

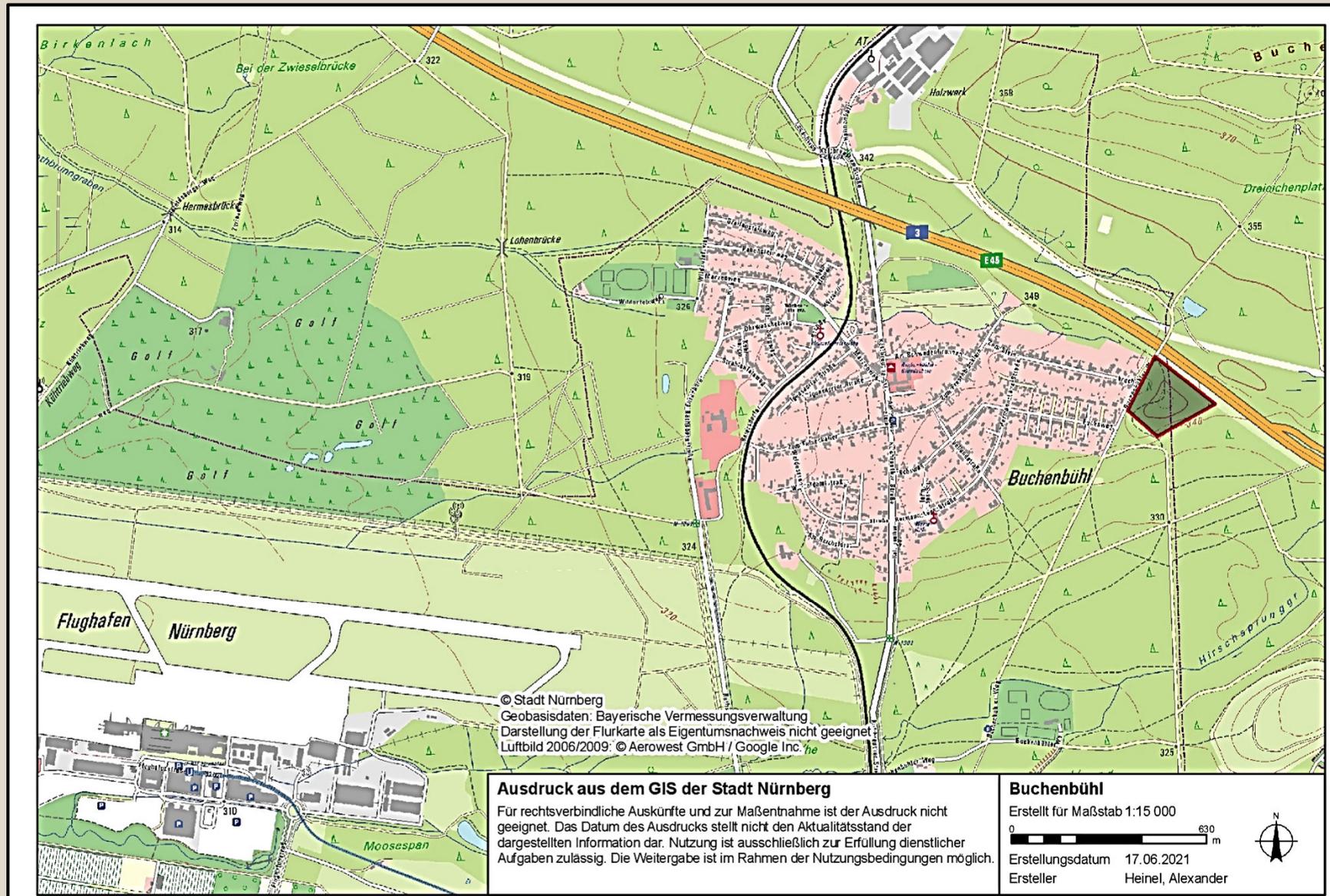
Altdeponie Buchenbühl

Arsen-Grundwasserverunreinigung

Umsetzung des Sanierungsplans

Umweltausschuss der Stadt Nürnberg am 28.07.2021

Übersichtslageplan



Rückblick

- **1925 - 1939:** Steinbruch
- **1939 - 1952:** Nutzung als städtische Deponie
- **1947:** Einlagerung von Säcken / Fässern mit Arsen
- **1989 - 1991:** Erste Deponiesicherung Oberflächenabdichtung
- **2012:** Wiederaufnahme von Nachuntersuchungen (Umweltausschuss)
- **2013 - 2017:** Durchführung von mehrstufigen Detailerkundungen
- **2018:** Aufstellung Sanierungsplan
- **2019:** Baufeldfreimachung
- **2020 - 2021:** Umsetzung Sanierungsplan

