

# Das Forschungsprojekt BlueGreenStreets

Wassersensible Straßengestaltung im Sinne  
der Klimaanpassung

Kirya Heinemann M. Sc.

HafenCity Universität  
Hamburg

16.10.2025

Blue Green  
Streets

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

**1**

Klimaanpassung in der Forschung

**2**

BGS-Projektphasen 1.0 und 2.0

**3**

Fazit zur wassersensiblen Straßengestaltung



## Klimawandel und Klimafolgen





## Klimawandel und Klimafolgen



### Starkregen

- Überlastung der Kanalisation
- Überflutung von Gehwegen und Straßen
- Sturzfluten
- Schäden im öffentlichen und privaten Raum
- Überlauf von Misch- und Schmutzwassersielen in umliegende Ökosysteme



### Hitzeperioden

- Erhöhung der Temperatur im dichten urbanen Raum
- Bildung von Hitzeinseln
- Einfluss auf die menschliche Gesundheit
- Wasserknappheit und Hitzestress
- Einfluss auf Umwelt, Pflanzen und Ökosysteme



## Forschungsbereiche Klima des BMBF

### Klimaschutz

Klimaneutralität bis 2045  
durch Reduktion der  
Treibhausgasemissionen

### Klimaanpassung

Anpassungsfähigkeit und Vorsorge  
durch Wissen und neue Technologien  
stärken

### Klimawissen

Grundlagen für eine wirksame  
Klimapolitik (Klimamodelle,  
Klimaszenarien, etc.)

