



Dr. Grochau Institut für
Geotechnik GmbH & Co. KG
Langestraße 44
39393 Am Großen Bruch
email: bennogrochau@freenet.de
Tel.: 039401 51462
Mobil: 01520 4876468

Berlin Brandenburg Grundinvest GmbH

Fahrenheitstraße 19
14532 Kleinmachnow

Geotechnischer Bericht

Projekt: Erschließung des Baugebietes Rathausstraße – Am Ostbahnhof,
Mittenwalde

Auftraggeber: Berlin Brandenburg Grundinvest GmbH, 14532 Kleinmachnow

Auftragserteilung: Schriftliche Auftragserteilung am 18.08.2023 auf Grundlage des Angebotes
der Dr. Grochau Institut für Geotechnik GmbH & Co. KG vom 29.12.2022

Auftragsinhalt: Baugrunduntersuchungen, Erstellung eines Berichts mit Angaben zu
Aufbau und Eignung des Baugrunds für eine Bebauung

Projektnr.: 18001

Datum: 12.05.2023

Dieses Gutachten wurde in drei Fertigungen erstellt:

Fertigung 1 und 2: Auftraggeber über Soltkahn AG
Fertigung 3: Vorgang Dr. Grochau Institut für Geotechnik GmbH & Co. KG

Dieses Gutachten enthält 14 Textseiten und 8 Anlagen



Inhaltsverzeichnis

1. Verwendete Unterlagen	1
2. Veranlassung.....	2
3. Standortbeschreibung.....	2
4. Geologischer und Hydrogeologischer Überblick.....	3
5. Geotechnische Kategorie.....	3
6. Durchgeführte Untersuchungen.....	3
7. Beurteilung des Baugrundes.....	4
7.1. Auffüllungen.....	4
7.2. Baugrundmodell.....	4
7.3. Bodenklassifizierung für bautechnische Zwecke.....	6
7.4. Geotechnische Kenngrößen.....	6
8. Grundbautechnische Maßnahmen und Gegebenheiten.....	7
8.1. Wiederverwendung von Baustoffen und Aushub für bautechnische Zwecke...7	
8.2. Grundwasser / Schichtenwasser / HGW / zeMHGW / Versickerung.....	7
8.3. Wasserhaltung.....	9
8.4. Baugrubensicherung.....	10
9. Nutzungsgeschichte des Geländes anhand temporeller Kartenanalyse.....	10
10. Chemische Untersuchungen.....	11
10.1. Veranlassung.....	11
10.2. Durchgeführte Untersuchungen.....	12
10.3. Ergebnisse.....	12
10.4. Bewertung.....	13
11. Epilog.....	14



1. Verwendete Unterlagen

- [1] Topografische Karte 1:25000, Blatt 3747, Bestensee, Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg, Ausgabe 2022.
- [2] Digitale Geologische Karte 1:25000. <http://www.geo.brandenburg>, abgerufen am 09.05.2023.
- [3] Hydrogeologische Karte des Landes Brandenburg 1:50000, HYK50-1, L3746, Blatt Königswusterhausen. Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR) 3. Ausgabe 2015.
- [4] Lage-u. Höhenplan, Plangrundlage für den B-Plan „Rathausstraße / Am Ostbahnhof“, Geobüro Michael Peter, 15831 Blankenfelde-Mahlow, 20.02.2023.
- [5] DIN 4022:1987, Schichtenverzeichnis. Beuth – Verlag, Berlin.
- [6] DIN 4023:2006, Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Zeichnerische Darstellung der Ergebnisse von Bohrungen und sonstigen direkten Aufschlüssen. Beuth – Verlag, Berlin.
- [7] DIN 18196:2011, Erd- und Grundbau – Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke. Beuth – Verlag, Berlin.
- [8] ATV DIN 18300:2010, Erdarbeiten. Beuth – Verlag, Berlin.
- [9] Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau – ZTV E-StB 17. FGSV-Verlag GmbH, Köln 2017.
- [10] Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen an Verkehrsflächen – ZTV A-StB 97/06. FGSV-Verlag GmbH, Köln 1997.
- [11] DIN 4124:2012-01, Baugruben und Gräben – Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten. Beuth – Verlag, Berlin.
- [12] DIN EN 1997-1:2014, Eurocode 7 – Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik – Teil 1: Allgemeine Regeln. Beuth – Verlag, Berlin.
- [13] DIN 1054:2010-12, Baugrund – Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau – Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-1. Beuth – Verlag, Berlin.
- [14] Gemeinsamer Flächennutzungsplan der Stadt Mittenwalde, Entwurf, Stand August 2021, Andreas Klemmer, 14712 Rathenow.
- [15] Historische Daten. Brandenburgviewer, Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg, abgerufen am 12.05.2023.
- [16] Mittenwalde, Germany 1:25000, fourth edition AMS, copied in 1951 from Germany 1:25000, Reichsamt für Landesaufnahme, sheet 3747, 1940. Minor planimetric revisions from the source maps and intelligence data. Army Map Service, Corps of Engineers, U. S. Army.



