

Konzept
Beprobung Boden und Grundwasser
- Vorentwurf -

Bauvorhaben:
Daumstraße 46-50 in 13599 Berlin

envi sann-Projekt-Nr. 1544/01/19

Auftraggeber: DIBAG Industriebau AG

Auftragnehmer: envi sann GmbH, Hauptstr. 31a, 13158 Berlin
Tel.: 030-399886-0, Fax: 030-399886-99

Bearbeiter: Dr. G. Reusing

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1	Veranlassung / Aufgabenstellung 1
2	Bebauungskonzept 1
3	Vorliegende Untersuchungen 1
4	Bewertung der Untersuchungsergebnisse und Schlussfolgerungen für die weitere Vorgehensweise 1
5	Konzeption der Bodenbeprobung 2
4.1	Grundsätzliche Vorgehensweise bei der Baufeldfreimachung..... 2
4.2	Durchführung der Bodenbeprobung 2
4.2.1	Allgemeine Grundlagen..... 2
4.2.2	Durchführung von Beprobungen der Auffüllungen..... 2
4.2.3	Durchführung von Beprobungen der oberen Bodenschichten 3
5	Konzeption der Grundwasserbeprobung 3

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Lageplan mit Beprobungskonzept

Unterlagenverzeichnis

- /1/ Kneib Geoservices GmbH (2014): Bericht zur Altlastenuntersuchung Daumstraße 46-50 in 13599 Berlin-Spandau.- unveröff. Bericht vom Januar 2014.
- /2/ KLU (2006): Gefährdungsabschätzung für das B-Plan-Gebiet VIII-516 (Quartier Salzhof) in 13599 Berlin - Haselhorst.- unveröff. Bericht vom 04.10.2006.
- /3/ Envi sann GmbH (2019): Einschätzung der Bebaubarkeit, Bauvorhaben Daumstraße 46-50 in 13599 Berlin.- unveröff. Bericht vom 18.02.2019.
- /4/ Gesprächsnotiz Abstimmungstermin am 20.02.2019 beim Umwelt- und Naturschutzamt des Bezirks Spandau von Berlin.- aufgestellt von Urbanistica Berlin am 20.02.2019.
- /5/ Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV).- Bundesgesetzblatt Nr. 36 vom 16.07.1999.
- /6/ Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen: Teil II: Technische Regeln für die Verwertung; 1.2 Bodenmaterial (TR Boden).- Stand: 05.11.2004.
- /7/ Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln.- Stand: 06.11.2003.
- /8/ Leitfaden zur Probenahme und Untersuchung von mineralischen Abfällen im Hoch- und Tiefbau (Runder Tisch Abfallbeprobung Brandenburg-Berlin).- Stand: 09.06.2009.

1 Veranlassung / Aufgabenstellung

Die envi sann GmbH wurde durch die DIBAG mit der Erstellung eines Konzeptes zur Untersuchung von Boden und Grundwasser auf dem Standort Daumstraße 46-50 in 13599 Berlin beauftragt.

In einem ersten Schritt erfolgt die Erstellung eines Vorentwurfes. Das endgültige Beprobungskonzept kann erstellt werden, sobald ein verlässliches Bebauungskonzept vorliegt.

2 Bebauungskonzept

Für die etwa 36.000 m² große Fläche ist eine Wohnbebauung mit ca. 15 Häusern geplant, die 3 - 5 Geschosse erhalten sollen. Im mittleren Grundstücksteil ist eine Tiefgarage geplant.

Weiterhin ist das Anlegen von ein oder mehreren Kinderspielflächen/ -plätzen im Osten des Standortes vorgesehen.

Ein genaueres, verlässliches Konzept existiert derzeit noch nicht.

3 Vorliegende Untersuchungen

Für den gesamten Standort liegen Untersuchungsergebnisse aus 25 im Jahr 1993 (in /2/) abgeteufte Rammkernsondierungen mit Beprobung von 4 Grundwassermessstellen, Ergebnisse von Grundwasseruntersuchungen aus dem Jahr 2006 /2/ sowie von 11 im Jahr 2013 durchgeführten Rammkernsondierungen und 10 im Jahr 2013 ausgeführten Grundwassersondierungen /1/ vor.

