



Abb. 1



Abb. 3



Abb. 2



Abb. 4

# „Umbau des Brandenburgischen Viertels in Eberswalde nach dem Prinzip der Schwammstadt“

*Silke Leuschner, Leiterin Stadtentwicklungsamt - Stadt Eberswalde*

*zum 3. Treffen des Zentralen Netzwerks Hitzeschutz: HAP Brandenburg*

*11.06.2024*

# Eberswalde - grüne Stadt zwischen Wald und Wasser



Abb. 5

Abb. 6: Lage Brandenburgisches Viertel

# Konzeptionelle Rahmenbedingungen

- seit 2013 Umsetzung von Maßnahmen aus dem „Energie- und Klimaschutzkonzept“ der Stadt
- u.a. im Handlungsfeld: „Wasser in der Stadt – Förderung einer wassersensiblen Stadtentwicklung“ mit den Zielen:
  - dezentraler Rückhalt und Versickerung von Niederschlagswasser
  - Reduzierung des oberirdischen Abflusses
  - Entlastung der Regenwasserkanalisation und des Vorfluters
  - Entkoppelung der Stadtentwässerung von der Vorflut
  - Stärkung der Kühlwirkung in der Stadt
  - Entlastung des Regenrückhaltebeckens am Drehnitzfließ
- „Entsiegelung und Regenmanagement zur Klimaanpassung im Brandenburgischen Viertel“, 2019
- „Stadtklimaanalyse“ mit Starkregenrisikokarten, 2022
- seit 2022 Erarbeitung eines „Konzeptes zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels“



Abb. 7

# Das Brandenburgische Viertel – Status Quo

## Übersichtslageplan



Abb. 9: Lage Regenrückhaltebecken

Abb. 8

- zwischen 1977 und 1989 in industrieller Bauweise errichtetes DDR-Plattenbaugebiet
- Bebauung überwiegend mit sechsgeschossigen Wohnblöcken und großzügigen, begrünten Innenhöfen aber auch starker Versiegelung
- Untergrund: sandige Böden mit guter Wasserdurchlässigkeit, bis zu 4 m kein Grund- oder Schichtenwasser
- alle Gebäude, Straßen- und Wegeflächen (ca. 25 ha) entwässerten bisher über Leitungssysteme in ein Regenrückhaltebecken (RRB) am Drehnitzfließ

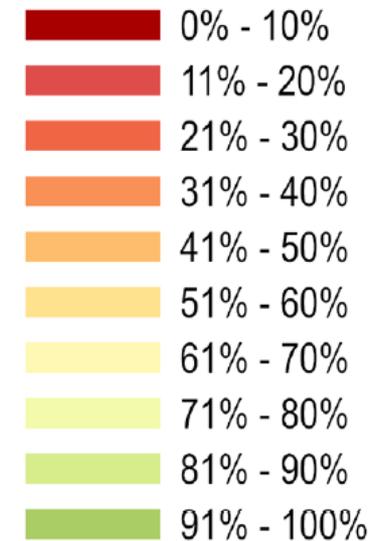
**Problem:** durch Klimawandel zunehmende Starkregenereignisse lassen das Entwässerungssystem und das Regenrückhaltebecken immer häufiger an seine Grenzen stoßen - andererseits verursacht die zunehmende Trockenheit immer stärkere Schäden & Kosten für grüne Infrastruktur

# Das Brandenburgische Viertel – Status Quo

## Stadtklimaanalyse - Flächendurchgrünung



### Flächendurchgrünung



Fokusräum Innenstadt

Abb. 10: Durchgrünung Brandenburgisches Viertel

# Das Brandenburgische Viertel – Status Quo

## Stadtklimaanalyse - Klimafunktionskarte



- Freilandklimatop  
(Kaltluftentstehung)
- Waldklimatop  
(Frischluftentstehung)
- Misch- und  
Übergangsklimate
- Vorstadtklima
- Stadtklima
- Innenstadtklima