**1**

Klimaanpassung in der Forschung

**2**

BGS-Projektphasen 1.0 und 2.0

**3**

Fazit zur wassersensiblen Straßengestaltung



# Projektphase 1

2019 bis 2022

## Projektpartner in der ersten BGS-Phase

### VERBUNDPARTNER



### KOMMUNALE PARTNER



Hamburg



Berlin



Neuenhagen  
bei Berlin



Solingen

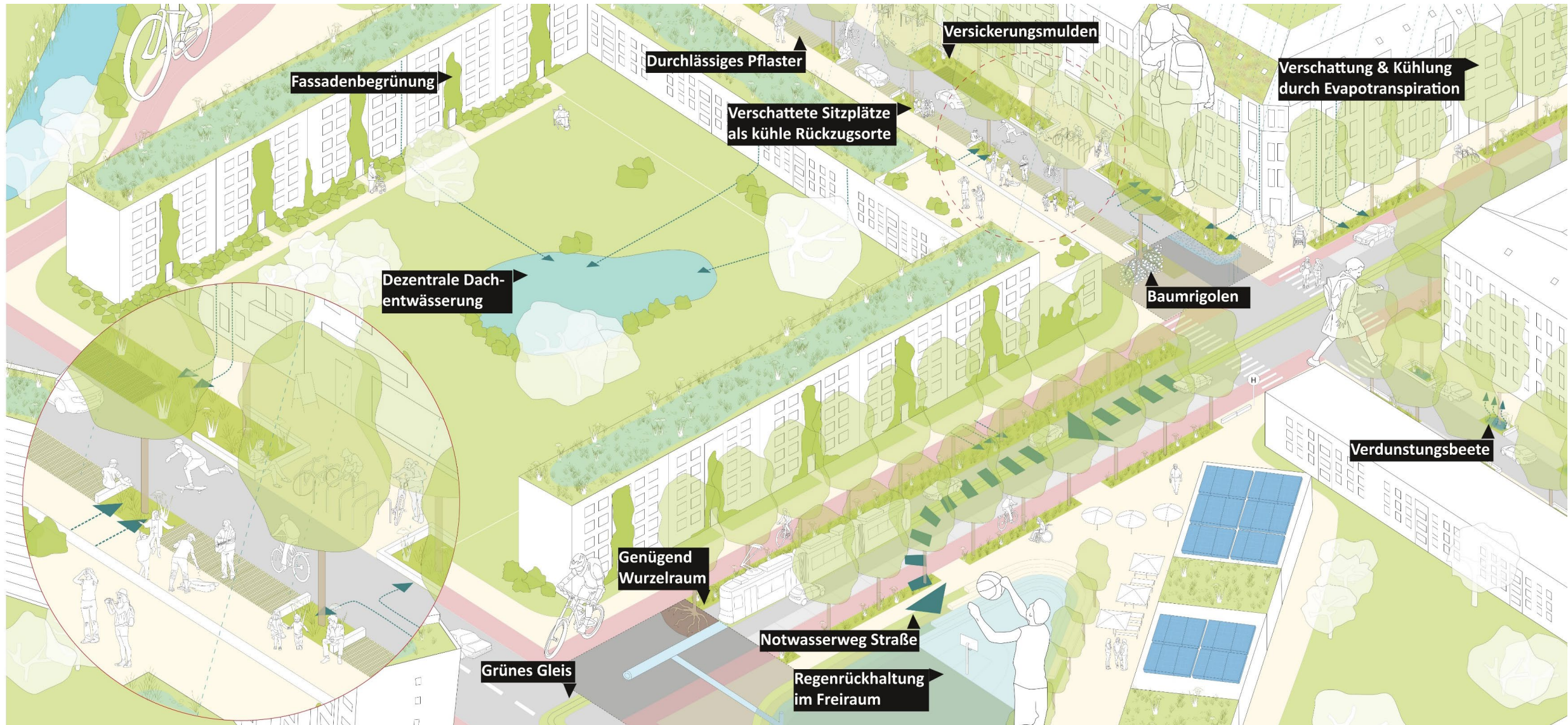


Bremen

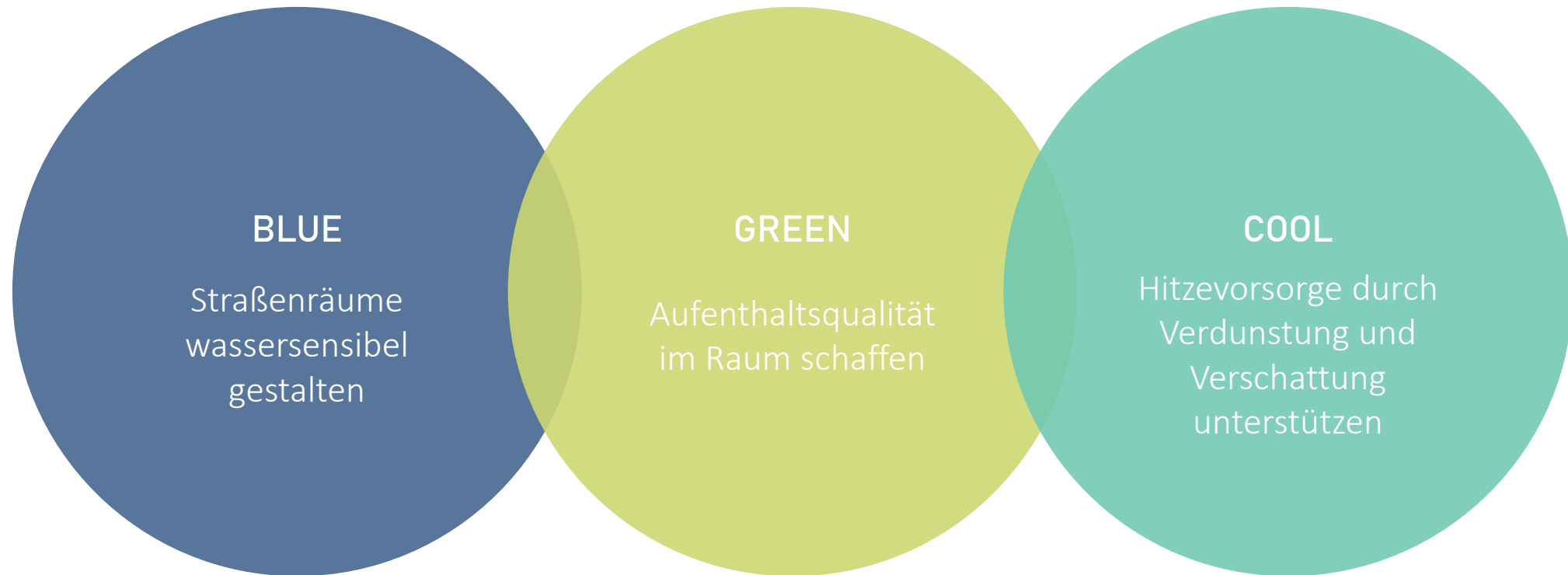


Bochum





## BGS-Ziele

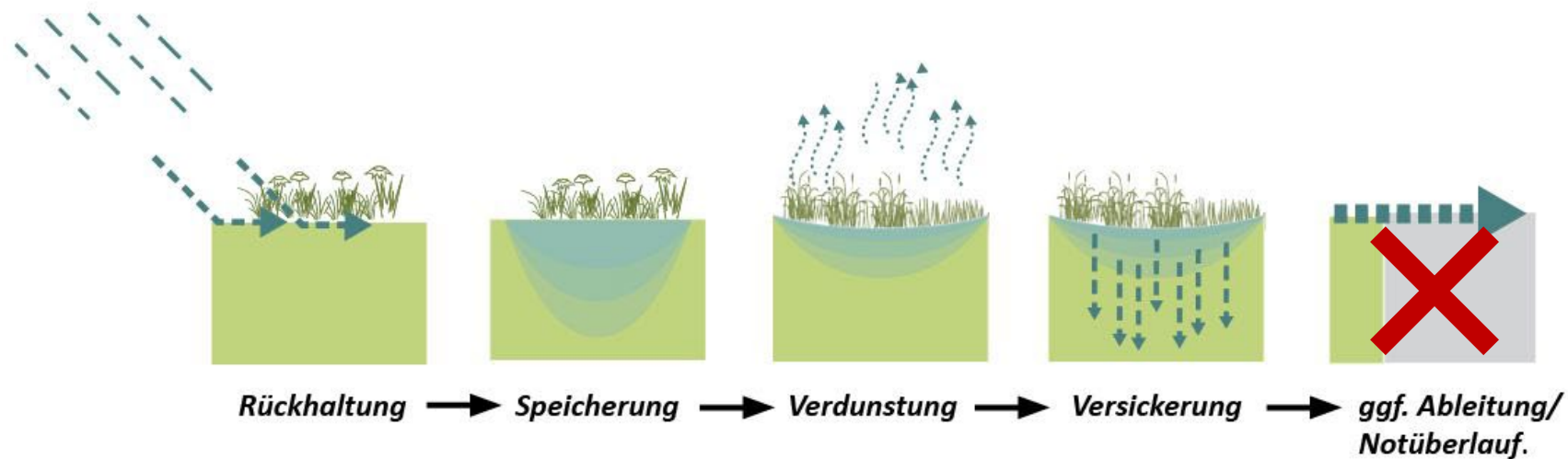




## BGS-Kaskade

Regenwasser der Straßenräume für Bewässerung und Verdunstung nutzen, bevor versickert oder abgeleitet wird!

Regenwasser ist eine Ressource, kein Abwasser! (Änderung § 54 WHG!)

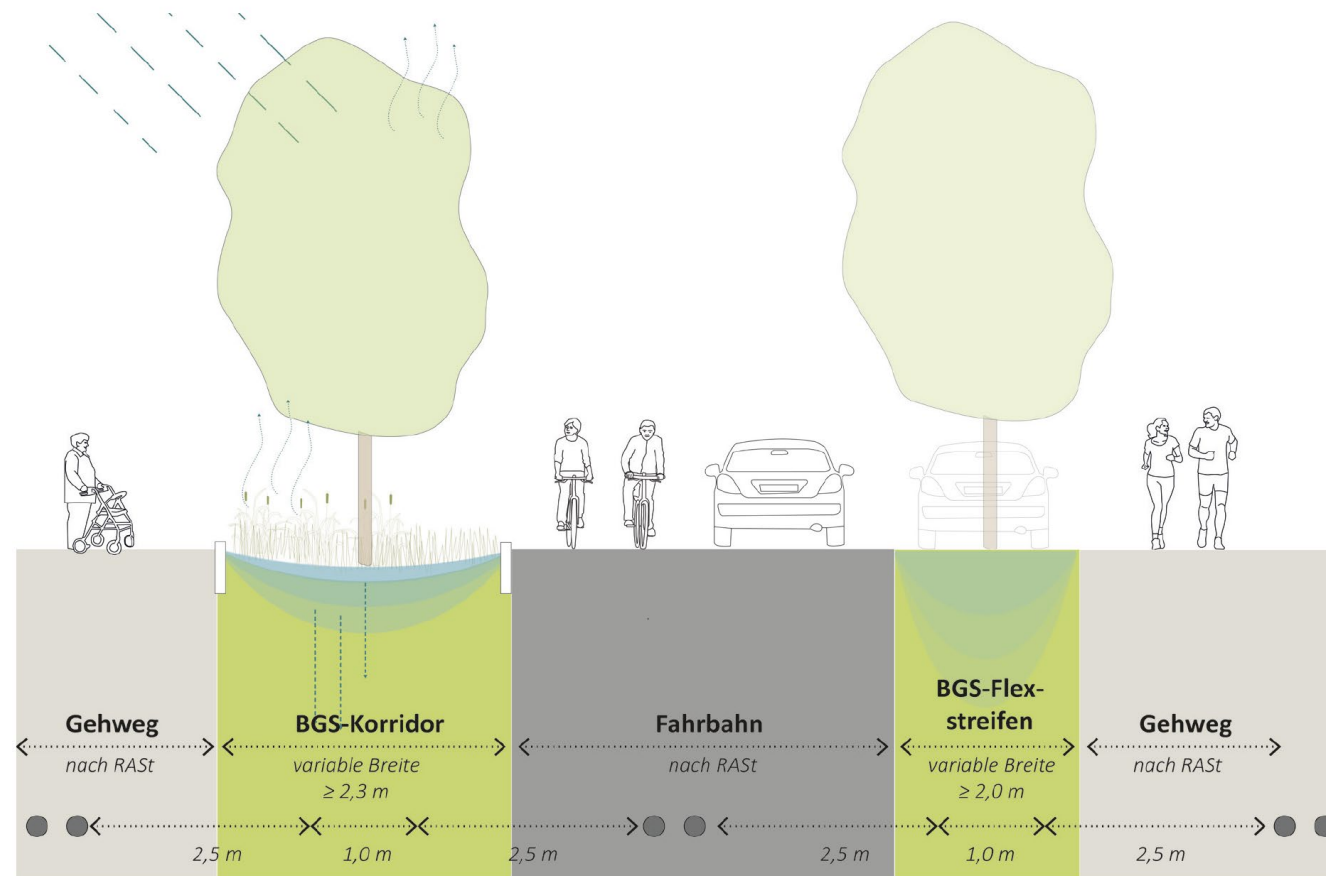


Diverse Flächenansprüche müssen im Straßenraum berücksichtigt werden. Wir müssen Platz schaffen!