Im Jahr 2019 wurde eine Voruntersuchung der Baugrundverhältnisse durchgeführt /3/. In diesem Zusammenhang erfolgte eine orientierende Bewertung der Auffüllungen nach LAGA TR Boden /6/.

4 Bewertung der Untersuchungsergebnisse und Schlussfolgerungen für die weitere Vorgehensweise

Nach /2/ wurden in den Rammkernsondierungen aus dem Jahr 1993 keine erhöhten Gehalte an Schwermetallen, Cyaniden, MKW, PAK, Phenolen oder BTEX festgestellt. Einschränkend ist darauf hinzuweisen, dass nur eine Auswahl an Bodenproben auf Schadstoffe untersucht wurde.

Auch in den Grundwasserproben aus dem Jahr 1993 konnten mit Ausnahme der PAK keine Schadstoffbelastungen festgestellt werden /2/, die PAK-Gehalte lagen in drei GWM zwischen 0,42 und 2,9 µg/l.

Die Grundwasserbeprobung im Jahr 2006 ergab nur noch in einer GWM einen erhöhten PAK-Gehalt (0,22 µg/l) und erhöhte LHKW-Konzentrationen in zwei GWM (0,64 und 2,1 µg/l).

Die Untersuchungen im Jahr 2013 /1/ ergaben keine Hinweise auf MKW, LHKW und Cyanide im ersten Bodenmeter. Die Analytik auf Schwermetalle ergab geringe Konzentrationen im GW-Anschnittsbereich. Aus den Untersuchungsergebnissen konnte kein Verdacht auf

schädliche Bodenverunreinigungen nach BBodSchV /5/ für den Pfad Boden-Mensch abgeleitet werden.

Im Grundwasser konnten in zwei im Norden des Standortes gelegenen Sondierstellen im Bereich des Grundwasseranschnitts erhöhte Zink-Gehalte gemessen werden (max. 960 µg/l). Im südlichen Randbereich des Standortes wurden ebenfalls erhöhte Zinkgehalte ermittelt (max. 500 µg/l) /1/. Die Ursache für die Zinkbelastung wurde demnach im Zustrom des Grundstücks vermutet.

Im Rahmen der Baugrundvoruntersuchung /3/ wurden Mächtigkeiten der am Standort flächendeckend anstehenden sandigen Auffüllungen zwischen 0,3 und 1,8 m ermittelt. Die orientierende Bewertung des Auffüllungsmaterials aus zwei Mischproben nach LAGA ergab Zuordnungswerte von Z1.2 und Z1.

5 Konzeption der Bodenbeprobung

4.1 Grundsätzliche Vorgehensweise bei der Baufeldfreimachung

Die Baufeldfreimachung des Standortes soll in folgenden aufeinander folgenden Bauphasen durchgeführt werden:

1. Rückbau der aufstehenden Gebäude und Anlagen
2. Tiefenenttrümmerung
Abbruch der befestigten Flächen, Rückbau der Leitungen, Kanäle sowie der unterirdischen Schächte und Anlagen
3. Bodenaustausch
Die flächendeckend vorhandenen Auffüllungen sollen, außer im Bereich der geplanten Kindertagesstätte im Osten des Grundstücks, vollständig ausgekoffert und, wo aus Gründen der Bauplanung erforderlich, mit sauberem Verfüllboden ausgetauscht werden (z. B. Grünbereiche).
Durch die Bodenaustauschmaßnahme soll die Gefährdung des Menschen auf dem Pfad Boden-Mensch für den Standort grundsätzlich ausgeschlossen werden.
4. Kampfmittelfreigabe
Die Kampfmittelfreigabe soll baubegleitend bzw. nach Durchführung der Bodenaustauschmaßnahme erfolgen.

4.2 Durchführung der Bodenbeprobung

4.2.1 Allgemeine Grundlagen

Grundlage der konzipierten Rasterfeldbeprobung ist der Leitfaden Probenahme Berlin-Brandenburg /8/. Demnach können auf Altlastenverdachtsflächen, für die durch Untersuchungen belegt ist, dass kein weiterer Handlungsbedarf laut Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) besteht, grundsätzlich Rasterdeklarationsuntersuchungen durchgeführt werden. Hinzu kommt als bautechnische Randbedingung, dass das Grundstück wegen der geplanten engen Bebauung für die Bildung von Haufwerken nicht geeignet ist.

