

mellon

Gesellschaft für nachhaltige Infrastruktur mbH

ENTWICKLUNG EINES INDUSTRIE- UND GEWERBEGEBIETES IN ZITTAU OST

Vorstellung der Ergebnisse einer klimagerechten
Machbarkeitsstudie

27.04.2023, Stadtratssitzung



INHALTSVERZEICHNIS

- (1) Projektteam
- (2) Projektaufbau
- (3) Ergebnisse der IST-Analysen jeweiliger Teilumfänge
 - Stadtplanung
 - Hochwasser und Baugrund
 - Umwelt und Naturschutz
 - Infrastruktur
 - Verkehr
 - Ver- und Entsorgung
 - Energie- und Wärmeversorgung
- (4) Vorstellung der Vorzugsvariante
- (5) Blick auf die Kostenschätzung

A photograph of a large, multi-arched stone bridge spanning a river. A train is visible crossing the bridge. The scene is captured in a monochromatic blue-grey tone. The sky is filled with soft, textured clouds. The foreground shows a grassy bank and a concrete wall on the left. The text '(1) Projektteam' is overlaid in white on a semi-transparent grey rectangular background.

(1) Projektteam

Projektteam

Enge Beteiligung der kommunalen Familie und weiterer Schlüsselakteuren
Zittauer Stadtentwicklungsgesellschaft, Amt für Wirtschaftsförderung, Tiefbauamt, Referat für Stadtplanung, GDI, Stadtwerke Zittau, SOWAG, WONEGO, Hochschule Zittau/Görlitz

Wasserbau und Baugrund	Umwelt, Naturschutz und Klimaanpassung	Stadtplanung	Infrastruktur	Energie
Fränze Salewski	<u>Umwelt und Naturschutz</u> Claudia Schuppan und Christoph Schwarz <u>Klimaanpassung</u> Swantje Vondran	<u>Formelle Planung</u> Vera Böß <u>Grundlagen-ermittlung u. städtebaulicher Entwurf</u> Patrycja Sankowska, Stadtplanerin AK LSA	<u>Verkehr</u> Marion Uhlich <u>Ver- und Entsorgung</u> Katja Stumpf	Ingmar Reichert und Simon Teichmann

Project Management Office und Quality Management, Claudia Horn

A photograph of a multi-arched stone bridge spanning a river. A train is visible crossing the bridge. The scene is captured in a monochromatic blue-grey tone. The sky is filled with soft, textured clouds. The foreground shows a grassy bank and a concrete wall on the left. The text '(2) Projektaufbau' is overlaid in white on a semi-transparent grey rectangular background.

(2) Projektaufbau



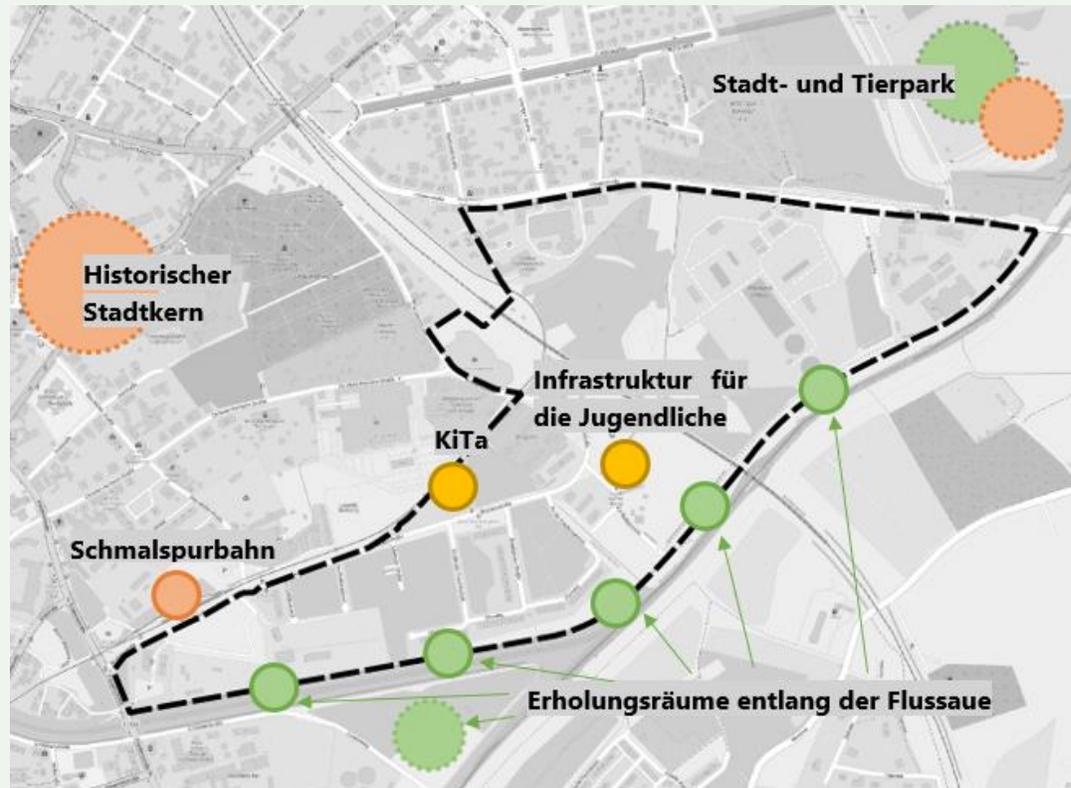
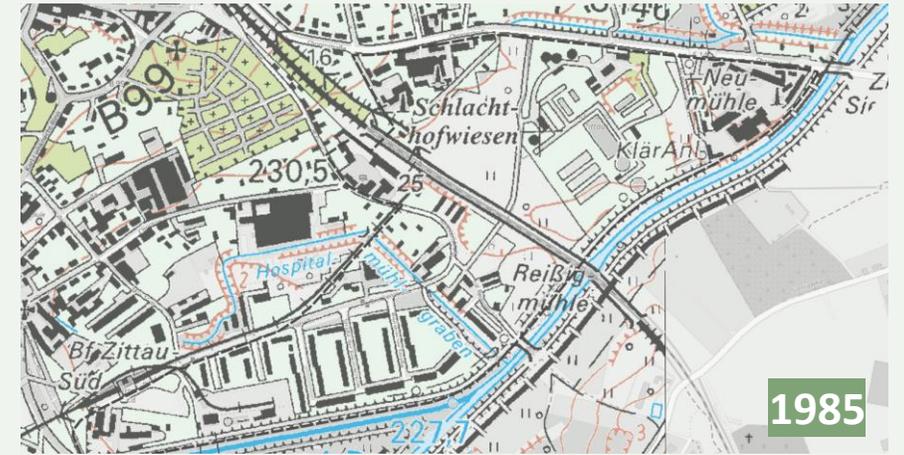
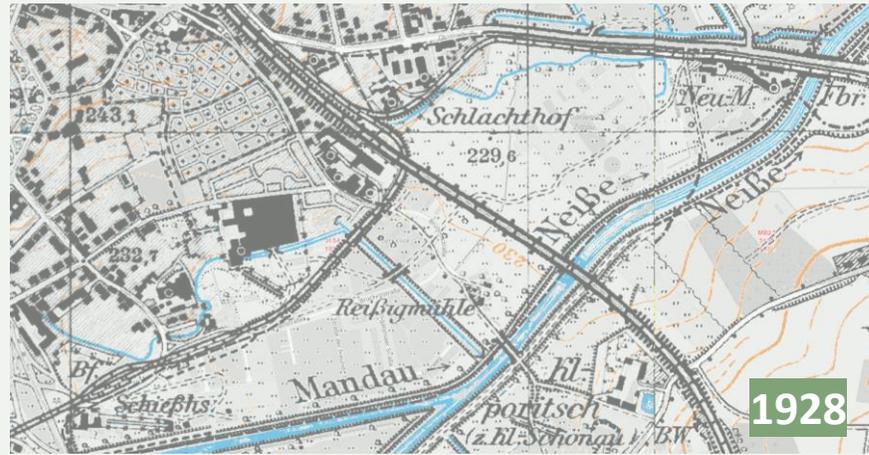
A photograph of a stone bridge over a river, with a green overlay containing text. The bridge has a large arch and a walkway on top. The river is in the foreground, and there are trees on the right side. The sky is cloudy.