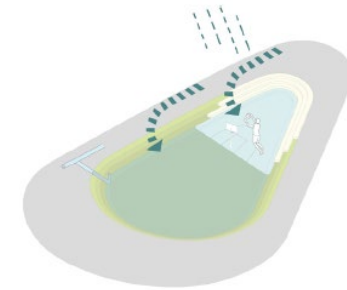
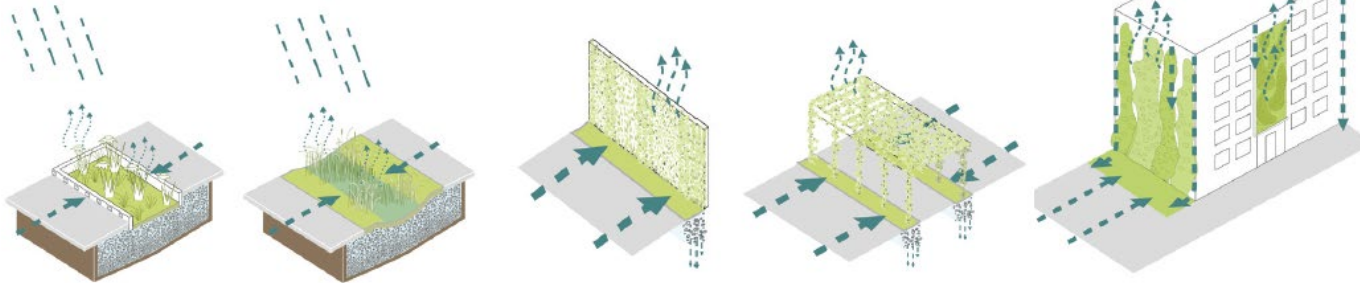


