

Nachhaltige Regenwasserbewirtschaftung – wassersensible Siedlungsentwicklung

Wassersensible Sanierung der Industriebrache Güterbahnhof Görlitz zur Waldorfschule

Vortragende: Dipl.-Ing. Joanna Bialon

Seminar des SMEKUL/Bildungszentrums Reinhardtsgrimma

Veranstaltung Modul II WA 4.13_24

Dresden-Pillnitz | 24.09.2024

1. Allgemeines
2. Bestand vor den Sanierungs- und Umbaumaßnahmen
3. Altlasten
4. Planung
5. Während der Sanierungsphase
6. Nach der Fertigstellung
7. Erkenntnisse nach 4 Jahren

Allgemeines

Bauträger:

Freie Waldorfschule Görlitz „Jacob Böhme“

Ort:

Freie Waldorfschule Görlitz „Jacob Böhme“,
Bahnhofstraße 80, 02826 Görlitz,
Landkreis Görlitz

Realisierungszeitraum:

Entwässerung 2019-2020
Freianlagen 2020-2021

Flurstücksgröße:

26.800 m²
(durch Versickerung entwässerte Fläche: 9.400 m²)

Baukosten:

Entwässerung 232.000 Euro
Freianlagen 484.000 Euro

Förderung mit Städtebaufördermitteln: 691.700 Euro

Bestand vor den Sanierungs- und Umbaumaßnahmen

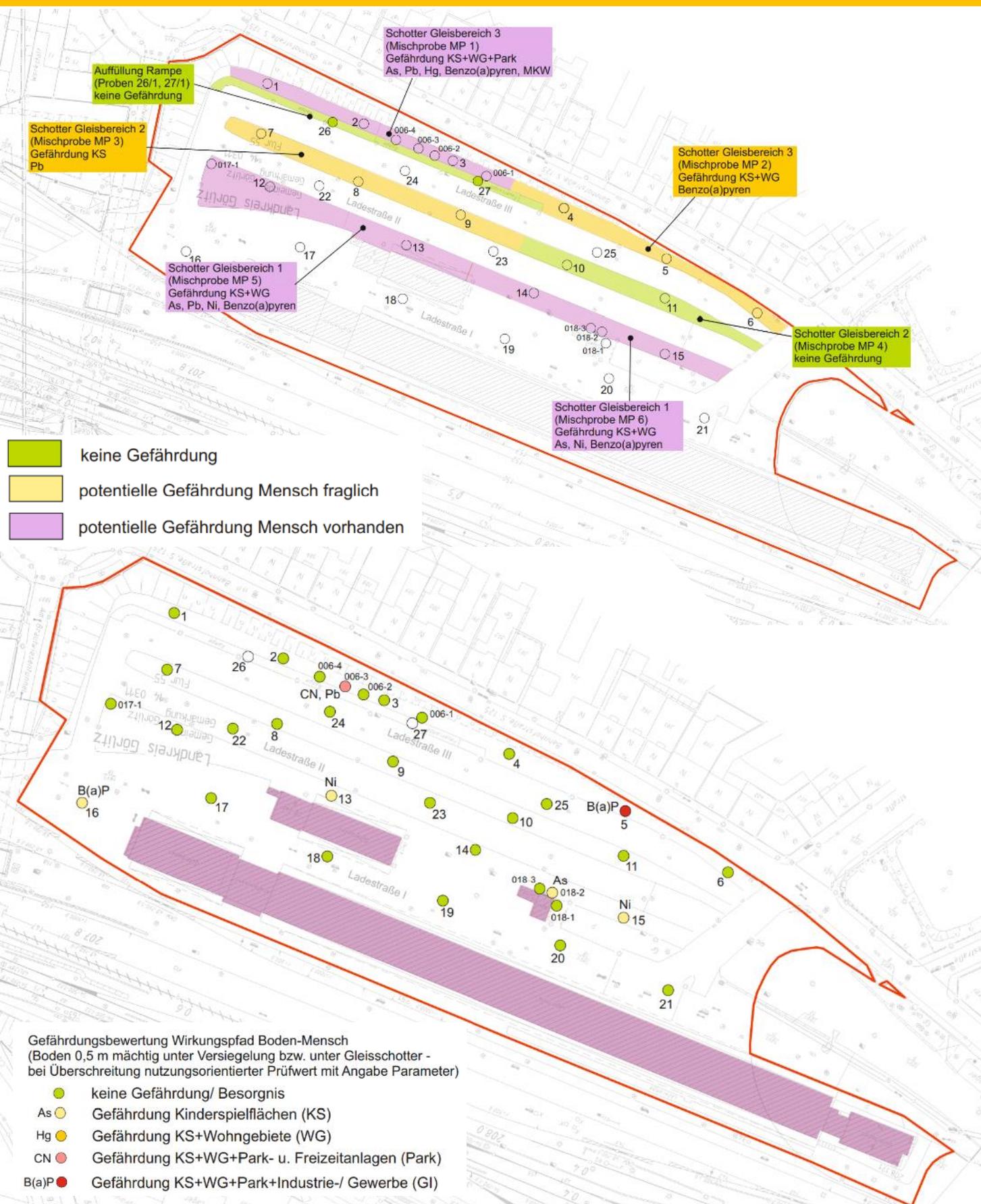


Vorgefundenes Entwässerungssystem
in schlechtem Zustand

Gebäude in sehr schlechtem Zustand

Großer Teil der Freifläche versiegelt

Altlasten



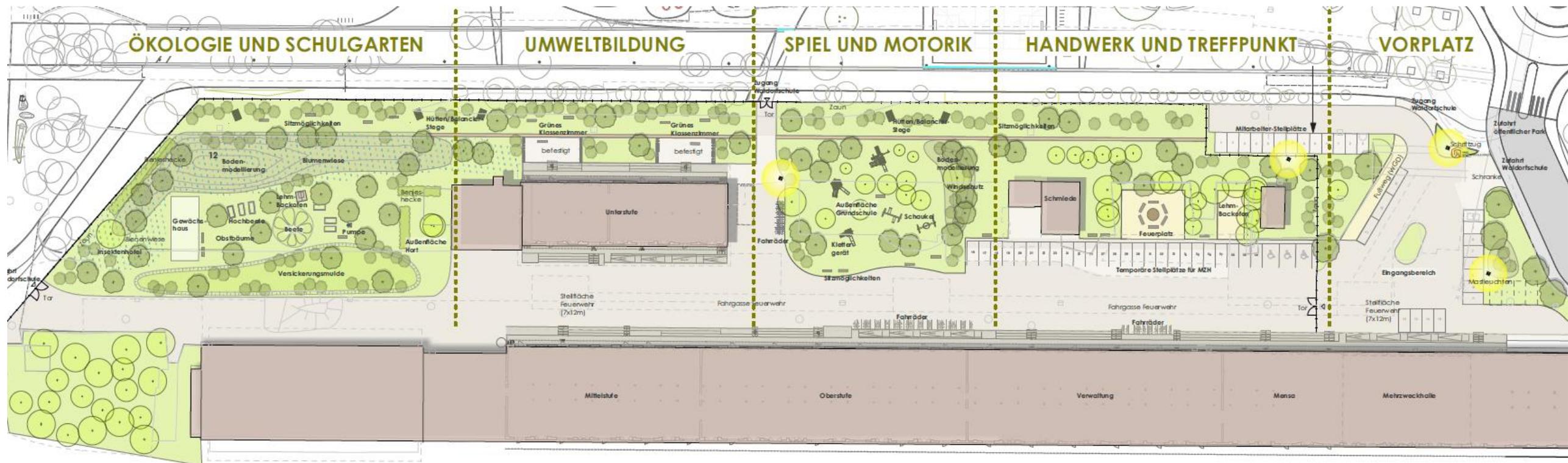
Ehemaliger Güterbahnhof bedingt vorrangig Altlasten durch belasteten Schotter aus den ehem. Gleisbereichen

Insgesamt wurden **60 Bodenproben** für chemische Analysen entnommen.

Leicht erhöhte Konzentrationen von **Nickel** und **Arsen** festgestellt.

Der Boden muss entweder **entsorgt** oder unter technischen Sicherungsmaßnahmen in hydrogeologisch günstigen Gebieten, z. B. als Lärmschutzwall mit Oberflächenabdichtung und Rekultivierungsschicht, **eingebaut werden**.