Problemstellung

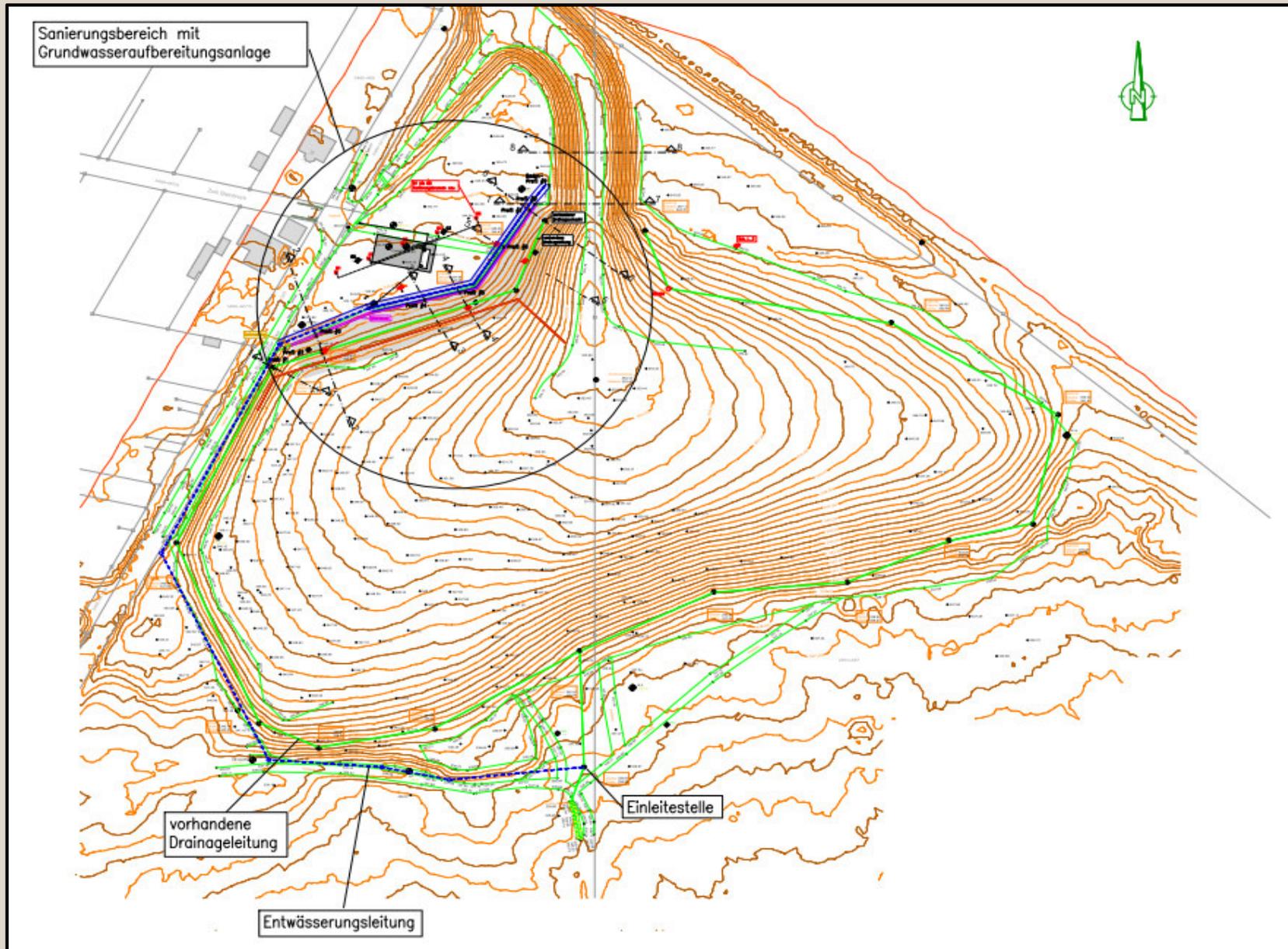


Lösungsansatz

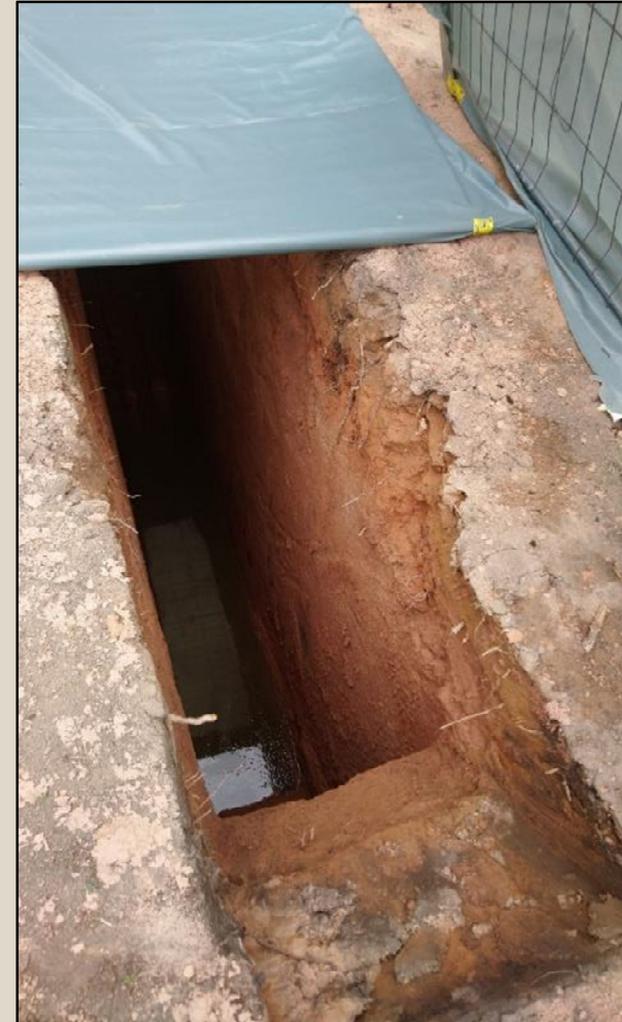
- Vorhandenes **Schichtwasser** entwässert in Deponiekörper
- **Defekte Ringdrainage** führt zu Sickerwasserbildung
- **Grundwasserbelastungen** mit einer Fahnenbreite von ca. 70 m

- **Vertikale Dichtwand** als Sperrelement
- **Oberflächenabdichtung** mit Neugestaltung der Entwässerung
- **5 Sanierungsbrunnen** mit Anschluss an eine **Grundwasserreinigungsanlage**

