M1/2/3 green-blue streets II: Bochumer Straße, Gelsenkirchen

Beitrag zur Biennale der urbanen Landschaft im September 2022

1. Anlass und Aufgabe

Unsere Städte müssen wassersensibler werden. Unter den Bedingungen des Klimawandels spielen Grüne und Blaue Infrastruktur eine zunehmend wichtigere Rolle für die Bewältigung von klimatischen Extremereignissen. Im Bereich Wasser bedeutet dies, dass die öffentlichen und privaten Freiräume sowohl Starkregenereignisse abpuffern, als auch in längeren Trockenperioden attraktiv bleiben müssen. Auch in der Bestandsstadt ist hierfür ein schrittweiser Umbau notwendig. Neben den klassischen grünen Freiräumen wie Gärten und Parks müssen für ein ganzheitlich gedachtes System der wassersensiblen Stadt dabei auch Straßen- und Platzräume mitgedacht werden. Bis in die Stadtquartiere hinein sind sie der meistgenutzte öffentliche Raum der Stadt und die Kapillargefäße der städtischen Infrastruktur, sowohl über als auch unter der Erde. Lebenswerte Straßen in einer zukunftsfähigen Stadt müssen also viele Ansprüche miteinander verbinden: Verkehr und Erschließung gewährleisten, Niederschlagswasser aufnehmen, speichern und abführen aber auch Lebensraum für die Anwohner und eine städtische Tier- und Pflanzenwelt als Grüne Infrastruktur sein. In diesem Projekt widmen wir uns der Erarbeitung eines Quartiersleitbildes für lebenswerte, grün-blaue Straßen und dessen Durcharbeitung für einen Straßen- und Platzraum sowie einen weiteren Freiraum eigener Wahl im Quartier.

Als Beispielquartier bearbeiten wir den Bereich um die Bochumer Straße in Gelsenkirchen-Ückendorf. Im Rahmen der Stadterneuerung soll für dieses multinationale Quartier die Lebensqualität gesteigert werden und ein vielfältiges Stadtteilleben entstehen. Neben bereits bestehender grüner Infrastruktur wie dem Wissenschaftspark und dem Industriewald Rheinelbe in der Umgebung spielen dabei auch die Straßen im Quartier selbst eine wichtige Rolle. Hier sollen klimatisch angenehme und für Extremereignisse resiliente Orte für das soziale Miteinander der Nachbarschaft entstehen, während gleichzeitig die verkehrliche Erschließung über die Straßenbahn und den Individualverkehr erhalten bleibt. Wie kann das Quartier zu einem blau-grünen System werden, welches Gebäude, grüne Freiräume und Straßen einbezieht und das anfallende Niederschlagswasser bewältigt? Diesen Ansatz entwickeln wir im Projekt und arbeiten ihn an einzelnen Straßen bis ins Detail aus.

Die Aufgabe wird durch den Lehrstuhl für Landschaftsarchitektur gemeinsam mit dem Lehrstuhl für Stadtbauwesen und der Initiative lala.ruhr gestellt, welche sich für die Förderung der grünen und blauen Infrastruktur im Ruhrgebiet einsetzt. Es besteht großes Interesse an Gestaltungsvorschlägen für eine wassersensible Stadt. Die Ergebnisse werden

als Beitrag zum Festival der Landschaft Ruhr im September 2022 im Wissenschaftspark Gelsenkirchen ausgestellt und es besteht die Möglichkeit die Arbeiten in einem Wettbewerb von lala.ruhr zur Stadt der Zukunft einzureichen.

Die Bearbeitung des Projektes erfolgt gemeinsam mit Studierenden des Bauingenieurwesens vom Lehrstuhl für Stadtbauwesen. An der Fakultät für Architektur können sowohl Studierende der Architektur als auch der Stadtplanung teilnehmen. Es sollen Dreierteams aus jeweils zwei Studierenden der Fakultät Architektur und einem Studierenden des Bauingenieurwesens gebildet werden. Zusätzliches Know-How zum Thema wird über Gastvorträge zur Verfügung gestellt und über das Ergänzende Modul erarbeitet.

Das Projekt umfasst folgende Leistungen, die in Phasen gegliedert bearbeitet werden:
1) Stadtteilanalyse
2) Konzept und Maßnahmenkatalog wassersensibles Ückendorf
3) Entwurf und Durcharbeitung Bereich BochumerStraße / Stephanstraße

Das Projekt wurde betreut durch:
Dr.-Ing. Axel Timpe (Landschaftsarchitektur RWTH Aachen University)
Dr.-Ing. Andreas Witte (Stadtbauwesen RWTH Aachen University)
Dipl.-Ing. Sebastian Schlecht von der Initiative lala.ruhr

Green-blue streets: towards transdisciplinary design-teaching for water sensitive cities.

Axel Timpe [a], *Andreas* Witte [b], *Sebastian* Schlecht [c, d, e],

[a] *Institute of Landscape Architecture, Faculty of Architecture, RWTH Aachen University, timpe@la.rwth-aachen.de.*
[b] *Institute of Urban and Transport Planning, Faculty of Civil Engineering, RWTH Aachen University, witte@isb.rwth-aachen.de.*
[c] *lala.ruhr – labor der Landschaft Ruhr, sebastian@lala.ruhr.*
[d] *Baukultur Nordrhein-Westfalen, s.schlecht@baukultur.nrw.*
[e] *formerly: Geschäftsbereich 6, Umwelt, Verkehr und Sport, Stadt Essen*

(i) the motivation/ objectives

With climate change the number and intensity of extreme weather events will increase. Cities with their high population and infrastructure density are especially vulnerable to these events. In this situation, green and blue infrastructure (GBI) play an increasingly important role. When it comes to water, this means that public and private open spaces should both buffer heavy rainfall events and remain attractive during prolonged periods of drought. Beyond the integration of GBI in the planning of new urban areas the water sensitive transformation of the existing city becomes urgent to prevent catastrophic events while maintaining the current functions for mobility in a new way. To this end, the German government's 2021 national water strategy envisages living laboratories for testing concepts such as the sponge city and multifunctional use of space during heavy rainfall [1].

The living lab approach for water sensitive cities requires transdisciplinary cooperation which not only includes the perspectives of experts from different disciplines dealing with water and urban planning, but also of practitioners and citizens. Designing scenarios for a water sensitive urban transformation can be an important step towards integrating different infrastructure solutions in a systemic approach to water management, adapting them to a specific context and communicating possible improvements with a larger public. For achieving this transformation we need to educate experts who can integrate and communicate their knowledge in such design approaches.

(ii) the main methods

The Institute of Landscape Architecture is taking first steps towards this since 2021 with the green-blue streets design studio series which is being organized in cooperation with the initiative lala.ruhr devoted to promoting green and blue infrastructure in the Ruhr region and RWTH Faculty of Civil Engineering, namely the Institute of Urban and Transport Planning and the Chair of Urban Water Management. In summer 2021, 18 students of architecture and urban planning have elaborated master plans and detailed designs for transforming the Essen-Altendorf neighbourhood at Lake Niederfeld into a green-blue system incorporating buildings, green open spaces and streets. While in this first iteration, the transdisciplinary approach was limited to guest lectures from the Faculty of Civil Engineering and guest critics by representatives of lala.ruhr and the City of Essen, the second iteration in summer 2022, now dealing with the neighbourhood of Gelsenkirchen-Ückendorf, is being taught with 19 students from architecture, urban planning and transport engineering and mobility and mentors from both faculties. The transdisciplinary interaction with lala.ruhr and the neighbourhood could as well be deepened, partly also thanks to the reduction of pandemic containment measures.

(iii) the main outcomes

The studio in 2021 has yielded 9 design proposals of high quality and with a large variety of planning and design solutions. The students submitted projects which differ in their approaches to rethinking mobility within the neighborhood and in the degree water management in public spaces is made visible and interactive to and with the users.
The results have been presented on the lala.ruhr platform and in an event with 20 representatives of the city administration and local politics in Essen and obtained high interest and positive feedback. Possibilities for taking up the systemic planning approach to water, greenspace and mobility and the short-term implementation of elements from the design proposal are currently being discussed at the City of Essen.

(iv) important “take-home” messages

The approach of a design assignment for an urgent societal problem and within a transdisciplinary context, although the design studio had been started even before the catastrophic rain and flood events of

June and July 2021, has proven to be highly motivational for the students. Moreover, compared to experiences from other design studios with more general assignments on urban planning, the necessity of systemic thinking for water sensitive cities has increased the quality of the design proposals.
When deepening the transdisciplinary approach in 2022 however it becomes clear that for cooperation between different RWTH faculties dealing with the Built and Lived Environment, some curricula need to become more flexible.

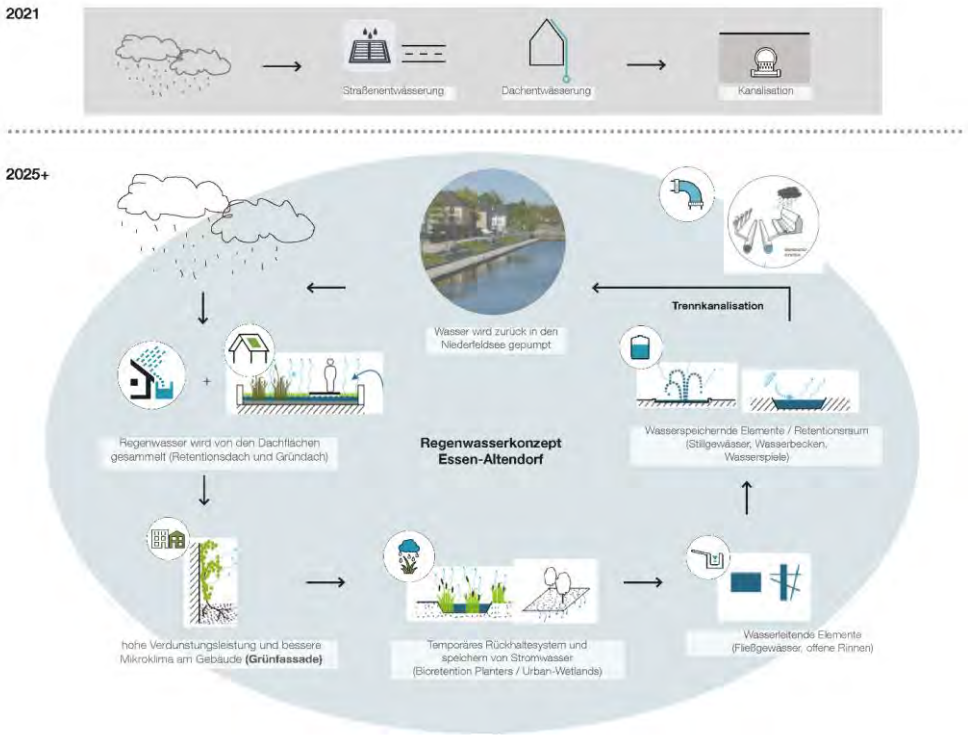


Abbildung 1: Creating a water-sensitive city in Essen Altendorf requires a shift from linear grey infrastructure to local reactivation of the natural water cycle as green-blue infrastructure. Students: David Hermann, Ekta Singh

References

[1] F.A. Emde, T. Stratenwerth, Nationale Wasserstrategie. Entwurf des Bundesumweltministeriums, Bonn, 2021.

biennale der urbanen landschaft

la la.ruhr labor der landschaft

Institut und Lehrstuhl für Landschaftsarchitektur

ISB Chair and Institute of Urban and Transport Planning

RWTH AACHEN UNIVERSITY

green-blue streets: „Aus Grau wird Multi“

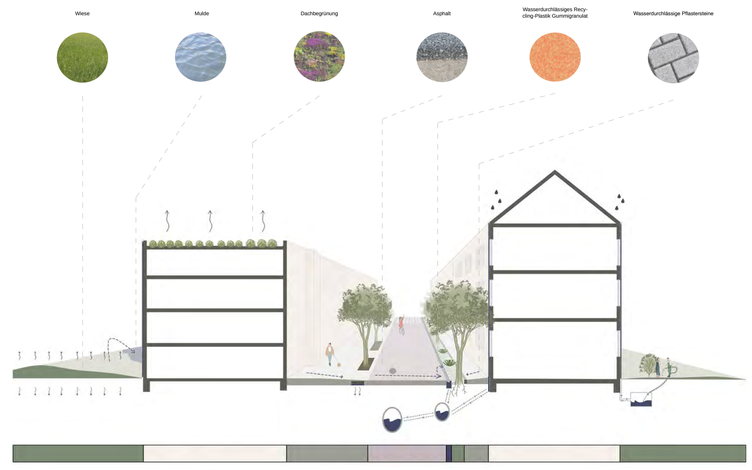
Wassersensible & Multifunktionale Räume im urbanen Leben



Schulhof mit Blick auf den Sportplatz (Becken) und den Lerngarten

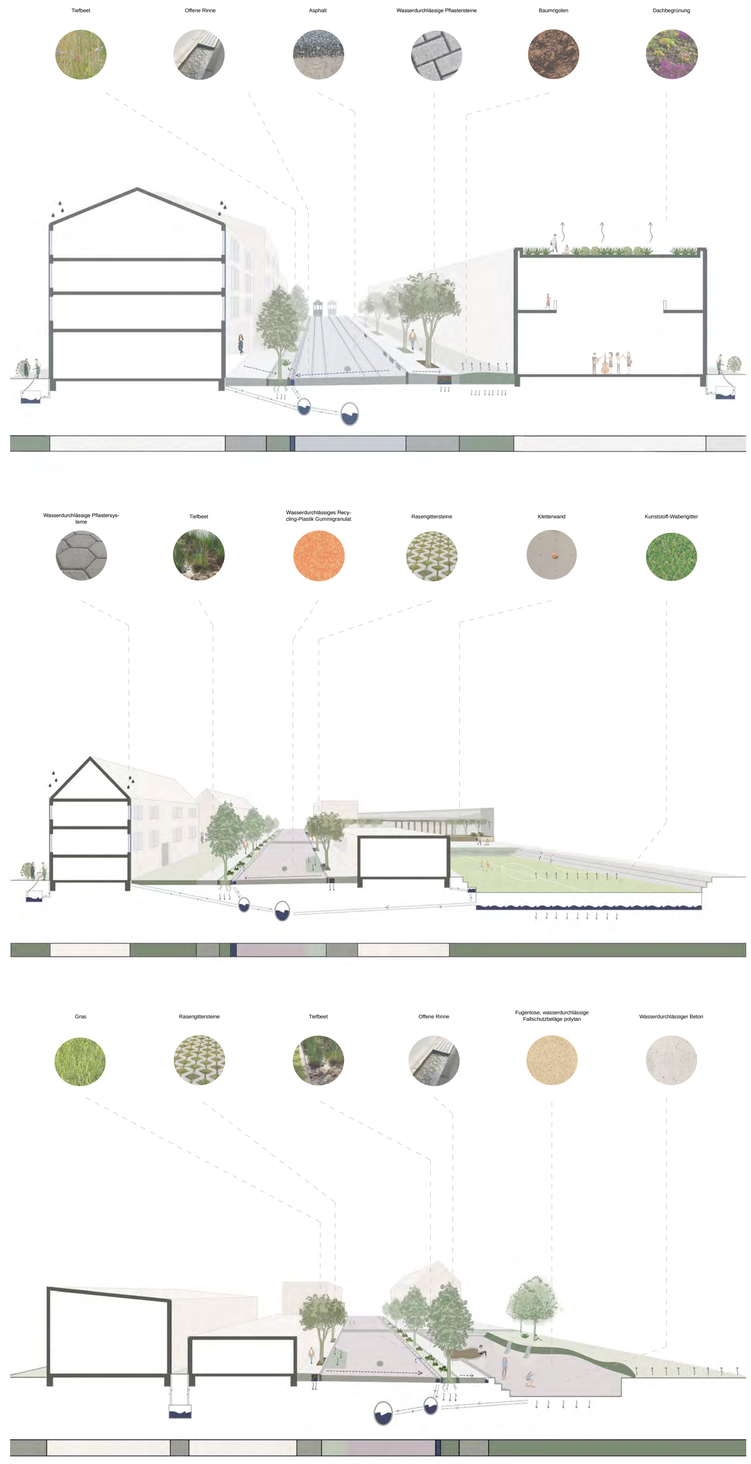


Spielstraße und Spielplatz (Becken)





