

Kann doch
mehr!? **DIE**
WIEN

DIPLOMARBEIT

DIE WIEN - KANN DOCH MEHR!?

» Ein Revitalisierungsversuch des Wientals, mit seinem Fluss, um eine Erhöhung der Biodiversität und einen Ausbau der Frischluftschneise zu erzielen und um den Raum für die Öffentlichkeit zugänglich zu machen. «

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

Thomas Hauck

E 260
Institut für Städtebau, Landschaftsarchitektur und Entwerfen

Eingereicht an der Technischen Universität Wien
Fakultät für Architektur und Raumplanung

von
Benedikt Wiedeck
Matrikelnummer 01325879

Wien, am

Unterschrift

DANKSAGUNG

An dieser Stelle möchte ich meinen Dank an Allen Aussprechen, die mich während meines ganzen Studiums und meiner Arbeit unterstützt und motiviert haben.

Zuerst gebührt mein Dank Herrn Univ. Prof. Dr.-Ing. Thomas Hauck, der meine Diplomarbeit betreut und mir hilfreiche und konstruktive Kritik während der Erstellung der Arbeit gegeben hat. Des Weiteren möchte ich mich bei Frau Univ. Prof. Dipl.-Ing. Ute Schneider bedanken, die mir zusätzlich Anregungen für meinen Entwurf gegeben hat.

Auch möchte ich mich bei meinen Freunden bedanken, die mir vor allem am Ende der Finalisierung der Arbeit eine große Unterstützung und Hilfe waren.

Abschließend geht aber mein größter Dank an meine Eltern, die mir mein Studium und meinen Abschluss durch ihre Unterstützung, die nicht selbstverständlich ist, ermöglicht haben.

INHALTSVERZEICHNIS

| | | |
|--|------------|-----------|
| ABSTRACT | 7 | |
| DIE WIEN | 10 | |
| BAULICHE EINGRIFFE | 10 | |
| 1750 | | 14 |
| 1850 | | 16 |
| 2020 | | 20 |
| FUNKTIONEN | 24 | |
| GRÜNFLÄCHENANTEILE DER BEZIRKE | | 26 |
| STRATEGIE | 28 | |
| BLAUE- UND GRÜNE INFRASTRUKTUR | | 28 |
| BEISPIELE FÜR FLUSSREVITALISIERUNGEN | | 30 |
| MAßNAHMEN | 32 | |
| REVITALISIERUNG | | 32 |
| VEGETATION | | 34 |
| AUS DEM URBAN HEAT ISLAND STRATEGIEPLAN | | 36 |
| ERHALTUNG DER STÄDTISCHEN LUFTZIRKULATION UND VERNETZUNG DER FREIPLÄCHEN | | 38 |
| AUFHELLEN UND ENTSIEGELN VON OBERFLÄCHENMATERIALIEN | | 40 |
| SICHERUNG UND ERWEITERUNG VON GRÜN- UND FREIRÄUMEN | | 42 |
| ERHALTUNG UND AUSWEITUNG DES BESTANDES AN (STRASSEN-)BÄUMEN | | 44 |
| ERHÖHUNG DES GRÜNANTEILS IN STRASSEN- UND FREIRÄUMEN | | 46 |
| ERHÖHUNG DES WASSERANTEILS IN DER STADT | | 48 |
| KÜNSTLICHE BESCHATTUNG | | 50 |
| ENTWURF | 52 | |
| KATALOG - EINGRIFFE | | 54 |
| STRASSENIVEAU | | 54 |
| VERBINDUNGEN - BESTANDSBRÜCKEN | | 55 |
| VERBINDUNGEN - NEUE BRÜCKEN | | 56 |
| ZUGÄNGE | | 57 |
| BLICKBEZIEHUNGEN | | 58 |
| WANDBEGRÜNUNGEN | | 59 |
| UFERGESTALTUNG | | 60 |
| AKTIVITÄTEN | | 61 |
| KONZEPT FLUSS | | 62 |
| EINGRIFFE ENTLANG DES FLUSSES: BEREICH 1 | | 64 |
| EINGRIFFE ENTLANG DES FLUSSES: BEREICH 2 | | 66 |
| EINGRIFFE ENTLANG DES FLUSSES: BEREICH 3 | | 68 |
| BEARBEITUNGSGEBIET | | 70 |
| WEGVERBINDUNG | | 72 |
| ZONIERUNG DER NEUEN NUTZUNG | | 74 |
| TEILBEREICH 1 | | 76 |
| TEILBEREICH 2 | | 77 |
| BEARBEITUNGSGEBIET: BEREICH 1 | | 78 |
| SCHNITT A | | 80 |
| SCHNITT B | | 82 |
| ANSICHT NORDEN | | 84 |
| ANSICHT SÜDEN | | 86 |
| BEARBEITUNGSGEBIET: BEREICH 2 | | 88 |
| BEARBEITUNGSGEBIET: BEREICH 3 | | 90 |
| SCHNITT C | | 92 |
| SCHNITT D | | 94 |
| FAZIT | 97 | |
| LITERATURVERZEICHNIS | 98 | |
| ABBILDUNGSVERZEICHNIS | 100 | |

ABSTRACT

DEUTSCH

Der Wienfluss durchlebte in seiner Geschichte zahlreiche Umformungen und wurde von einem Fluss mit Auengebieten zu einem versiegelten Kanal, der räumlich von der Stadt ausgekoppelt wurde. Denn je nach Bedürfnis der einzelnen Epochen wurde der Fluss umgebildet und angepasst. So wurde dieser Jahrzehnte lang durch Hochwasserschutzmaßnahmen umgestaltet. Durch den Gebrauch der Wasserströmung wurden Nebenbäche ausgehoben, die später wiederum zugeschüttet wurden. Der größte und letzte Umbau des Flusses fand um 1900 statt. Aufgrund hygienischer Probleme in der Stadt verbannte das Großprojekt die noch letzten bestehenden natürlichen Grünflächen sowie den Wienfluss selbst aus der Stadt und verlieh ihm seine heutige Form, die bis heute unangetastet blieb. Die nächste zukünftige Umgestaltung steht bereits in den Startlöchern und wird durch den Klimawandel als immer essenzieller angesehen. Schon seit einigen Jahren gibt es Bemühungen, den Wienfluss wieder zu renaturieren und zu revitalisieren, um zusätzlich den steigenden Temperaturen in Wien entgegen zu wirken sowie der Stadt selbst mehr Grünflächen und Erholungsgebiete zu bieten.

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Revitalisierung des Wienflusses. Im ersten Teil wird eine historische Analyse der Wien mit ihren Überformungen beschrieben, die anschließend auf die heutige Thematik des Klimawandels und der Schaffung von mehr Grünfläche in Wien weiterleiten soll.

Der Text wird in drei Kernbereiche gegliedert. Der erste Teil wird durch den Urban Heat Island Strategieplan der Stadt Wien als Grundbasis für Maßnahmen entlang des ganzen Wienflusses angesehen und wie diese die Gegebenheiten sowohl positiv als auch negativ verändern können.

Im zweiten Teil werden konkrete Interventionen mithilfe eines selbst erstellten Katalogs

erarbeitet, der die Möglichkeiten von verschiedenen Eingriffen entlang des Wienflusses darstellen soll und so als Anreiz und Ideenfindung für eine weitere Bearbeitung unterstützen soll.

Der letzte Teil meiner Arbeit wird anhand eines Entwurfes an einem konkreten Ort mit dem im vorigen Kapitel erstellten Katalog umgesetzt. Das zu bearbeitende Gebiet befindet sich zwischen den U-Bahnstationen der U4 Linie, Schönbrunn und Hietzing und beinhaltet den Hadikpark und den Coudenhove Park, den Schönbrunner Parkplatz sowie den Wienfluss selbst. Durch ihre Linearität und durch die Infrastrukturen werden diese Flächen voneinander getrennt und für sich als einzelne Bereiche gesehen und wahrgenommen. Um dem entgegenzuwirken, werden als Hauptthematiken die Zugänglichkeit und die Begrünung des Gewässers und somit die Wahrnehmung des vergessenen Flusses wieder bewusst gemacht. Durch eine gemeinsame Formensprache auf Straßenniveau soll die Wahrnehmung des Wienflusses ermöglicht werden und so die Bereiche als einen zusammenhängenden Ort zu erkennen geben.

ABSTRACT

ENGLISH

The Vienna River underwent numerous transformations in its history and went from being a river with alluvial areas to a sealed channel spatially disconnected from the city. This is because the river was reshaped and adapted according to the needs of the individual epochs. Thus, for decades it was reshaped by flood control measures. By using the water flow, side streams were dug, which in turn were filled up. The biggest and last reconstruction of the river took place around 1900. Due to hygienic problems of the city, this large-scale project banished the last remaining natural green areas as well as the Vienna River itself from the city, giving it its current shape, which has remained untouched until today. The next future transformation is already in the starting blocks and is considered more and more essential due to climate change. For some years now, efforts have been made to renaturalize and revitalize the Vienna River in order to counteract the rising temperatures in Vienna and to provide the city itself with more green spaces and recreational areas.

This paper deals with the revitalization of the Vienna River. In the first part, a historical analysis of the Vienna River with its overformations is described, which will then lead on to today's topic of climate change and the creation of more green space in Vienna.

The text will be divided into three core parts. The first part will look at the City of Vienna's Urban Heat Island Strategic Plan as a baseline for interventions along the entire Vienna River and how they can change conditions both positively and negatively.

As the second part, concrete interventions will be elaborated with the help of a self-created catalog, which should present the possibilities of different interventions along the Vienna River and thus support as an incentive and idea generation for further work.

The last part of my work will be imple-

mented by means of a design at a concrete location using the catalog created in the previous chapter. The area to be worked on is located between the subway stations of the U4 line, Schönbrunn and Hietzing and includes Hadikpark and Coudenhove Park, the Schönbrunn parking lot and the Wienfluss itself. Due to their linearity and due to the infrastructures, these areas are separated from each other and are seen and perceived as individual areas by themselves. In order to counteract this, the accessibility and the greening of the water body and thus the perception of the forgotten river are made conscious again as main themes. A common design language at street level is intended to enable the perception of the Vienna River and thus make the areas recognizable as one place.

Wienfluss und Bahntrasse, Blick Richtung Hietzing



DIE WIEN

Der Wienfluss oder auch die Wien hat seinen Ursprung im Westen des Wienerwaldes und mündet mit einer Gesamtlänge von 34 Kilometern im Donaukanal und umfasst 230 Quadratkilometer Einzugsgebiet. In seiner ursprünglichen Form wies der Fluss 123 Nebenbäche auf, davon mündeten elf innerhalb der Stadt Wien ein. Einige dieser Nebenbäche, etwa der Mauerbach, Halterbach oder Würzbach werden heute als offene Gerinne geführt. Andere wiederum, wie der Lainzerbach und der Rosenbach, werden durch den Ausbau des Kanalnetzes in dieses System eingegliedert. (vgl. Stadt Wien, MA 25, o.J, S. 20-23) Insgesamt durchfließt der Fluss 14,6 Kilometer in Wien und ist neben dem Donaukanal und der Donau eine der wichtigsten sturkturbildenden Elemente der Stadt. Er besitzt eine wichtige Bedeutung als Frischluftschneise, die das Stadtklima beeinflusst. (vgl. Riedel, 2011, S. 6)

Während sich die Wien ihren Weg durch die Stadt bahnt, fließt sie an fast allen prägenden Stadtstrukturen und -milieus vorbei. Eine dichte mit dem Fluss verbundene Bebauung prägt das Erscheinungsbild zwischen Naschmarkt und Grünbergstraße. In den Westen hin öffnet sich die Charakteristik des direkten Umlandes in eine Variation aus Bauformen unterschiedlicher Bauperioden.

Das bildgebende Erscheinungsbild wurde durch das durchgehende Baumaterial der Versiegelung des Wienflusses bestimmt. Ab der Schönbrunner Brücke wird der Raum des Wienflusses durch zahlreiche historische Brückenbauten von Otto Wagner sowie die heute typische Formensprache der senkrechten Ufermauern formuliert. Die Wien fließt kurz nach der Pilgrambrücke bis Stadtpark unterirdisch und ist dadurch nicht wahrzunehmen. An diesen Bereich befinden sich Prunkbauten und private Repräsentationsprojekte, die das umliegende Bild des Naschmarktes darstellt. Eine

formidable Parklandschaft erscheint nach dem Stadtpark und der im englischen Landschaftsstil angelegte Park und die anspruchsvolle Ufergestaltung machen die Wien zu einem Denkmal mit wichtiger Bedeutung. (vgl. Puchinger o.J, S. 20-23)



Die Wien und ihre Nebenbäche

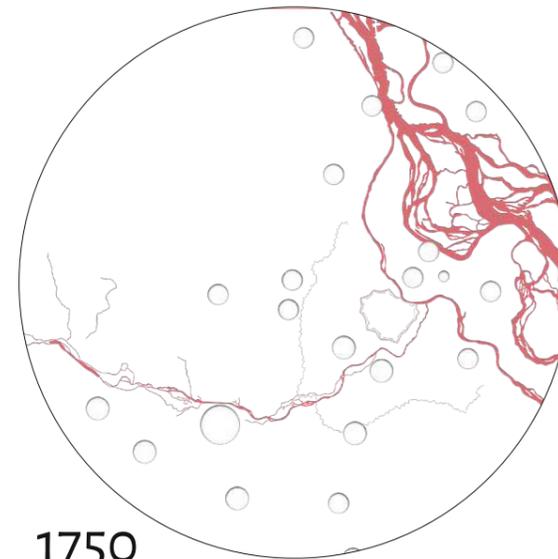
BAULICHE EINGRIFFE

Der Wienfluss wurde im Laufe der Geschichte immer wieder ummodelliert. Dabei ist klar zu erkennen, dass der Fluss durch die Bedürfnisse der einzelnen Epochen umgestaltet wurde.

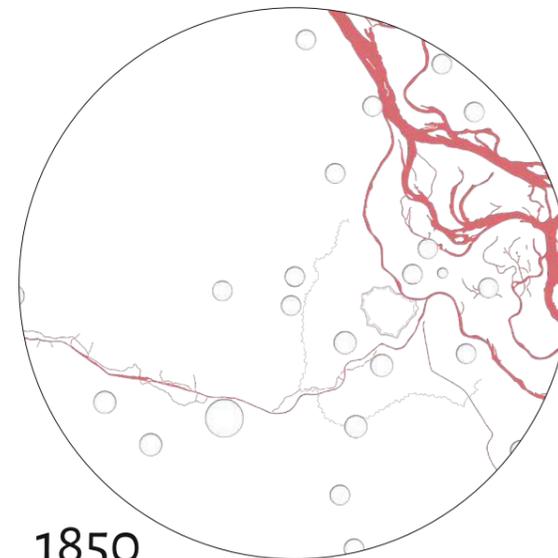
Aus diesem Grund entstanden Mühlbäche, um die Kraft des Wassers zu nutzen, welche Jahre später durch Maschinen obsolet wurden und im Anschluss wieder zugeschüttet wurden. Weitere Eingriffe waren immer wieder das Thema des Hochwasserschutzes, welches die Form des Wienflusses in den frühen Jahren nur in kleinem Ausmaß umgestaltete. Erst durch das Multifunktionsprojekt um 1900, welche die Kanalisation, die Maria-Theresien-Bahn (die heutige U4) und den Gewinn an Bauflächen beinhaltet, wurde der Wildflusscharakter des Wien entfernt und als Kanal umgebaut. (vgl. Zentrum für Umweltgeschichte 2019, S. 102f)

Heute ist durch den Klimawandel der Rückbau der Wien zu einem natürlichen Habitat sowie die zusätzliche Schaffung von öffentlichen Räumen von essenzieller Bedeutung. (vgl. Stadt Wien, o.J.) Des Weiteren wurde ein Fahrrad-Highway eröffnet, um eine direkte Verbindung ins Stadtzentrum zu gewährleisten und zusätzlich als Naherholungsgebiet zur Verfügung zu stellen. (vgl. Stadt Wien, MA 18 Hrsg. 2011, S. 76) Auch sogenannte Wientalterrassen über der U-Bahnlinie wurden errichtet, um mehr öffentlichen Raum für BewohnerInnen zu schaffen. (vgl. Stadt Wien, o.J.)

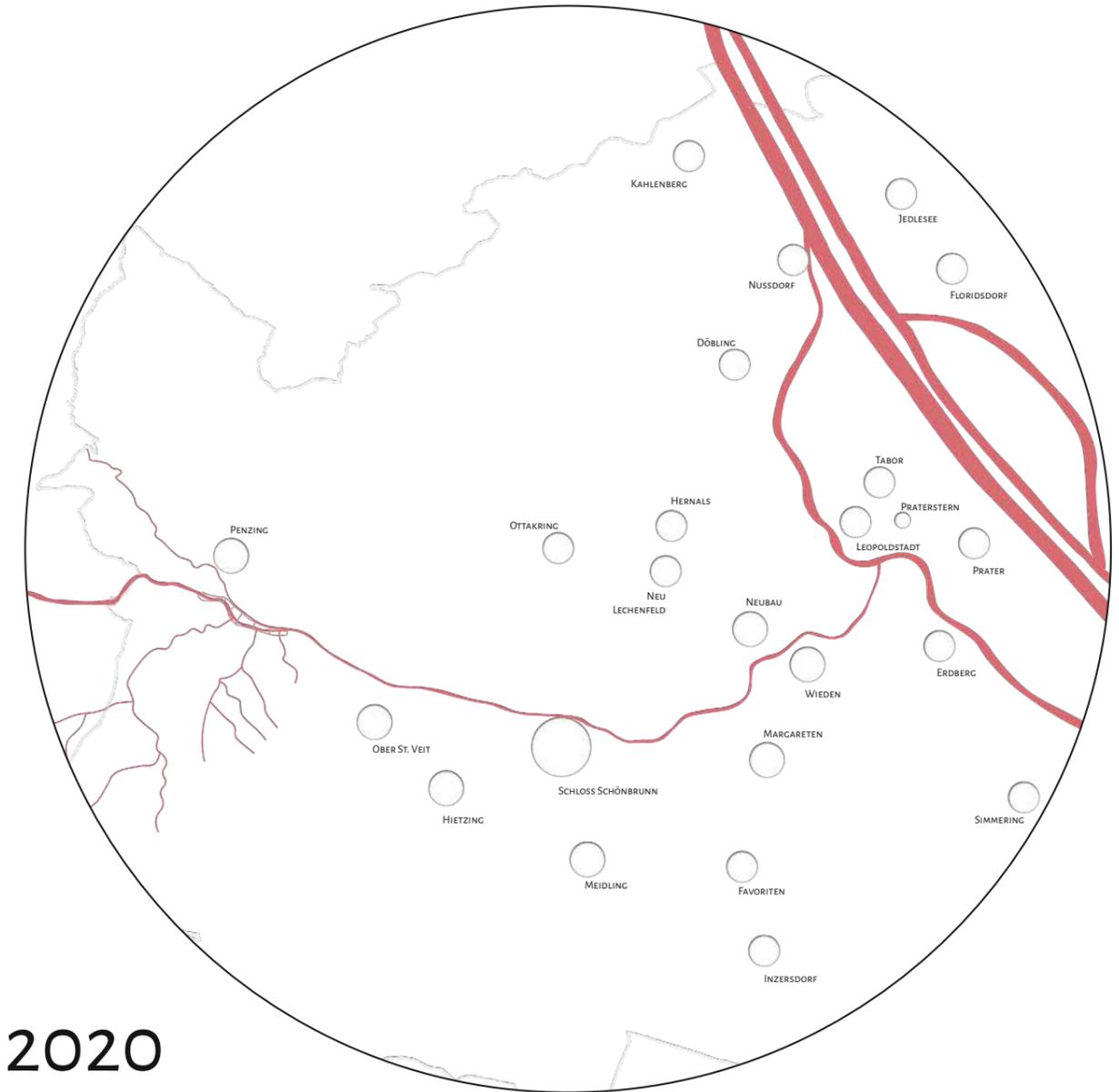
Es lässt sich deutlich erkennen, dass durch die Bedürfnisse und auch durch die Notwendigkeit von zukünftigen Herausforderungen die Gestalt des Wienflusses sich immer verändern wird.



1750



1850



2020

1750

Durch das Engagieren des Ingenieurs Leander Anguissota 1713, der bereits an der Donau tätig war, wurden die ersten baulichen Eingriffe für eine Regulierung am Wienfluss begonnen. Zu diesem Zeitraum unterspülte ein Hochwasserereignis die Glacis und die Wehrbauten. Infolgedessen wurde der Flussbogen durch Anleitung von Anguissota, am Schwarzenbergplatz (1) durch anfallenden Schutt aus der Stadt für die Begradigung des Ortes verwendet und die alten Flussbetten abgedämmt, die im Jahr 1716 wieder durchbrochen wurden.

Seit 1683, als der Mühlbach am Glacis und die Spitalsmühle (1), sowie der Heiligengeistmühle auf der Wieden (2) verschwand, musste die Wien nach der Belagerung um rund 450 Meter Breite geschmälert werden. Dieser hatte seinen Ursprung bei der Steinernen Brücke (3) und hat seine Einmündung heute auf der Höhe der Bärenmühle (4), 250 Meter flussaufwärts. (vgl. Hohensinner/Hauer 2019, S. 73f)

1704 wurde ein Brückenwehr bei der Kärntner Torbrücke (5) eingebaut, die heute als Sohlrampe oder Sohlstufe bezeichnet wird. In der gegenwärtigen Zeit werden diese Maßnahmen zur Verhinderung von Sohlerosionen und Unterspülungen verbaut. Weitere Brückenwehre folgten zwischen 1710 und 1750 an der Stubenbrücke (6) um wahrscheinlich eine Erosion der Sohle zu verhindern. (vgl. Hohensinner/Hauer 2019, S. 73f)

1704 wurde der Linienwall errichtet, der die Fortifikationslinie lokal stabilisieren sollte. Die Öffnung, die durch den Fluss alternativ erschlossen, welcher zu Problemen bei Hochwasser führt. (vgl. Hohensinner/Hauer 2019, S. 73f)

Durch regelmäßige Erweiterungen des Schönbrunner Schlosses wurden weitere Probleme erzeugt. Infolge von Aufschüttungen, die den

Vorplatz der Anlage die den Vorplatz der Anlage vergrößerten und somit immer weiter in das Hochwassergebiet eindrangen, wurden Uferschutzbauten errichtet, um vor Überschwemmungen zu schützen. Durch die Erweiterung, entstand am anderen Ufer des Schlosses eine Bucht. In Penzing bauten die BewohnerInnen Mauern und schütteten ihre Gärten zum Schutz vor Hochwasser auf. Durch diese baulichen Maßnahmen wurde die Flussbreite im Jahr 1755 von 150 Meter auf 70 Meter verringert. Durch diese Einengung des Raumes erhöhte sich der Wasserspiegel im Fall eines Hochwassers drastisch, welches die Ursache für vermehrte Überschwemmungen im Uferbereich zur Folge hatte. (vgl. Hohensinner/Hauer 2019, S. 73f)

Im 18. Jahrhundert befand sich flussaufwärts die 320 Meter lange Baumgartner Wehr (7), in der der Mühlbach auf die andere Seite des Flusses geleitet wurde. Durch Ablagerungen von Sand und Schotter vor dem Gebäude erreichte der Flussraum eine Breite von rund 240 Meter, kurz vor dem Schloss sogar eine Breite von rund 280 Meter. Diese Sedimentablagerungen konnten durch den Wildflusscharakter der Wien in Bewegung geraten, welches sich 1711, 1716, 1741 und 1744 durch Hochwasserereignisse zeigte. Auch in den Jahren zwischen 1768 und 1785 wurden dreizehn Hochwasser gezählt, sechs von ihnen waren besonders verheerend und trafen die AnrainerInnen sehr schwer. (vgl. Hohensinner/Hauer 2019, S. 73f)

Um das Schloss vor Überflutungen zu schützen, wurde 1768 Sigismund Hubert mit einer umfangreichen Regulierung beauftragt, welche beim Schloss Schönbrunn begonnen wurde, diese Trasse ist in ihrer heutigen Form noch spürbar. (vgl. Hohensinner/Hauer 2019, S. 73f)

Durch ein Hochwasserereignis 1774, in der Wasser bis in die Schlossküche drang, wurde

die Regulierung als immer dringlicher angesehen. Aus den Jahren 1781 und 1783 sind Pläne vom Architekten Wilhelm Beyer und des Hofmathematiker Jean-Baptiste Brequin bekannt. Die Eingriffe Herrn Beyers beinhalteten, neben der Flussregulierung an dem Oberlauf und Zubringern zusätzlich Wehre und Auffangbecken, um eine dauerhafte Wasserlieferung für die Mühlen zu gewährleisten.

Reservoirs vor dem Linienwall, Talsperren am Oberlauf und Flussbegradigungen waren Ideen Brequems. Durch Befürchtungen, dass die Dämme brechen könnten, wie im Jahr 1741 bei der Purkersdorfer Klause (8), wurde dieses Vorhaben nicht weiter fortgeführt. (vgl. Hohensinner/Hauer 2019, S. 73f)

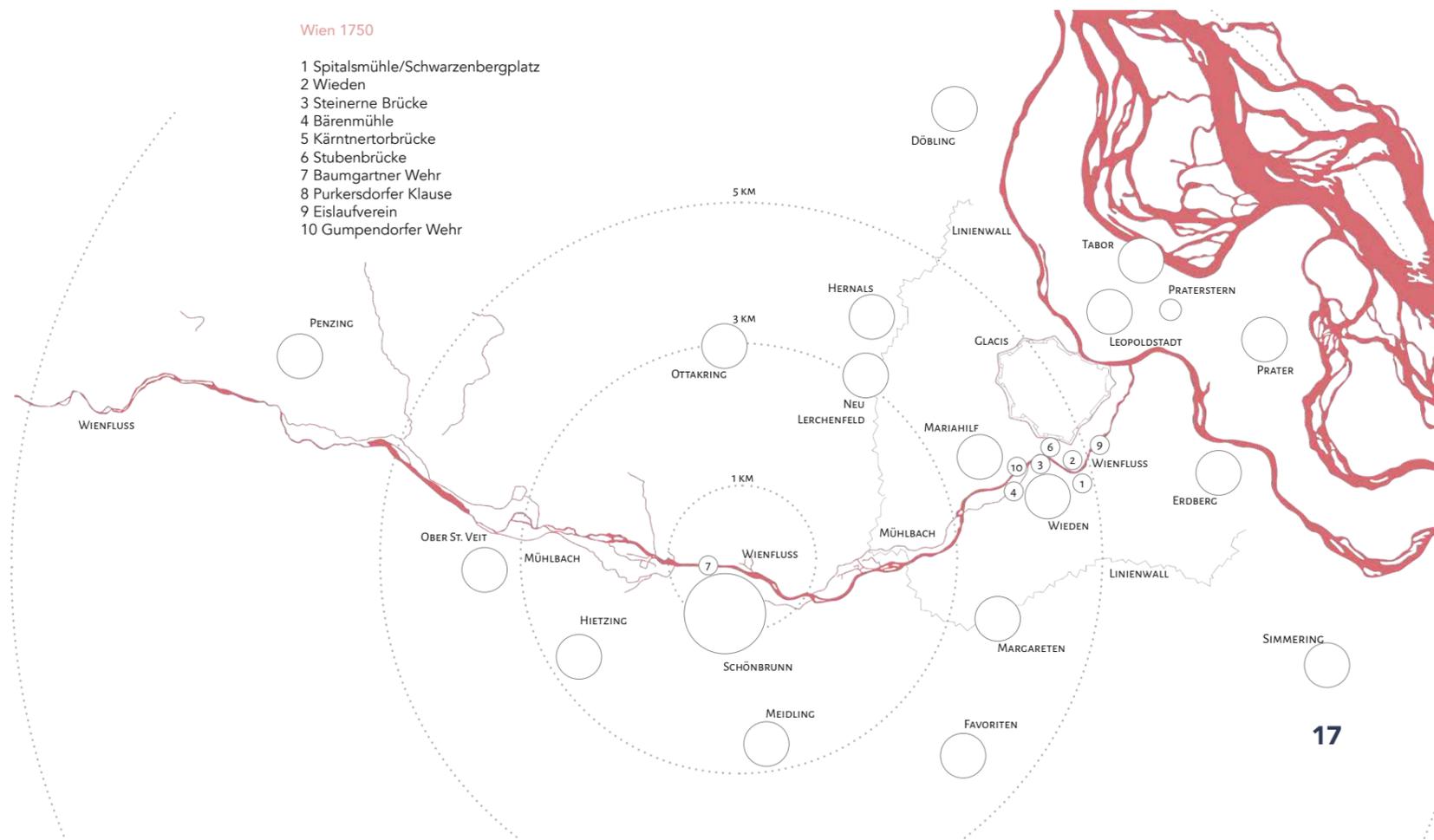
Durchgeführt wurde 1775 ein Höhengniveauelement entlang der Trasse. 1782 legte der Bauingenieur Nicolaus Schitzena ein Projekt vor, in dem eine Uferstabilisierung und ein Damm am heutigen Eislaufvereins (9) vorge-

sehen waren. Vollständige Umsetzungen des Projektes wurden nicht unternommen, jedoch fanden vereinzelte Eingriffe statt. Zwischen 1768 und 1783 weiteten sich die Flussbögen durch Hochwasser und wurden vom Linienwall immer breiter. Für einen Schutz dieser wurden Sparen verbaut, die jedoch bei der nächsten Überschwemmung zerstört wurden. (vgl. Hohensinner/Hauer 2019, S. 73f)

Das Hochwasser 1785 verwüstete den ganzen Flussraum und überflutete erneut das Schloss. Bis 1825 gingen neun Hektar Wiesen und Weiden verloren. Nach diesen Ereignissen wurden vereinzelt Spore zum Uferschutz verbaut. Zwischen 1806 und 1813 wurde das Gumpendorfer Wehr (10) immer wieder stark beschädigt. Daraufhin wurde eine hölzerne Tragbrücke über den Mühlbach errichtet, welche wiederum den Geschiebetransport behindert. (vgl. Hohensinner/Hauer 2019, S. 73f)

Wien 1750

- 1 Spitalsmühle/Schwarzenbergplatz
- 2 Wieden
- 3 Steinernen Brücke
- 4 Bärenmühle
- 5 Kärntner Torbrücke
- 6 Stubenbrücke
- 7 Baumgartner Wehr
- 8 Purkersdorfer Klause
- 9 Eislaufverein
- 10 Gumpendorfer Wehr



1850

Immer wieder wurden Pläne für eine große Regulierung des Wienflusses vorgeschlagen. Anstelle eines ganzheitlichen Eingriffes wurden lokale Wasserbauten errichtet. (vgl. Hohensinner/Hauer 2019, S. 102f)

Durch die Choleraepidemie 1832/32 wurden Cholerakanäle entlang der Wien zwischen Linienwall und Donaukanal installiert, zeitgleich wurde der Umbau der Einmündung der Wien in den Donaukanal erneuert und die Wände des Linienwalls gepflastert. Neben diesem wurden die Flussufer in Gumpendorf (1) und am Schwarzenbergplatz (2) versetzt. (vgl. Hohensinner/Hauer 2019, S. 102f)