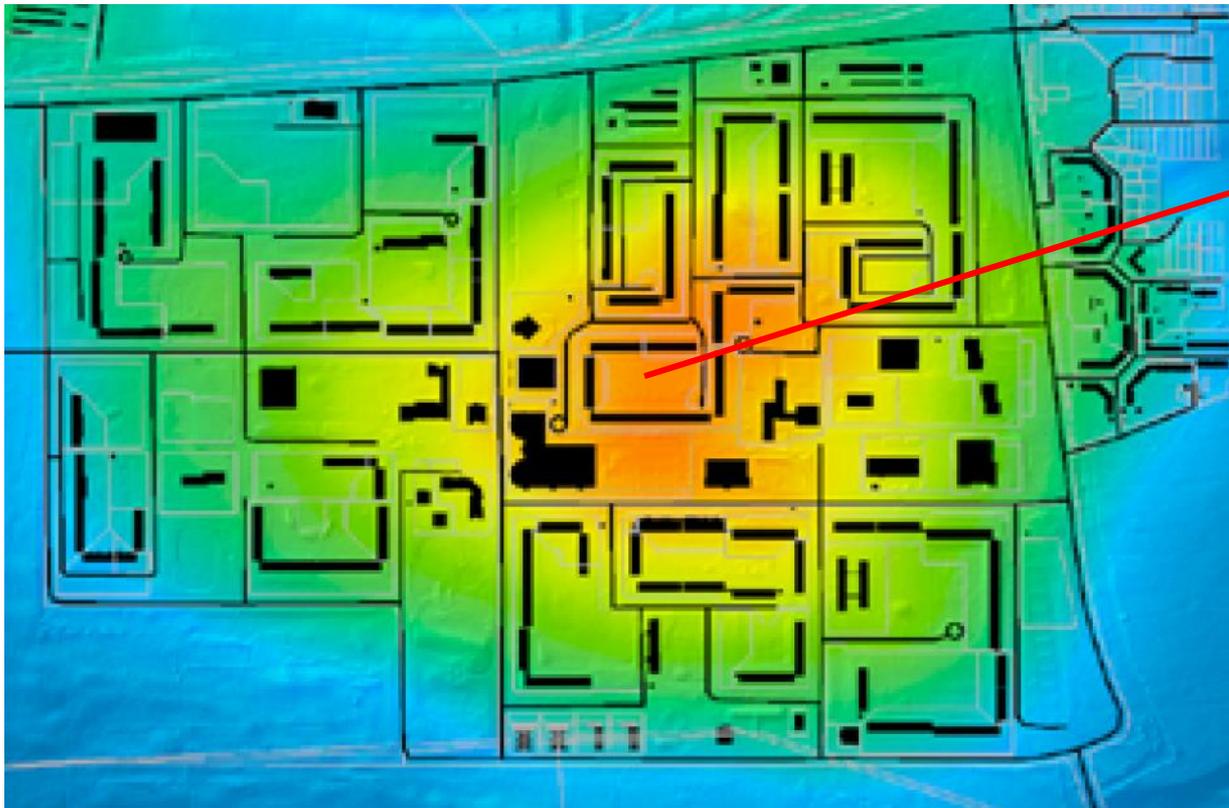


Abb. 11: Klimatische Zonierung und Verlauf von Luftströmen

Innenstadt

# Das Brandenburgische Viertel – Status Quo

Stadtklimaanalyse – Bodennahe Lufttemperatur 04:00 Uhr für einen „Heißen Tag“



Lufttemperatur in °C

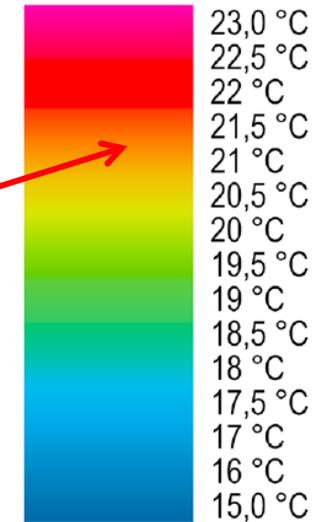


Abb. 12: Nächtliche Temperatur Brandenburgischen Viertel

Fokusraum Innenstadt

# Das Brandenburgische Viertel – Status Quo

## Stadtklimaanalyse – räumliche Verteilung vulnerabler Gruppen

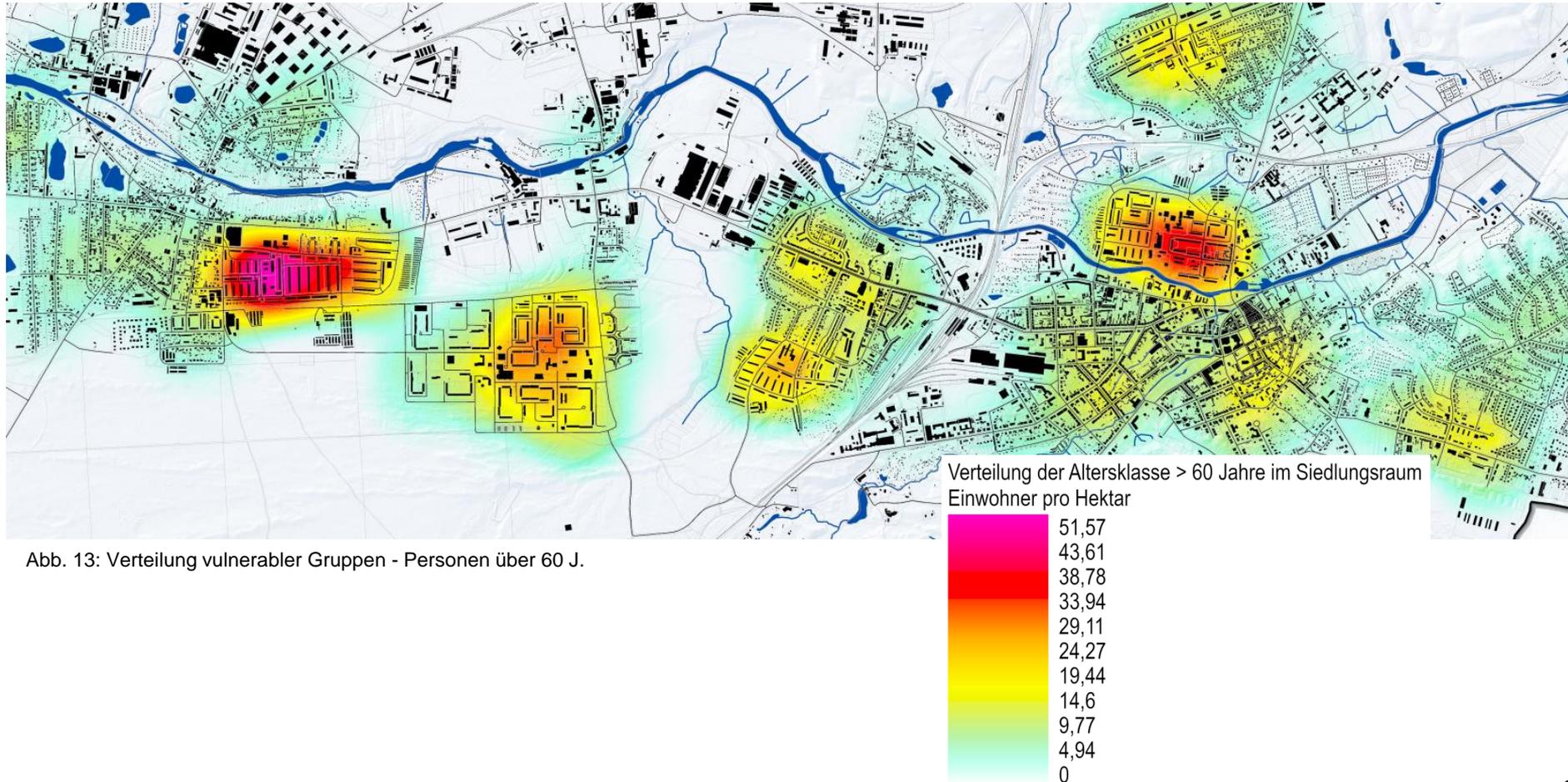


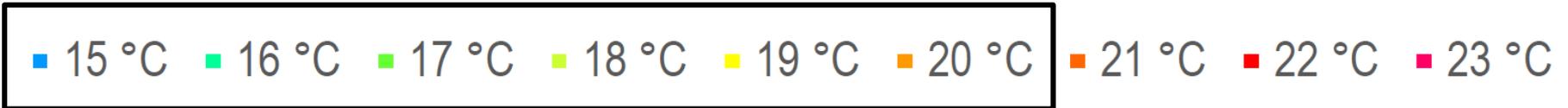
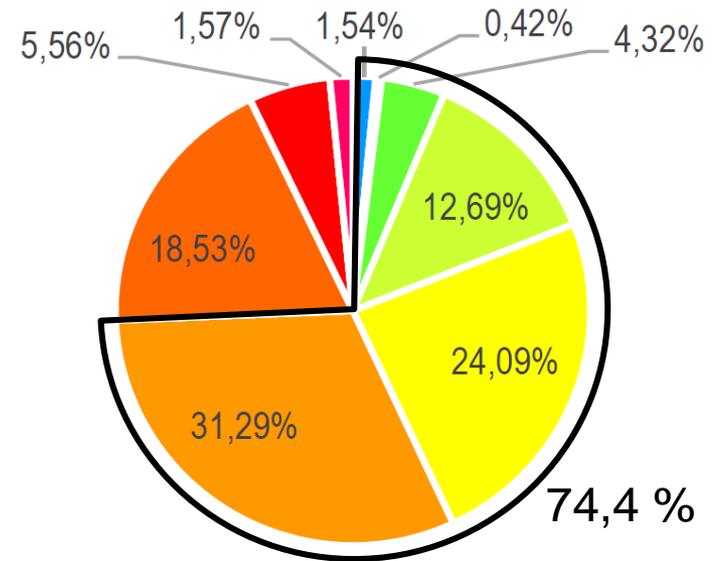
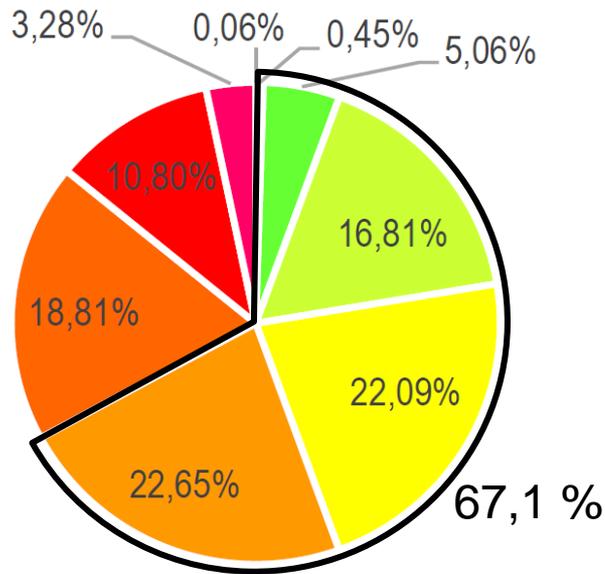
Abb. 13: Verteilung vulnerabler Gruppen - Personen über 60 J.

# Das Brandenburgische Viertel – Status Quo

## Stadtklimaanalyse – räumliche Verteilung vulnerabler Gruppen

Prozentuale Verteilung der unter 4-Jährigen Einwohner (Gesamtzahl 1797) in Gebieten mit unterschiedlichen nächtlichen Lufttemperaturen

Prozentuale Verteilung der über 60-Jährigen Einwohner (Gesamtzahl 13952) in Gebieten mit unterschiedlichen nächtlichen Lufttemperaturen

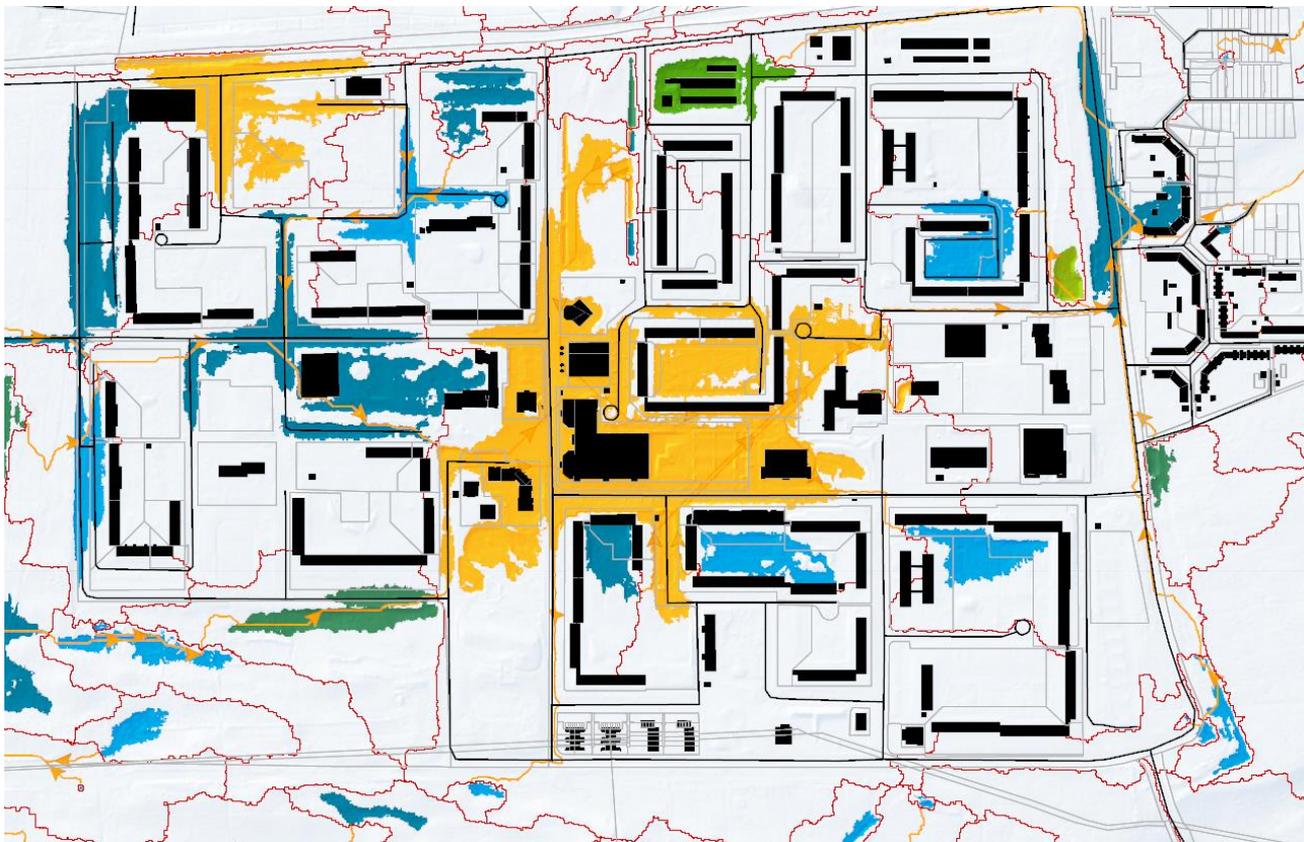


Personen unter 4 J.

Personen über 60 J.

# Das Brandenburgische Viertel – Status Quo

## Stadtklimaanalyse - Bluespots



BlueSpot Tiefen  
(in m)

- 0,5 m - 0,75 m
- 0,7 m - 1 m
- 1 m - 1,25 m
- 1,25 m - 1,5 m
- 1,5 m - 1,75 m
- 1,75 m - 2 m
- 2 m - 3 m
- 3 m - 4 m
- 4 m - 6 m
- 6 m - 8 m
- 8 m - 10 m
- 10 m - 12 m

→ Abfluss(richtung)

BlueSpot  
Einzugsgebiete

Abb. 15: Einzugsgebiete Regenwasser, Senken, Abflussregime ohne Infiltration oder Kanalabfluss

# Lösung: (Multicodierte) Schwammstadt



Abb. 16: Elemente der Schwammstadt

# Lösung: Das Prinzip „Schwammstadt“

→ wassersensible Siedlungsentwicklung: Regenwasser aufnehmen, verzögert abgeben und nutzen anstatt abzuleiten

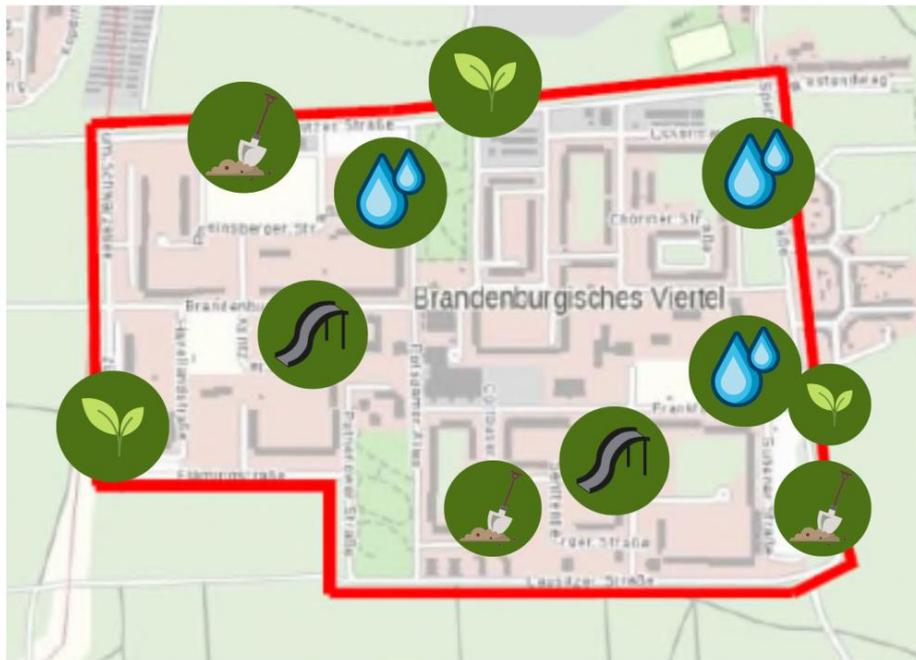


Abb. 17: Lokalisierung von Maßnahmen des „Schwammstadtprinzips“

1. **Entsiegelung** von Flächen
2. **Dezentrale Versickerung**  
Rückbau Hochborde, Bau v. Entwässerungsmulden
3. **Zentrale Versickerung**  
3 Versickerungsbecken (VSB)
4. **Gesundheit**  
Wasserspielplatz, Bäume

Gesamtfläche (ha)	Wassermenge (l/s)
ca. 1,1	170
ca. 3,3	336
ca. 8,9	1.311
ca. 13,3	1.950

**50 % mehr**  
Versickerung vor Ort!

**50 % weniger**  
Regenwasserzufluss in  
das RRB Drehnitzfließ!



# 1. Entsiegelung von Flächen



Abb. 18: Mulde



Abb. 19



Abb. 20

**Bsp.: Rückbau Betonfläche in der Lausitzer Straße**

**Ausgangslage:** alter, verwitterter und durch starke Schäden gekennzeichnetes Gehweg (nicht mehr genutzte Infrastruktur)

**Ziel:** zusätzliche Versickerungsflächen für Regenwasser schaffen

**Maßnahme:** Entsiegelung auf einer Länge von etwa 250 m (400 qm)

## Ergebnis

- oberirdischer Abfluss wird reduziert → Entlastung der Regenwasserkanalisation
- ursprüngliche Bodenfunktionen wiederhergestellt



## 2. Anpassung Straßenränder



Abb. 21

**Bsp.: Cottbuser Straße**

**Ziel:** Straßenränder anpassen, so dass Wasser vor Ort versickern kann

**Maßnahmen:**

- Rückbau von Hochborden
- Flächen entsiegeln und vertiefen
- Anlage von Entwässerungsmulden
- Pflanzung von Bäumen in Mulden



Abb. 22

### Ergebnis

- Vor Ort Versickerung → Entlastung des Regenwasserkansystems
- Wasser wird für Pflanzen nutzbar gemacht
- Bäume sind klimaregulierend



## 3. Drei neue Versickerungsbecken



Abb. 23: Begrünungsaktion



Abb. 24: Versickerungsbecken



Abb. 25

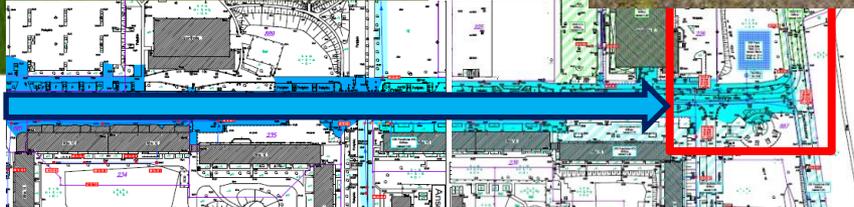


Abb. 26: Anlage Kanalleitungen

**Bsp.: Becken an der Frankfurter Allee**

**Ziel:** 22.310 m<sup>2</sup> Einzugsfläche  
(Verkehrsflächen & Dachflächen) vom  
Kanalsystem zum Regenrückhaltebecken  
Drehnitzfließ abzutrennen

**Maßnahmen:**

- Bau eines Versickerungsbeckens
- Anlage neuer Kanalleitungen
- Weitere Begrünung durch Quartiersakteure

### Ergebnis

- Es konnte eine Reduktion der Regenwasser Einleitmenge **von 306 l/s** in das Regenrückhaltebecken Drehnitzfließ erreicht werden
- Überschwemmungsrisiko Drehnitzfließ gesunken



## 4. Gesundheit

**Bsp. 1: Spreewaldpark (Kooperation mit Wohnungsgenossenschaft 1893 eG)**

**Ziel:** 2000 m<sup>2</sup> großer neuer Park mit viel Aufenthaltsqualität

**Maßnahmen:**

- **Versickerungsmöglichkeiten:** Verzicht auf Pflasterflächen, nur wenige Wege, sandgeschottert
- **Förderung Biodiversität:** klimawandelanpassungsfähige Bäume: Nahrung, Schatten & gutes Klima für Tier & Mensch
- **effizientes Wassermanagement:** Senken zwischen Hügeln, Versickerungsmulden



Abb. 27: Planskizze zur Umgestaltung des Spreewaldparks

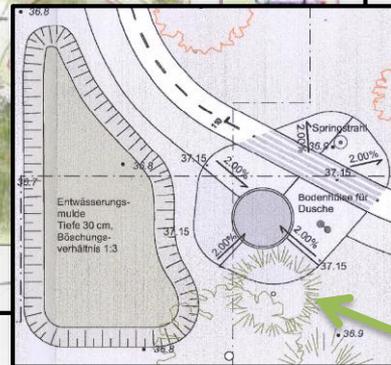


Abb. 28: Planauszug Wasserspielplatz

**Bsp. 2: Hort Freianlage Wasserspielplatz**

### Ergebnis

- Zuwachs an Aufenthaltsqualität, Spiel- und Erholungseffekt
- Gutes Klima: Risikosenkung für vulnerable Gruppen an Hitzetagen
- Wasser für Mensch, Pflanzen und Tiere nutzbar

# Gestaltungsbeispiele

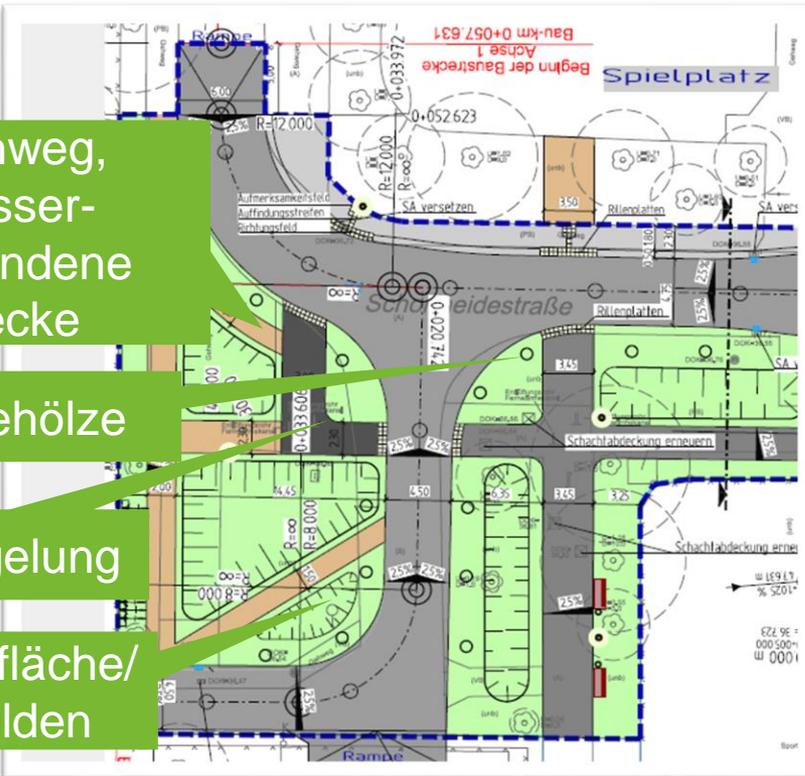


Abb. 29: Umgestaltung Schorfheideplatz

## Bsp.: Schorfheideplatz

**Ausgangslage:** unübersichtlicher Kreuzungs - und Platzbereich

**Ziel:** Aufenthaltsqualität verbessern, Vor Ort Versickerung von Regenwasser

### Maßnahmen:

- Grünmulden, um das Wasser vor Ort zu speichern
- Bäume: Schatten, Wasserspeicherung, Klimaregulierung
- Rad- und Fußwege

### Ergebnis:

- keine Überschwemmungsgefahr, klimaregulierend, angenehmes Verweilen

# Gestaltungsbeispiele



Abb. 30

# Gestaltungsbeispiele



Abb. 31



Abb. 32



Abb. 33

## Zusammengefasst:

- **Gesamtkosten:** ca. 2,2 Mio Euro
- **Finanzierung:** zu 2/3 unterstützt durch Städtebauförderung
- Vorteile: Wasserhaushalt vor Ort ausgeglichen & Überflutungsgefahr gesenkt

**50% mehr**  
vor-Ort-Versickerung

**50% weniger**  
Regenwasserzufluss in das  
RRB Drehnitzfließ

- Überschüssiges Regenwasser mit Gefährdungspotenzial für Infrastruktur wird somit für Pflanzen und Menschen nutzbar gemacht
- ursprüngliche Bodenfunktionen wiederhergestellt
- mehr pflanzenverfügbares Wasser, weniger Trockenstress
- klimaregulierend: Risikosenkung für vulnerable Gruppen an Hitzetagen
- Zuwachs an Aufenthaltsqualität, Spiel- und Erholungseffekten

**Win-Win**

# Ausblick

- Klimaanpassungsprojekt für das Eberswalder Zentrum
- 85% Fördermittel beim Bund beantragt im Programm:  
„Anpassung urbaner Räume an den Klimawandel“
- ca. 2,7 ha von der zentralen Regenwasserentsorgung abkoppeln
- beim 10-jährigen Regen bis zu 1.165 m<sup>3</sup> Rückhalt
- Drosselabfluss mit max. 50 l/s



Abb. 34: Projektgebiet



Abb. 35: Überschwemmung Ruhlaer Straße



Abb. 36: Teich im Park am Weidendamm

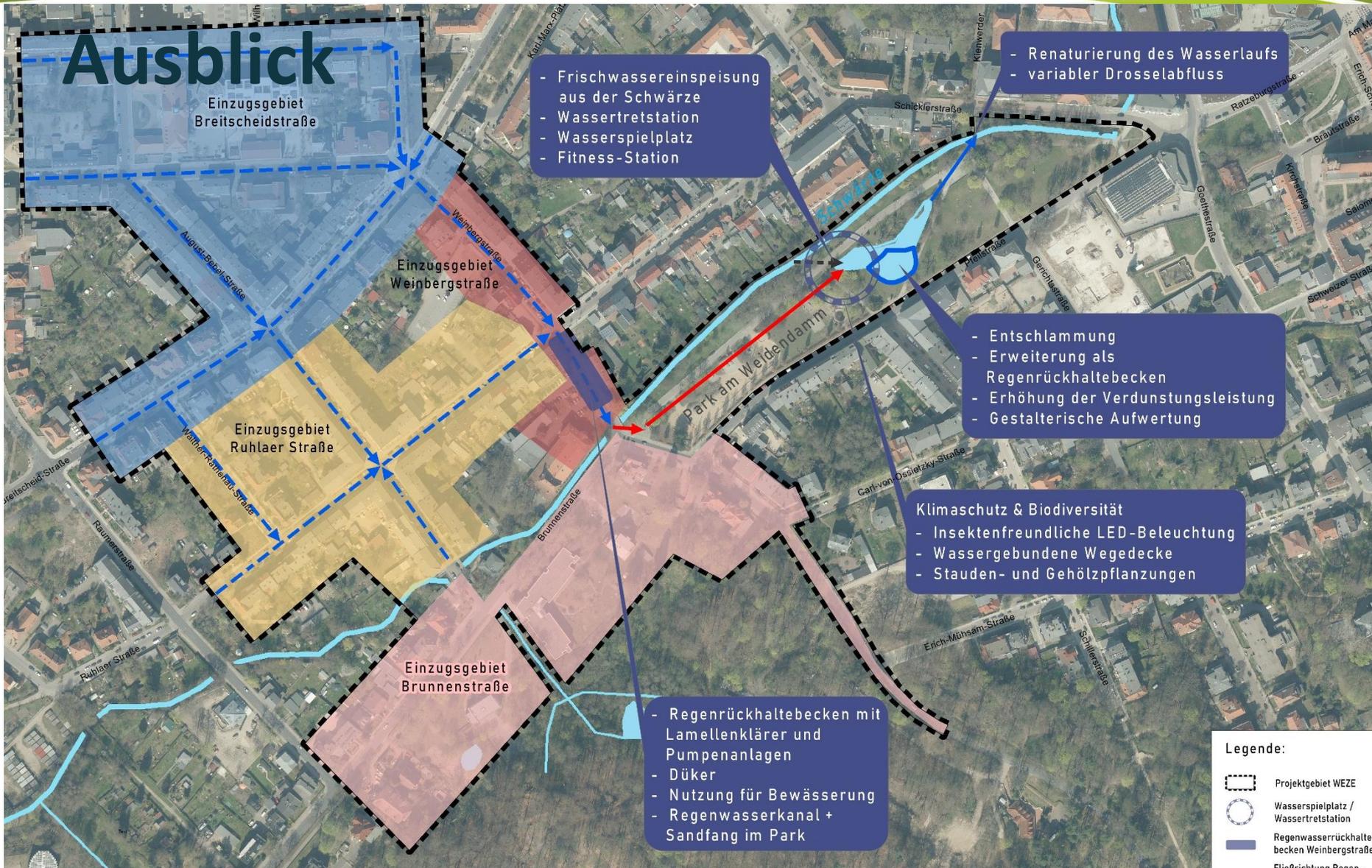


Abb. 37 Übersicht zum Vorhaben

# Ausblick



Abb. 38: (v. l. n. r.) Klara Geywitz, Bundesministerin für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen der Bundesrepublik Deutschland; Anne Fellner, Erste Beigeordnete und Baudezernentin der Stadt Eberswalde; Götz Herrmann, Bürgermeister der Stadt Eberswalde mit Zuwendungsbescheid.



**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!**

# Quellenverzeichnis

## Literaturverzeichnis

**BLS Energieplan GmbH:** Becker, Giseke; Mohren, Richard (Hrsg.). (2013): Kommunales Energiekonzept Eberswalde, Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept. Online verfügbar unter: [[https://www.eberswalde.de/fileadmin/bereich-eberswalde/user/ewschwarz/Klimaschutz/EW\\_Endbericht\\_final\\_gesamt\\_01.pdf](https://www.eberswalde.de/fileadmin/bereich-eberswalde/user/ewschwarz/Klimaschutz/EW_Endbericht_final_gesamt_01.pdf)].

**FPG Finow Plan GmbH** (Hrsg.). (2019): Entsiegelungsmaßnahmen Brandenburgisches Viertel in Eberswalde, Erläuterungsbericht Entwurfsplanung.

**Burghardt und Partner, Ingenieure:** Burghardt, René; Richtzenhain, Johann, Hilden, Frederik; Burghardt, Nicole (Hrsg.). (2022): Stadtklimaanalyse für die Stadt Eberswalde. Online verfügbar unter: [[https://www.eberswalde.de/fileadmin/bereich-eberswalde/user/ewschwarz/Klimaschutz/Stadtklimaanalyse/221015\\_Bericht\\_Stadtklimaanalyse\\_klein.pdf](https://www.eberswalde.de/fileadmin/bereich-eberswalde/user/ewschwarz/Klimaschutz/Stadtklimaanalyse/221015_Bericht_Stadtklimaanalyse_klein.pdf)].

## Abbildungsverzeichnis

Soweit nicht anders vermerkt, liegen die Bildrechte bei der Stadt Eberswalde

**Abb. 2: Wohnungsgenossenschaft Eberswalde 1983 eG** (Hrsg.). (o.J.): Cottbuser Straße.

**Abb. 5: Brandenburgviewer** (o.J.): Übersichtskarte Brandenburg und Berlin. Online verfügbar unter: [<https://bb-viewer.geobasis-bb.de/>].

**Abb. 6: Wagner, E.v. & Mitterhuber, J.** (o.J.): Stadtplan Eberswalde mit Stadtinformationen und Umgebungskarte. Maßstab 1:21000, Verzeichnis der Straßen und öffentlichen Einrichtungen, Parkplätze. Hrsg.: Städte-Verlag GmbH, D-70736 Fellbach, Steinbeisstraße 9.

**Abb. 7:**

**a) BLS Energieplan GmbH:** Becker, Giseke; Mohren, Richard (Hrsg.). (2013): Kommunales Energiekonzept Eberswalde, Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept. Online verfügbar unter: [[https://www.eberswalde.de/fileadmin/bereich-eberswalde/user/ewschwarz/Klimaschutz/EW\\_Endbericht\\_final\\_gesamt\\_01.pdf](https://www.eberswalde.de/fileadmin/bereich-eberswalde/user/ewschwarz/Klimaschutz/EW_Endbericht_final_gesamt_01.pdf)].

**b) FPG Finow Plan GmbH** (Hrsg.). (2019): Entsiegelungsmaßnahmen Brandenburgisches Viertel in Eberswalde, Erläuterungsbericht Entwurfsplanung.

**c) Burghardt und Partner, Ingenieure:** Burghardt, René; Richtzenhain, Johann, Hilden, Frederik; Burghardt, Nicole (Hrsg.). (2022): Stadtklimaanalyse für die Stadt Eberswalde. Online verfügbar unter: [[https://www.eberswalde.de/fileadmin/bereich-eberswalde/user/ewschwarz/Klimaschutz/Stadtklimaanalyse/221015\\_Bericht\\_Stadtklimaanalyse\\_klein.pdf](https://www.eberswalde.de/fileadmin/bereich-eberswalde/user/ewschwarz/Klimaschutz/Stadtklimaanalyse/221015_Bericht_Stadtklimaanalyse_klein.pdf)].

**d) Complan Kommunalberatung GmbH** (Hrsg.). (o.J.): Klimawandel in Eberswalde.

**Abb. 9: DTK10** © GeoBasis DE/LGB 2014.

**Abb. 10, 11, 12, 13, 14, 15: Burghardt und Partner, Ingenieure:** Burghardt, René; Richtzenhain, Johann, Hilden, Frederik; Burghardt, Nicole (Hrsg.). (2022): Stadtklimaanalyse für die Stadt Eberswalde. Online verfügbar unter: [[https://www.eberswalde.de/fileadmin/bereich-eberswalde/user/ewschwarz/Klimaschutz/Stadtklimaanalyse/221015\\_Bericht\\_Stadtklimaanalyse\\_klein.pdf](https://www.eberswalde.de/fileadmin/bereich-eberswalde/user/ewschwarz/Klimaschutz/Stadtklimaanalyse/221015_Bericht_Stadtklimaanalyse_klein.pdf)].

**Abb. 16: MUST Städtebau** (o.J.): Elemente der Schwammstadt. In: Wassersensible Stadt. Online verfügbar unter: [[https://www.stadtklimanatur.bayern.de/klimaanpassung/wassersensible\\_stadt/index.html](https://www.stadtklimanatur.bayern.de/klimaanpassung/wassersensible_stadt/index.html)].

**Abb. 17: DTK10** © GeoBasis DE/LGB 2014.

**Abb. 20, 22, 26: FPG Finow Plan GmbH** (Hrsg.). (2019): Entsiegelungsmaßnahmen Brandenburgisches Viertel in Eberswalde, Erläuterungsbericht Entwurfsplanung.

**Abb. 27: die 1893, Wohnungsgenossenschaft Eberswalde 1983 eG** (Hrsg.). (2022): Planskizze zur Umgestaltung des Spreewaldparks. Online verfügbar unter: [[https://www.eberswalde.de/fileadmin/bereich-eberswalde/global/Aktuelles/report\\_e/report\\_e\\_2021/report\\_e\\_2022/EAB\\_report-e\\_Juni\\_20220603.pdf](https://www.eberswalde.de/fileadmin/bereich-eberswalde/global/Aktuelles/report_e/report_e_2021/report_e_2022/EAB_report-e_Juni_20220603.pdf)].

**Abb. 28: BASE landschaftsarchitekten** (Hrsg.) (2021): Genehmigungsplanung HWE.04.LP001-Lageplan Freianlage; Neubau Hortgebäude und Neugestaltung der Außenanlage, Kyritzer Straße, Eberswalde. Planauszug Wasserspielplatz.

**Abb. 29: ING-BÜRO WEILAND GMBH**, beratende Ingenieure (Hrsg.) (2022): Umgestaltung des Knotenpunkts auf dem Schorfheideplatz. Auszug aus dem Lageplan der Ausführungsplanung.

**Abb. 28: DOP20:** © GeoBasis-DE/LGB 2024.

**Abb. 37: Karte DOP10:** © GeoBasis-DE/LGB 2019.