Vertiefungsplan



Perspektivenschnitte



Spielpatz



Schulhof



Kreativbunker

Studierende:
Francesca Antonacci, Architektur Master of Science
Melek Altuntas, Architektur Master of Science
Nansi Grotseva, Architektur Master of Science

Betreuer:
Dr.-Ing. Axel Timpe, Institut für Landschaftsarchitektur
Dr.-Ing. Andreas Witte, Inst. für Stadtbauwesen und Stadtverkehr
Dipl.-Ing. Sebastian Schlecht, lala.ruhr
www.la.rwth-aachen.de
Telefon: +49 241 80-95049

biennale der urbanen landschaft

la la.ruhr Labor der Landschaft

Institut und Lehrstuhl für Landschaftsarchitektur

ISB Chair and Institute of Urban and Transport Planning

RWTH AACHEN UNIVERSITY

green-blue streets: „Aus Grau wird Multi“

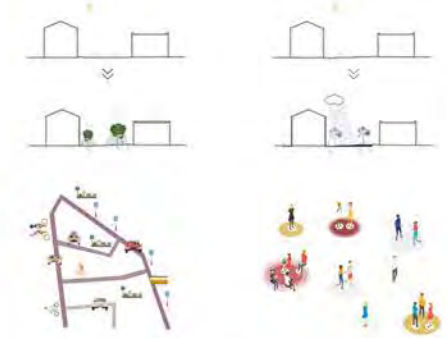
Wassersensible & Multifunktionale Räume im urbanen Leben



Masterplan



Maßnahmen



Konzept



Grünstruktur



Wasserstruktur



Funktionsschema



Mobilitätsstruktur



Sozialraumsstruktur

Legende

- öffentliche Grünflächen
- private Gärten
- Gründach
- Grünfassade
- schlechte Aufenthaltsqualität
- hohe Aufenthaltsqualität
- Flächenentsiegelung und Gestaltung
- Tiefbeete
- Mulden und Baumrigolen
- Nutzung Straßenraum
- Freiflächen
- Fahrradstraße
- verkehrsberuhigte Zone
- 30er Zone (neu)
- Einbahnstraße
- Retentionsflächen
- Speicherung und Wiedernutzung
- Rückhaltebecken
- Regenwasserspeicherung in Zisternen zur privaten Wiederverwendung
- Entlastungsrinnen
- Regenwasserableitung zum Entlastungssystem
- Entlastungsrinnen und Weiterleitung zu den Retentionsflächen
- natürliche Fließrichtung und Verbindung zu den Rinnen
- Speicherung und Ableiten zum Grundwasser und Abwassersystem
- Regenwassertrennsysteme
- Fahrradwege
- Parkzonen
- Carsharing
- ÖPNV Vorrangstraße

Studierende:
Francesca Antonacci, Architektur Master of Science
Melek Altuntas, Architektur Master of Science
Nansi Grotseva, Architektur Master of Science

Betreuer:
Dr.-Ing. Axel Timpe, Institut für Landschaftsarchitektur
Dr.-Ing. Andreas Witte, Inst. für Stadtbauwesen und Stadtverkehr
Dipl.-Ing. Sebastian Schlecht, lala.ruhr
www.la.rwth-aachen.de
Telefon: +49 241 80-95049

biennale der urbanen landschaft

la la.ruhr labor der landschaft

Institut und Lehrstuhl für Landschaftsarchitektur

ISB Chair and Institute of Urban and Transport Planning

RWTH AACHEN UNIVERSITY

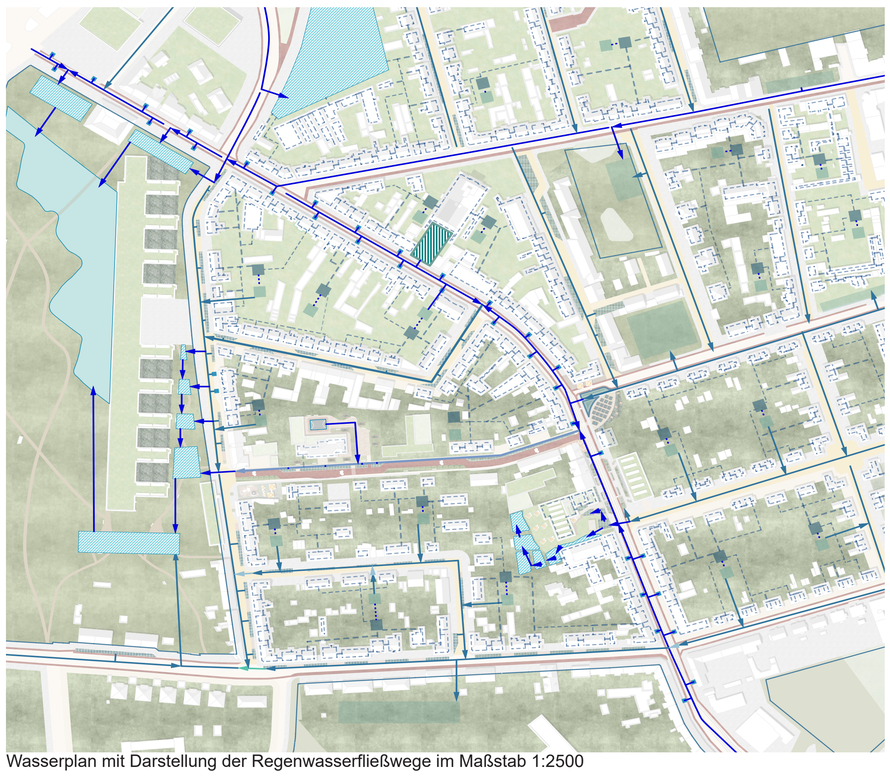
green-blue streets: „Blue Direction“

Der Regen kommt nie ungelegen.

Hier ist ein Richtungswechsel angesagt...

Der Entwurf ‚Blue Direction‘ wurde entwickelt, um den Gelsenkirchener Stadtteil Ückendorf auf die durch den Klimawandel bedingten Herausforderungen vorzubereiten. Besonders der Umgang mit Starkregenereignissen und Dürreperioden wurde dabei in den Fokus gerückt. Die aktuelle Situation besteht darin, dass die Bochumer Straße und die meisten Nebenstraßen, die von der Bochumer Straße abgehen, stark versiegelt sind und keine grünen Strukturen aufweisen. Die starke Versiegelung geht mit dem hohen Anteil an Stellplätzen einher. Dieser Entwurf soll zeigen, dass ein Richtungswechsel neue Perspektiven für den kompletten Stadtteil birgt.

Das Konzept hinter dem Entwurf besteht darin, alle Freiflächen zu Naherholungs- und/oder Retentionsflächen auszubauen. Diese Flächen befinden sich vorrangig am Rande des Entwurfsgebiets, was dazu führt, dass ein Grünring um das Wohnquartier entsteht. Besonders der Wissenschaftspark soll ein attraktiver Anlaufpunkt für Bewohner werden, was durch gezielte Grünachsen zum Park hin verstärkt werden soll. Eine weitere Maßnahme Grünachsen entstehen zu lassen beruht darauf, die Parkflächen im Straßenraum im Sinne von entsiegelten Tiefbeeten umzunutzen. Diese blau-grünen Elemente sorgen neben einer Regenwasserversickerungsmöglichkeit ebenfalls für eine grüne Ästhetik des Landschaftsbildes, sowie im Hochsommer für eine abkühlende Verdunstung der Luftfeuchtigkeit. Auf diese Weise werden alle Straßenräume attraktiver und auf Starkregenereignisse gezielt vorbereitet.



Wasserplan mit Darstellung der Regenwasserfließwege im Maßstab 1:2500



Masterplan im Maßstab 1:1000 Konzeptumsetzung

Konzeptmaßnahmen

Hydrologisch optimierte Baumstandorte
Zuleitung von Niederschlagswasser von anliegenden Flächen zum hydrologisch optimierten Baumstandort für bestehende Bäume. Bei neu angelegten Bäumen lassen sich Substratwahlen vornehmen.

Baumrigolen (mit Speicherelementen)
Bei der Baumrigole ohne Speicher wird Niederschlagswasser von anliegenden Flächen in den Baumstandort geleitet. Speicherung von Niederschlagswasser und Garantie der Wasserverfügbarkeit für die Bäume. Angelegt mit Niederschlagswasserzulauf, ober- oder unterirdisch.

Straßenbegleitende Versickerungsmulden (mit Rigolen)
Kurzfristige Speicherung von Niederschlagswasser in den grünen Mulden. Es folgt eine dezentrale Versickerung in den Boden. Ein Teil des Wassers verdunstet durch die Bepflanzungen. Ergänzung der Versickerungsmulden durch Speicherelemente bei entsprechenden Platzverhältnissen oder entsprechender Sickerfähigkeit vom Boden. Zwischenspeicherung des eingeleiteten Niederschlagswassers für bis zu 3 Tage möglich. Anschließende (gesteuerte) Versickerung in die Rigole.

Tiefbeete
Temporärer Rückhalt und dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser durch die Anlage von Tiefbeeten, die begrünte und tiefergelegte Versickerungsanlagen darstellen. Durch Rahmeneinfassung eine größere Niederschlagsmenge aufnehmbar auf kleinem Raum. Anschluss besonders bei beengten Flächenverhältnissen, somit Straßen, Dächern, Geh- und Radwegen.

Wasserdurchlässige Bodenbeläge/ Pflaster
Großflächige Versickerung durch linienhafte Zuleitung über die Straßenböschung möglich anhand poröser Oberflächenbeläge oder begrünbarer und teildurchlässiger Beläge. Gleichmäßige Beschickung der Fläche gewährleisten.

Zisternen zur Niederschlagswassernutzung
Anlegen von Niederschlagswasserzisternen für die Sammlung von Niederschlagswasser. Gezielte Abkopplung von der Kanalisation und Ableitung des Wassers von Hausdächern in den Wassertank. Im System der Zisterne durchläuft das Wasser verschiedene Filtersysteme.
Nutzung des gesammelten Wassers zur Bewässerung und Bewirtschaftung von Grünflächen, Straßenbäumen oder Vertikalbegrünungen.

Retentionsflächen
Entsprechende Modellierung von Freiflächen für eine temporäre Wasserrückhaltung. Anschließende Schaffung von Zuläufen zu den Flächen. Die Rückhaltung in den Freiflächen selbst kann auf ganz unterschiedlichen Systemen basieren. Gute gestalterische und nutzungstechnische Integration der Rückhalteflächen in das Landschaftsbild möglich.

Ableitung von Wasser im Straßenraum (Notwasserwege)
Gezielte Rückhaltung bzw. Notableitung von Niederschlagswasser im Straßenraum durch spezielle Anwendung von Straßenprofilen mit bspw. Einer Mittelrinne.
Orientierung an Überflutungsschwerpunkten (aus Gefahrenkarten) und Imitierung der natürlichen Fließwege für den Einzugsbereich.

Filterbeete
Retention, Filterung und Zuleitung von Niederschlagswasser an angrenzenden Gewässern.

Fassaden- und Dachbegrünung
Je nach System eine Kombination mit begrünten (Retentions-) Flächen vor / auf Gebäuden möglich. Ansonsten Fassadenbegrünungen in der Nähe von Aufenthaltsorten (u.a. Bushaltestellen, Straßenkreuzungen) bzw. in stark versiegelten Straßenräumen.

Entsiegelung bestehender Parkflächen/ Mobility Hubs
Parkflächen werden in nahegelegene Quartiersgaragen untergebracht. Außerdem Angebot an alternativen Mobilitätsangeboten. Parken auf den Straßen ist weiterhin eingeschränkt möglich.

Fahrradstraßen fördern
Überflüssige Straßenräume werden zu Fahrradstraßen umstrukturiert. Diese sollen für den Motorisierten Verkehr unzugängig sein.

Motorisierten Verkehr umleiten/entschleunigen
Der gemeinschaftliche Charakter einer Straße wird im Quartier gefördert, indem der motorisierte Verkehr entschleunigt wird, zum Beispiel indem der Hauptverkehr auf verschiedene andere Straßen aufgeteilt wird.

Begegnungsorte schaffen
Die Straßen werden für die Bewohner nutzbar und erlebbar. Dafür soll ein großer Teil des Straßenraum begrünt und teilweise möbliert werden. Außerdem werden großzügige und barrierefreie Gehwege geplant.

Das Wasser bleibt im Quartier

Das Entwässerungssystem des Entwurfs besteht darin, das Regenwasser der Straßen in Tiefbeete zu versickern oder mithilfe von Straßenmulden zur nächsten Retentionsfläche weiterzuleiten. Besonders für Starkregenereignisse wurden mehrere Flächen miteingeplant, auf denen das Wasser im Notfall aus den oberirdischen Fließwegen ausweichen und versickert werden kann. Die meisten Fließwege werden durch die Stephanstraße zum Wissenschaftspark abgeleitet. So wird das Wasser in der Stephanstraße mithilfe einer straßenbegleitenden Rinne sichtbar gemacht, wodurch der Entwurf seinen Namen erhielt. Die Rinne endet in Retentionsmulden, die im Wissenschaftspark entstehen sollen. Neben den Fließwegen gibt es in allen Innenhöfen mehrere Zisternen, die das Regenwasser der umliegenden Häuser für die Gartenbewirtschaftung speichern. Auf diese Weise ist eine primäre Abkopplung des Regenwassers vom Abwasserkanal möglich. Der Entwurf ‚Blue Direction‘ zeigt, dass das Stadtviertel Ückendorf nachhaltig umgebaut werden kann, um zukünftig ein krisenresistentes, lebendiges und grünes Quartier in Gelsenkirchen zu schaffen.