(3.1) Ergebnisse der IST-Analysen jeweiliger Teilumfänge

Stadtplanung

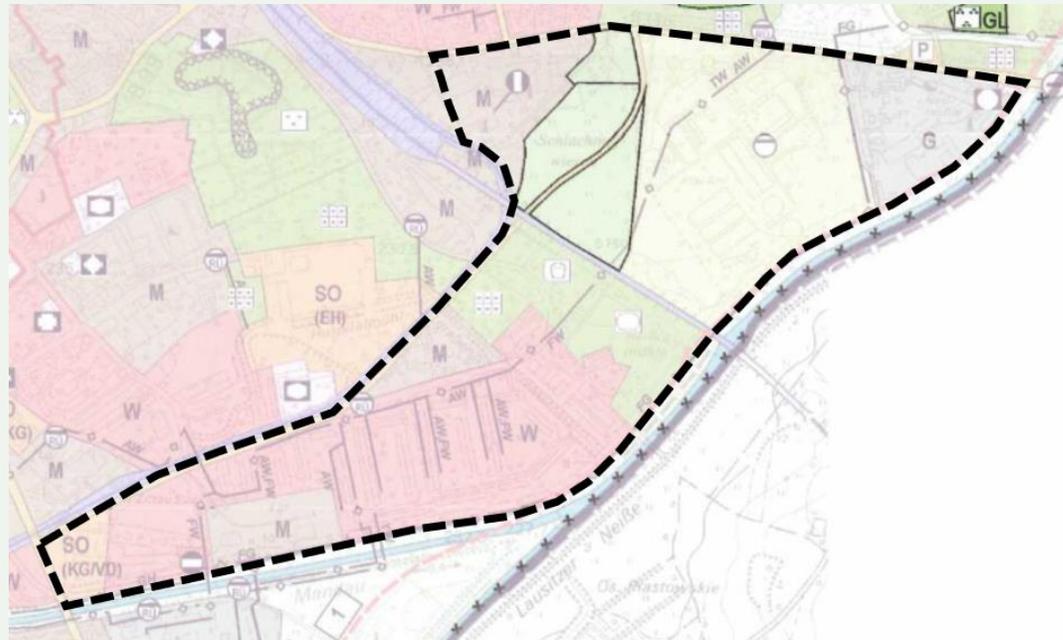
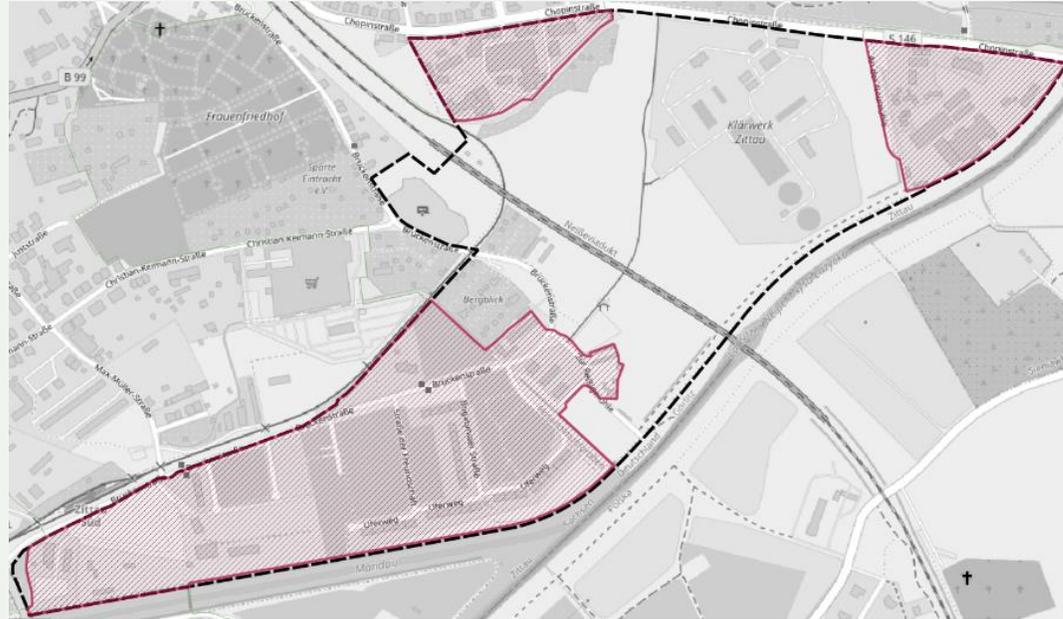
Stadtplanung

Formelle Planung und Baugesetzbuch



Stadtplanung

Formelle Planung und Baugesetzbuch



Innen- und Außenbereich. Eigene Darstellung.

Circa 60% der Gesamtfläche befindet sich im Innenbereich bzw. ist als Baufläche wahrzunehmen

Flächennutzungsplan, 2005. Quelle: Stadt Zittau

- Wohnbauflächen
- Mischgebiete
- Gewerbliche Bauflächen
- Grünflächen/Landwirtschaftliche Flächen
- Kläranlage
- Sondernutzung

Starke Unterschiede zwischen dem Bestand und FNP!

Empfohlene Umsetzungs- maßnahmen

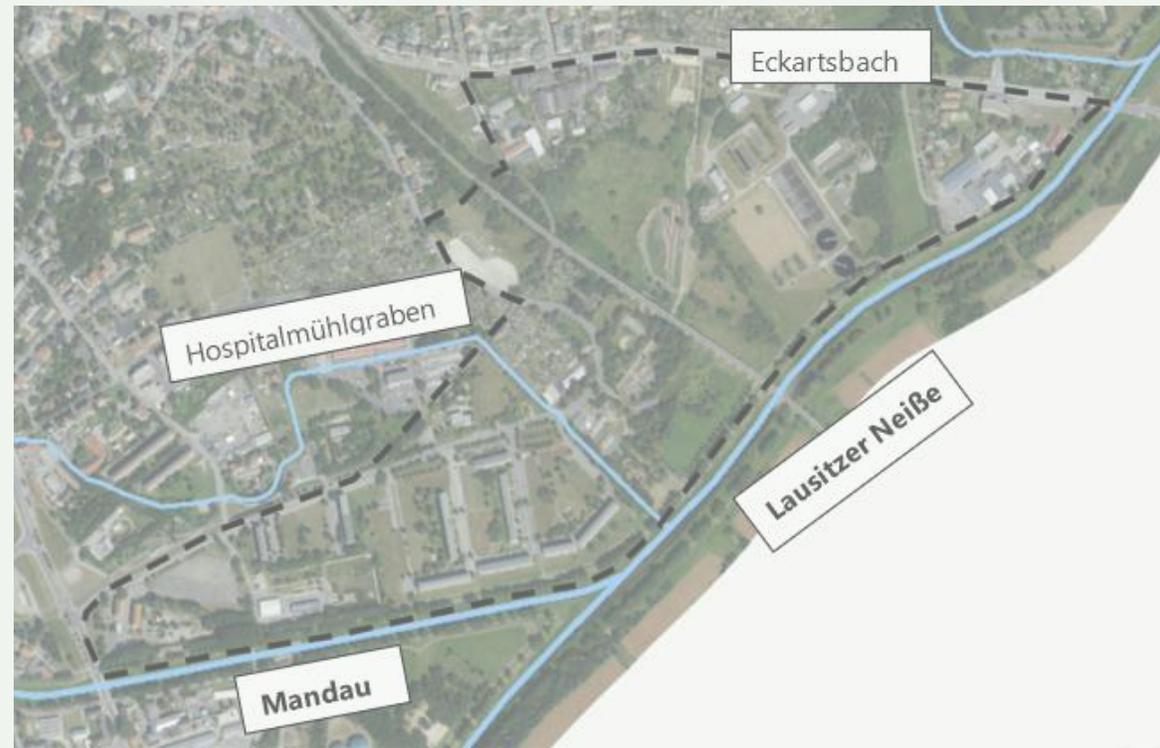
	Maßnahmen
Gebiets- entwicklung im Sinne des nachhaltigen Bauens! = Sicherung der DGNB zertifizierungs- fähigen und somit äußerst attraktiven Baufläche	Parallelverfahren der FNP-Änderung und B-Plan-Aufstellung
	Grundflächenzahl (GRZ) für die gewerbliche Nutzung soll planungsrechtlich von 0.8 auf 0.6 abgesenkt werden
	Die Gebäudeaußengestaltung (Fassaden und Dächer) sowie Grundstücksbewirtschaftung soll nachhaltig sein und sich an die umliegende Natur orientieren
	Die räumliche Einordnung und die daraus resultierende Baufeldaufteilung soll sich an der bestehenden Erschließung orientieren
	Ausbau von Fuß- und Radwegeverbindungen
	Verbindungsstraße zwischen Chopin- und Brückenstraße auch für stadtweite Zwecke empfohlen
	Umsiedlung des Spiel- und Skaterplatzes sowie abgelösten Kleingartenanlage

A photograph of a stone bridge with multiple arches spanning a river. The scene is overlaid with a semi-transparent green rectangle containing white text. The sky is cloudy, and there are trees on the right bank.