## BGS-Korridor

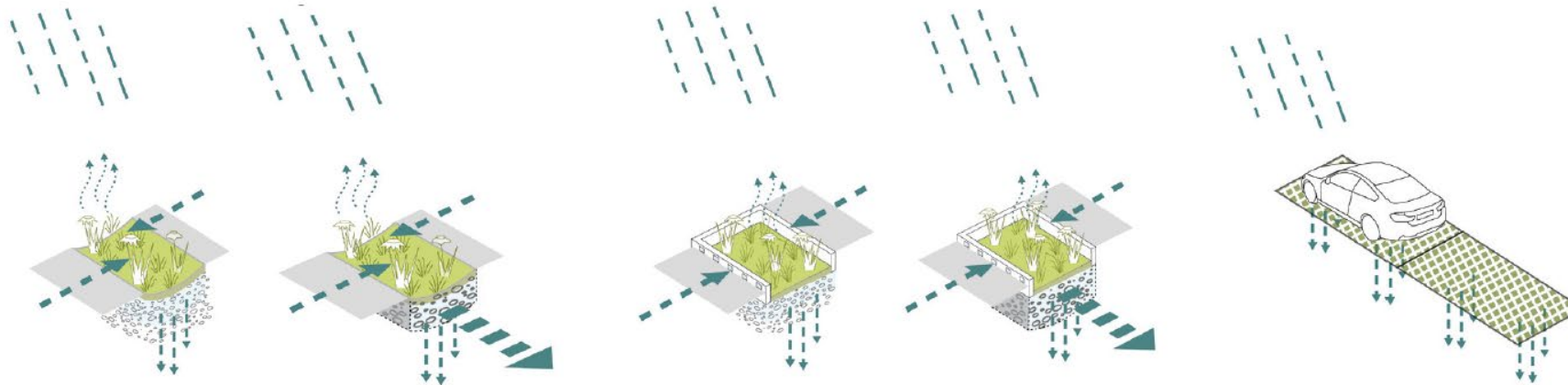


### BGS-Elemente

#### Verdunstung



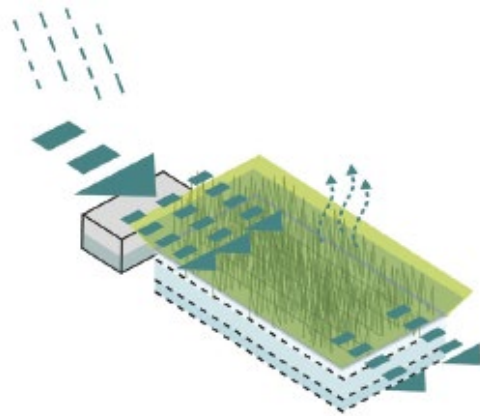
#### Rückhalt



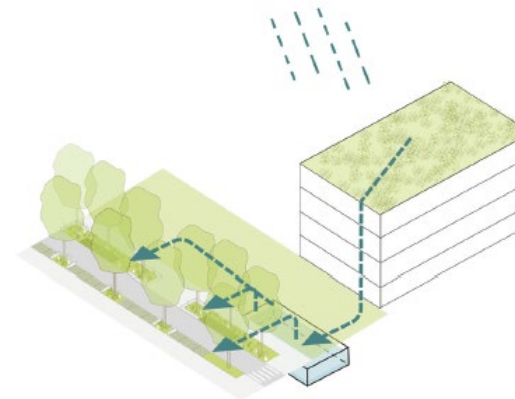
#### Versickerung

## BGS-Elemente

### Wasserreinigung

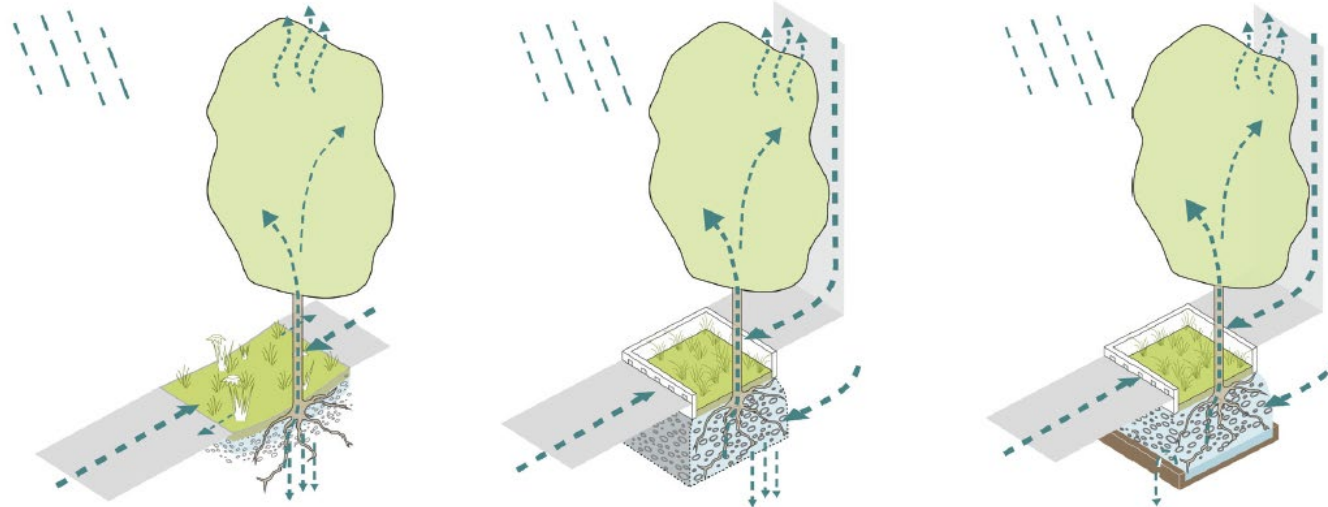


### Wassernutzung



## BGS-Elemente

### Vitale Baumstandorte





## BGS-Toolbox als Planungshilfe in der Praxis

### PRAXISLEITFADEN

Planung/Betrieb, Prinzipien, Elemente



### STECKBRIEFE

Details zur Ausführung der BGS-Elemente



## BGS-Toolbox als Planungshilfe in der Praxis

ENTWURF BLAU-GRÜNER STRASSENÄUME

### WELCHE ELEMENTE FÖRDERN DIE VERSICKERUNG?

Dezentrale Versickerungselemente sind multico-dierte Flächen, die vielfältige Aufgaben erfüllen. Die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser über den belebten Oberboden unterstützt den natürlichen Wasserkreislauf. Durch die Retention und Verzögerung der Abflüsse leisten beispielsweise Versickerungsmulden einen Beitrag zum Überflutungsschutz bei Starkregen. Gleichzeitig tragen die dauerhaft begrünten Flächen zur Verdunstungskühlung und somit zur Hitzevorsorge bei.

#### Versickerungsmulde

In der Versickerungsmulde wird das Niederschlagswasser kurzfristig in dauerhaft grünen Mulden gespeichert und über sickertfähiges Bodensubstrat dezentral versickert. Die Muldenversickerung wird

angewendet, wenn der Boden einen ausreichend guten Infiltrationswert aufweist und genügend (oberirdische) Fläche zur kurzzeitigen Speicherung zur Verfügung steht.

#### Tiefbeet

Als begrünte und tiefergelegte Versickerungsanlage ist das Tiefbeet z.B. von einem Betonrahmen eingefasst, der den Einstau eines größeren Niederschlagswasservolumens erlaubt. Daher eignen sich Tiefbeete besonders bei beengten Raumsituationen, wie beispielsweise in schmalen Straßen. Bei mittlerer Versickerungsfähigkeit der Böden können Versickerungsmulde und Tiefbeet jeweils durch eine unterirdische Rigole ergänzt werden. Die Rigole ist mit Kies oder Kunststofffüllkörpern gefüllt und wird durch den Überlauf der oberirdischen Mulde gespeist. Das eingeleitete Niederschlagswasser wird in der Regel nach der Zwischenspeicherung aus der Rigole versickert

oder an die Kanalisation angeschlossen.

#### Wasserdurchlässige Bodenbeläge

Wasserdurchlässige Beläge bzw. Pflasterflächen mit größerem Fugenanteil verzögern den Oberflächenabfluss und leisten einen Beitrag zur dezentralen Versickerung. Hier können verschiedene versickerungsfähige Beläge oder auch Rasengittersysteme und Pflaster mit breiten durchlässigen Fugen zum Einsatz kommen. Beläge mit Grünanteil fördern das grüne Erscheinungsbild der Straße und erhöhen somit auch die Freiraumqualität. Da sie in der Regel nicht barrierefrei sind, sollten sie auf wenig genutzten Verkehrsflächen oder für Sonderituationen, wie Feuerwehraufstellflächen, eingesetzt werden. Gittersysteme mit einem verringerten Aufbau verschaffen Baumwurzeln zusätzlichen Platz.

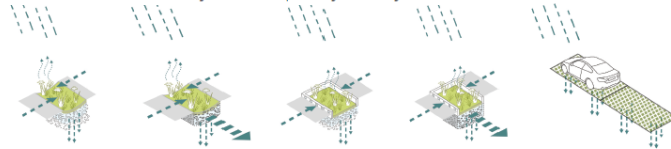


Abb. 37 - Versickerungsmulde (mit Rigole), Tiefbeet (mit Rigole), wasserdurchlässiges Pflaster (v. l.) [2]

46

ENTWURF BLAU-GRÜNER STRASSENÄUME

### WELCHE ELEMENTE LEISTEN STARKREGENVORSORGE?

Eine mehrdimensionale Planung des Stadtraums nutzt Straßen, Plätze, Grünflächen oder andere Freiflächen als temporäre Einstauräume für seltene, aber in vielen Regionen vermehrt auftretende Starkregenereignisse. Dadurch können schadensensible Bereiche, wie etwa Keller und Erdgeschosse, gezielt geschützt werden.

#### Blue Streets – Rückhaltung und/oder Ableitung (Notwasserweg) im Straßenraum

Die Nutzung von Straßen als Notwasserwege für ein kontrolliertes temporäres Rückhalten und Ableiten des Niederschlagswassers kann Überflutungsschäden an schutzwürdigen Nutzungen bei Starkregen reduzieren. Durch die oberflächliche Ableitung des Niederschlagswassers wird an Stellen, wo Überflutungsanalysen ein erhöhtes Risiko für einen Einstau abbilden, der Wasser-einstau im Straßenraum minimiert.

Um die Verkehrssicherheit zu gewährleisten sind bei Notwasserwegen folgende Rahmenbedingungen zu berücksichtigen: zulässige Höchstgeschwindigkeit 50km/h oder besser 30 km/h, Einstauhöhe maximal 20 cm und geringe Fließgeschwindigkeiten. Um Verkehrsflächen für eine lokale Starkregenvorsorge nutzen zu können,

sollten Notwasserwege in die Straßenplanung integriert werden. Dafür reichen meist einfache bautechnische Anpassungen aus. Das Rückhaltvolumen des Straßenraums kann durch den Einsatz von Mittelrinnen (V-Profil) und die Erhöhung der Querneigung vergrößert werden. Der Straßenraum zwischen den Borden kann selbst als Stauraum genutzt werden. Über lange Strecken kann dies erfolgen, wenn z.B. ein Pendelgefälle zum Einsatz kommt.

#### Rückhaltung im Freiraum

Freiräume wie Stadtplätze und Grünflächen können so gestaltet werden, dass sie einen temporären Regenrückhalt bei Starkregen ermöglichen. Die topographische Ausgestaltung in Form von Mulden und Becken kann bei der Planung in die Gestaltung und Nutzung des Freiraums mit einfließen. Die maximale Überflutungshöhe lässt sich durch eine entsprechende Gestaltung der Morphologie und des Zuflusses steuern. Bei Einstauhöhen bis 0,3 m (und ggf. auch mehr) können diese Rückhalteräume Teil einer allgemein zugänglichen und nutzbaren Grünfläche bleiben und beispielsweise als Hügellandschaft, Amphitheater, Senkpark, Sportarena, Wasserspielplatz oder Ähnliches gestaltet werden. Um Nutzungskonflikte zu minimieren, sollten möglichst kurze Entleerungszeiten angestrebt werden (<24 Stunden) und die Verantwortlichkeiten für die Unterhaltung (z.B. Reinigung

nach Einstau) festgelegt sein.

Für die städtischen Grünflächenämter, welche über knappe Mittel für die Pflege und Unterhaltung verfügen, bedarf es entsprechender Regelungen, damit dieser Mehraufwand finanziert wird.