Alle Pläne sind genordet.

Studierende:
Jennifer Smieja, Master Stadtplanung
Hannah Meichßner, Master Stadtplanung

Betreuer:
Dr.-Ing. Axel Timpe, Institut für Landschaftsarchitektur
Dr.-Ing. Andreas Witte, Inst. für Stadtbauwesen und Stadtverkehr
Dipl.-Ing. Sebastian Schlecht, lala.ruhr
www.la.rwth-aachen.de
Telefon: +49 241 80-95049

biennale der urbanen landschaft

la la.ruhr labor der landschaft

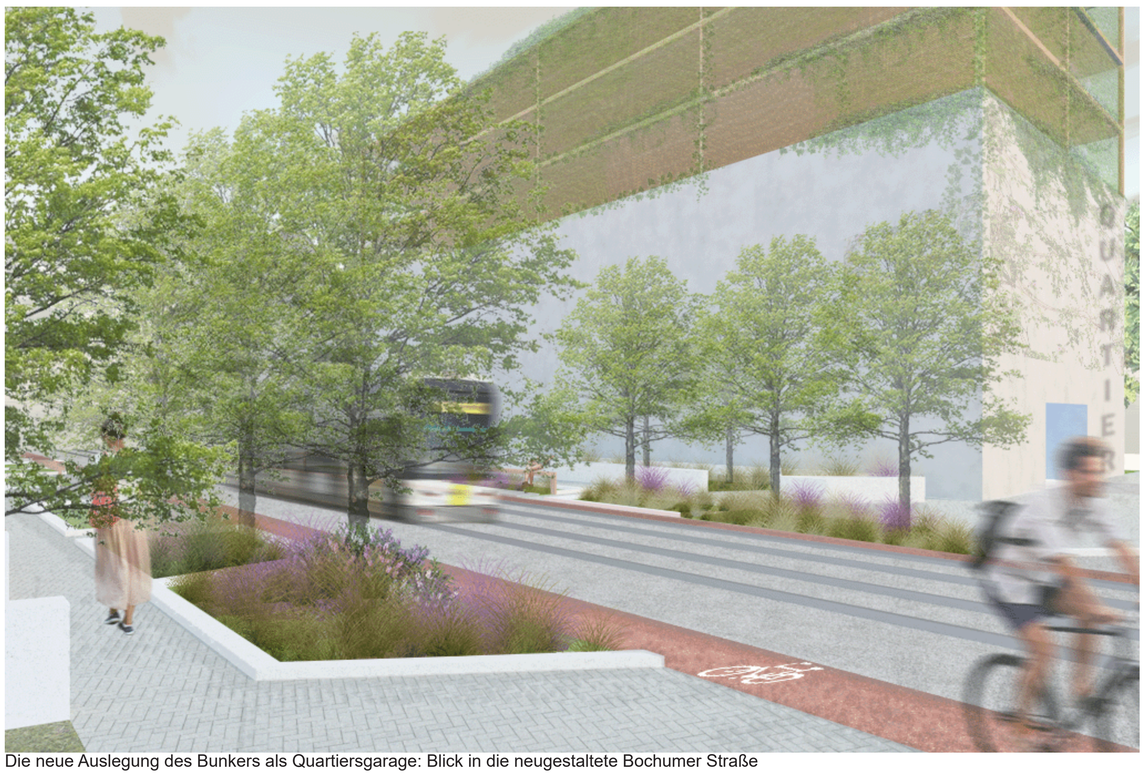
Institut und Lehrstuhl für Landschaftsarchitektur

ISB Chair and Institute of Urban and Transport Planning

RWTH AACHEN UNIVERSITY



Entwurfsgebiet mit umgesetzten Maßnahmen im Maßstab 1:500



Die neue Auslegung des Bunkers als Quartiersgarage: Blick in die neugestaltete Bochumer Straße



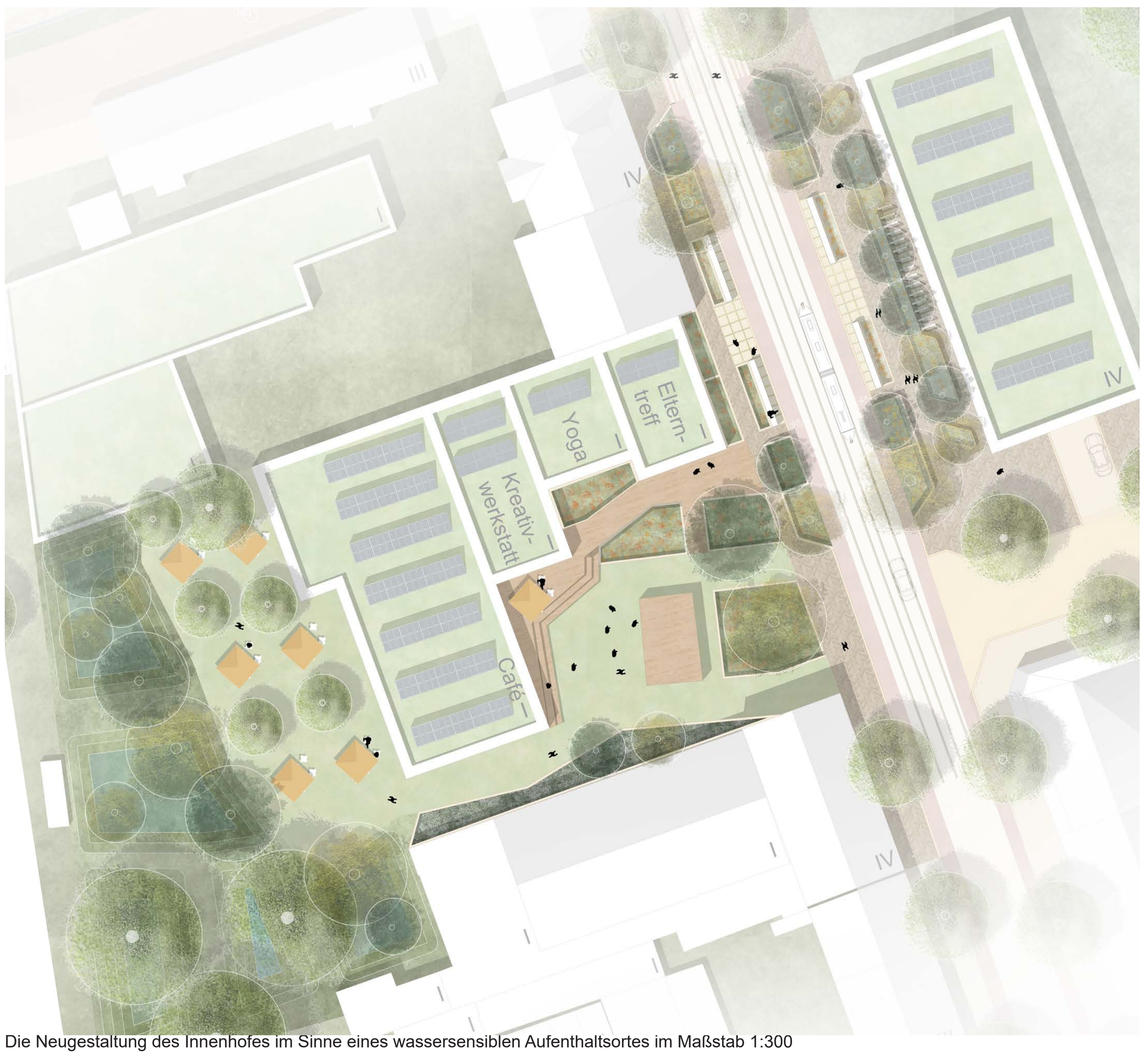
Schaffung eines neuen Quartierstreffpunktes



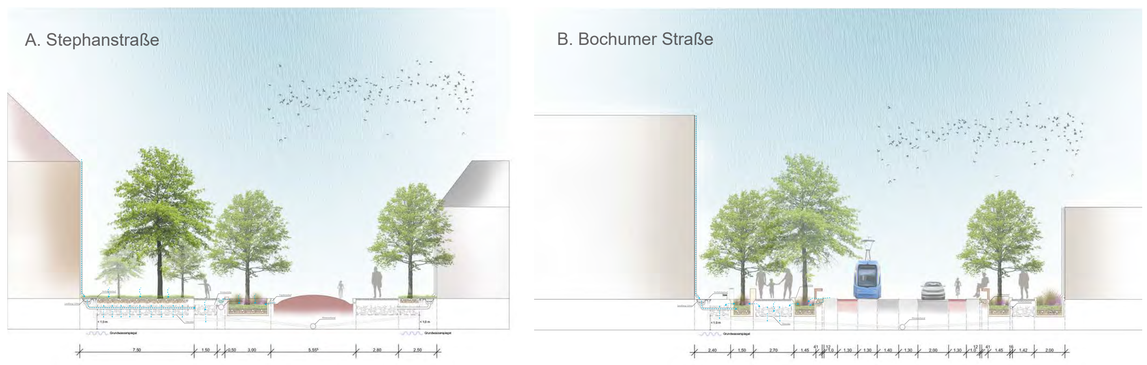
Die Stephanstraße als Fahrradstraße nach der Maßnahmenumsetzung

Neue Perspektiven für das ganze Quartier

Der vertiefte Entwurfsbereich behandelt unter anderem die Stephanstraße, die aufgrund ihrer Lage zur Grundschule und Wohnbebauung als Fahrradstraße ausgebaut wird. Außerdem entsteht mit dieser Umsetzung ein neuer Quartierstreffpunkt im Innenhof der bestehenden Spielhalle. Diese Spielhalle, sowie ihre angrenzenden Gebäude sollen neu strukturiert werden. Das Herzstück des Innenhofes stellt somit ein modernes Café mit urbanem Außenbereich dar. Außerdem soll ein Elterntreff, eine Kreativwerkstatt und ein Yogaraum entstehen. Vor den Gebäuden gibt es verschiedene Sitz- und Aufenthaltsmöglichkeiten, sowie eine Bühne für mögliche Veranstaltungen. Eine weitere Möglichkeit die Nachbarschaft im Quartier zu stärken wird der gemeinschaftliche Urban Gardening Bereich an der Ecke Bochumer Straße/Flöz Sonnenschein darstellen. Hier soll es viele Hochbeete geben, die durch die Bewohnerschaft bewirtschaftet werden können. Neben den Beeten, die die Möglichkeit besitzen Regenwasser zu speichern, existieren unterirdische Zisternen, die durch Dachwasser der umliegenden Nachbarhäuser gespeist werden.



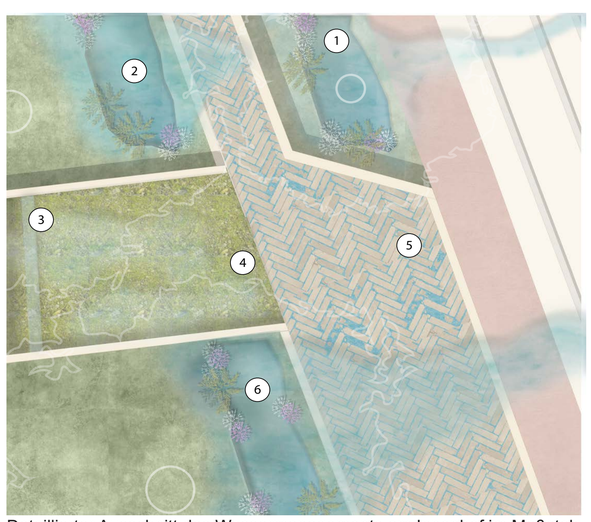
Die Neugestaltung des Innenhofes im Sinne eines wassersensiblen Aufenthaltsortes im Maßstab 1:300



Schnitte mit Darstellung der Funktionsprinzipien im Regenwassermanagement im Maßstab 1:200



Öffnung des Gemeinschaftsgartens als Urban Gardening Space im Maßstab 1:300



Detaillierter Ausschnitt des Wassermanagements am Innenhof im Maßstab 1:50

1 Muldenversickerung mit Überlauf zum Tiefbeet
2 Angeschlossenes Mulden-Tiefbeet-System
3 Unterirdisches Überlaufsystem
4 Sickerfähiger & belastbarer Schotterrasen
5 Sickerfähiger Naturstein-Bodenbelag
6 Primäres Mulden-Tiefbeet-System mit Straßenanschluss

Alle Pläne sind genordet.

Studierende:
Jennifer Smieja, Master Stadtplanung
Hannah Meichßner, Master Stadtplanung

Betreuer:
Dr.-Ing. Axel Timpe, Institut für Landschaftsarchitektur
Dr.-Ing. Andreas Witte, Inst. für Stadtbauwesen und Stadtverkehr
Dipl.-Ing. Sebastian Schlecht, lala.ruhr
www.la.rwth-aachen.de
Telefon: +49 241 80-95049

biennale der urbanen landschaft

la la.ruhr labor der landschaft

Institut und Lehrstuhl für Landschaftsarchitektur

ISB Chair and Institute of Urban and Transport Planning

RWTH AACHEN UNIVERSITY

green-blue streets: „green-blue Ückendorf“

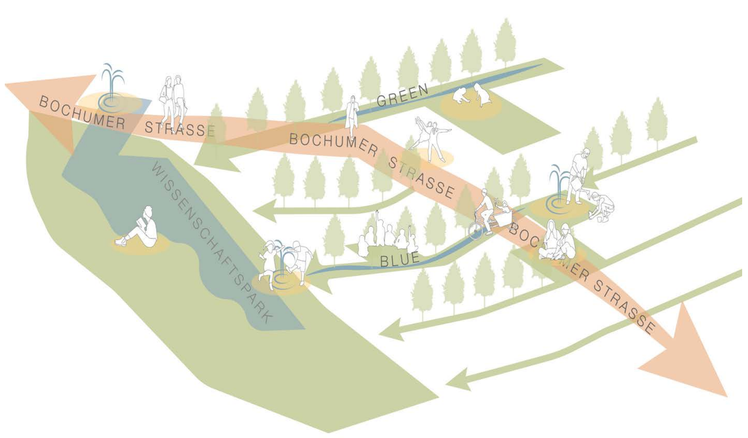
Wassersensibles Quartier für Gelsenkirchen Ückendorf



Zukunft Gelsenkirchen, Ückendorf

Übergeordnetes Ziel hinter dem Leitbild „blue-green Ückendorf“ ist die Wasserresilienz. Einhergehend damit soll durch räumliche Vernutzung des Quartiers, dieses wiederbelebt werden. Die Vernetzung erfolgt jeweils in Nord–Süd, sowie Ost–West – Achsen, die diese Richtungen des Quartiers stärken sollen. In der Nord-Südachse wird der Charakter der Bochumerstraße beibehalten und diese sozial wiederbelebt . Ergänzend dazu sollen gezielte Interventionen Leerstand beheben. An den jeweiligen Enden der Achse werden attraktive Ortseingänge formuliert. Im Norden wird der See des Wissenschaftsparks an die Straße herangezogen und auf der gegenüberliegenden Straßenseite durch eine urbane Wasserquelle aufgenommen werden. Gegenstück im Süden wird die Bahnhaltestelle in Symbiose mit dem umgenutzten Bunker sowie dem neuen Supermarkt mit Café. Die Ost-West-Achse übernimmt den bluegreenstreets Part der Achsen. Räumlich werden die Grünflächen auf der östlichen Seite mit dem Wissenschaftspark im Westen verbunden. Ergänzend dazu werden diese Verbindungen begrünt sowie mit straßenbegleitenden Muldenrigolen ausgestattet. Hervorzuheben ist außerdem die Verbindung des Platzes am Urban-Gardening mit dem Wasserpark.







Bochumerstraße



Stephanstraße



Munscheidstraße





Straßenbäume

Mischwasserkanal

Retentionsfläche Straßenwasser

Fließrichtung Straßenwasser

Dachflächenwasser ableiten

Trennwasserkanal

Retentionsfläche Privat

unterirdische Drainageleitung

Wassermanagement

Die Maßnahmen teilen sich in Wasser, Grünraum und Verkehrsmaßnahmen auf. Es werden verkehrsberuhigte Räume geschaffen und der Fokus wird auf moderne, alternative Verkehrsmittel gelenkt. Als Übergang zum Wasserkonzept werden die Parkflächen entsiegelt, womit das Regenwasser durch lokale Ableitungen genutzt werden kann. Die Straßenentwässerung im Trennwasserkanalsystem mündet in Retentionsflächen. In Trockenperioden sichern ergänzende Baumrigolen die Bewässerung der öffentlichen Pflanzen im Straßenraum.

Studierende:
Felix Schweizer, Master Architektur
Helen Radermacher, Master Architektur
Marco Kämpgen, Bachelor Verkehrsingenieurwesen

Betreuer:
Dr.-Ing. Axel Timpe, Institut für Landschaftsarchitektur
Dr.-Ing. Andreas Witte, Inst. für Stadtbauwesen und Stadtverkehr
Dipl.-Ing. Sebastian Schlecht, lala.ruhr
www.la.rwth-aachen.de
Telefon: +49 241 80-95049

biennale der urbanen landschaft

la la.ruhr labor der landschaft

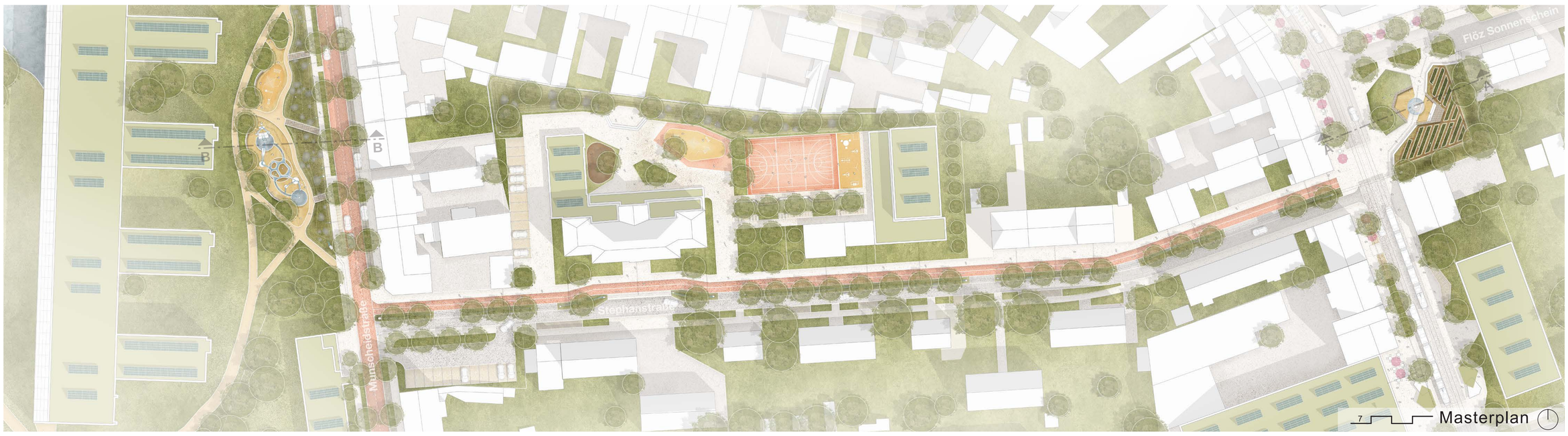
Institut und Lehrstuhl für Landschaftsarchitektur

ISB Chair and Institute of Urban and Transport Planning

RWTH AACHEN UNIVERSITY

green-blue streets: „green-blue Ückendorf“

Wassersensibles Quartier für Gelsenkirchen Ückendorf



Wasserpark

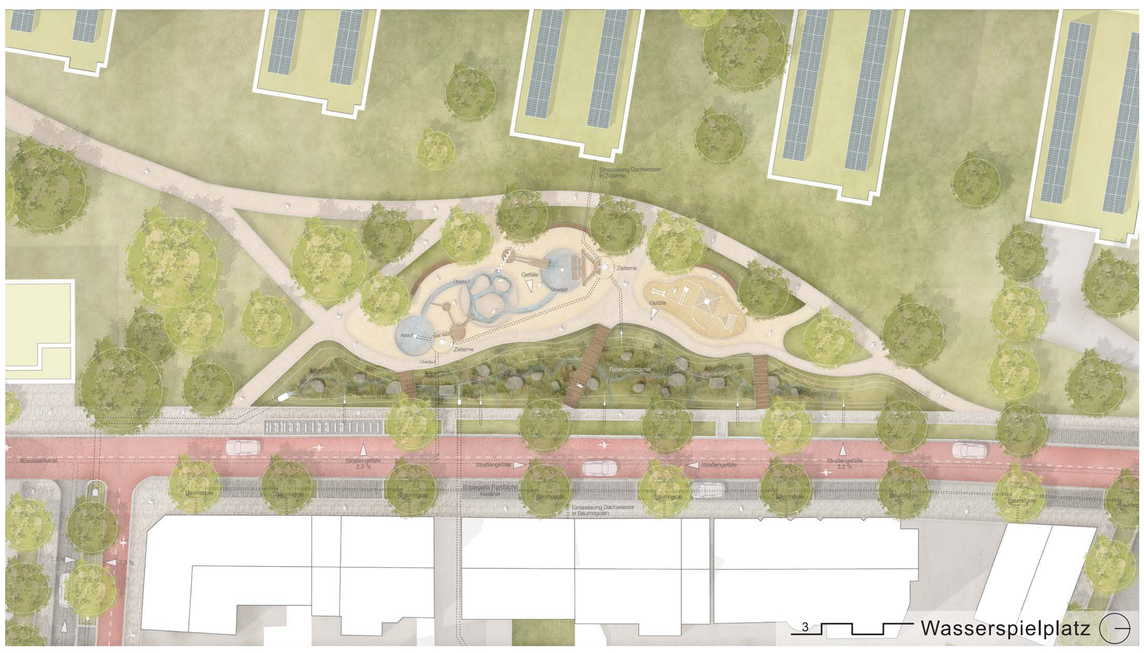
Der Wasserpark mit seiner organischen Gestaltung ist zweigeteilt in großzügige Retentionsflächen für Straßenwasser und den Wasserspielplatz. Während die Retentionsflächen als Endpunkt der Notentwässerung des Quartiers dienen, wird durch den Wasserpark das Dachwasser des Wissenschaftsparks genutzt und Wasser erlebbar gemacht. Ausgestattet ist der Wasserspielplatz mit flexiblen Wasserspielelementen, Handpumpen, sowie einem natürlichen und einem gelenkten Wasserlauf. Damit ist ein attraktiver Aufenthalt für Familien geboten.



Urban Gardening

Das Urban Gardening wird durch die Umgestaltungen und die Synergien mit der Trinkhalle und dem Co-working Cafe zur sozialen Mitte Ückendorfs. Diese wird durch eine neue, die Kreuzung übergreifende, Platzgestaltung, die Aufenthaltsqualität schafft, vervollständigt. Der Platz wird dominiert von eckigen Geometrien, die eine Orientierung der Erschließung zur Mitte des Platzes schaffen. Durch Einschnitte entsteht ein Platz im Platz. Ausgerichtet auf die Wasserquelle sind Sitzgelegenheiten inkludiert. Die Wasserquelle dient als verbindendes Element.

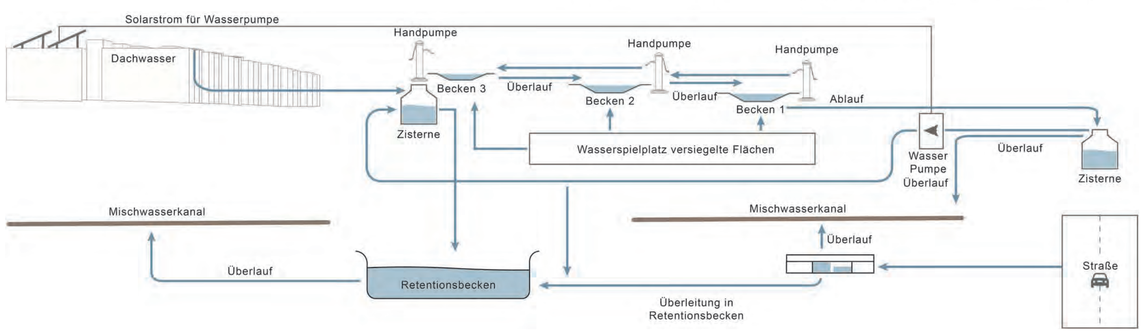


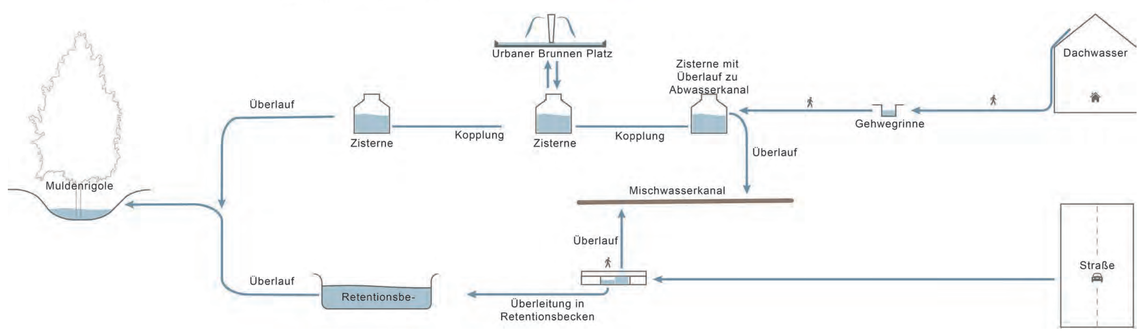












Studierende:
Felix Schweizer, Master Architektur
Helen Radermacher, Master Architektur
Marco Kämpgen, Bachelor Verkehrsingenieurwesen

Betreuer:
Dr.-Ing. Axel Timpe, Institut für Landschaftsarchitektur
Dr.-Ing. Andreas Witte, Inst. für Stadtbauwesen und Stadtverkehr
Dipl.-Ing. Sebastian Schlecht, lala.ruhr
www.la.rwth-aachen.de
Telefon: +49 241 80-95049