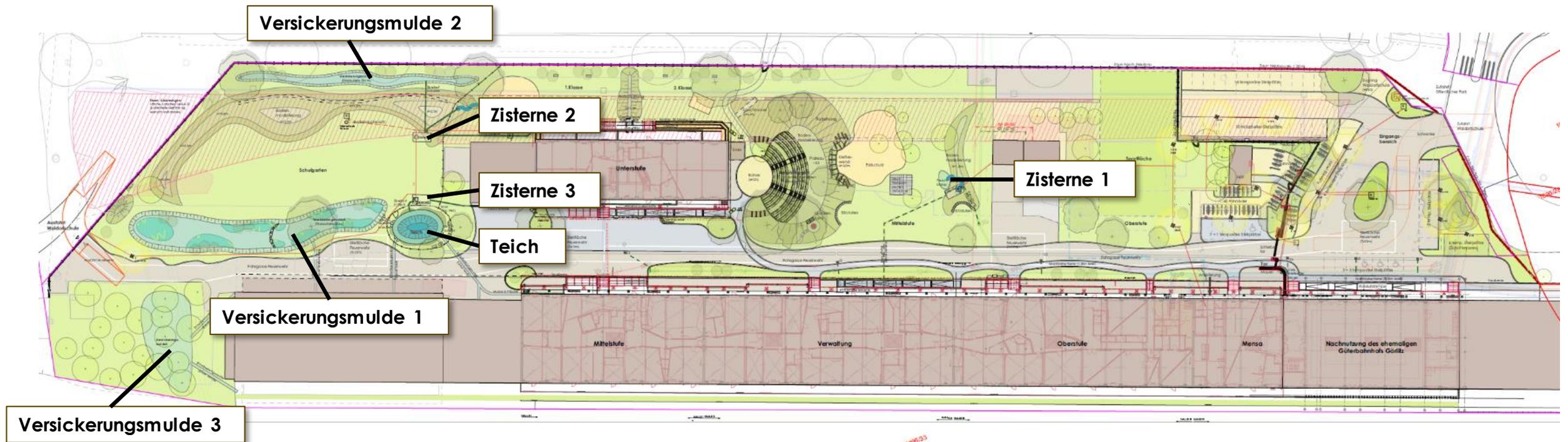
Planung



Die Freianlagen sind im Wesentlichen nach verschiedenen Schwerpunkten des Bildungskonzeptes der Waldorfschule gegliedert

- **ÖKOLOGIE** und **SCHULGARTEN** (Naturbeobachtung am Teich)
- **UMWELTBILDUNG** („Grünes Klassenzimmer“)
- **SPIEL** und **MOTORIK** (großes Amphitheater mit Bühne u. Kletterwand)
- **HANDWERK** und **TREFFPUNKT** (mit Sportplatz)
- Offener **VORPLATZ**