Innerhalb des Linienwalls wurden die beiden Mühlbäche aufgelassen und durch die Zerstörung der Meidlinger Wehr (3) 1847 und der nicht Wiederherstellung des Gebäudes wurden die Mühlbäche in Sechshaus (4) und in Gumpendorf (1) wieder zurückgebaut und zugeschüttet. Als Folge wurde der Mühlbach in Margareten und Wieden unbedeutend und verschwand. (vgl. Hohensinner/Hauer 2019, S. 102f)

Das Hochwasser 1851, das die verheerendste Naturkatastrophe war, wurde mit einem Abfluss von rund 595 m³/s berechnet und als 500-jähriges Hochwasser kategorisiert. Dieses Ereignis und dessen Berechnung war Grundlage für die große Wienflussregulierung um 1900. (vgl. Hohensinner/Hauer 2019, S. 102f)

Die Situation außerhalb des Linienwalls zeigte kaum Regulierungseingriffe auf. Obwohl bereits Pläne für eine Regulierung bis nach Maria-brunn existierten, wollte man diese durch die Planung der Kaiserin-Elisabeth-Bahn, die heutige Westbahn, abwarten. Daraufhin folgten nur dort Eingriffe, wo diese für die Bahn essenziell waren. Aus diesem Grund wurde zwischen dem Bahnhof Hütteldorf (5) und Auhof (6), sowie in Weidlingau (7) das Flussbett begradigt

und dadurch eingengt. Folglich schützten die BewohnerInnen ihre Grundstücke aus eigener Hand vor Hochwasser und dies führte zu einer Unregelmäßigkeit des Hochwasserschutzes entlang des Wienflusses, wobei hierbei einige AnrainerInnen untätig waren. Darauf folgend entstand ein mangelhafter Hochwasserschutz. (vgl. Hohensinner/Hauer 2019, S. 102f)

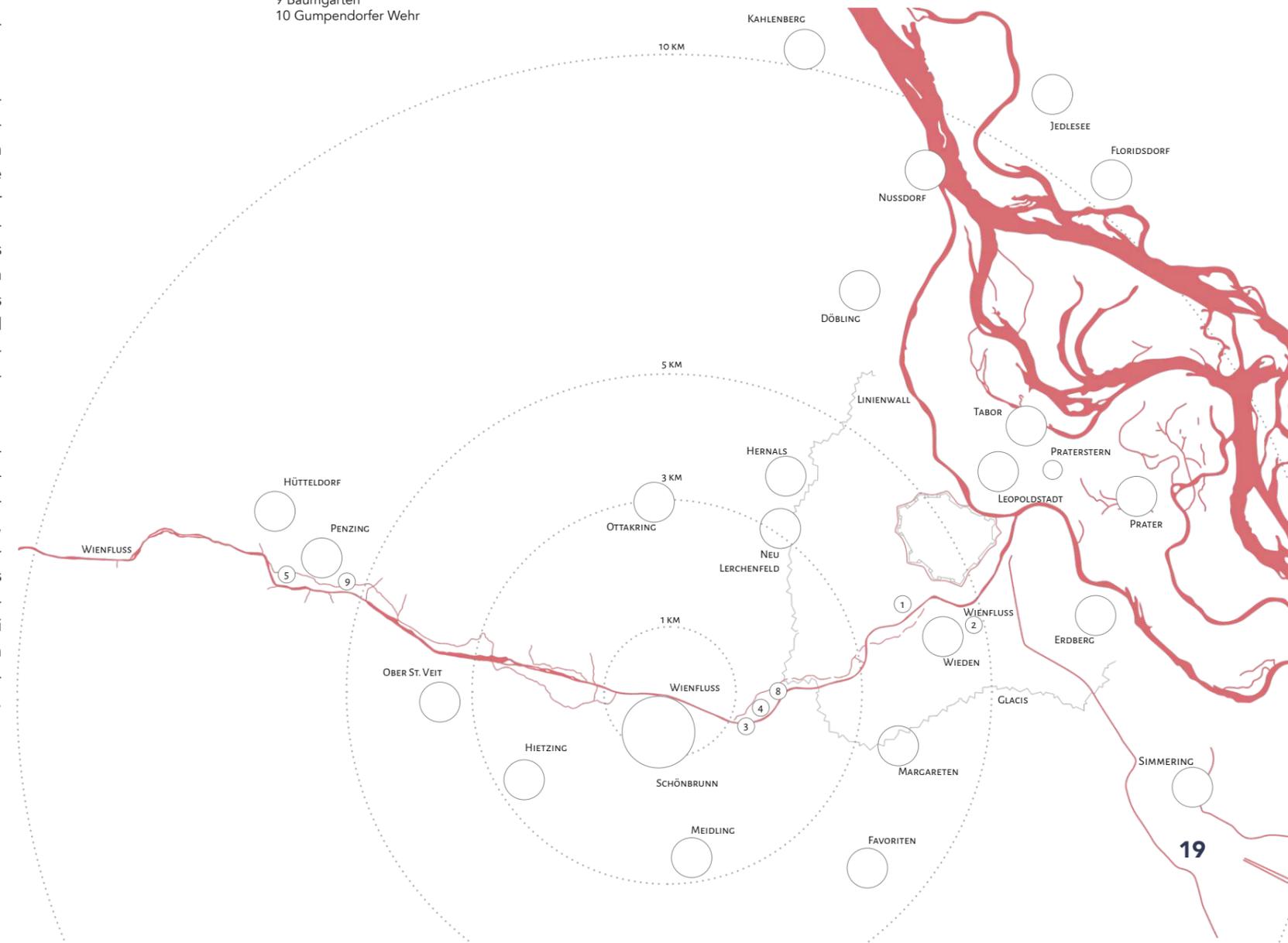
1850 folgten immer wieder Regulierungsversuche in Teilabschnitten in Meidling und eine vollständige beim Schloss, in Hütteldorf wurde eine Uferbegradigung durchgeführt. In Hietzing wiederum wurde, im Zuge einer Freizeitgestaltung, Fläche für ein mit Flusswasser gespeistes Freibad abgetragen. (vgl. Hohensinner/Hauer 2019, S. 102f)

Durch den häufigen Wassermangel des Pfeiferschenmühlbachs stellte dies für die Pfeifersche Lederfabrik (8), welche ohnehin in einem schlechten Zustand war, vor eine schwierige Produktionsfähigkeit. Durch das Problem der zu geringen Wasserführung wurden auch weitere Betriebe und Fabriken entlang des Baches vor große Herausforderungen gestellt. Zudem kamen eine Verschmutzung des Restwassers und die Verwendung des Flusses für Sand- und Schottergewinnung dazu, welche die Probleme der Gewässerqualität verstärkte. (vgl. Hohensinner/Hauer 2019, S. 102f)

Infolge der Donauregulierung wurden Stimmen für eine allgemeine und ganzheitliche Regulierung der Wien lauter. Im Jahr 1889 beauftragte der Gemeinderat ein ExpertInnenteam, welches die Ergebnisse für Maßnahmen im anschließenden Jahr veröffentlichen sollten. Es wurden die Einwölbung des Flusses im Stadtgebiet, sowie der Bau von drei Reservoirs bei Baumgarten (9) und ein Ausleitungskanal von Döbling bis zum Donaukanal empfohlen. Dieser Kanal kann rund 200 m³/s abführen. (vgl. Hohensinner 2019, S. 102f)

Wien 1850

- 1 Gumpendorf
- 2 Schwarzenbergplatz
- 3 Meidlinger Wehr
- 4 Mühlbäche Sechshaus
- 5 Bahnhof Hütteldorf
- 6 Auhof
- 7 Weidlingau
- 8 Lederfabrik
- 9 Baumgarten
- 10 Gumpendorfer Wehr



1850

1885 wurde ein weiterer Vorschlag erarbeitet, daraufhin wurden die Pläne abgeändert und aus Kostengründen wurde der Ausbau des Ausleitungskanals verworfen. In den Jahr 1892 wurde durch die Eingemeindung von Bezirken nach Wien das Projekt ein weiteres Mal überarbeitet, welches schließlich 1893 genehmigt wurde. Im Folgejahr wurde mit dem Bau des Multifunktions- und Stadterweiterungsprogramm begonnen, das den Hochwasserschutz, Abwasserentsorgung, Stadtbahnbau und Baulflächengewinnung beinhaltetete. (vgl. Hohensinner/Hauer 2019, S. 102f)

1894 wurde der Bau der Sammelkanäle auf beiden Seiten der Wien gestartet, zeitgleich wurde der Hauptkanal entlang des Donaukanals gebaut. Dabei wurden die Cholerakanäle bis zum Lainzertiergarten verlängert. (vgl. Hohensinner/Hauer 2019, S. 102f)

Ab 1895 wurde der Bau des 37 Hektar großen Rückhaltebeckens bei Weidlingau im Aufhof begonnen, welches sich auf sechs Becken am Wienfluss und zwei Becken am Mauerbach aufteilte. Insgesamt können sie 1,6 Millionen m³ Wasser und somit die Menge der größten Hochwasserkatastrophe im Jahr 1851 aufgenommen werden. Für die Planung wurde eine Hochwasserkapazität von rund 610 m³/s angenommen, die sich auf 480 m³/s auf die Wien, 130 m³/s auf den Mauerbach und 210 m³/s im Retentionsbecken zurückgehalten werden. Anschließend wird eine maximale Kapazität von 400 m³/s im Wienfluss bis zum Donaukanal abgeleitet.

Um einen Mehrnutzen aus diesen Becken zu schöpfen, wurden eine Pferdeschwemme und ein Kinderfreibad, das 1917 eröffnet wurde, eingerichtet. (vgl. Hohensinner/Hauer 2019, S. 102f)

Neben der Flussregulierung musste die Stadtbahntrasse von Hochwasser abgesichert wer-

den. Im Jahr 1897 und 1899 mussten die Bauarbeiten durch Überflutungen, welche die Baustellen zerstörten, unterbrochen werden. 1906 wurde das Wienflussportal beim Stadtpark (1) und 1915 die Einwölbung am Naschmarkt (2) fertiggestellt. (vgl. Ebner 2018, S. 83)

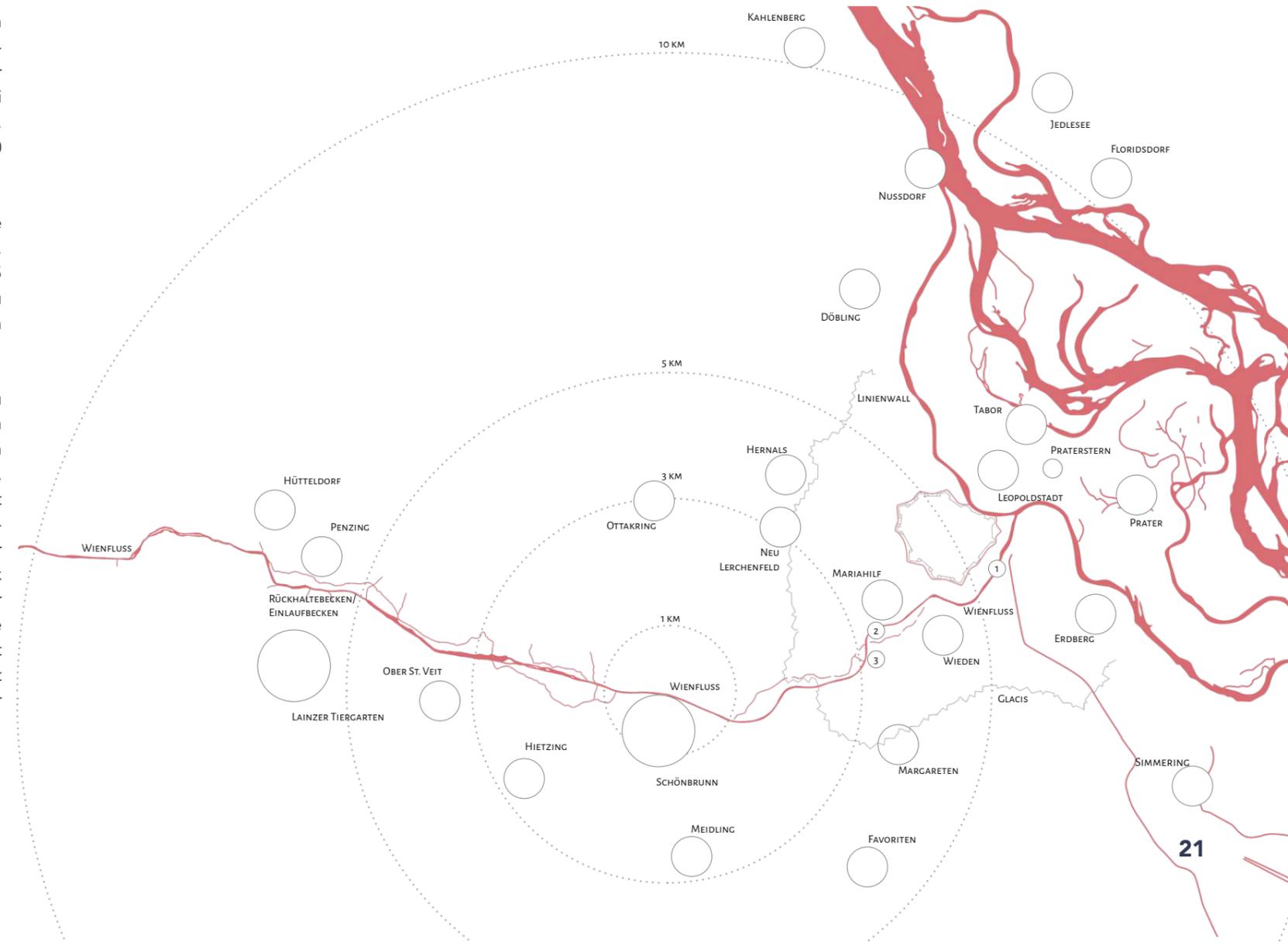
Eine Modernisierung der Retentionsbecken fand im Jahr 1956 statt. Dabei wurde die Wehrkrone des Einlaufbeckens (3) erhöht, ein Schützenverschluss, der die Speisung der ankommenden Hochwasserwelle steuert, installiert und weitere Verschlüsse bei der Mündung vom Lainzertiergarten Bäche mit dem Wienfluss in den Becken eingerichtet. Diese Öffnungen werden, sobald eine Wassermasse von rund 30m³/s registriert wird, durch eine Automatisierung geschlossen und das Wasser über ein Umleitungsgerinne abgeleitet. Erst bei Extremen kommen die Becken zum Einsatz. Mit diesen Maßnahmen können zusätzlich 330 m³/s reduziert werden. (vgl. Stadt Wien o.J.)

Als Schutzmaßnahme wurden die Trennwände zwischen Wienfluss und der U-Bahn erhöht. Bei Hochwasser kann der Wellenschlag um 2,5 Meter höher liegen und im schlimmsten Fall zu Überflutungen der U-Bahn mit ihren Stationen führen. (vgl. Stadt Wien o.J.)

Eine weitere große Erweiterung war der Bau des Entlastungskanals. Dieser soll bei Regen das Wasser von den umliegenden Bezirken nicht mehr wie bisher in den Wienfluss leiten, sondern in den neuen Sammelkanal. (vgl. Stadt Wien o.J.) Anschließend wird das Regenwasser nach Simmering transportiert. Baustart war 1997 und endete 2005 am Ernst-Arnold-Park (3) im 5. Bezirk. (vgl. Stadt Wien o.J.) Dieser bauliche Eingriff war der Startschuss für eine Ökologisierung des Wienflusses und schützt das Gewässer vor Verunreinigung. Dadurch ist die Wien eine der saubersten Stadtflüsse der Welt. (vgl. Stadt Wien o.J.)

Wien 1850

- 1 Stadtpark
- 2 Naschmarkt
- 3 Ernst-Arnold-Park



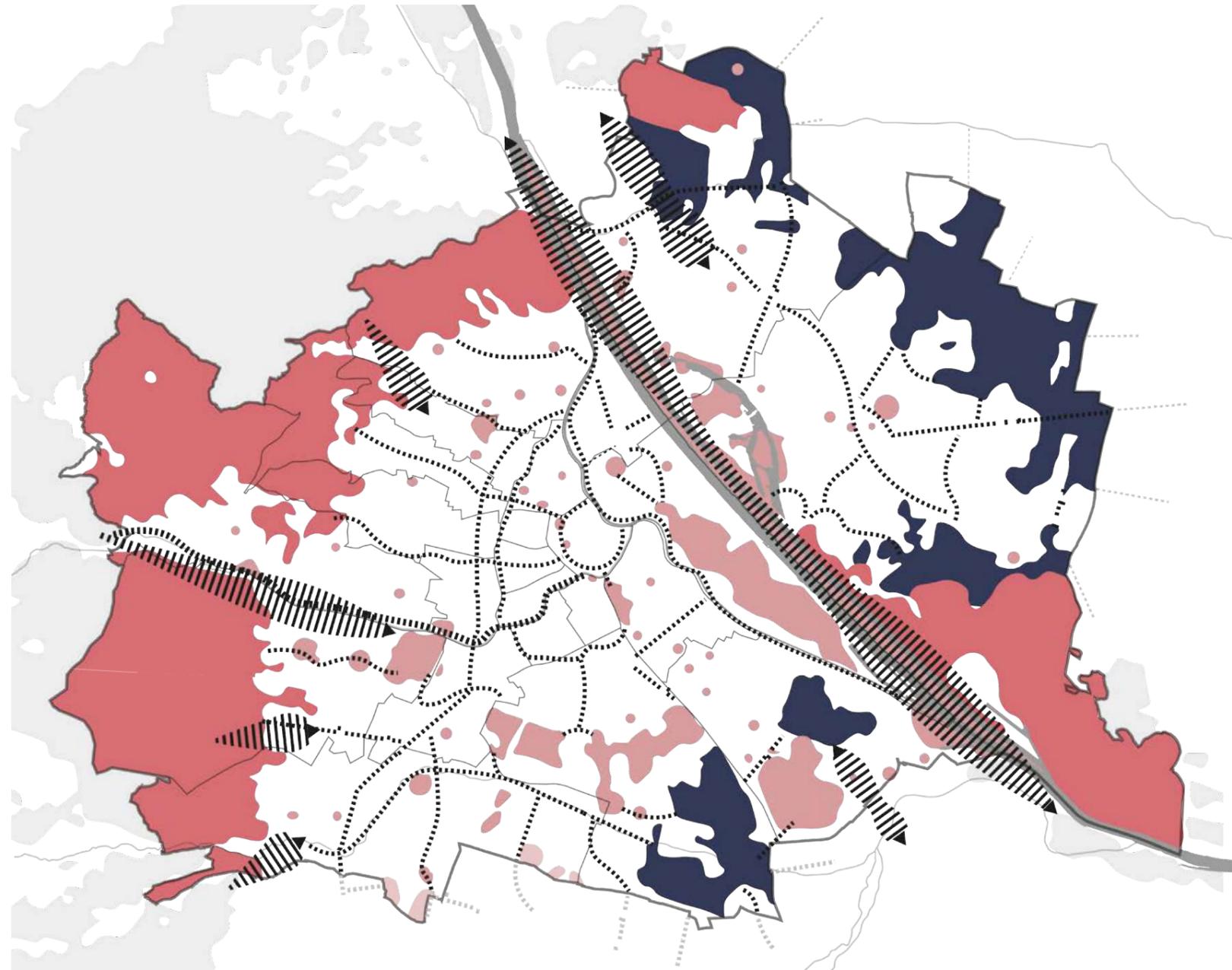
FUNKTION

Einer der wichtigsten Funktionen des Wienflusses ist die Kühlung der Stadt (vgl. Weatherpark, o.J.) und hat dadurch eine große Bedeutung für das Stadtklima. (vgl. Stadt Wien, MA 25, o.J)

Es ist von großer Bedeutung, dass diese sogenannte Frischluftschneisen freigehalten werden. Jedoch heißt es nicht, dass auf dieser Linie auf keinen Fall was gebaut werden darf, es kommt auf die korrekte Ausrichtung und Positionierung der Gebäude zum Wind an. Neben Häusern können auch versiegelte Flächen die Luftströmung negativ beeinflussen und durch eine Erwärmung dieser erhöhte Temperaturen in die Stadt leiten. (vgl. Weatherpark, o.J.)

Grünräume Wien (Stadt Wien MA 22 2015, S. 38)

- Urbane Freiräume
- Waldgeprägte Freiräume
- Argrarisch geprägte Freiräume
- Frischlufschneisen
- Freiraumvernetzungen
- Waldgebiete im Wiener Umland
- Donau und Wienfluss
- Parkanlagen 2-50 ha
- Stadtgrenze
- Bezirksgrenzen



GRÜNFLÄCHENANTEILE DER BEZIRKE

Die Stadt Wien weist insgesamt einen Grünflächenanteil von rund 50 Prozent auf und liegt im internationalen Vergleich in den einer der obersten Stellen. (vgl. Stadt Wien, o.J.)

Zwischen 2013 und 2015 wurde durch die Wiener Umweltschutzabteilung, kurz MA22, eine Untersuchung und Auflistung aller öffentlich zugänglichen Grünflächen durchgeführt. Diese Flächen wurden anhand ihrer Nutzbarkeit auf Erholungsfunktion und ihrer Gestalt in unterschiedlichen Kategorien eingeteilt. Diese Klassifizierung wurde wie folgt festgelegt:

- Wald- und Wiesenlandschaft
- Freilandschaft
- Weinbaulandschaft
- Parklandschaft
- Abstansgrün
- Ruderalflächen (vom Menschen unabsichtlich geschaffene Vegetation)
- Urbanes Grün (vgl. Stadt Wien, o.J.)

Durch diese Auflistung und Analyse wurden zum ersten Mal alle öffentlich zugänglichen Grünflächen in Wien registriert. (vgl. Stadt Wien, o.J.)

Werden die Flächen in Prozenten betrachtet, so zählen rund 31 Prozent des Wiener Bundeslandes als öffentlich zugängliche Grünflächen. Von diesen sind 73 Prozent Wald- und Wiesenlandschaft, 19 Prozent Parklandschaften und 4 Prozent Feldlandschaften.

Weiters zählen 23 Prozent der gesamten Fläche Wiens als öffentlich zugängliche Wald- und Wiesenlandschaft sowie 6 Prozent als öffentliche Parklandschaft.

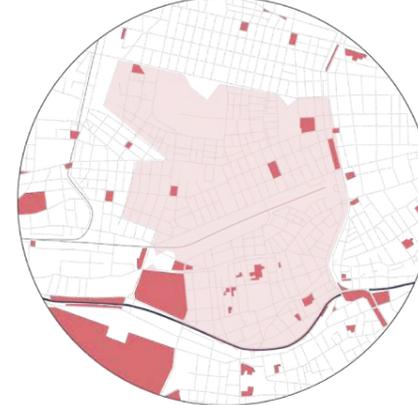
Die Stadt Wien weist 12.600 Hektar öffentliche Grünflächen auf, von diesen werden 900 Hektar von der Stadt Wien verwaltet.

Vergleicht man die sechs Bezirke, (Margareten, Mariahilf, Meidling, Hietzing, Penzing und Rudolfsheim-Fünfhaus) die entlang des Wienflusses stadteinwärts bis zum Naschmarkt

liegen, so ist gut ersichtlich, dass diese große Unterschiede aufweisen. Je weiter stadteinwärts, desto urbaner und dichter ist das städtische Gefüge und auch weniger Grünanteile sind aufzufinden. Der Bezirk mit dem größten Grünflächenanteil ist Hietzing und der mit dem geringsten Mariahilf.

Aus diesem Grund würden Bezirke mit geringem Grünflächenanteil durch eine Revitalisierung des Wienflusses von einem größeren Grünanteil sowie neuen Erholungsgebieten profitieren. (vgl. Stadt Wien o.J.)

RUDOLFSHEIM-FÜNFHAUS



33,6 HEKTAR GRÜNFLÄCHENANTEIL (STATISTISCHES BUNDESAMT 2021)
37 PARKS (STADT WIEN O.J.)

NEUBAU



3,7 HEKTAR GRÜNFLÄCHENANTEIL (STATISTISCHES BUNDESAMT 2021)
17 PARKS (STADT WIEN O.J.)

MARGARETEN



8,8 HEKTAR GRÜNFLÄCHENANTEIL (STATISTISCHES BUNDESAMT 2021) —
24 PARKS (STADT WIEN O.J.)

MEIDLING



101,4 HEKTAR GRÜNFLÄCHENANTEIL (STATISTISCHES BUNDESAMT 2021)
59 PARKS (STADT WIEN O.J.)

HIEZING



2.651,2 HEKTAR GRÜNFLÄCHENANTEIL (STATISTISCHES BUNDESAMT 2021)
48 PARKS (STADT WIEN O.J.)

PENZING



2.022,2 HEKTAR GRÜNFLÄCHENANTEIL (STATISTISCHES BUNDESAMT 2021)
51 PARKS (STADT WIEN O.J.)

BEISPIELE FÜR FLUSSREVITALISIERUNGEN

Fluss Cheonggyecheon - Seoul

In den Jahren zwischen 2003 und 2005 wurde der Fluss Cheonggyecheon in der südkoreanischen Hauptstadt Seoul revitalisiert und der Stadt als Naturoase zurückgegeben. Das Gewässer war bis zu diesem Zeitpunkt von einer sechsspurigen Autobahn überdeckt. Dadurch, dass eine Sanierung sehr kostspielig war, wurde die Idee eines Rückbaus vorangetrieben und schließlich umgesetzt.

Der Umbau des Cheonggyecheon schafft die Möglichkeit eines öffentlichen Raumes sowie eine natürliche Umwelt mit insgesamt 16,3 Hektar Fläche. Zudem erlebte die Stadt, vor allem die Innenstadt, eine Wiederbelebung. Der Ort direkt am Fluss ermöglicht Platz für FußgängerInnen, kulturelle Aktivität, Lebensraum für Tiere und Pflanzen, Veranstaltungsort und eine Senkung der umliegenden Temperatur.

Heute ist das Projekt ein Vorzeigeprojekt für sämtliche Städte, die ihre Flüsse von der Stadt ausgekoppelt und in Vergessenheit geraten ließen. (vgl. The World Bank, o.J.)

Fluss Sihl - Zürich

Die Sihl ist ein Fluss, welcher durch Zürich fließt und im Jahr 2018 revitalisiert wurde. An der Stelle, an der früher ein Parkdeck und eine Baustelleninstallation den Fluss überdeckten, ist heute ein Stück Wasserwildnis mit Findlingen, Kiesinseln und Baumwurzeln zu erkennen.

Bei der Revitalisierung wurde der Umbau in zwei Bereiche getrennt: Der Fluss und das Gewässer, welches von WasserbauingenieurInnen und ÖkologInnen bearbeitet wurde und der Uferraum von GestalterInnen umformuliert.

In dem Fluss wurden Steine und Wurzelstöcke verankert, die den Strom in verschiedene Richtungen ableiten sollen und zusätzlich im Laufe der Zeit durch Geschiebmaterial zu natürlich gewachsenen Inseln werden sollen.

Durch diese Maßnahmen im Jahr 2018, laichten in diesem Gebiet bereits im selben Jahr der Revitalisierung seltene Fische, mit ihnen kehrten auch Wasservögel wieder zurück.

Das Ufer, das in dem Umgestaltungsprojekt nicht inbegriffen war, wird erst im Jahr 2024 umgesetzt, dabei soll der Einfluss von Hochwasserbestimmungen eingearbeitet werden. (vgl. Schmeing, 2019)

Fluss Sieg - Siegen

In der Stadt Siegen im südlichen Teil von Nordrhein-Westfalen, durchfließt der Fluss Sieg die Stadt. In den Jahren 1967 und 1968 wurde über dem Gewässer eine Parkanlage mit der Fläche von 5.100 Quadratmetern und einer Länge von 250 Metern, die Platz für rund 230 Pkws bieten soll, errichtet.

Nach über 30 Jahren und wegen des schlechten Zustandes der Bewehrungen wurde neben einer Sanierung des Objektes auch an einen Rückbau gedacht. Durch die Tatsache, dass in unmittelbarer Nähe rund drei Parkhäuser vorhanden waren, welche diese Kapazitäten aufnehmen konnten, wurde mit der Planung einer Revitalisierung begonnen.

Die Maßnahmen für eine Umgestaltung wurden von dem Architekturbüro geplant und beinhalteten ein Aufbrechen der Sohle zu einem natürlichen Boden sowie ein treppenartiges Ufer an der rechten Seite, welches bis an den Gehweg anschließen soll und Aufenthaltsmöglichkeiten bietet. Neben diesen wurden die Fahrspuren reduziert und ein Umbau der Fußgängerzone durchgezogen, um eine höhere Verkehrsberuhigung zu erzielen. Der Umbau wurde zwischen 2012 bis 2015 erarbeitet. (vgl. Randelhoff, 2015)



Fluss Cheonggyecheon - Seoul

nacher



Fluss Sihl - Zürich



Fluss Sieg - Siegen

nacher



vorher



vorher



vorher

MAßNAHMEN

REVITALISIERUNG

Der Begriff Renaturierung beschreibt die Versetzung eines Flusses in ihrem natürlichen Zustand. Der Begriff Revitalisierung wiederum definiert den Eingriff von einzelnen baulichen Elementen wie einen Rückbau der Sohle zu einer offenen Kiesfläche.

Diese ganzen Definitionen beschreiben mehr oder weniger dem Gewässer mehr Raum für seine eigenen Dynamik und Strukturvielfalt zurückzugeben. Eine nachhaltige Verbesserung zeigt sich durch intaktes Abflussregime und ein naturnaher Geschiebetransport. All diese Aspekte charakterisieren die Grundvoraussetzungen für ein intaktes Ökosystem. (vgl. World Wildlife Fund [WWF], 2008, S. 2f)

Revitalisierung mit Konzept

Der Erfolg eines gelungenen Rückbaus zeigt sich an der Besiedelung von Pflanzen- und Tierreich entlang des Gewässers. Eine etappenweise Bauweise ist vorzusehen, um eine Perlenkette von naturnahen Abschnitten zu erreichen, welche kontinuierlich enger aneinanderwachsen, bis ein Netz von Lebensräumen entsteht. Die Teilbereiche sollten ca. 100 Meter voneinander errichtet werden.

Besonders wichtig sind die Aspekte der Wasserqualität, des Abflussverhaltens und der Geschiebetransport. Ohne sauberes Wasser oder Kiesnachschub können sich keine natürlichen Räume bilden und aufrecht erhalten werden. (vgl. World Wildlife Fund [WWF], 2008, S. 2f)

Ausweitung von Gewässern

Im Laufe der Zeit wurden Gewässer sehr stark eingeeengt, was zu einer Zerstörung der Übergangszone zwischen Wasser und Land führte. Dabei steht die Rückgabe von naturnahen Gewässerräumen im Fokus der Revitalisierungen. Der Raum zwischen Ufer und Wasser soll auf beiden Seiten fünfzehn Meter zugeschrieben werden. Diese Verbreiterung soll im Fall eines

Hochwassers die Geschwindigkeit und Kraft der Welle vermindern. (vgl. World Wildlife Fund [WWF], 2008, S. 2f)

Hauptwasser durchgängig gestalten und Seitengewässer anbinden

Eine stabilisierte Flusssohle ist notwendig, um bei einer Einengung keine konstant tiefere Sohle zu erreichen. Durch dieses Problem können Wanderhindernisse für Tiere entstehen. Raue Sohlrampen können anstelle von Schwellen und Abstürzen errichtet werden, um eine Verbindung von Zuflüssen und Seitenbächen zu gewährleisten. Vor allem Mündungen sind besonders interessante Orte mit einer hohen Dynamik. Wenn Abschnitte verändert werden, können Fischtreppe oder Umgehungsgewässer Abhilfe schaffen. (vgl. World Wildlife Fund [WWF], 2008, S. 2f)

Geschiebenachschub sicherstellen

Für ein funktionierendes Flussökosystem muss auch die Gewässersohle in Bewegung sein und stetig mit neuem Geschiebmaterial versorgt werden.