biennale der urbanen landschaft

la la.ruhr labor der landschaft

Institut und Lehrstuhl für Landschaftsarchitektur

ISB Chair and Institute of Urban and Transport Planning

RWTH AACHEN UNIVERSITY

green-blue streets: Grüner Blauer Bunter

EIN MULTIFUNKTIONALES QUARTIER IN GELSENKIRCHEN-ÜCKENDORF

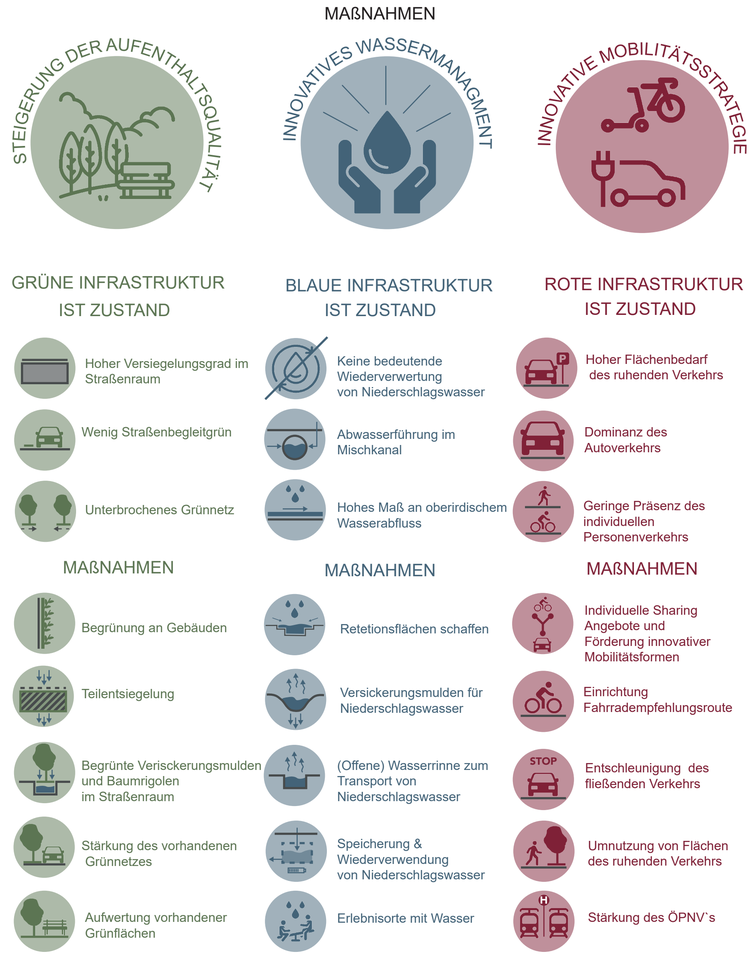
KONZEPT



MAßSTAB M 1:1.400

MASTERPLAN

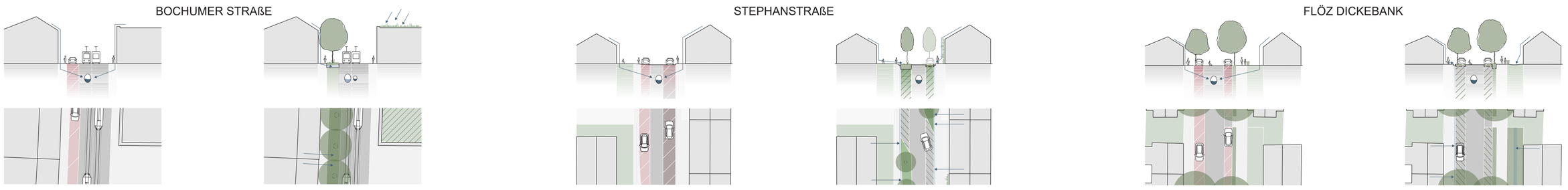
MAßNAHMEN



BOCHUMER STRAßE

STEPHANSTRAßE

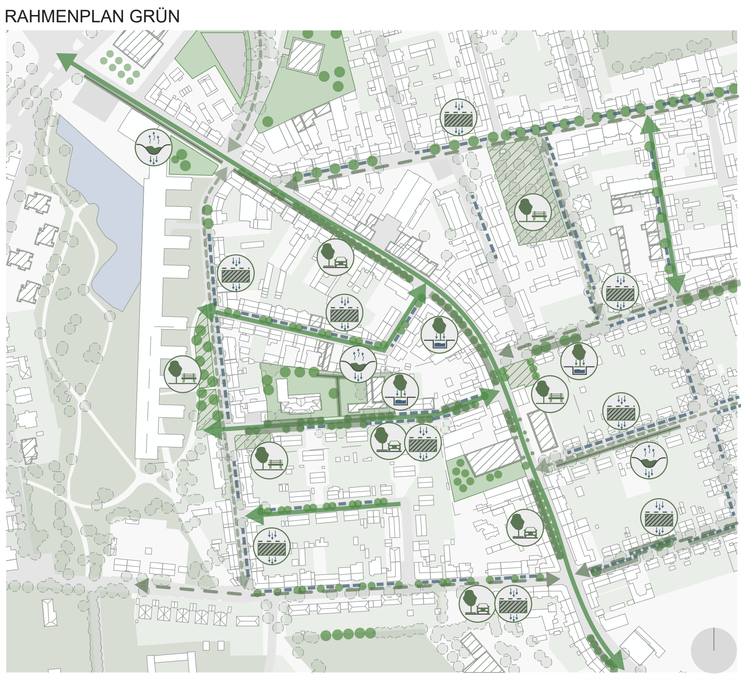
FLÖZ DICKEBANK



MAßSTAB M 1:500

STRAßENSCHNITTE
IST UND SOLL SITUATION

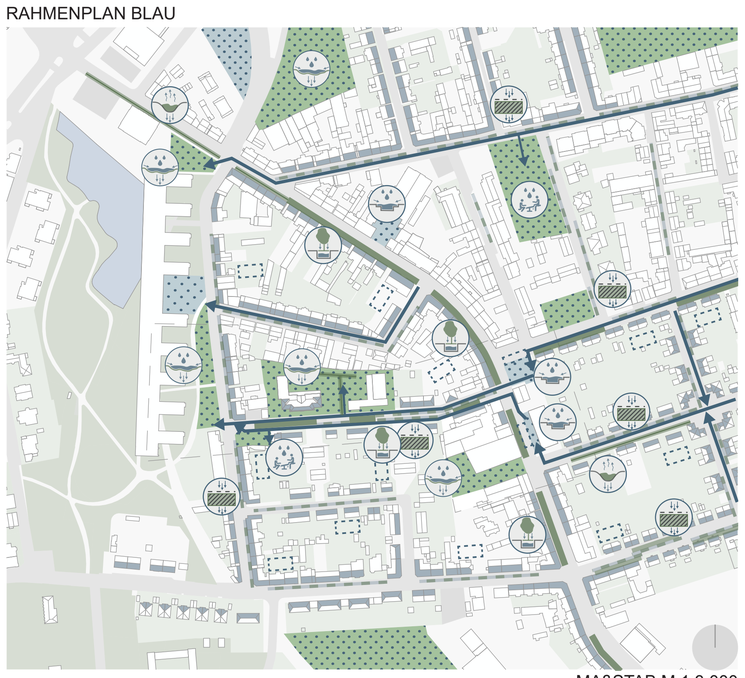
RAHMENPLAN GRÜN



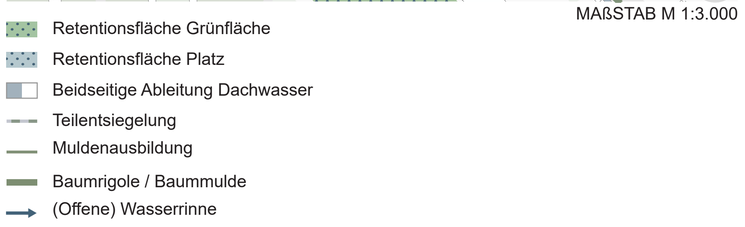
MAßSTAB M 1:3.000



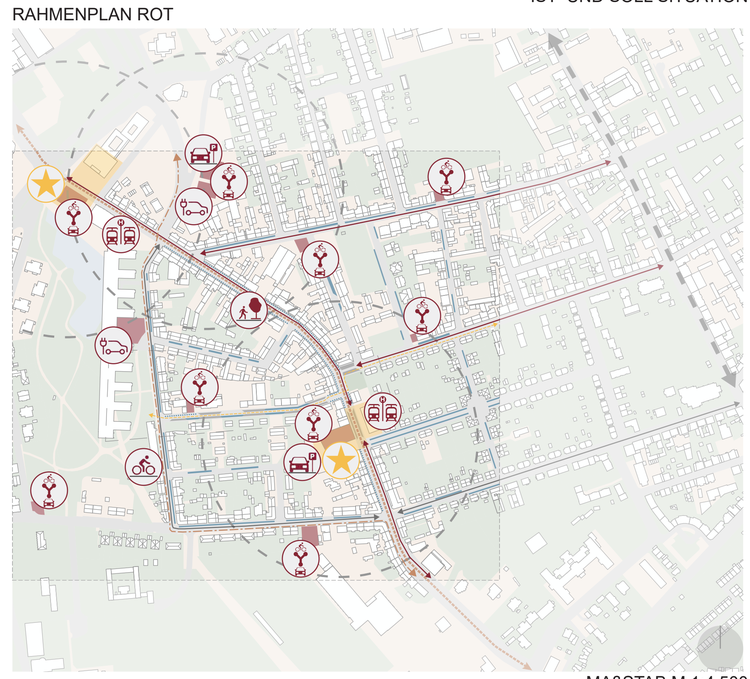
RAHMENPLAN BLAU



MAßSTAB M 1:3.000



RAHMENPLAN ROT



MAßSTAB M 1:4.500



Studierende:
Sarah Berretz, Master Architektur, M1 Projekt
Anna Tor-Westen, Master Architektur, M1 Projekt

Betreuer:
Dr.-Ing. Axel Timpe, Institut für Landschaftsarchitektur
Dr.-Ing. Andreas Witte, Inst. für Stadtbauwesen und Stadtverkehr
Dipl.-Ing. Sebastian Schlecht, lala.ruhr
www.la.rwth-aachen.de
Telefon: +49 241 80-95049

biennale der urbanen landschaft

la la.ruhr labor der landschaft

Institut und Lehrstuhl für Landschaftsarchitektur

ISB Chair and Institute of Urban and Transport Planning

RWTH AACHEN UNIVERSITY

green-blue streets: Grüner Blauer Bunter

EIN MULTIFUNKTIONALES QUARTIER IN GELSENKIRCHEN-ÜCKENDORF

ENTWURF

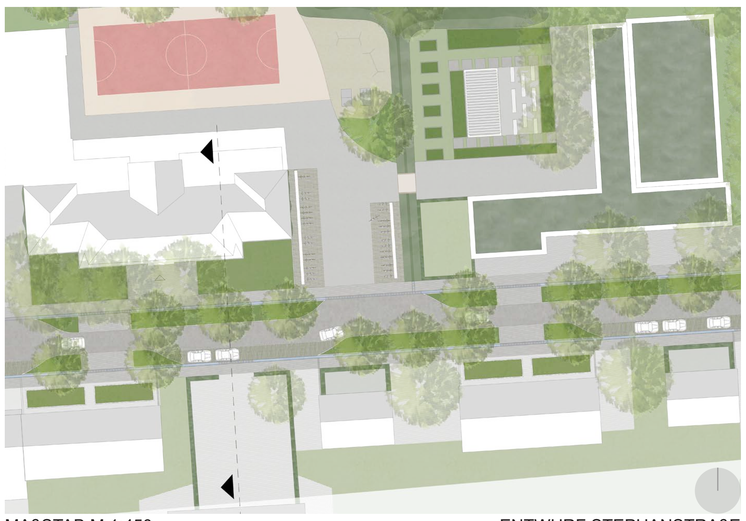


MAßSTAB M 1:850

ENTWURF DES VERTIEFUNGSGEBIETS



ATMOSPHÄRISCHE DARSTELLUNGEN



MAßSTAB M 1:450

ENTWURF STEPHANSTRAßE



MAßSTAB M 1:450

ENTWURF GEMEINSCHAFTSGARTEN



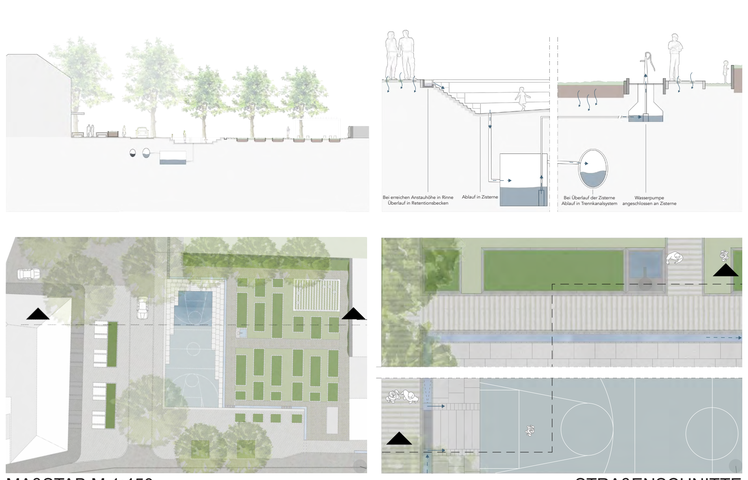
MAßSTAB M 1:450

ENTWURF STADTEINGANG



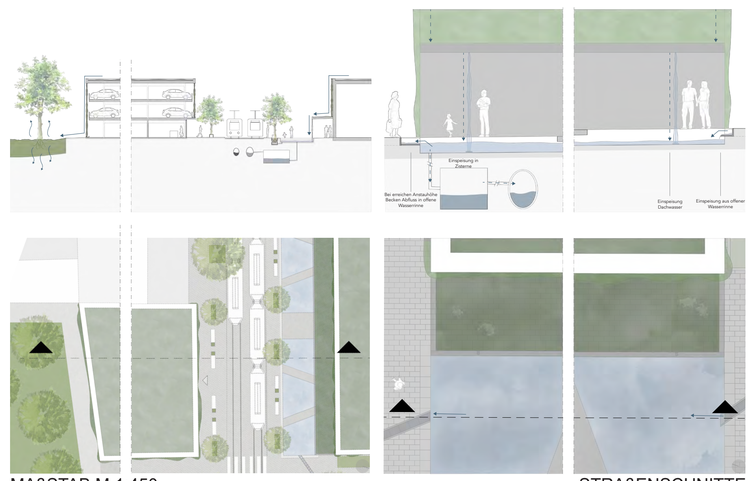
MAßSTAB M 1:450
MAßSTAB M 1:100

STRAßENSCHNITTE
STEPHANSTRAßE



MAßSTAB M 1:450
MAßSTAB M 1:100

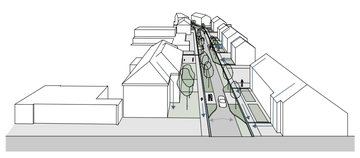
STRAßENSCHNITTE
GEMEINSCHAFTSGARTEN



MAßSTAB M 1:450
MAßSTAB M 1:100

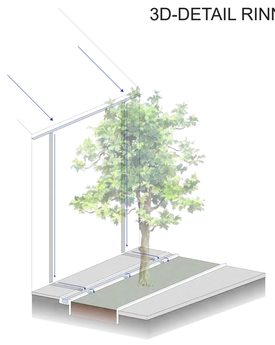
STRAßENSCHNITTE
STADTEINGANG

3D-SCHNITT STEPHANSTRAßE



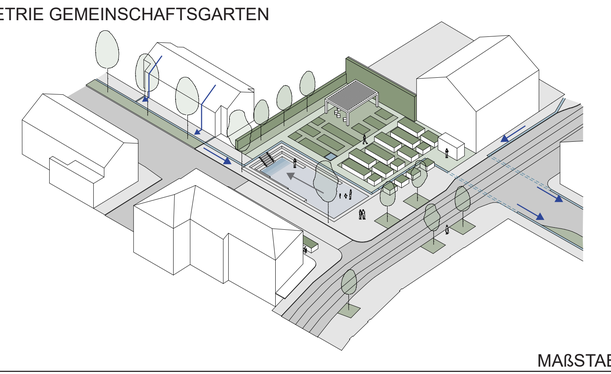
MAßSTAB M 1:600

3D-DETAIL RINNE



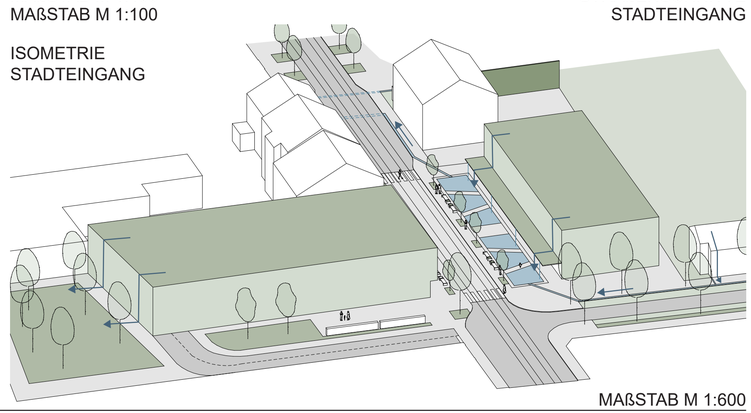
MAßSTAB M 1:75

ISOMETRIE GEMEINSCHAFTSGARTEN



MAßSTAB M 1:600

ISOMETRIE
STADTEINGANG



MAßSTAB M 1:600

Studierende:
Sarah Berretz, Master Architektur, M1 Projekt
Anna Tor-Westen, Master Architektur, M1 Projekt

Betreuer:
Dr.-Ing. Axel Timpe, Institut für Landschaftsarchitektur
Dr.-Ing. Andreas Witte, Inst. für Stadtbauwesen und Stadtverkehr
Dipl.-Ing. Sebastian Schlecht, lala.ruhr
www.la.rwth-aachen.de
Telefon: +49 241 80-95049

biennale der urbanen landschaft

la la.ruhr labor der landschaft

Institut und Lehrstuhl für Landschaftsarchitektur

ISB Chair and Institute of Urban and Transport Planning

RWTH AACHEN UNIVERSITY

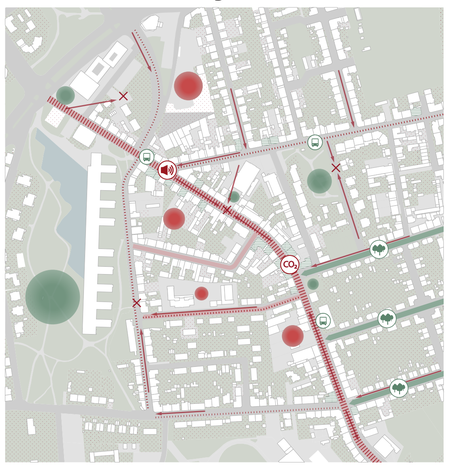
green-blue streets: Lebenswertes Zukunftsquartier

Anpassung des Quartiers Gelsenkirchen-Ückendorf an den Klimawandel

Erläuterung zum Projekt

Das Projekt green-blue-streets II bezieht sich auf das Thema der wassersensiblen Stadt welches im Stadtteil Gelsenkirchen-Ückendorf umgesetzt werden soll. Bedingt durch den Klimawandel treten klimatische Extremereignisse immer häufiger auf und bringen erhebliche Schäden mit sich.
Damit im Stadtteil in Zukunft besser auf Starkregenereignisse und Trockenperioden reagiert werden kann, sollen die Straßen- sowie Freiräume daran angepasst werden. Sie sollen darauf ausgelegt werden, so viel wie möglich Wasser aufzunehmen, abzuleiten und den natürlichen Grundwasserspiegel aufrechtzuerhalten.
Neben dem Aspekt der wassersensiblen Stadt sollen die Maßnahmen ebenfalls dazu beitragen den Stadtteil aufzuwerten und neue öffentliche, attraktive Freiräum zu schaffen. Es sollen neue Begegnungsorte enstehen um die Interaktion zwischen den Bewohnern zu fördern und somit ein stärkeres gesellschaftliches Zusammenleben zu erreichen.
Durch Anpassung des Individualverkehrs und Erweiterung der aternativen Mobilität sollen Lärm- und Schadstoffbelastungen verringert werden, die das Zukunftsquartier Gelsenkirchen-Ückendorf lebenswert machen.

SWOT-Analyse

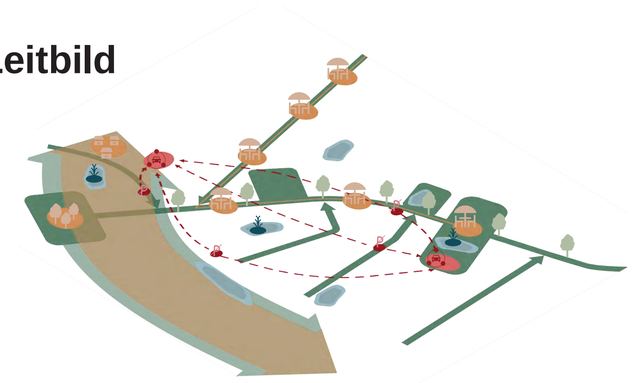


Maßstab 1:5000

Schwächen
- Lärmbelästigung
- Schadstoffbelastung
- Öffentliche Nutzungen
- Unattraktiver Straßenraum
- Fließweg Wasser
- Fehlende Attraktivität
- Senkpunkte
- Schadstoffbelastung
- Lärmbelästigung

Stärken
- Öffentliche Nutzungen
- Bestehende Grünachsen
- Bestehende Hotspots
- Vorhandene Haltestellen
- Vorhandene Baumallee

Leitbild



Ziele



Masterplan



Maßstab 1:2000

Maßnahmenkatalog

Bochumer als Grünzug

Imagewechsel Regenwasser

Verkehrsberuhigung

Neue Begegnungsorte

Neue Grünflächen schaffen
- Begrünter Platz
- Begrünter Schulhof
- Garten
- Versickerungsmulde

Retentionsflächen schaffen
- Muldenversickerung
- Spielplatz
- Hügellandschaft
- Treppenplatz

Verminderung Straßenverkehr
- Entfernung ruhender Verkehr
- Verringerung ruhender Verkehr
- Stationieren
- Verringerung Geschwindigkeit
- Verengung Fahrbahn

Neue öffentliche Treffpunkte
- Multikultureller Ort
- Gemeinschaftlicher Platz

Stßenbegrünung erweitern
- Grünstreifen
- Baumrigole und -beet
- Tiefbeet

Wassersensiebler Straßenraum
- Muldenrinne
- Baumrigole
- Entsiegelte Parkfläche

Ausbau alternative Mobilität
- Mobility Hub
- Bike- und Carsharing
- Bike-Sharing

Nutzbarer StraVenraum
- Terrasse im Straßenraum
- Sitzgelegenheit im Straßenraum

Legende Masterplan
- Retentionsflächen
- Bestehende Grünflächen
- Neue Grünflächen
- Sharing-Stationen
- Dachbegrünung
- Grünstreifen versetzt
- Grünstreifen durchgehend
- Überlauf unterirdisch
- Überlauf oberirdisch
- Verkehrsberuhigte Straßen
- Permanente Wasserflächen
- Zisterne
- Neue Bäume

Entwurfsplan Vertiefungsgebiet



10 m 30 m 50 m

Maßstab 1:750

Studierende:
Noémie Klein, Master Architektur 1. Semester
Célina Stempel, Master Architektur 1. Semester

Betreuer:
Dr.-Ing. Axel Timpe, Institut für Landschaftsarchitektur
Dr.-Ing. Andreas Witte, Inst. für Stadtbauwesen und Stadtverkehr
Dipl.-Ing. Sebastian Schlecht, lala.ruhr
www.la.rwth-aachen.de
Telefon: +49 241 80-95049

biennale der urbanen landschaft

la la.ruhr labor der landschaft

Institut und Lehrstuhl für Landschaftsarchitektur

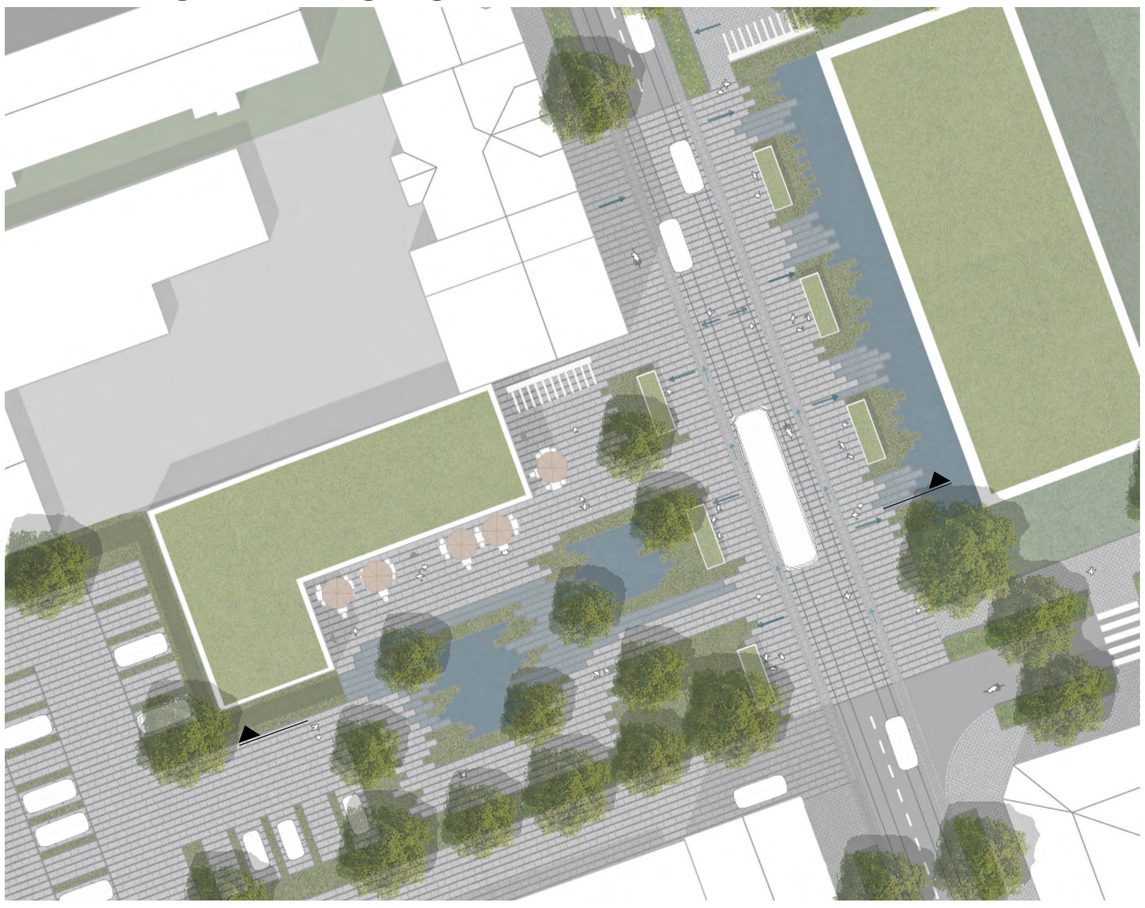
ISB Chair and Institute of Urban and Transport Planning

RWTH AACHEN UNIVERSITY

green-blue streets: Lebenswertes Zukunftsquartier

Anpassung des Quartiers Gelsenkirchen-Ückendorf an den Klimawandel

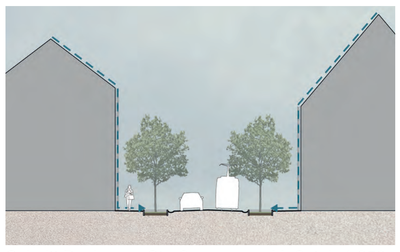
Vertiefung Stadteingang



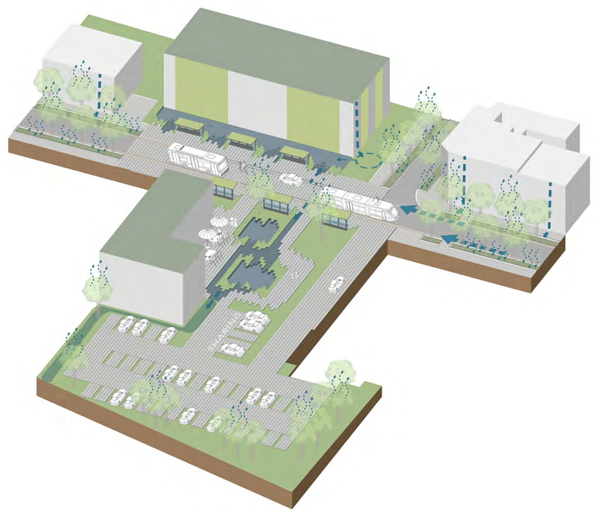
Entwurfsplan Stadteingang Süd — Maßstab 1:250



Schnitt Stadteingang Süd — Maßstab 1:250



Schnitt Bochumer Straße — Maßstab 1:250



Isometrie Stadteingang Süd



Perspektive Bunker

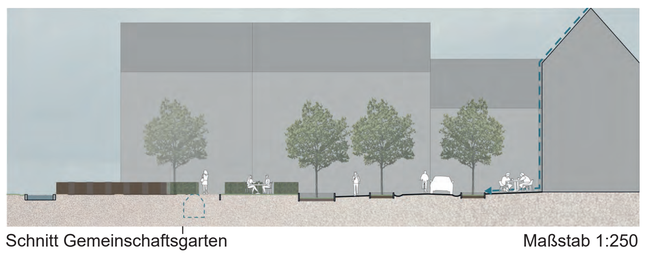


Perspektive Stadteingang

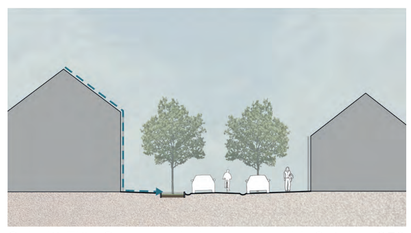
Vertiefung Gemeinschaftsgarten



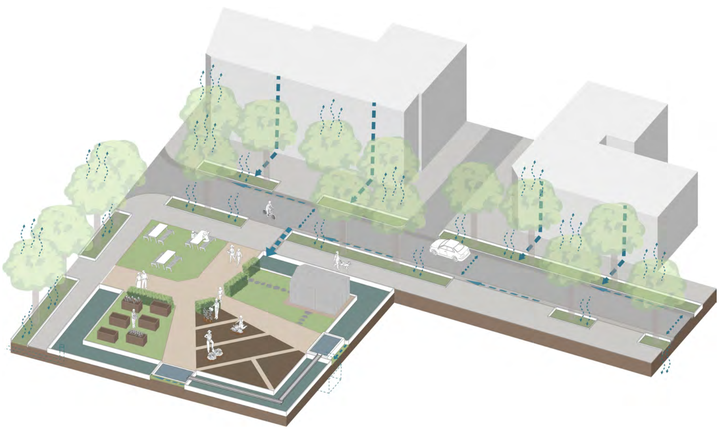
Entwurfsplan Gemeinschaftsgarten — Maßstab 1:250