(3.2) Ergebnisse der IST-Analysen jeweiliger Teilumfänge

Hochwasser und Baugrund

Hochwasser



Eigene Darstellung. Hintergrundkarte: Google Sattelite

Fließgewässer im Zittau-Ost

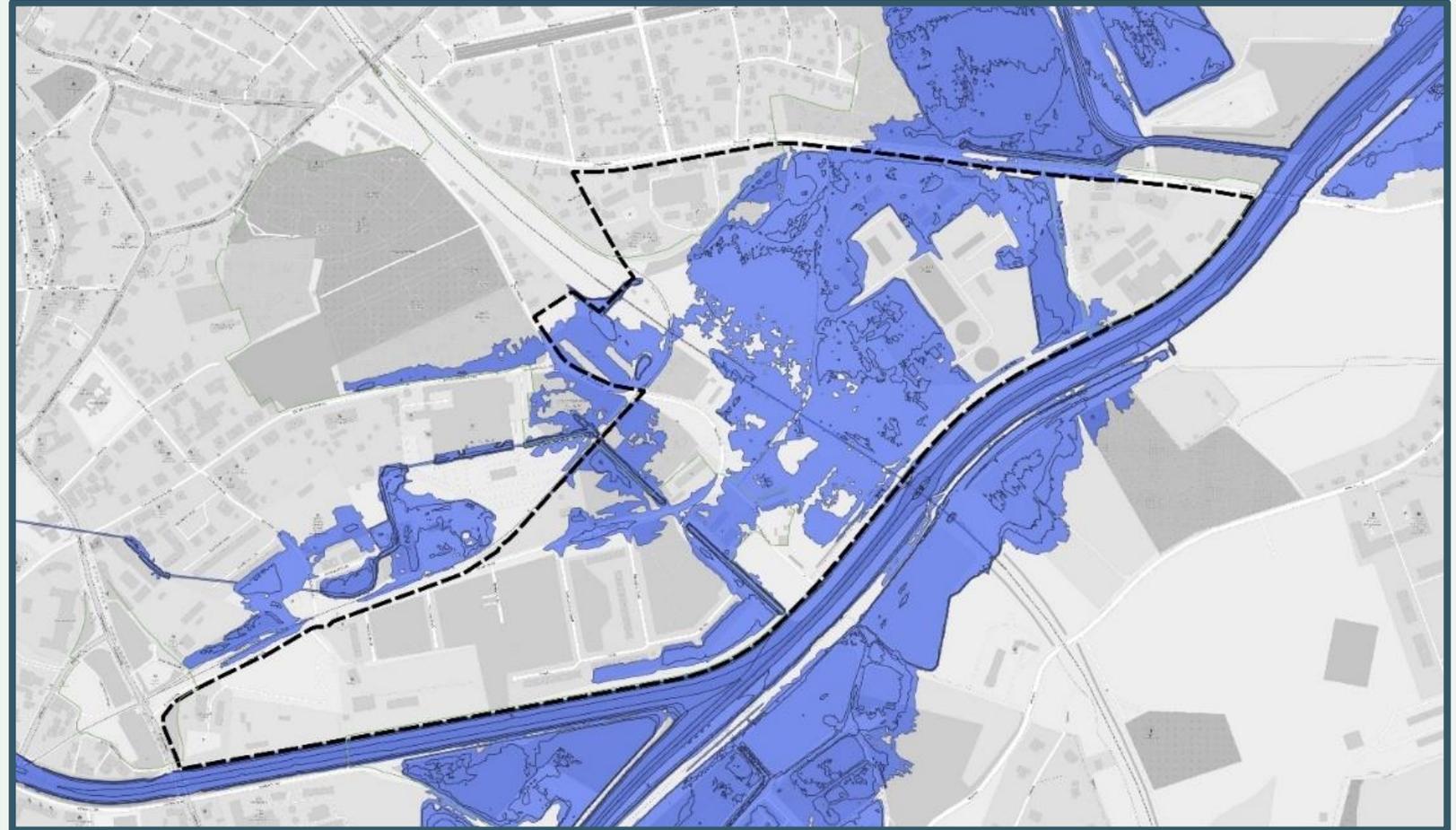
Gewässer 1. Ordnung, deren Unterhaltung dem Freistaat Sachsen obliegt:

- Lausitzer Neiße
- Mandau

Gewässer 2. Ordnung, deren Unterhaltung der Kommune obliegt:

- Hospitalmühlgraben
- Eckartsbach

Hochwasser Überflutungsflächen

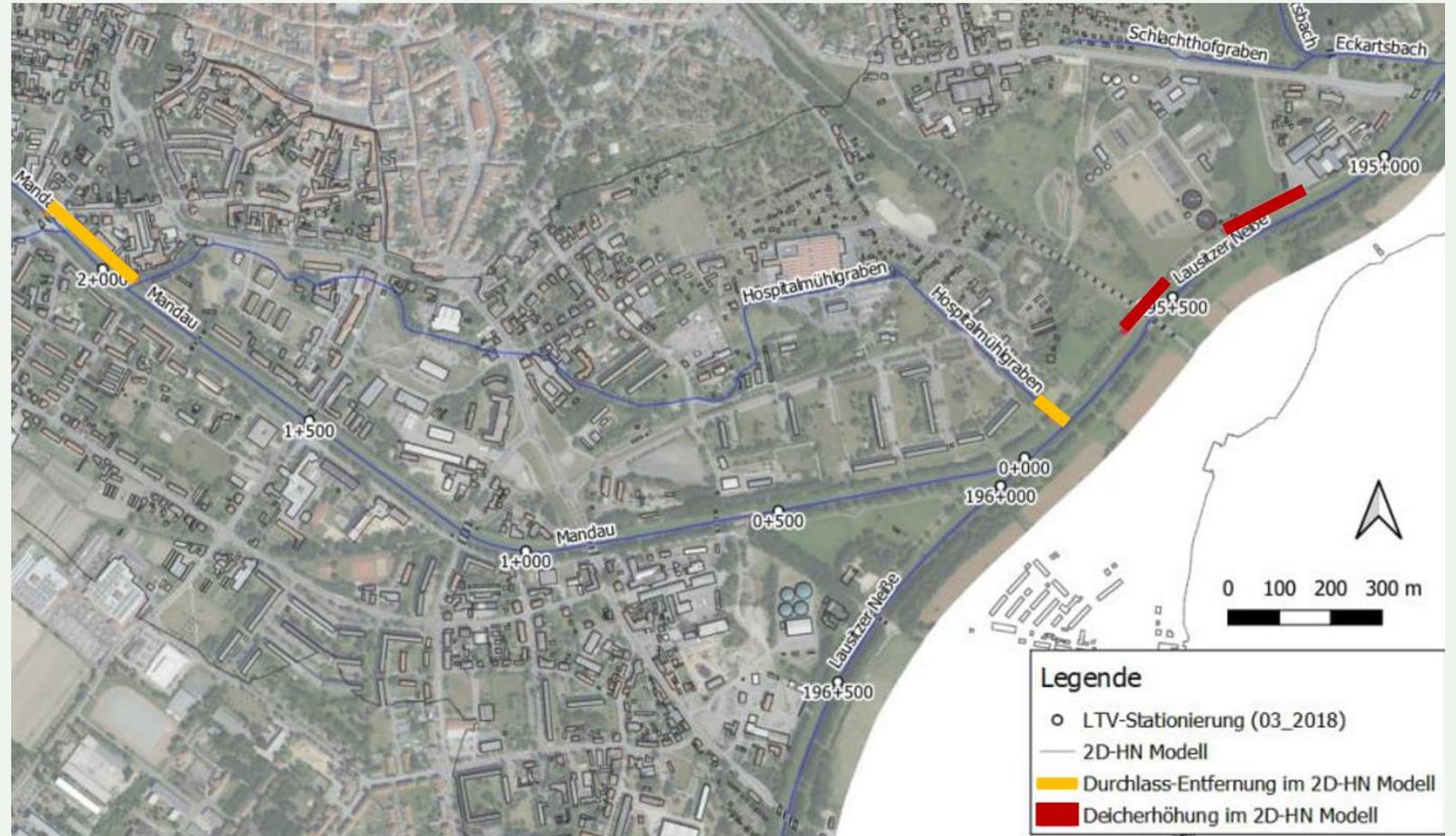


HQ100

Eigene Darstellung. Hintergrundkarte: OpenStreetMap

Hochwasser

Hydraulische
Modellierung

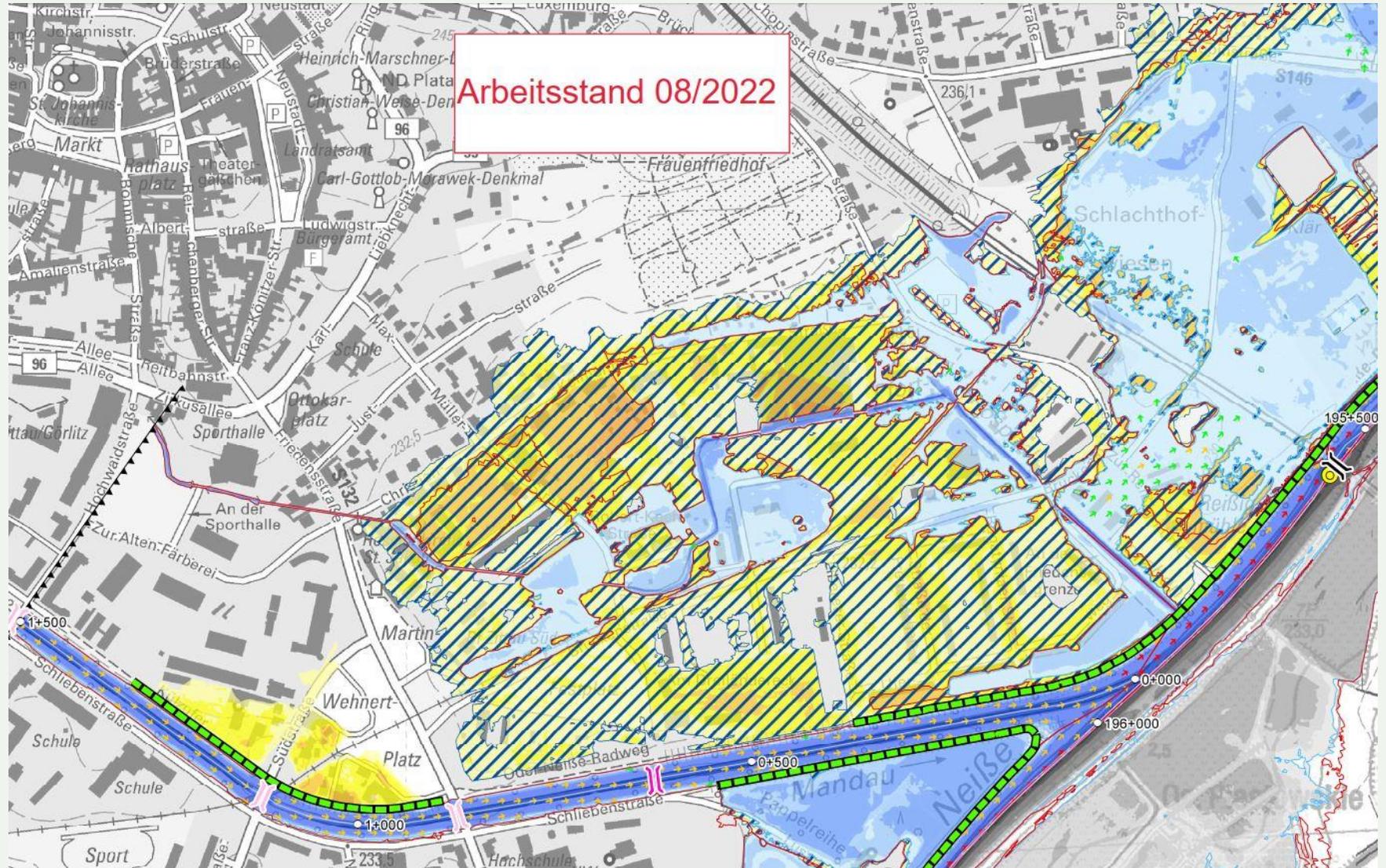


Maßnahmen aus dem 2D-HN Modell. Quelle: iKD Ingenieur-Consult GmbH

Hydraulische Modellierung (10.2022). Betrachtung des Zulaufes der Mandau in den Hospitalmühlgraben, des Rückstaus aus der Lausitzer Neiße in den Hospitalmühlgraben und sowie der geringeren Deichhöhe.