Daraus folgt oft nur eine Ansiedelung von großen Steinen am Flussboden und begünstigt die Verdichtung der Sohle mit feinem Material. Eine Untersuchung der Gewässer muss infolgedessen durchgeführt werden. (vgl. World Wildlife Fund [WWF], 2008, S. 2f)

Lebendige Ufer

Die Breite eines Ufers trägt zu einem ausgewogen Nährstoffhaushalt der Gewässer bei. Totholz und Raubäume sowie Kiesbänke sind maßgebliche Komponenten für ein Habitat für Fische und Kleinlebewesen. Neben diesen bieten Gehölz und Auenwälder schattenspendende Korridore und bieten Schutz für Kleinsäuger. (vgl. WWF Schweiz 2008, S. 2f)

Strömungsvielfalt schaffen

Ein guter Vergleich beschreibt der Satz von Naturnahe Gewässer plätschern und rauschen, verbaute sind stumm. Zusätzlich zu den zuvor beschriebenen Maßnahmen wird die Strömungsvielfalt durch Raubäume, Wurzestöcke und Totholz erhöht. (vgl. WWF Schweiz 2008, S. 2f)

Öffentlichkeit am Fluss

Der Mensch lebt von und am Wasser. Viele nutzen Gewässer zu Erholung, für Sport und Freizeit. Deswegen spielt die Öffentlichkeitsarbeit eine wichtige Rolle. Eine Beteiligung an den Bauarbeiten der Planung und der Pflege steigert das Bewusstsein für diese natürlichen Räume. Vor allem interessierte BürgerInnen und Organisationen entwickeln durch Kommunikation und Zusammenarbeit miteinander eine soziale Ebene. (vgl. World Wildlife Fund [WWF], 2008, S. 2f)

VEGETATION

Auch die Pflanzenarten, die um den Wienfluss leben, müssen sorgfältig gewählt werden, denn nicht jeder Baum oder Strauch ist bei Hochwasser überlebensfähig. Bei längerer Überflutung der Wurzeln bekommen diese Wurzeln zu wenig Sauerstoff. Hält dieser Zustand zu lange an, setzt das Wachstum aus und die Wurzeln beginnen nach einigen Tagen abzusterben. Denn Pflanzen geben nicht nur Sauerstoff ab, sondern benötigen diesen ebenfalls zur Energiegewinnung und ist somit überlebenswichtig. (vgl. Industrieverband Agrar, 2013)

Das bedeutet, dass an diesem Ort nur Pflanzen eingesetzt werden dürfen, die eine Resistenz gegenüber hohen Wasserspiegelschwankungen, gut überstehen können. Folgedessen sind diese Gewächse für Überflutungsgebiete geeignet:

Gehölzer

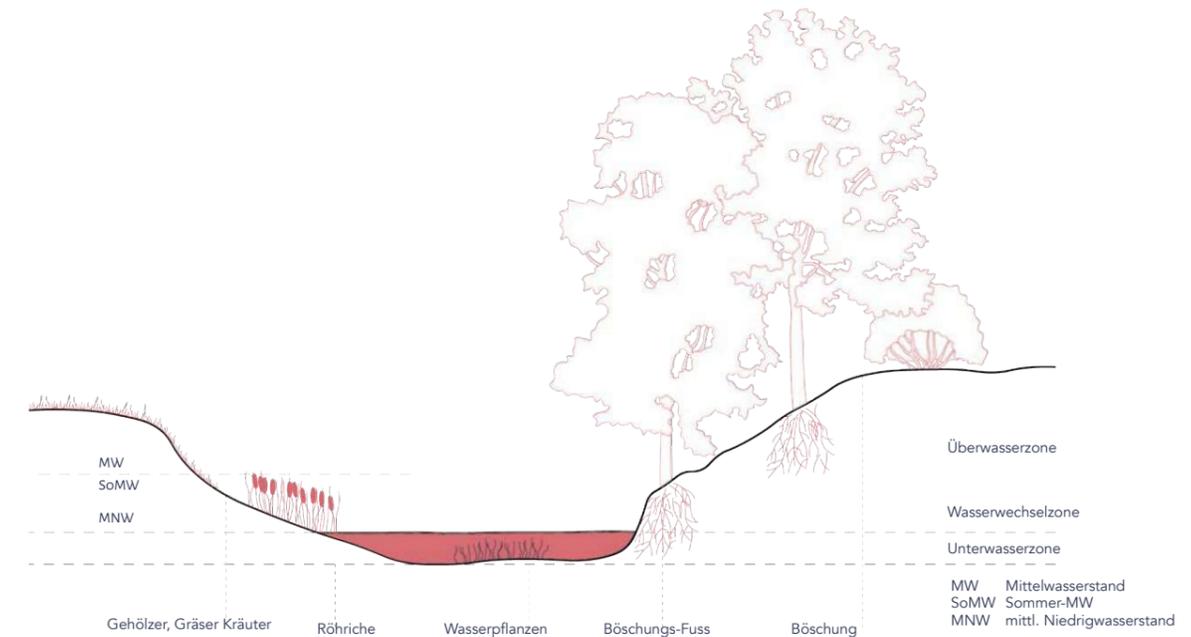
- Mandelweide
- Silberweide
- Bruchweide
- Fahlweide
- Lorbeerweide
- Aschweide
- Pappelhybride
- Quirllesche
- Schwarzwerle

Röhrichtarten

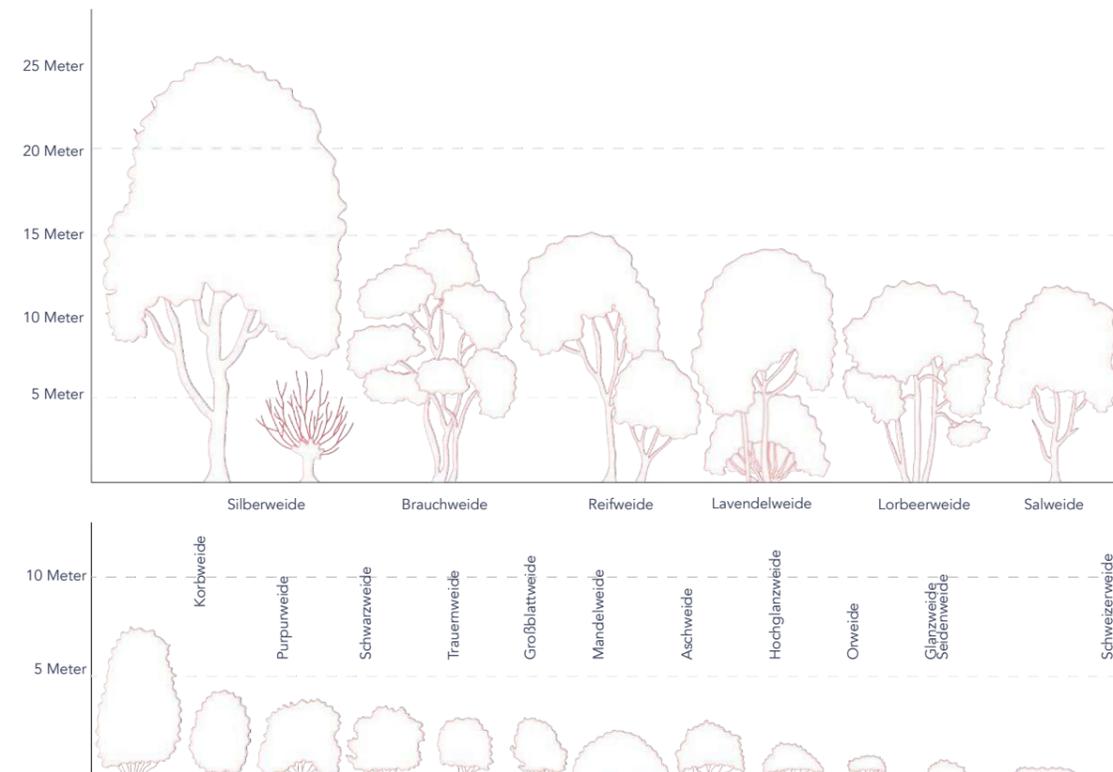
- Sumpfschwertlilie
- Seggenart
- Schilf
- Sumpfbirse
- Kalmus
- Meerstrandbinse

Stauden

- Blutweidrich
 - Gelbweidrich
 - Wassergraiskraut
- (vgl. Randl 2014, S. 95f)



Einteilung des Gewässerprofils (Schillinger 2001, S. 47)



Wachstumsform und -größe von ausgewachsenen, europäischen, wildwachsenden Baum- und Strauchweiden (Schillinger 2001, S. 65)

MAßNAHMEN

AUS DEM URBAN HEAT ISLAND STRATEGIEPLAN

In diesem Kapitel werden zuerst Maßnahmen aus dem Wiener Urban Heat Island Strategieplan, welche auf dieses Projekt Einfluss nehmen, evaluiert um die Vor- und Nachteile der jeweiligen Eingriffe zu verdeutlichen.

Die EU fordert im Rahmen der Biodiversitätsstrategie 2020 das Nutzen der „grünen Infrastruktur“, welches ein fixer Bestandteil der Raum- und Stadtplanung ist und den Naturschutz unterstützten soll. Neben dieser ist vor allem in diesem Projekt das Nutzen der „blauen Infrastruktur“ von großem Interesse. Im Vergleich hat die „grüne Infrastruktur“ gegenüber der „grauen Infrastruktur“ den Vorteil, ökologische, wirtschaftliche und soziale Aspekte zu bieten. Besonders für die Stadt relevant ist die Reduktion von Wärmeinseln, die diese Infrastrukturen bieten. zeigt im Zusammenhang mit einer klimaangepassten Umwelt auch die finanziellen Vorteile, die diese mit sich bringen. (vgl. Stadt Wien, MA 22, 2015, S. 24f)

Die Methoden für die kommenden und speziell auf das Revitalisierungsprojekt des Wienflusses ausgewählte Maßnahmen wurden aus dem Urban Heat Island der Stadt Wien übernommen, um einen Überblick der Eingriffe schaffen sowie deren Auswirkungen.

Die Bewertung dieser Maßnahmen erfolgte anhand von folgenden Kategorien mit einem mehrstufigen Bewertungsschlüssel. Der Schlüssel weist eine Dreistufige positive Abstufung, eine mit keiner Wirkung und eine gegebenenfalls negative Auswirkungen:

Kategorien:

- Mikroklima
- Mesoklima
- Biodiversität
- Lebensqualität
- Errichtungskosten
- Erhaltungskosten

Abstufungen:

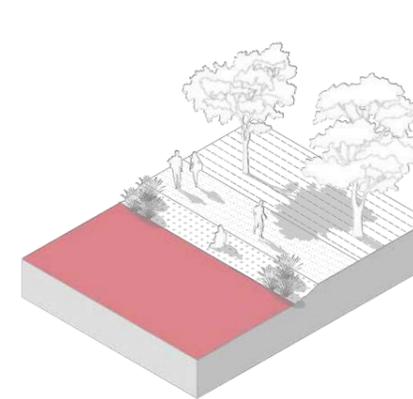
Mikroklima, Mesoklima und Biodiversität

- 3 deutliche Verbesserung
- 2 Verbesserung
- 1 geringe Verbesserung
- 0 vernachlässigbare Auswirkung
- 1 Verschlechterung

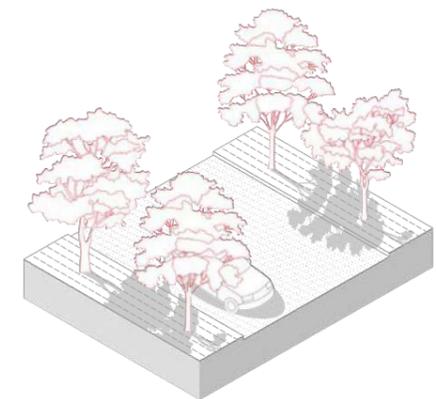
Errichtung und Erhaltung

- 3 sehr niedrige/keine Kosten
- 2 niedrige Kosten
- 1 mittlere Kosten
- 1 hohe/sehr hohe Kosten

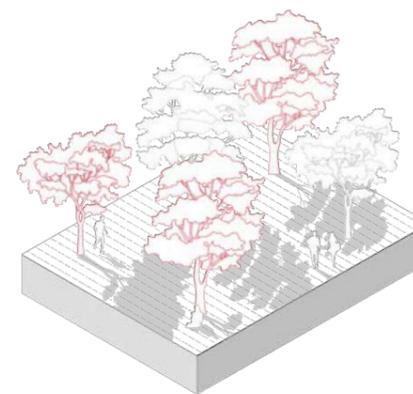
(vgl. Stadt Wien, MA 22, 2015, S24-25)



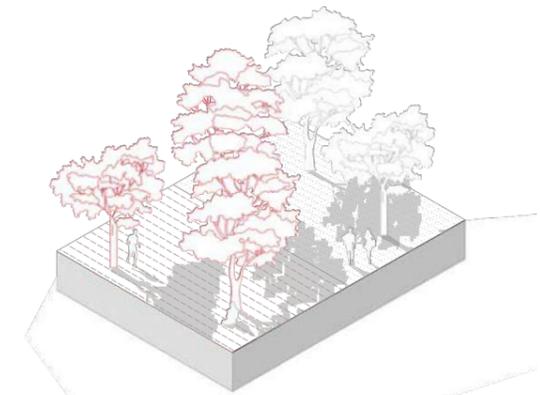
Erhaltung der städtischen Luftzirkulation und Vernetzung der Freiräume



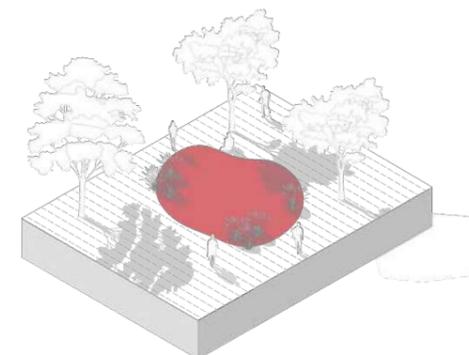
Erhaltung und Ausweitung des Bestandes an (Straßen-)Bäumen



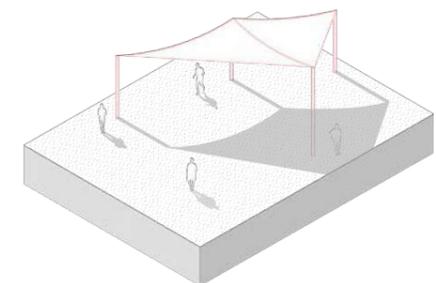
Sicherung und Erweiterung von Grün- und Freiräumen



Aufhellung von Oberflächenmaterialien sowie Entsiegelung

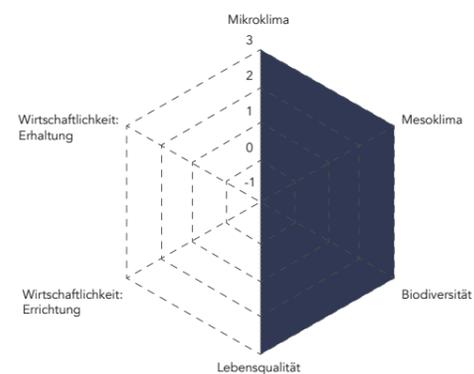


Erhöhung des Wasseranteils in der Stadt

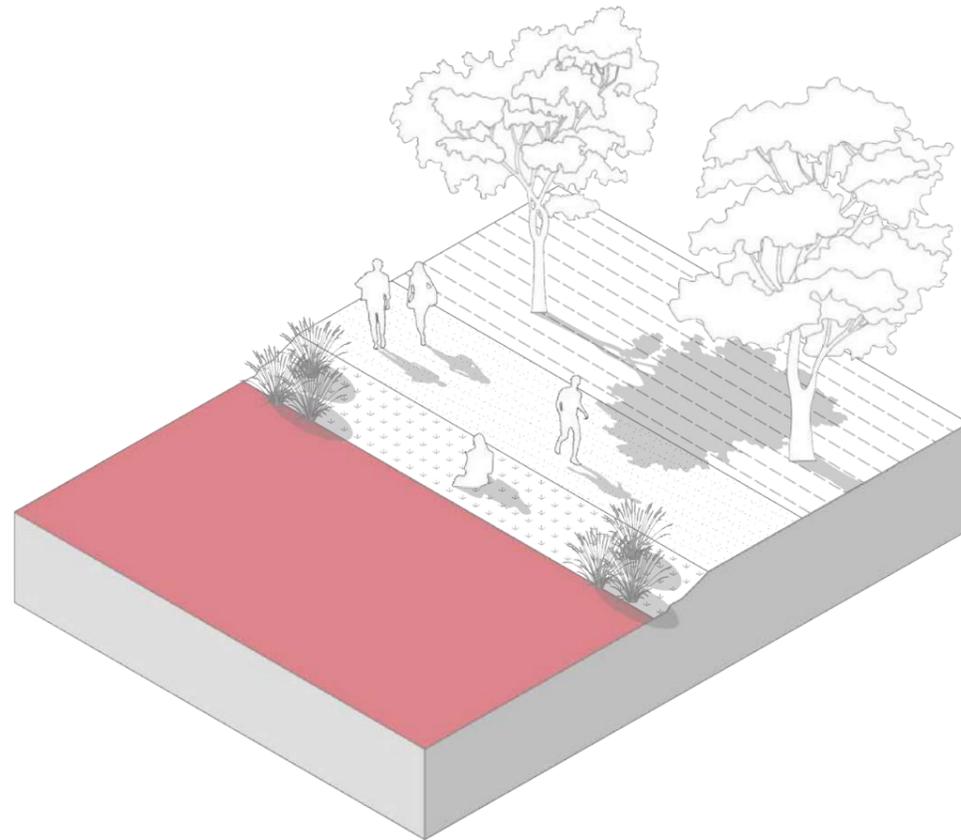


Künstliche Beschattung

- Spiderdiagramm
- Wasserfläche
 - versiegelte Fläche
 - - Grünfläche
 - ← Böschung



ERHALTUNG DER STÄDTISCHEN LUFTZIRKULATION UND VERNETZUNG DER FREIRÄUME



Freiraumvernetzung und Anbindung an Kaltluftproduktionsflächen

Die städtische Luftzirkulation wird durch die Schaffung und Freihaltung von unbebauten Flächen in Verbindung mit dem Umland und den axialen Schneisen mit Kalt- und Frischluft versorgt. Im Besonderen produzieren große, zusammenhängende land- und forstwirtschaftliche Flächen Kaltluft, welche die Stadt abkühlen. Aus diesem Grund ist auf die Topografie des Umlandes besonders Wert zu legen, da Hanglagen die Luftbewegung fördern und ebene, bewaldete und unbewaldete Flächen die Entstehung von Kaltluft unterstützen.

Zur Erhaltung und Schaffung von Ventilationsbahnen, die einen innerstädtischen Luftaustausch unterstützen, wird durch zusätzliche Verbindungen von urbanen Grün- und Freiflächen erreicht. Neben diesen wird zusätzlich der Austausch von schadstoffbelasteten Luftmassen ermöglicht. Um beide Faktoren zu schaffen, ist eine geringe Rauigkeit, die den Luftaustausch nicht abbremsen, nötig. (vgl. Stadt Wien, MA 22, 2015, S. 28f)

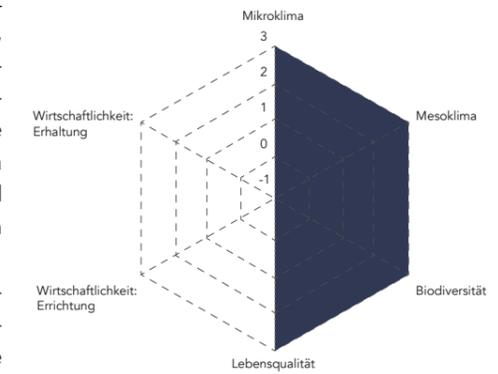
Gewässerbegleitende Grünräume mit Nutzungsmöglichkeiten

Wasser besitzt ein hohes Wärmespeichervermögen und hat die Funktion, Temperaturspitzen auszugleichen. Vor allem große, tiefe und stehende Gewässer weisen diesen Effekt auf. Tagsüber wird die Umgebung spürbar abgekühlt, in der Nacht hingegen ist es wärmer. Eine deutliche Auswirkung auf die Lufttemperatur der Umgebung weist ein Gewässer ab einem Hektar auf.

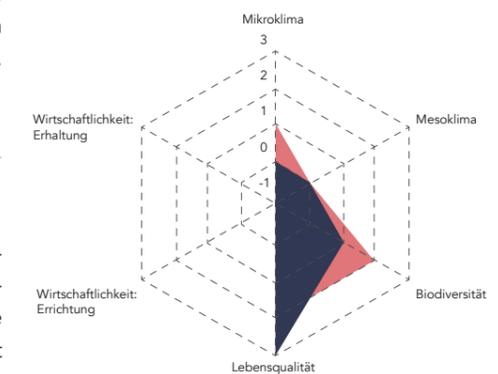
Neben einer Abkühlung eignen sich Gewässer durch ihre geringe Rauigkeit auch als Luftleitbahn, aus der ein Kaltluftaustausch kommen kann. Kaltluftströme können durch den Ausbau und der Sicherung der Grün- und Freiflächen sowie deren Randbereich entlang von Gewässern begünstigen.

Eine naturnahe Umgestaltung dieser Gewässer würde einen Erholungsraum für Menschen und die Biodiversität der Stadt stark erhöhen. Durch den Ausbau und Vergrößerung von gewässerbegleitenden nutzbaren Grün-

und Freiflächen entlang von Fließgewässern im dichten innerstädtischen Gefüge, wie am Wienfluss, kann einen Urban-Heat-Island-sensible Adaption doppelt begünstigen. (vgl. Stadt Wien, MA 22, 2015, S. 30)



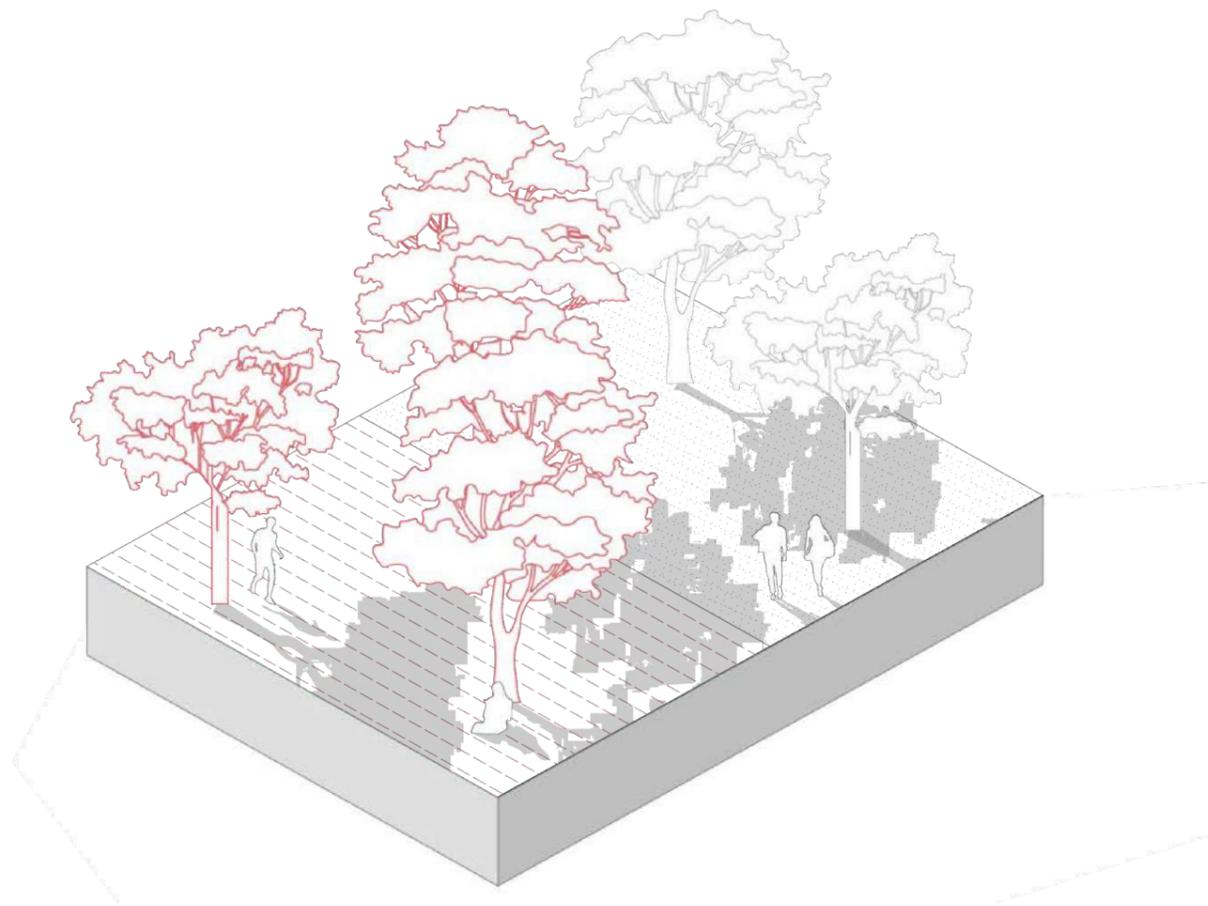
Freiraumvernetzung und Anbindung an Kaltluftproduktionsflächen (Stadt Wien MA 22 2015, S. 28f)



Gewässerbegleitende Grünräume mit Nutzungsmöglichkeiten (Stadt Wien MA 22 2015, S. 30)

■ Gewässerbegleitender Grünraum
■ Zugängliche Ufer von Fließgewässern

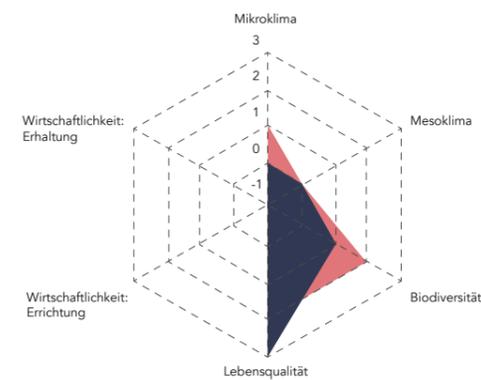
AUFHELLEN UND ENTSIEGELN VON OBERFLÄCHENMATERIALIEN



Aufhellen und Entsiegeln von Belägen im Freiraum

Rund ein Drittel der Fläche Wiens ist versiegelt, 16 Prozent aus Verkehrsflächen und 14 Prozent aus bebauter Fläche. Diese Flächen speichern oder reflektieren, je nach Oberflächen- und Materialbeschaffenheit die Sonnenenergie. Diese Eigenschaft wird als Albedo bezeichnet, welche das Rückstrahlvermögen und die Reflexionsfähigkeit von unterschiedlichen Oberflächen beschreibt. Diese werden als Zahl zwischen 0 und 1 dargestellt. Mit einer geringen Reflexionsrate werden dunkle Oberflächen beschrieben, die mehr Energie und somit mehr Wärme speichern und helle Oberflächen mit einer höheren, welche wiederum mehr Wärme abgeben beziehungsweise reflektieren.

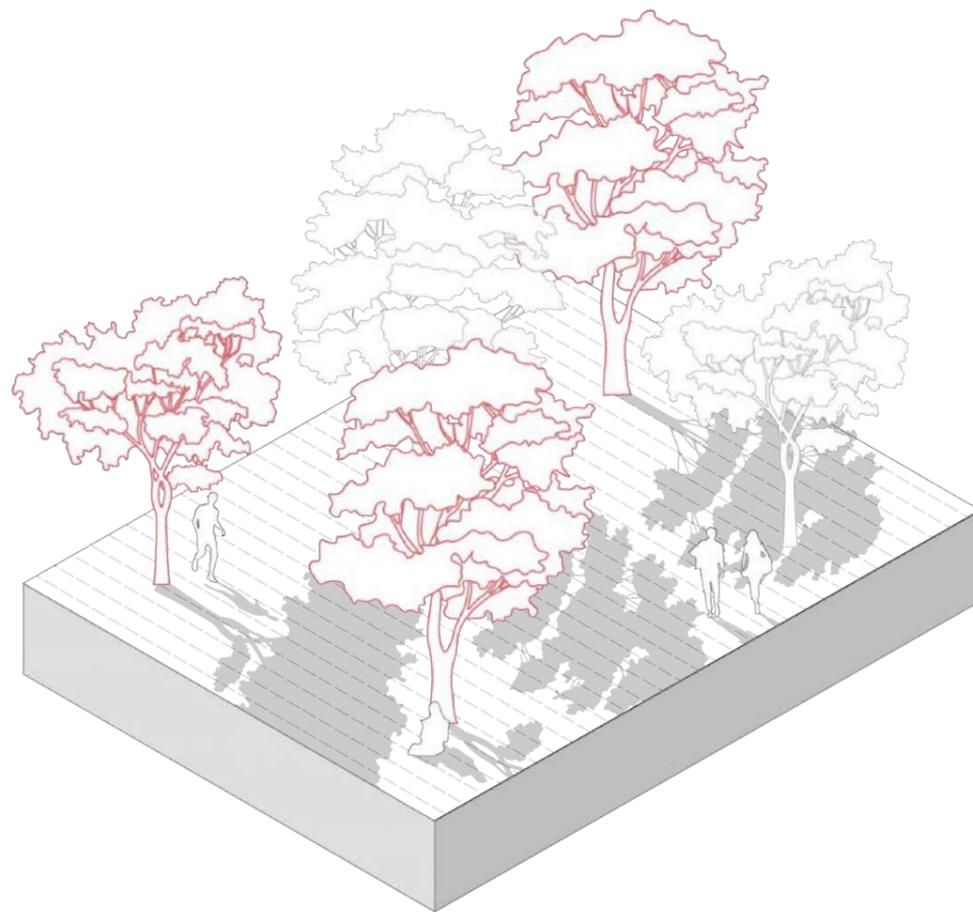
Je höher das Abstrahlvermögen ist, desto kühler und schneller geben diese Wärme ab. Neben der Oberflächenbeschaffenheit ist die Art des Materials zu beachten. Stahl und Steine besitzen eine höhere Speicherkapazität und können dadurch in innerstädtischen Gebieten doppelt so viel Hitze speichern als die ländlichen Gebiete. Vor allem in einem zu geringen Sky-View-Faktor Gebiet können gespeicherte Energien in der Nacht nur schwer in die Atmosphäre wieder abgestrahlt werden. (vgl. Stadt Wien, MA 22, 2015, S. 35f)



Aufhellen und Entsiegeln von Belägen im Freiraum (Stadt Wien MA 22 2015, S. 36)

helle/reflektierende Materialien
Entsiegelung

SICHERUNG UND ERWEITERUNG VON GRÜN- UND FREIRÄUMEN



Erhaltung und Aufwertung von Grünräumen

Die Erhaltung, die Aufwertung und Erweiterung von Grün- und Freiräumen in der Stadt verbessert vor allem das kleinräumige Klima in dicht besiedelten Gebieten. Durch die Art der Nutzung der Flächen wird das Wirken auf das lokale Klima beeinflusst. Wird eine landwirtschaftliche Fläche zu einem größeren Park mit Bäumen umgeformt, so ist der Effekt weniger groß, als wenn eine versiegelte Fläche zu Grünflächen umgestaltet wird.