Schnitt Gemeinschaftsgarten — Maßstab 1:250



Schnitt Flöz Sonnenschein — Maßstab 1:250



Isometrie Gemeinschaftsgarten



Perspektive von Flöz Sonnenschein



Perspektive von Gemeinschaftsgarten

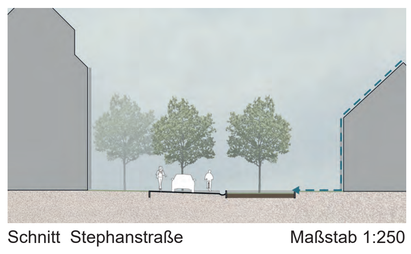
Vertiefung Spiel- und Skateplatz



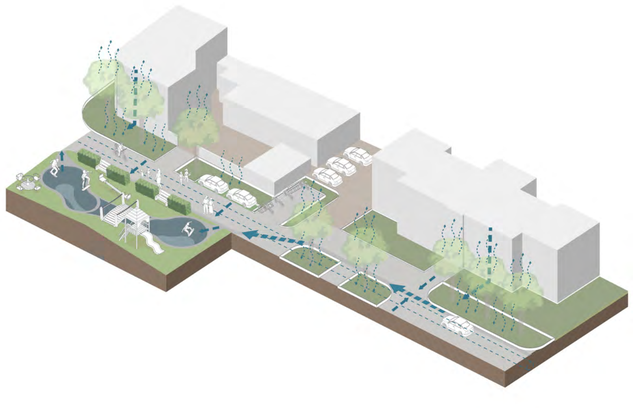
Entwurfsplan Spielplatz — Maßstab 1:250



Schnitt Spielplatz — Maßstab 1:250



Schnitt Stephanstraße — Maßstab 1:250



Isometrie Spielplatz und Stephanstraße



Perspektive von Spielplatz



Perspektive von Munscheidstraße

Studierende:
Noémie Klein, Master Architektur 1. Semester
Célina Stempel, Master Architektur 1. Semester

Betreuer:
Dr.-Ing. Axel Timpe, Institut für Landschaftsarchitektur
Dr.-Ing. Andreas Witte, Inst. für Stadtbauwesen und Stadtverkehr
Dipl.-Ing. Sebastian Schlecht, lala.ruhr
www.la.rwth-aachen.de
Telefon: +49 241 80-95049

biennale der urbanen landschaft

la la.ruhr labor der landschaft

Institut und Lehrstuhl für Landschaftsarchitektur

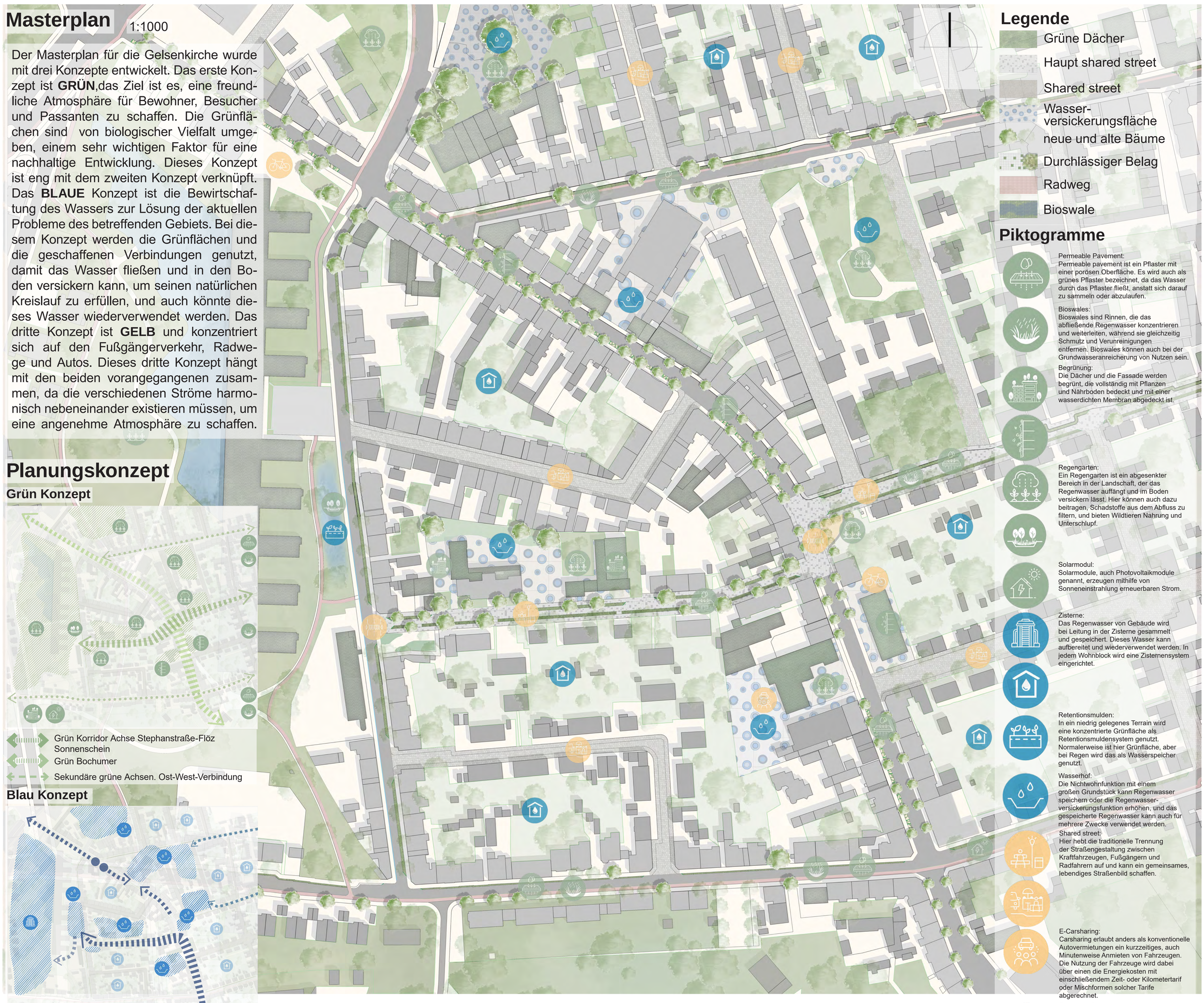
ISB Chair and Institute of Urban and Transport Planning

RWTH AACHEN UNIVERSITY

green-blue streets: „Die Wiederbelebung der Prachtstraßen in Gelsenkirchen“

Masterplan 1:1000

Der Masterplan für die Gelsenkirche wurde mit drei Konzepte entwickelt. Das erste Konzept ist **GRÜN**,das Ziel ist es, eine freundliche Atmosphäre für Bewohner, Besucher und Passanten zu schaffen. Die Grünflächen sind von biologischer Vielfalt umgeben, einem sehr wichtigen Faktor für eine nachhaltige Entwicklung. Dieses Konzept ist eng mit dem zweiten Konzept verknüpft. Das **BLAUE** Konzept ist die Bewirtschaftung des Wassers zur Lösung der aktuellen Probleme des betreffenden Gebiets. Bei diesem Konzept werden die Grünflächen und die geschaffenen Verbindungen genutzt, damit das Wasser fließen und in den Boden versickern kann, um seinen natürlichen Kreislauf zu erfüllen, und auch könnte dieses Wasser wiederverwendet werden. Das dritte Konzept ist **GELB** und konzentriert sich auf den Fußgängerverkehr, Radwege und Autos. Dieses dritte Konzept hängt mit den beiden vorangegangenen zusammen, da die verschiedenen Ströme harmonisch nebeneinander existieren müssen, um eine angenehme Atmosphäre zu schaffen.

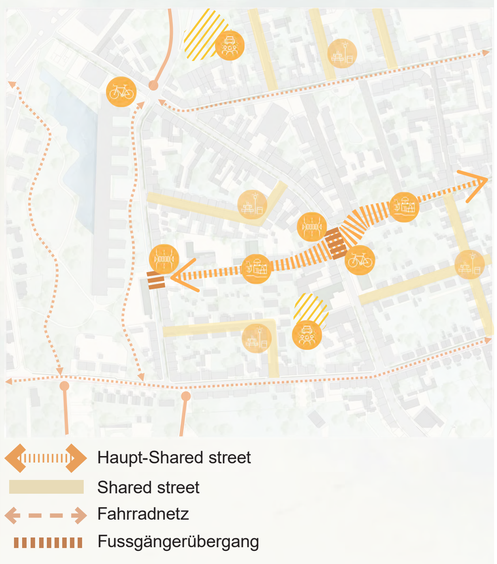


Planungskonzept

Grün Konzept

Blau Konzept

Gelb Konzept



Schnitte 1:250



Studierende:
Verfasserin 1 Adela Quispe , Stadtplannung
Verfasser 2 Zhiwei Xiao , Stadtplannung
Verfasserin 3 Yilin Ren , erkehrsingenieurwesen und Mobilität

Betreuer:
Dr.-Ing. Axel Timpe, Institut für Landschaftsarchitektur
Dr.-Ing. Andreas Witte, Inst. für Stadtbauwesen und Stadtverkehr
Dipl.-Ing. Sebastian Schlecht, lala.ruhr
www.la.rwth-aachen.de
Telefon: +49 241 80-95049

biennale der urbanen landschaft

la la.ruhr labor der landschaft

Institut und Lehrstuhl für Landschaftsarchitektur

ISB Chair and Institute of Urban and Transport Planning

RWTH AACHEN UNIVERSITY

green-blue streets: „Die Wiederbelebung der Prachtstraßen in Gelsenkirchen“

Lageplan 1:500

Im Gebiet wird die Verbindung zwischen den Grünflächen auf der Achse Stephanstraße und Flöz Sonnenschein durch eine Haupt shared street gestärkt. Zwei wichtige Punkte sind die Fußgängerüberwege. Der erste befindet sich an der Kreuzung mit der Bochumer Straße, der Hauptachse des Gebiets. Es wird einem Platz vorgeschlagen, der den Gemeinschaftsgarten beibehält. Dieser Raum kann als Interaktions- und Erholungsort genutzt werden, da in der Umgebung Cafés und Geschäfte gibt. Im Bereich der Schule wird ein ¨Schoolgardening¨ und eine Grünfläche für Schüler sich zu erholen vorgeschlagen. Der zweite Knotenpunkt ist die Munscheidstraße, sie verbindet und stärkt die Beziehung zwischen dem Bildungsbereich und dem Spielplatz.

Zoom-Lageplan 1:200

Stephanstraße

Bochumer Platz

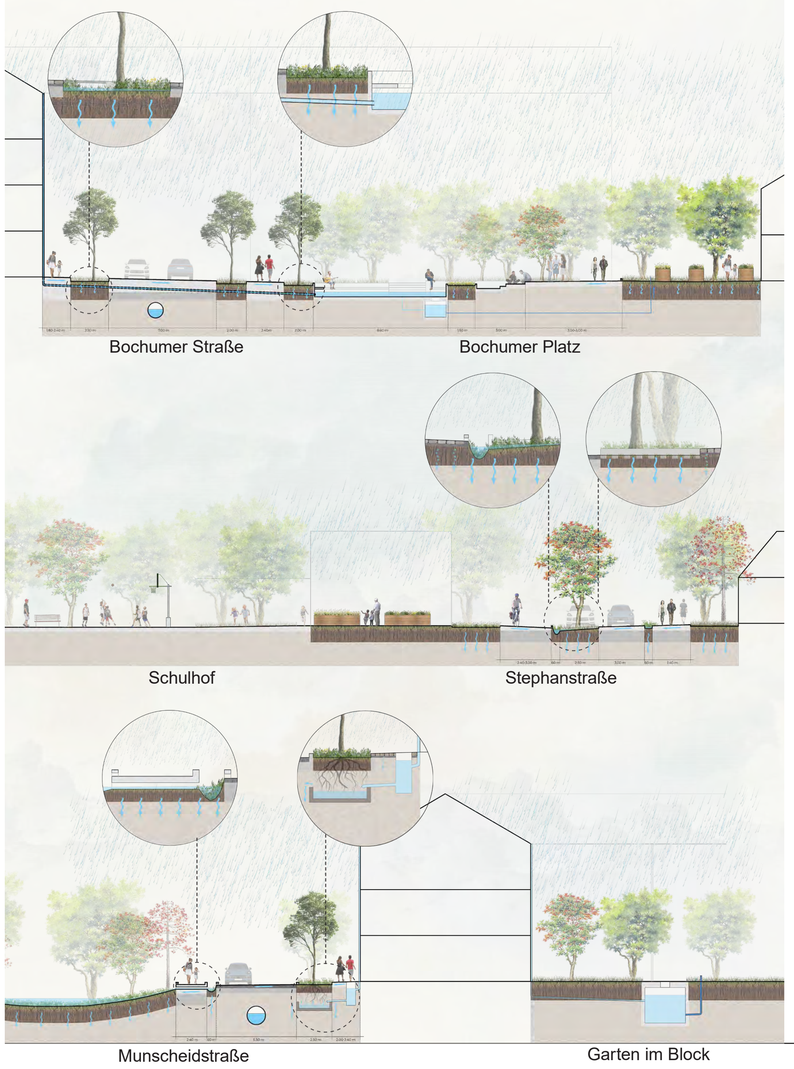
Andere Punkte wie der Spielplatz, der Schulinnerhof und die öffentlichen Parkplätze sind als Versickerungsfläche für Regenwasser konzipiert. Das Regenwasser fließt in der Bochumer Straße in Süd-Nord-Richtung über einen kanal und wasserdurchlässigen Belag zur Versickerung und wird über eine Bioswale in die Stephanstraße geleitet, Ziel ist es, dieses Regenwasser in die große Grünfläche, vorgeschlagene ¨ Retentionsmulden¨ vor dem Wissenschaftspark in der Munscheidstraße zu transportieren.

Munscheidstraße

Bochumer Straße

Der Bunker und das Gebäude davor sind nun ein Meilenstein, das als ¨green buildings¨ bezeichnet wird, grüne Fassaden und begrünte Dächer werden vorgeschlagen. Darüber hinaus ist er ein wichtiger Punkt, da die Haltestellen, Cambio und die E-Farrad-Station für besser Verbindungsmöglichkeit hat.

Querschnitte 1:200



Darstellung



Studierende:
Verfasserin 1 Adela Quispe , Stadtplannung
Verfasser 2 Zhiwei Xiao , Stadtplannung
Verfasserin 3 Yilin Ren , Verkehrsingenieurwesen und Mobilität

Betreuer:
Dr.-Ing. Axel Timpe, Institut für Landschaftsarchitektur
Dr.-Ing. Andreas Witte, Inst. für Stadtbauwesen und Stadtverkehr
Dipl.-Ing. Sebastian Schlecht, lala.ruhr
www.la.rwth-aachen.de
Telefon: +49 241 80-95049

biennale der urbanen landschaft

la la.ruhr labor der landschaft

Institut und Lehrstuhl für Landschaftsarchitektur

ISB Chair and Institute of Urban and Transport Planning

RWTH AACHEN UNIVERSITY

green-blue streets: „Ressourcenspeicher Ückendorf“

Integration naturbasierter grün-blauer Infrastruktur für mehr Lebensqualität und Resilienz im urbanen Raum



Entwässerungsnetzwerk M 1:2000

Aufbauend auf den fünf Konzeptelementen **Urbane Wildnis**, **Grünkorridore**, **Grün-Blaue Infrastruktur**, **Grün-Blaue Architektur**, **Grün-Blaue Freiräume** und **Urban Gardening** entsteht ein zusammenhängendes Netzwerk, das an die umliegenden Natur- und Siedlungsräume anknüpft. Neben den Grundprinzipien der Schaffung eines urbanen Biotopverbundes sowie der Reduzierung des urbanen Wärmeinseleffektes, dienen die neugestalteten Stadträume als soziale Treffpunkte und Bewegungsräume zwischen den zuvor isolierten Grünräumen.