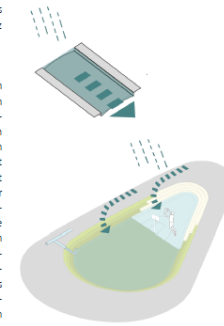
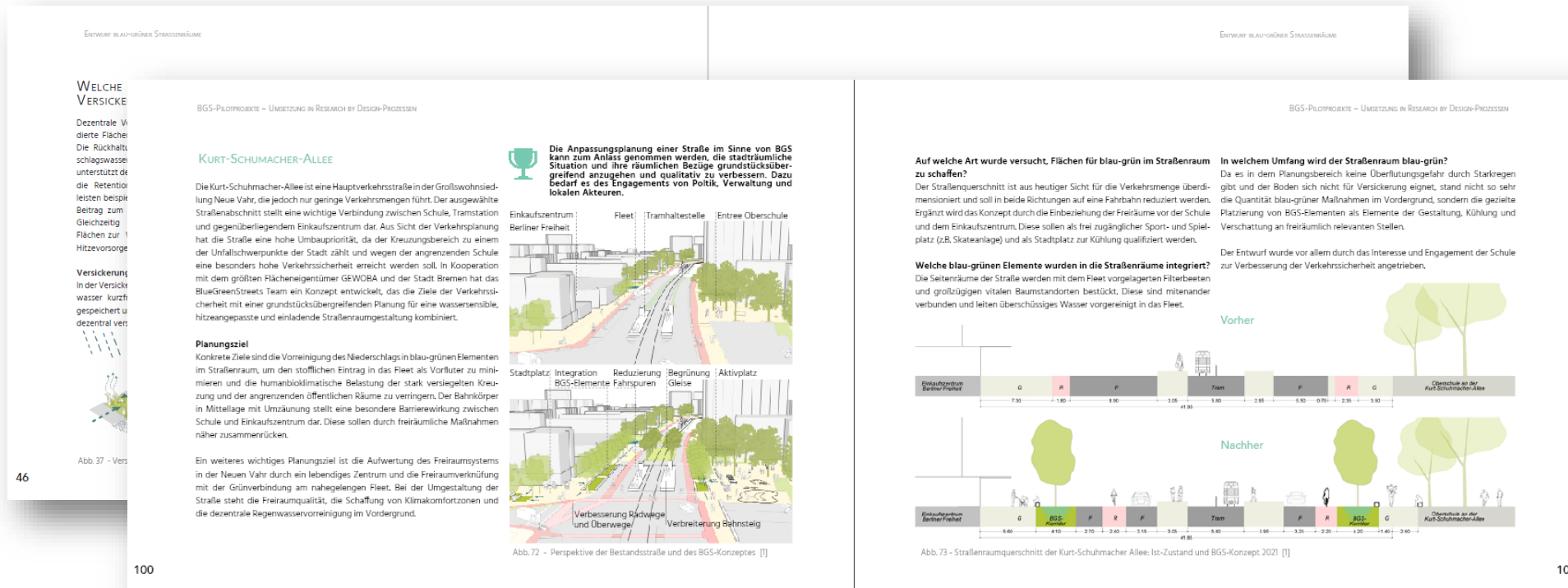


Abb. 38 - BlueStreets, Rückhaltung im Freiraum (v. o.) [1]