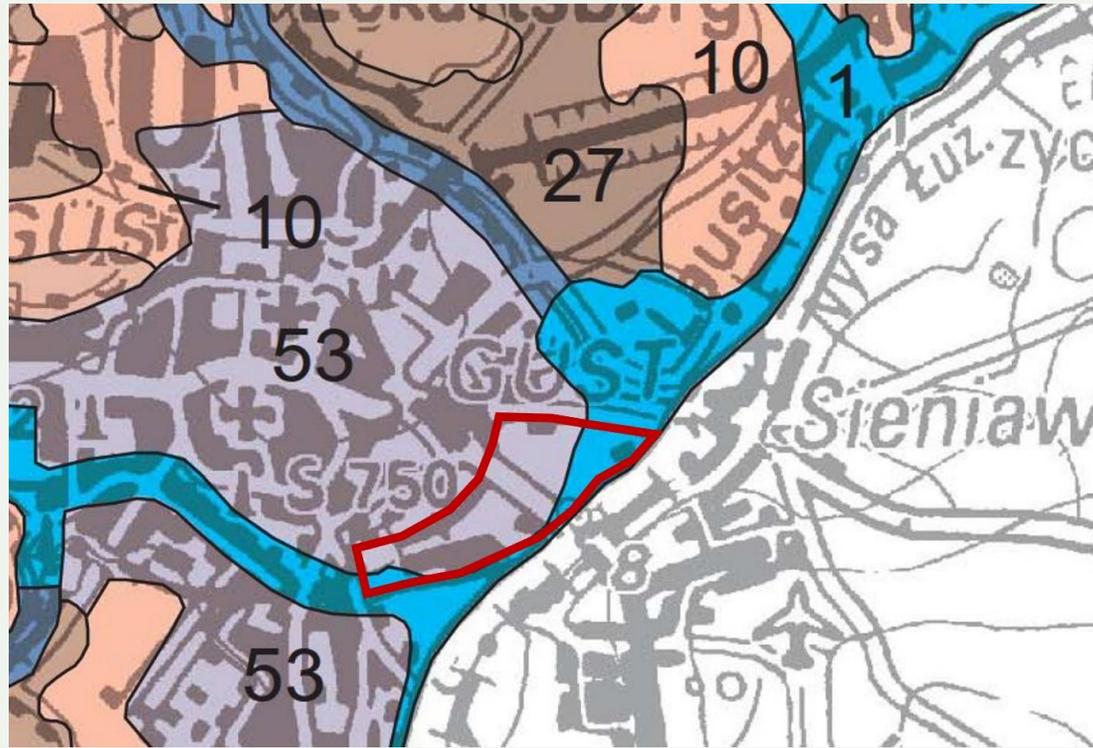
Ergebnisse: Nach Umsetzung der Maßnahmen ist gemäß der Modellergebnisse keine Überflutung bei einem Hochwasserereignis bis HQ100 zu erwarten.

Hochwasser Überschwemmungs- gefährdete Gebiete



Hochwassergefahrenkarte, Arbeitsstand 08.2022. Quelle: Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen

Baugrund



Bodenübersichtskarte 200. Quelle: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe

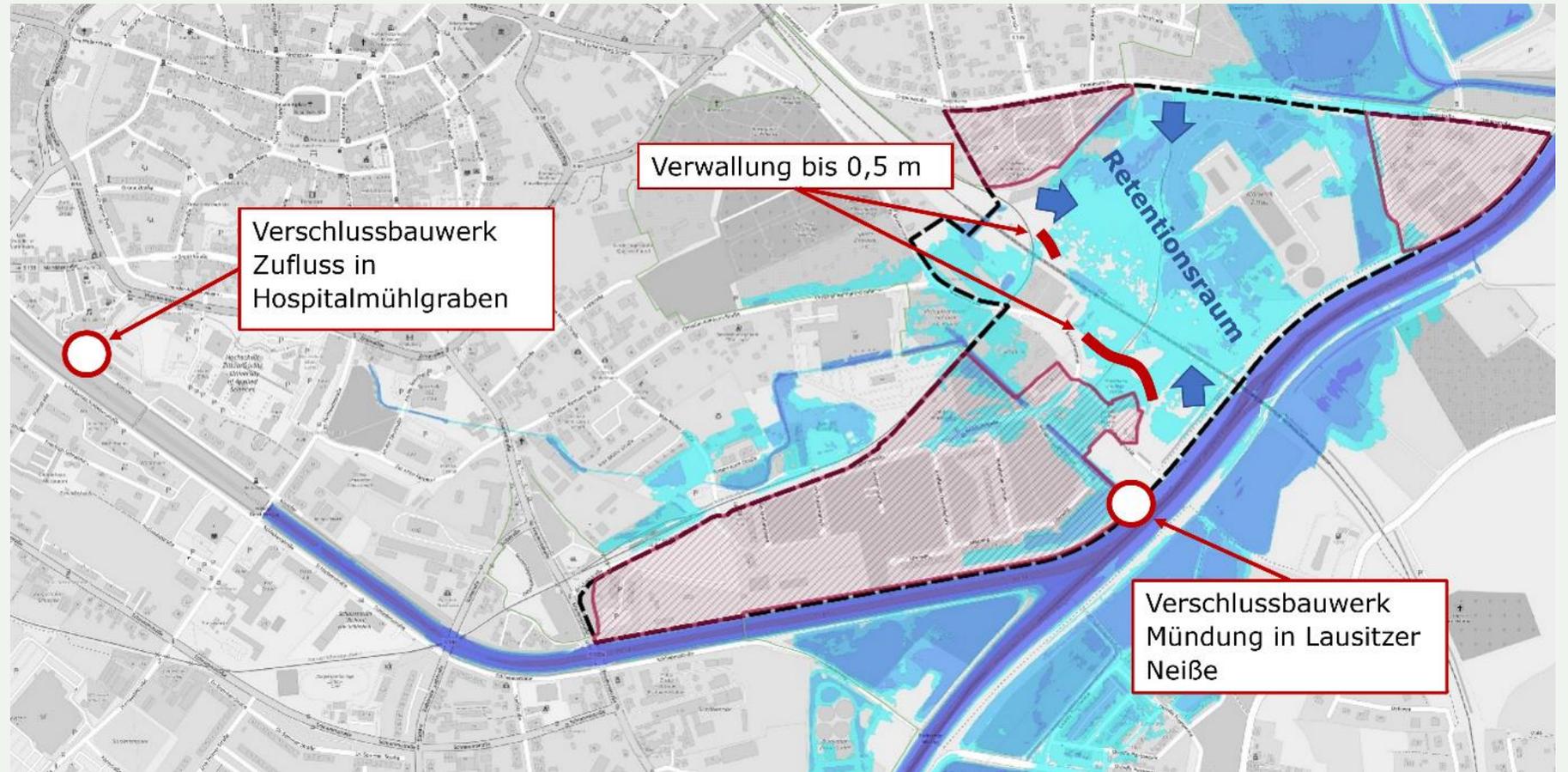
4 Bohrpunkte

Standort	Beschreibung
BP 01	Grünland nördlich des Neiße viadukts
BP 02	Zur Reißigmühle, Wiese
BP 03	Am Dreiländereck
BP 04	Festplatz

Bohrungen: Relativ homogener Baugrundaufbau, welcher im Wesentlichen der Bodenausprägung entspricht

Grundsätzlich weichen derartige Böden bei Wasserzutritt (z. B. Niederschlag) und mechanischer Beanspruchung rasch auf und können für Bauzwecke unbrauchbar werden. Der Auelehm selbst gilt als schlecht verdichtbar, verformungsempfindlich und stark frostempfindlich. Er ist als schwach durchlässig und daher als ungeeignet für Versickerungszwecke zu bewerten.

Empfohlene Umsetzungs- maßnahmen



Wesentliche empfohlene Hochwasserschutzmaßnahmen inkl. Darstellung des Innenbereiches (rote Felder). Eigene Darstellung. Hintergrundkarte: OpenStreetMap

Folgende Hochwasserschutzmaßnahmen werden notwendig:

- Verschlussbauwerk am Zulauf der Mandau in den Hospitalmühlgraben
- Verschlussbauwerk mit ggf. Pumpwerk an der Mündung zur Lausitzer Neiße
- Verwallungen/Geländeanpassung im Bereich des Viaduktes bis max. 0,5 m
- Hochwasserangepasstes Bauen im gesamten Gebiet

A photograph of a stone bridge over a river, with a green overlay containing text. The bridge has a railing and a circular opening. The river is in the foreground, and there are trees on the right side. The sky is cloudy.

