

Ingenieurbüro **Feldwisch**

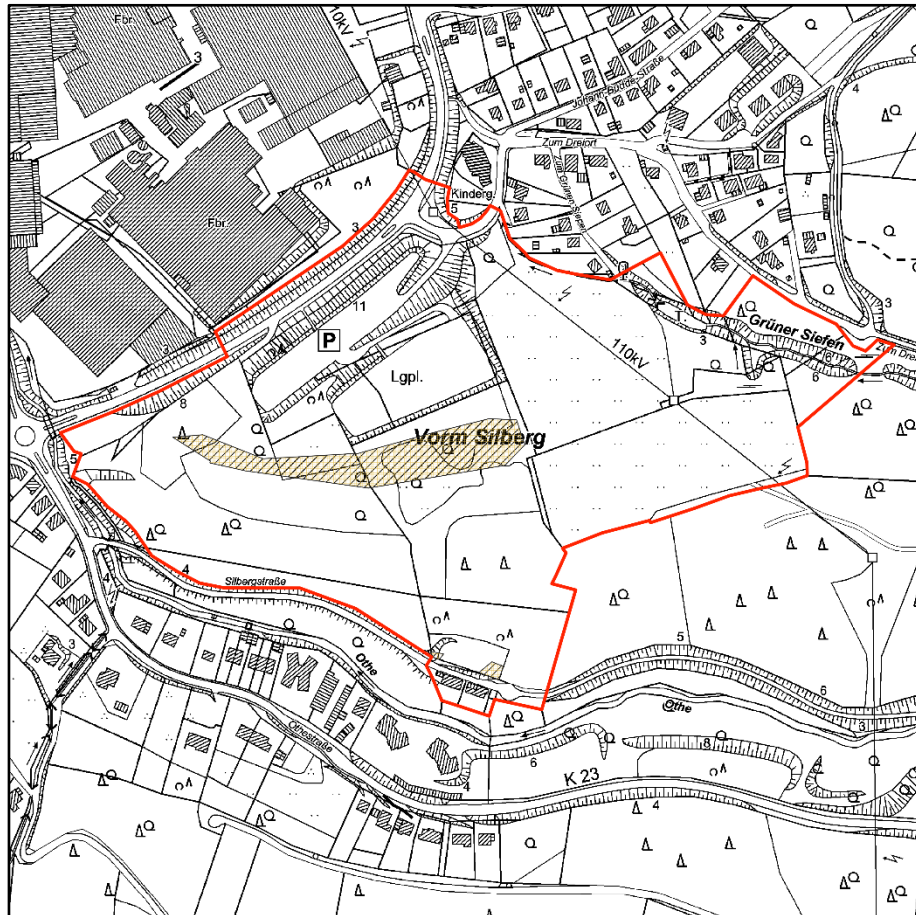
Karl-Philipp-Straße 1

51429 Bergisch Gladbach

Tel.: 02204 / 4228-50

info@ingenieurbuero-feldwisch.de

www.ingenieurbuero-feldwisch.de



Durchführung einer bodenkundlichen Kartierung im Bebauungsplan Nr. 68, GE Dreiort

Auftraggeber:

Oberbergische Aufbau GmbH

Bearbeiter:

Fabian Syberberg

Eleia Riesterer

Dr. Norbert Feldwisch

Bergisch Gladbach, 31. Juli 2024

1 Veranlassung und Auftrag

Im Rahmen der Erstellung des Bebauungsplans Nr. 68, GE Dreiort wurde durch das Umweltamt des Oberbergischen Kreises eine Kartierung der anstehenden Böden im zentralen Teilgebiet gefordert, da hier durch den GD NRW tiefgründige Sand- und Schuttböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopenentwicklungspotenzial für Extremstandorte ausgewiesen wurden, welche sich unter anderem durch sehr geringe nFK-Werte auszeichnen; teilweise können Ranker in der Region anstehen. Zur Sachverhaltsermittlung sollten in Schürfen Bodenprofile innerhalb der ausgewiesenen Bereiche angelegt werden. Ebenso sollten mittels Pürckhauerbohrungen zwei Teilflächen im Süden des BPlan-Gebiets untersucht werden, da dort durch den GD NRW Gleye kartiert wurden, hier können vereinzelt Anmoorgleye auftreten. Das Ingenieurbüro Feldwisch wurde am 22. Mai 2024 beauftragt, die Arbeiten durchzuführen.