47

## BGS-Toolbox als Planungshilfe in der Praxis

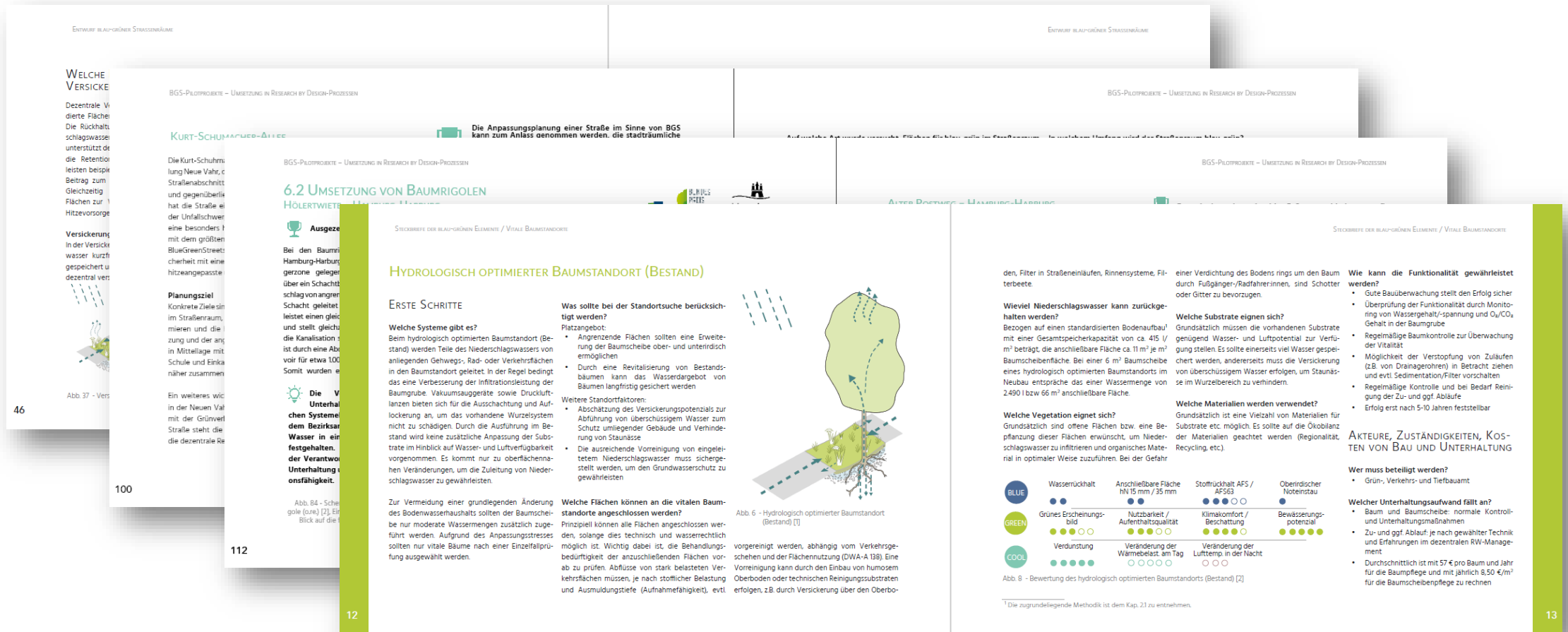


## BGS-Toolbox als Planungshilfe in der Praxis





## BGS-Toolbox als Planungshilfe in der Praxis



## **Projektphase 2**

2022 bis 2024

## Projektpartner in der zweiten BGS-Phase

### VERBUNDPARTNER



### KOMMUNALE PARTNER



Hamburg



Berlin

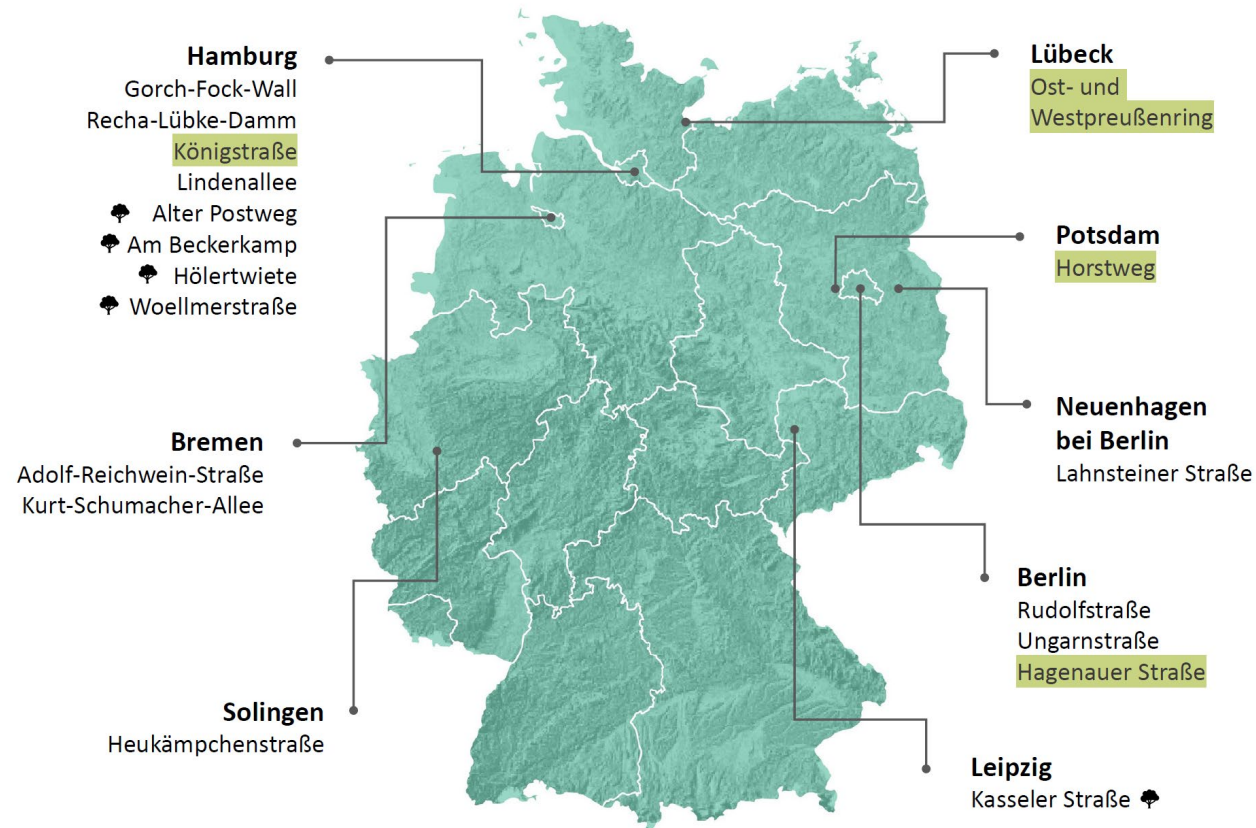


Lübeck



Potsdam

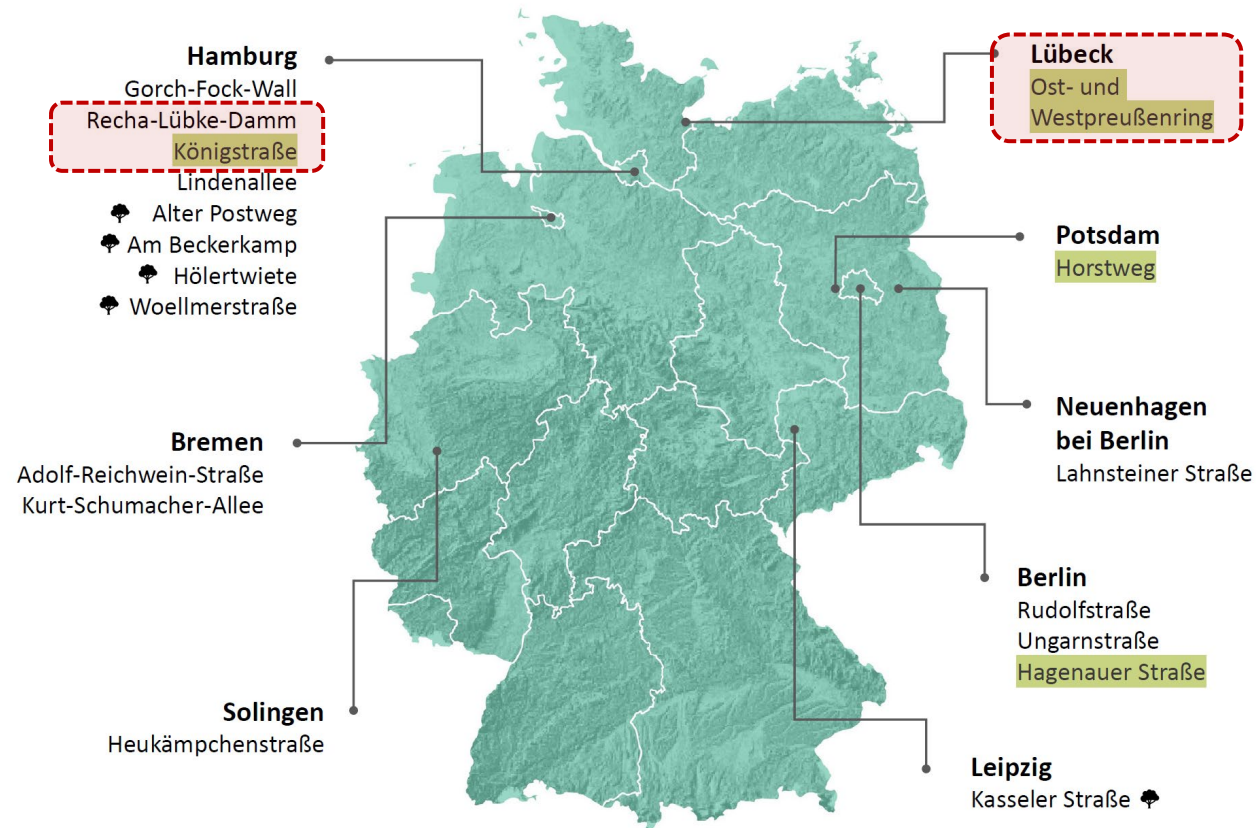




In der zweiten Förderphase begleitete Projekte

Standorte von Baumrigolen und vitalen Baumstandorten





In der zweiten Förderphase begleitete Projekte

Standorte von Baumrigolen und vitalen Baumstandorten













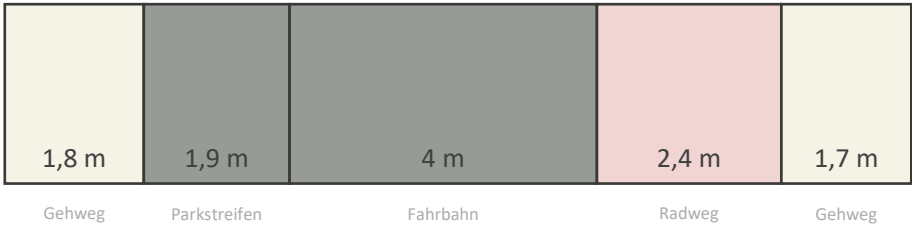


Ostpreußenring

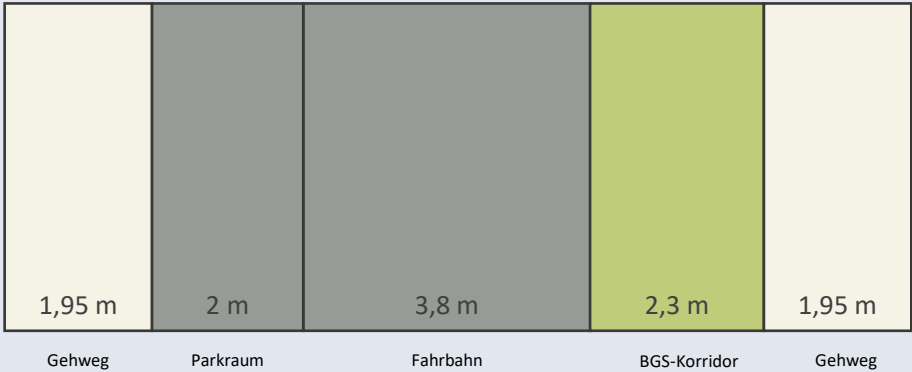
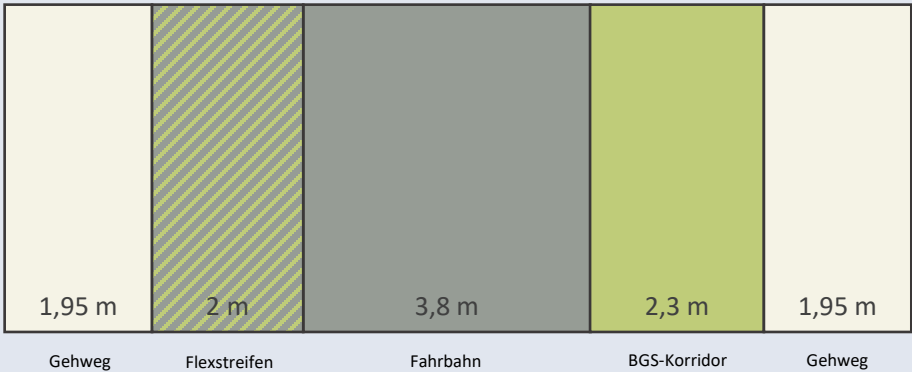
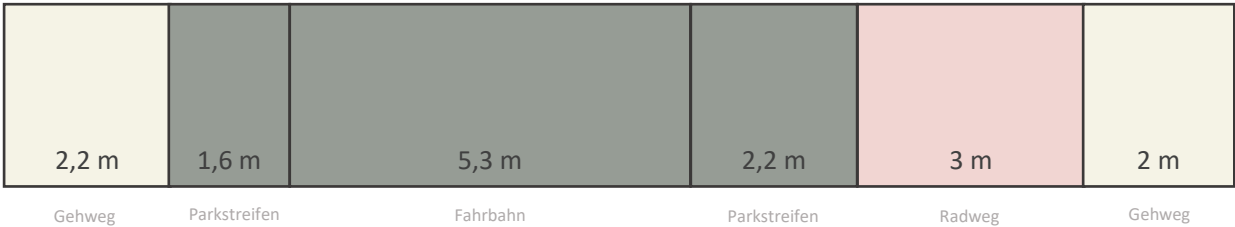


Westpreußenring

Ostpreußenring