Detaillageplan - Geländemodell

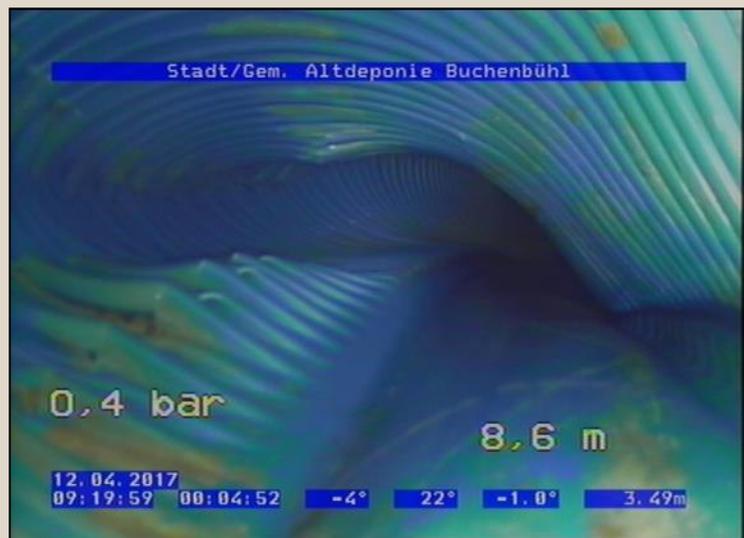


Schichtwasser in 4-5 m Tiefe



Baggerschürfe im nordwestlichen Randbereich

Ringdrainage - Kamerabefahrung – festgestellte Mängel