(3.3) Ergebnisse der IST-Analysen jeweiliger Teilumfänge

Umwelt und Naturschutz

Wertvolle Grünräume



Frischluftentstehungsgebiet im Planungsraum



Grüne Infrastruktur im Plangebiet.
Eigene Darstellung.

- Dauerkleingärten (grüne Punkte)
- Hospitalmühlgraben (1)
- Mandau (2)
- Lausitzer Neiße (3)
- Flussaue (4)

Schutz- gebiete

Art	Beschreibung des Schutzgebietes
Europäische Schutzgebiete	FFH- und SPA-Gebiete sind im unmittelbaren Umfeld des Untersuchungsraumes nicht vorhanden
	FFH-Gebiet „Eichgrabener Feuchtgebiet“ FFH-Gebiet „Neißegebiet“ Beide Schutzgebiete befinden sich in einem Abstand von ca. 2 km Entfernung zum Vorhabenbereich.
	SPA-Gebiet „Neißetal“, 2 km nördlich des Untersuchungsraumes
Nationale Schutzgebiete	Naturpark „Zittauer Gebirge“: 2 km südlich
	Landschaftsschutzgebiet „Zittauer Gebirge“: 3,5 km südlich
Geschützte Biotope	„Sonstige extensiv genutzte Frischwiese“: unmittelbar südlich angrenzend an den Vorhabenbereich

Empfohlene Umsetzungs- maßnahmen

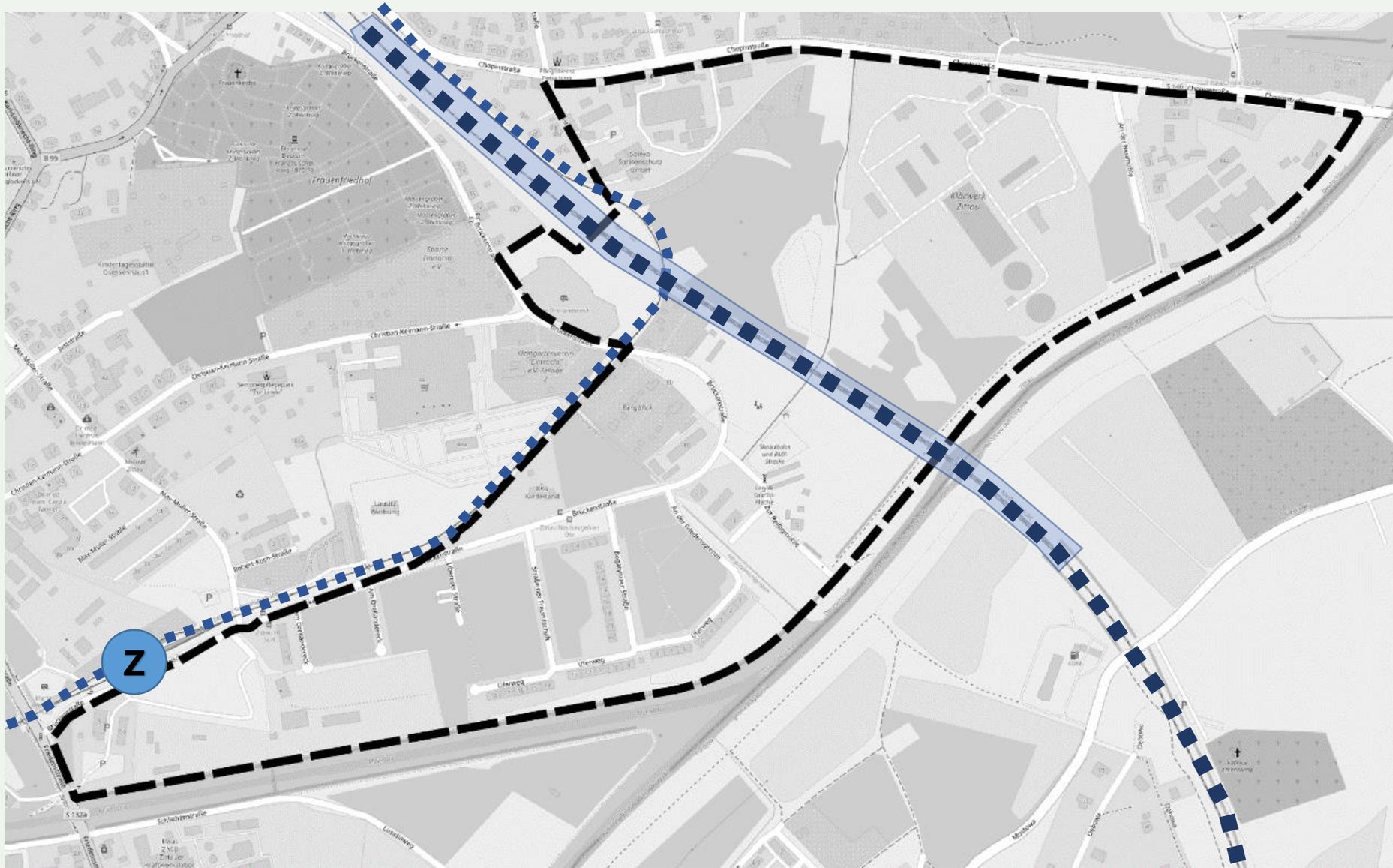
Umweltrelevante Schwerpunktsetzungen	Erläuterung
Versiegelungsgrad erhalten/reduzieren	<ul style="list-style-type: none">– Positiver Effekt auf das vorhandene Mikroklima durch Frisch- u. Kaltluftentstehungsgebiete– Umgang mit anfallendem Niederschlagswasser durch direkte Versickerungsflächen vor Ort
Erhalt des wertgebenden Baumbestandes	<ul style="list-style-type: none">– Landschaftsbildprägende Elemente– Erholungswirksam– Habitatstrukturen für die vorhandene Fauna– CO₂-Bindung
Erhalt und Förderung der vorhandenen Biodiversität	<ul style="list-style-type: none">– Erhalt von Biotopverbindung/Habitatstrukturen– Schaffen neuer Habitatstrukturen– Nist- u. Ruhestätten in die Planung von Gebäuden integrieren

A photograph of a stone bridge over a river, with a green overlay containing text. The bridge has a large arch and a railing. The river is in the foreground, and there are trees on the right side. The sky is cloudy.

(3.4) Ergebnisse der IST-Analysen jeweiliger Teilumfänge

Verkehr

Bahn- infrastruktur



Empfohlene Umsetzungs- maßnahmen

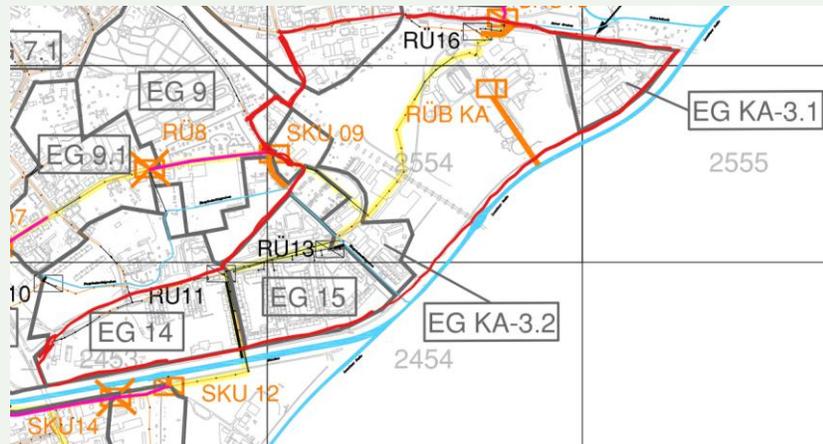
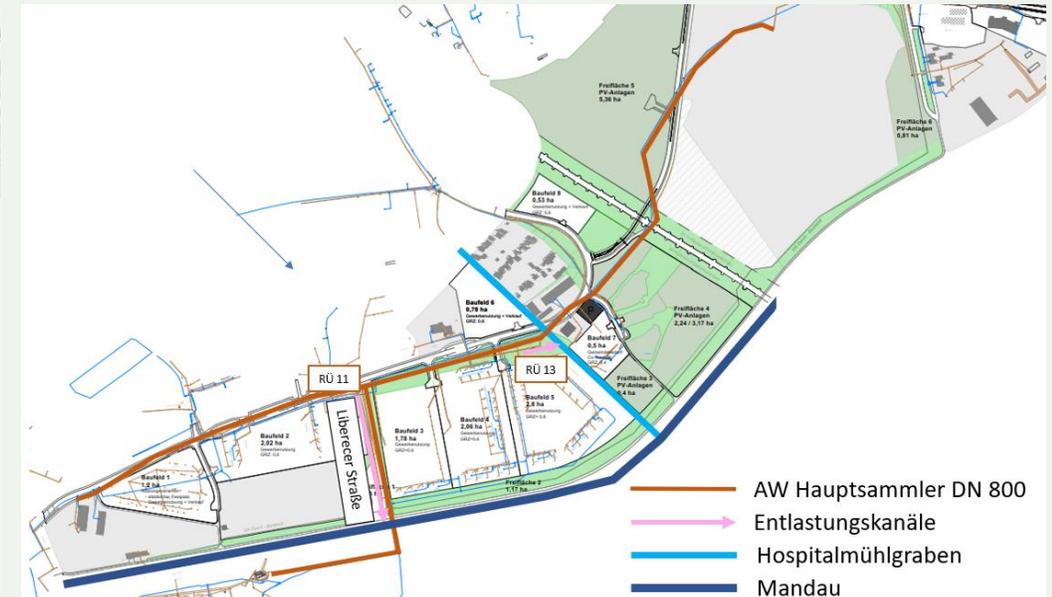
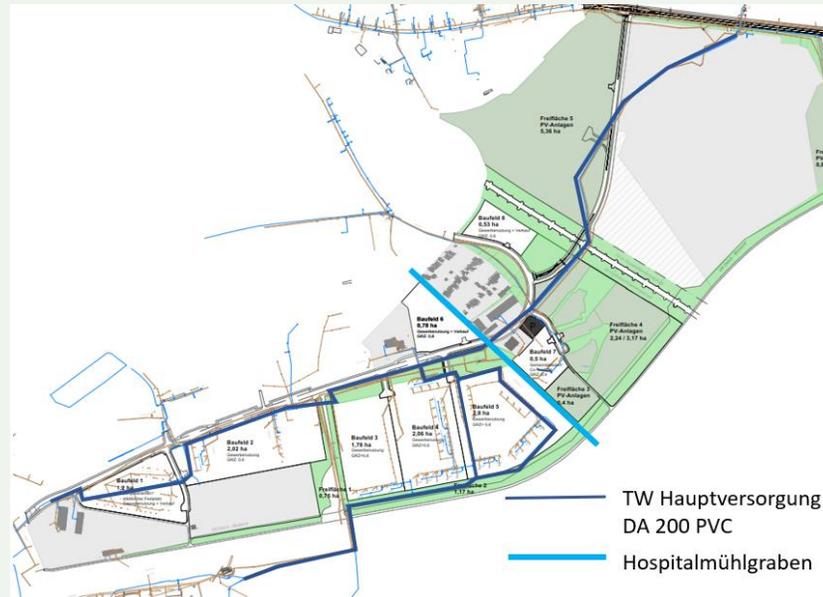
Nr	Beschreibung
1	Beibehaltung des Straßenquerschnittes Brückenstraße
2	Nutzung von 5 vorhandenen Straßeneinmündungen als Gewerbegebietsstraßen
3	2 Straßen mit Wendeanlagen für Lkw/Lastzug gemäß RAST 06
4	2 kurze Straßenstiche, Wendemöglichkeit auf dem Gewerbegrundstück
5	Nachweis der Einmündungsradien auf Brückenstraße mit Schleppkurven Lkw/Lastzug
6	Parken innerhalb der Gewerbeflächen (für Mitarbeitende und Besuchende)
7	Einhaltung der geforderten seitlichen Lichtraumprofile (an Fahrbahnen 0,50 m, an Gehwegen 0,25 m)
8	beidseitige Anordnung von 2,50 m breiten Gehwegen an den Gewerbestraßen
9	1 Straße („Zur Reißigmühle“) erhält einen Parkplatz, danach Ausbildung als verkehrsberuhigter Bereich mit Wendeanlage
10	Herstellung von 3 Rad-/Gehwegverbindungen in Richtung Oder-Neiße-Radweg an Gewerbegebietsstraßen sowie eine Rad-/Gehwegverbindung von Brückenstraße zum Oder-Neiße-Radweg im Bereich vorgeschlagenem Festplatz
11	nördliche Erschließung von Chopinstraße (S 146) in Richtung Brückenstraße mit einer Erschließungsstraße und Wendeanlage einschl. einseitigen Grünstreifen und beidseitigem Gehweg, Breite 2,50 m
12	Nutzung des vorhandenen Plattenweges als Wirtschaftsweg für Stadtwerke mit Anbindung an nördliche Erschließungsstraße, Nutzung auch als Rad-/Gehweg möglich

The image shows a stone bridge with multiple arches spanning a river. The scene is captured from a low angle, looking up at the bridge. The sky is filled with soft, white clouds. The river flows under the bridge, and there are trees and grassy banks on the right side. A semi-transparent green rectangular box is overlaid on the center of the image, containing white text.

**(3.5) Ergebnisse der IST-Analysen
jeweiliger Teilumfänge**
Ver- und Entsorgung

IST-Zustand

Wasserversorgung,
Abwasserleitung,
Generalentwässerung

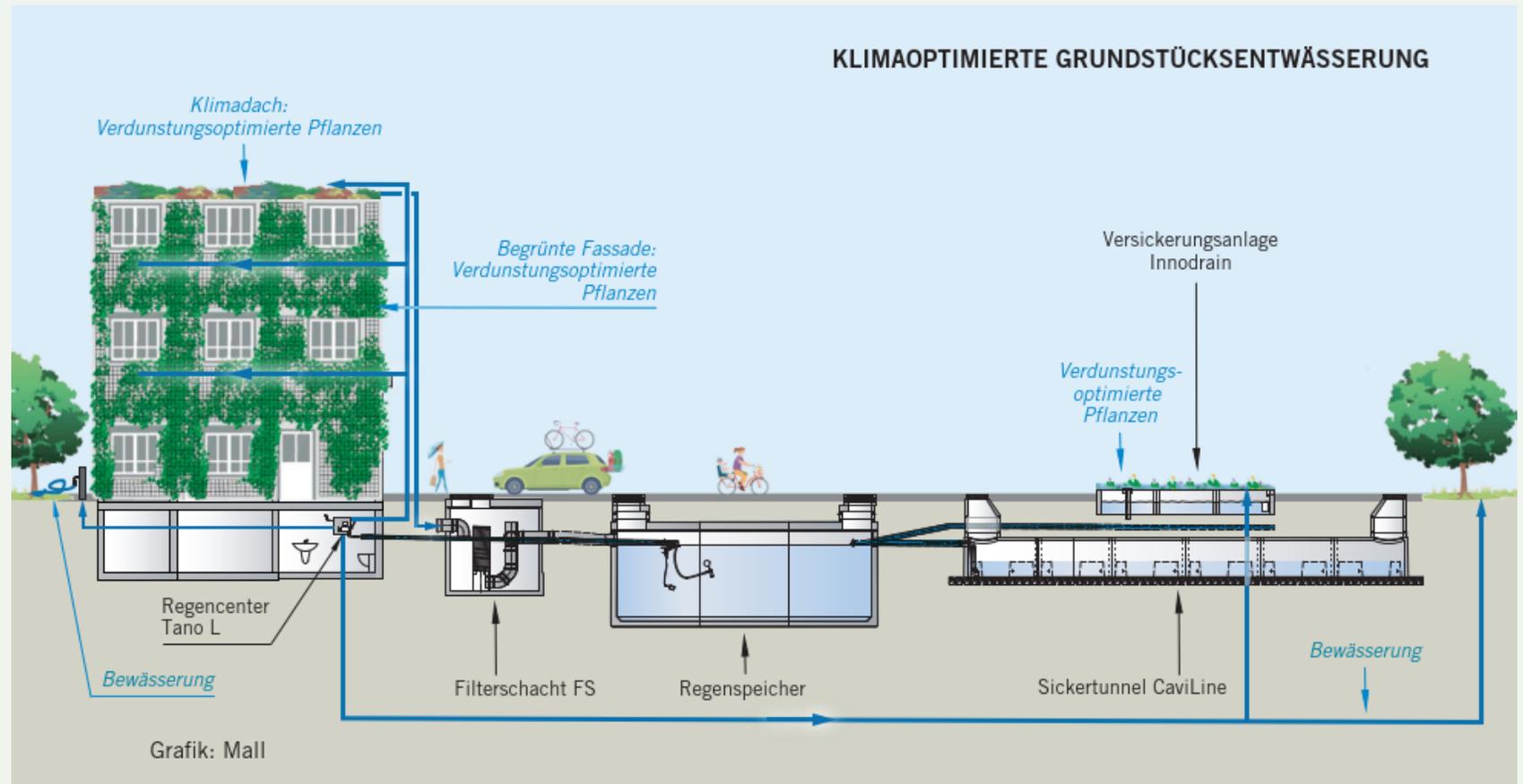


- Die Trinkwasserversorgung ist unter Berücksichtigung von Zwankspunkten, Anbindepunkten und der Hauptversorgung auszubilden
- Teilrückbau des lokalen Netzes bei Neubau erforderlich
- Löschwasserbereitstellung kann über das Trinkwassernetz für die Umnutzung sichergestellt werden
- Neue Schmutzwasserkanäle notwendig – derzeitige Kapazitäten ausgeschöpft

Akteure

Nr.	Institution	Zuständigkeit und Eigentumsverhältnisse
1	Stadtwerke Zittau	Betreiber Trinkwassernetz, Abwassernetz im Innenbereich (Zubringer von Gebäuden zu Hauptversorgungsleitungen und Sammelkanälen, im Auftrag der Stadt Zittau)
2	AZV (Abwasserzweckverband) Untere Mandau	Eigentümer der Kläranlage Zittau
3	SOWAG (Süd-Oberlausitzer Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsgesellschaft)	Betriebsführer der Kläranlage und der Sammelkanäle Mischwasser Trinkwasser

Empfohlene Umsetzungs- maßnahmen

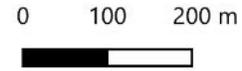


A photograph of a stone bridge over a river, with a green overlay containing text. The bridge is made of stone and has a railing on top. The river is in the foreground, and there are trees on the right side. The sky is cloudy.

(3.6) Ergebnisse der IST-Analysen jeweiliger Teilumfänge

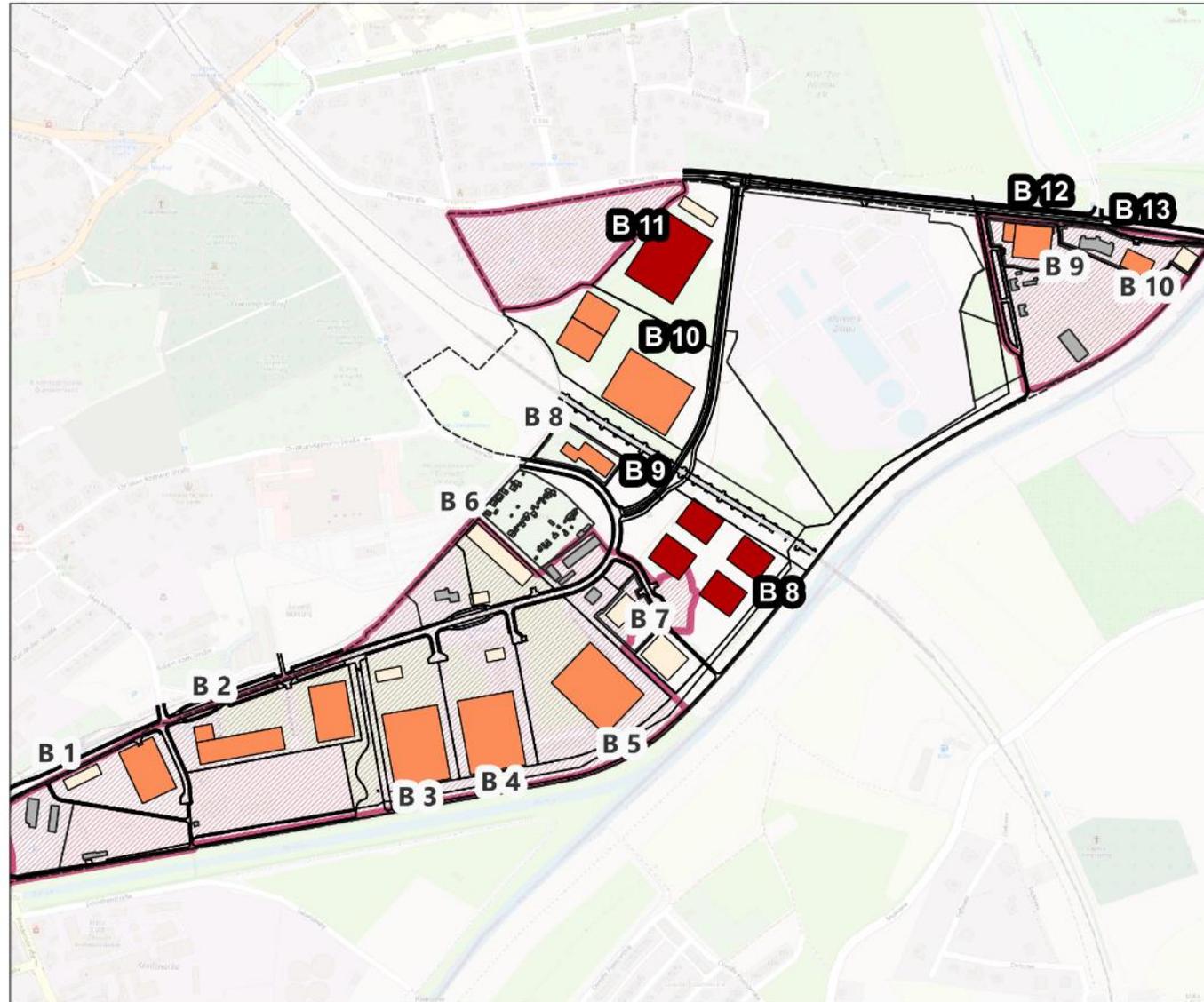
Energie- und Wärmeversorgung

Datum: 06/02/2023
Maßstab: 1:10.000
Koordinatensystem: EPSG:25833



mellon

Wärmebedarf



Legende

- Geltungsbereich
- Innenbereich
- Grundstücksgrenzen & Verkehr
- Bestandsgebäude
- B X** Baufeld Nummer
- BX** Baufelder Alternativvariante

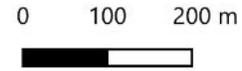
Wärmebedarf [MWh/a]

- 47 - 191
- 191 - 539
- 539 - 566

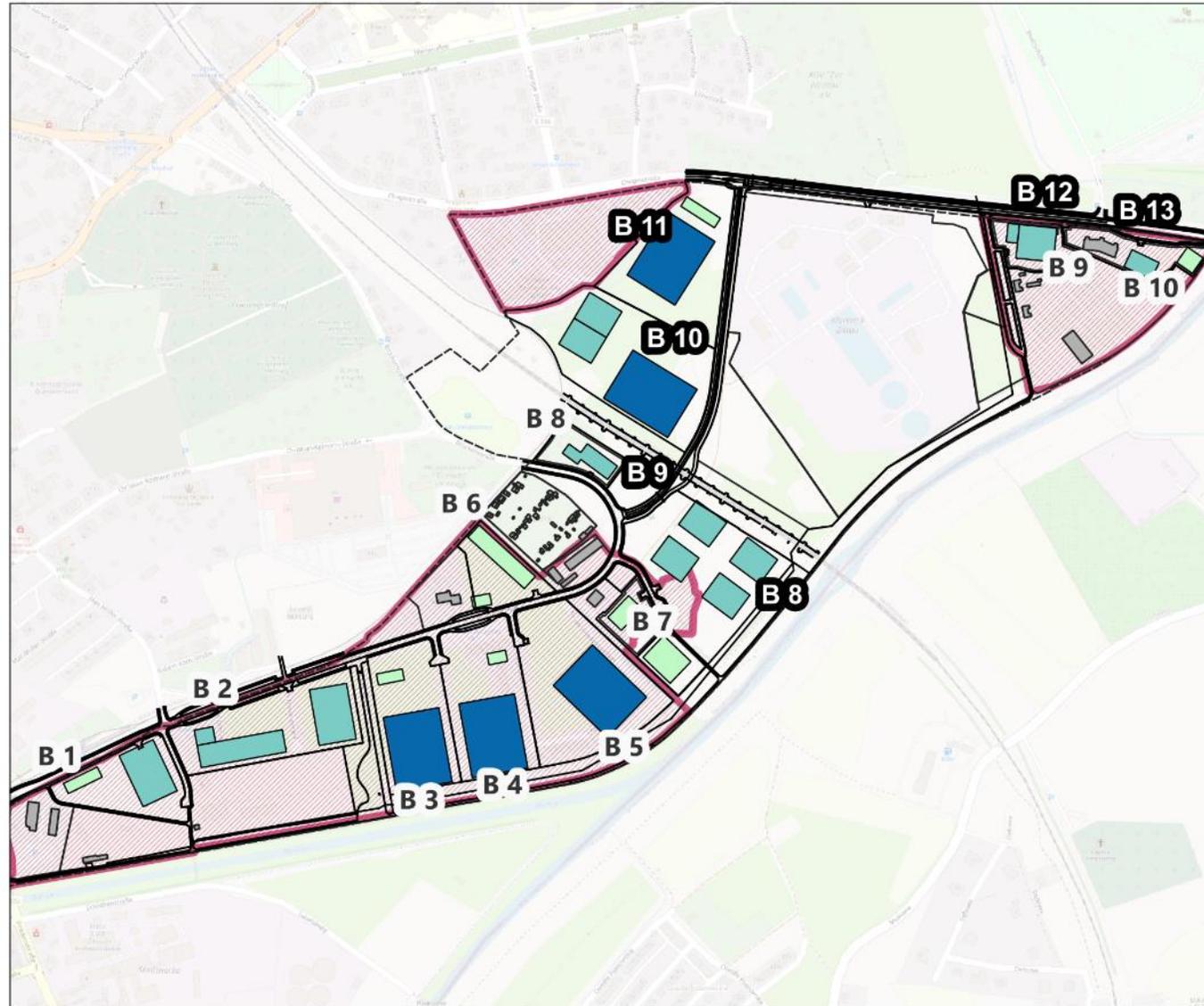
Hintergrundkarte:
OpenStreetMap

Strombedarf

Datum: 06/02/2023
Maßstab: 1:10.000
Koordinatensystem: EPSG:25833



mellon



Legende

- Geltungsbereich
- Innenbereich
- Grundstücksgrenzen & Verkehr
- Bestandsgebäude
- B X** Baufeld Nummer
- B X** Baufelder Alternativvariante

Strombedarf [MWh/a]

- 147 - 590
- 590 - 1711
- 1711 - 2212

Hintergrundkarte:
OpenStreetMap

Energie- und Wärme

Quellenpotenziale

Strom

Photovoltaik

Windkraft

weitere

Dach-
anlagen

Frei-
fläche

Klein-
anlagen

Großan-
lage

Wasser-
kraft

KWK
(H₂)

Wärme

Fernwärme

Dezentral

Bio-
masse

Umwelt-
wärme

PowerTo
Heat

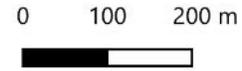
Solar-
thermie
(Fläche)

Geo-
thermie

Wasser-
stoff
(direkt)

KWK
(H₂)

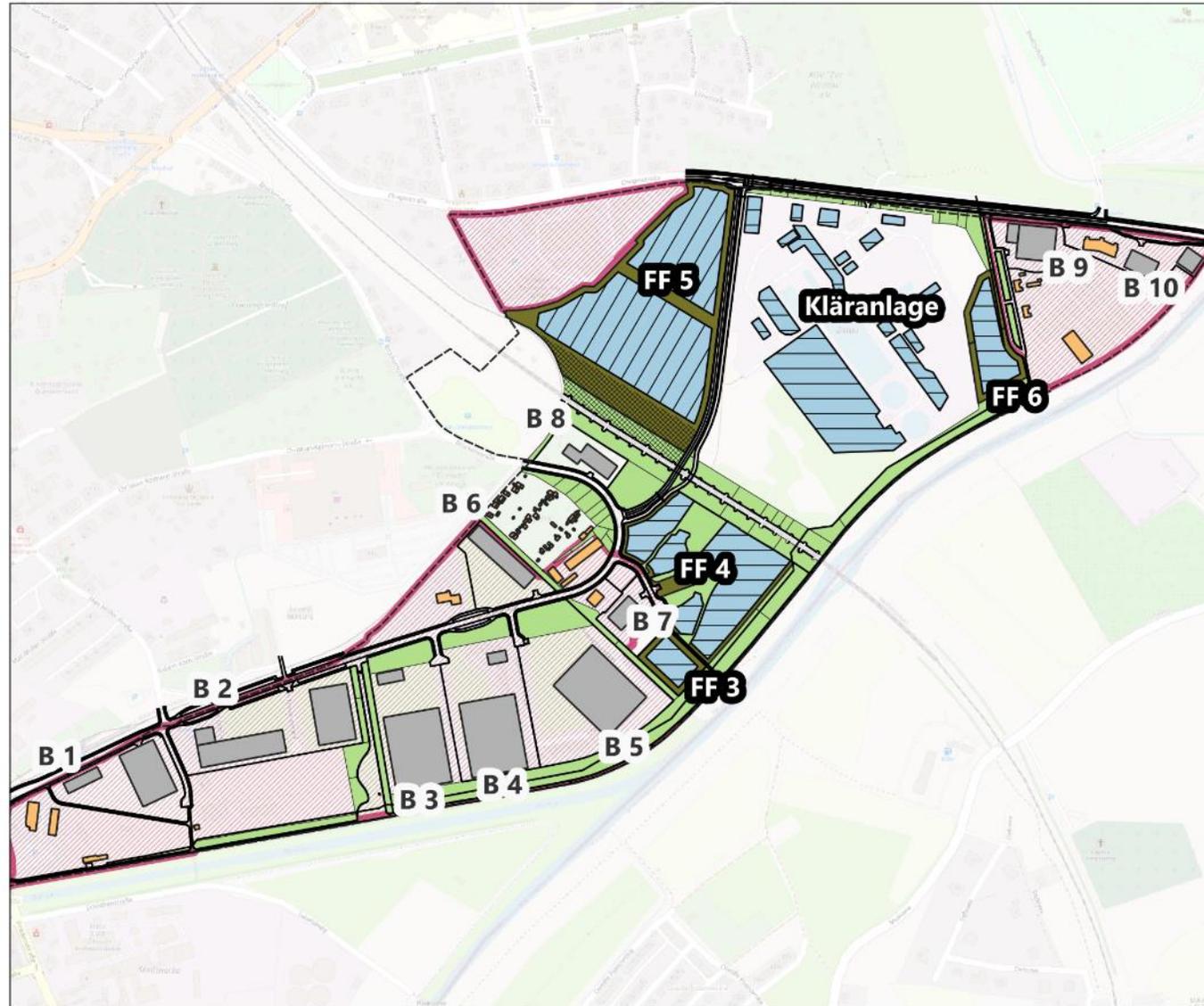
Datum: 06/02/2023
Maßstab: 1:10.000
Koordinatensystem: EPSG:25833



mellon

Versorgungs- lösung Strom

Vorzugsvariante



Legende

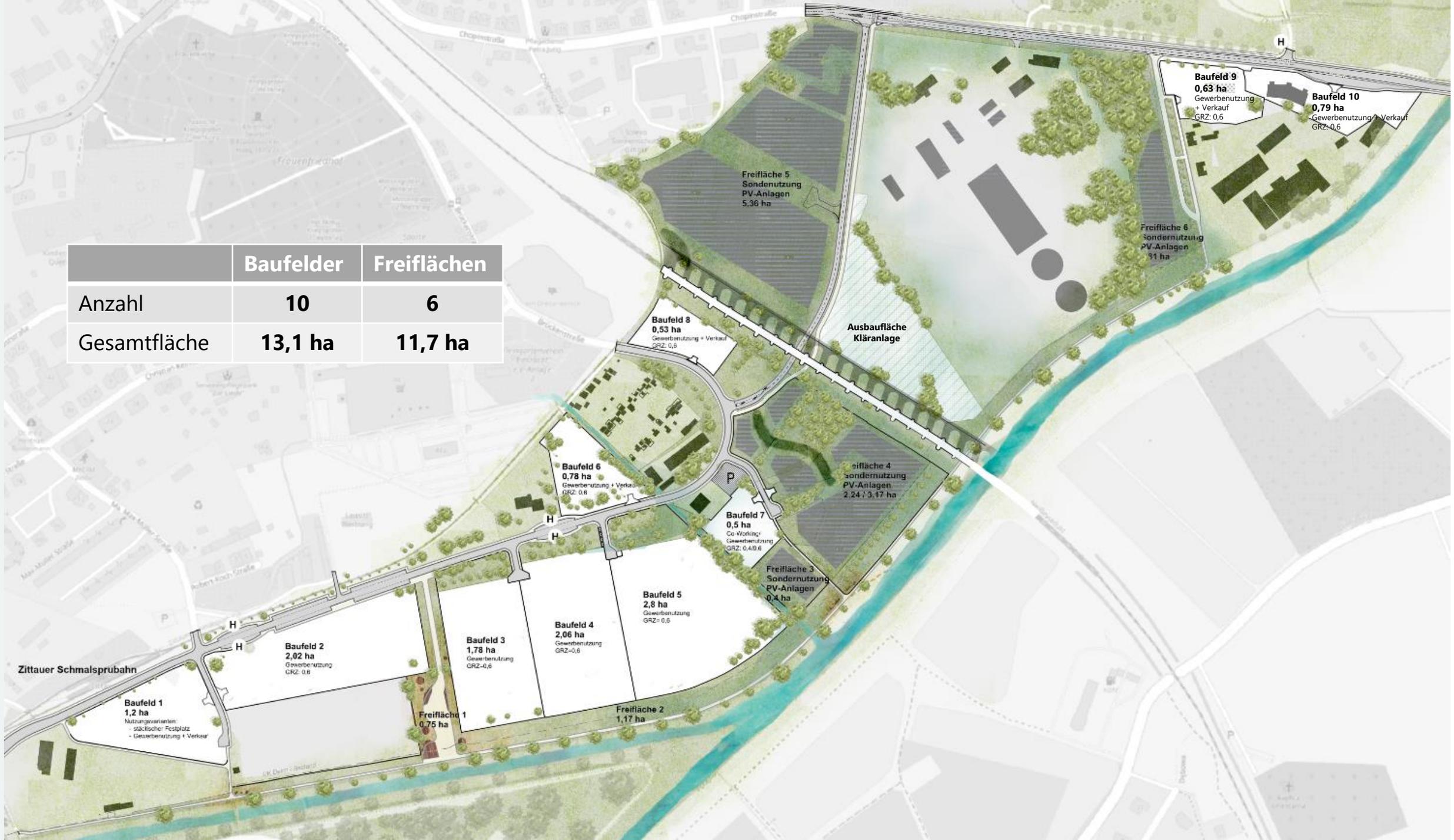
- Geltungsbereich
- Innenbereich
- Grundstücksgrenzen & Verkehr
- Bestandsgebäude
- B X** Baufeld Nummer
- XX** PV Flächen
- Neubauten
- Städtebauliche Freiflächen für PV
- PV Flächen
- Schatten Viadukt
- Grünanlagen

Hintergrundkarte:
OpenStreetMap

A photograph of a stone bridge with multiple arches spanning a river. The bridge is made of light-colored stone blocks. The river flows under the bridge, and there are trees and grass on the banks. The sky is filled with soft, white clouds. A semi-transparent yellow horizontal bar is overlaid across the middle of the image, containing the text '(4) Vorzugsvariante' in bold black font.

(4) Vorzugsvariante

	Baufelder	Freiflächen
Anzahl	10	6
Gesamtfläche	13,1 ha	11,7 ha



A photograph of a stone bridge with multiple arches spanning a river. The bridge is made of light-colored stone blocks. The river flows through the center of the bridge's arches. The sky is filled with soft, white clouds. In the foreground, there is a grassy bank and a concrete wall on the left. A semi-transparent yellow horizontal bar is overlaid across the middle of the image, containing the text '(5) Kostenschätzung'.

(5) Kostenschätzung

Kostengruppe	Inhalt	Kosten brutto
KG 100	Erwerb von 40 Liegenschaften, insgesamt 13,46 ha, höchster Satz nach BORIS-Werten	1.995.685,85 €
KG 200	Vorbereitende Maßnahmen (Erschließung)	5.194.945,00 €
KG 300	Bauwerke – Baukonstruktion. Hochwasser & Baugrund	1.547.000,00 €
KG 400	Bauwerke - Technische Anlagen. Energieversorgung	12.138.000,00 €
KG 500	Außenanlagen und Freiflächen. Umwelt	2.082.500,00 €
KG 700	Baunebenkosten (Planungskosten). Hochwasser, Baugrund, Umwelt, Stadtplanung (darin B-Plan), Verkehr, Ver- und Entsorgung, Energieversorgung	2.023.654,50 €
Kosten gesamt brutto (inkl. MwSt. 19%)		24.981.785,35 €

A group of people is gathered outdoors near a body of water. In the foreground, there is a large tree with dense foliage. The people are standing in a circle, and there are several folding chairs and a table nearby. A building is visible in the background. The overall scene is dimly lit, suggesting dusk or dawn.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!