Westpreußenring





## Umbau der Königstraße als „Straße der Zukunft“



Königstraße, Hamburg (Sept. 2023)

Behörde für Verkehr und Mobilitätswende

**Breitere Fußwege, Protected Bikelanes, mehr Stadtgrün sowie barrierefreien Bushaltestellen: Blau-grüne Infrastruktur macht die Königstraße zu Hamburgs „Straße der Zukunft“**

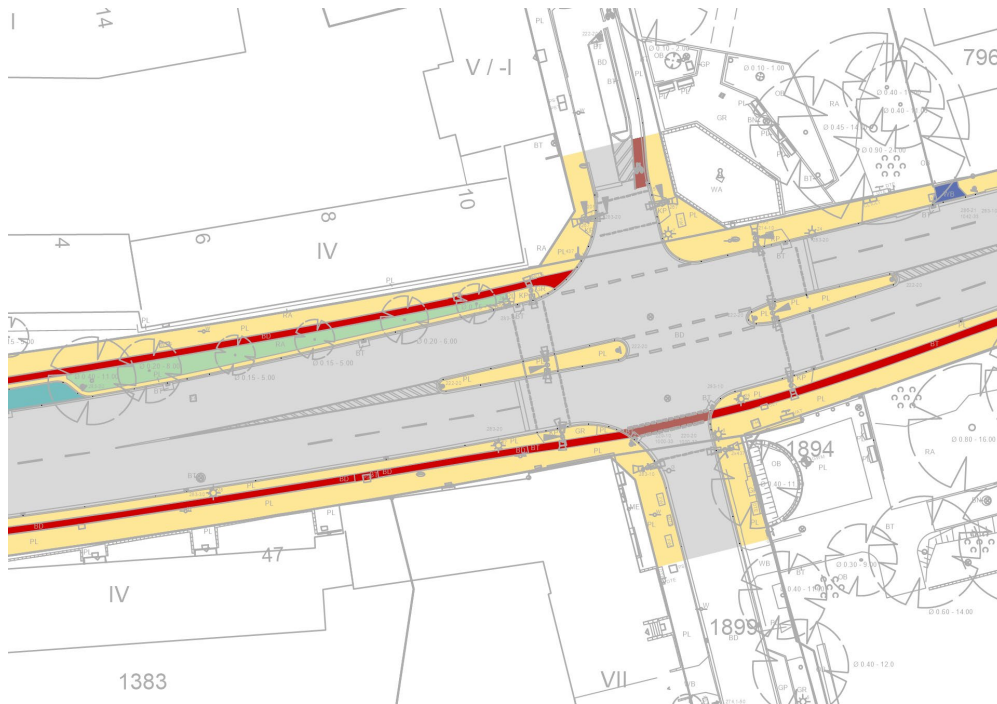
22. September 2021 14:30 Uhr

Die Königstraße in Altona erhält ab Ende September beidseitig durchgängige und breite Radfahrstreifen. Die Umgestaltung ist Teil einer Vorabmaßnahme des wichtigen Verbindungsstücks auf der Veloroute 12. Ab Ende 2022 soll dann in der eigentlichen Maßnahme zwischen Max-Brauer-Allee und Reeperbahn eine blau-grüne, nachhaltige Straße der Zukunft entstehen. Die Königstraße wird dann nach den Kriterien der so genannten blau-grünen Infrastruktur („blue-green Infrastructure“) umgestaltet und verbessert.