Um der zunehmenden Hitzebelastung entgegenzuwirken, können angrenzende Straßen, die Auswahl an robusten Bäumen, die Pflanzung von mehr schattenspendenden Bäumen oder die Verwendung von Sonnensegeln oder durch die Verbesserung der Bewässerung ermöglicht werden. Weiters ist eine Vergrößerung von Parks, die Verlängerung von Grünzügen und die Erschließung von neuen Möglichkeiten für die Schaffung von mehr Grünflächen möglich. (vgl. Stadt Wien, MA 22, 2015, S. 38f)

Errichtung von Parks

Das Stadtklima wird durch Parks und Parkanlagen positiv beeinflusst, da sie durch adäquate Bewässerung die Verdunstung begünstigen und dadurch weniger stark erhitzen.

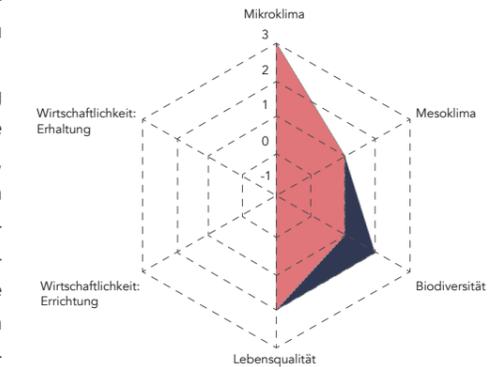
Parks mit rund 2,5 Hektar weisen einen messbaren Abkühlungseffekt auf, die das städtische Umfeld abkühlen. Bei Flächen von rund 10 Hektar wird die doppelte Umgebungsfäche klimatisch positiv beeinflusst. Ab einer Fläche von 40 Hektar ist die klimatische Wirkung noch stärker spürbar. Grünflächen, die eine Größe von über 50 Hektar aufweisen, besitzen eine erhöhte Fernwirkung und beeinflussen das stadtweite Mesoklima.

Die Frage, ob mehr kleine oder weniger große Grünflächen im städtischen Raum besser sind, ist bis heute nicht beantwortet. Die Stadt Dresden, die als Studie für diese Untersuchung diente, kam zu dem Ergebnis, dass der Abkühlungseffekt bei größeren Flächen höher ist, als wenn viele kleine Parks vorhanden sind. Auch die Stadt Wien setzt auf diese Maßnahme und plant bei jedem neuen Stadterweiterungspro-

jekt eine zentrale große Parkanlage.

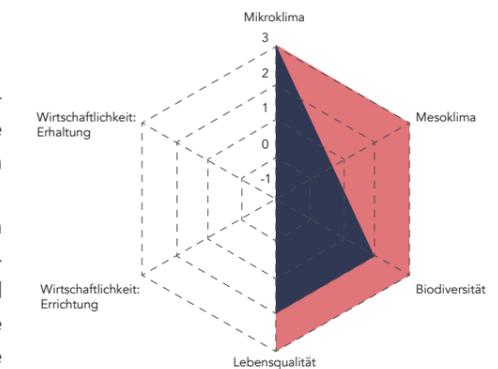
Parks, die gleichmäßig in der Stadt verteilt liegen, besitzen den Vorteil, schnell und leicht erreichbar zu sein und kurzfristig dem Hitze- stress auszuweichen.

Um das gewünschte Ziel zu erreichen ist eine flächige Durchgrünung in der Stadt zu errichten. (vgl. Stadt Wien, MA 22, 2015, S. 40)



Erhaltung und Aufwertung von Grünräumen (Stadt Wien MA 22 2015, S. 39)

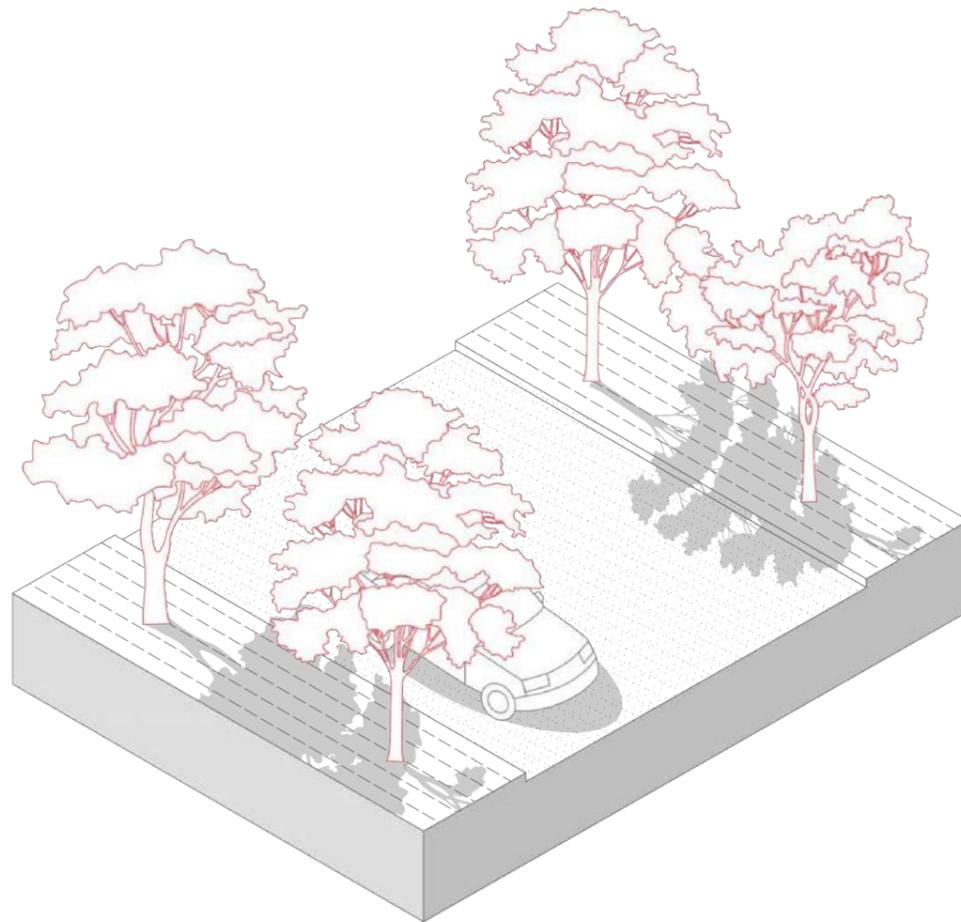
■ Sicherung und Erweiterung von Grünräumen
■ Erhaltung von Straßen als Grünräume



Errichtung von Parks (Stadt Wien MA 22 2015, S. 40)

■ Parks 2,5 Hektar
■ Parks: ab 50 Hektar

ERHALTUNG UND AUSWEITUNG DES BESTANDES AN (STRASSEN-)BÄUMEN



Sicherung des Baumbestandes

Anthropogene Einflüsse und Belastungen setzen den innerstädtischen Bäumen stark zu. Sie stehen vor extremen Herausforderungen, die sie schädigen oder zum Absterben bringen können. Der größte Stressfaktor ist die erhöhte Trockenheit, eine Überhitzung und erhöhte Abgasbelastung. Dadurch wird das Immunsystem der Pflanzen geschwächt und macht sie anfälliger für den Befall von Schädlingen. Vor allem durch das heutzutage große Phänomen der Hitzeinseln sowie durch den großen Versiegelungsgrad wird die Problematik verschärft. (vgl. Stadt Wien, MA 22, 2015, S. 43)

Auswahl geeigneter Baumarten

In Wien werden in Zukunft durch den Klimawandel die sommerlichen Temperaturen steigen und gleichzeitig der Niederschlag verringert. Dadurch wird der Stressfaktor der Bäume erhöht. Bei Neupflanzungen muss auf Robustheit, Anpassungsfähigkeit und besonders auf Hitze- und Trockenheitsbeständigkeit geachtet werden. Durch eine genaue Auswahl der Bäume wird die Gesundheit und Robustheit der Pflanzen gestärkt werden. Aus historischen Gründen wurden Baumarten gepflanzt, die die heutigen oder zukünftigen Beschaffenheiten nicht vollständig erfüllen, im Fall einer Erneuerung muss auf geeignete Bäume gesetzt werden.

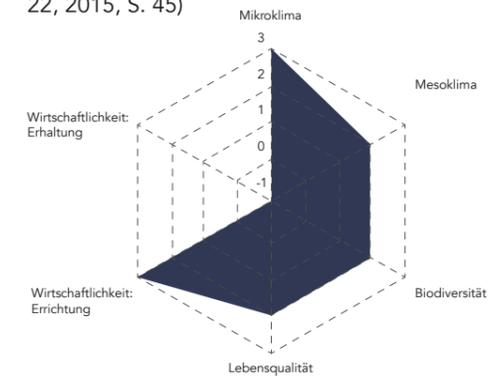
Bäume besitzen eine lufthygienische Wirkung und können Luftschadstoffe wie Stickoxide, Ozon, Schwefeldioxid, Kohlenmonoxid und andere flüchtig organische Komponenten in der Luft aufnehmen. (vgl. Stadt Wien, MA 22, 2015, S. 44)

Ausweitung des Baumbestandes

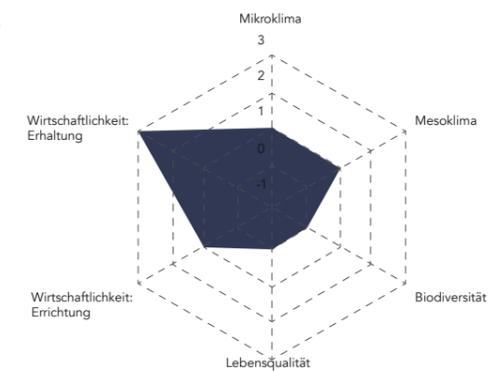
Für ein kühles Klima in innerstädtischen Bereichen ist eine Ausweitung des Baumbestandes in dicht besiedelten Gebieten erstrebenswert. Neupflanzungen von Baumreihen, Alleen, in Parks, Grünverbindungen, Innenhöfen, auf Plätzen und Spielplätzen und auch in Waldflächen erhöhen die Verdunstungskühlung und zusätzlich durch Beschattung senkt sich da-

durch die Temperatur am Boden ab, was eine bessere Atmosphäre schafft.

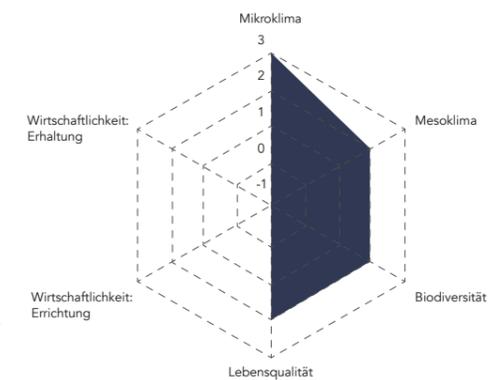
Neben der städtischen Kühlung filtern Pflanzen Luftschadstoffe, wie Feinstaub und gasförmige Verunreinigungen. Es ist darauf zu achten, dass kein „Tunneleffekt“ erreicht wird, der bei unsorgfältiger Bepflanzung zu einem Kronenschluss führt und dadurch kein Luftaustausch stattfinden kann. (vgl. Stadt Wien, MA 22, 2015, S. 45)



Sicherung des Baumbestandes (Stadt Wien MA 22 2015, S. 43)

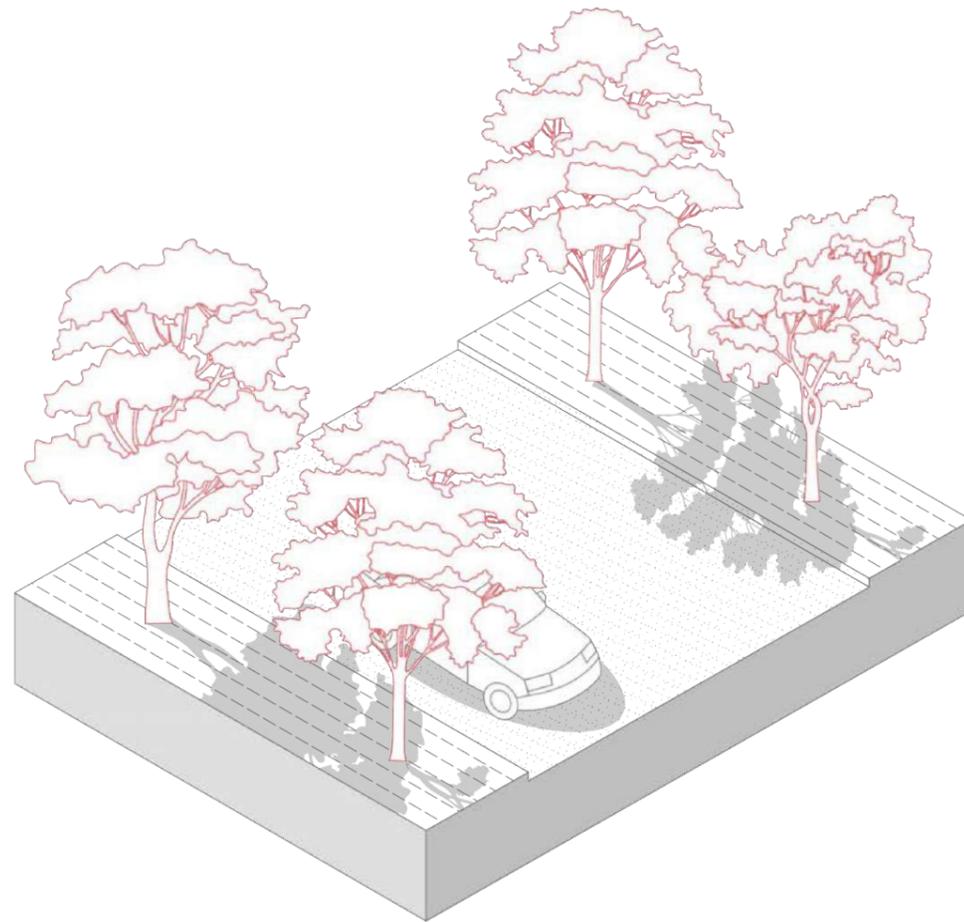


Auswahl geeigneter und angepasster Baumarten (Stadt Wien MA 22 2015, S. 44)



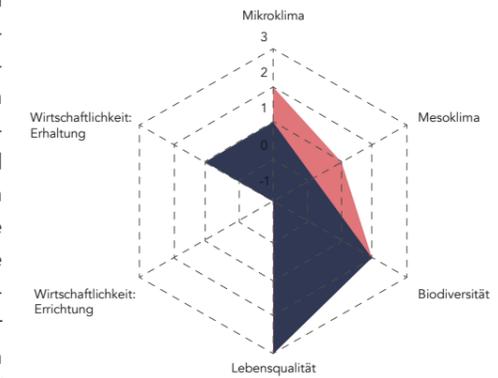
Ausweitung des Baumbestandes durch Neupflanzung (Stadt Wien MA 22 2015, S. 45)

ERHÖHUNG DES GRÜNANTEILS IN STRAßEN UND FREIRÄUMEN



Erhöhung des Grünanteils in Straßen und Freiräumen

Straßenbegleitgrün, begrünte Innenhöfe und Brachflächen, die unter die Kategorie der Grünen Infrastruktur fallen, reduzieren den städtischen Hitzeinseleffekt. Dieser Effekt wird durch die Beschattung von horizontalen Erdoberflächen sowie vertikalen Gebäudeflächen und der Evapotranspiration hervorgerufen. Durch Bewässerung der Pflanzen wird eine höhere Verdunstungsleistung erzeugt und durch die Krone der Bäume erhitzt sich die Erde unterhalb nicht so stark und gibt nachts weniger Wärme an die Umgebung ab. Des Weiteren haben sie den Vorteil einen positiven Effekt auf den Wasserrückhalt, die Bindung von Kohlendioxid und Staub, und die Erhöhung der Biodiversität. (vgl. Stadt Wien, MA 22, 2015, S. 51)



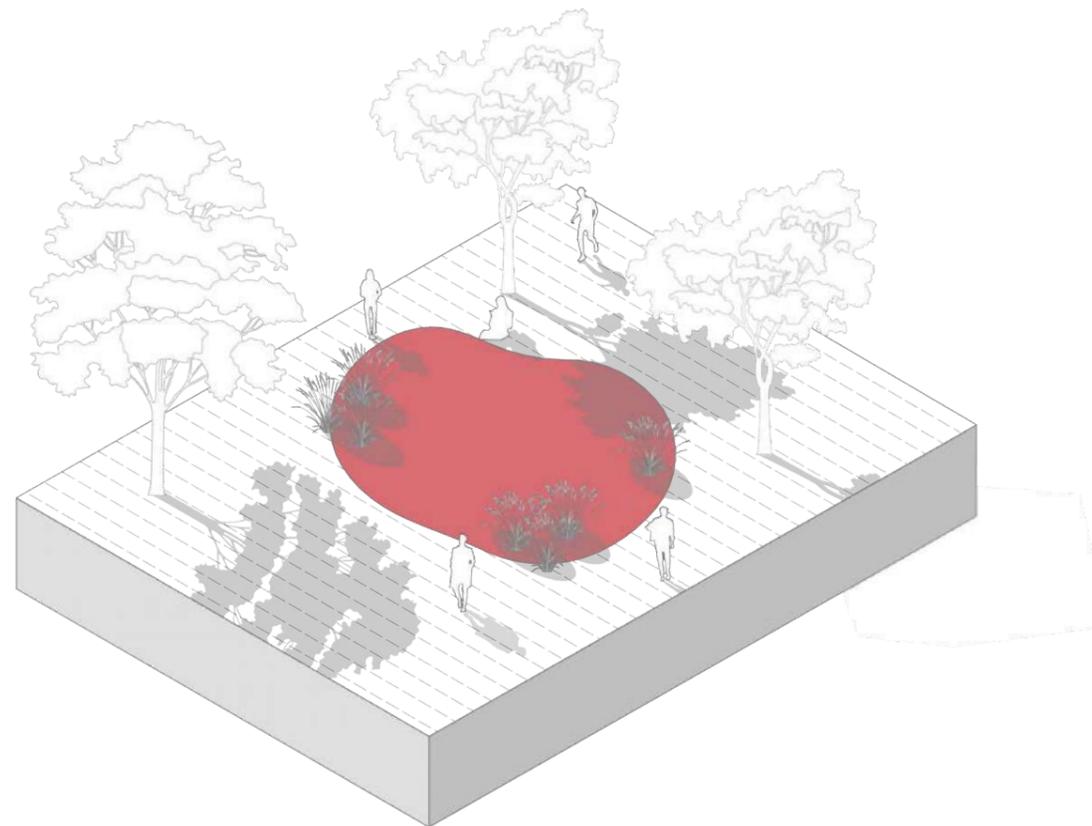
Ein- und zweiseitige Allees (Stadt Wien MA 22 2015, S. 52)

Ein- oder zweiseitige Allees

Insgesamt gibt es drei Varianten von Allees, eine einseitige Allee, die zweireihige Allee und die Allee in der Straßenmitte.

Bekannt ist, dass Bäume die Aufheizung von Straßen verringern. Durch die geringe Speicherung von Wärme am Tag verringert sich die Wärmeabgabe in der Nacht. Der klimatische Effekt beruht auf der beschatteten Seite bis zu 80 Prozent und auf der Transpirationsseite bis zu 20 Prozent. Die tägliche Verdunstung eines Baumes beträgt 500 Liter Wasser und die relative Luftfeuchte erhöht sich von 30 Prozent auf 60 Prozent, der Wärmeentzug beträgt 300.00 kcal. Es wird davon ausgegangen, dass die Luft unter den Bäumen bis zu 10 Grad und in der Umgebung bis zu 3 Grad kühler sein kann. Der klimatische Effekt hängt von der Größe der Krone ab, das heißt, ältere Bäume besitzen den vollen Effekt. Aus diesem Grund ist die Standortwahl, auf welcher die Straßenseite der Bäume gepflanzt werden soll von Bedeutung. (vgl. Stadt Wien, MA 22, 2015, S. 52)

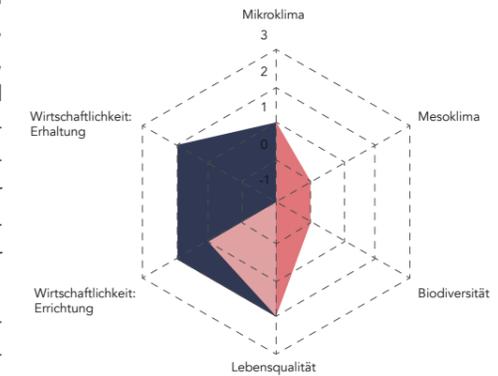
ERHÖHUNG DES WASSERANTEILS IN DER STADT



Schaffung von Wasserinstallationen

Im städtischen Raum ist die Schaffung von Wasserinstallationen von großer Bedeutung, sie umfassen Hydranten mit Sprühaufsätzen, Sprühnebel, Splash Pads, Springbrunnen und vieles mehr. Wichtig ist die Gestaltung von Abflüssen der Trinkbrunnen, die das Wasser oberirdisch abrinnen lassen und dadurch erst später versickern. Weiters ist die Errichtung von Freibädern und Wasserspielplätzen von wichtiger Bedeutung.

All diese Maßnahmen sorgen für eine Steigerung der Wasserverdunstung und soll dadurch das menschliche Wohlbefinden positiv stärken. Diese Methode ist vor allem in den heißen Sommermonaten bei der Bevölkerung beliebt. (vgl. Stadt Wien, MA 22, 2015, S. 69)



Schaffung von mehr Wasserinstallationen (Stadt Wien MA 22 2015, S. 69)

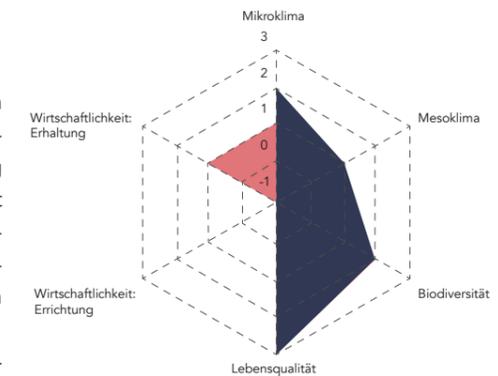
Erhöhung der Wasserflächen

Eine Erhöhung von Wasserflächen im urbanen Raum lässt sich durch verschiedene Arten erreichen. Die erste Variante ist die Schaffung von offenen Wasserflächen in Parks oder mit der Bereitstellung von (künstlichen) Fließgewässern. Eine weitere Option wäre die Errichtung von Staubereichen, die zum Teil am Wienfluss aufzufinden sind.

Bei günstigen Wetterlagen können Luftschichten entlang der Fließgewässer ziehen und so eine Kaltluftbahn darstellen. Eine Temperatursenkung von rund ein Kelvin in einer Reichweite von etwa 400 Metern konnten entlang von Fließgewässern nachgewiesen werden.

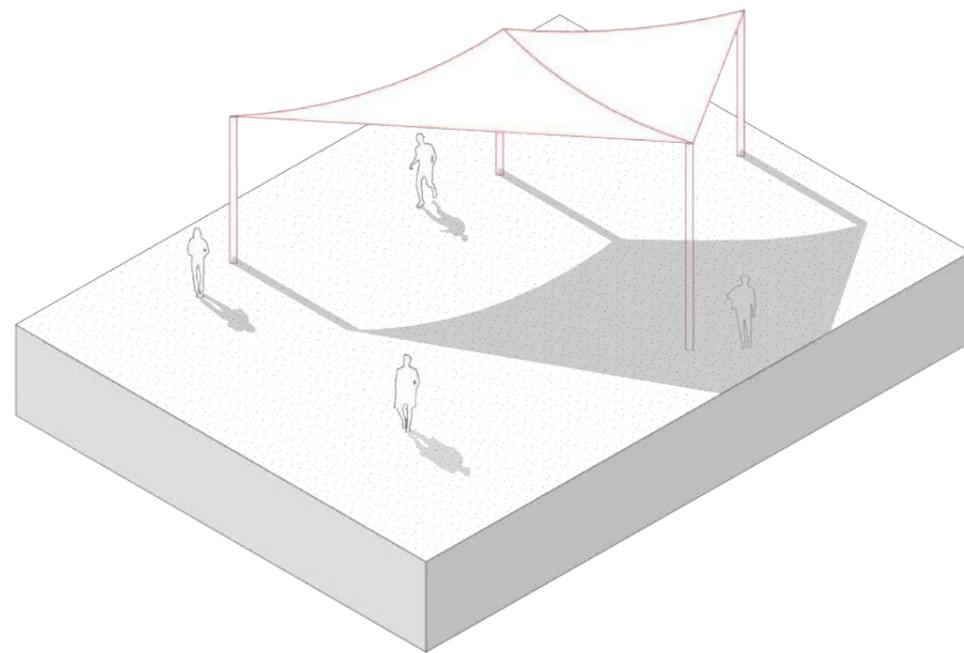
In vielen Bereichen ist das Potenzial für neue Wasserflächen nicht vorhanden. Vor allem in neuen Stadtentwicklungsgebieten, in denen Wasserflächen eine essenzielle Rolle spielen, können neue Maßnahmen eingeplant werden.

Eine Umgestaltung im Zuge einer Revitalisierung an Flüssen und Bächen erhöht den Wasserflächenanteil und wurde am Liesingbach, sowie an der oberen Wien umgesetzt. Die Bevölkerung nutzt fließende als auch stehende Gewässer für Erholungszwecke. (vgl. Stadt Wien, MA 22, 2015, S. 71)



Erhöhung der Wasserflächenanteils (Stadt Wien MA 22 2015, S. 71)

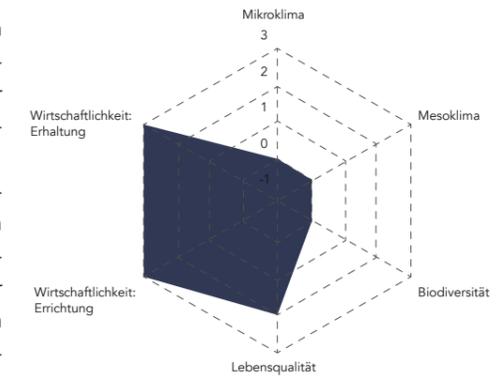
KÜNSTLICHE BESCHATTUNG



Beschattung von Sitzmöglichkeiten

Für diese Variante kommen zwei Möglichkeiten zur Auswahl. Auf der einen Seite können Sitzmöglichkeiten durch ein Dach, Sonnensegel oder Ähnliches beschattet werden oder Parkbänke sind mobil und können in beschattete Bereiche geschoben werden.

Durch diese Maßnahmen werden die Aufenthaltsqualität und das Wohlbefinden im urbanen Raum stark gesteigert. Insbesondere mobile Bänke können je nach tages- oder jahreszeitlichen Gegebenheiten und je nach Witterung beliebig verschoben werden. Vor allem die ältere Bevölkerungsschicht zieht große Nutzen aus diesen Möglichkeiten. (vgl. Stadt Wien, MA 22, 2015, S. 74)



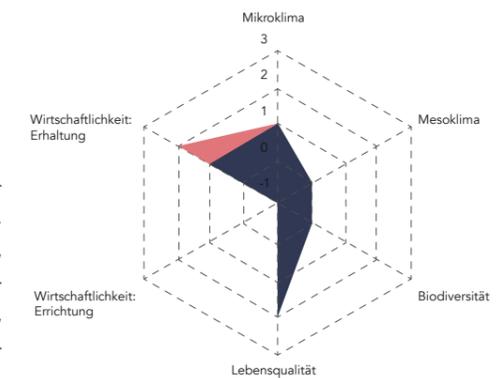
Beschattete Sitzmöglichkeiten (Stadt Wien MA 22 2015, S. 74)

Beschattung von Freiflächen

Unter dieser Maßnahme wird die eine Beschattung von gebärdenfernen Flächen verstanden. Diese können durch Photovoltaik-Anlagen, Pergolen, Flugdächer, Pavillons und Sonnensegel erreicht werden. Vor allem Parkplätze, urbane Plätze sowie Freizeit- und Sportanlagen profitieren von dieser Installation.

Um eine Beschattung zu installieren, kommen zwei Varianten zur Auswahl. Die erste ist eine fix montierte und die zweite eine mobile Option. Die Wirksamkeit beider sind dieselben, sie sollen beide das Aufheizen der Oberfläche am Tag reduzieren und somit weniger Wärme in der Nacht abgeben.

Diese Alternativen sollten dann in Erwägung gezogen werden, wenn eine natürliche Beschattung durch einen Baum nicht gegeben werden kann. (vgl. Stadt Wien, MA 22, 2015, S. 76)



Beschattung von Freiflächen (Stadt Wien MA 22 2015, S. 76)

ENTWURF

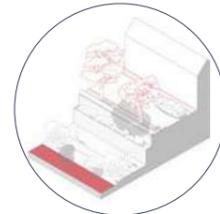
INTERVENTIONSKATALOG

In diesem Entwurf werden durch die zuvor angeführte Literatur und Analyse ein Interventionskatalog in Form von Axonometrien erstellt, welche die Möglichkeiten von Umformulierung des Wientals aufzeigen soll.

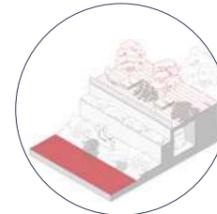
Bei den vorliegenden Maßnahmen werden zusätzlich Alternativen vorgeschlagen, die in meinem Projekt nicht mit eingeplant werden, dennoch sollen sie als zusätzliche Inspiration dienen.

Der Katalog wird in mehrere Kategorien gegliedert, die vom Straßenniveau beginnen und am Schluss an den Aufenthaltsplätzen am Fluss abschließen. Die chronologische Abfolge wird wie folgt beschrieben: Straßenniveau, Verbindungen, Zugänge, Wandelemente, Ufergestaltung, Blickbeziehungen und Aktivitäten.