4.2.2 Durchführung von Beprobungen im Bereich der Wohnbebauung

In dem Bereich des Standortes, der mit Wohnhäusern bebaut werden soll (s. Lageplan Anlage 1, rot umrandete Fläche) soll zur Durchführung der Rasterfelduntersuchung die ca. 32.000 m² große Fläche derart in Rasterfelder unterteilt werden, dass unter Berücksichti-

gung der geplanten Bebauung und der Mächtigkeit des Auffüllungshorizontes Beprobungskörper von maximal jeweils 500 m³ entstehen, entsprechend der maximalen Haufwerksgröße bei Durchführung einer standardisierten Haufwerksbeprobung.

Zur Probenentnahme sind je Rasterfeld zwei Schürfe geplant. Beprobt werden sollen jeweils der Teufenbereich mit anstehender Auffüllung über die gesamte Mächtigkeit sowie bei tieferreichender Bebauung auch noch entsprechend der gewachsene Boden.

Die im Regelfall pro Rasterfeld entstehenden zwei Einzelproben je Teufenbereich (Teufenbereich Auffüllung und Teufenbereich gewachsener Boden sollen als Doppelbeprobung jeweils nach LAGA TR Boden /6/ Mindestuntersuchungsprogramm untersucht werden.

Die Auffüllung soll zusätzlich auf Cyanide untersucht werden.

4.2.3 Durchführung von Beprobungen im Bereich der Kinderspielflächen

In dem Bereich des Standortes, in dem die Anlage von Kinderspielflächen geplant ist (s. Lageplan Anlage 1, blau umrandete Fläche), soll zur Durchführung der Rasterfelduntersuchung die ca. 4.000 m² große Fläche in 8 ungefähr gleich große Rasterfelder von jeweils ca. 500 m² Fläche unterteilt werden.

Zur Probenentnahme ist je Rasterfeld die Entnahme von 10 gleichmäßig verteilten Einzelproben aus den Teufenbereichen 0,0 bis 0,35 m Tiefe (max. von Kindern erreichbare Tiefe nach BBodSchV) sowie 0,35 bis 1,0 m Tiefe geplant.

Die 10 Einzelproben je Rasterfeld und Teufenbereich sollen jeweils zu einer Mischprobe vereinigt werden.

Die so entstehenden 16 Mischproben sollen auf 8 Schwermetalle nach LAGA /6/ und auf PAK untersucht werden.

5 Konzeption der Grundwasserbeprobung

Zur Bewertung der Grundwasserqualität hinsichtlich der Erfordernisse im Zusammenhang mit einer eventuell geplanten Grundwasserhaltung ist die Errichtung einer zentral auf dem Grundstück gelegenen Grundwassermessstelle geplant (s. Anlage 1).

Nach den durchgeführten Voruntersuchungen ist aktuell mit dem Grundwasseranschnitt in einer Tiefen von ca. 2,3 m unter aktueller GOK zu rechnen. Es ist vorgesehen, die Messstelle so zu verfiltern, dass die Oberkante des Filters ca. 0,5 m oberhalb des Grundwasseranschnitts liegt. Die Filterstrecke ist mit einer Länge von 3 Metern vorgesehen.