2 Untersuchungsfläche

Das Plangebiet umfasst ca. 14,4 ha und befindet sich in südlicher Randlage zu Bergneustadt (siehe Abb. 2-1).

Aktuell handelt es sich im Osten um landwirtschaftlich genutzte Flächen, der Rest der Flächen besteht überwiegend aus Wald sowie vereinzelt Grünlandflächen.

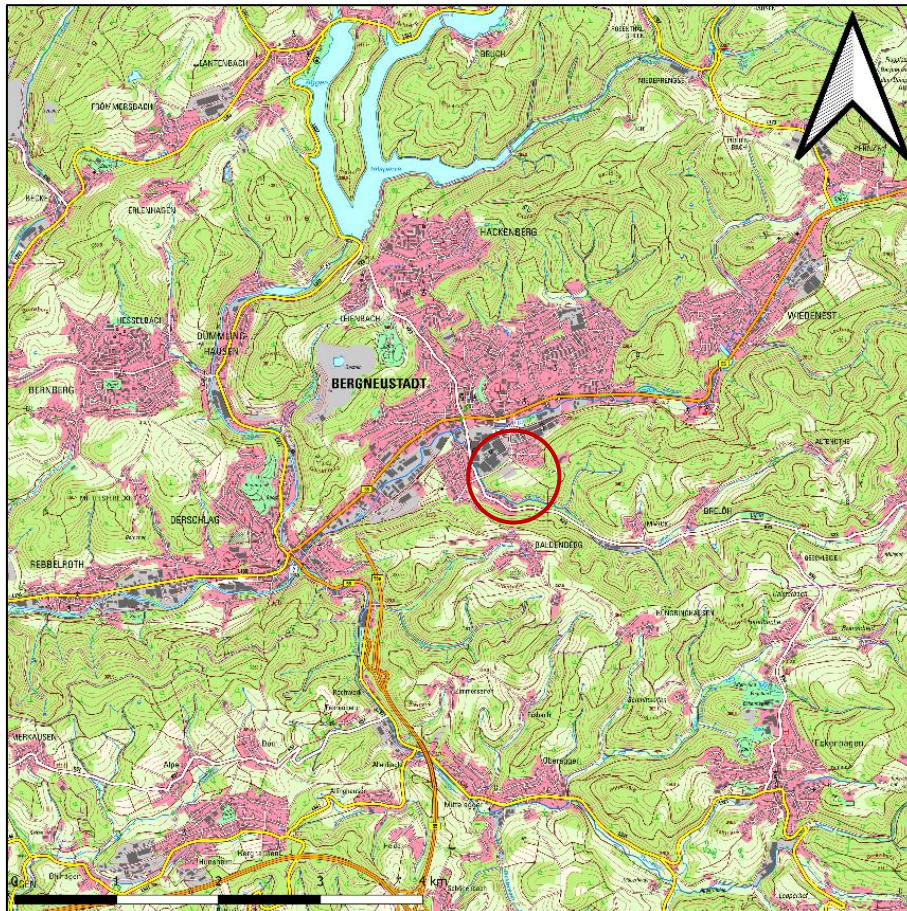


Abb. 2-1: Lage des Untersuchungsgebiets (rote Kreissignatur)

3 Böden im Vorhabengebiet

Für das Vorhabengebiet werden nach BK50 großflächig grundwasser- und staunässefreie Braunerden kartiert. Zusätzlich sind gemäß der Karte der Schutzwürdigkeit der Böden (3. Auflage) des Geologischen Dienstes NRW¹ im zentralen Teil des Untersuchungsgebiets auf einer geplanten Abtragsfläche von ca. 7.200 m² schutzwürdige Sand- oder Schuttböden ausgewiesen, teilweise kann Ranker entstehen. Hierbei handelt es sich um trockene, flachgründige Felsböden, welche aufgrund ihrer Eigenschaften eine hohe (nFK 35 – 60 mm) bis sehr hohe (nFK < 35 mm) Funktionserfüllung der Boden(teil-)funktion Biotopentwicklungspotenzial aufweisen.

Gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung² verfügen Ranker über eine maximale Oberbodenmächtigkeit von 3 dm.

Nach dem *Bewertungsverfahren Boden* des Oberbergischen Kreises³ werden Ranker als extrem trockene, flachgründige Felsböden der Kategorie III zugeordnet, sodass Eingriffe in das Bodenpotenzial zu unterlassen sind, da ein Ausgleich nicht möglich ist.

Im südlichsten Teil des Vorhabengebiets wird nach BK50 Gley kartiert, stellenweise kann in dieser Bodeneinheit Anmoorgley vorkommen. Hierbei handelt es sich ebenfalls um Böden der Kategorie III mit natürlichem Wasserhaushalt und durch O₂-Mangel gehemmten Abbau organischer Substanz, was zu Organikanteilen von 15 – 30% führt.

In der für das Vorhabengebiet vorliegenden BK5 sind keine schutzwürdigen Böden ausgewiesen. Aufgrund des Alters der entsprechenden Kartierungen (Jahr der Kartierungen: 1982) erfolgte seitens der zuständigen Behörde die Auflage, orientierend an der BK50 entsprechende Kartierungen im Plangebiet durchzuführen.

¹ Geologischer Dienst (GD) NRW (2020) Die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1:50.000 – dritte Auflage 2018. Bodenschutz-Fachbeitrag für die räumliche Planung. Krefeld.

² Ad-Hoc AG Boden: Bodenkundliche Kartieranleitung (KA 5). 5. verbesserte und erweiterte Auflage. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart, 2005.

³ https://service.obk.de/detail/-/vr-bis-detail/dokument/55820/download?_19_WAR_vrportlet_priv_r_p_action=vr-bis-detail-dienstleistung-show

4 Durchgeführte Untersuchungen

Am 03. Juli 2024 wurden drei Schürfe mit einer Tiefe von ca. 0,8 m angelegt. Die Standorte der Schürfe (OAG_S_01 – OAG_S_03) wurden so gewählt, dass sie sich innerhalb der vom GD NRW kartierten schutzwürdigen Böden im Zentrum des Plangebiets befinden, die Pürckhauerbohrungen (OAG_P_01 und OAG_P_02) wurden innerhalb der kartierten schutzwürdigen Böden im Süden des Plangebiet abgeteuft. Die Standorte sind in Abb. 4-1 dargestellt.

In den Schürfen und Pürckhauerbohrungen erfolgte die bodenkundliche Ansprache der freigelegten Bodenschichten (Horizonte) zur Ermittlung des Profilaufbaus nach Bodenkundlicher Kartieranleitung 2005 (KA5)².

Folgende Parameter wurden dabei aufgenommen:

- Bodentypologie
- Bodenaufbau bzw. Bodenhorizonte
- Bodenarten (Feinboden)
- Grobbodenart und -anteil (Steingehalt)
- Klasse der organischen Substanz (Humusgehalt)
- Klasse des Carbonatgehalts
- Einfluss von Grundwasser und Staunässe (hydromorphe Merkmale)

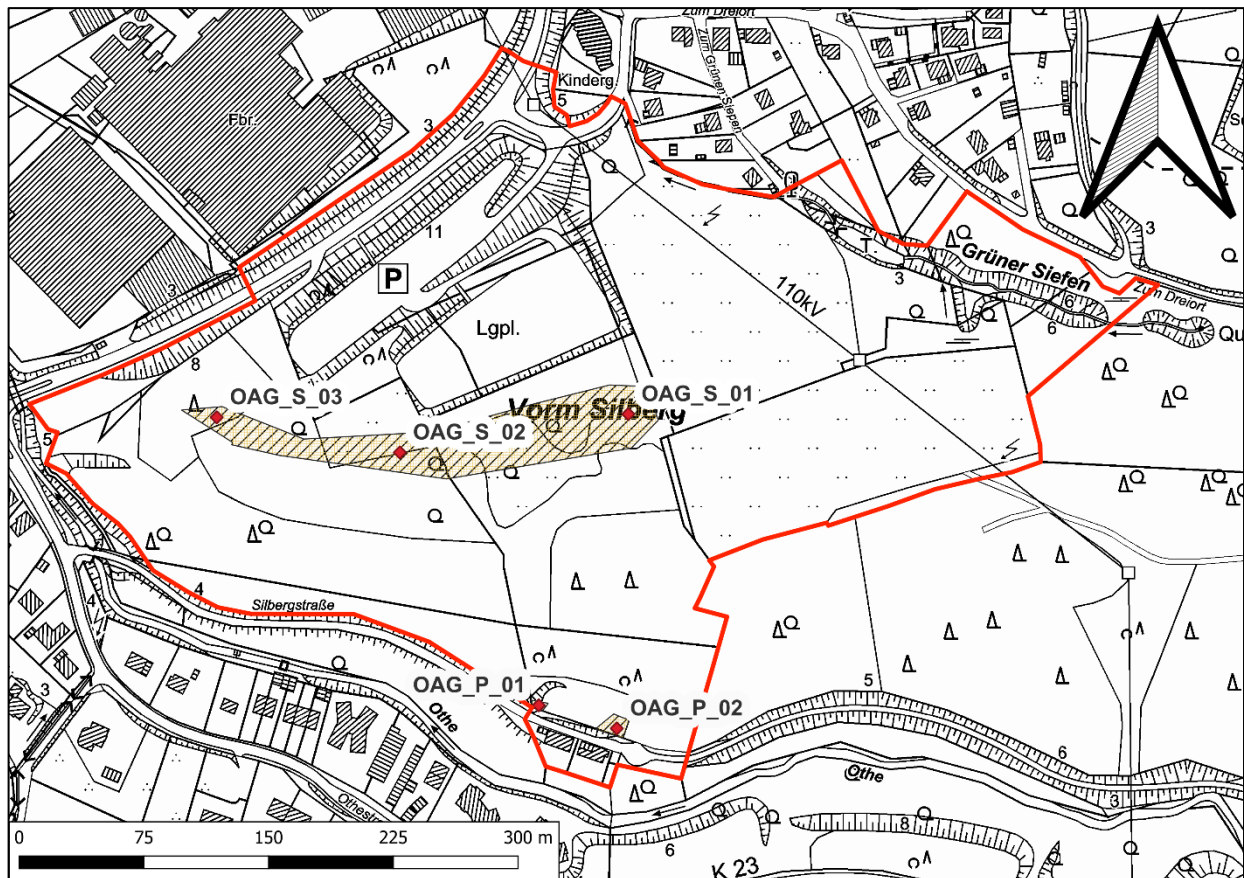


Abb. 4-1: Lage der Schürfe (OAG_S) und Pürckhauerbohrungen (OAG_P) innerhalb der geplanten Abtragsbereiche

5 Ergebnisse und Bewertung

5.1 Schürfe

Es wurde in allen Schürfen der gem. BK50 ausgewiesene Bodentyp der Braunerde mit dem typischen Horizontaufbau Ap/Bv/C vorgefunden, d.h. unter dem A-Horizont folgte der verbraunte, verlehnte B-Horizont, ein Mineralbodenhorizont aus der Verwitterungsbildung des Jungpleistozäns und Holozäns. Diese Horizonte überlagern den verwitterten, leicht verbrauchten C-Horizont aus devonischem Ton- und Schluffstein. In die Tiefe nahm in allen drei Profilen der Steingehalt stetig zu, es wurde jedoch bereits im Oberboden an den Standorten im Wald (OAG_S_02 und OAG_S_03) die Grobbodenklasse 3 (Grobboden 40 – 60 Masse-%) kartiert. Der Grünlandstandort (OAG_S_01) war in den oberen beiden Horizonten steinfrei. Die wichtigsten, nach KA5 kartierten, Parameter können Tab. 5.1 entnommen werden.

In keinem der Horizonte konnten hydromorphe, auf Grund- oder Stauwasser hinweisende Merkmale festgestellt werden.

Tab. 5.1: Protokolle der Bodenaufnahmen⁴

Bohrung	Tiefe von	Tiefe bis	Horizont-symbol	Humus-gehalt	Feinbo-denart	Grob-boden-anteil	Carbonat-gehalt	Hydromorphiemerkmale				Lage-rungs-dichte
								Oxidativ		Reduktiv		
Einheit	dm	dm		Klasse		Klasse	Klasse		Klasse		Klasse	
OAG_S_01	0,0	2,0	Ah	h4	Ut3	1	c0	-	-	-	-	2
	2,0	6,0	Bv	h0	Ut3	1	c0	-	-	-	-	3
	6,0	7,0	Cv	h0	Ut3	5	c0	-	-	-	-	4
OAG_S_02	0,0	1,5	Ah	h4	Ut3	3	c0	-	-	-	-	3
	1,5	3,0	Bv	h0	Ut3	4	c0	-	-	-	-	4
	3,0	6,0	Cv	h0	Ut3	5	c0	-	-	-	-	4
OAG_S_03	0,0	1,5	Ah	h3	Ut3	2	c0	-	-	-	-	3
	1,5	3,0	Bv	h0	Ut3	3	c0	-	-	-	-	4
	3,0	7,0	Cv	h0	Ut3	5	c0	-	-	-	-	5

