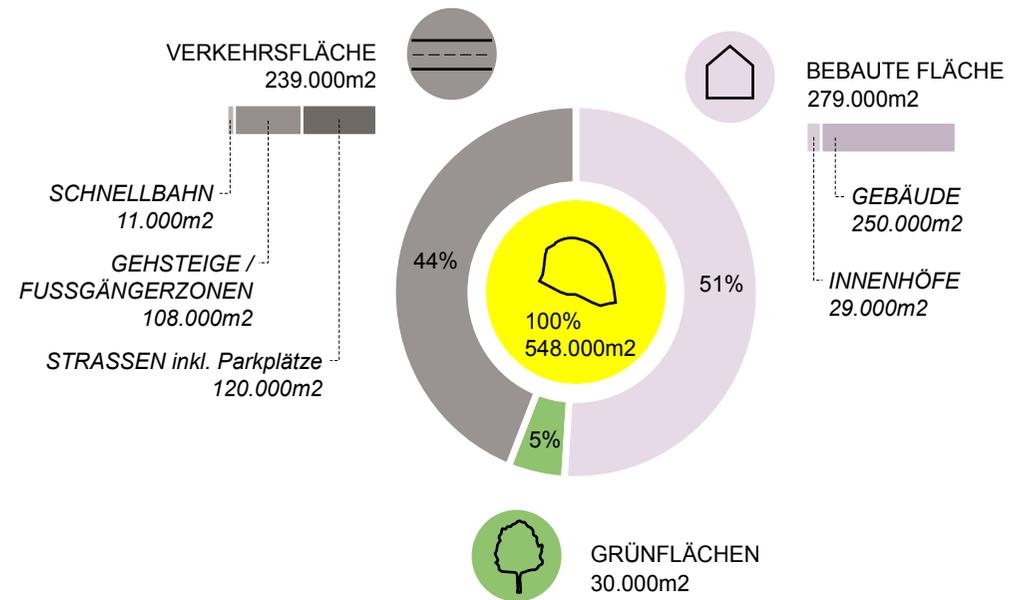


Abb.50 prozentuelle Flächenverteilung nach bebauter, Verkehrs- und Grünfläche

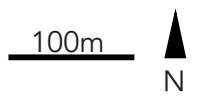


Abb.51 Orientierungsplan zur Flächenverortung

Sebastian Brandl
0227337

NUTZUNGEN

Das Weißgerberviertel besteht zum Großteil aus gründerzeitlicher Wohnbebauung. Dennoch finden sich einige wichtige Institutionen und Einrichtungen auf dem Gebiet. Das resultiert zum Großteil aus der Lage, der Nähe zur Innenstadt sowie der direkten Angrenzung an den Verkehrsknotenpunkt Wien-Mitte.

Diese Institutionen sind z.B. im Verwaltungsbereich das Justizzentrum Wien-Mitte, Räumlichkeiten des Bundesrechenzentrums und des Finanzministeriums sowie diverser Magistratsabteilungen. Im kulturellen Bereich sind wohl die bekanntesten Einrichtungen das Kunsthaus Wien und das von Friedenreich Hundertwasser geplante Wohnhaus, die wiederum mehrere Privatateliers verschiedener Künstler in das Viertel gezogen haben. Auf dem Areal befindet sich außerdem eine katholische Kirche, eine Moschee und eine armenische Kirche. Das Weißgerberviertel beherbergt weiters zwei Schulen und mehrere private Kindergärten. Die kürzlich renovierten Sofiensäle bieten Raum für Veranstaltungen aller Art.

Verkehrssituation

Die Verkehrssituation im Weißgerberviertel ist dominiert von Einbahnstraßen, die als Quell- und Zielstraßen funktionieren. Lediglich drei Straßen fungieren als sogenannte Durchzugsstraßen (Sammelstraßen). Diese sind:

- Weißgerberlände

Die Weißgerberlände ist ein Bestandteil des Sammelstraßenzuges entlang des südwestlichen Donaukanalufers. Dieser Straßenzug, der als Einbahn geführt

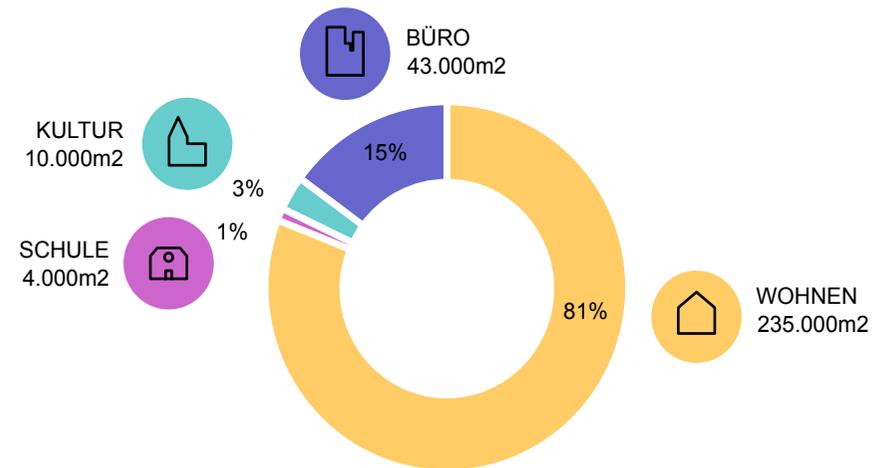


Abb.52 Nutzungsverteilung



100m
N

Abb.53 Gebiete nach Nutzungen

NUTZUNGEN ERDGESCHOSSZONE

wird, verbindet die Nordbrücke (und somit die nördlichen Stadtteile) sowie die Bundesstraße 14 (Klosterneuburg) mit dem Autobahnknoten „Prater“ und somit mit den Autobahnen A 4 Richtung Osten und A 23 (Südosttangente). Die Fahrbahn in die entgegengesetzte Richtung befindet sich am gegenüberliegenden Donaukanalufer.

Diesem Umstand „verdankt“ der gesamte Straßenzug – und somit auch die Weißgerberländer – ein hohes Aufkommen von motorisiertem Individualverkehr. Besonders nachteilig wirkt sich die Lage dieser Straße auf die Bewohner des Weißgerberviertels aus, da drei stark befahrene Fahrstreifen das Wohngebiet vom Naherholungsraum an den Donaukanalufeln trennen.

- Radetzkystraße/Löwengasse

Der Straßenzug Radetzkystraße/Löwengasse kann ruhigen Gewissens als Hauptstraße im Weißgerberviertel bezeichnet werden. Durch ihre zentrale Lage im Gebiet beherbergt sie den Großteil der Dienstleistungs- und Nahversorgungsunternehmen. Die zwei Straßen sind in beide Richtungen befahrbar und werden in ihrer gesamten Länge von der Straßenbahnlinie 1 befahren. Im Bereich Radetzkystraße kommt außerdem die Straßenbahnlinie O hinzu. Der Straßenzug verbindet die Radetzkybrücke im Norden mit der Rasumofskygasse im Süden. Durch die Parallelität und Nähe zur Weißgerberländer ist das Verkehrsaufkommen jedoch relativ gering. Das liegt auch daran, dass der Teil der Radetzkystraße zwischen Radetzkybrücke und Hinterer Zollamtsstraße für den MIV gesperrt ist. Somit kann die Straße nicht als direkte Verbindung zu oder von der Inneren Stadt genutzt werden.



Abb.54 Legende EG-Nutzungen



Abb.55 Erdgeschossnutzungen

VERKEHR

- Hintere Zollamtsstraße

Die Hintere Zollamtsstraße verbindet den Bahnhof Wien-Mitte mit der Weißgerberlände und führt durch den nördlichen Teil des Weißgerberviertels. Sie wird in beide Richtungen sowohl vom motorisierten Individualverkehr als auch vom öffentlichen Personennahverkehr in Form der Straßenbahnlinie O befahren. Die Hintere Zollamtsstraße bildet den östlichen Abschluss der Wohnbebauung im Viertel, da an ihrer gesamten Ostseite Bürogebäude ohne dazwischenliegende Querstraßen angeordnet sind.

Durch diese verkehrsplanerisch herbeigeführte Situation hat sich im Weißgerberviertel ein reduzierter MIV etabliert und bietet somit ideale Voraussetzungen für den Entwurf der „Fahrradinterventionen“.

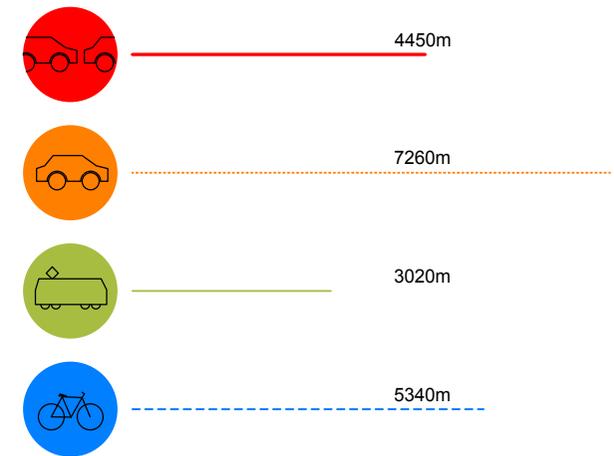


Abb.56 Legende Verkehrswege

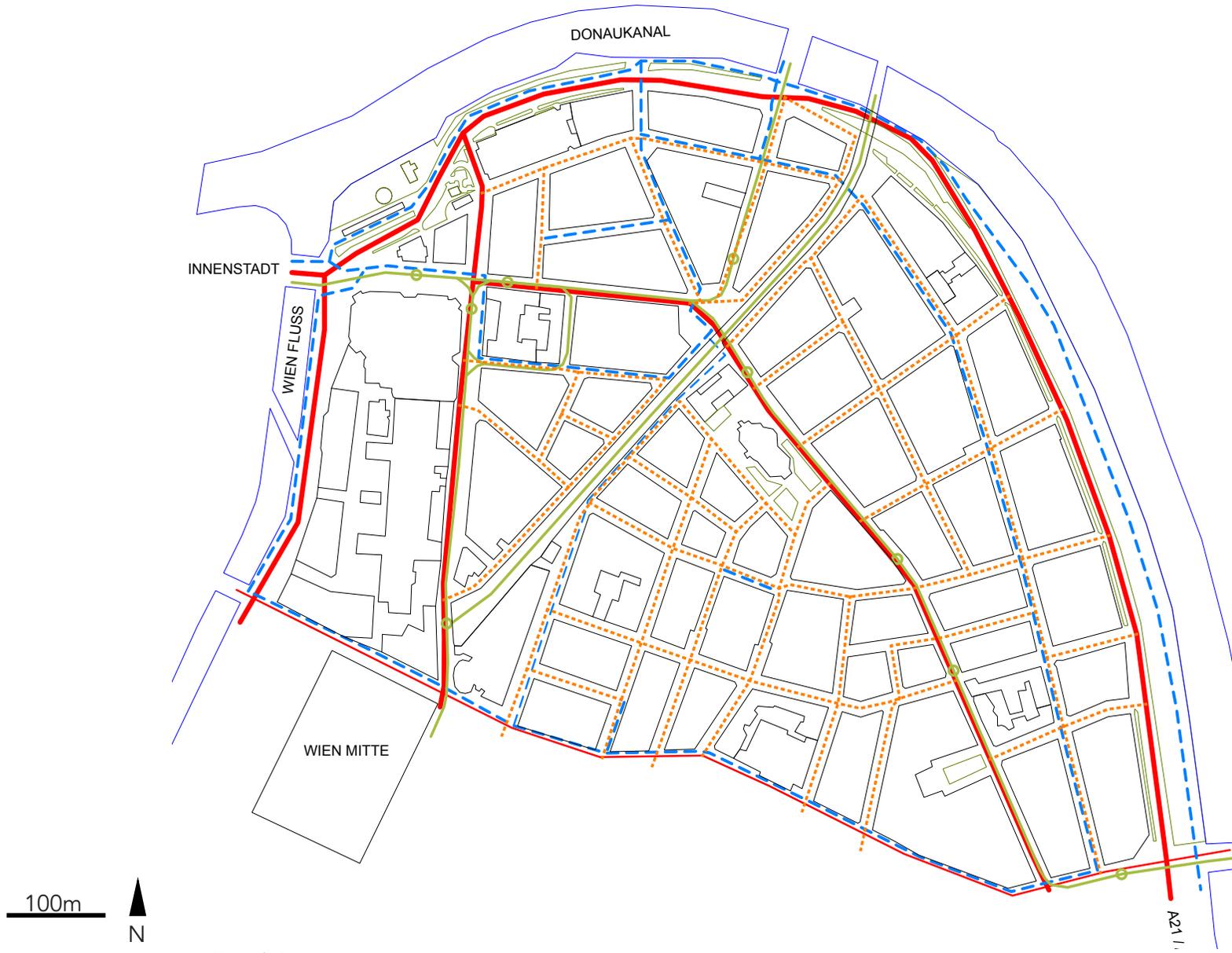


Abb.57 Verkehrswege

Sebastian Brandl
0227337

5 MIN VON DER STATION

Der ÖPNV im Weißgerberviertel wird, abgesehen von einer Nachtbuslinie ausschließlich über Straßenbahnen (Linie O und 1) gewährleistet. Die Schnellbahn durchquert das Gebiet über eine hochgeführte, ehemalige Trasse der Verbindungsbahn zwischen Nord- und Südbahnstrecke und hat selbst keine Station im Viertel. Von 1900 bis 1944 bestand eine Haltestelle der Verbindungsbahn direkt auf dem Radetzkyplatz.¹

Die Stationen der Straßenbahnen sind so geplant, dass von jedem Punkt im Weißgerberviertel eine Straßenbahnstation fußläufig innerhalb von 5 Minuten zu erreichen ist. Dieses dichte Netz an ÖV-Stationen macht einen privaten PKW für den Stadtverkehr zum reinen Luxusartikel des Einzelnen, der jedoch durch den benötigten Platz zur Lagerung (Parken) wichtige Flächen der Allgemeinheit für sich vereinnahmt.

¹ <http://de.wikipedia.org/wiki/Radetzkyplatz>

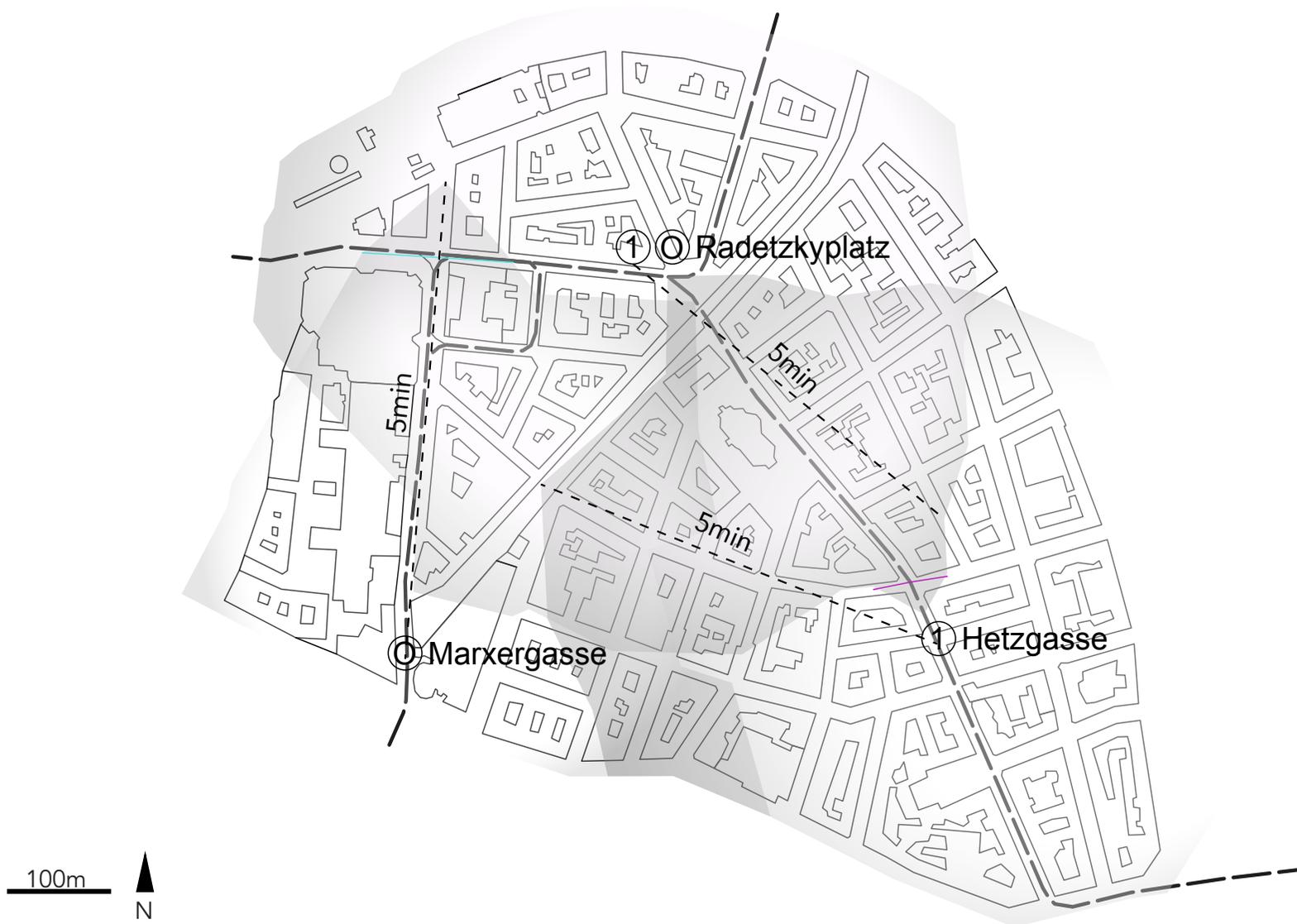


Abb.58 Fußwegzeiten von ÖV Stationen

STATISTIK

EINWOHNER

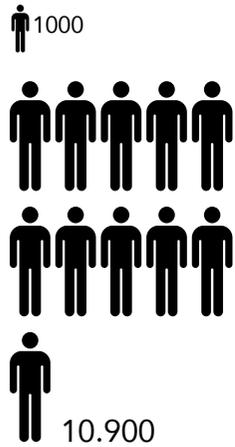


Abb.59 Bevölkerung im Planungsgebiet (2012)

KFZ BESTAND

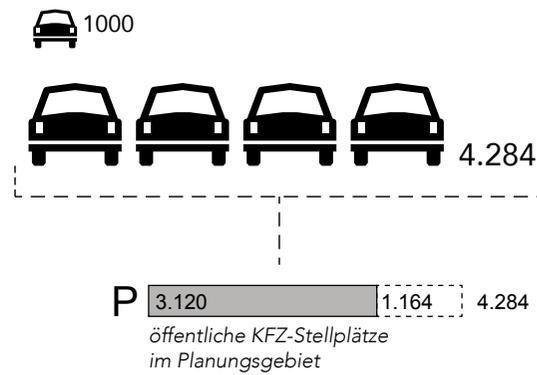


Abb.60 KFZ pro Einwohner (393 KFZ/1000 Einw., 2013)