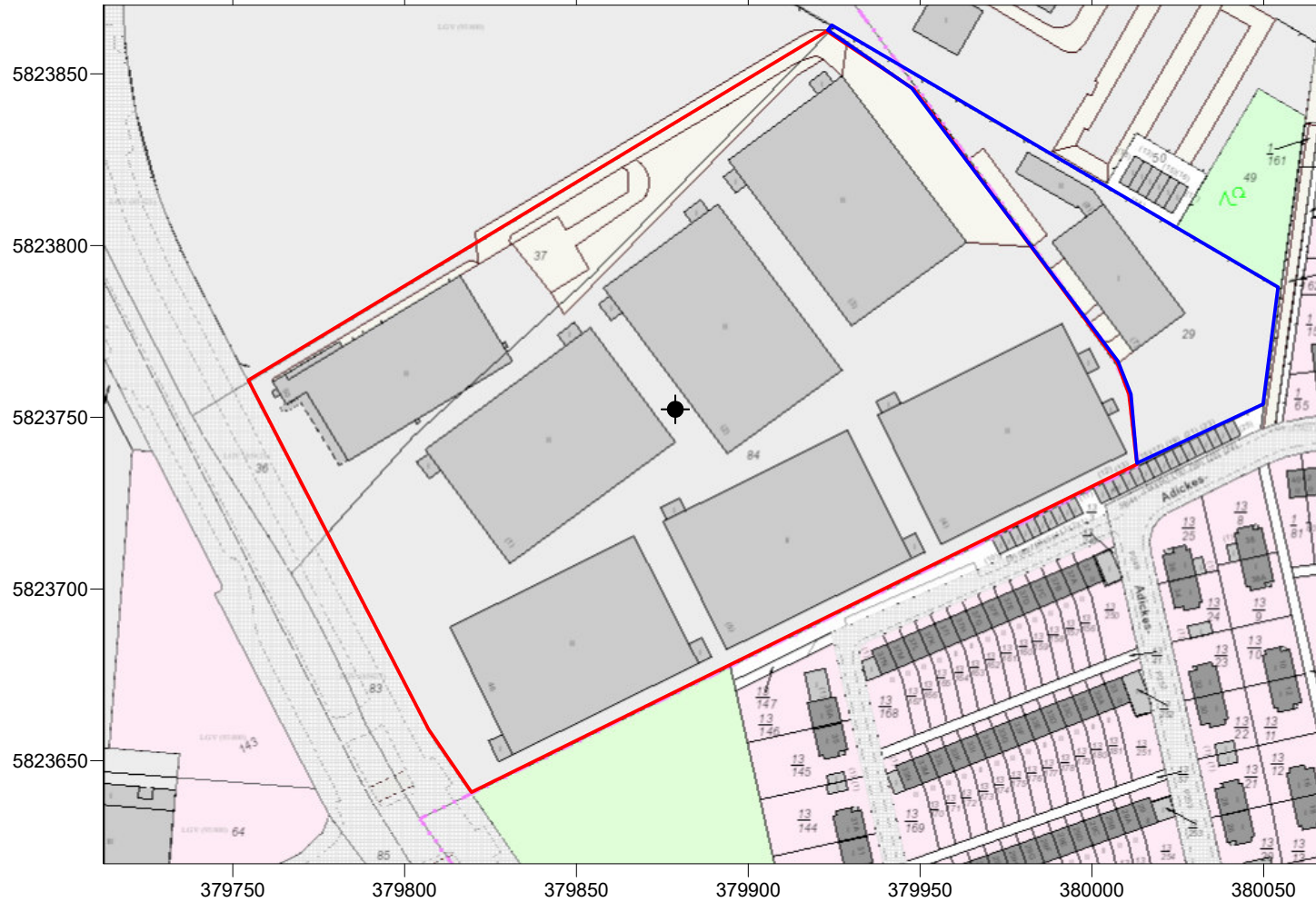
Zur Feststellung der Grundwasserqualität und zur Entscheidung über die Ableitungsart soll das Grundwasser beprobt und auf folgende Parameter untersucht werden:

Färbung, Temperatur, pH-Wert, Leitfähigkeit, Ammonium, leicht freisetzbare Cyanide, DOC, Blei, Cadmium, Chrom ges., Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink, Arsen, LCKW mit VC, Eisen, PAK, BTEX, AOX, Nitrat, Sulfat, Chlorid, MKW, absetzbare Stoffe und abfiltrierbare Stoffe.

Berlin, den 02.07.2019
envi sann GmbH




(Dr. G. Reusing)




Koordinatensystem: ETRS89

Legende

 Rasterfeldbeprobung
Auffüllung/Bodenaushub

 Rasterfeldbeprobung
Boden 0-35cm

 Konzipierte
Grundwassermessstelle



Auftraggeber:

DIBAG Industriebau AG

Auftragnehmer:

envi sann GmbH

Umweltprojektmanagement - Umweltinformatik -
Bautechnische Planung und Beratung



Bauvorhaben:

Daumstraße 46-50 in 10785 Berlin

1544/01/19

**Lageplan mit Konzeption Beprobung
Boden/Grundwasser
- Vorentwurf -**

Maßstab: **1:2.000 (A4)**

	Datum	Name	Anlage
Bearb.	Apr 2019	Dr. G. Reusing	1
Zeichnung	Apr 2019	A. Schäfer	