Deformiertes Drainagerohr mit starker plastischer bzw. bruchhafter Verformung

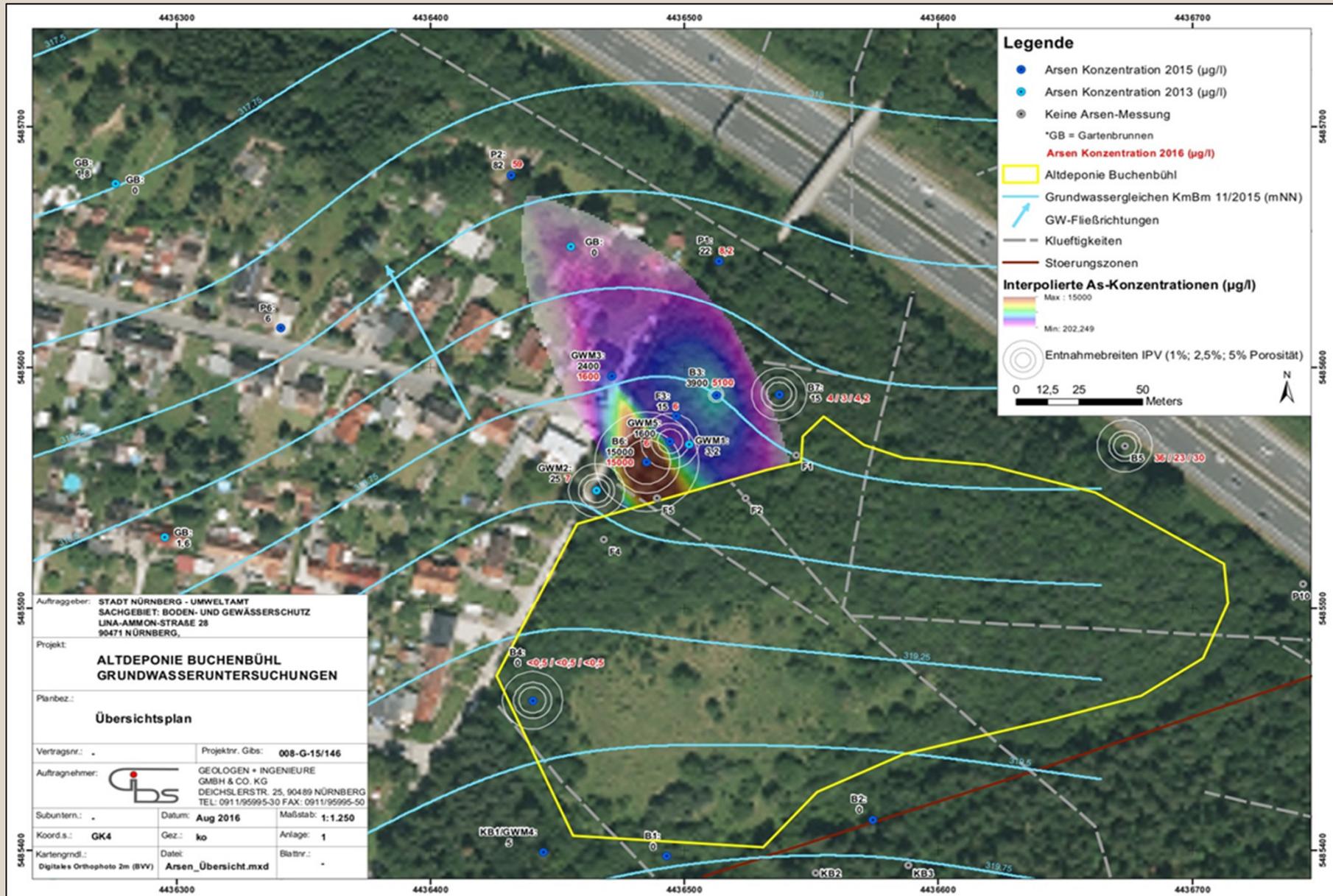


Wurzeleinwuchs

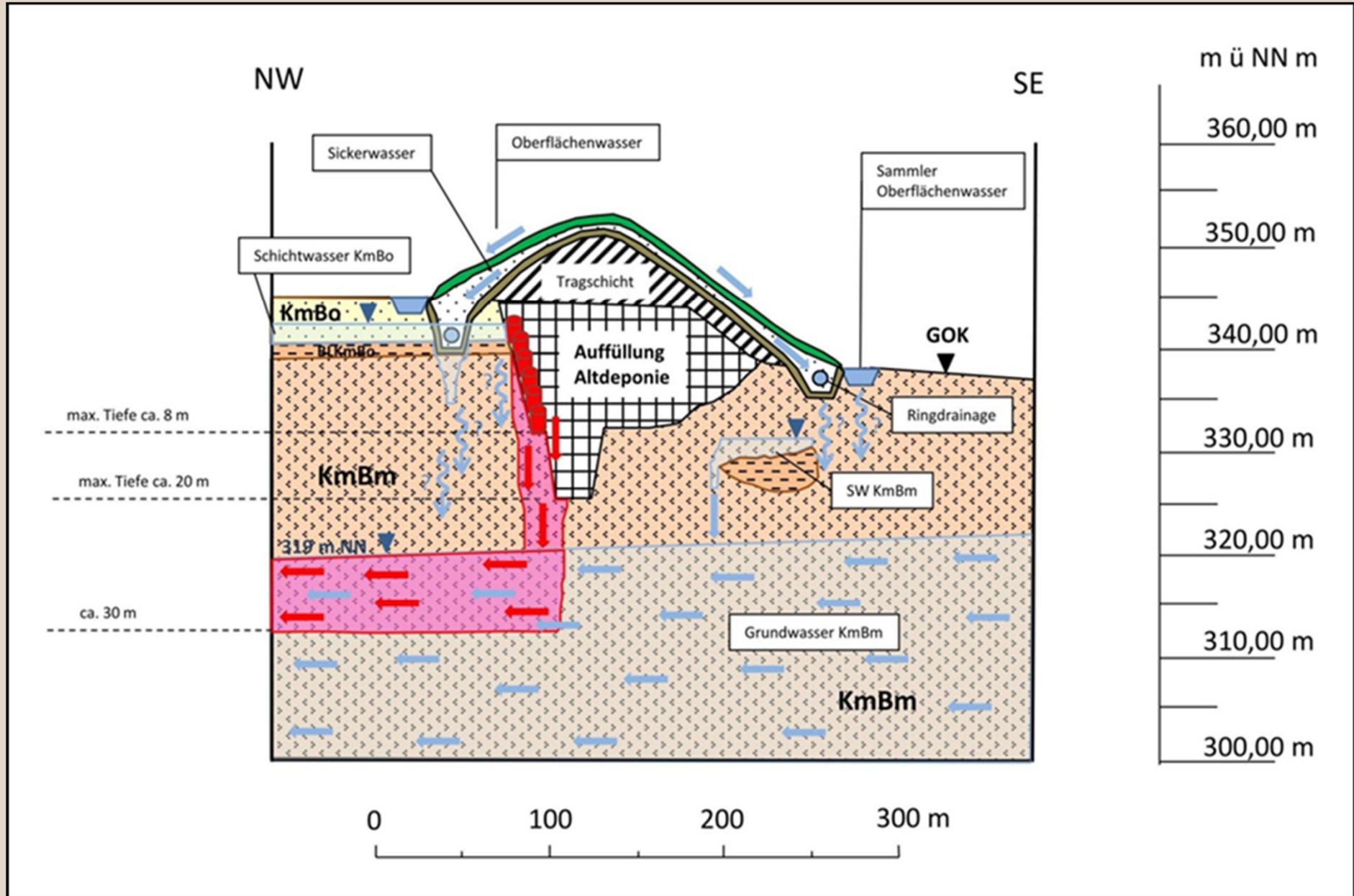


Wassereinstau

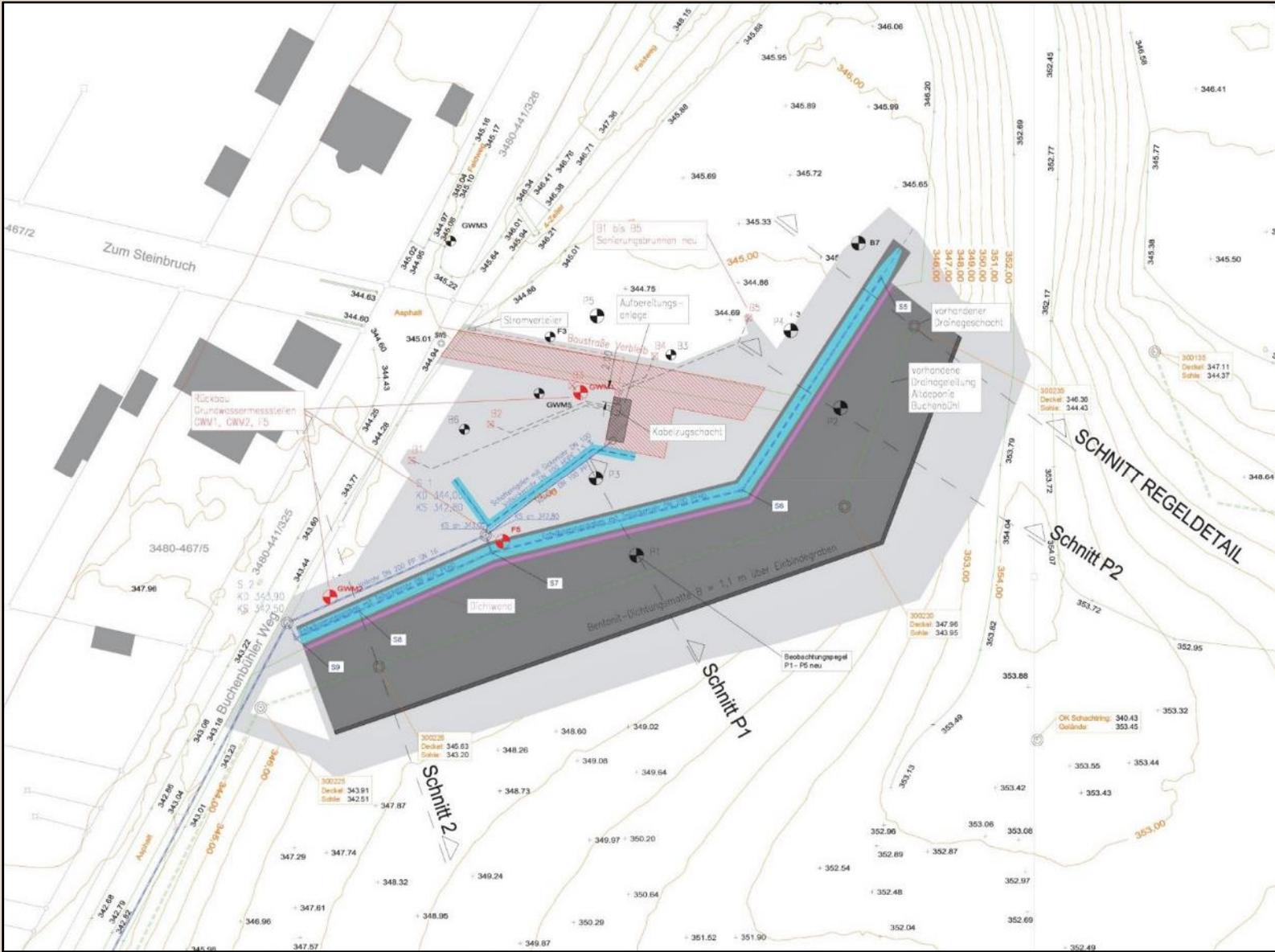
Grundwasser - Schadstofffahne



Kontaminationshypothese



Sanierungsplan



Errichtung einer Dichtwand



Eingabe in flüssiger Form



Ausgehärteter Zustand

Errichtung einer Dichtwand (Bentonit-Zement Suspension)



Lückenschluss einer Lamelle (Dichtwandsuspension verfestigt)