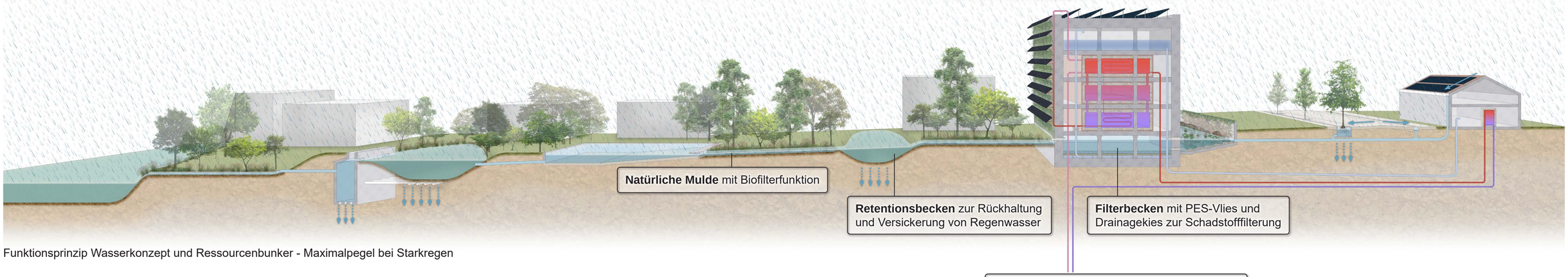
Wichtiger Ausgangspunkt für die Quartiersumgestaltung ist die Bochumer Straße, die mithilfe von neuen Mobilitätsstrategien (Fahrradweg, Ladesäulen, Bushaltebuchten, Bike- und Carsharing-Stationen) und stadtplanerischen Konzepten (Grünfassaden, attraktive Erdgeschosszonen, Quartiersplätze, Baumreihen) ein attraktives und identitätsprägendes Erscheinungsbild erhält. Entlang der umgestalteten Allee befinden sich urbane Hotspots, wie der **Boulevard** entlang der **Stephanstraße**, der **grüne Quartiersplatz** mit seinen neugestalteten architektonischen Platzkanten und dem gegenüberliegenden **Ressourcenbunker** sowie weitere **multifunktionale Freiräume**, die allesamt Teil des Ückendorfer Wasserkonzeptes sind.

Das Regenwasser wird über die Fallrohre der Gebäudedächer und die straßenbegleitenden Kastenrinnen in einem separaten Kanal gesammelt, wobei regelmäßige Baumrigolen und Regengärten das Abfließen verlangsamen und die Versickerung unterstützen. Schließlich wird das Wasser in einem Absetzbecken mithilfe von Biofiltern von Schlamm und Sand befreit. Das Filterbecken im unteren Teilbereich des Ressourcenbunkers sorgt für eine zusätzliche Reinigung, bevor das Regenwasser in das darüberliegende Brauchwasserreservoir gepumpt wird. Dieses Wasseraufbereitungssystem ist an ca. 9.300 m² Dachfläche und ca. 19.200 m² Freiraumfläche angeschlossen und versorgt somit über 200 Haushalte mit **Brauchwasser** für die Nutzung in Duschen, Toiletten, Waschmaschinen sowie zur Grünflächenbewässerung. Die Kombination aus Erdwärmesonden, Solarkollektoren und einem Wärmespeicher ermöglicht außerdem eine nachhaltige **Warmwasserbereitung** für die Gebäude in naher Umgebung.

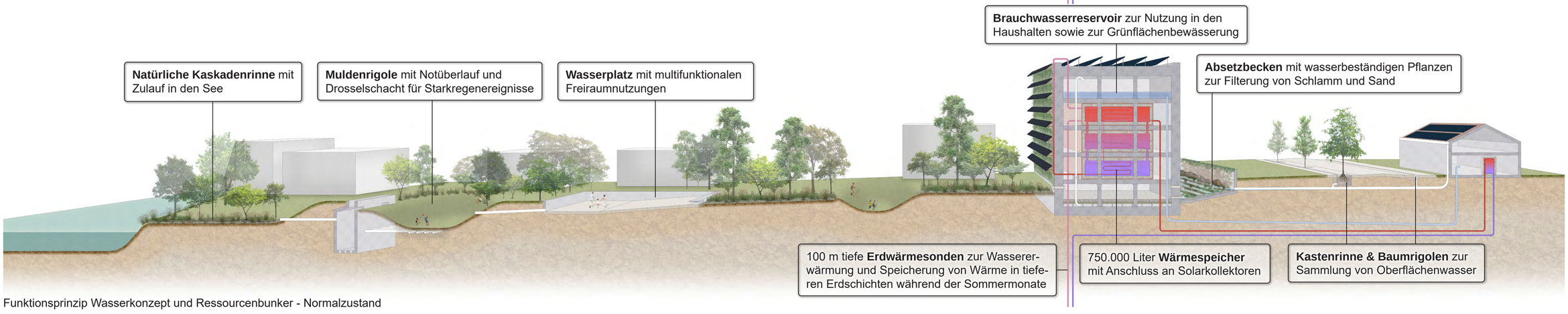
Sollte es bei einem Starkregenereignis zu hohen Niederschlagsmengen innerhalb des Quartiers kommen, so werden neben den zahlreichen Retentionsbecken auch die Platz- und Sportflächen temporär zur Regenwasserrückhaltung und teilweise auch zur Versickerung genutzt. Diese sind über Kastenrinnen, unterirdische Regenwasserkanäle und die natürliche Mulde entlang der Stephanstraße miteinander verknüpft. Zusammen mit den smarten Blockzisternen, die sich bei einem bevorstehenden Unwetter automatisch entleeren, wird die **Retentions- und Speicherkapazität** des Quartiers deutlich erhöht, wodurch Überschwemmungen dauerhaft verhindert werden können.



Masterplan Vertiefungsbereich. M 1:750



Funktionsprinzip Wasserkonzept und Ressourcenbunker - Maximalpegel bei Starkregen



Funktionsprinzip Wasserkonzept und Ressourcenbunker - Normalzustand

Studierende:
Lailly Vaz de Miranda, Master Stadtplanung
Marcus Hoffmann, Master Stadtplanung

Betreuer:
Dr.-Ing. Axel Timpe, Institut für Landschaftsarchitektur
Dr.-Ing. Andreas Witte, Inst. für Stadtbauwesen und Stadtverkehr
Dipl.-Ing. Sebastian Schlecht, lala.ruhr
www.la.rwth-aachen.de
Telefon: +49 241 80-95049

biennale der urbanen landschaft

la la.ruhr labor der landschaft

Institut und Lehrstuhl für Landschaftsarchitektur

ISB Chair and Institute of Urban and Transport Planning

RWTH AACHEN UNIVERSITY

green-blue streets: „Ressourcenspeicher Ückendorf“

Integration naturbasierter grün-blauer Infrastruktur für mehr Lebensqualität und Resilienz im urbanen Raum



Perspektivschnitt 1 - Bochumer Str. M 1:50



Perspektivschnitt 2 - Quartiersplatz M 1:50



Perspektivschnitt 3 - Stephanstr. M 1:50



Perspektivschnitt 4 - Wasserspielplatz M 1:50



Urbane Wildnis

als Ausgangspunkt des urbanen Biotop-verbunds und wichtiger Lebensraum von Kleintieren, Insekten und Pflanzen



Grünkorridore

zur Verknüpfung separierter Grünflächen zu einem Biotopverbund



Kombination von grün-blauer und grauer Infrastruktur

zur Aktivierung von Ökosystemdienstleis-tungen im Straßenraum



Grün-blaue Architektur

zur Erschließung von ökologisch wertvollen Flächen im Baubestand



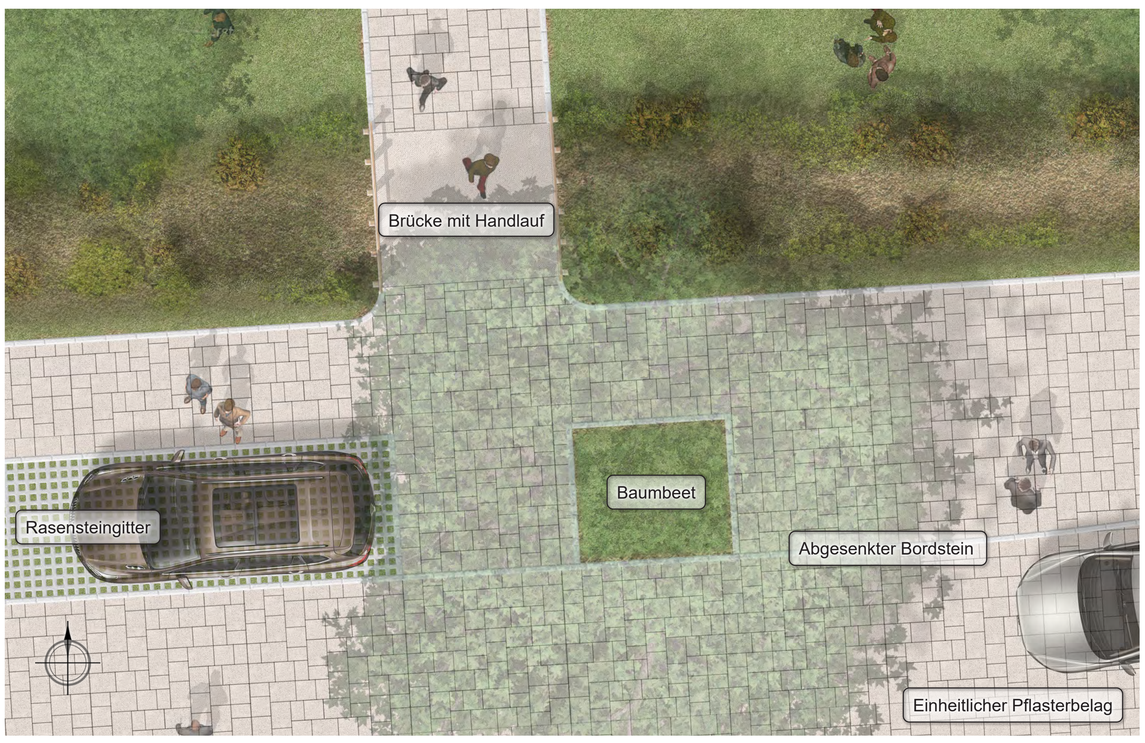
Grün-blaue Freiräume

zur natürlichen Aufwertung und Renaturierung öffentlicher Räume

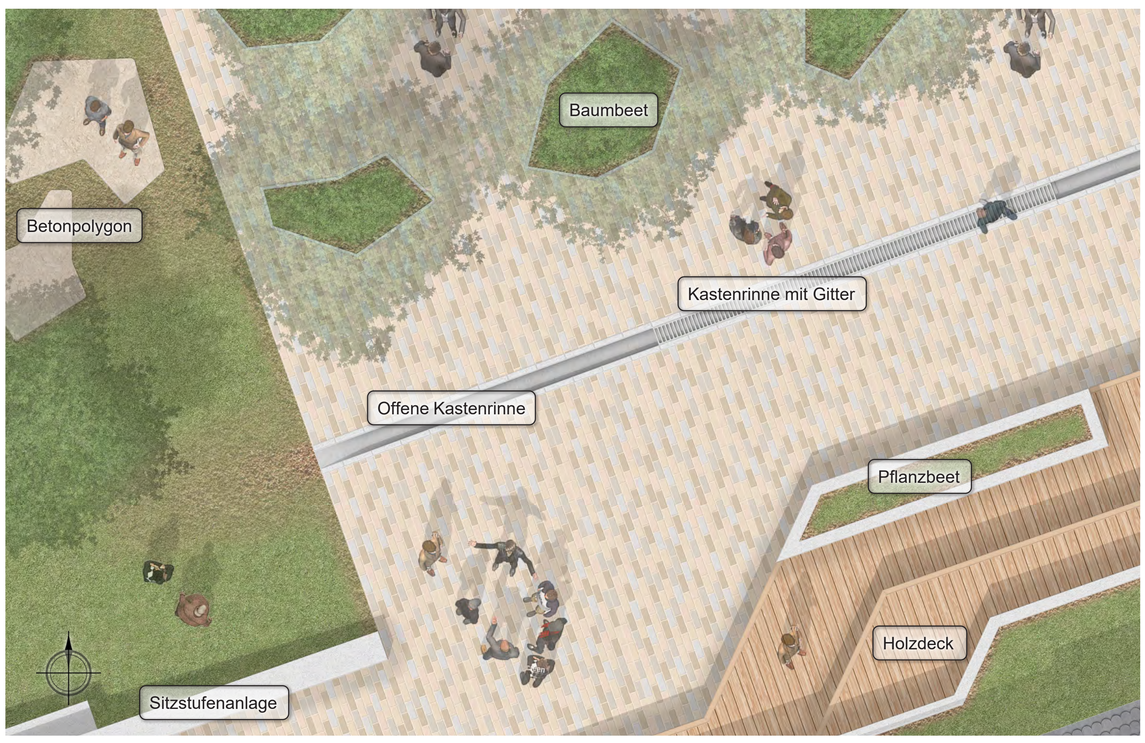


Urban Gardening / Urban Farming

zum urbanen Lebensmittelanbau und Stärkung der Quartiersgemeinschaft mittels Gemeinschaftsgärten



Gestaltungsdetail 1 Stephanstr. M 1:50



Gestaltungsdetail 2 Quartiersplatz M 1:50

Studierende:
Lailly Vaz de Miranda, Master Stadtplanung
Marcus Hoffmann, Master Stadtplanung

Betreuer:
Dr.-Ing. Axel Timpe, Institut für Landschaftsarchitektur
Dr.-Ing. Andreas Witte, Inst. für Stadtbauwesen und Stadtverkehr
Dipl.-Ing. Sebastian Schlecht, lala.ruhr
www.la.rwth-aachen.de
Telefon: +49 241 80-95049