FAHRRAD BESTAND

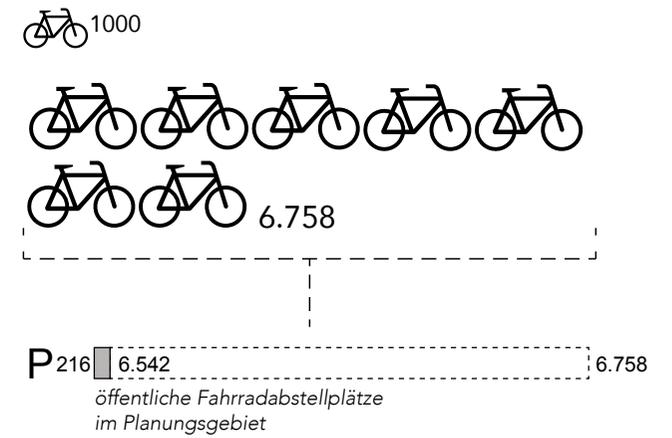


Abb.61 Fahrräder pro Einwohner (620 Fahrr./1000 Einw., 2013)

DERZEIT VORHANDENER RAUM

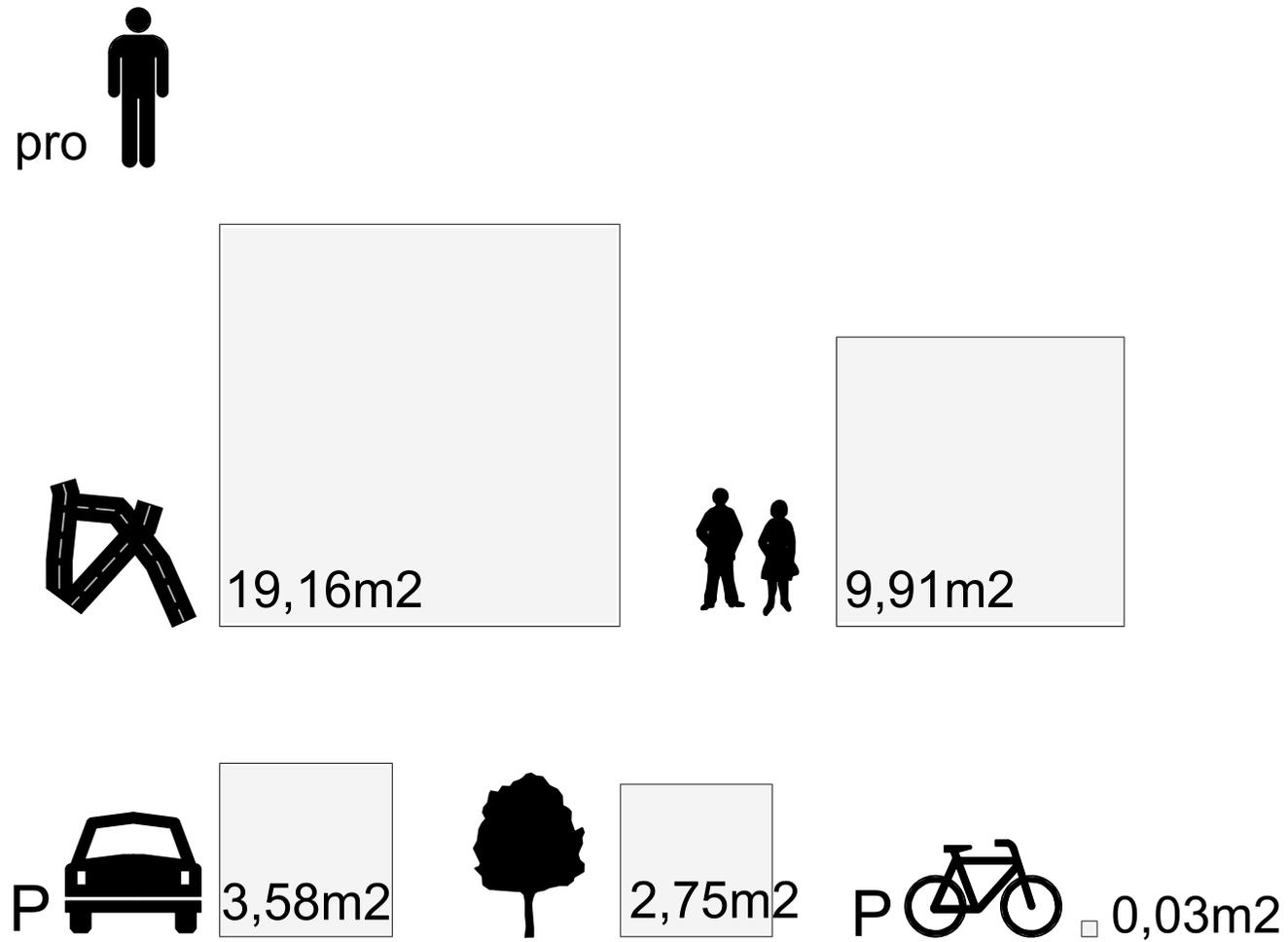


Abb.62 Fläche im öffentlichen Raum pro Einwohner, aufgeteilt nach Verkehrsflächen, Gehsteigflächen, KFZ-Stellplätzen, Grünanlagen und Fahrradabstellflächen

PLATZVERGLEICH KFZ-STELLPLÄTZE

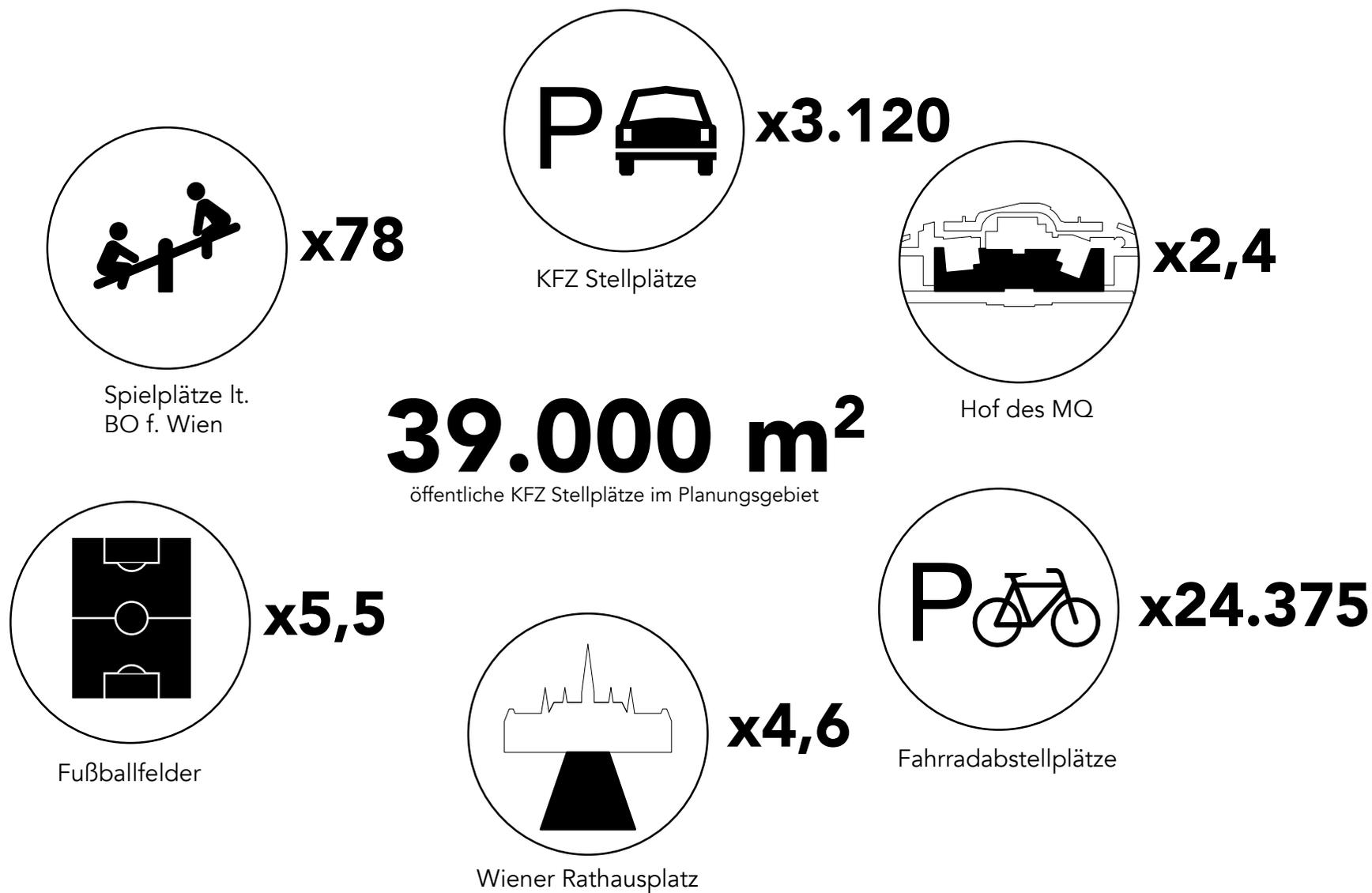
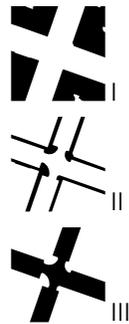
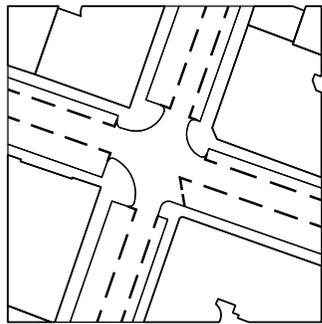


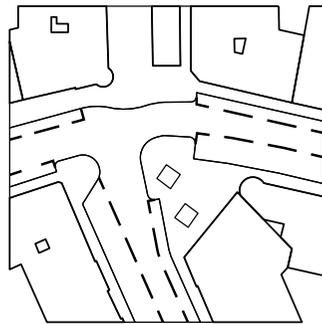
Abb.63 Flächenvergleich zur Stellplatzfläche

4 KREUZUNGEN

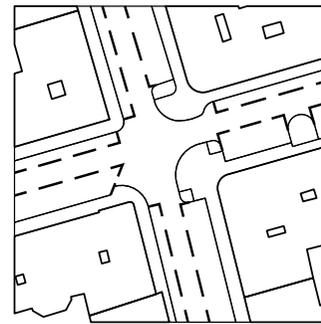
Gebäude - Gehsteig - Straße



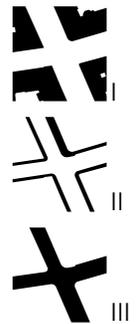
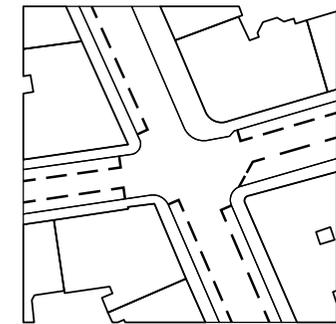
Kreuzung 1
Bechardgasse - Kegelgasse



Kreuzung 2
Löwengasse - Obere Weißgerberstraße



Kreuzung 3
Hetzgasse - Untere Weißgerberstraße



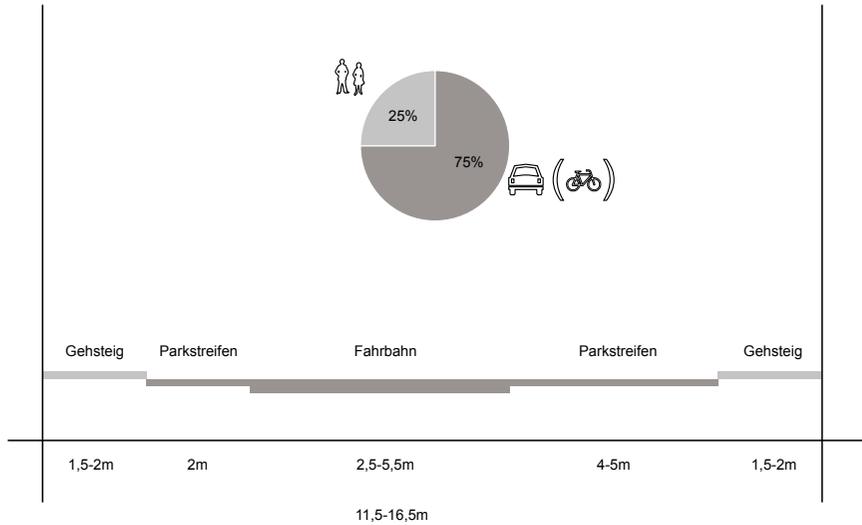
Kreuzung 4
Blütengasse - Löwengasse

- I bebaute Fläche
- II Gehsteigfläche
- III Straßenfläche

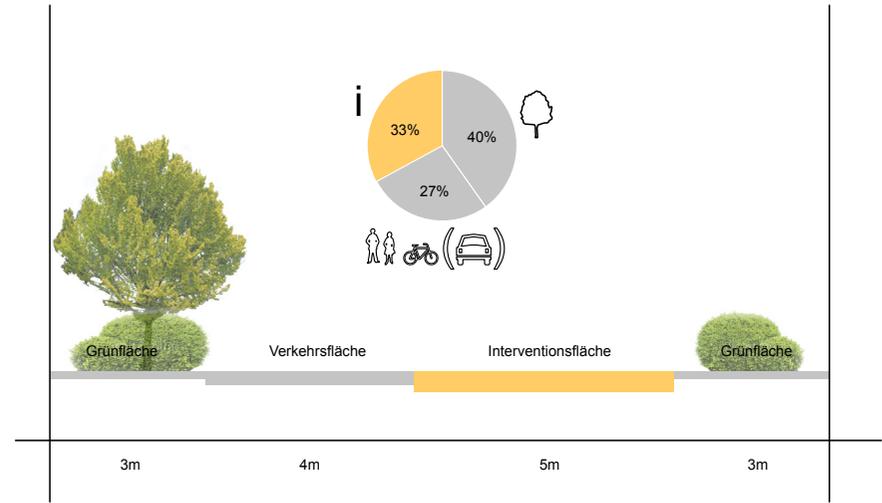
Abb.64 Flächenverteilung von 4 Kreuzungen im Planungsgebiet

STRASSENQUERSCHNITTE

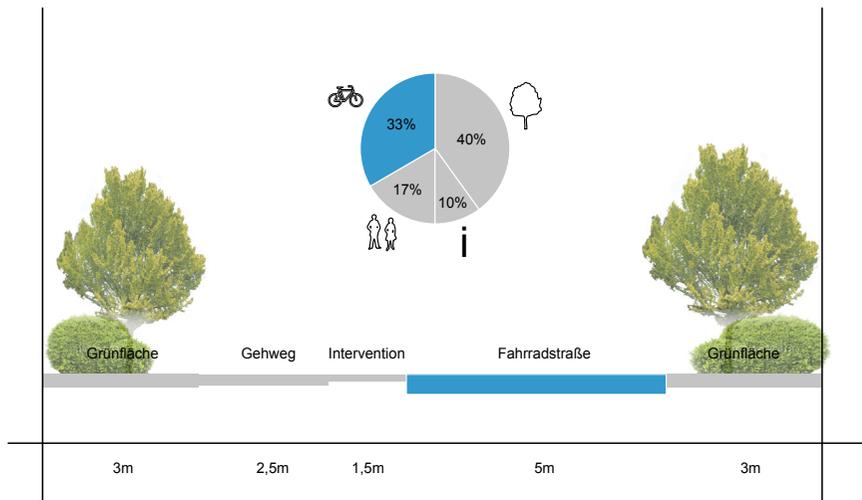
IST-ZUSTAND



ANLIEGERSTRASSE



FAHRRADSTRASSE



DURCHFAHRTSTRASSE - STRASSENBAHN

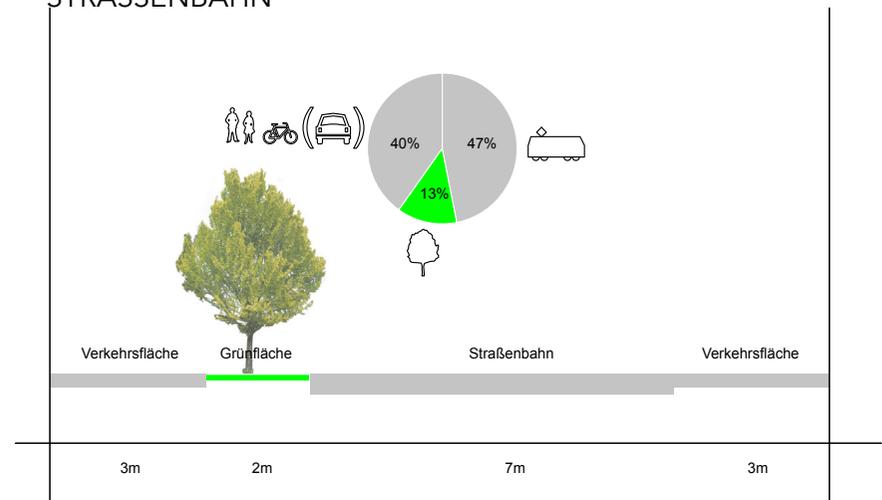


Abb.65 Straßenquerschnitte

GRUNDRISSENTWICKLUNG

Das Erscheinungsbild der Straße ist geprägt durch Fahrbahn, Parkstreifen und Gehsteig. Der Höhenunterschied zwischen Fahrbahn und Gehsteig erzeugt eine Barriere auf Kosten der Fußgänger. Bei fast jeder Kreuzung müssen sie ihren zugeteilten Bereich verlassen, um über den Gefahrenbereich Fahrbahn den nächsten Gehsteig zu erreichen.

Durch den linearen Verlauf der Fahrbahn wird außerdem das möglichst ungehinderte Fortkommen der motorisierten Verkehrsteilnehmer gefördert und die Straße als Begegnungsraum für Menschen „zerschnitten“. Die Menschen werden an die Seiten gedrängt und ein Flanieren von Haus zu Haus wird unmöglich gemacht.

Wenn man davon ausgeht, dass Menschen sich zwischen den Häusern von Tür zu Tür bewegen wollen, sollte die Wege dementsprechend angelegt werden. Grünflächen vor jeder Eingangstüre würden außerdem den Naherholungsraum vor das Gebäude, und somit näher zum Stadtbewohner bringen.

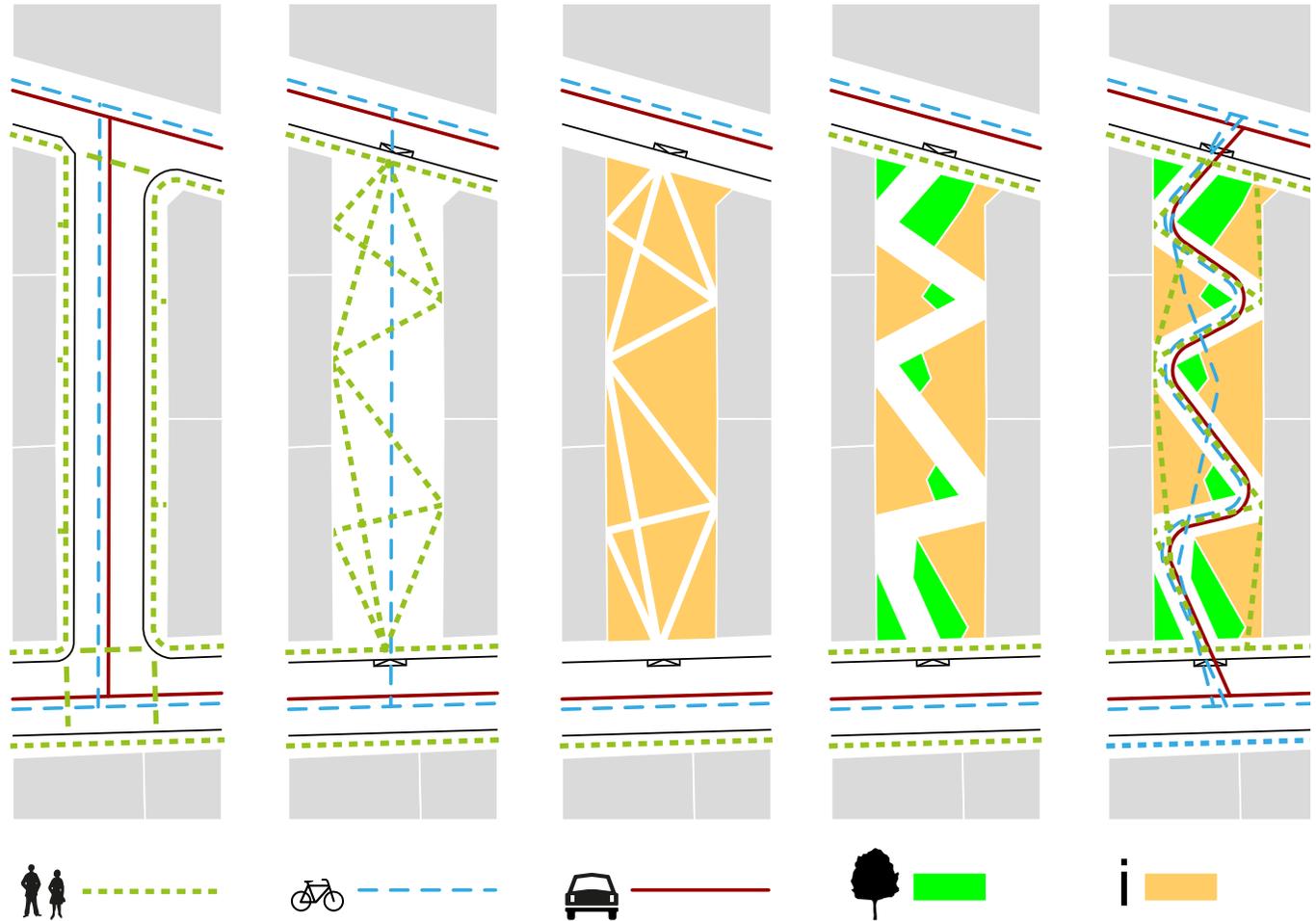


Abb.66 Grundrissentwicklung

06 INTERVENTIONEN

06.1 VORAUSGEGANGENE ÜBERLEGUNGEN

RADLAGER

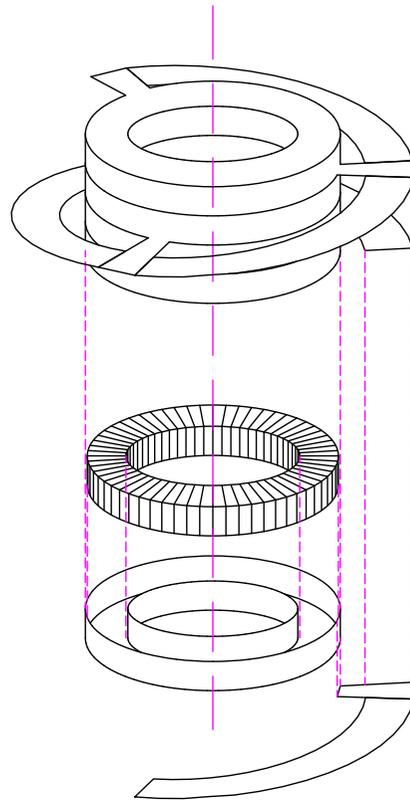


Abb.67 Explosionsdarstellung Radlager

Das „Radlager“ war eine der ersten Ideen für Fahrradinterventionen in der Stadt und sollte ursprünglich in Verbindung mit Garderoben, Werkstätten und Barbereichen an einem stark von FahrradfahrerInnen frequentierten Ort stehen. Neben den bereits erwähnten Nutzungen war es hauptsächlich für die Lagerung von privaten Fahrrädern gedacht. Diese könnten bei Bedarf (z.B. Trainingsfahrten mit Rennrädern oder eine Tour mit dem Mountainbike) aus der automatisierten Fahrradgarage entnommen und nach der Fahrt dort wieder abgestellt werden. Durch die Lage am Kreuzungspunkt zweier Eurovelo-Radwege sowie des Donaukanalradwegs hätte das „Radlager“ auch Kurzzeitlagerungen übernehmen können, wie zum Beispiel für Radtouristen, die Ihr Fahrrad sicher verwahren und die Stadt zu Fuß erkunden wollen. Im Arbeitsverlauf reduzierten sich die Nutzungen jedoch aufgrund der zu erwartenden Größe des Gebäudes auf den ursprünglichen Hauptkern – das Lager. Auch der Standort wanderte vom Stadtrand weiter ins Zentrum der Stadt. Die Herausforderung war nun, eine sichere und wettergeschützte Möglichkeit zum Abstellen des Fahrrades im urbanen Raum zu finden. Die Idee des automatisierten Lagers wurde nicht gänzlich verworfen, sondern wandelte sich zu einem System, dass von Hand bedienbar sein sollte. Dafür wurden verschiedene Lagerungstechniken analysiert und das Karusselllager als passendste Form gefunden. Die Idee konnte jedoch nicht überzeugen, und so wurde sie wieder verworfen.

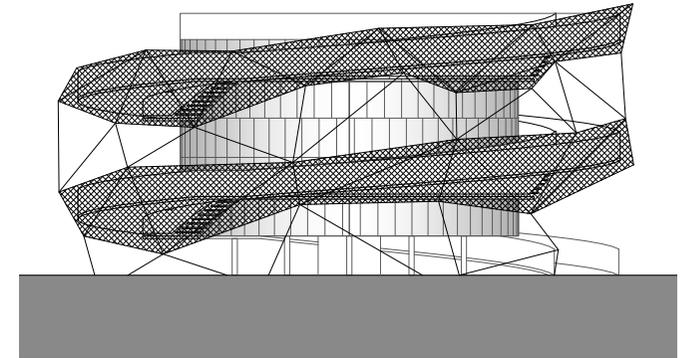


Abb.68 Ansicht Radlager

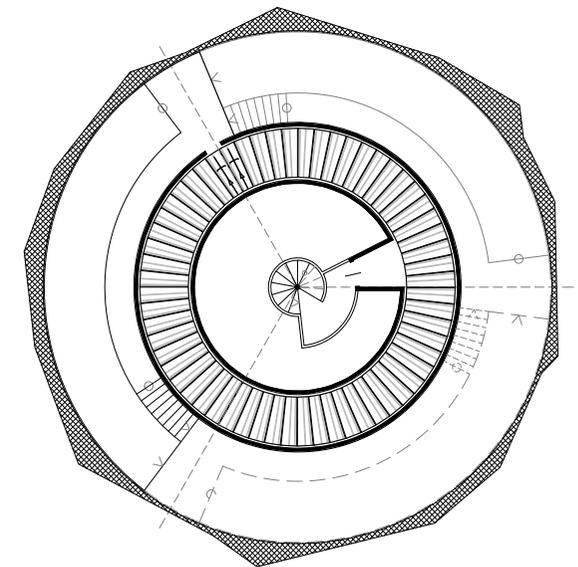


Abb.69 Grundriss Radlager

RADSTRASSE

Die Idee der Radstraße galt mehr der Analyse bestehender Radwege in Wien als der Entwicklung eines Projektes, sollte sich aber im Verlauf der Diplomarbeit als wichtige Grundlage herauskristallisieren.

Zu Beginn wurde der Gürtelradweg analysiert und die vorherrschenden Bedingungen für Radfahrer aufgezeigt. Es wurde überlegt, wie der Radweg an einer stark frequentierten Straße wie dem Wiener Gürtel verbessert bzw. neu gedacht werden könnte. Die Analyse brachte jedoch hervor, dass der Radweg am Gürtel großteils „funktioniert“ und Verbesserungen nicht zwingend notwendig sind.

Im Gebiet Pfeilgasse–Zeltgasse–Josefsgasse wurde ein weiterer Straßenzug gefunden, der es wert erschien, einer genaueren Analyse unterzogen zu werden. Bei dem Straßenzug handelt es sich um die Verbindung von zwei von KFZ- sowie Radverkehr hochfrequentierten Straßen: dem Lerchenfelder Gürtel und der Auerspergstraße, der sogenannten Zweierlinie. Diese 1,2 km lange Strecke durch den achten Bezirk, ist durch verkehrspolitische Maßnahmen für den MIV nicht durchgehend befahrbar, sehr wohl aber mit dem Rad. Das macht sie zu einer der schnellsten Verbindungen zwischen Gürtel und Innenstadt für das Verkehrsmittel Fahrrad. Die Analyse brachte hervor, dass die Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung bereits eine Verbesserung der Radfahrersituation sowie der gesamten Lebensqualität im Gebiet geschaffen hatten.

GÜRTELRADWEG

ca. 8km
ca. 37hm
32 Kreuzungen
8 Seitenwechsel



Abb.70 Gürtelradweg

BESONDERE PUNKTE



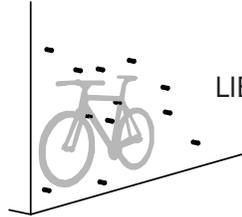
Abb.71 Radweg Pfeilgasse–Zeltgasse–Josefsgasse

06.2 WEITERFÜHRENDE ÜBERLEGUNGEN

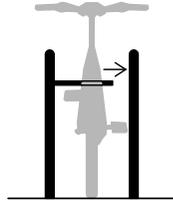
IDEENFINDUNG

FAHRRAD

FAHRRADWAND



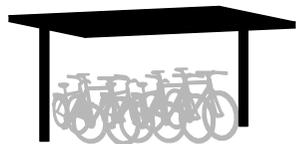
BÜGEL



BOX



FLUGDACH



GRÜNRAUM

LIEGEWIESE



SPIELPLATZ



PARK, URBAN GARDENING



INFRASTRUKTUR

MÜLLPLÄTZE



PAKETFÄCHER



LAGERRÄUME



REPARATUR
DIY



Abb.72 Erste Ideen für Interventionen im bestehenden Straßenraum

FAHRRADKLAPPE

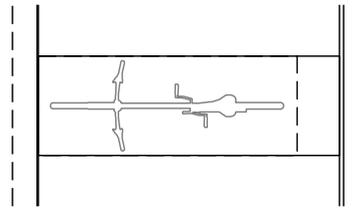


Abb.73 Grundriss Fahrradklappe

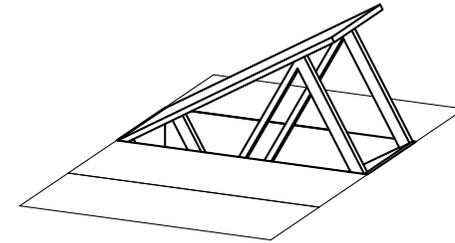


Abb.76 Axonometrie Fahrradklappe

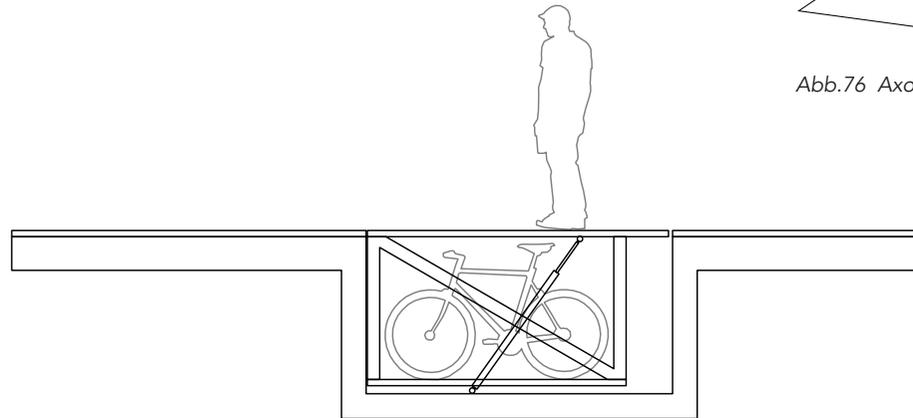


Abb.74 Schnitt Fahrradklappe geschlossen

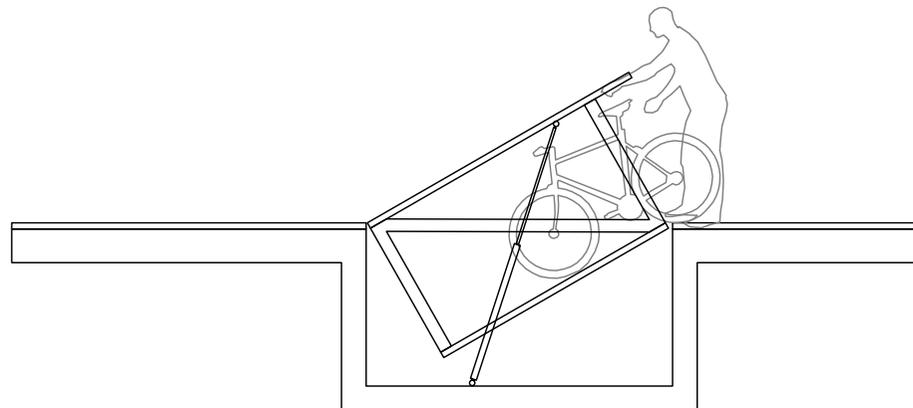


Abb.75 Schnitt Fahrradklappe offen

PNEUMATISCHE GARAGE

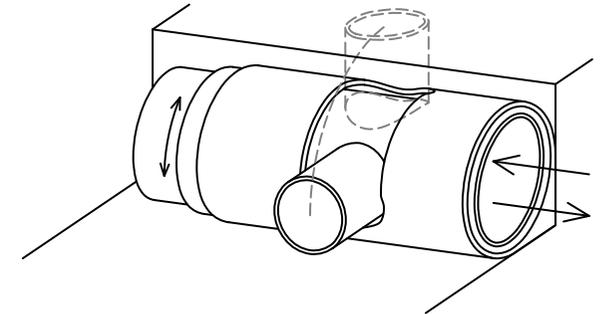


Abb.77 Detail Garage

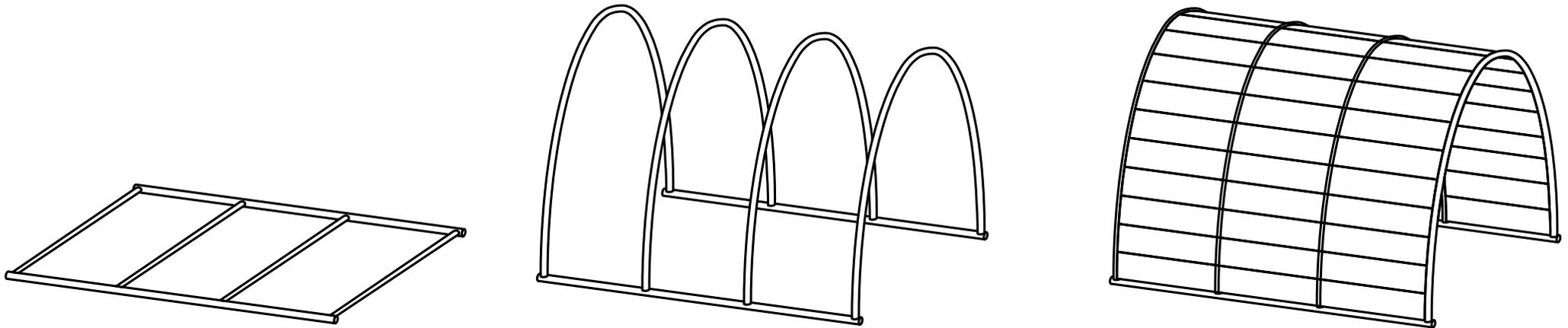


Abb.78 Axonometrie Garage

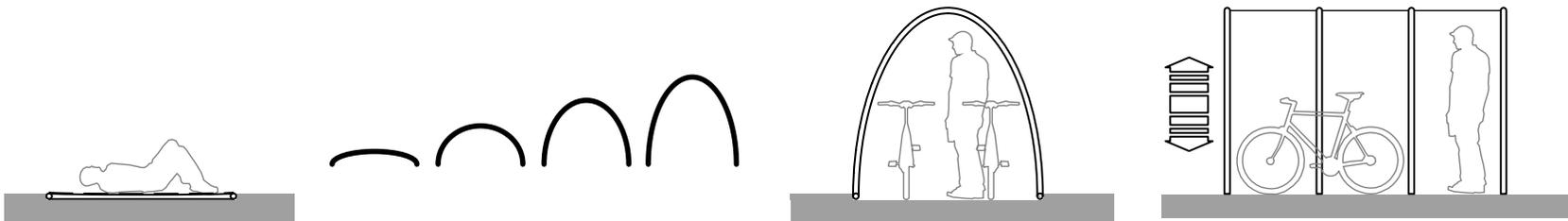


Abb.79 Entwicklung und Schnitt Garage

FAHRRADWAND

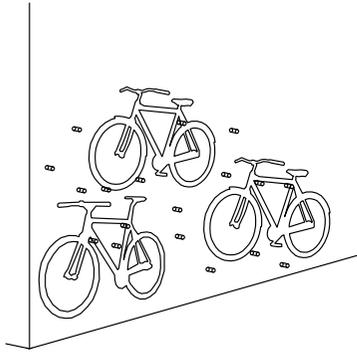


Abb.80 Axonometrie Fahrradwand

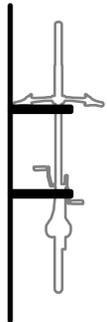
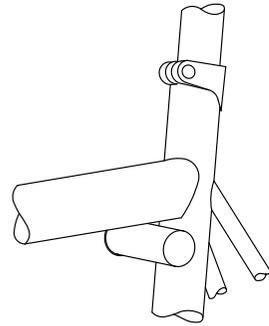


Abb.81 Grundriss Fahrradwand

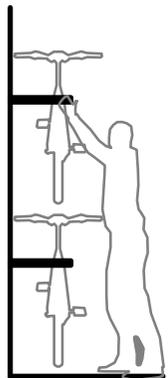


Abb.82 Schnitt Fahrradwand



Abb.83 Fotomontage Fahrradwand

06.3 STADTMÖBEL

AUSGANGSLAGE

Ausgehend von der Idee zur Schaffung eines Gemeinschaftsraumes im Straßenraum, wurde ein Stadtmöbel mit dem Fokus auf Fahrradaufbewahrung entwickelt. Es soll der gemeinschaftlichen Nutzung zum Verweilen, Austauschen und Rasten dienen.

FAHRRADLAGERUNG

Neben der Möglichkeit, sein Fahrrad nur für die Dauer des eigenen Verweilens abzustellen, bietet das Stadtmöbel auch die Option, das Fahrrad in integrierten Boxen für einen längeren Aufenthalt zu verstauen.

NUTZUNGEN

Das Stadtmöbel kann man in unterschiedlicher Weise nutzen. Neben stehendem, sitzendem und liegendem Gebrauch bietet es die Möglichkeit, für die Verweildauer auf seinem Fahrrad sitzen zu bleiben und das Möbel zu verwenden.

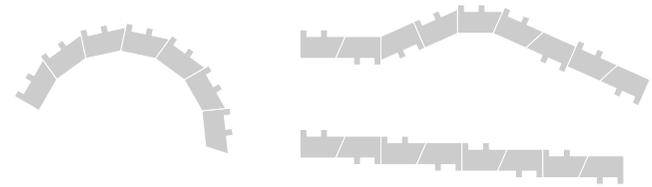


Abb.86 Anordnungsmöglichkeiten

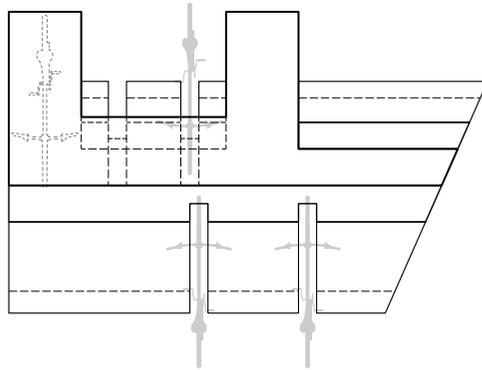


Abb.84 Grundriss

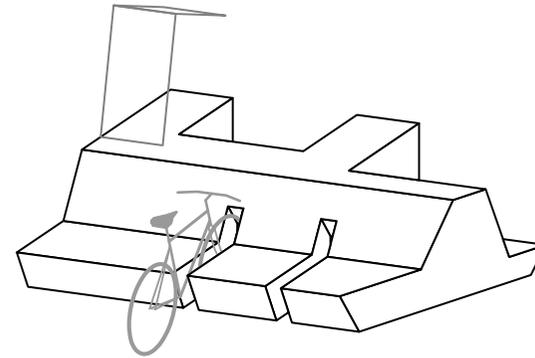


Abb.87 Axonometrie

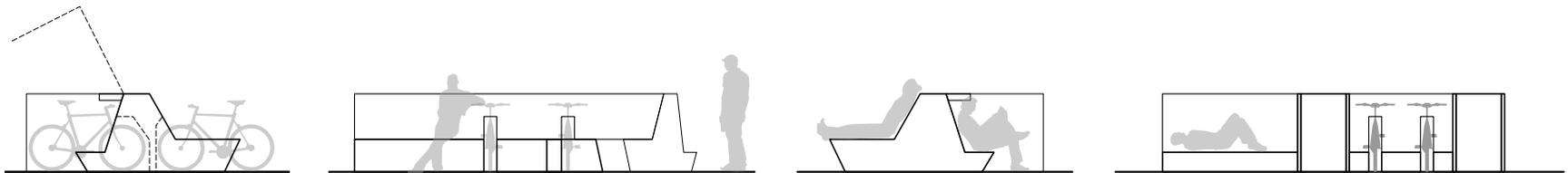


Abb.85 Schnitt und Ansichten

NUTZUNGEN

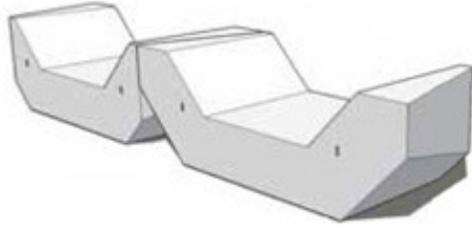


Abb.88 Referenz ENZI



Abb.89 Referenz PIT IN



Abb.90 Referenz Fahrradbox

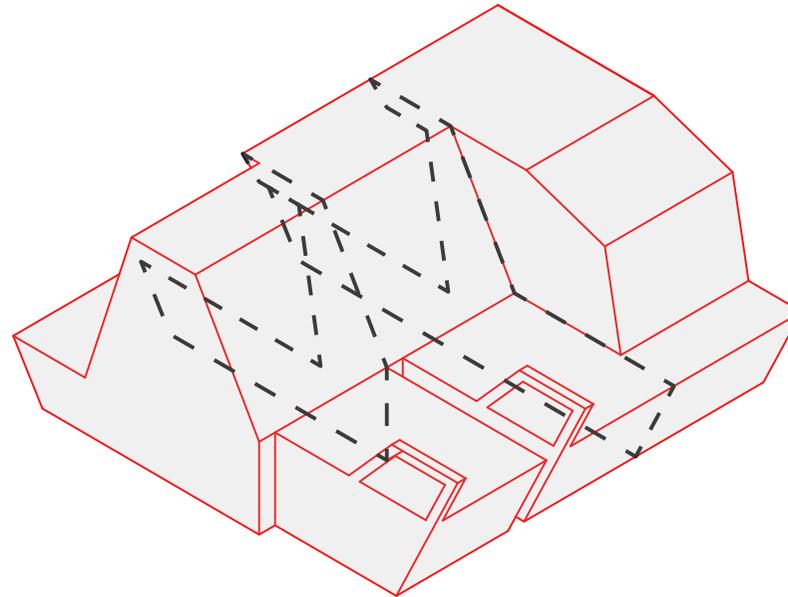


Abb.91 Stadtmöbel Axonometrie

BANK

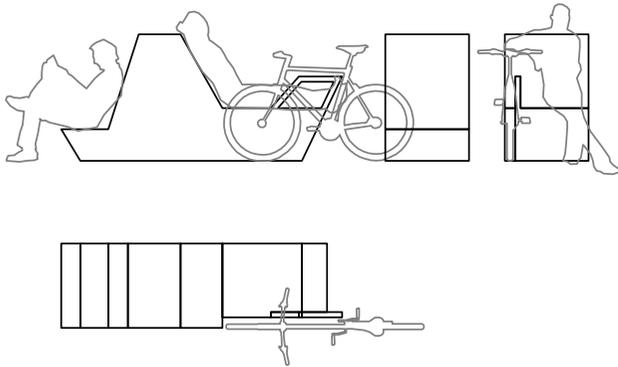


Abb.92 Plandarstellung Bank

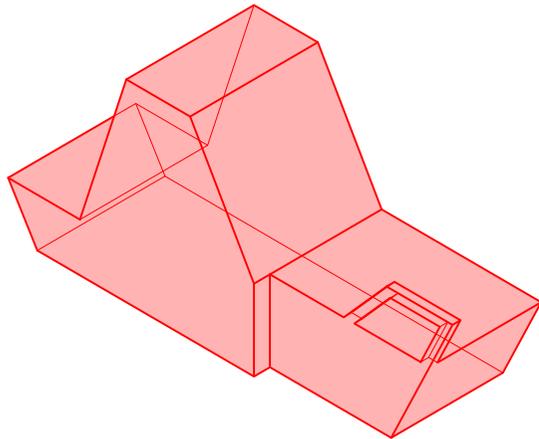


Abb.93 Axonometrie Bank

TRESEN

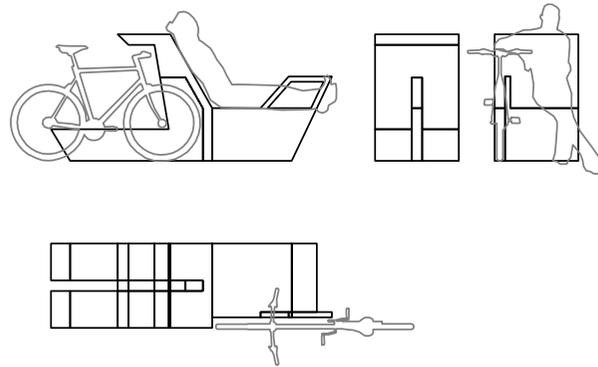


Abb.94 Plandarstellung Tresen

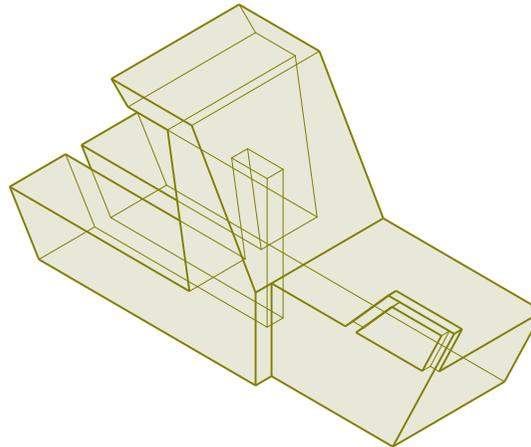


Abb.95 Axonometrie Tresen

BOX

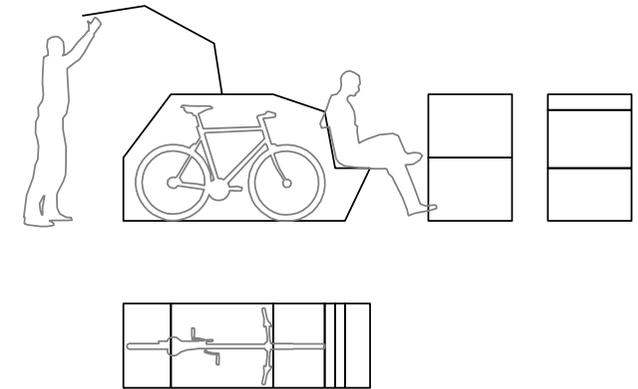


Abb.96 Plandarstellung Box

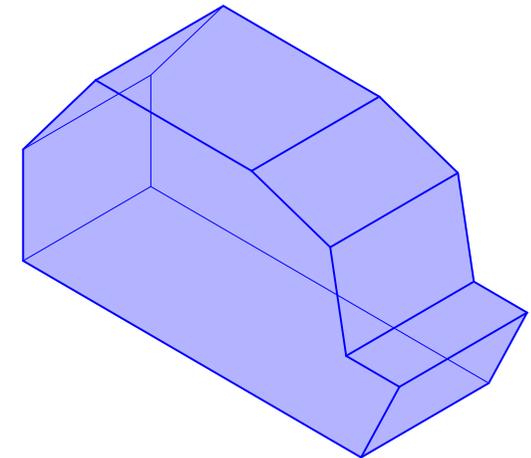


Abb.97 Axonometrie Box

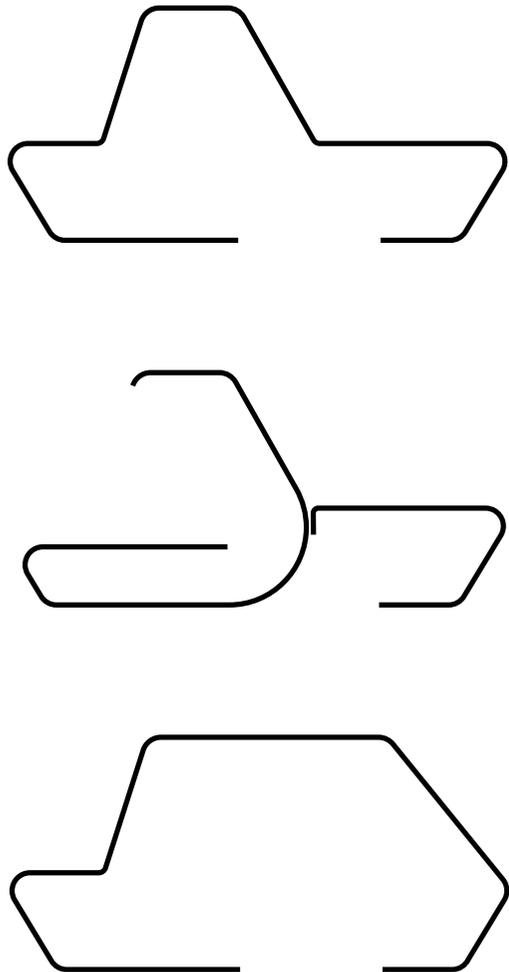


Abb.98 Betonschale Elemente

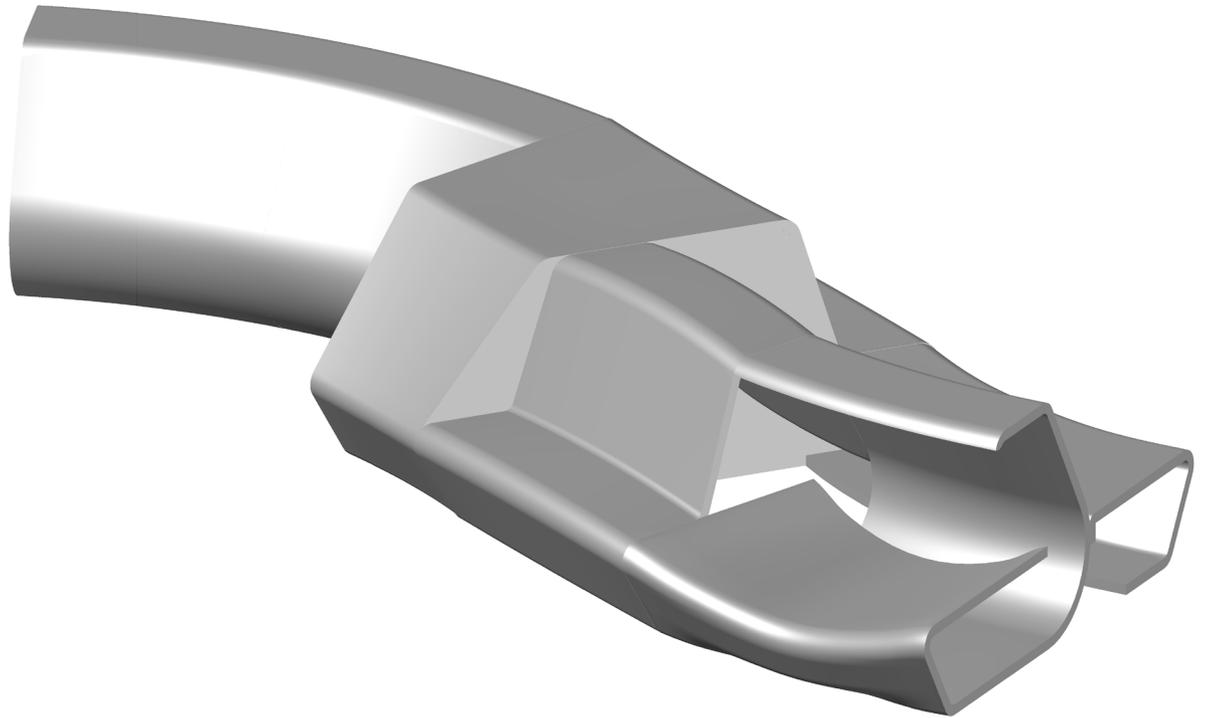


Abb.99 Betonschale Perspektive

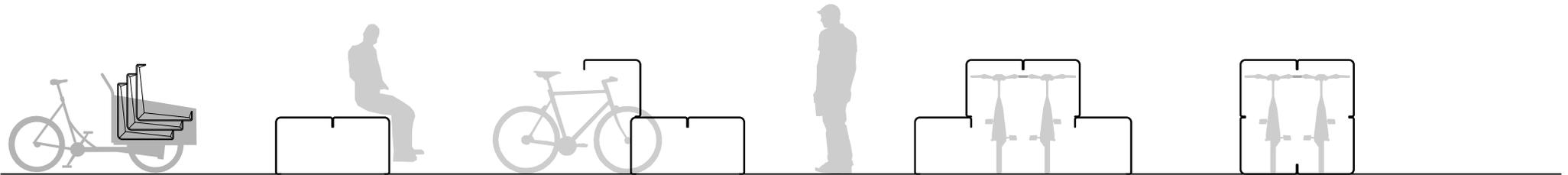


Abb.100 Betonwinkel Ansichten

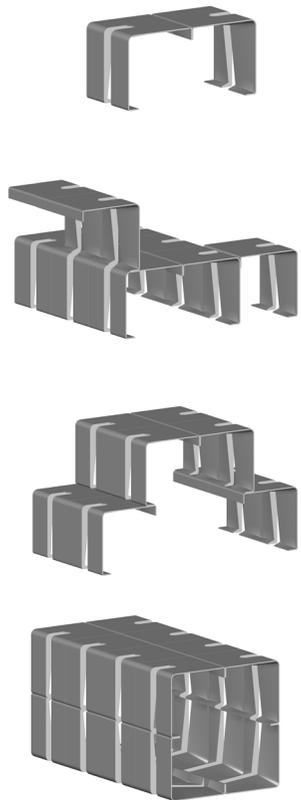


Abb.101 Betonwinkel Aufstellarten

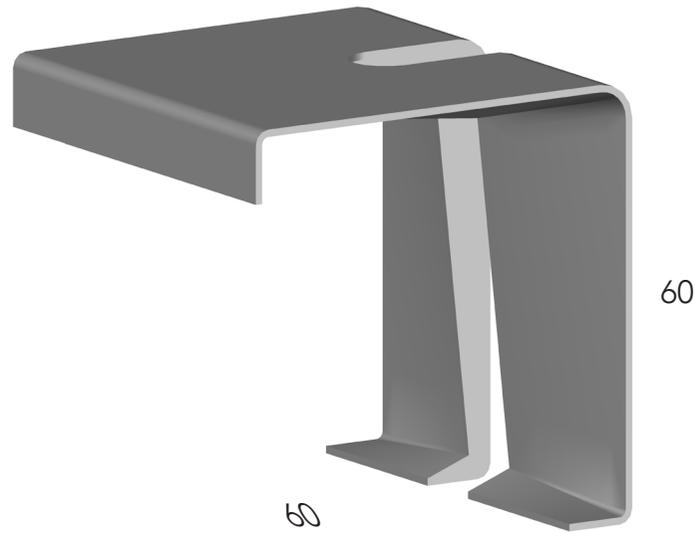


Abb.102 Betonwinkel Axonometrie

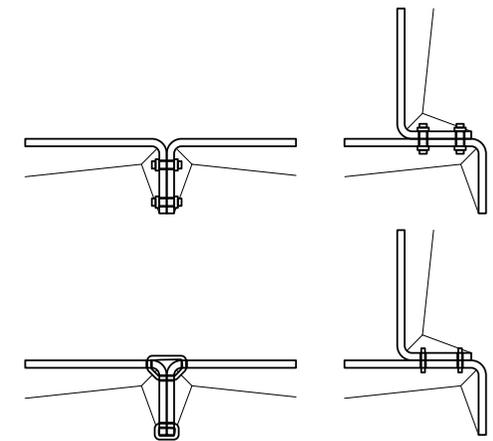


Abb.103 Betonwinkel Verbindungsarten

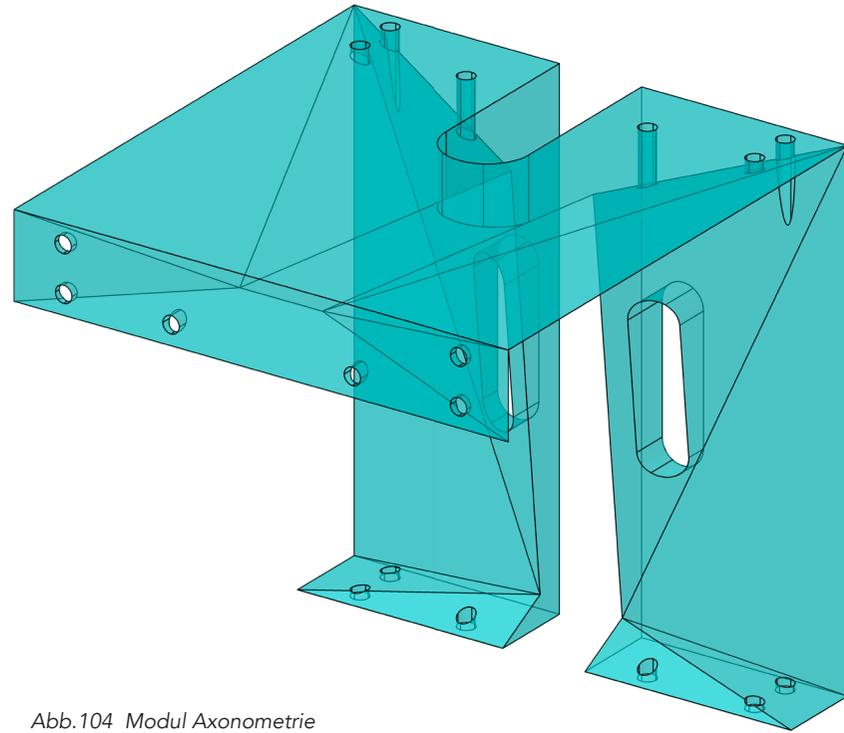


Abb.104 Modul Axonometrie

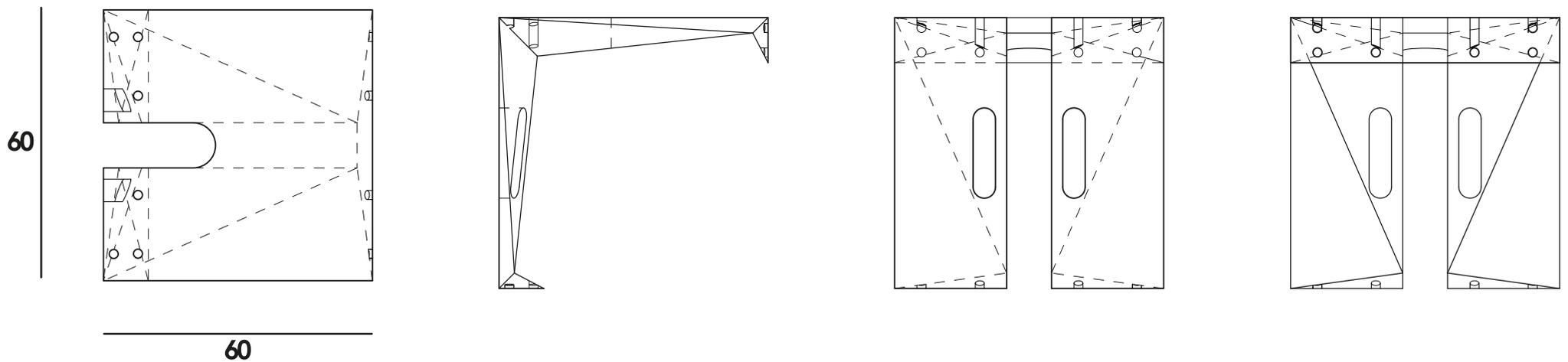


Abb.105 Modul Plandarstellungen

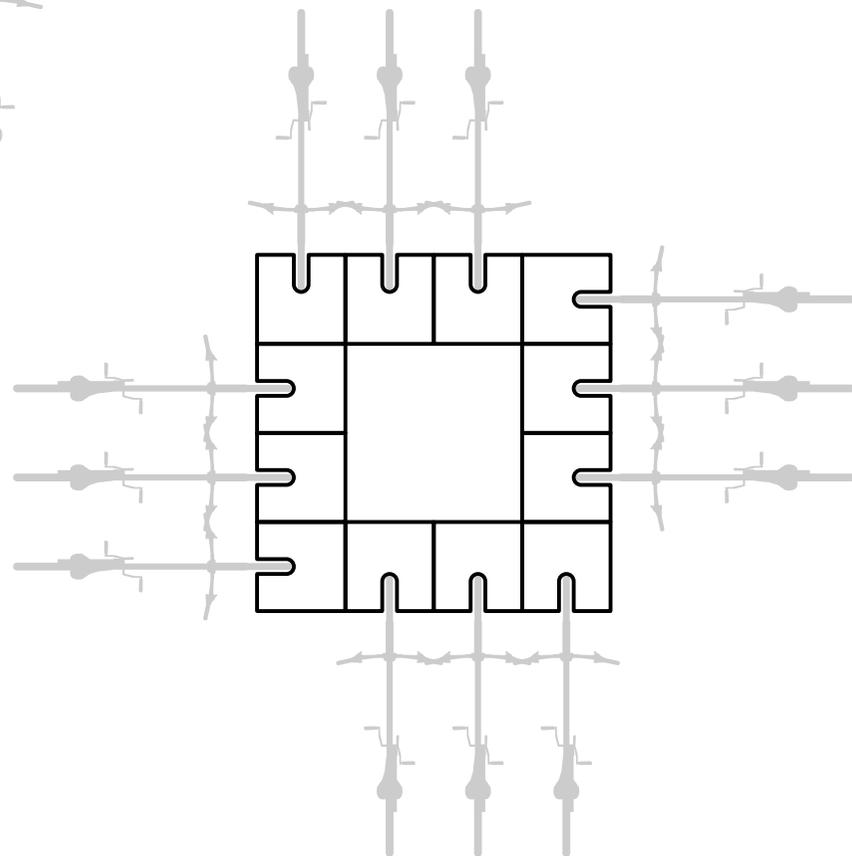
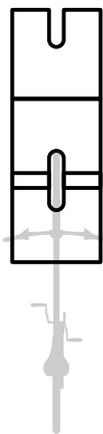
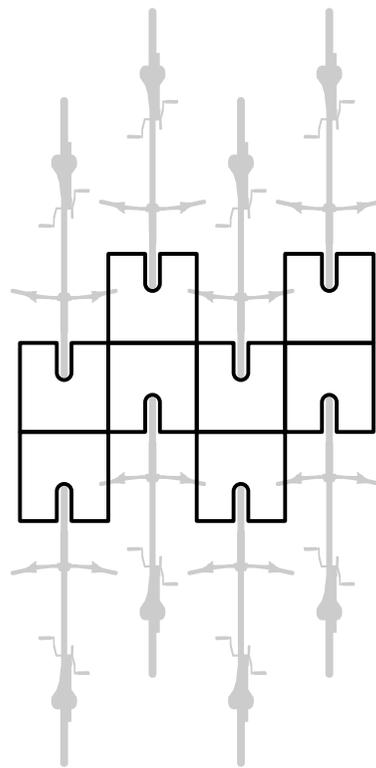
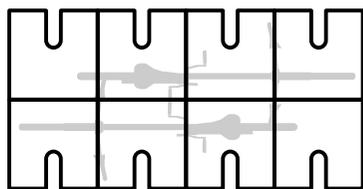
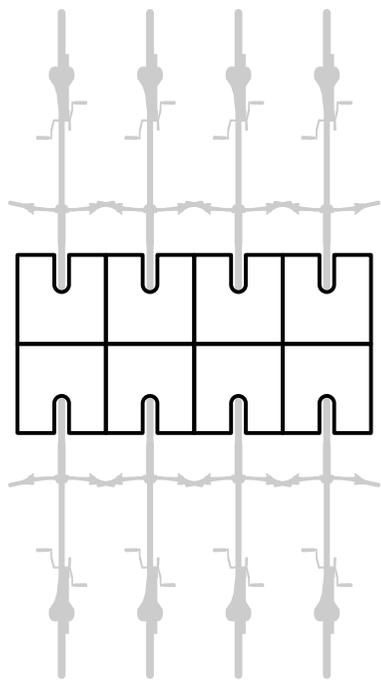


Abb.106 Modul Aufstellungsarten

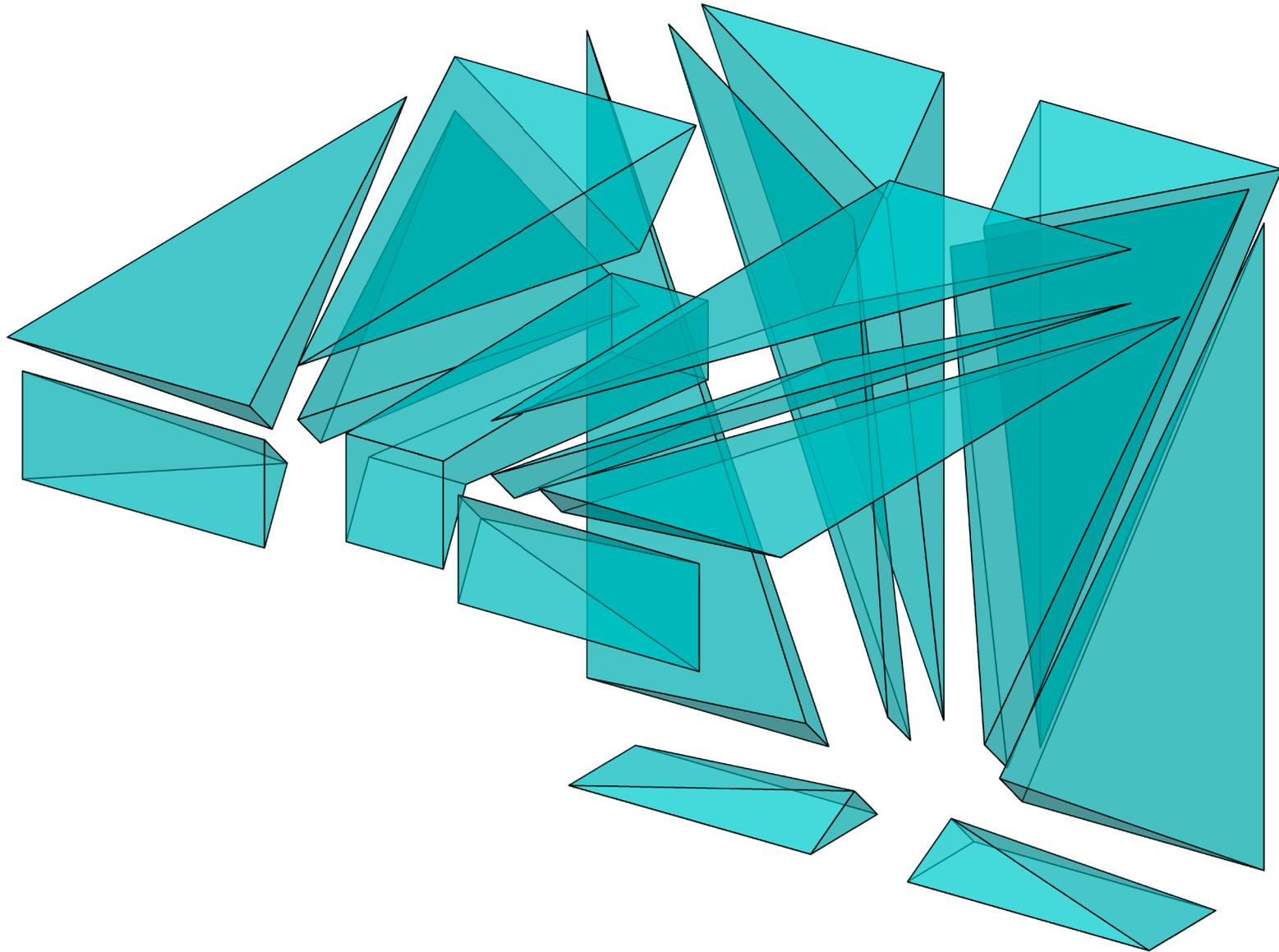


Abb.107 Arbeitsmodell Explosion

MODELLFOTOS ARBEITSMODELL

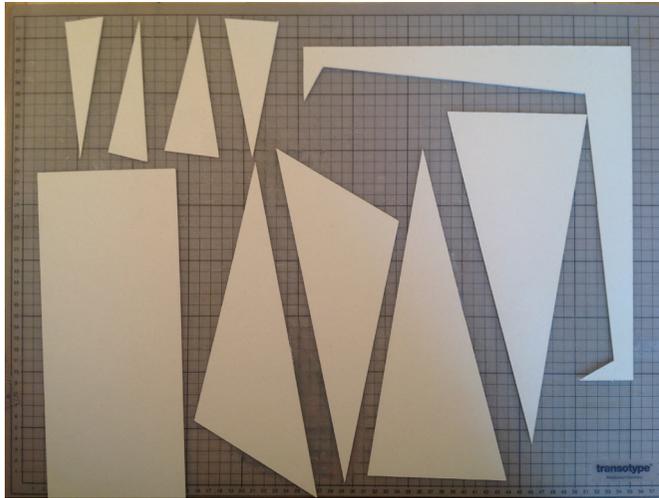


Abb.108

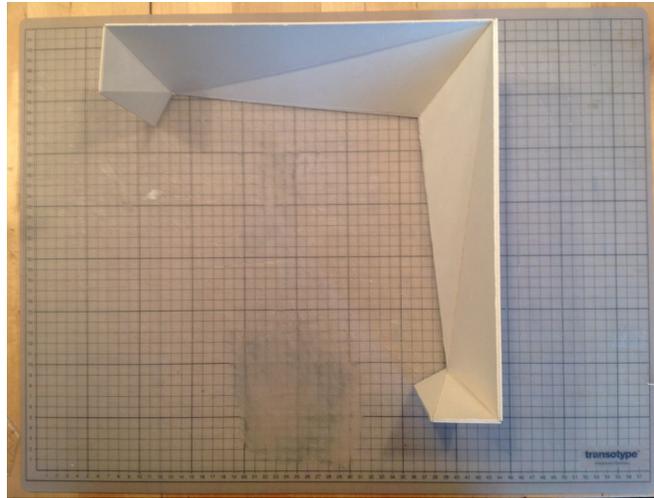


Abb.109



Abb.110



Abb.111



Abb.112



Abb.113

VARIANTE I

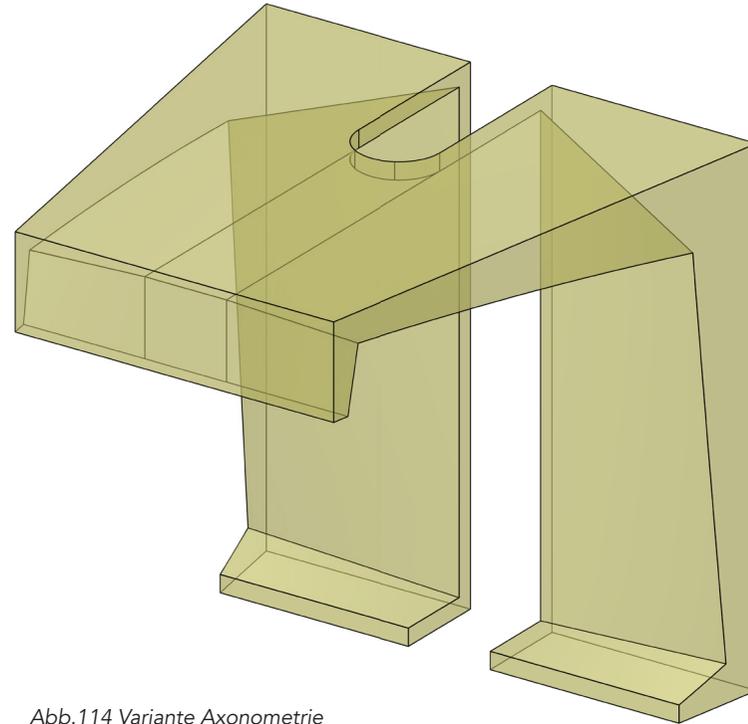
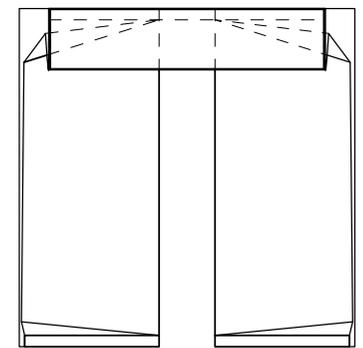
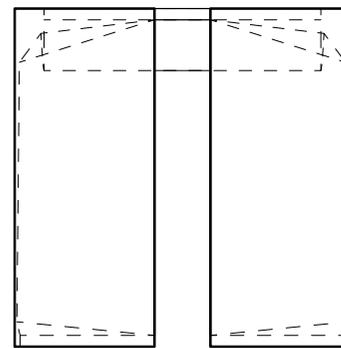
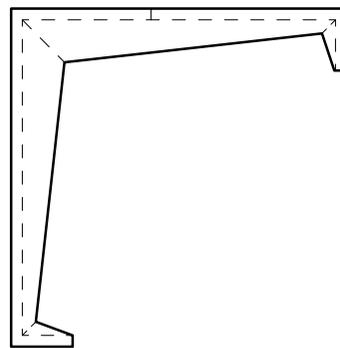
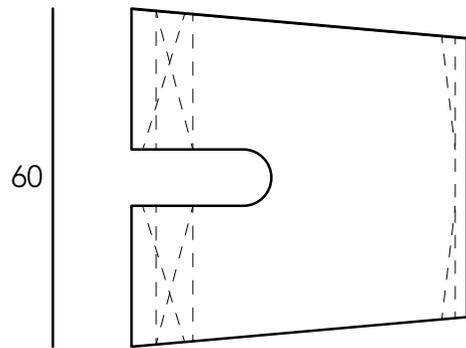


Abb.114 Variante Axonometrie



60

Abb.115 Variante Plandarstellungen

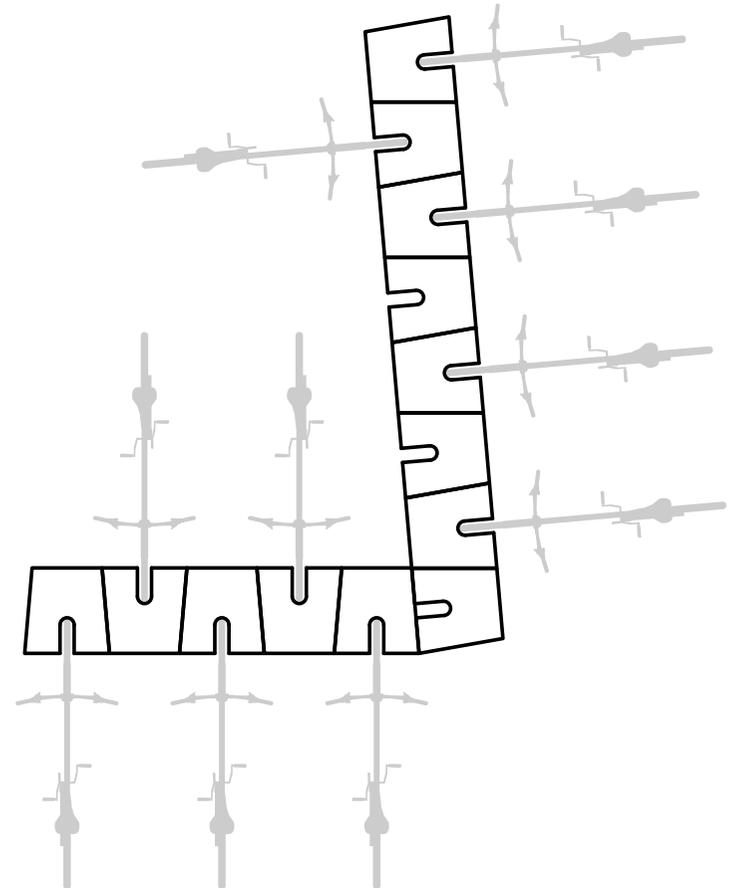
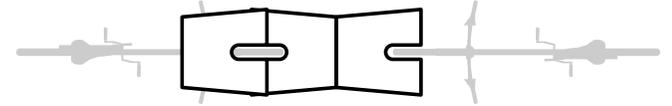
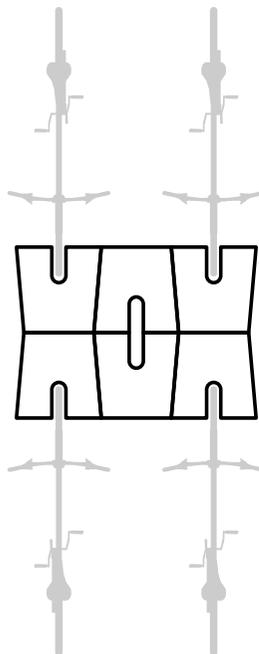
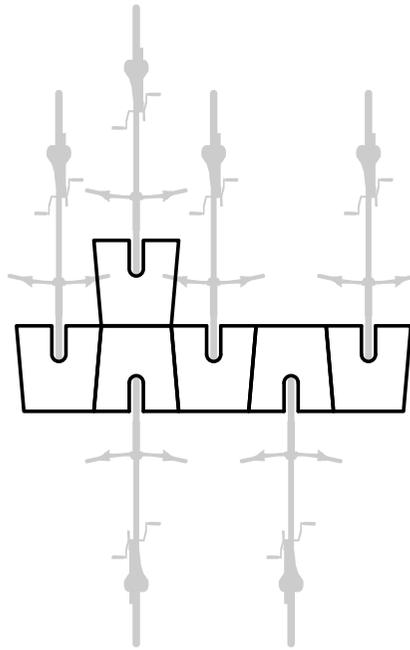
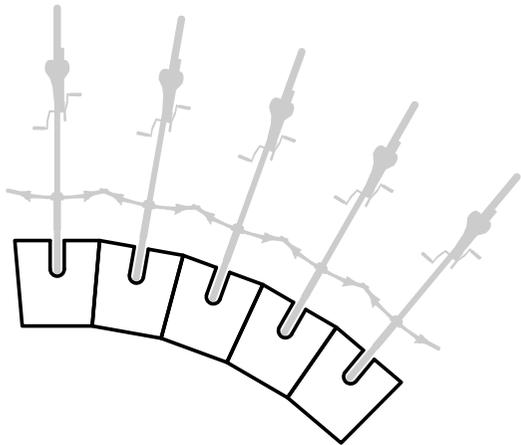
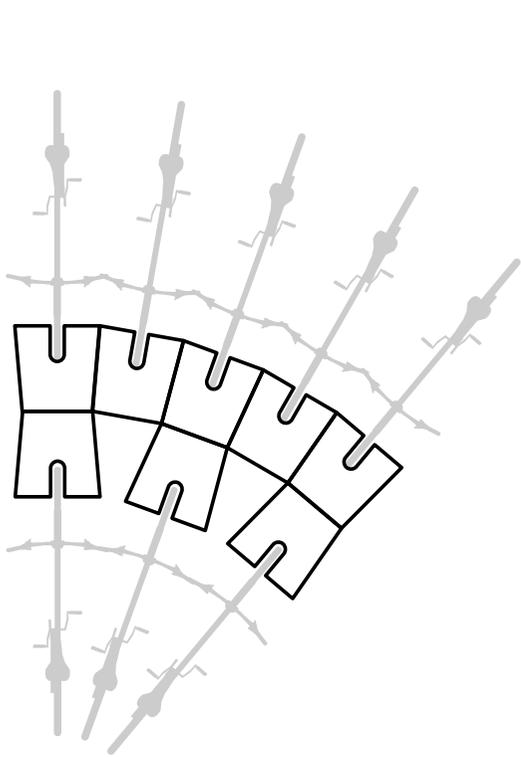


Abb.116 Variante Aufstellungsarten

Sebastian Brandl
0227337

06.4 LAGEPLÄNE ORIENTIERUNGSPLAN

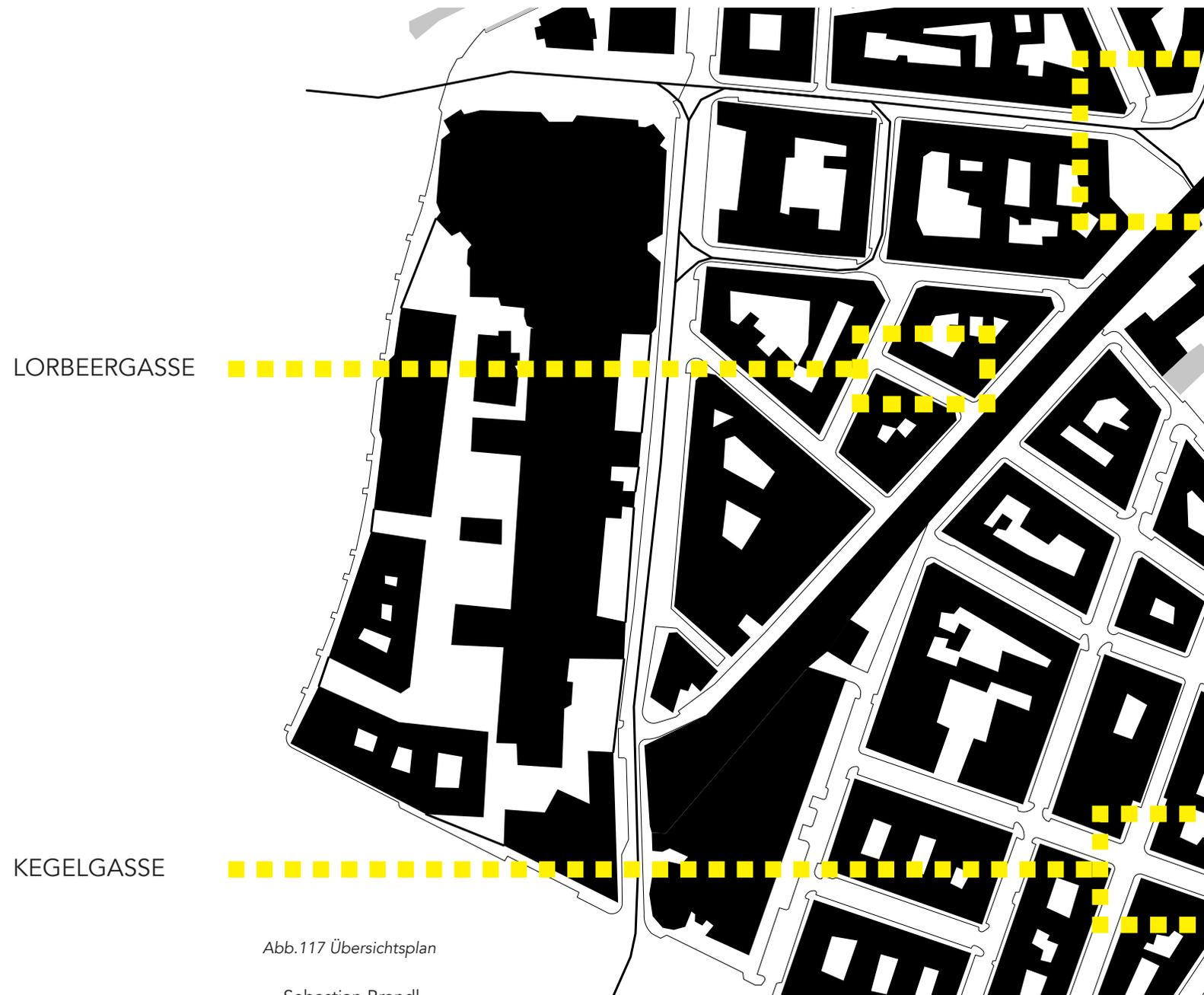
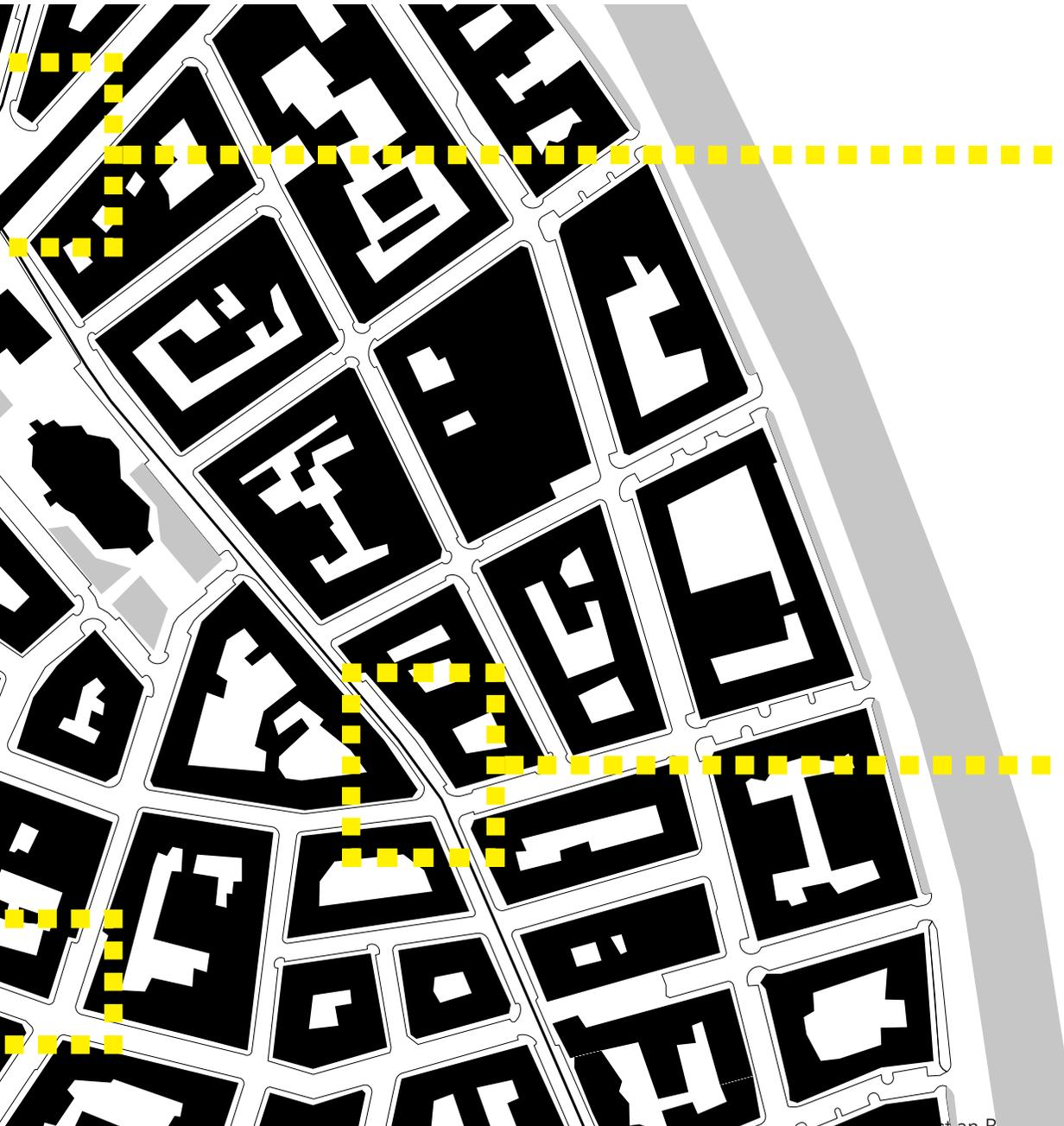


Abb.117 Übersichtsplan

Sebastian Brandl
0227337



RADETZKYPLATZ

LÖWENGASSE



N

100 m



RADEZKYPLATZ

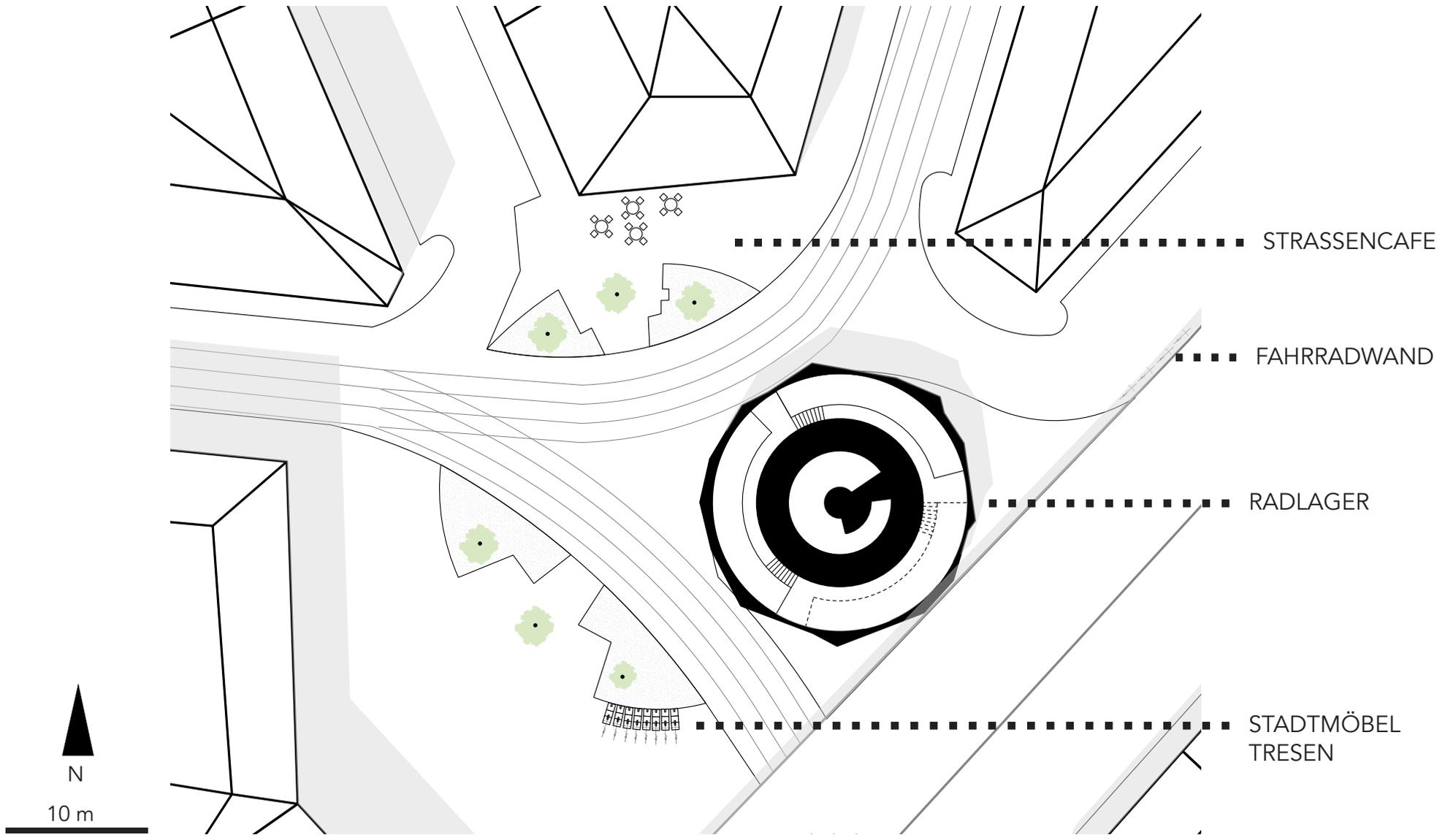


Abb. 118 Lageplan Radetzkyplatz

LORBERGASSE

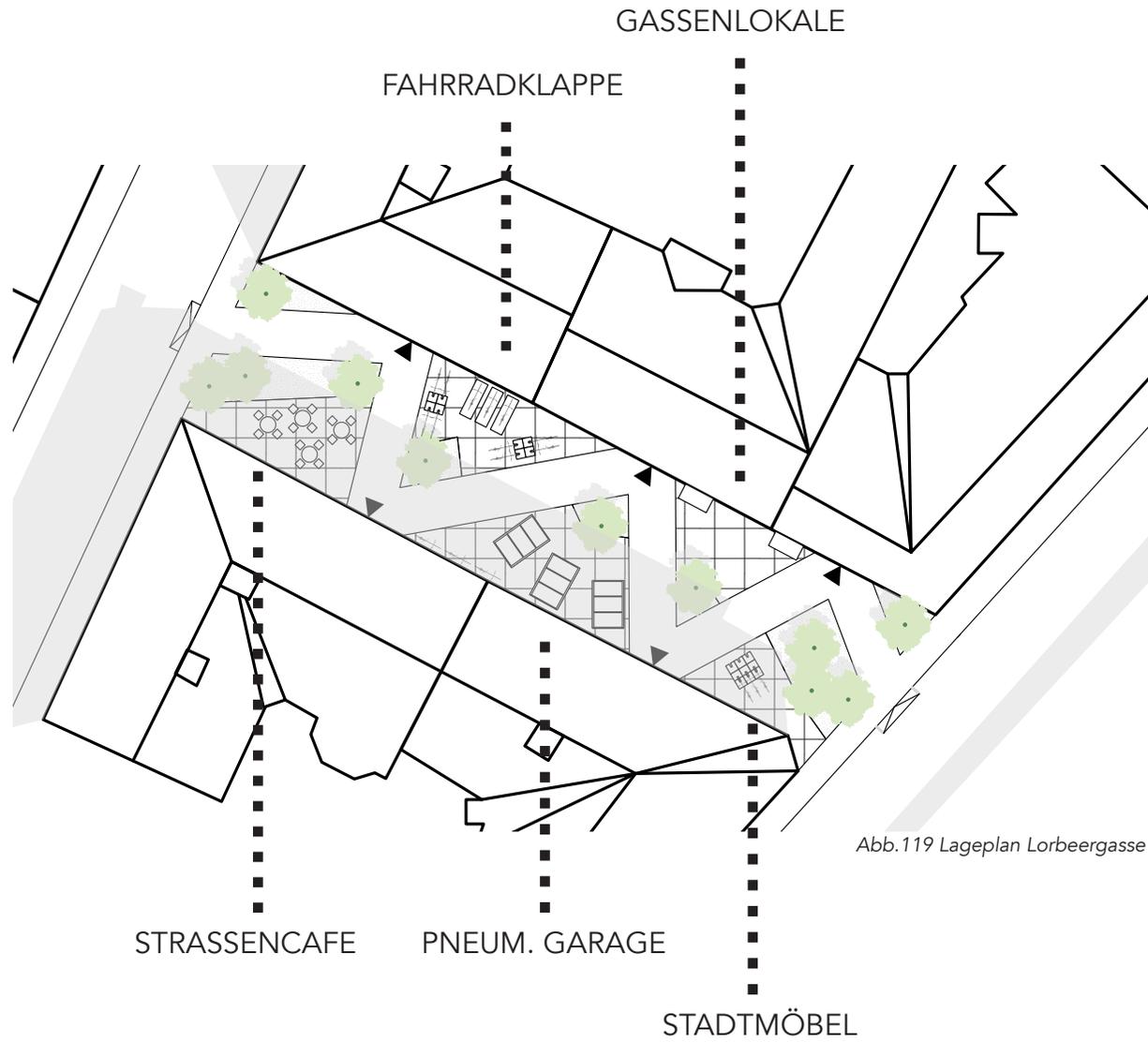


Abb.119 Lageplan Lorbergasse

KEGELGASSE

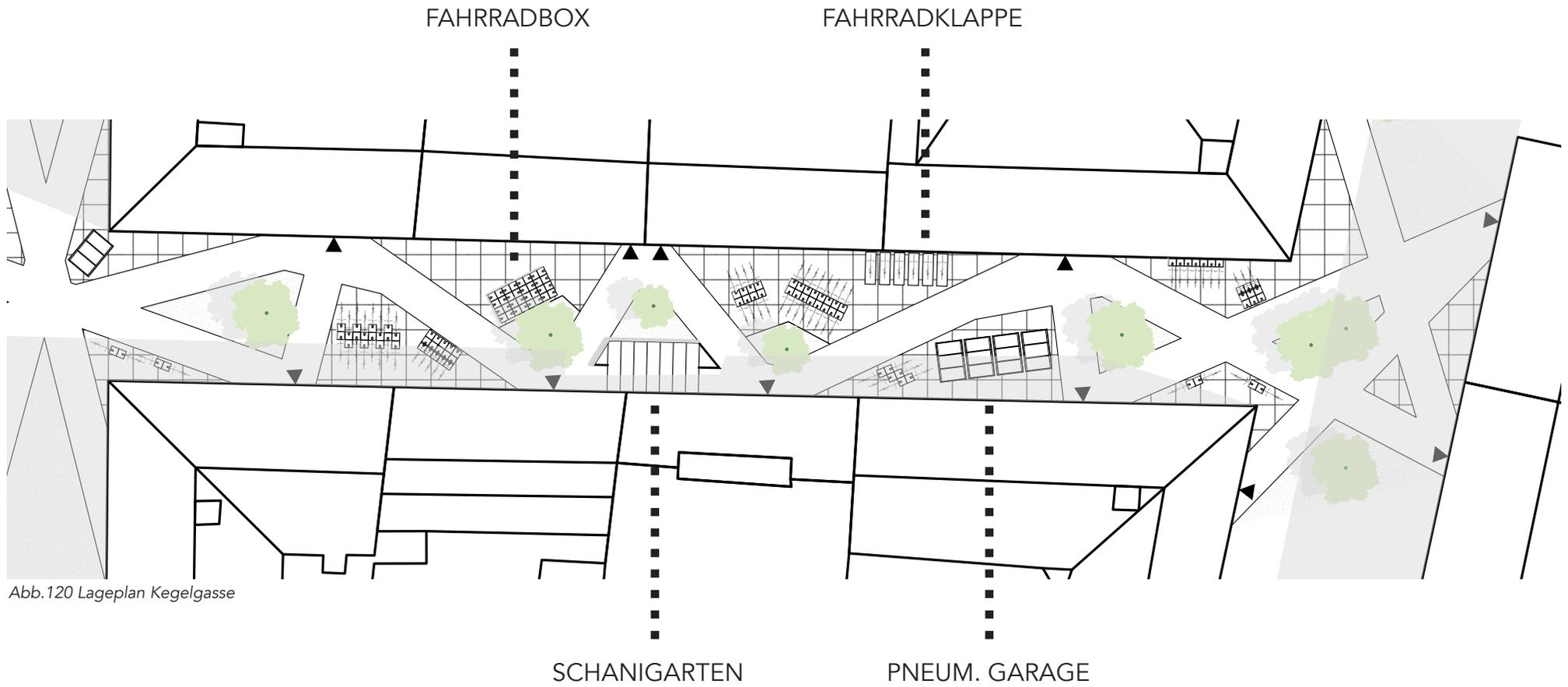
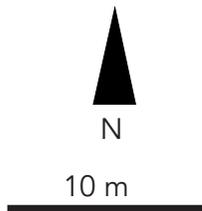


Abb. 120 Lageplan Kegelgasse



LÖWENGASSE

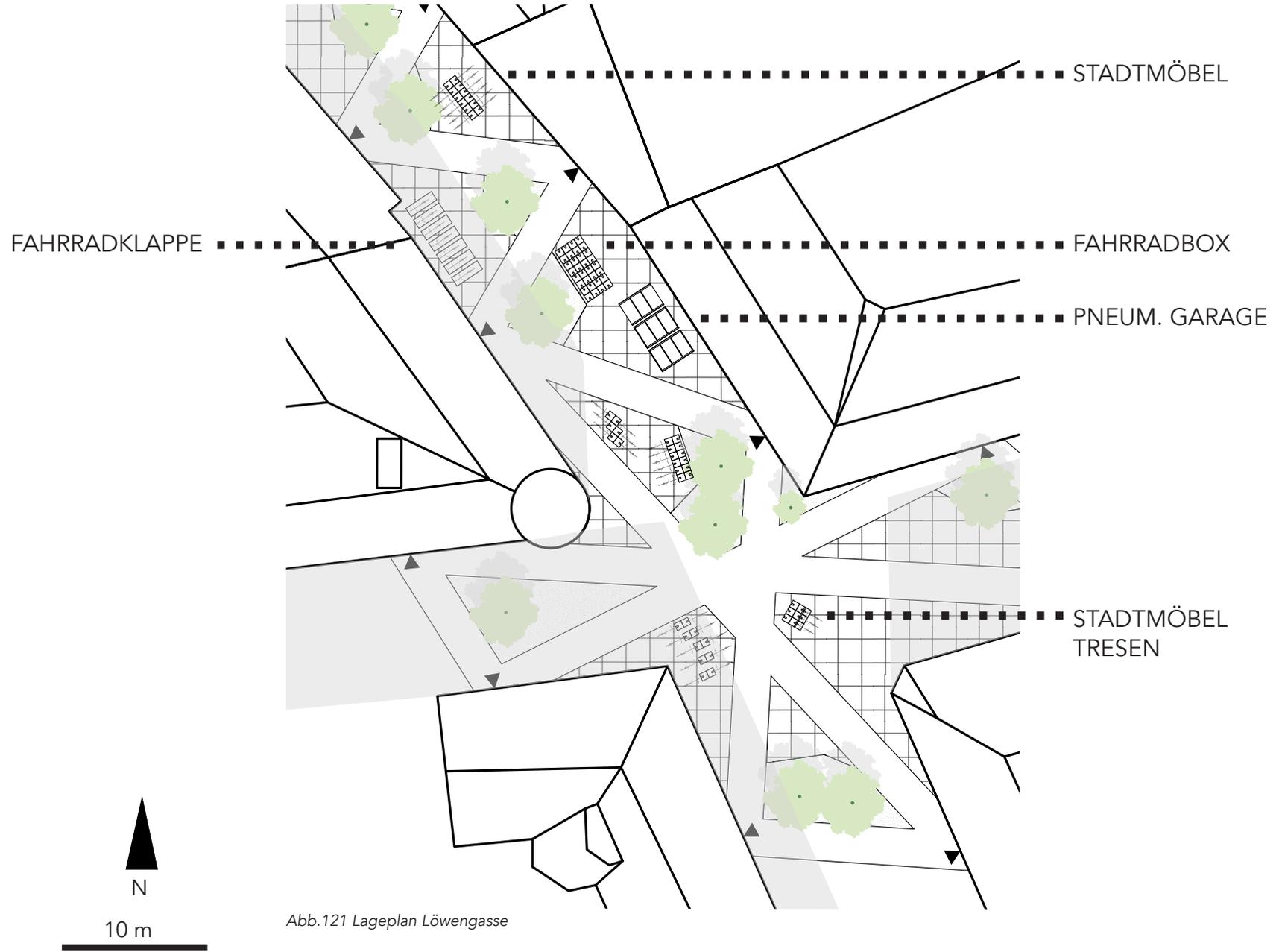


Abb.121 Lageplan Löwengasse

06.5 ANSICHT

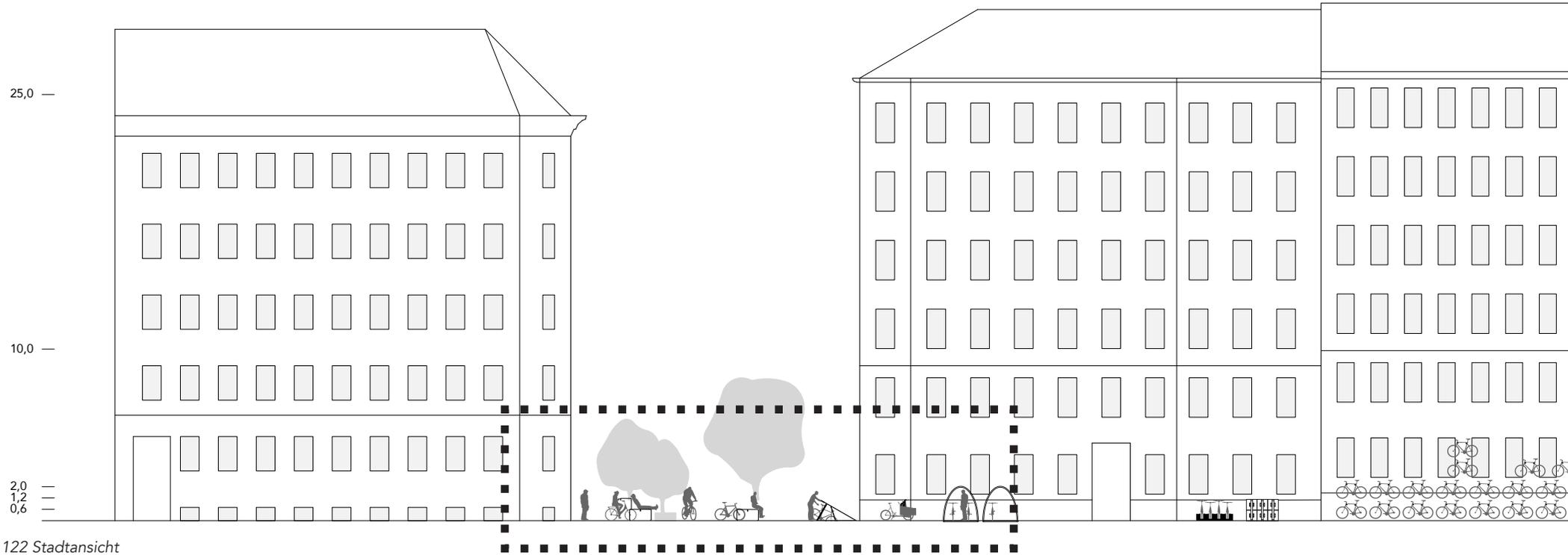


Abb.122 Stadtansicht



Abb.123 Ausschnitt 1

■
■
■
STADTMÖBEL
TRESSEN

■
■
■
STADTMÖBEL
BANK

■
■
■
FAHRRADKLAPPE

■
■
■
PNEUM. GARAGE

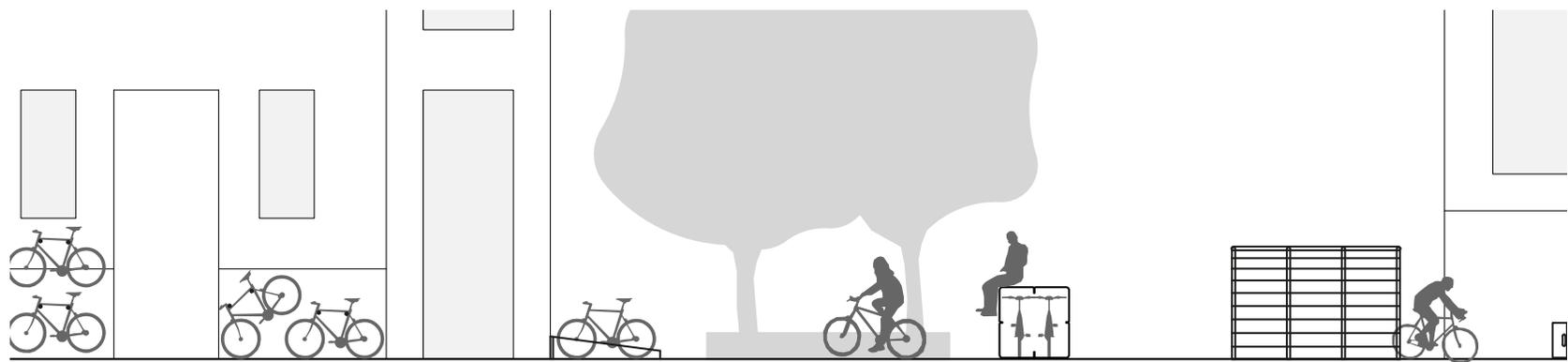


Abb.124 Ausschnitt 2


 FAHRRADWAND


 FAHRRADBOX


 PNEUM. GARAGE

06.6 SCHAUBILDER ANLIEGERSTRASSE



Abb. 125 Collage Kegelgasse

Sebastian Brandl
0227337



Sebastian Brandl
0227337

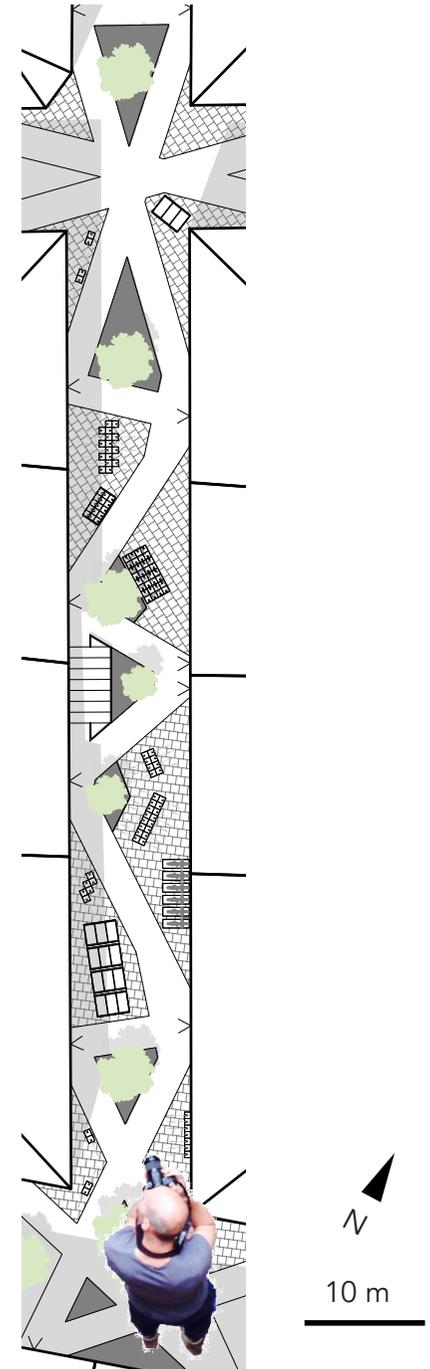


Abb. 126 Lageplan Kegelgasse

SCHAUBILD
KREUZUNG



Abb.127 Collage Hetzgasse



Sebastian Brandl
0227337

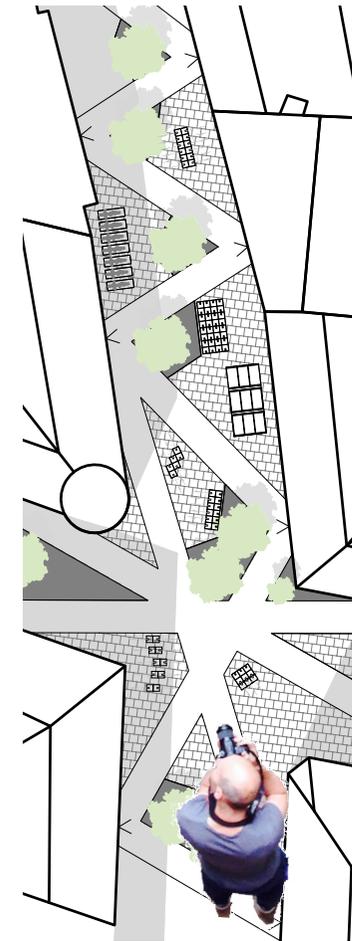


Abb. 128 Lageplan Hetzgasse

07 MODELL

07.1 MODELLBAU

SCHALUNG



Abb.129 Holzschalung



Abb.130 Blechschalung



Abb.131 Blechschalung



Abb.132 Gesamtschalung

Zunächst wurde eine Schalung bestehend aus einem äußeren Rahmen aus MDF-Platten und einem Innenteil aus Aluminiumblechen hergestellt. Die Bleche wurden in Dreiecks- bzw. Trapezformen zugeschnitten und über Stehfälze miteinander verschraubt.

Für die Ausnehmung des Fahrrades wurden Holzstaffeln zugeschnitten und an der Blech- sowie



Abb.133 Gesamtschalung

MDF-Schalung befestigt.

Nun konnte der zusammengefügte Schalungskörper bequem per Fahrradanhänger transportiert werden.



Abb.134 Schalungstransport

1. VERSUCH

04.02.2015

Mischungsberechnung						
Antrag/Projekt: Brandversuche HfBC						
Betonart: Betonmische WfB + 8,35						
Zuschlag		Heckhutt: Kies Union, Blat Fischhu				
Zement		Heckhutt: Fa. Woodklinger Basaltbrex				
Zusatzstoff 1		Heckhutt: Etkem				
Zusatzstoff 2		Heckhutt: bast				
Stoffbedarf						
Masse (kg)	Einheitsmasse (kg/m³)	Stoffraum (dm³)				
Wasser:	170	170				
Zement:	430	3,1	139			
Lufttrocken:	xxxxx	xxxxx	120			
Zusatzstoff ME:	30,1	2,3	13			
Zuschlag:	1792	2,88	688			
Summe Einwaagen	2422		1000			
k-Wert Zusatzstoff: 2						
Bestandteile	Anteil (%)	Stoffraum (dm³)	Rohdichte (kg/dm³)	Masse lt. Rezept (%)	Masse lt. Rezept (kg)	Masse je m³ (kg)
Zement	xxxxx	xxxxx	430	xxxxx	xxxxx	21,59
ME WfB U	xxxxx	xxxxx	30,1	xxxxx	xxxxx	1,51
ok d1	30,0%	200,5	2,602	532	0,0%	532
ok 1/4	35,0%	233,9	2,701	688	0,0%	688
ok 4/8	35,0%	233,9	2,352	684	0,0%	504
Fasern	0,0	0,0	0	0	0,0%	0,00
xxxxx	xxxxx	xxxxx	30	0,0%	30	1,51
Summe	100,0%	688,2	xxxxx	2282	xxxxx	1820
Wassergabe je m³	170	0	0	170	xxxxx	8,50
FM:	1 % M. v. Z	215,0	g/Mische =	4,30	kg/m³	auf F45!
KH:	1 % v. Z =	215,0	g/Mische =	4,30	kg/m³	
Mischungsverhältnis:		Zement	Zuschlag	Wasser		
		430	1792	170		
		1	4,17	0,40		
				WfB-Wert	0,25	
Probekörper:		Brand	9	67,5 Liter		
		über Normal	9	8 Liter		
		gesamt		75,5 Liter		

Abb.135 Mischungstabelle hochfester Beton



Abb.136 Komponenten hochfester Beton



Abb.137 Betoneinbringung in die Schalung



Abb.138 Betoneinbringung in die Schalung



Abb.139 Betoneinbringung in die Schalung



Abb.140 Stabilisierungsversuch der geplatzen Schalung



Abb.141 Geplatze Schalung

Durch die hohe Menge an Beton, den ein 1:1 Modell benötigte wurde statt UHPC (Ultra High Performance Concrete) kurzfristig eine Alternativmischung für hochfesten Beton gewählt und im berechneten Mischungsverhältnis sowie Menge hergestellt. Kurz nach dem Einbringen des Betons in die Schalung machten sich die Fehler in der Dimensionierung der

Schalmaterialien bemerkbar. Die unzureichend dimensionierte Verbindung sowie Stärke der MDF-Schalung konnte den auftretenden Druckkräften des flüssigen Betons nicht standhalten und die Verbindungen lösten sich. Provisorisch konnte die Konstruktion zusammengehalten werden um ein vollständiges Auslaufen des Betons zu verhindern.

Beim Ausschalen des deformierten Modells zeigte sich außerdem, dass sich die saugende Struktur der MDF-Platten nicht gut als Schalungsmaterial eignen. Deshalb wurden beim nächsten Versuch beschichtete Spanplatten mit einer höheren Stärke verwendet.

2. VERSUCH



Abb.142 Holzschalung aus beschichteten Spanplatten



Abb.143 gereinigte Blechschalung



Abb.144 beschichtete Blechschalung



Abb.145 verstärkter Schalungskörper

Bauabrechnung für 02/2014									
Fahrradfabrik Sebastian									
1. Die folgenden Posten müssen eingetragene werden!									
Leistungen									
Maß	Arbeitsname	Arbeitsnr.							
1	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
2	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
3	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
4	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
5	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
6	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
7	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
8	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
9	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
10	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
11	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
12	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
13	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
14	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
15	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
16	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
17	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
18	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
19	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
20	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
21	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
22	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
23	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
24	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
25	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
26	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
27	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
28	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
29	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
30	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
31	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
32	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
33	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
34	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
35	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
36	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
37	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
38	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
39	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
40	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
41	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
42	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
43	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
44	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
45	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
46	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
47	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
48	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
49	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
50	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
51	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
52	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
53	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
54	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
55	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
56	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
57	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
58	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
59	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
60	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
61	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
62	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
63	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
64	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
65	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
66	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
67	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
68	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
69	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
70	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
71	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
72	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
73	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
74	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
75	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
76	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
77	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
78	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
79	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
80	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
81	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
82	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
83	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
84	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
85	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
86	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
87	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
88	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
89	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
90	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
91	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
92	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
93	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
94	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
95	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
96	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
97	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
98	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
99	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
100	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Abb.146 neue Mischungsberechnung (UHPC)

Beim zweiten Versuch das 1:1 Modell herzustellen wurde das Material sowie die Stärke der Holzschalung optimiert und die Verbindungsschrauben den hohen Druckverhältnissen angepasst. Weiters wurden im unteren Bereich der Schalung Verstärkungswinkel angebracht und der komplette Körper mit einem Rahmen aus Dachlatten stabilisiert. Die Blechschalung

konnte gereinigt und wiederverwendet werden. Die raue Aluminiumoberfläche des geschliffenen Blechs musste jedoch mittels Spritzspachtel behandelt werden um ein Schäumen des Betons an diesen Stellen zu verhindern.

Da die Ergebnisse des ersten Versuches zeigten, dass ein Ausgießen der Schalung mit UHPC doch möglich



Abb.147 fertig eingebrachter Beton

ist und dadurch eine glattere Oberfläche erzielt werden könnte, wurde für den zweiten Versuch UHPC verwendet. Die konstruktiven Verbesserungen zeigten Wirkung und hielten den auftretenden Belastungen stand.

AUSSCHALEN



Abb. 148



Abb. 149



Abb. 150



Abb. 151



Abb. 152



Abb. 153

Abb. 148-153 Betonkörper während der Ausschalung

Die Erfahrungen des ersten Versuches wurden beim zweiten Versuch berücksichtigt und so konnte das Ausschalen ohne große Probleme durchgeführt werden.

07.2 MODELL IM STADTRAUM



Abb.154



Abb.155



Abb.156



Abb.157



Abb.158



Abb.159

Abb. 154-159 Modell im Stadtraum



Abb.160 Modell im Stadtraum

Sebastian Brandl
0227337

CONCLUSIO

39.000 m² machen ca. 7% der Gesamtfläche des Weißgerberviertels in Wien aus. Dass diese Fläche auf öffentlichem Grund rein zur Lagerung von KFZ dient, wird vom Großteil der Bevölkerung ohne zu hinterfragen hingenommen und teilweise sogar befürwortet. Grünflächen nehmen hingegen nur 5% des Planungsgebietes ein, was ein grobes Ungleichgewicht darstellt. Alternative Nutzungsmöglichkeiten wie zum Beispiel das erwähnte Stadtmöbel, können den motorisierten Individualverkehr (MIV) entscheidend reduzieren und somit die Lebensqualität in der Stadt steigern. Ein verringerter MIV hat keine negativen Auswirkungen auf die Mobilität der Stadtbewohner, weil stattdessen umweltfreundliche Verkehrsmittel wie Fahrrad und öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) gefördert werden können.

Interventionen wie Stadtmöbel, Fahrradklappe und Radlager würden entscheidend dazu beitragen, das Rad als Verkehrsmittel attraktiver zu machen und ein *paRADies* in der Stadt zu schaffen.

LEBENS LAUF



08.2012 - 05.2014	Coordin.at ZT GmbH Mitarbeiter Planung und ÖBA	03.2003	Studienbeginn Architektur TU-Wien
06.2010 - 05.2012	Raster ZT GmbH Mitarbeiter Planung und ÖBA	2002-2005	Arch. Dipl. Ing. Herbert Bohrn ZT GmbH Ferialpraxis
04.2010	Exkursion Buenos Aires (Argentinien) Entwerfen Städtebau TU-Wien 2010	09.2001 – 01.2003	Kolleg für Hochbau Leberstraße 4c, 1030 Wien
04.2009	Exkursion Lemberg (Ukraine) Entwerfen Städtebau TU-Wien 2009	09.1992 - 06.2000	Bundesrealgymnasium Hagenmüllergasse 30, 1030 Wien
07.2008 - 05.2010	Raumpunkt ZT GmbH Mitarbeiter Planung und ÖBA	09.1988 - 06.1992	Volksschule Dunantgasse 2, 1210 Wien
12.2007 - 06.2008	Marschalek Architekten ZT GmbH Mitarbeiter Planung	30.09.1982	Geburt in Wien
11.2005 - 11.2007	Arch. Dipl. Ing. Herbert Bohrn ZT GmbH Mitarbeiter Planung		

LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (Hg.): Bau auf's Rad! Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs bei Hochbauvorhaben.
Wien: 2012

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (Hg.): Radverkehr in Zahlen: Daten, Fakten und Stimmungen.
2. Auflage – Wien: 2013

Gehl, Jan: Leben zwischen Häusern.
Berlin: jovis 2012
ISBN 978-3-86859-146-0

Gehl, Jan: Städte für Menschen.
Berlin: jovis 2015
ISBN 978-3-86859-356-3

Hadland, Tony und Lessing, Hans-Erhard: Bicycle Design: An illustrated History.
Cambridge, MA; London, ENG: Massachusetts Institute of Technology 2014
ISBN 978-0-262-02675-8

Kiriakos, Iosifidis: Bike Art: Bicycles in art around the world.
Mainaschaff: Publikat 2011
ISBN 978-3-939566-37-3

Knoflacher, Hermann: Stehzeuge: Der Stau ist kein Verkehrsproblem.
2. Auflage – Wien; Köln; Weimar: Böhlau 2001
ISBN 978-3-205-78398-5

Knoflacher, Hermann: Virus Auto: Die Geschichte einer Zerstörung.
Wien: Ueberreuter 2013
ISBN 978-3-8000-7560-7

Knoflacher, Hermann: Zur Harmonie von Stadt und Verkehr: Freiheit vom Zwang zum Autofahren.
2. Auflage – Wien; Köln; Weimar: Böhlau 1996
ISBN 3-205-98586-9

Pucher, John und Buehler, Ralph: City Cycling.
Cambridge, MA; London, ENG: Massachusetts Institute of Technology 2012
ISBN 978-0-262-51781-2

Rögner, Thomas: The Bike Book: Lifestyle.Passion.Design.
Kempfen; teNeues 2012
ISBN 978-3-8327-9605-1

Schopf, Josef Michael: Bewegungsabläufe, Dimensionierung und Qualitätsstandards für Fußgänger, Radfahrer und Kraftfahrzeugverkehr.
Dissertation TU Wien 1985

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

- Abb.1 AMS
<http://www.auboeck-karasz.at/portfolio/housing/bilder/mustersiedlung/hofs&s.jpg>
- Abb.2 AMS Ansicht
<http://www.mmbt.at/bilder/wohnbau/autofrei.jpg>
- Abb.3 Bike City
<https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/nordbahnhof/images/bikecity-gr.jpg>
- Abb.4 Bike City Gang
<http://cdn1.spiegel.de/images/image-506998-galleryV9-ucll.jpg>
- Abb.5 Christiania Bike
<http://www.christianiabikes.com/wp-content/uploads/2012/08/26-550x407@2x.jpg>
- Abb.6 Christiania Luftbild
<http://www.culturechange.org/cms/images/stories/day13.jpg>
- Abb.7 Christiania Straße
<http://media-cdn.tripadvisor.com/media/photo-s/01/21/2b/fa/a-walk-through-christiania.jpg>
- Abb.8 Baltrum Luftbild
https://www.ndr.de/fernsehen/sendungen/nordtour/baltrum125_v-contentgross.jpg
- Abb.9 Baltrum Gepäckwägen
[http://esys.org/rev_info/Deutschland/Baltrum_Gepaeckwagen_\(wiki\)-hq.jpg](http://esys.org/rev_info/Deutschland/Baltrum_Gepaeckwagen_(wiki)-hq.jpg)
- Abb.10 Baltrum Straße
<http://www.baltrum-365stage.de/wp-content/uploads/2008/06/011.jpg>
- Abb.11 Stellwerk 60 Luftbild
http://www.vermessung-rls.de/uploads/tx_templavoila/067_Stellwerk-60_157840.jpg
- Abb.12 Stellwerk 60 Straße
<http://www.nachbarn60.de/typo3temp/pics/5ef689993e.jpg>
- Abb.13 Stellwerk 60 Abstellboxen
http://media1.ledevoir.com/images_galerie/d_74340_66802/le-quartier-residentiel-stellwerk-60-a-cologne.jpg
- Abb.14 Park(ing) Day
http://api.ning.com/files/XYiv7fldv4jU18TG0ZJL46vbLxsoDEUCGbeEtyorHy9ELDuZjaq92UqqJBH-9-q-zj5usWuv9ZAmGsqEAjyw*N3fuGpRZYN/PARK_ing_DAY2012.jpg
- Abb.15 Park(ing) Day Logo
http://1.bp.blogspot.com/-yixsUavs31Y/UExuzDj_gsl/AAAAAAAAATE/fkQpEfr6m8/s640/parkingDay.gif
- Abb.16 Draisine 1817
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
- Abb.17 Draisine mit Pedalantrieb
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
- Abb.18 Hochrad
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
- Abb.19 First Rover Safety Bicycle 1885
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
- Abb.20 Rover Safety Bicycle 1888
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
- Abb.21 Fahrrad mit Diamantrahmen
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
- Abb.22 Lastenrad (Bullit)
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
- Abb.23 Faltrad (Brompton)
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
- Abb.24 Liegerad (Optima)
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
- Abb.25 Straßenraum im Wandel
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
- Abb.26 Raum für Menschen
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
- Abb.27 Explosionsdarstellung Straßenraum
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
- Abb.28 Ist-Zustand Straßenraum
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
- Abb.29 Platzbedarf Mensch – Rad – Auto
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
- Abb.30 Platzbedarf in Abhängigkeit von Geschwindigkeit
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015, Quelle: Josef Michael Schopf : Bewegungsabläufe, Dimensionierung und Qualitätsstandards für Fußgänger, Radfahrer und Kraftfahrzeugverkehr. Dissertation TU Wien 1985
- Abb.31 Modal Split Wien 2014
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015, Quelle: <https://www.wien.gv.at/rk/msg/2015/02/10006.html>; Abfragedatum: 30.03.2015
- Abb.32 Höhenprofil Weißgerberviertel
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015, Quelle: <https://www.wien.gv.at/ma41datenviewer/public/start.aspx>
- Abb.33 Klimadiagramm Wien (Durchschnittswerte)
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015, Quelle: <http://worldweather.wmo.int/en/home.html>
- Abb.34 Vergleich von Fahrradabstellanlagen
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
- Abb.35
<http://lavininthebikelane.blogspot.co.at/2010/05/bike-trees.html>
- Abb.36
http://veerle.duoh.com/modernhomedesign/article/the_bike_shelf
- Abb.37
https://zariski.wordpress.com/?attachment_id=7969#main
- Abb.38
<http://www.busyboo.com/2007/07/09/cycloc-bike-storage/>
- Abb.39
http://iifc1oqf704bytwz45ub151.wpengine.netdna-cdn.com/wp-content/uploads/2013/08/Seoul_Korea_Bike_Hanger_Parking_wheel.jpg
- Abb.40
<http://www.citylab.com/commute/2011/10/bicycle-commuting-take-off-where-to-put-the-bikes/302/>
- Abb.41
http://affordablehousinginstitute.org/blogs/us/wp-content/uploads/bike_outside_bracket.jpg
- Abb.42
<http://untappedcities.com/2013/08/14/6-innovative-designs-for-bike-parking-and-storage-could-be-used-nyc/>
- Abb.43
<http://www.traffictechnologytoday.com/news.php?NewsID=63623>
- Abb.44 Konzept Ist-Zustand
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
- Abb.45 Konzept Schritt 1
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015

Abb.46 Konzept Schritt 2
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.47 Konzept Ziel
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.48 Verortung des Weißgerberviertels an der Grenze zum ersten und zweiten Bezirk
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.49 Grundriss und Schnitt des Weißgerberviertels als Schwarzplan
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.50 prozentuelle Flächenverteilung nach bebauter, Verkehrs- und Grünfläche
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.51 Orientierungsplan zur Flächenverortung
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.52 Nutzungsverteilung
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.53 Gebiete nach Nutzungen
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.54 Legende EG-Nutzungen
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.55 Erdgeschossnutzungen
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.56 Legende Verkehrswege
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.57 Verkehrswege
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.58 Fußwegzeiten von ÖV Stationen
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.59 Bevölkerung im Planungsgebiet (2012)
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015; Quelle: Statistik Austria, Anfrage vom 26.11.2014
Abb.60 KFZ pro Einwohner (393 KFZ/1000 Einw., 2013)
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015; Quelle: VCÖ und Statistik Austria, BMVIT – Radverkehr in Zahlen
Abb.61 Fahrräder pro Einwohner (620 Fahrr./1000 Einw., 2013)
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015; Quelle: VCÖ und Statistik Austria, BMVIT – Radverkehr in Zahlen
Abb.62 Fläche im öffentlichen Raum pro Einwohner, aufgeteilt nach Verkehrsflächen, Gehsteigflächen, KFZ-Stellplätzen, Grünanlagen und Fahrradabstellflächen
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.63 Flächenvergleich zur Stellplatzfläche
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.64 Flächenverteilung von 4 Kreuzungen im Planungsgebiet
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.65 Straßenquerschnitte
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.66 Grundrissentwicklung
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.67 Explosionsdarstellung Radlager
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.68 Ansicht Radlager
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.69 Grundriss Radlager
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015

Abb.70 Gürtelradweg
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.71 Radweg Pfeilgasse–Zeltgasse–Josefsgasse
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.72 Erste Ideen für Interventionen im bestehenden Straßenraum
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.73 Schnitt Fahrradklappe geschlossen
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.74 Schnitt Fahrradklappe offen
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.75 Grundriss Fahrradklappe
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.76 Axonometrie Fahrradklappe
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.77 Axonometrie Garage
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.78 Entwicklung und Schnitt Garage
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.79 Detail Garage
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.80 Axonometrie Fahrradwand
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.81 Grundriss Fahrradwand
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.82 Schnitt Fahrradwand
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.83 Fotomontage Fahrradwand
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.84 Schnitt und Ansichten
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.85 Grundriss
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.86 Axonometrie
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.87 Anordnungsmöglichkeiten
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.88 Referenz ENZI
<http://www.kunstdirektionwien.at>
Abb.89 Stadtmöbel Axonometrie
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.90 Referenz PIT IN
<http://www.storemuu.com/pitin3.html>
Abb.91 Referenz Fahrradbox
http://www.ziegler-metall.at/pages/referenzen/ueberdachungsanlagen_fuer_fahrraeder/fahrradbox-safestore-projekt-fahrradhaus-wien
Abb.92 Plandarstellung Bank
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.93 Axonometrie Bank
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015

Abb.94 Plandarstellung Tresen
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.95 Axonometrie Tresen
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.96 Plandarstellung Box
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.97 Axonometrie Box
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.98 Betonschale Elemente
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.99 Betonschale Perspektive
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.100 Betonwinkel Ansichten
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.101 Betonwinkel Aufstellarten
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.102 Betonwinkel Axonometrie
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.103 Betonwinkel Verbindungsarten
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.104 Modul Plandarstellungen
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.105 Modul Axonometrie
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.106 Modul Aufstellungsarten
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.107 Arbeitsmodell Explosion
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.108
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.109
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.110
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.111
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.112
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.113
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.114 Variante Plandarstellungen
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.115 Variante Axonometrie
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.116 Variante Aufstellungsarten
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.117 Übersichtsplan
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.118 Lageplan Radetzkyplatz
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.119 Lageplan Lorbeergasse

Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.120 Lageplan Kegelgasse
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.121 Lageplan Löwengasse
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.122 Stadtansicht
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.123 Ausschnitt 1
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.124 Ausschnitt 2
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.125 Collage Kegelgasse
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.126 Lageplan Kegelgasse
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.127 Collage Hetzgasse
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.128 Lageplan Hetzgasse
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.129 Holzschalung
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.130 Gesamtschalung
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.131 Blechschalung
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.132 Gesamtschalung
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.133 Blechschalung
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.134 Schalungstransport
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.135 Mischungstabelle Hochfester Beton
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.136 Betoneinbringung in die Schalung
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.137 Komponenten Hochfester Beton
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.138 Betoneinbringung in die Schalung
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.139 Stabilisierungsversuch der geplatzten Schalung
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.140 Betoneinbringung in die Schalung
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.141 Geplatzte Schalung
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.142 Holzschalung aus beschichteten Spanplatten
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.143 verstärkter Schalungskörper
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.144 gereinigte Blechschalung
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015

Abb.145 neue Mischungsberechnung (UHPC)
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.146 beschichtete Blechschalung
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.147 fertig eingebrachter Beton
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.148
Betonkörper während der Ausschalung
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.149
Betonkörper während der Ausschalung
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.150
Betonkörper während der Ausschalung
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.151
Betonkörper während der Ausschalung
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.152
Betonkörper während der Ausschalung
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.153
Betonkörper während der Ausschalung
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.154
Modell im Stadtraum
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.155
Modell im Stadtraum
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.156
Modell im Stadtraum
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.157
Modell im Stadtraum
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.158
Modell im Stadtraum
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.159
Modell im Stadtraum
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015
Abb.160 Modell im Stadtraum
Sebastian Brandl, TU-Wien, 2015