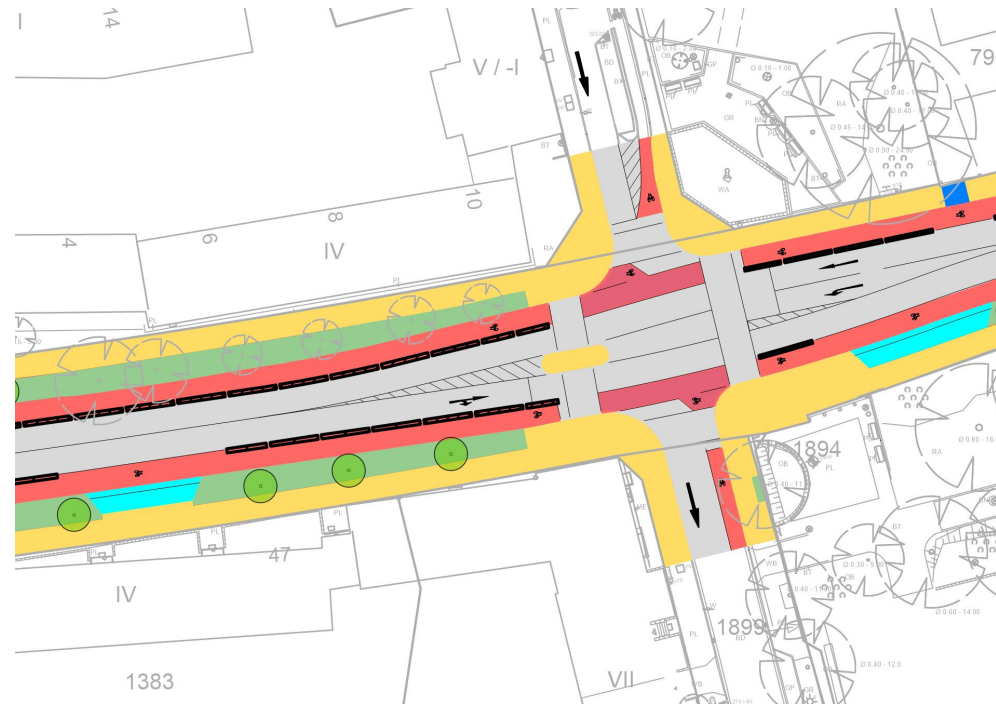
[Vorlesen](#)  
[Drucken](#)  
[Artikel teilen](#)

Bildergalerie

## Vergleich vorher und nachher



Ausgangslage (2023)



Umsetzung (2025)

- Fahrbahnfläche für Kfz-Verkehr
- Überfahrten
- Parkplätze/ Ladezonen
- Fahrbahnfläche für Radverkehr
- Radwegflächen (Hochbord)
- Gehwegflächen (inkl. Zwischenräume)
- Grünflächen





vorher



nachher

Fahrbahnfläche	19.000 m <sup>2</sup>	12.800 m <sup>2</sup>
Radverkehrsfläche	2.400 m <sup>2</sup>	6.500 m <sup>2</sup>
Grünfläche	3.300 m <sup>2</sup>	5.000 m <sup>2</sup>
Bäume	96	122
BGS-Maßnahmen	-	Baumrigole, flache Mulden, Stauden, Blühwiesen



*Königstraße, Oktober 2023*



*Königstraße, April 2024*



*Königstraße, August 2025*





*Louise-Schröder-Straße, 2023*  
(Quelle: Bezirksamt Altona, Hamburger Abendblatt 12.08.2024)



*Louise-Schröder-Straße, 2024*  
(Quelle: Bezirksamt Altona, Hamburger Abendblatt 12.08.2024)





*Louise-Schröder-Straße, 2023*  
(Quelle: Bezirksamt Altona, Hamburger Abendblatt 12.08.2024)



*Louise-Schröder-Straße, 2024*  
(Quelle: Bezirksamt Altona, Hamburger Abendblatt 12.08.2024)





*Louise-Schröder-Straße, 2023*  
(Quelle: Bezirksamt Altona, Hamburger Abendblatt 12.08.2024)



*Louise-Schröder-Straße, 2024*  
(Quelle: Bezirksamt Altona, Hamburger Abendblatt 12.08.2024)





Högerdamm (heute Recha-Lübke-Damm), 2023  
(Quelle: Christoph Bellin, Hamburgize Blog)



Högerdamm 2018 (heute Recha-Lübke-Damm)  
(Quelle: Bernhard Diener)



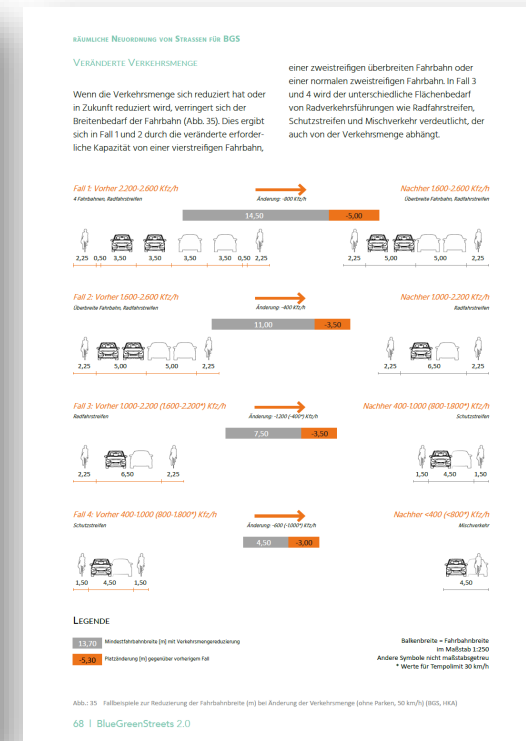
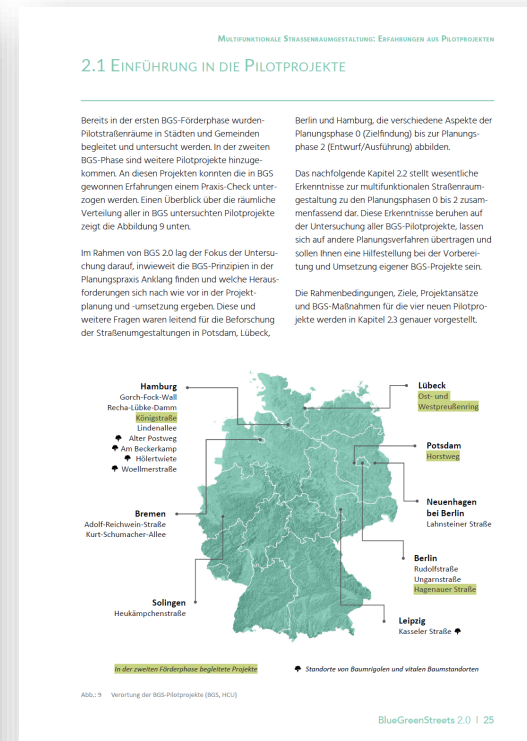


*Recha-Lübke-Damm nach der Fertigstellung,  
Frühjahr 2025*

*(Quelle links: BVM Hamburg, 2025; Quelle unten:  
<https://hamburgize.blogspot.com/2025/07/hamburg-mitte-sanierung-des-recha-lubke.html>)*



## BGS 2.0 – die finale Publikation



<https://www.hcu-hamburg.de/blue-greenstreets-20>





**1**

Klimaanpassung in der Forschung

**2**

BGS-Projektphasen 1.0 und 2.0

**3**

Fazit zur wassersensiblen Straßengestaltung

## Welche sind unsere Zukunftsaufgaben?

- Kommunikation innerhalb der Verwaltung und Zusammenarbeit der Disziplinen
- Veränderter Planungsprozess und klare Zielsetzungen
- Flächen für Blau-Grün müssen beansprucht werden
- Angepasste Regelwerksinhalte
- Weitere erfolgreiche Forschung und Pilotprojekte – **Wir müssen mutig sein!**





Blue Green  
Streets

Vielen Dank!  
Fragen?

Kirya Heinemann  
[kirya.heinemann@hcu-hamburg.de](mailto:kirya.heinemann@hcu-hamburg.de)



GEFÖRDEBT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung