



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4

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

Silke Leuschner, Leiterin Stadtentwicklungsamt - Stadt Eberswalde

„Resilient im Klimawandel – Klimaanpassung in Städten und Gemeinden“ am 07.05.2024

Eberswalde - grüne Stadt zwischen Wald und Wasser

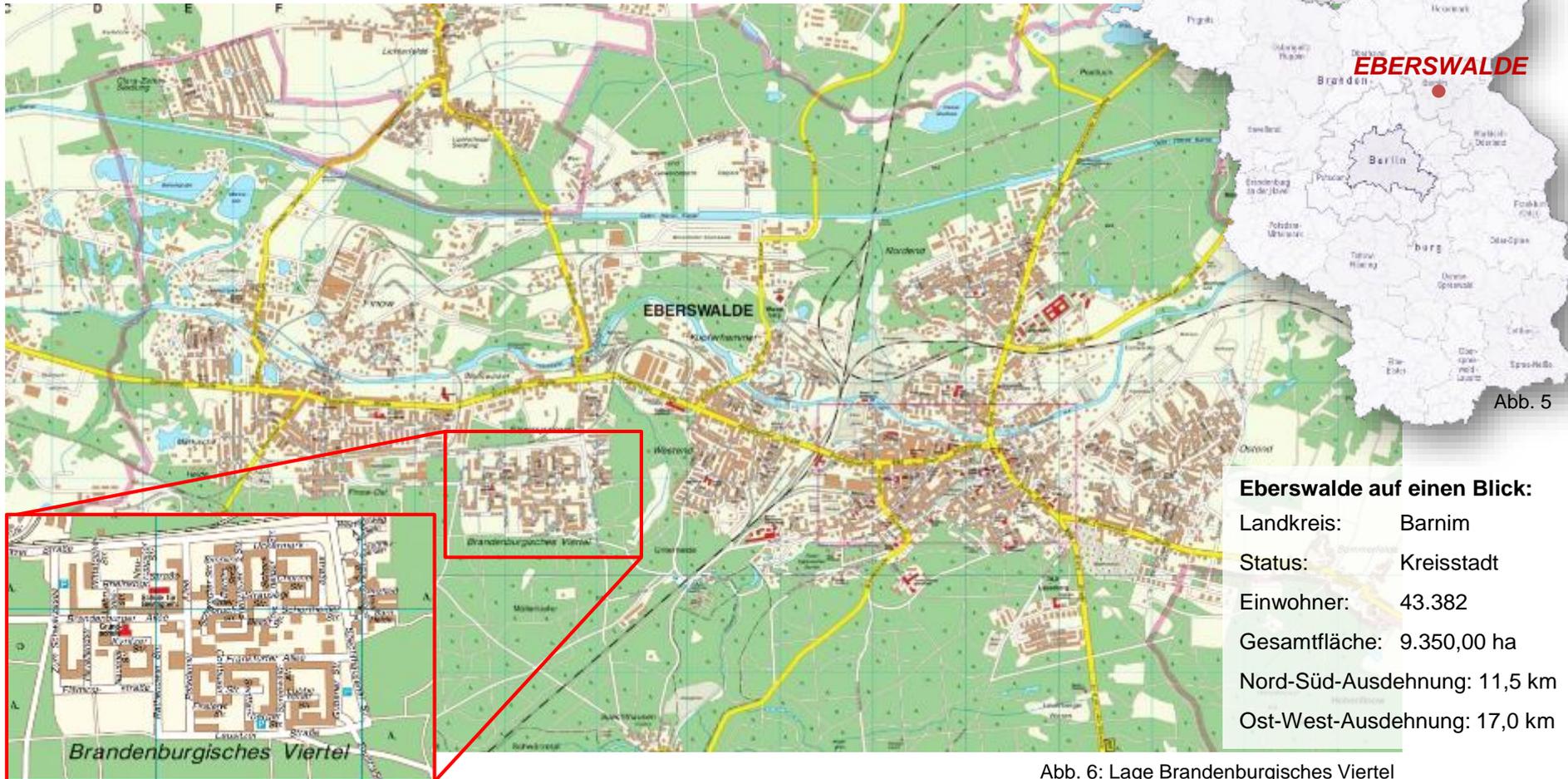


Abb. 5

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
- „*Klimaanpassungskonzept*“ April 2024

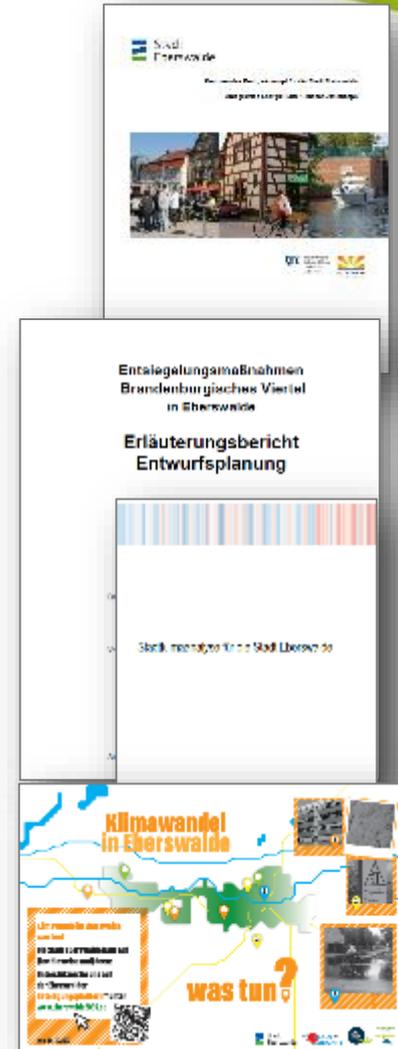


Abb. 7

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

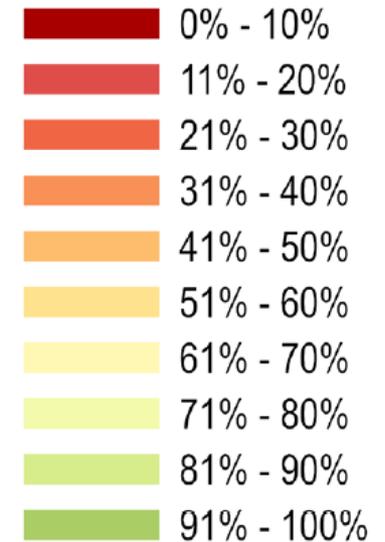
Problem: durch Klimawandel zunehmende Starkregenereignisse lassen das Entwässerungssystem und das Regenrückhaltebecken immer häufiger an seine Grenzen stoßen - andererseits verursacht die zunehmende Trockenheit immer stärkere Schäden & Kosten für grüne Infrastruktur

Das Brandenburgische Viertel – Status Quo

Stadtklimaanalyse - Flächendurchgrünung



Flächendurchgrünung

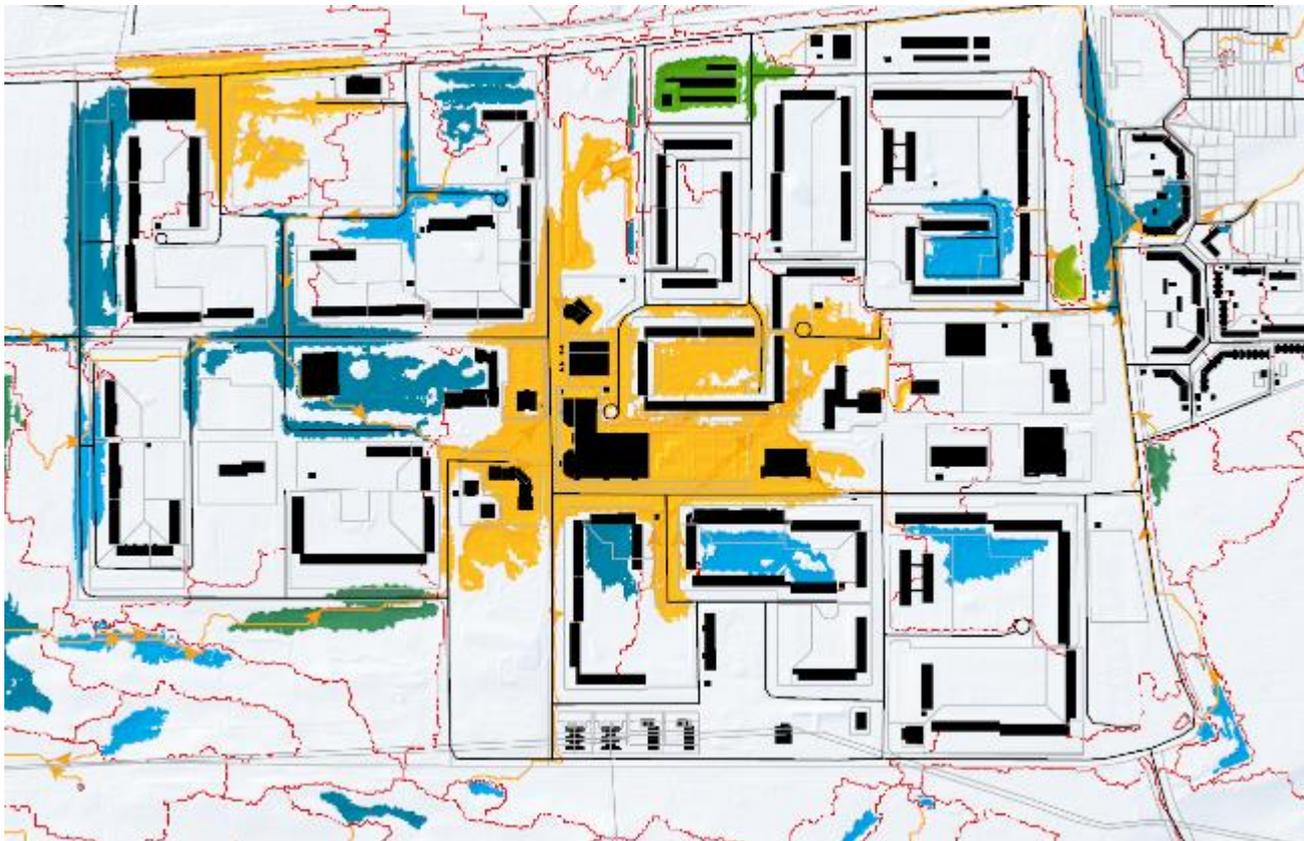


Innenstadt

Abb. 10: Durchgrünung Brandenburgisches Viertel größtenteils 41-60%

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. 11: Einzugsgebiete Regenwasser, Senken, Abflussregime ohne Infiltration oder Kanalabfluss

Das Brandenburgische Viertel – Status Quo

Stadtklimaanalyse - Klimafunktionskarte



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



Innenstadt

Abb. 12: Klimatische Zonierung und Verlauf von Luftströmen

Lösung: Das Prinzip „Schwammstadt“

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



Abb. 13: 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. 14: Mulde



Abb. 16



Abb. 15

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. 17



Abb. 18

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

Ergebnis

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



3. Drei neue Versickerungsbecken



Abb. 19: Begrünungsaktion



Abb. 20: Versickerungsbecken



Abb. 21

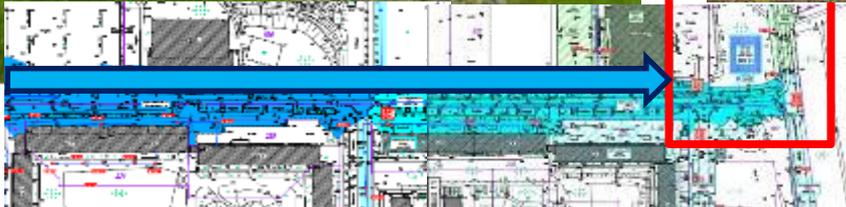


Abb. 22: Anlage Kanalleitung

Bsp.: Becken an der Frankfurter Allee

Ziel: 22.310 m² 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



Abb. 23: Planskizze zur Umgestaltung des Spreewaldparks

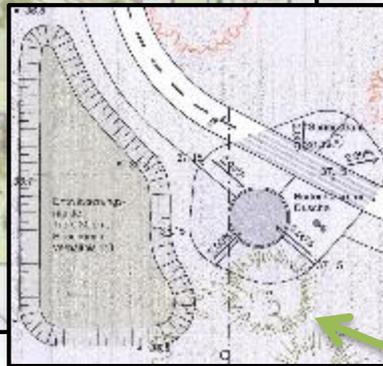


Abb. 24: Planauszug Wasserspielplatz

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

Ziel: 2.000 m² 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

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

Gestaltungsbeispiel

Gehweg,
wasser-
gebundene
Decke

Gehölze

Entsiegelung

Grünfläche/
Mulden

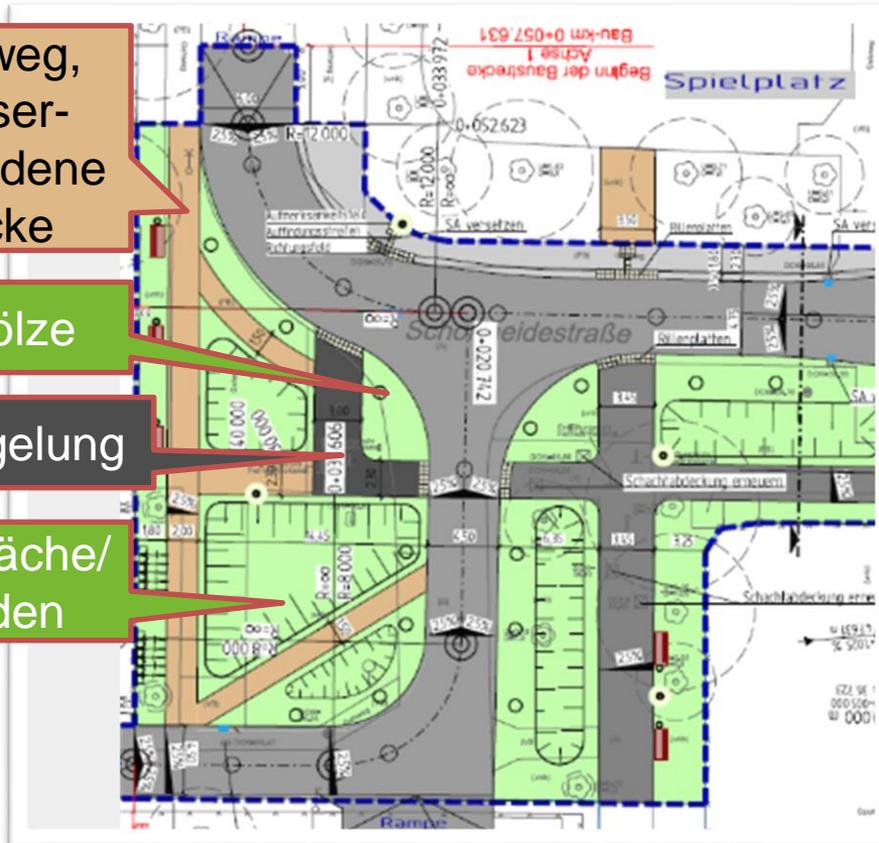


Abb. 25: Umgestaltung Schorfheideplatz

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

Gestaltungsbeispiel



Abb. 26

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 m³ Rückhalt
- Drosselabfluss mit max. 50 l/s



Abb. 27: Projektgebiet



Abb. 28: Überschwemmung Ruhlaer Straße



Abb. 29: Teich im Park am Weidendamm

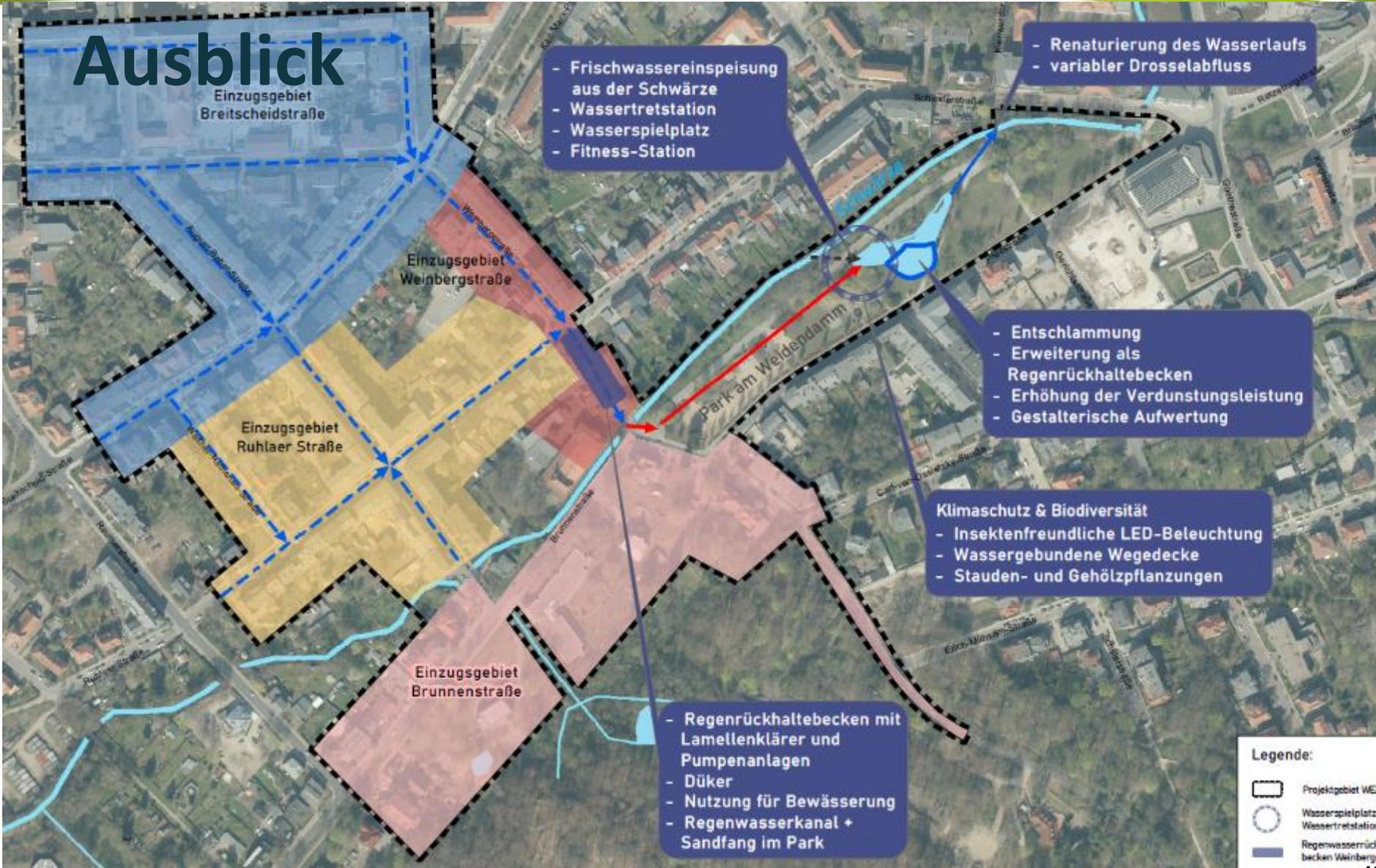


Abb. 30: Übersicht zum Vorhaben

Ausblick



Abb. 31: (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].

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].

Abbildungsverzeichnis

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

Abb. 2: 1000hands AG (Hrsg.). (o.J.): 3D-Visualisierung 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].

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].

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

Abb. 9: DTK10 © GeoBasis DE/LGB 2014.

Abb. 10, 11. 12: 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].

Abb. 13: DTK10 © GeoBasis DE/LGB 2014.

Abb 16, 18, 22: FPG Finow Plan GmbH (Hrsg.). (2019): Entsiegelungsmaßnahmen Brandenburgisches Viertel in Eberswalde, Erläuterungsbericht Entwurfsplanung.

Abb. 23: 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].

Abb. 24: BASE landschaftsarchitekten (Hrsg.) (2021): Genehmigungsplanung HWE.04.LP001-Lageplan Freianlage; Neubau Hortgebäude und Neugestaltung der Außenanlage, Kyritzer Straße, Eberswalde. Planauszug Wasserspielplatz.

Abb. 25: ING-BÜRO WEILAND GMBH, beratende Ingenieure (Hrsg.) (2022): Umgestaltung des Knotenpunkts auf dem Schorfheideplatz. Auszug aus dem Lageplan der Ausführungsplanung.

Abb. 27: DOP20: © GeoBasis-DE/LGB 2024.

Abb. 30: Karte DOP10: © GeoBasis-DE/LGB 2019.