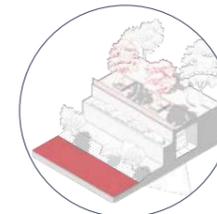
STRAßENNIVEAU



Begrünung Nebenstraßen

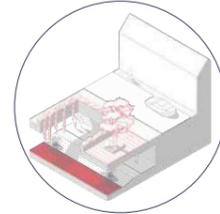


extensive Begrünung der Bahntrasse

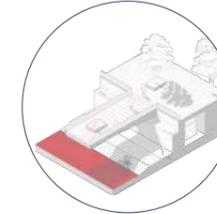


intensive Begrünung der Bahntrasse

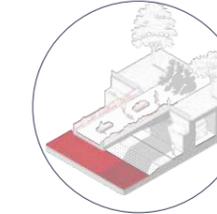
VERBINDUNGEN



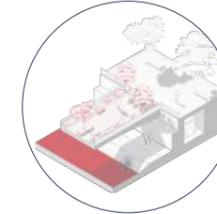
Bestandsbrücken



intensive Begrünung der Bestandsbrücken



extensive Begrünung der neuen Brücken



intensive Begrünung der neuen Brücken

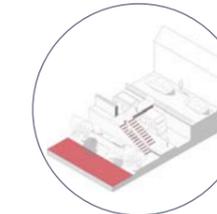
ZUGÄNGE



Zugang über Rampen

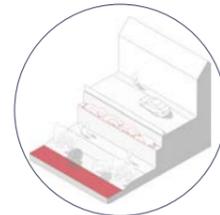


Zugang über Stiegen

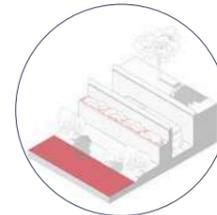


Zugang über U-Bahnstation

WANDELEMENTE

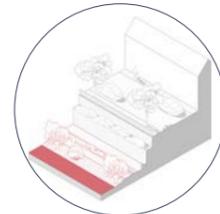


Nordseitig

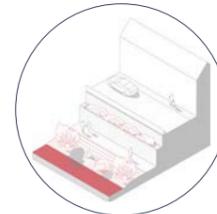


Südseitig

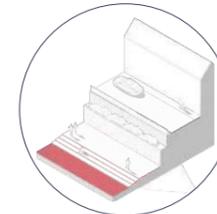
UFERGESTALTUNG



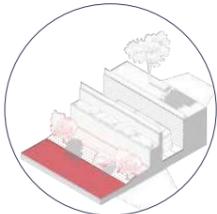
getrennte Gehwegführung



kombinierter Gehweg

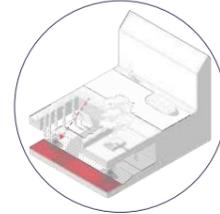


Urban

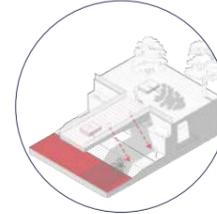


Naturzone

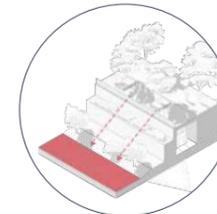
BLICKBEZIEHUNGEN



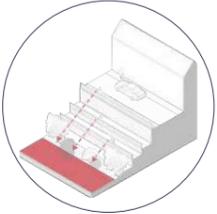
Bestandsbrücke



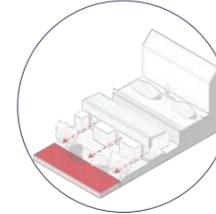
neue Brücken



Bahntrassen

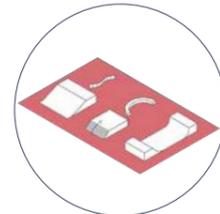


Terrassenzugang

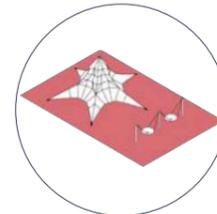


U-Bahnstationen

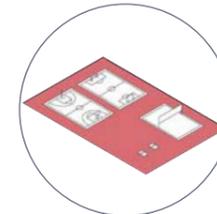
AKTIVITÄTEN



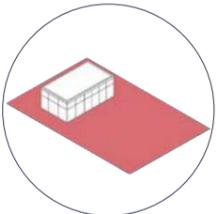
Skaterpark



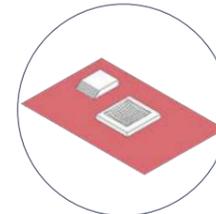
Kinderspielplatz



Sportaktivität



Gastronomie



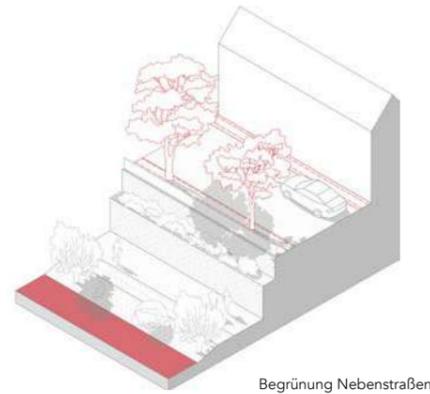
Aufentahlsplätze

ENTWURF

STRAßENNIVEAU

Nebenstraßen

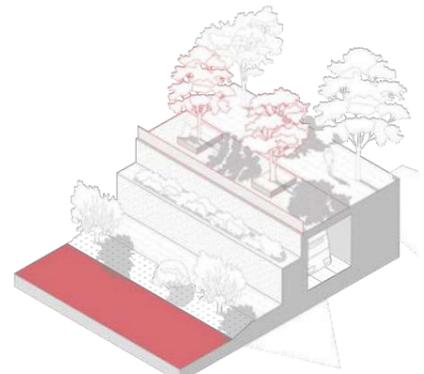
Neben der Begrünung und einer Revitalisierung des Wienflusses ist die Einbindung der angrenzenden Straßenzüge ebenso von Bedeutung wie das Flusstal selbst. Durch eine größere Fläche an Begrünungen der umliegenden Gebiete wird der Effekt einer kühlen Stadt größer und fördert so das Wohlbefinden der Bevölkerung. Eine Bepflanzung entlang der Straße lässt sich leicht durch Baumalleen erreichen. Diese erzeugen Schatten auf Asphalt und Fassaden, die so eine Überhitzung der Oberflächen verringern.



Begrünung Nebenstraßen

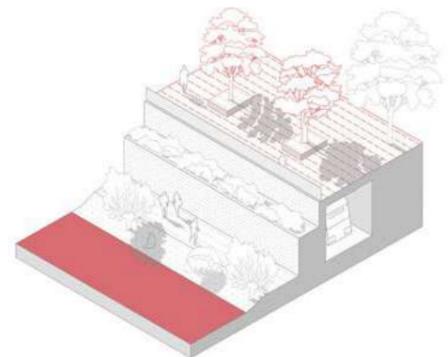
Bahnterrassen

Eine Überplattung der U-Bahntrasse ermöglicht die Schaffung von zusätzlichem Raum und Fläche für BewohnerInnen entlang des Wienflusses. Dadurch können angrenzende Grünstreifen vergrößert oder neue erschaffen werden. Durch eine reine Überplattung mit keiner Begrünung, wie diese anhand der Wienflussterrasse ersichtlich ist, wird keine Kühlung der Umgebung erreicht. Um den besten Effekt zu erzielen, ist auf eine intensive beziehungsweise mindestens auf eine extensive Begrünung zu achten.



extensive Begrünung der Bahntrasse

Neben der Errichtung von neuen Erholungsräumen wird eine direkte Sonneneinstrahlung auf die U-Bahn und ihre Waggons verhindert, die wiederum weniger aufgeheizt werden und einen zusätzlichen wohlfühlenden Komfort für die Gäste bietet.



intensive Begrünung der Bahntrasse

VERBINDUNGEN - BESTANDSBRÜCKEN

Bestandsbrücken

Entlang des Wienflusses werden 33 Brücken (Stadt Wien 2018) gezählt. Begrünungen und Aufenthaltsqualitäten auf diesen Räumen sind nicht vorhanden, bis auf die Nevillbrücke, auf welcher eine kleine Begrünung in Form von eingefassten Grünflächen aufzufinden sind.

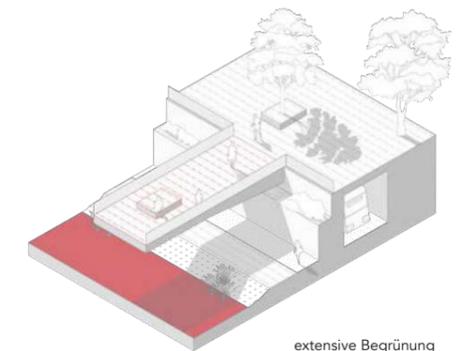
Vor allem der große Querschnitt der Brücken stellt die Revitalisierung des Flusses vor große Probleme.

Um gegen den hohen Versiegelungsgrad auf den bestehenden Brücken vorzugehen, ist ebenfalls, wie bei den Überplattungen, eine extensive beziehungsweise eine intensive Begrünung anzudenken.

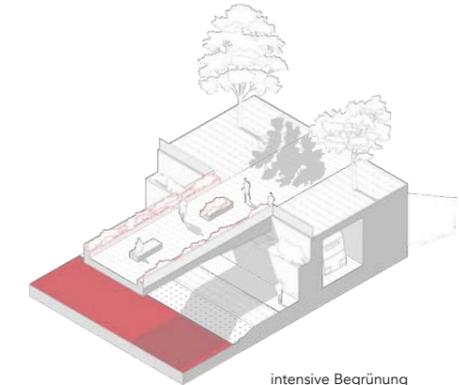
Neben neuen Grünflächen ist ein Entsiegeln und ein Aufbrechen der Brücken von Vorteil. Durch diesen Vorgang wird eine zusätzliche Begrünung der Öffnungen möglich. Auch neue Blickbeziehungen, die zuvor durch den großen Querschnitt der Überführung verhindert wurde, werden erreicht, zusätzlich wird ein Angstrum, der durch Überplattung und Dunkelheit hervorgerufen wird und somit ein ungutes Gefühl hervorruft, beim Durchschreiten dieser Sequenz verringert.

Bahntrassen

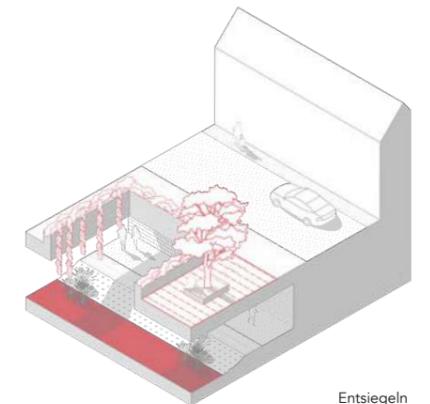
Eine Überplattung der U-Bahntrasse ermöglicht die Schaffung von zusätzlichem Raum und Fläche für BewohnerInnen entlang des Wienflusses. Dadurch können angrenzende Grünstreifen vergrößert oder neue erschaffen werden. Durch eine reine Überplattung mit keiner Begrünung, wie diese anhand der Wienflussterrasse ersichtlich ist, wird keine Kühlung der Umgebung erzielt. Um den besten Effekt zu erzielen, ist auf eine intensive bzw. mindestens auf eine extensive Begrünung zu achten.



extensive Begrünung



intensive Begrünung



Entsiegeln



Begrünung des Bestandes

VERBINDUNGEN - NEUE BRÜCKEN

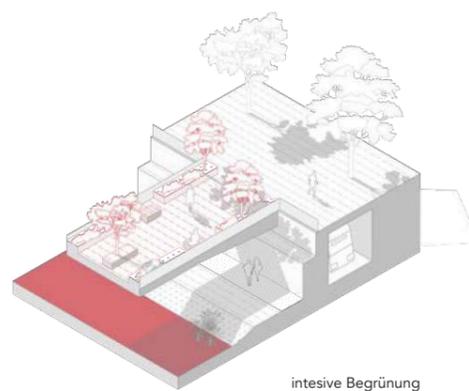
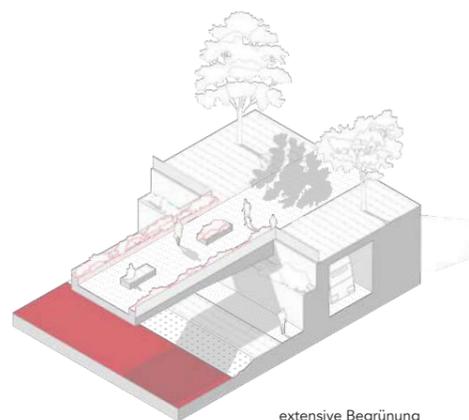
Extensive Begrünung

Oft ist eine intensive Begrünung auf bestehenden Brücken kaum möglich. Dennoch kann die extensive Begrünung einer starken Bodenversiegelung entgegenwirken. Durch das Aufbrechen von Teilen des Asphalttes und Zurückgewinnung von Rasenflächen werden zusätzliche Grünflächen für die Bevölkerung erschaffen.

Intensive Begrünung

Eine intensive Begrünung, wie auf Seite 55 schon erwähnt, ist in einem Bestand schwieriger umzusetzen. Es werden größere und tiefere Tröge benötigt, um vor allem kleinen Bäumen das Wachsen zu ermöglichen.

Dennoch sollte man diese Möglichkeit immer wieder in die Planung miteinbeziehen. Durch diese Bepflanzung wird zusätzlich natürliche Beschattung geschaffen, die der Umgebung sowie der Bevölkerung zu Gute kommen kann.



ZUGÄNGE

Rampen und Stiegen

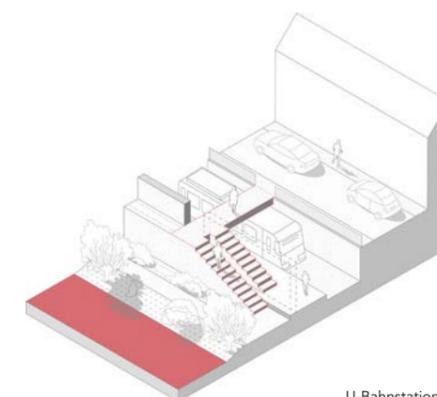
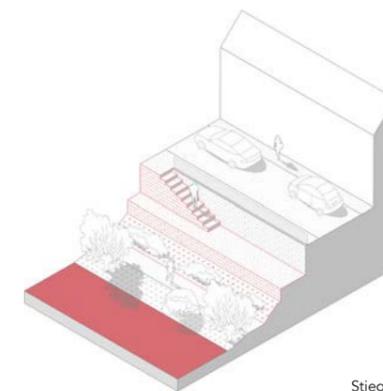
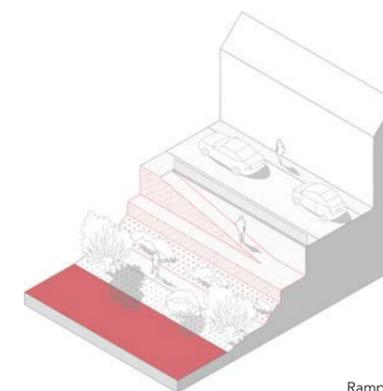
Um den Wienfluss zugänglich zu machen, stehen mehrere Optionen zur Auswahl.

Die offensichtlichsten und einfachsten Varianten sind Auf- und Zugänge in Form von Rampen und Stiegen. Stiegen nehmen im Gegensatz zu Rampen weniger Raum und Platz ein und können an Brücken, U-Bahnstationen oder an essentiell wichtigen Orten angebracht werden. Rampen wiederum nehmen sehr viel Raum ein und müssen überlegt geplant werden.

Neben diesen wird der Aufstieg zu wichtigen Zugängen mit einem höheren Höhenniveau gestartet, um die Länge einer Rampe oder Steige zu minimieren.

U-Bahnstationen

Neben den äußeren Zu- und Abgängen können Verbindungen über die U-Bahnstationen geschaffen werden. Dies ermöglicht ein direktes Eintreten in den neu begehbaren Wienfluss und führt über keinen Umweg zum Fluss.



BLICKBEZIEHUNGEN

Bahnterrassen

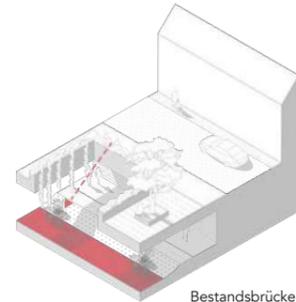
Durch den offenen Bau der Bahnterrasse ist der Wienfluss räumlich von den südlicher gelegenen Bezirken abgeschnitten und dadurch auf Straßenniveau kaum bis wenig wahrnehmbar. Ein Ausbau der Bahnterrassen würde eine Anbindung an den Fluss ermöglichen.



Bahnterrassen

Bestandsbrücken

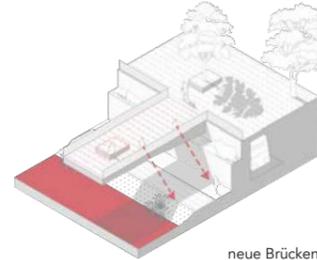
Durch die teilweise breiten Brücken geht die Wahrnehmung der Wien verloren, durch eine Entsiegelung und ein Aufbrechen der verbauten Flächen würden direkte Blickbeziehungen erreicht werden.



Bestandsbrücken

Neue Brücken

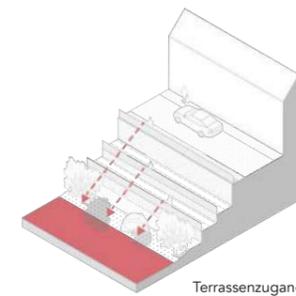
Die Errichtung von neuen Brücken ermöglicht eine Schaffung von gezielten und neuen Blickbeziehungen, die eine Wahrnehmung des Flussraumes ermöglichen.



neue Brücken

Terrassenzugänge

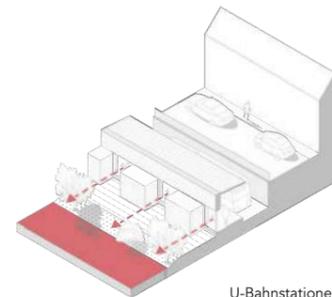
Terrassenzugänge erlauben auf jeder Ebene eine direkte Blickbeziehung auf den Fluss und ermöglichen zusätzlich einen sanften Zugang von Straßenniveau zu Flussuferniveau.



Terrassenzugang

U-Bahnstationen

Um die U-Bahnstationen mit in den Revitalisierungsversuch einzubinden, sind Glaselemente an den Wänden zum Flussraum von Vorteil. Diese Erlauben je nach Form, die frei wählbar ist, einen Blick zum Fluss und dessen Raum. Zusätzlich wird die Atmosphäre an diesen Haltestellen verändert und lässt diese Stationen besonders wirken.

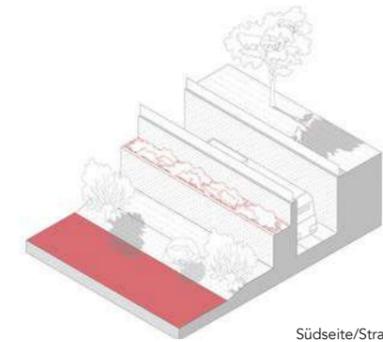


U-Bahnstationen

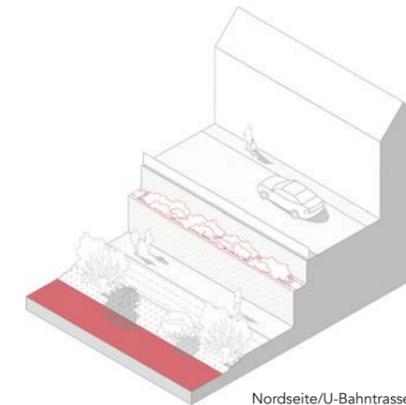
WANDBEGRÜNUNGEN

Wandbegrünung

Durch den Sockel entlang des Flusstales, die an beiden Seiten sowohl auf der Linken als auch auf der Rechten Wienzeile zu finden sind, bieten diese Abtreppungen in Form von Hochbeeten ähnliche Grünabschnitte an. Diese können je nach Tiefe intensiv oder extensiv begrünt werden. Durch zusätzliche Pflanzung von Hängepflanzen werden Wände durch die Blätter verdeckt und so eine Wärmespeicherung der Oberflächen reduziert.



Südseite/Straße



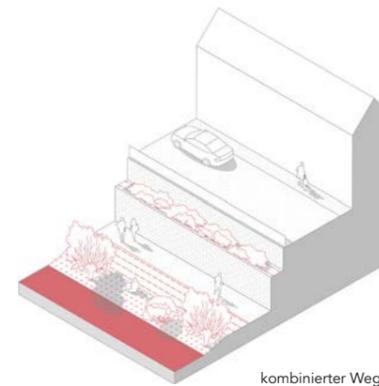
Nordseite/U-Bahntrasse

UFERGESTALTUNG

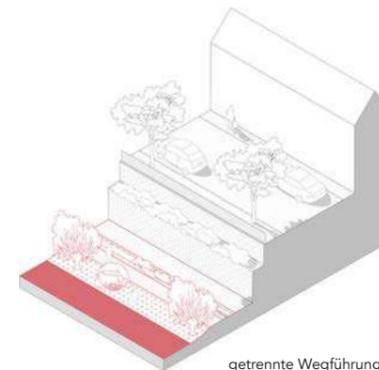
Das Flussbett besteht auf beiden Seiten eines Flusses und lässt verschiedenen Varianten einer Umgestaltung zu. Die erste Variante ist die Öffnung einer Seite des Wienflussraumes für die Öffentlichkeit durch den Bau einer Promenade und Fahrrad-High-Way, wie dieser nach der U-Bahnstation Hietzing Richtung stadtauswärts besteht. Für diese Version ist eine extensive Begrünung zwischen Gewässer und Weg von Vorteil, um eine natürliche Gestaltung des Raumes sowie den besten Effekt einer Blauen- und Grünen Infrastruktur zu ermöglichen. Neben einer natürlichen Umgestaltung des Flussbettes ist ein urbaner Umbau, der die Monotonie der Passage unterbricht, möglich. Dieses städtische Erscheinungsbild kann durch Sitzstufen entlang des Flusses abgerundet werden.

Durch die Pflanzung von Bäumen, Sträuchern, Gräser und Wasserpflanzen in diesem Habitat ist eine Verbesserung der Atmosphäre für die BesucherInnen spürbar, welche an heißen Sommertagen diese Räume abkühlen.

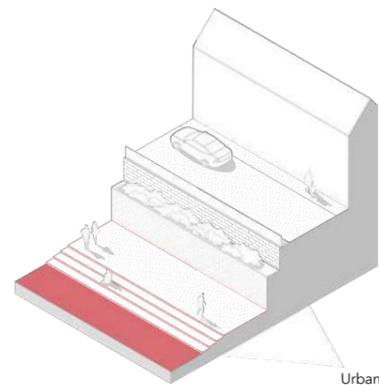
Durch die Anordnung einer Passage auf der einen Seite und durch die Schaffung eines Raumes ohne Zugang auf der anderen wird in diesem neu erschaffenen Naturgebiet eine Art Schutzzone für Tiere und Pflanzen erreicht. Diese können sich, ohne größere Störfaktoren von den Menschen verursacht, sich selbst überlassen und so eine natürliche Artenvielfalt erreichen werden.



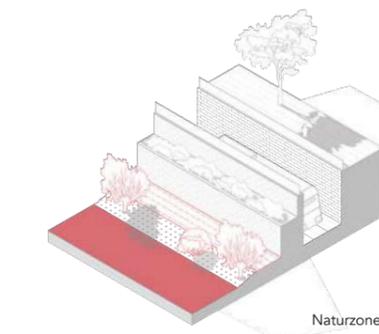
kombinierter Weg



getrennte Wegführung



Urban



Naturzone

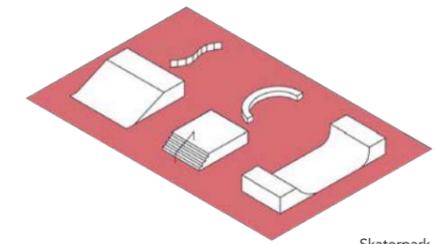
AKTIVITÄTEN

Neben der Umgestaltung des Straßenniveaus sowie des Flussraumes ist in dem mit dieser Arbeit kombinierten Projekt das Anbieten von unterschiedlichen Aktivitäten von großer Bedeutung.

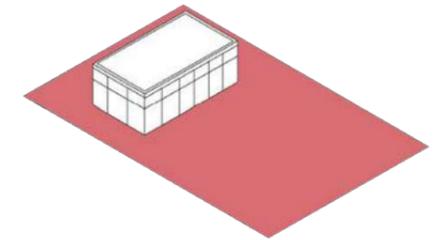
Der Fluss und die Umgebung sollen neben der Begehbarkeit, welche eine Monotonie und keinerlei Abwechslung bietet, etliche Aktivitäten bieten. Die soll sowohl die BewohnerInnen, als auch BesucherInnen von außerhalb zum Fluss ziehen und verlocken an diesem Zeit zu verbringen.

Folgende Aktivitäten sind angedacht:

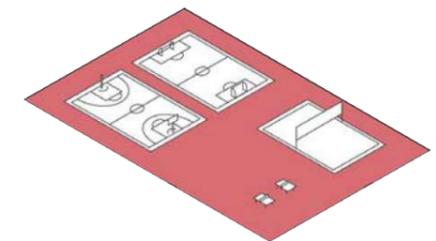
- Aufenthaltszonen
- Gastronomie
- Sport
 - Skaterpark
 - Bouldering
 - Basketball
 - Beachvolleyball
 - Tischtennis
 - Fußball
 - Freeletic
- Kinderspielplatz
 - Schaukeln
 - Klettern
 - Sandkisten
 - Wasserelemente
 - uvm.



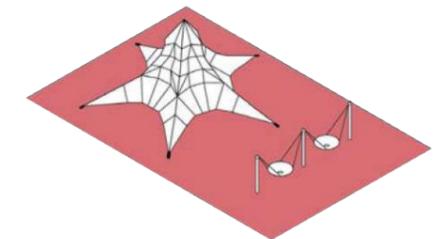
Skaterpark



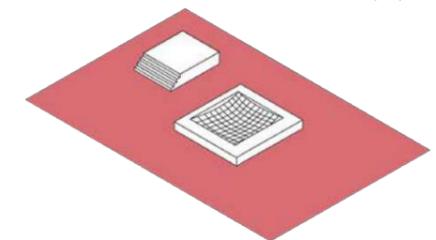
Gastronomie



Sportaktivitäten



Kinderspielplatz



Aufenthaltsplätze

STRATEGIEN

KONZEPT FLUSS

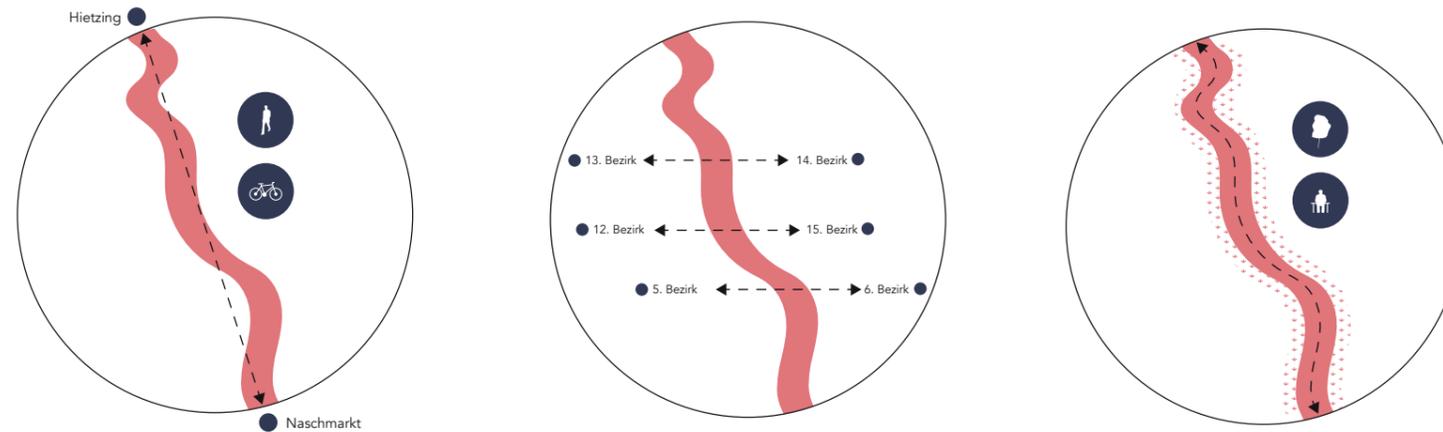
Diese Arbeit besteht aus zwei Teilbereichen, der erste Bereich befasst sich mit dem ganzen Flussraum und dessen Nutzung. Der zweite Teil besteht aus der Ausarbeitung eines Teilbereiches entlang des Wienflusses.

Die Wien soll durch die Interventionen wieder mehr in das Bewusstsein der Bevölkerung zurückkehren. Aus diesem Grund wird der ganze Raum durch die Fortsetzung eines Fahrradhighways sowie einer Promenade für FußgängerInnen begehbar gemacht.

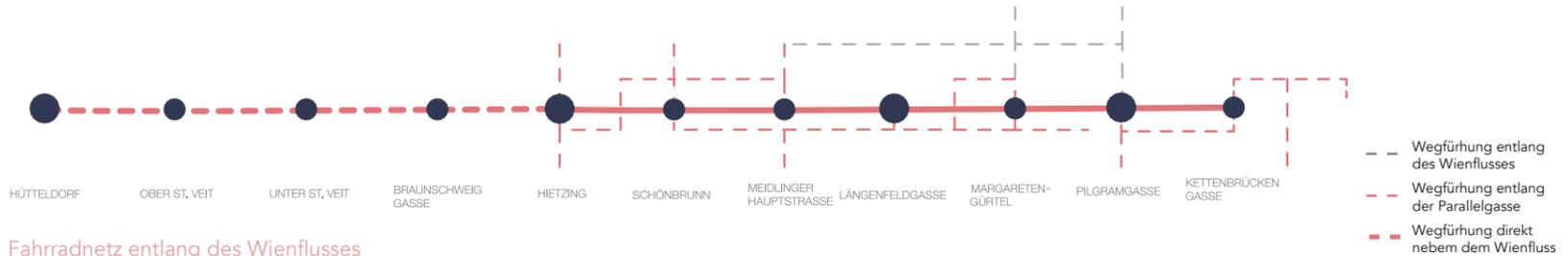
Zusätzlich sollen neue Verbindungen, je nach Notwendigkeit, die Bezirke mehr miteinander verbinden.

Zudem soll der ganze Flussraum sowie die angrenzenden Flächen und Straßenzüge begrünt und revitalisiert werden, um mehr Grünflächen in der Stadt zurückzugewinnen.

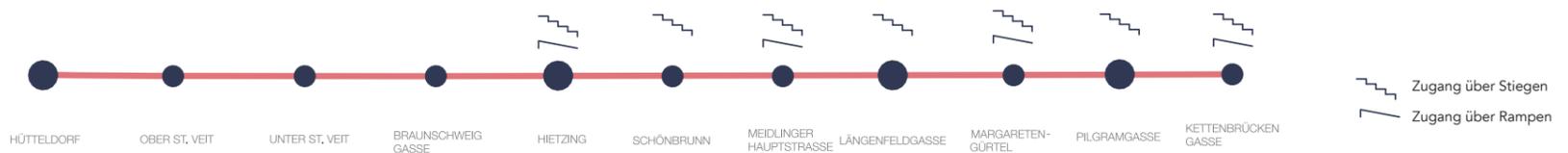
Durchschnittlich werden für die Strecke von Naschmarkt bis Hietzing 45 Minuten zu Fuß und 18 Minuten mit dem Rad benötigt. Durch gut gewählte Auf- und Zugänge über Rampen oder Stiegen wird zusätzlich die Verbindung mit weiteren Freiräumen geschaffen. Diese Zugänge befinden sich jedoch nicht an jeder Brücke, sondern verfolgen eine genaue Zuordnung durch bestimmte Wegnetzungen.



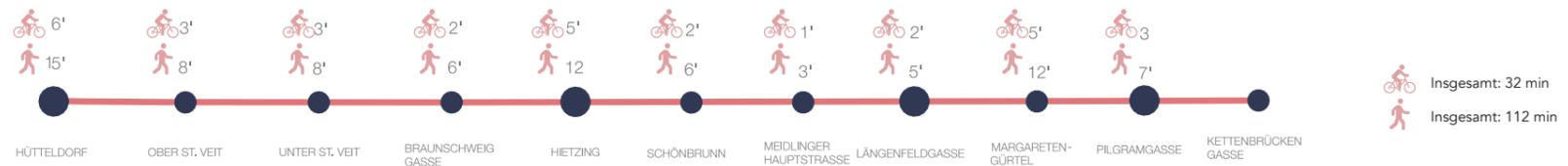
Konzept entlang des ganzen Weinflussraumes



Fahrradnetz entlang des Wienflusses



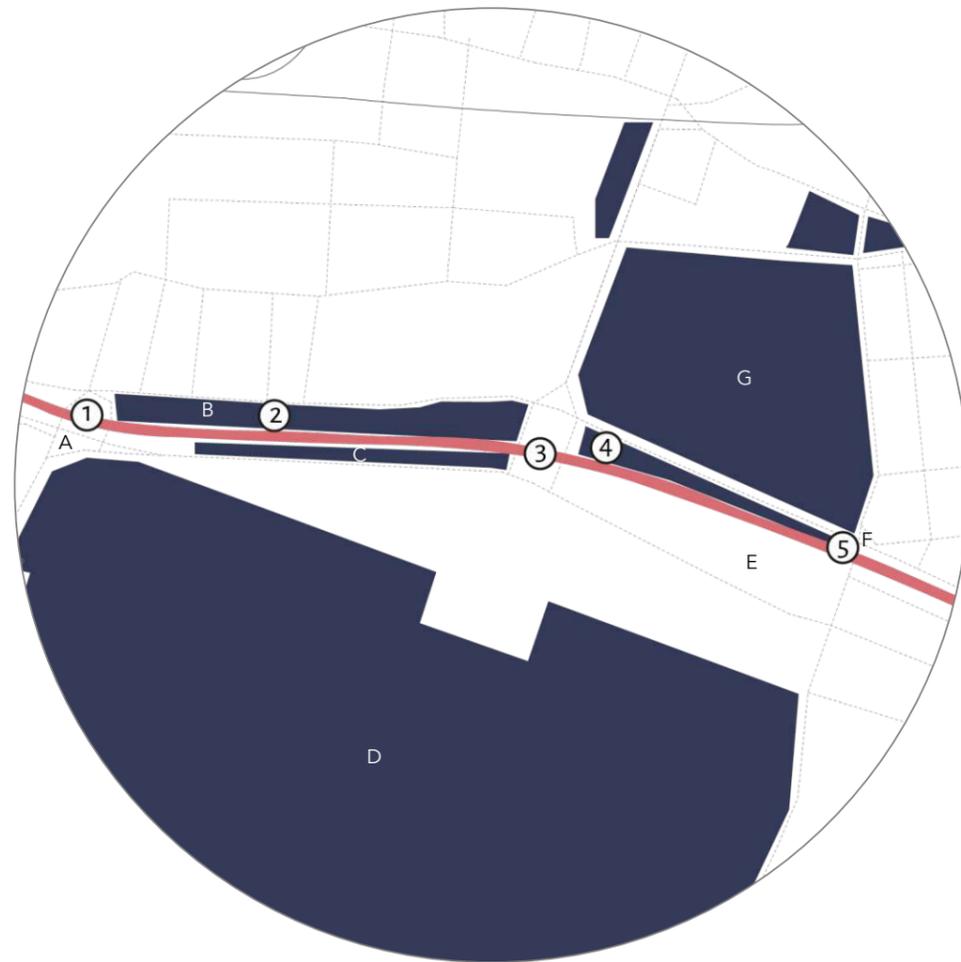
Art der Zugänge an wichtigen Knotenpunkten der U-Bahnstationen



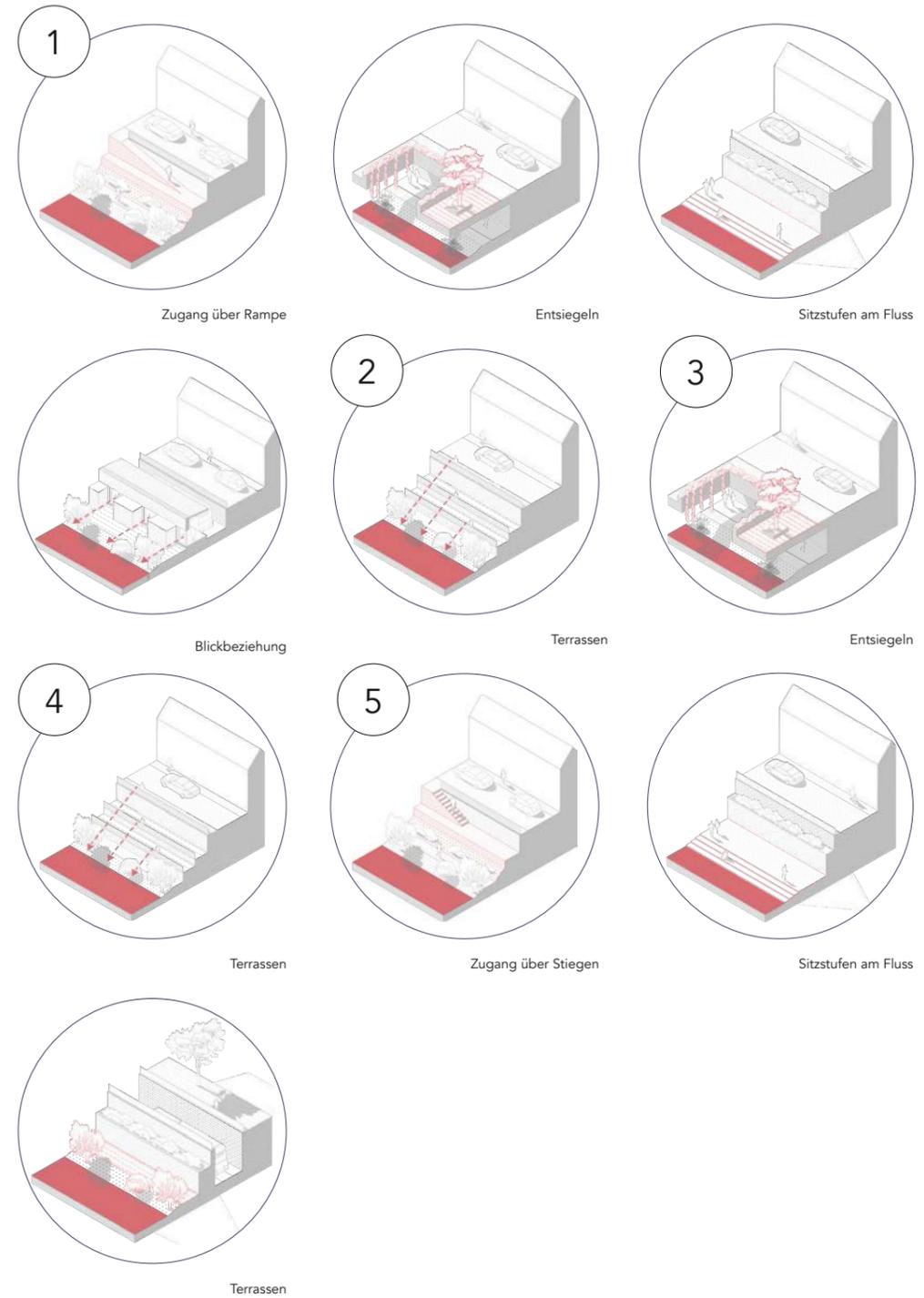
Zeit zwischen den Stationen

STRATEGIEN

EINGRIFFE ENTLANG DES FLUSSES: BEREICH 1



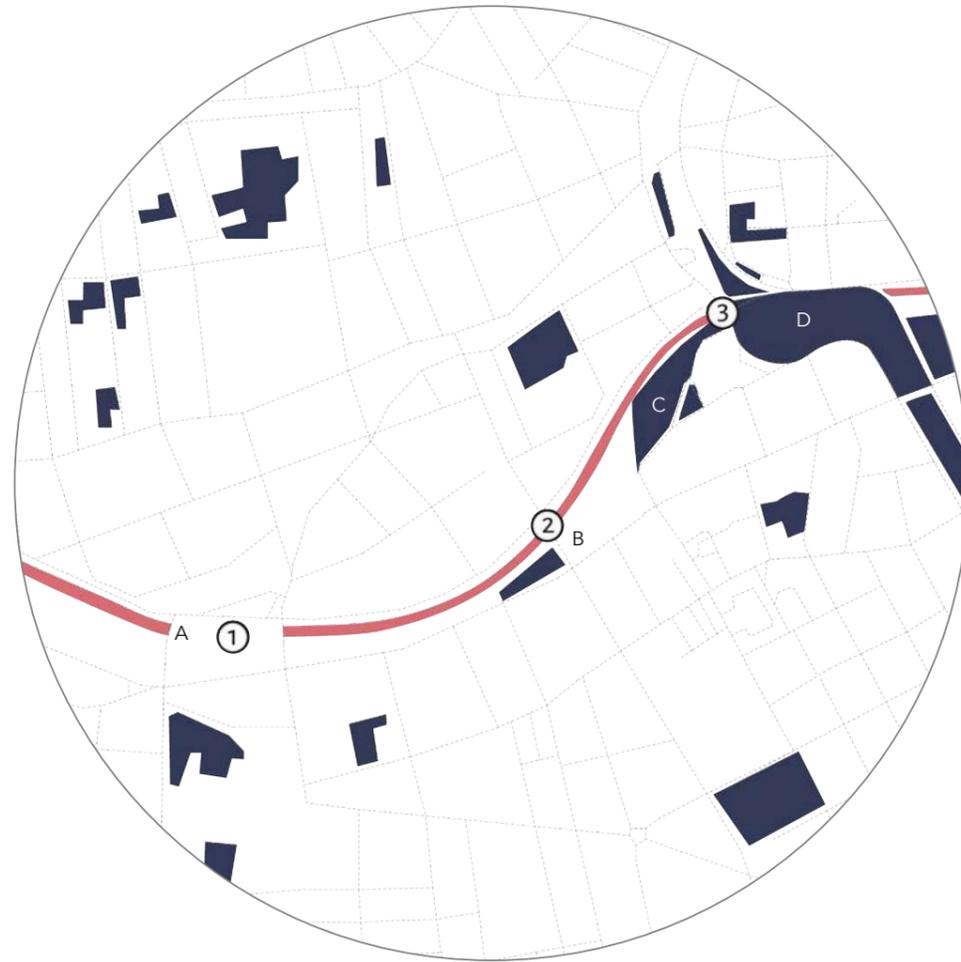
- Wienfluss
- Urbane Parkanlagen
- - - Straßennetz
- A Kennedybrücke/Umstiegsnoten Hietzing
- B Hadikpark
- C Coudenhove-Park
- D Schönbrunner Schlossbrücke
- E Parkplatz Schönbrunn
- F Schönbrunner Brücke
- G Auer-Welsbac-Park



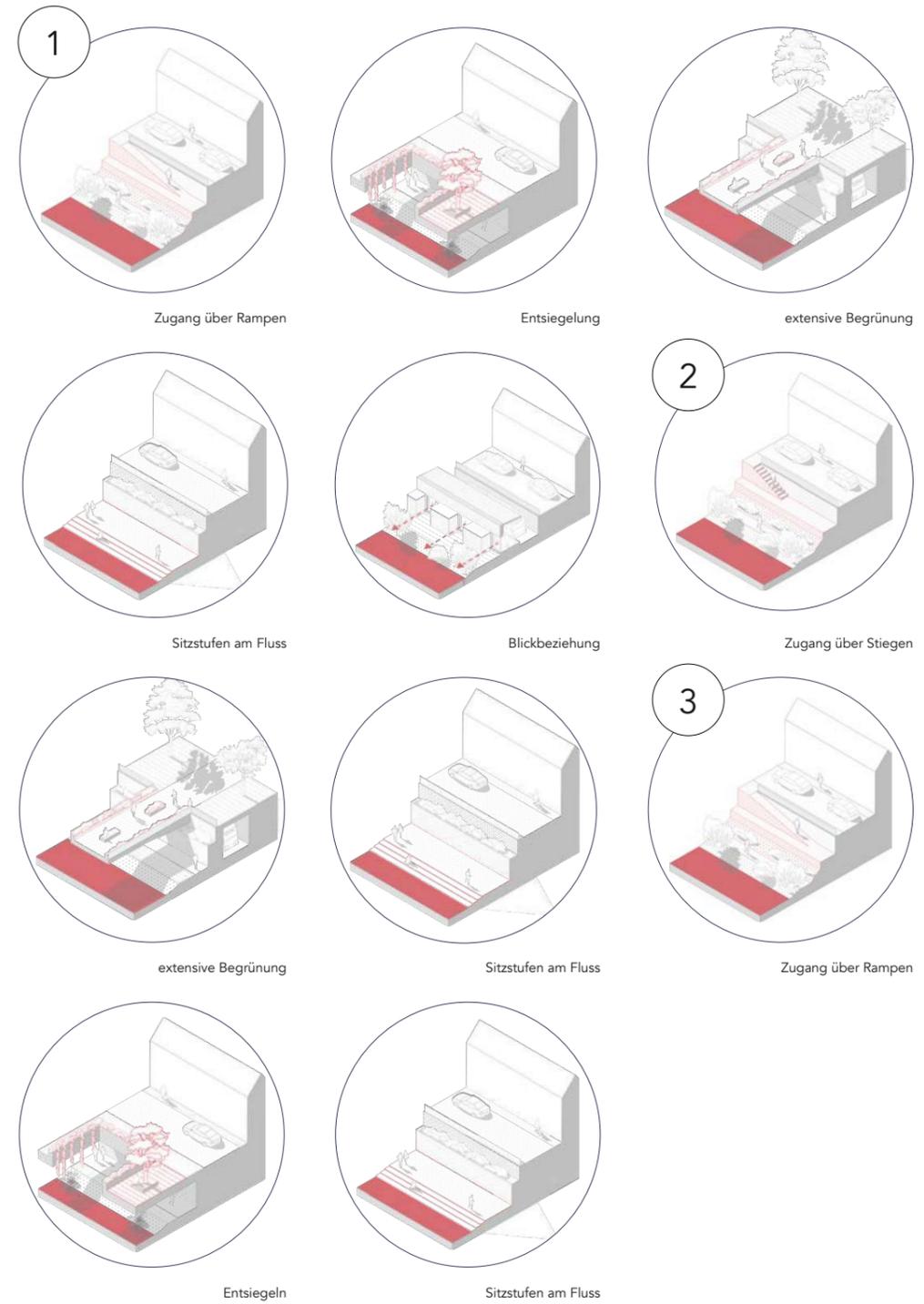
Am Ufer entlang der ganzen U-Bahntrasse (Naschmarkt bis Hietzing) ist eine Naturzone angedacht um eine natürliche und vom Menschen abgekoppelten Bereich zu schaffen, der eine ungestörte Entwicklung der Pflanzen und Tierwelt ermöglichen soll.

STRATEGIEN

EINGRIFFE ENTLANG DES FLUSSES: BEREICH 2

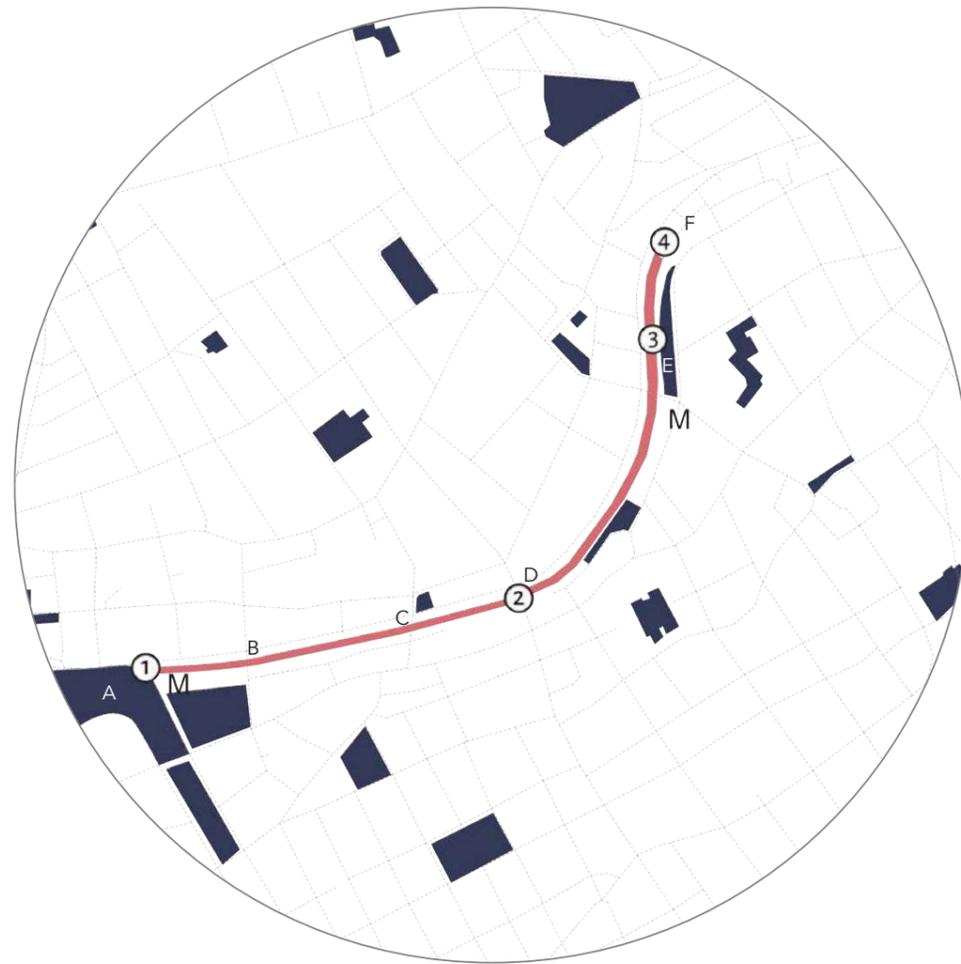


- Wienfluss
- Urbane Parkanlagen
- - - Straßennetz
- A U4/U4 Meidlinger Hauptstraße
- B Storchenteg/Wienflussbrücke/U4 Längenfeldgasse
- C Skaterpark - Wien Längenfeldgasse
- D Stadtwildnis Gaudenzdorfer Gürtel

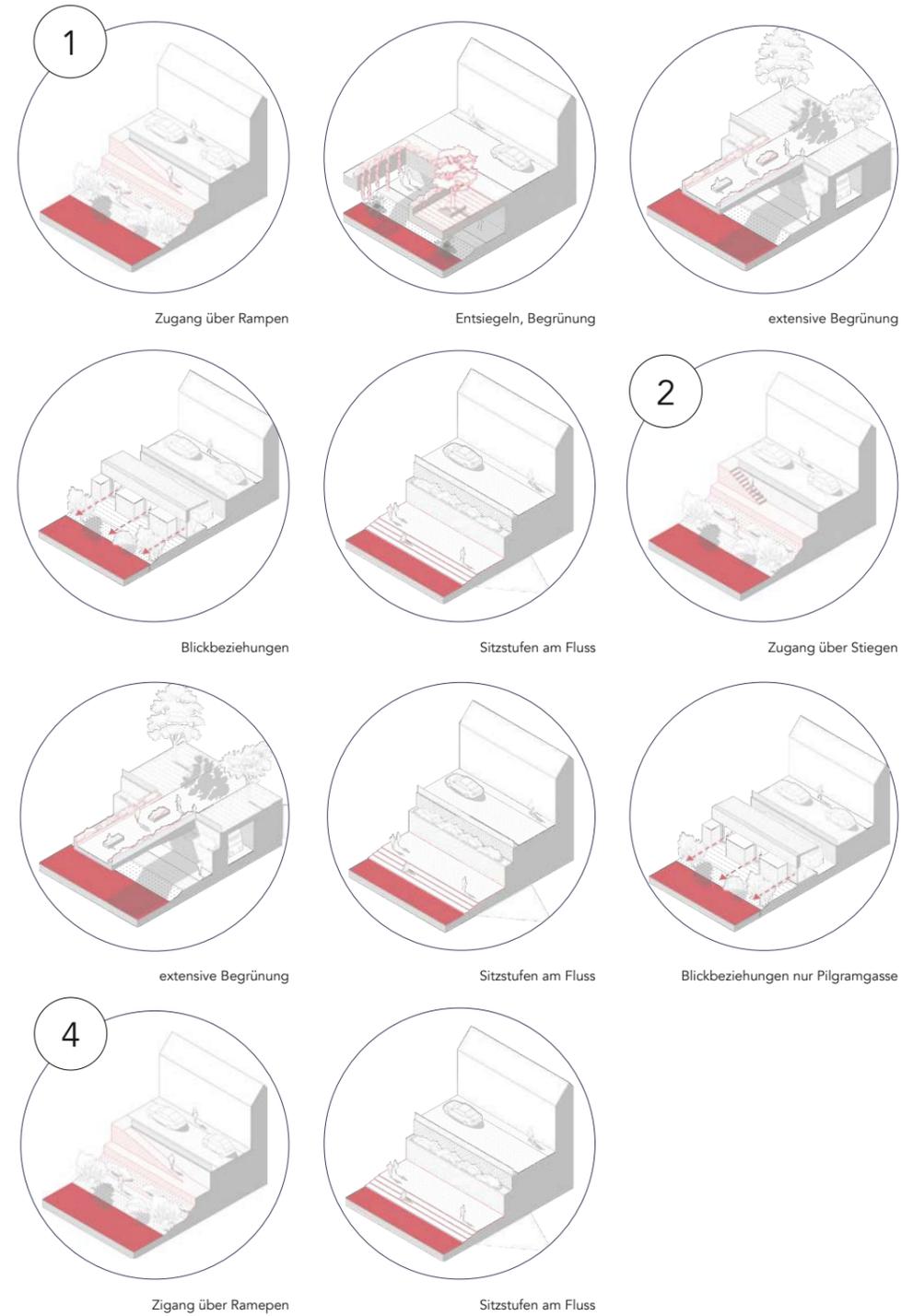


STRATEGIEN

EINGRIFFE ENTLANG DES FLUSSES: BEREICH 3



- Wienfluss
- Urbane Parkanlagen
- - - Straßennetz
- A Stadtwildnis Gaudenzdorfer Gürtel/U4 Margaretengürtel
- B Wackenroderbrücke
- C Nevillbrücke
- D Reinprechtsdorferbrücke
- E Pilgrambrücke/U4 Pilgramgasse
- F Ernst-Arnold-Park



ENTWURF

BEARBEITUNGSGBEIT



Das ausgewählte Bearbeitungsgebiet befindet sich zwischen den U4-Stationen Schloss Schönbrunn und dem Knotenpunkt Hietzing und liegt unmittelbar vor dem Schloss. Der Ort beinhaltet zwei Parks (den Hadikpark und den Coudenhove-Park), die Parkplätze des Schlosses sowie den Wienfluss selbst.

Diese Räume scheinen auf dem ersten Blick keine besonderen Aufenthaltsqualitäten zu bieten und werden räumlich durch stark befahrene Straßen oder dem Fluss getrennt und dadurch kaum wahrgenommen.

Werden die Orte zusammengefügt und als

ein Ganzes erkannt, können Räume mit neuen Qualitäten und Möglichkeiten erschaffen werden, die Aufenthaltsbereiche und Freizeitgestaltungen anbieten können.

Öffentliche Anlagen und Gebäude

- 1 Palmenhausgarten
- 2 Pfarre Maria Hietzing
- 4 Hans-Moser-Park
- 15 Wien Museum - Otto Wagner Hofpavillion
- 18 Hadikpark
- 19 Coudenhove-Park
- 23 Schloss Schönbrunn
- 27 Hundezone Auer-Welsbach-Park
- 28 Hundezone Auer-Welsbach-Park
- 29 Busparkplatz Schönbrunn
- 30 Parkplatz Schönbrunn

Straßen

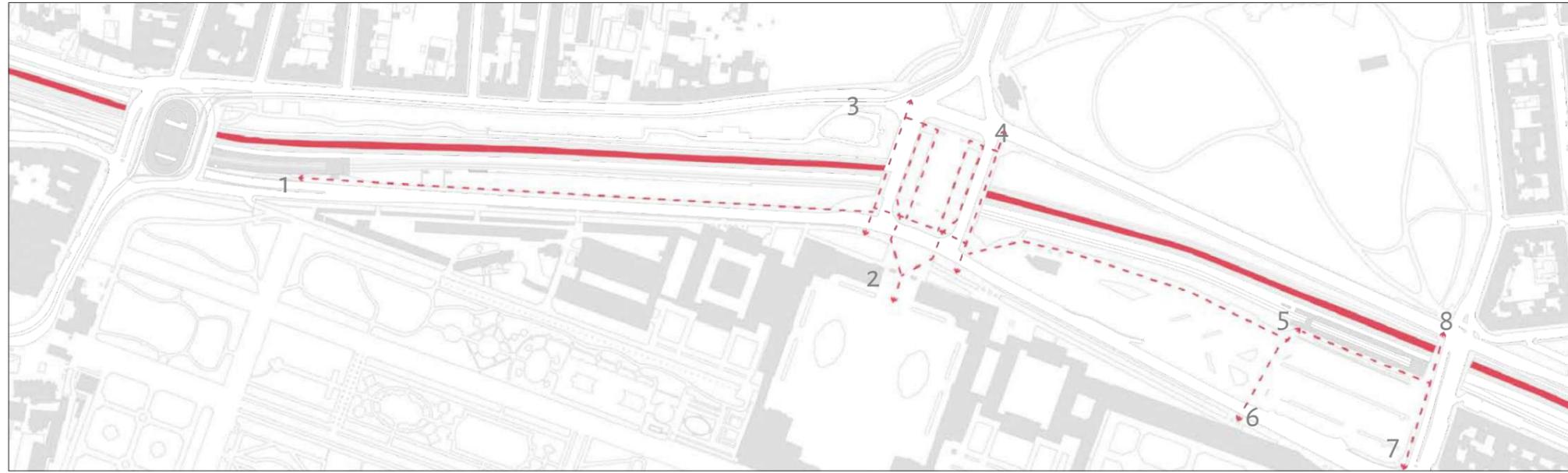
- 3 Hietzinger Straße
- 6 Schönbrunner Schlosstraße
- 8 Kennedybrücke
- 9 Wienfluss-Weg
- 10 Hadikgasse
- 12 Nisselgasse
- 13 Diesterweggasse
- 14 Gyrowetzgasse
- 16 Teyberggasse
- 17 Phillipgasse
- 25 Wien-Fluss Brücke
- 33 Schönbrunner Brücke
- 34 Grünbergstraße

Haltestellen

- 5 Bushaltestelle Hietzing
- 7 Umstiegsstelle Hietzing
- 11 Bushaltestelle Hietzing
- 20 Straßenbahnhaltestelle Schloss Schönbrunn
- 21 Straßenbahnhaltestelle Schloss Schönbrunn
- 24 Bushaltestelle Schloss Schönbrunn
- 26 Bushaltestelle Schloss Schönbrunn
- 31 U-Banstation Schönbrunn
- 32 Bushaltestelle Schönbrunn

ENTWURF

WEGVERBINDUNG

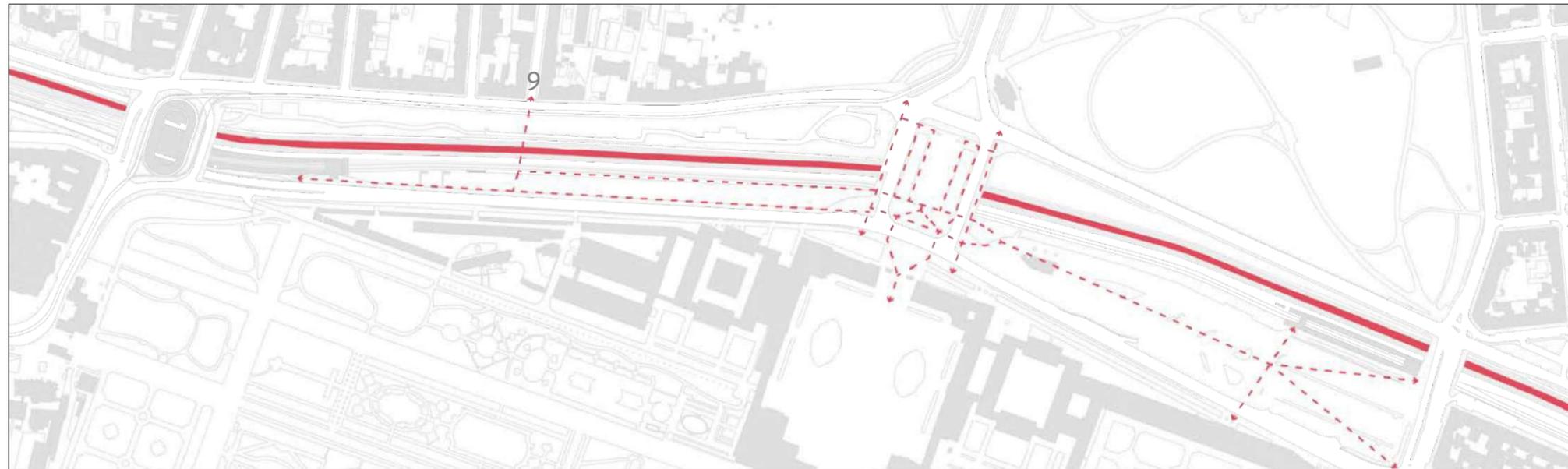


Bestand

- 1 Umsteigsknoten Hietzing, Tierpark
- 2 Schloss Schönbrunn
- 3 Straßenbahn
- 4 Auerwelsbach Park
- 5 U-Bahnstation Schloss
- 6 Theater
- 7 Theresienbad
- 8 U4-Center

Entwurf

- 9 Phillipgasse

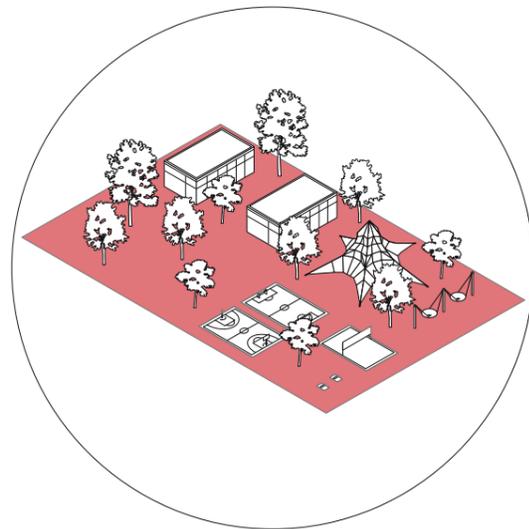


ENTWURF

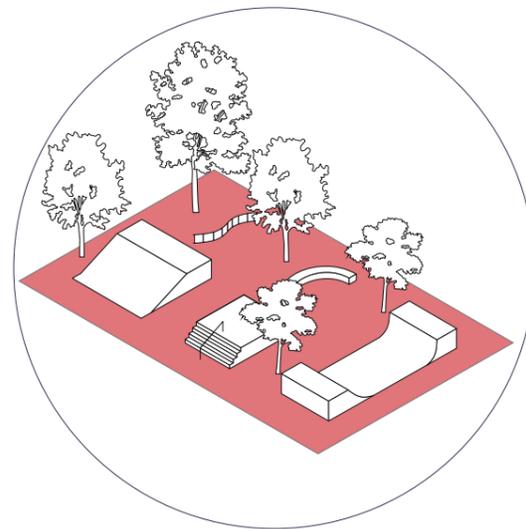
ZONIERUNG DER NEUEN NUTZUNG



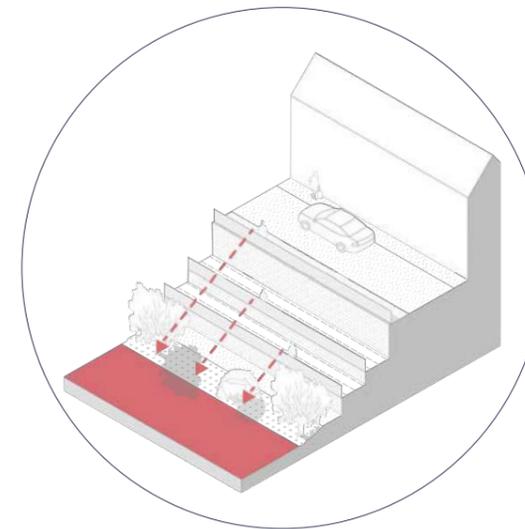
1 Erlebnispark



2 grüner Skaterpark



3 Verbindung zum Fluss



ENTWURF

TEILBEREICH 1

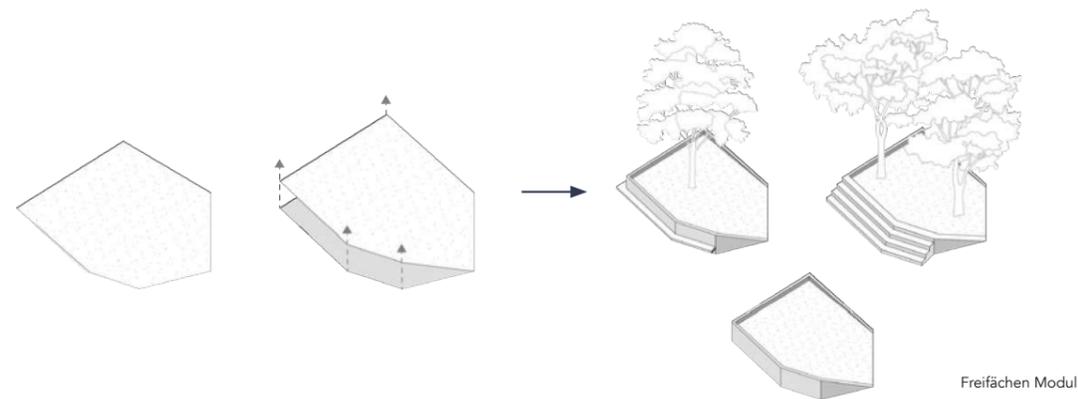
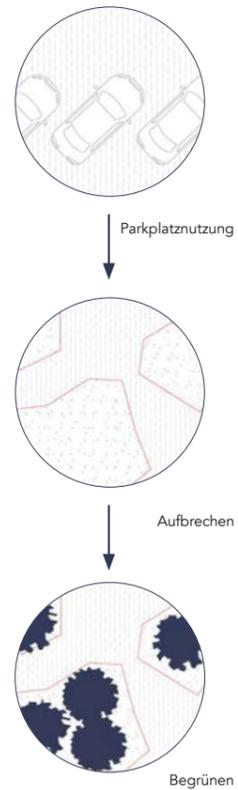
Entsiegelung

Der erste Teilbereich beschäftigt sich mit dem Schönbrunner Parkplatz. Dieser bietet im Sommer keine Abkühlung - eher im Gegenteil: dieser speichert untertags Wärme und gibt diese in der Nacht ab.

Aus diesem Grund ist es wichtig, diese Fläche zu entsiegeln, begrünen und der Bevölkerung als Freiraum zurückzugeben.

Würde der Parkplatz mit einem Hammer entsiegeln, würde der Asphalt in kleine Teile brechen. Sollten im Zuge dessen einige Bruchstücke entnommen, so entsteht ein Mosaik aus Restbeständen und wiederkehrender Erde.

Im nächsten Schritt werden diese an einigen Ecken, je nach Bedarf, die Fläche nach oben gehoben, um so einen Höhenunterschied zu erzielen. Entlang dieser Erhöhung wird eine Sicherung errichtet, die als Tribüne oder als Sitzbänke genutzt werden kann.

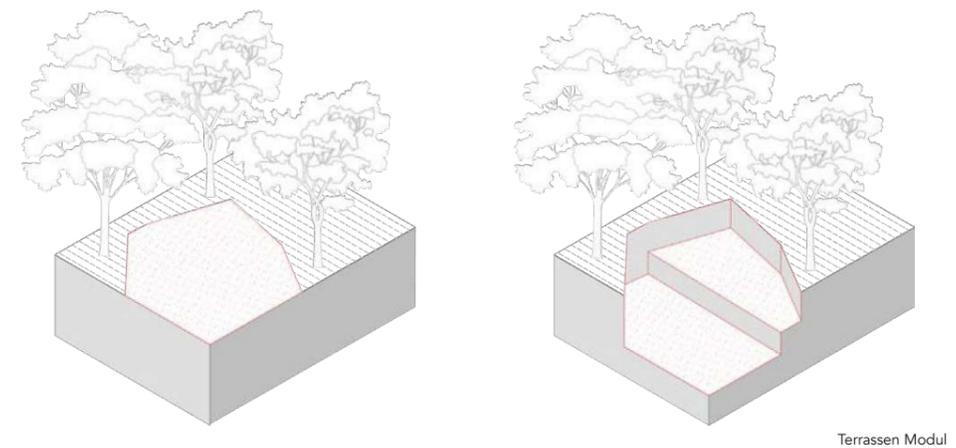
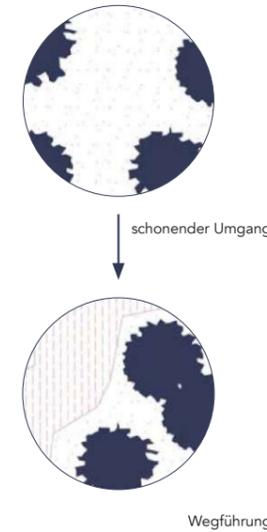


TEILBEREICH 2

Erhaltung des Bestandes

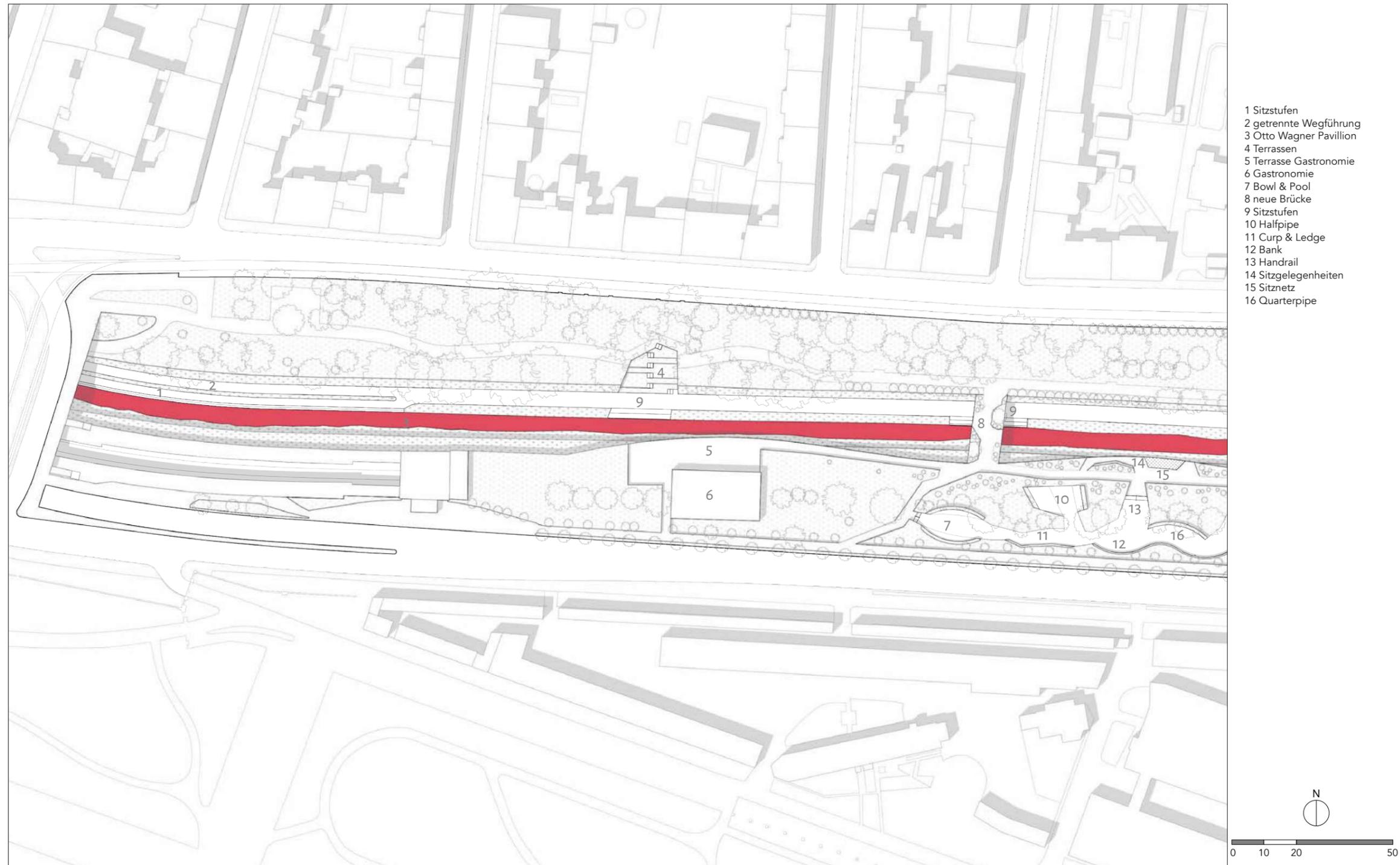
Durch die dort schon bestehenden Parks mit ihren alten Bäumen, die ökologisch und klimatisch von hohem Wert sind, ist es von besonderer Wichtigkeit, diese Pflanzen zu schützen und mit in die Planung zu integrieren. Aus diesem Grund wird beim Coudenhove-Park um die Bäume und ihren Wurzelbereich herumgeplant und befestigt. Dieser bekommt dadurch eine besondere und eigenständige Gestalt.

Um sich dem Fluss eine Verbindung zu setzen, ist eine terrassenförmige Abstufung von Vorteil. Diese Terrassen bieten einen sanften Übergang vom Park zum Gewässer und eine permanente Blickbeziehung zum Ufer.



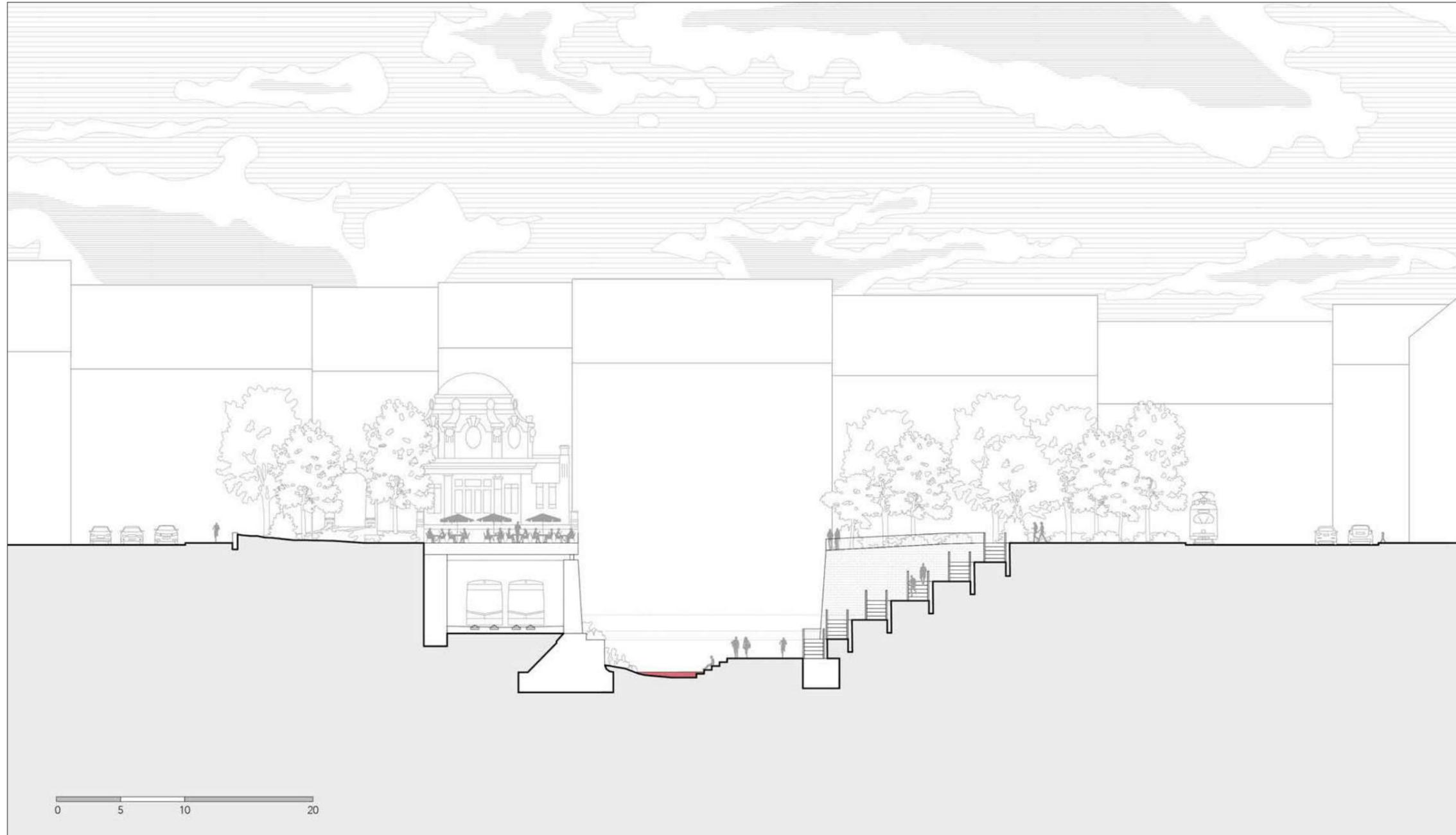
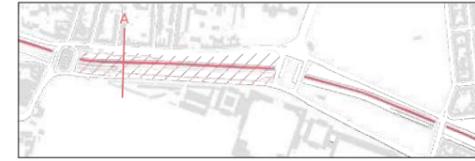
ENTWURF

TEILBEREICH 1



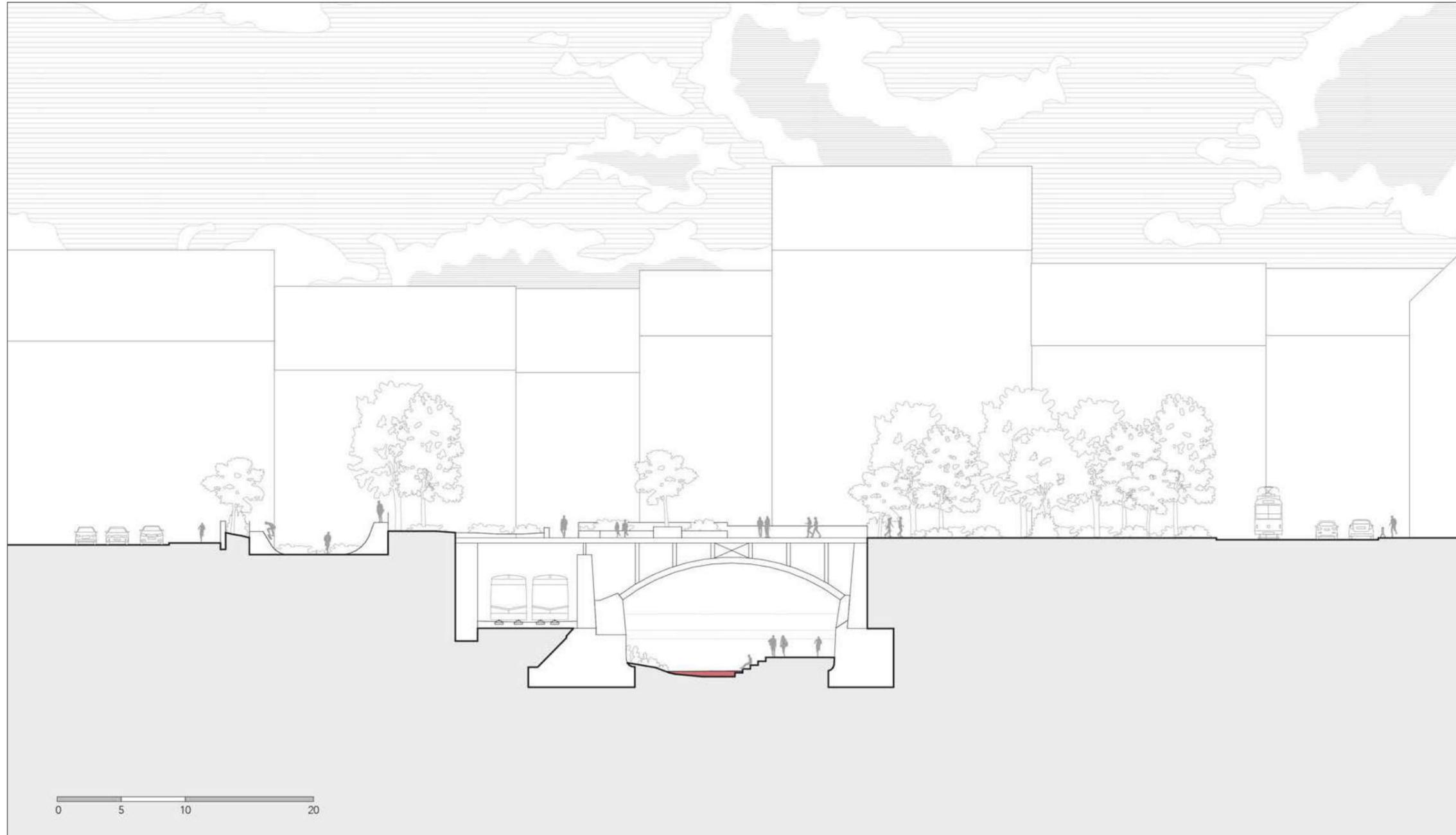
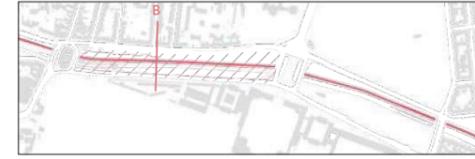
ENTWURF

SCHNITT A



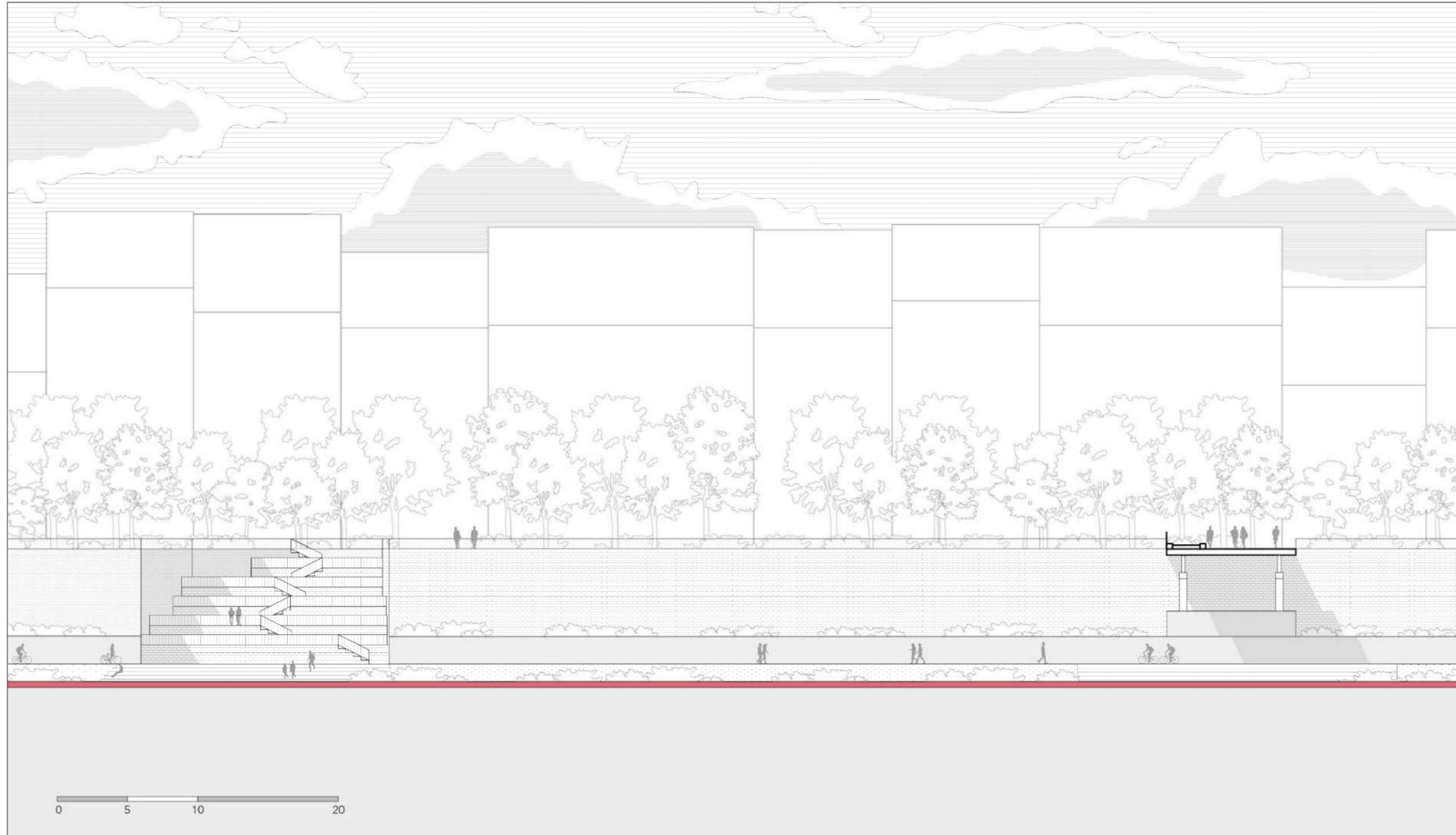
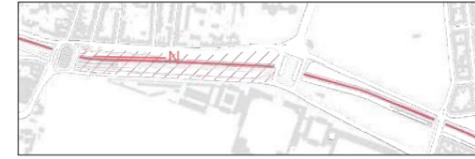
ENTWURF

SCHNITT B



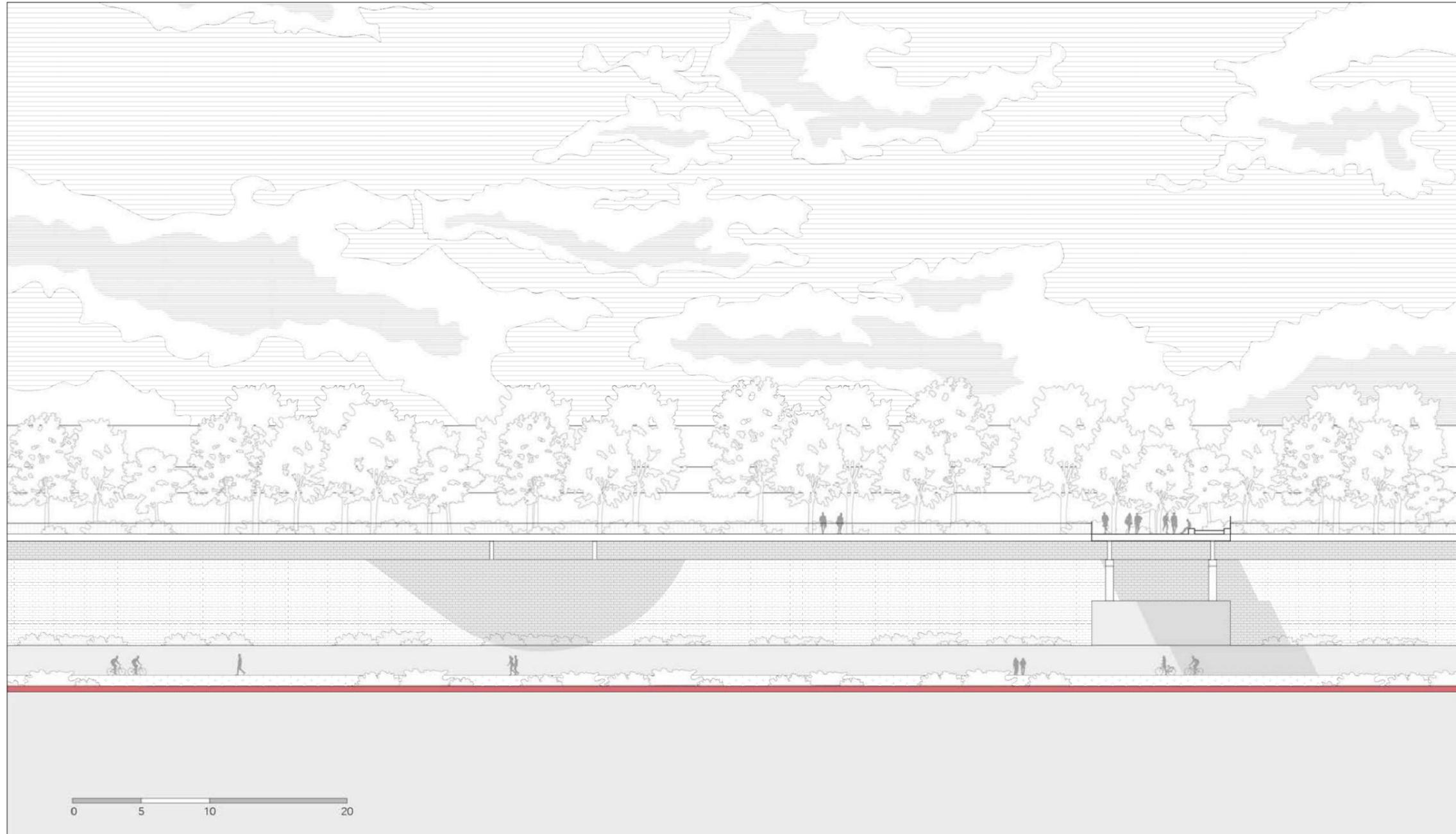
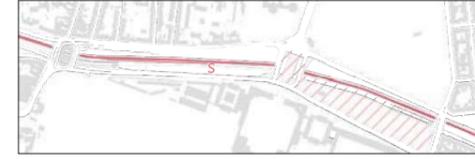
ENTWURF

ANSICHT NORDEN



ENTWURF

ANSICHT SÜDEN



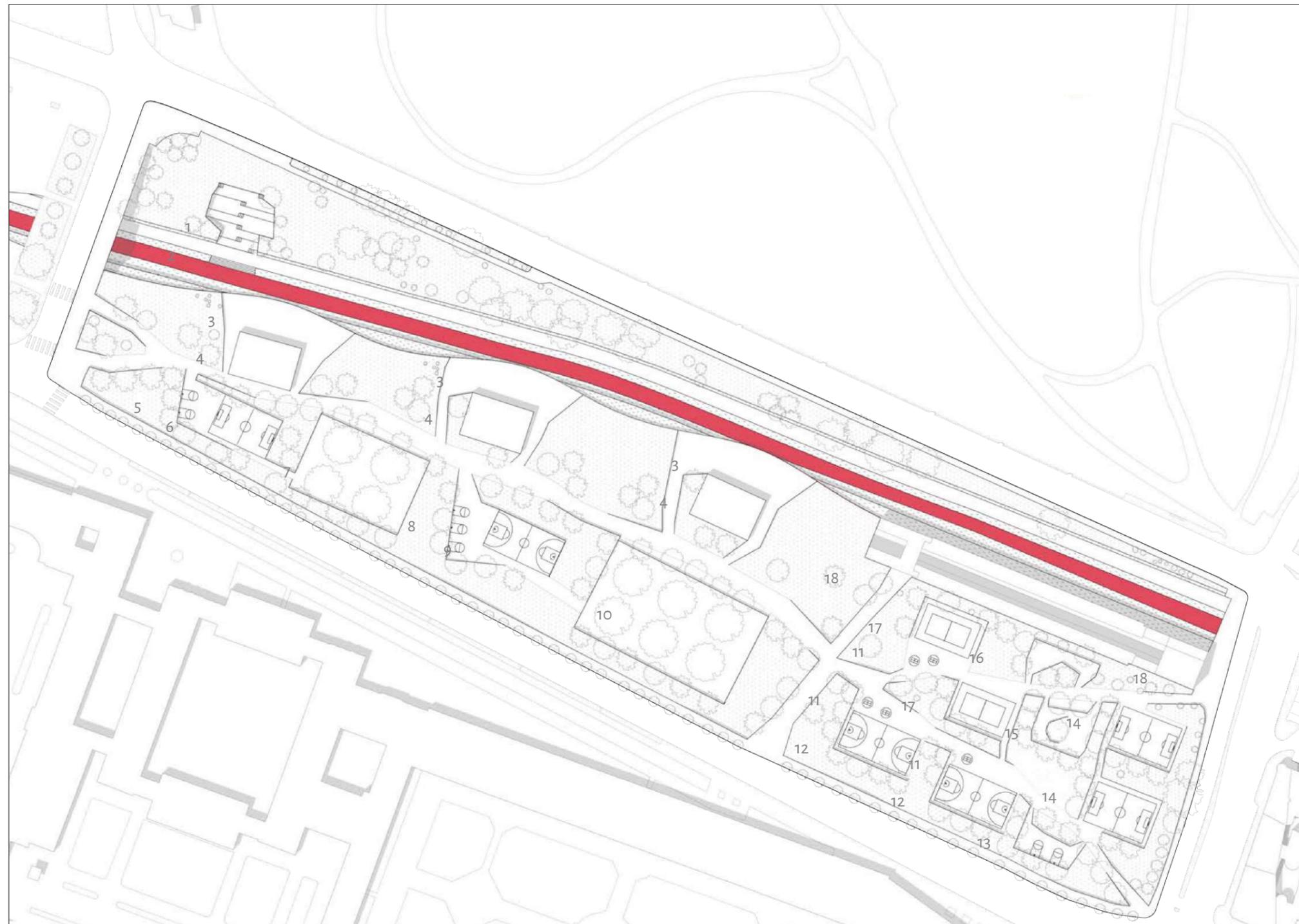
ENTWURF

TEILBEREICH 2



ENTWURF

TEILBEREICH 3

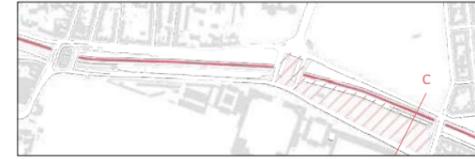


- 1 Terrassen
- 2 Sitzstufen
- 3 Terrasse Gastronomie
- 4 Gastronomie
- 5 Minifußballplatz
- 6 Fußballplatz
- 7 Kinderspielplatz
- 8 Minibasketballplatz
- 9 Basketballplatz
- 10 Kinderspielplatz
- 11 Tischtennis
- 12 Basketballplatz
- 13 Basketball mini Platz
- 14 Fußballplatz
- 15 Boulder
- 16 Freelethik
- 17 Beachvolley Ball Platz
- 18 U-Bahnstation Schloss



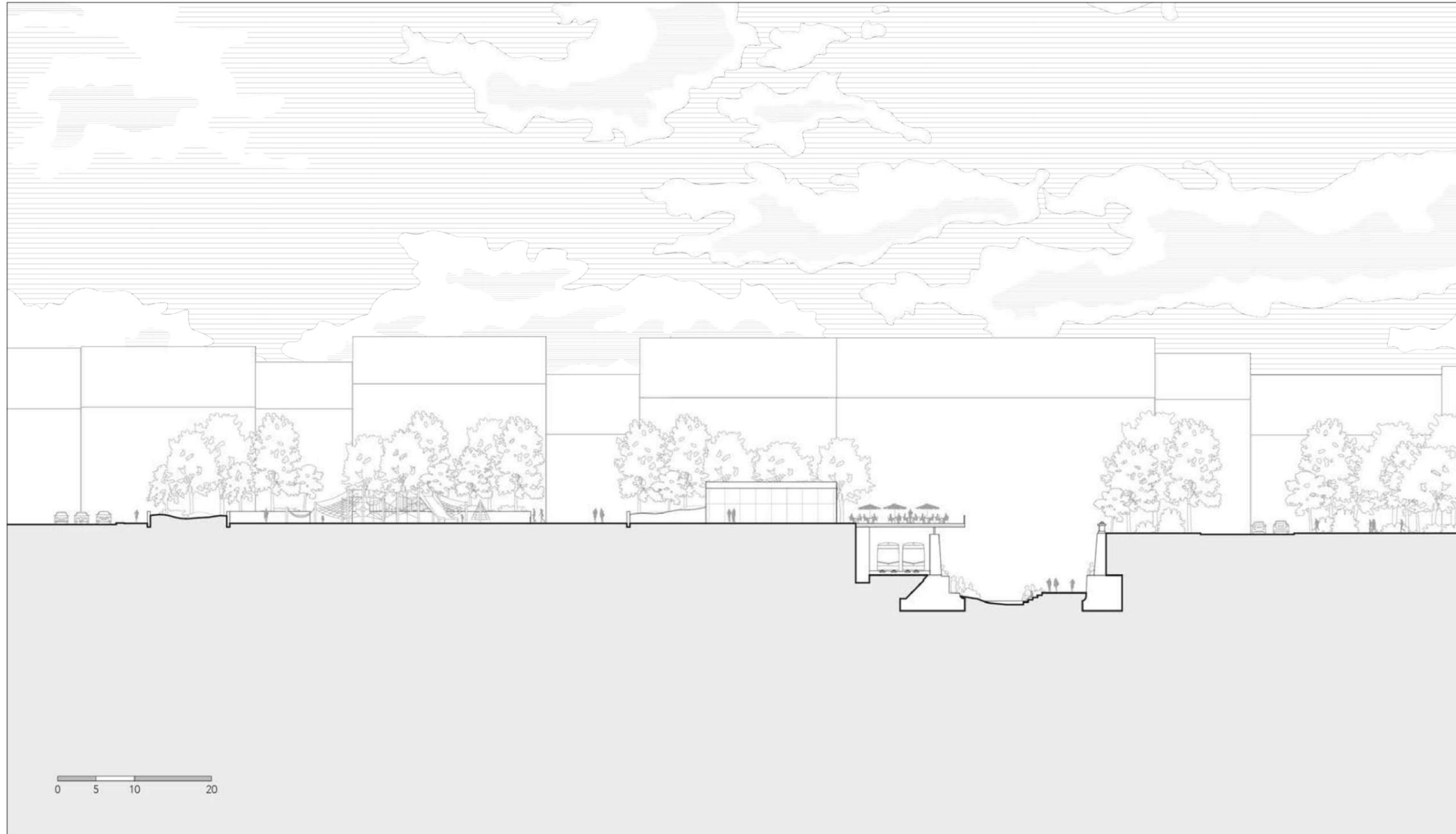
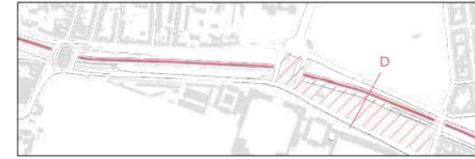
ENTWURF

SCHNITT C



ENTWURF

SCHNITT D



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

FAZIT

WIENFLUSS

Der Wienfluss ist heute von der Stadt entkoppelt und kaum noch wahrzunehmen. Durch eine Revitalisierung gewinnt dieser neue Möglichkeiten und neue Chancen, um einen besseren Einfluss auf das Stadtklima und deren BewohnerInnen zu erwirken.

Durch die Öffnung des Wientals für die Öffentlichkeit durch den Bau einer kombinierten Fußgängerpromenade mit Fahrradnutzung wird wieder das Bewusstsein und die Möglichkeit, den Fluss zu spüren und erleben, ermöglicht. Zusätzlich werden an wichtigen Knotenpunkten des öffentlichen Verkehrs, wie U-Bahnstationen und Fahrradnetzes, der Flussraum durch neue Zugänge verbunden, die eine bessere Vernetzung mit der Stadt ermöglichen soll. Dadurch löst sich das Tal von der weggesperrten Charakteristik und fügt sich wieder in das Stadtbild ein.

Durch den gezielten Umbau der Bestandsbrücken mittels Entsiegelung und den terrassenförmigen Aufenthaltsbereichen am Bearbeitungsgebiet sowie Fensterelementen zwischen den U-Bahnstationen und dem Flussraum entstehen neuen Blickbeziehungen, die den Fluss erlebbarer und besser erfassbarer machen sollen. Zusätzlich werden direkt am Ufer des Flusses Sitzstufen angebracht, die zu einem Verweilen einladen.

BEARBEITUNGSGBIET

Als Nebeneffekt einer Revitalisierung ist eine Neuplanung des Bearbeitungsgebiets von Vorteil, die zusätzlich den Wienfluss positiv beeinflusst.

Eine Entsiegelung des Schlossparkplatzes und der Rückgabe an die Öffentlichkeit unterstützt das Stadtklima und bietet den BewohnerInnen mehr Aufenthaltsflächen an.

Durch zusätzliches Angebot an zahlreichen Außenaktivitäten wie Skaterparks, Sportplätzen und Kinderspielplätzen wird dieser Ort als besonders vielfältig wahrgenommen und unterscheidet sich zusätzlich von anderen Räumen in der Stadt.

ALLGEMEIN

Im Großen und Ganzen ist eine Revitalisierung immer von Vorteil. Sie unterstützt nicht nur die Biodiversität und das Stadtklima, sondern fördert auch das Wohlbefinden der EinwohnerInnen.

Deswegen ist dies mein Appell, den Wienfluss und umliegende Straßen, Brücken und Freiflächen einer neuen Gestaltung zu unterziehen, um Erstens gegen die Klimakrise gewidmet zu sein und vor allem ihm entgegen zu wirken sowie Zweitens der Bevölkerung nicht genutzte Flächen, die aber großes Potenzial aufweisen, zu öffnen und als Erholungsraum nutzen zu können.

LITERATURVERZEICHNIS

BAUMÜLLER, Nicole (2018): *Stadt im Klimawandel: Klimaanpassung in der Stadtplanung Grundlagen, Maßnahmen und Instrumente*; Diplomarbeit, Architektur und Stadtplanung (online) <https://elib.uni-stuttgart.de/handle/11682/9838> (abgerufen am 13.05.2022)

EBNER, Matthias (2018): *Historische Überschwemmungen, Schäden und Hochwasserschutz an der Wiener Donau 1830 - 1954*; Diplomarbeit, Hydrobiologie und Gewässermanagement (online) https://boku.ac.at/fileadmin/data/themen/Zentrum_fuer_Umweltgeschichte/ZUG_Materialien/MUOe_01_Hohensinner.pdf (abgerufen am 13.05.2022)

FRICK-TRZEBITZKY, Fanny; Andreas, Matzinger; Engelbert, Schramm; Martina Winker (2019): *Abschwächung von Klimafolgen bei erhöhter Lebensqualität in der Stadt - Das Potenzial von gekoppelten blau-grün-grauen Infrastrukturen* (online) https://www.researchgate.net/publication/337900939_Abschwachung_von_Klimafolgen_bei_erhohter_Lebensqualität_in_der_Stadt_-_Das_Potenzial_von_gekoppelten_blaugruengrauen_Infrastrukturen (abgerufen am 27.02.2022)

HOHENSINNER, Sverin; Hauer Friedrich (2019): *Neue Möglichkeiten: Regulierungen in der vorindustriellen Ära 1683-1830, Wienfluss*, in: Zentrum für Umweltgeschichte, (Hrsg.): *Wasser Stadt Wien. Eine Umweltgeschichte*, Wien.

HOHENSINNER, Sverin; Hauer Friedrich (2019): *Neue Maßstäbe: Industrialisierung der Gewässerlandschaft 1830-1918, Wienfluss*, in: Zentrum für Umweltgeschichte, (Hrsg.): *Wasser Stadt Wien. Eine Umweltgeschichte*, Wien.

INDUSTRIEBERBAND AGRAG (2013): *Pflanzen ersticken bei Überschwemmungen*. (online) <https://www.iva.de/iva-magazin/umwelt-verbraucher/pflanzen-ersticken-bei-ueberschwemmungen> (abgerufen am 13.05.2022)

KOGLER, Parick (2015): *Untersuchungen zur Gewässermorphologie und Gewässerstrukturgüte in drei ausgewählten Fließstrecken des Wienflusses unter besonderer Berücksichtigung der Rolle des naturnahen Wasserbaus*; Diplomarbeit, Geschichte Soziakunde, Polit.Bildg. und UF Geographie und Wirtschaftskunde (online) <https://docplayer.org/82731073-Diplomarbeit-diploma-thesis.html> (abgerufen am 13.05.2022)

ORF, (o.J.): *Grün statt Beton: Wienfluss wird zur „Oase“* ORF (online) <https://wien.orf.at/v2/news/stories/2606931/> (abgerufen am 27.02.2022)

RANDELHOFF, Martin (2015): *Auf zu neuen Ufern in Siegen: 230 weniger Parkplätze für mehr Aufenthaltsqualität am Fluss* (online) <https://www.zukunft-mobilitaet.net/116021/urbane-mobilitaet/siegplatte-abriss-siegeueberkragung-siegen-zu-neuen-ufern/> (abgerufen am 27.02.2022)

RANDL, Fritz (2014): *Ingenieurbioologische Baustoffe und Bauweisen: Überstaubarkeit*; Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Hrs.): *Fliessgewässer erhalten und entwickeln Praxisfibel zur Pflege und Instandhaltung*, Wien.

RIEDEL, Gernot (2011): *Zielgebiet Wiental, Allgemeine Beschreibung*; in MA 18 (Hrs.): *ExpertInnenforum Zielgebiet Wiental* (gleichbleibende Ausgabe), Wien.

ROTTENBERG, Thomas (2013, 19.Juli): *Wiental-Radweg: Ein Radweg, der gar keiner ist*. Der Standard (online) <https://www.derstandard.at/story/1373513219651/wiental-radweg-ein-radweg-der-gar-keiner-ist> (abgerufen am 27.02.2022)

SCHMEING, Silke; Moll, Claudia. (2019): *Die wilde Sihl. Mitten in der Stadt Zürich irritiert das Bild einer wilden Flusslandschaft. Die spröde Sihl erstarkt als Erholungsraum jenseits von Limmat- und Zürichsee-Glamour*. Hochparterre (online) <https://www.hochparterre.ch/nachrichten/landschaftsarchitektur/blog/post/detail/die-wilde-sihl/1561470144/> (abgerufen am 27.02.2022)

STADT WIEN, MA 25, Hrsg. (o.J.): *Die Wien, Stadterneuerung im Wiental* (online) <http://docplayer.org/13906018-Stadterneuerung-im-wiental.html> (abgerufen am 27.4.2022)

STADT WIEN, MA 18, Hrsg (2011): *ExpertInnenforum Zielgebiet Wiental. Allgemeine Beschreibung*; in MA 18 (Hrs.): *ExpertInnenforum Zielgebiet Wiental* (gleichbleibende Ausgabe), Wien.

STADT WIEN, (1998): *Hochwasserschutz im Westen Wiens neu konzipiert* (online) <https://www.wien.gv.at/presse/1998/08/04/hochwasserschutz-im-westen-wiens-neu-konzipiert> (abgerufen am 27.04.2022)

STADT WIEN, (o.J.): *Kanalnetz* (online) <https://www.wien.gv.at/umwelt/kanal/kanalnetz/> (abgerufen am 27.4.2022)

STADT WIEN, (o.J.): *Öffentlich zugängliche Grünflächen - Analyse* (online) <https://www.wien.gv.at/umweltschutz/umweltgut/oeffentlich.html#:~:text=50%20Prozent%20der%20Fl%C3%A4che%20Wiens,und%20nicht%20immer%20allgemein%20zug%C3%A4nglich.> (abgerufen am 28.04.2022)

STADT WIEN, (o.J.): *Parks und Gärten in Hitzing*. (online) <https://www.wien.gv.at/umwelt/parks/anlagen/bezirk13.html> (abgerufen am 13.05.2022)

STADT WIEN, (o.J.): *Parks und Gärten in Margareten* (online) <https://www.wien.gv.at/umwelt/parks/anlagen/bezirk5.html> (abgerufen am 13.05.2022)

STADT WIEN, (o.J.): *Parks und Gärten in Meidling* (online) <https://www.wien.gv.at/umwelt/parks/anlagen/bezirk12.html> (abgerufen am 13.05.2022)

STADT WIEN, (o.J.): *Parks und Gärten in Neubau* (online) <https://www.wien.gv.at/umwelt/parks/anlagen/bezirk7.html> (abgerufen am 13.05.2022)

STADT WIEN, (o.J.): *Parks und Gärten in Penzing* (online) <https://www.wien.gv.at/umwelt/parks/anlagen/bezirk14.html> (abgerufen am 13.05.2022)

LITERATURVERZEICHNIS

STADT WIEN, (o.J.): *Parks und Gärten in Rudolfsheim-Fünfhaus* (online) <https://www.wien.gv.at/umwelt/parks/anlagen/bezirk15.html> (abgerufen am 13.05.2022)

STADT WIEN, MA 22. Hrsg. (2015): *Urban Heat Island, Strategieplan Wien*. Strategische Maßnahmen für eine klimasensible Stadtplanung, *Methode der Maßnahmenbewertung*. unveränderte Auflage, Wien.

STADT WIEN, (o.J.): *Wien ist grünste Stadt der Welt* (online) <https://www.wien.gv.at/politik/international/vergleich/greenest-cities.html> (28.4.2022)

STADT WIEN, (2018): *Wienflussbrücken* (online) <https://www.geschichtewiki.wien.gv.at/Wienflussbr%C3%BCcken>. (12.5.2022)

STADT WIEN, (o.J.): *Wiental Kanal* (online) https://www.geschichtewiki.wien.gv.at/Wiental_Kanal (abgerufen am 27.04.2022)

STADT WIEN, (o.J.): *Wientalerrasse - Gestaltung* (online) <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/architektur/oeffentlicher-raum/strassen-plaetze/wientalerrassen.html> (abgerufen am 27.02.2022)

STATISTISCHES BUNDESAMT, (2021): *Grünflächen in Wien nach Bezirken im Jahr 2021*. zitiert nach de.statista.com (online) <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/684312/umfrage/gruenflaechen-in-wien-nach-bezirken/> (abgerufen am 13.05.2022)

PUCHINGER, Kurt (o.J.): *Stadtraum Wiental, Topographie*: in MA 25 (Hrs.): *Die Wien, Stadterneuerung im Wiental*. Wien.

WEATHERPARK, Meteorologische Forschung und Dienstleistungen ingenieurbüro für Meteorologie (o.J.): *Stadtklima* (online) <https://www.weatherpark.com/stadtklima/> (abgerufen am 22.02.2022)

(WORLD WILDLIFE FUND [WWF], SCHWEIZ, (2008): *Mit Revitalisierungen der Natur mehr Platz geben* (online) https://www.wwf.ch/sites/default/files/doc-2017-07/2010-01-factsheet-riverwatch-revitalisierungen_tdi.pdf (abgerufen am 26.04.2022)

THE WORLD BANK, (o.J.): *Seoul* (online) <https://urban-regeneration.worldbank.org/Seoul> (abgerufen am 27.02.2022)

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

S. 8 Aufnahme Wienfluss mit Blick auf den Otto-Wagner-Pavillon vom Autor **S. 11** Aufnahme Wienfluss und Bahntrasse, Blick Richtung Hietzing vom Autor **S. 13** Grafik Wien 2022 vom Autor, Hauer, Friedrich; Hohensinner, Severin (2019) *Wasser Stadt Wien, eine Umweltgeschichte*; Seite 118 **S. 14 -15** Grafik 1750 vom Autor, nach der Vorlage von ZUG – Zentrum für Umweltgeschichte, Universität für Bodenkultur Wien (2019) *Wasser Stadt Wien, eine Umweltgeschichte*, Seite 69 • Grafik 1850 vom Autor, nach der Vorlage von ZUG – Zentrum für Umweltgeschichte, Universität für Bodenkultur Wien (2019) *Wasser Stadt Wien, eine Umweltgeschichte*, Seite 73 und Elias, Schnee (2019) *Monographie Wienfluss*, Seite 42 • Grafik 2020 vom Autor, nach der Vorlage von Archiv 1133.at, <https://www.1133.at/document/view/id/783> (13.5.2022) **S. 17** Grafik 1750 vom Autor, nach der Vorlage von Hauer, Friedrich; Hohensinner, Severin (2019): *Wasser Stadt Wien*. (digitale Ausgabe 2020), Wien: 2019, Seite 69 **S. 19** Grafik 1850 vom Autor, nach der Vorlage von Hauer, Friedrich; Hohensinner, Severin (2019): *Wasser Stadt Wien*. (digitale Ausgabe 2020), Wien: 2019, Seite 42 **S. 21** Grafik 1850 vom Autor, nach der Vorlage von ZUG – Zentrum für Umweltgeschichte, Universität für Bodenkultur Wien (2019) *Wasser Stadt Wien, eine Umweltgeschichte*, Seite 73 und Elias, Schnee (2019) *Monographie Wienfluss*, Seite 42 **S. 23** Grafik 2020 vom Autor, nach der Vorlage von Archiv 1133.at, <https://www.1133.at/document/view/id/783> (13.5.2022) **S. 25** Grafik vom Autor, nach der Vorlage von MA22 (2015), *Urban Heat Island, Strategieplan Wien*, Seite 38 **S. 27** Grafik Rudolfsheim-Fünfhaus vom Autor • Grafik Neubau vom Autor • Grafik Margareten vom Autor • Grafik Meidling vom Autor • Grafik Hietzing vom Autor • Grafik Penzing vom Autor **S. 29** Grafik Kühlung durch Blaue- und Grüne Infrastruktur vom Autor, nach der Vorlage von Breath Austria, <http://breatheaustria.at/conception-of-breathe-austria/> (6.5.2022) **S. 31** Aufnahme von Cheonggyecheon River von InHabitat, <https://inhabitat.com/how-the-cheonggyecheon-river-urban-design-restored-the-green-heart-of-seoul/cheonggyecheon-river-30/> (6.5.2022) • Aufnahme von Cheonggyecheon River von Cyclin Action Network <https://can.org.nz/article/huh-4-cases-of-how-tearing-down-a-highway-can-relieve-traffic-jams-and-save-your-city> (6.5.2022) • Aufnahme vom Fluss Sihl in Zürich von Hochparterre, <https://www.hochparterre.ch/de/nachrichten/landschaftsarchitektur/blog/post/detail/die-wilde-sihl/1561470144/> (6.5.2022) • Aufnahme vom Fluss Sihl in Zürich von Hochparterre, <https://www.hochparterre.ch/de/nachrichten/landschaftsarchitektur/blog/post/detail/die-wilde-sihl/1561470144/> (6.5.2022) • Aufnahme vom Fluss Sieg in Siegen von Deutschen Architektenblatt, <https://www.dabonline.de/2018/04/03/sieg-fuer-die-stadt-siegen-stadtumbau/> (6.5.2022) • Aufnahme vom Fluss Sieg in Siegen von Deutschen Architektenblatt, <https://www.dabonline.de/2018/04/03/sieg-fuer-die-stadt-siegen-stadtumbau/> (6.5.2022) **S. 35** Grafik Einteilung des Gewässerprofils vom Autor, nach der Vorlage von Schillinger, *Fliessgewässer erhalten und entwickeln, Praxisfibel zur Pflege und Instandhaltung* 2001, Seite 47 • Grafik Wachstumsform und -größe von ausgewachsenen, europäischen, wildwachsenden Baum- und Strauchweiden vom Autor, nach der Vorlage von Schillinger, *Fliessgewässer erhalten und entwickeln, Praxisfibel zur Pflege und Instandhaltung* 2001, Seite 65 **S. 36** Grafik Spiderdiagramm 2020 vom Autor, nach der Vorlage von MA22 (2015), *Urban Heat Island, Strategieplan Wien*, Seite 29 **S. 37** Grafik Erhaltung der Städtischen Luftzirkulation und Vernetzung der Freiräume vom Autor • Grafik Erhaltung und Ausweitung des Bestandes an (Straßen-)Bäumen vom Autor • Grafik Sicherung und Erweiterung von Grün- und Freiräumen vom Autor • Grafik Aufhellung von Oberflächenmaterialien sowie Entsigelung vom Autor • Grafik Erhöhung des Wasseranteils der Stadt vom Autor • Grafik Künstliche Beschattung vom Autor **S. 38** Grafik Erhaltung der Städtischen Luftzirkulation und Vernetzung der Freiräume vom Autor **S. 39** Grafik Freiraumvernetzung und Anbindung an Kaltluftproduktionsflächen vom Autor, nach der Vorlage von nach der Vorlage von MA22 (2015), *Urban Heat Island, Strategieplan Wien*, Seite 28. • Grafik Gewässerbegleitende Grünräume mit Nutzungsmöglichkeiten vom Autor, nach der Vorlage von MA22 (2015), *Urban Heat Island, Strategieplan Wien*, Seite 30 **S. 40** Grafik Aufhellung von Oberflächenmaterialien sowie Entsigelung vom Autor **S. 41** Grafik Aufhellen und Entsigelung von Belägen im Freien vom Autor, nach der Vorlage von nach der Vorlage von

MA22 (2015), *Urban Heat Island, Strategieplan Wien*, Seite 36 **S. 41** Grafik Sicherung und Erweiterung von Grün- und Freiräumen vom Autor **S. 42** Grafik Erhaltung und Aufwertung von Grünräumen vom Autor, nach der Vorlage von nach der Vorlage von MA22 (2015), *Urban Heat Island, Strategieplan Wien*, Seite 39. • Grafik Errichtung von Parks vom Autor, nach der Vorlage von nach der Vorlage von MA22 (2015), *Urban Heat Island, Strategieplan Wien*, Seite 40 **S. 44** Grafik Erhaltung und Ausweitung des Bestandes an (Straßen-) Bäumen vom Autor **S. 45** Grafik Sicherung des Baumbestandes vom Autor, nach der Vorlage von nach der Vorlage von MA22 (2015), *Urban Heat Island, Strategieplan Wien*, Seite 43. • Grafik Auswahl an geeigneter und angepasster Baumarten vom Autor, nach der Vorlage von nach der Vorlage von MA22 (2015), *Urban Heat Island, Strategieplan Wien*, Seite 44. • Grafik Ausweitung des Baumbestandes durch Neupflanzungen vom Autor, nach der Vorlage von nach der Vorlage von MA22 (2015), *Urban Heat Island, Strategieplan Wien*, Seite 45 **S. 46** Grafik Erhöhung des Grünanteils in Straßen und Freiräumen vom Autor **S. 47** Grafik Ein- und zweiseitige Alleen vom Autor, nach der Vorlage von nach der Vorlage von MA22 (2015), *Urban Heat Island, Strategieplan Wien*, Seite 5 **S. 48** Grafik Erhöhung des Wasseranteils in der Stadt vom Autor **S. 49** Grafik Schaffung von mehr Wasserinstallationen vom Autor, nach der Vorlage von nach der Vorlage von MA22 (2015), *Urban Heat Island, Strategieplan Wien*, Seite 69. • Grafik Erhöhung des Wasseranteils vom Autor, nach der Vorlage von nach der Vorlage von MA22 (2015), *Urban Heat Island, Strategieplan Wien*, Seite 71 **S. 50** Grafik Künstliche Beschattung vom Autor **S. 51** Grafik Beschattete Sitzgelegenheiten vom Autor, nach der Vorlage von nach der Vorlage von MA22 (2015), *Urban Heat Island, Strategieplan Wien*, Seite 74. • Grafik Beschattung von Freiflächen vom Autor, nach der Vorlage von nach der Vorlage von MA22 (2015), *Urban Heat Island, Strategieplan Wien*, Seite 71 **S. 52** Grafik Straßenbegrünung vom Autor • Grafik intensive U-Bahnterrassenbegrünung vom Autor • Grafik teilweise U-Bahnterrassenbegrünung vom Autor • Grafik Bestandsbrücke vom Autor • Grafik extensive Begrünung der neuen Brücken vom Autor • Grafik intensive Begrünung der neuen Brücken vom Autor • Grafik Straßenbegrünung vom Autor • Grafik neue Brückenverbindung vom Autor • Grafik Rampe vom Autor • Grafik Stiege vom Autor • Grafik U-Bahn vom Autor • Grafik Straßenbegrünung vom Autor • Grafik Wandelsteg an U-Bahnmauer vom Autor • Grafik Wandelsteg an Straßenseite vom Autor • Grafik Teilung vom Autor • Grafik Kombination vom Autor • Grafik Urban vom Autor • Grafik Naturschutzzone vom Autor • Grafik Skaterpark vom Autor • Grafik Kinderspielplatz vom Autor • Grafik Sportbereiche vom Autor • Grafik Gastronomie vom Autor • Grafik Sitzgelegenheiten vom Autor • Grafik Aufbrechen vom Autor • Grafik neue Brücken vom Autor • Grafik U-Bahnterrassen vom Autor • Grafik Terrassen vom Autor • Grafik U-Bahnstation vom Autor **S. 54** Grafik Begrünung Nebenstraßen vom Autor • Grafik intensive Begrünung vom Autor • Grafik extensive Begrünung vom Autor **S. 55** Grafik extensive Begrünung vom Autor • Grafik intensive Begrünung vom Autor • Grafik Aufbrechen/Entsigeln vom Autor • Grafik Begrünung des Bestandes vom Autor **S. 56** Grafik extensive Begrünung vom Autor • Grafik intensive Begrünung vom Autor **S. 57** Grafik Rampe vom Autor • Grafik Stiege vom Autor • Grafik U-Bahnstationen vom Autor **S. 58** Grafik Bahnterrassen vom Autor • Grafik Bestandsbrücken vom Autor • Grafik neue Brücken vom Autor • Grafik Terrassenzugang vom Autor • Grafik U-Bahnstationen vom Autor **S. 59** Grafik Südseite/Straße vom Autor • Grafik Nordseite/U-Bahntrasse vom Autor **S. 60** Grafik kombinierter Weg vom Autor • Grafik getrennte Wegführung vom Autor • Grafik Urban vom Autor • Grafik Naturschutzzone vom Autor **S. 61** Grafik Skaterpark vom Autor • Grafik Kinderspielplatz vom Autor • Grafik Sportbereiche vom Autor • Grafik Gastronomie vom Autor • Grafik Sitzgelegenheiten vom Autor **S. 62 - 63** Grafik Konzept entlang des ganzen Wienflusses vom Autor • Grafik Fahrradnetz entlang des Wienflusses vom Autor • Grafik Art der Zugänge an wichtigen Knotenpunkten der U-Bahnstationen vom Autor • Grafik Zeit zwischen den Stationen vom Autor **S.64** Grafik Teilabschnitt 1 vom Autor **S. 65** Grafik Rampe vom Autor • Grafik Entsigelung vom Autor • Grafik Sitzstufen vom Autor • Grafik Stiegen vom Autor • Grafik Terrassen vom Autor **S. 66** Grafik Teilbereich 2 vom Autor **S. 67** Grafik Rampe vom Autor • Grafik Entsigelung vom

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Autor • Grafik extensive Begrünung vom Autor • Grafik Sitzstufen vom Autor • Grafik Blickbeziehung vom Autor • Grafik Stiegen vom Autor **S. 68** Grafik Teilbereich 3 vom Autor **S. 69** Grafik Rampe vom Autor • Grafik Entsiegelung vom Autor • Grafik extensive Begrünung vom Autor • Grafik Blickbeziehung vom Autor • Grafik Sitzstufen vom Autor • Grafik Stiegen vom Autor • Grafik extensive Begrünung/neue Brücke vom Autor **S. 70 - 71** Grafik Bearbeitungsgebiet vom Autor **S. 72 - 73** Grafik Wegverbindung Aktuell vom Autor • Grafik Wegverbindung Entwurf vom Autor **S. 74 - 75** Grafik Zonierung der neuen Nutzung vom Autor • Grafik Erlebnispark vom Autor • Grafik grüner Skatepark vom Autor • Grafik Verbindung zum Fluss vom Autor **S. 76** Grafik Versiegelung durch Parkplatznutzung vom Autor • Grafik Entsiegeln vom Autor • Grafik Begrünung vom Autor • Grafik Konzeptelemente vom Autor **S. 77** Grafik Bestandsfläche vom Autor • Grafik Terrassenfläche vom Autor • Grafik Terrassen vom Autor **S. 78 - 79** Grafik Teilbereich 1 vom Autor **S. 80 - 81** Grafik Schnitt A vom Autor • Grafik Lageplan vom Autor **S. 82 - 83** Grafik Schnitt B vom Autor • Grafik Lageplan vom Autor **S. 84 - 85** Grafik Ansicht Norden vom Autor • Grafik Lageplan vom Autor **S. 86 - 87** Grafik Ansicht Süden vom Autor • Grafik Lageplan vom Autor **S. 88 - 89** Grafik Teilbereich 2 vom Autor **S. 88 - 89** Grafik Teilbereich 3 vom Autor **S. 92 - 93** Grafik Schnitt C vom Autor • Grafik Lageplan vom Autor **S. 94 - 95** Grafik Schnitt D vom Autor • Grafik Lageplan vom Autor