Planung



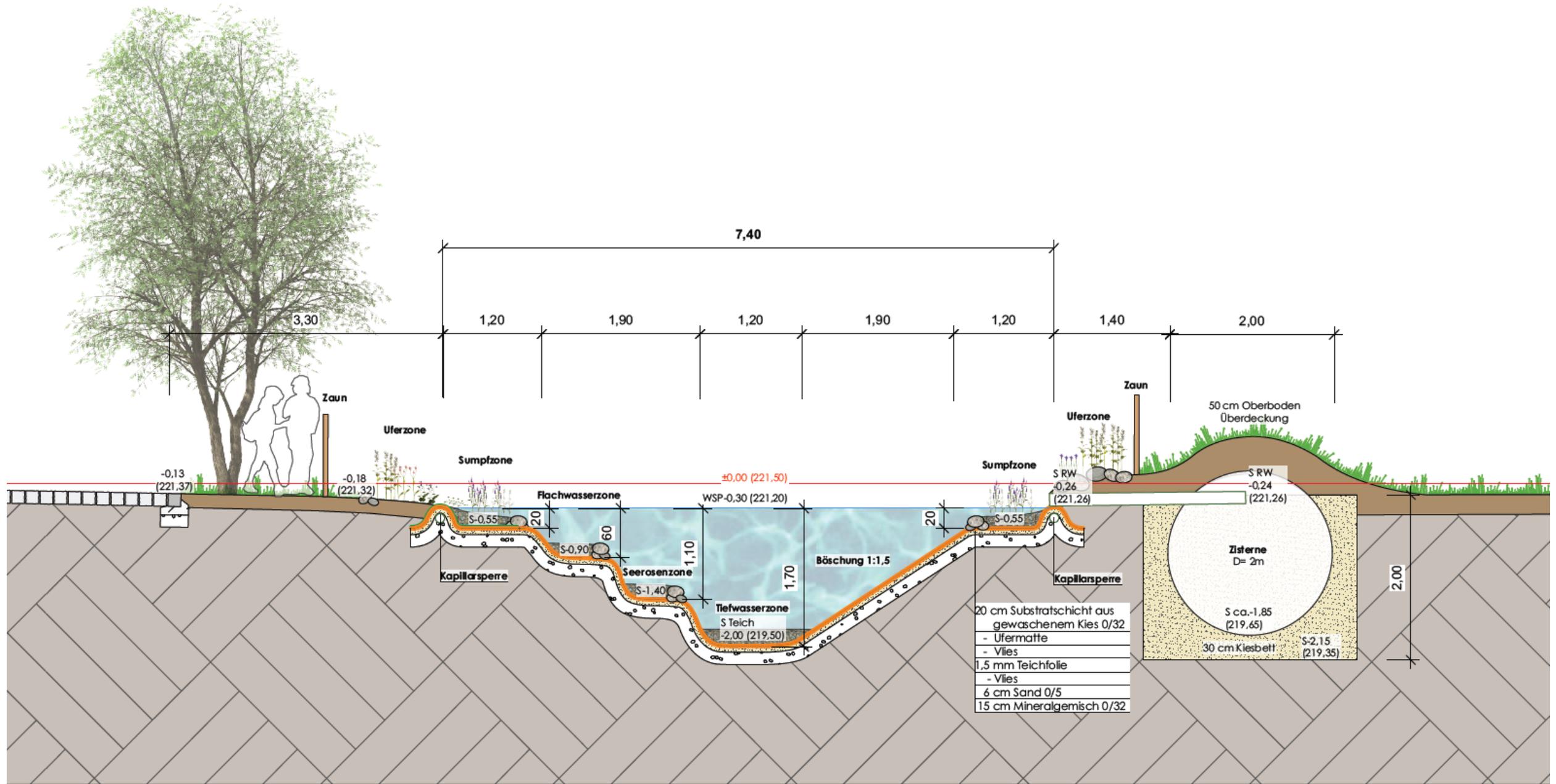
Versickerungsmulde 1: Fläche 450m²,
Einzugsgebiet: 1.795m² Dachflächen und 900m² Zuwegung,
davor sind der Teich und Zisterne 3 angelegt

Versickerungsmulde 2: Fläche 110m²,
Einzugsgebiet: 550m² Dachfläche (Unterstufengebäude),
dient als Überlauf für Zisterne 2

Versickerungsmulde 3: Fläche 205m²,
Einzugsgebiet: 1.040m² Dachfläche (Halle I)

Zisterne 1: Volumen 20.000 l,
Einzugsgebiet: 600m² Dachfläche (Verwaltung)

Planung



Schnitt Schulgarten - Teich

Während der Sanierungsphase



Nach Fertigstellung



Dezentrale Entwässerung im westlichen Bereich über Versickerungsmulden,
einen Teich und Zisternen

Versickertes Wasser wird ins Grundwasser eingeleitet, nicht in die Kanalisation

Vergrößerung der unversiegelten Fläche

Nach Fertigstellung



Schulgarten mit Pumpen und Zisterne

Niederschlagswasser der Dachflächen wird über drei Versickerungsmulden versickert.

Zusätzlich wird Niederschlagswasser in drei Zisternen (je 20 m³) sowie in einem 75 m² großen Teich zurückgehalten.

Regenwasser kann für den Schulgarten wiederverwendet werden.

Nach Fertigstellung



Erkenntnisse nach 4 Jahren



Schulgarten mit Pumpen und Zisterne

Wassergeschmack in Zisternen:

Um Geruchsbildung durch stehendes Wasser zu vermeiden, sollte entweder mehr Dachfläche an die Zisternen angeschlossen oder das Zisternenvolumen reduziert werden.

Umgang mit Starkniederschlägen:

Durch den Einsatz zusätzlicher Wasserspeicher werden die dezentralen Versickerungsanlagen effektiv entlastet, wodurch das Risiko einer Überlastung und eines Überlaufens signifikant reduziert wurde.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

RICHTER + KAUP

INGENIEURE | PLANER | LANDSCHAFTSARCHITEKTEN



Dipl. Ing. Joanna Bialon

RICHTER + KAUP PartG

Ingenieure Planer

Landschaftsarchitekten

Berliner Straße 21 | 02826 Görlitz

Tel. + 49 3581 421 92-0

Fax + 49 3581 421 92-11

www.richterundkaup.de