Flächenabdichtung mittels Kunststoffdichtungsbahn



Verlegen Kunststoffdichtungsbahn

Flächenabdichtung mittels Kunststoffdichtungsbahn



Vlies unter KDB



Herstellen Schachteinbindung

Bohrarbeiten Sanierungsbrunnen



Bohrgeräte

Bohrkern



Brunnenschächte



Aushubgrube für Brunnenschacht

Brunnenschächte



Brunnenschächte eingebaut

Grundwasserreinigungsanlage



Anlagencontainer



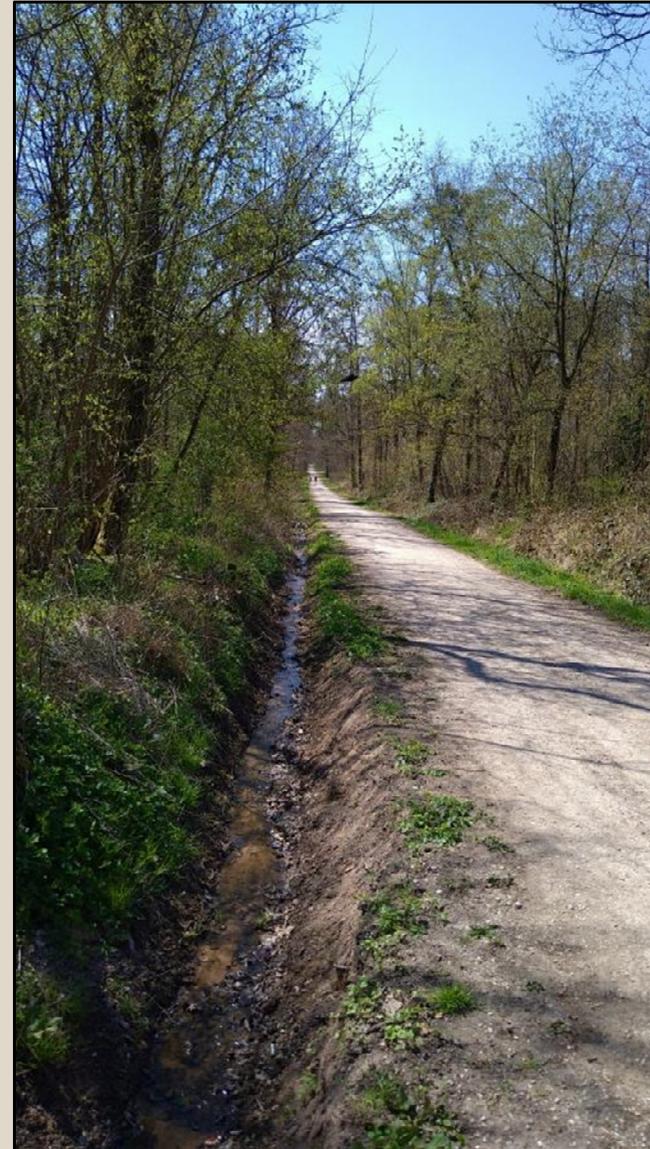
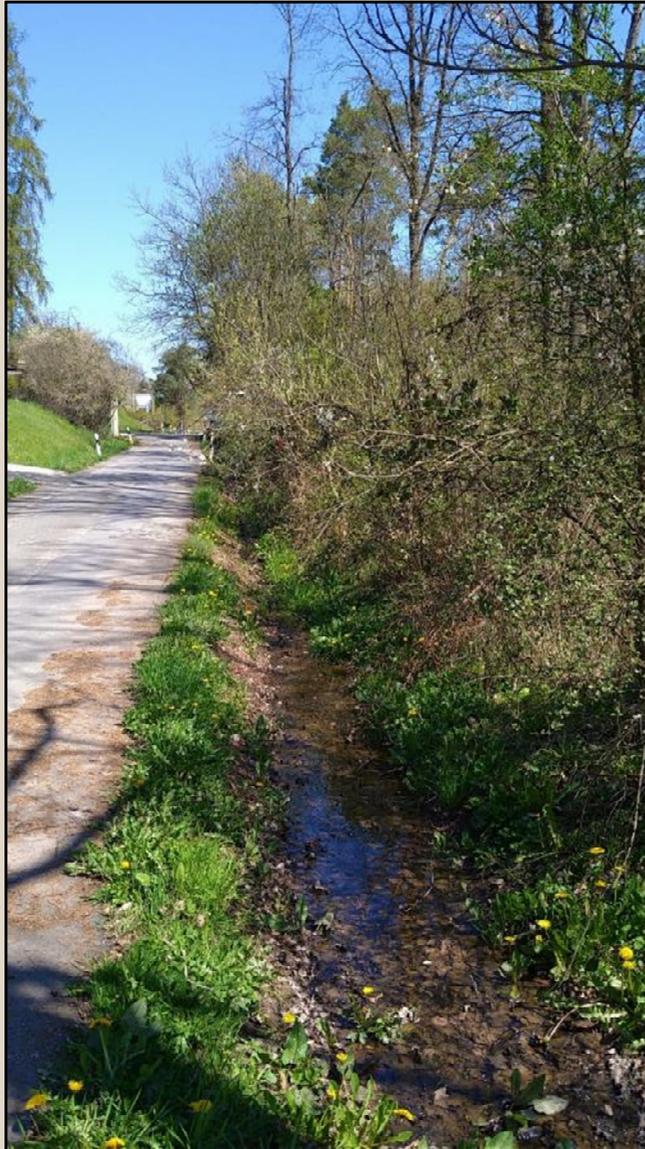
Vorlagenbehälter und
Filtereinheiten

Überblick Gesamtgelände



Abgedichtete Böschung - Rigole - Reinigungsanlage - Sanierungsbrunnen

Ableitung Sickerwasser und gereinigtes Grundwasser



Wasserableitung entlang Straßenbegleitgraben

Feuchtbiotop



Wassereinleitung in natürliche Geländemulde

Kostenübersicht

Haushaltsmittel	1.229.000 €
Abschlusssumme	1.169.000 €

Folgekosten: 86.000 € pro Jahr

Fazit - Ausblick

- Optimierung der bestehenden Deponiesicherung
- Deutliche Reduzierung der Grundwasserbelastung
- Geplante Grundwassersanierung für ca. 10 Jahre

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Stadt Nürnberg
Umweltamt
Bauhof 2
90402 Nürnberg

Dr. Klaus Köppel

+49 (0)9 11 / 2 31-2979
klaus.koeppel@stadt.nuernberg.de
<http://www.nuernberg.de>