Da Ranker sich, gemäß KA5, durch das Fehlen eines B-Horizontes auszeichnen, können die anstehenden Böden nicht als Ranker klassifiziert werden. Von Braunerde-Ranker spricht man bei Oberbodenmächtigkeiten von ≤ 2 dm sowie eines Bv-C-Horizonts mit einer Mächtigkeit zwischen 2 und 10 cm.

In den im Gelände angelegten Profilen wurde an allen Standorten eine flachgründige Braunerde kartiert. Diese werden Nach dem *Bewertungsverfahren Boden* des Oberbergischen Kreises der Kategorie II zugeordnet. Bodeneingriffe sind möglich, es ist jedoch keine Reduktion des ermittelten Eingriffswerts (in m²) möglich, so dass der Ausgleichsbedarf 100% beträgt. Eine abschließende Ausgleichswertung obliegt der Unteren Bodenschutzbehörde des Oberbergischen Kreises.

⁴ Alle Kürzel und Bezeichnungen der Profilbeschreibungen nach KA5, Ad-Hoc-Arbeitsgruppe Boden der Staatlichen Geologischen Dienste und der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (2005): Bodenkundliche Kartieranleitung, Schweizerbart'sche Stuttgart.

5.2 Pürckhauerbohrungen

Im Süden des Plangebiets wurden in zwei für den Bodeneingriff ausgewiesenen Bereichen Pürckhauerbohrungen abgeteuft. An beiden Standorten konnte ein hoher Steingehalt bzw. Grobboden festgestellt werden; Bohrung OAG_P_01 fiel hierbei durch nahezu vollständigen Kernverlust bei 3 Bohrvorgängen auf. Eine Ansprache nach KA5 konnte nicht durchgeführt werden. Das Foto einer leeren Bohrstocks ist Anlage 1 der Vollständigkeit halber beigelegt.

In der Bohrung OAG_P_02 konnte ebenfalls kein Anmoorgley nachgewiesen werden, stattdessen wurde, analog zu den Schürfen, eine flachgründige Braunerde angetroffen.

Die wichtigsten, nach KA5 kartierten, Parameter können Tab. 5.1 entnommen werden.

Tab. 5.2: Protokolle der Bodenaufnahmen⁵

Bohrung	Tiefe von	Tiefe bis	Horizontsymbol	Humusgehalt	Feinbodenart	Grobbodenanteil	Carbonatgehalt	Hydromorphiemerkmale				Lagedichte
								Oxidativ		Reduktiv		
Einheit	dm	dm		Klasse		Klasse	Klasse		Klasse		Klasse	Klasse
OAG_P_01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OAG_P_02	0,0	1,5	Ah	h3	Ut3	3	c0	-	-	-	-	3
	1,5	4,5	Bv	h0	Ut3	4	c0	-	-	-	-	4
	4,5	6,5	Cv	h0	Ut3	5	c0	-	-	-	-	4

Da südlich der beiden Beprobungsstellen die Othe verläuft, kann die Kartierung des Gleys möglicherweise auf die geringe Auflösung der BK50 zurückzuführen sein; die Bodeneinheit Gley deckt sich mit dem Verlauf des Bachlaufs und den entsprechenden Talstrukturen, weicht jedoch vereinzelt in den vorliegenden Kartenwerken vom exakten Verlauf ab, was seitens des Gutachters auf Ungenauigkeiten bei der Kartierung bzw. der Digitalisierung interpretiert wird.

Bergisch Gladbach, 31. Juli 2024

gez. Dr. Norbert Feldwisch

Anlage: Fotodokumentation

⁵ Alle Kürzel und Bezeichnungen der Profilbeschreibungen nach KA5, Ad-Hoc-Arbeitsgruppe Boden der Staatlichen Geologischen Dienste und der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (2005): Bodenkundliche Kartieranleitung, Schweizerbart'sche Stuttgart.

Anlage 1: Fotodokumentation der Profile

OAG_S_01



OAG_S_02



OAG_S_03



OAG_P_01



OAG_P_02