[17] LAGA M 20 Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen, Teil II Technische Regeln für die Verwertung, 1.2 Bodenmaterial (Stand 05.11.2004). laga-online.de.

2. Veranlassung

Die Berlin-Brandenburg Grundinvest mbH plant die Erschließung des Geländes Rathausstraße / Am Ostbahnhof im Süden der Stadt Mittenwalde und liefert in diesem Zusammenhang Grundlagen für den zu erstellenden Bebauungsplan der Stadt Mittenwalde. Zur Erkundung des Baugrundes beauftragte sie die Dr. Grochau Institut für Geotechnik GmbH & Co. KG mit Baugrunduntersuchungen, begleitender Umweltanalytik und der Erstellung eines Baugrundgutachtens.

3. Standortbeschreibung

Das Untersuchungsgebiet besteht aus den Flurstücken 5024, 5025, 99/1, 106, 107, 114, 115, 116, 117, 118, 418, 419, 420, 421, 435, 436, 548, 549, 550 und 552 der Flur 12, Gemarkung Mittenwalde. Es liegt im Süden der Stadt Mittenwalde, wird westlich und nördlich von der Rathausstraße, im Süden von einer stillgelegten Bahnlinie und im Osten von vom Gelände des ehemaligen Ostbahnhofs begrenzt. Der von der Rathausstraße nach Süden verlaufende Teil der Straße „Am Ostbahnhof“ kreuzt das Gelände (Flurstück 99/1), der ehemalige Ostbahnhof gehört jedoch nicht mehr dazu (**Anlage 1 [1], Anlage 2 [4]**).

Der gesamte Bereich erstreckt sich entlang der Rathausstraße etwa 365 m in Ost-West- und 206 m in Nord-Südrichtung. Die Höhe liegt nach dem Vermesserplan **[4]** bei ca. 39 m DHHN im Osten und 40 m im Westen.

Die Fläche ist östlich der Straße „Am Ostbahnhof“ eine Brache (Flurstück 5024/5025). Westlich der Straße folgen ein Garagengrundstück (Flurstück 106), ein Grundstück mit Mietwohnungsbebauung (Flurstück 107) und eine Tischlerei (Flurstücke 548, 549, 550 und 551). Alle weiteren Flurstücke westlich davon gehören zu einem ehemaligen Agrochemischen Zentrum (ACZ), von dem heute noch die ehemaligen Lagerhallen stehen.

Am Westrand steigt das Gelände in Form einer Böschung merklich an auf ca. 42 m DHHN im Norden und 47 m DHHN im Süden. Die Böschung ist ein Relikt des Sandabbaues, der auf dem Gelände des späteren ACZ stattfand.



Das Gelände zwischen der Böschung und den Hallen des ehemaligen ACZ wird vom städtischen Betrieb der Stadt Mittenwalde genutzt. Südlich der Hallen des ehemaligen ACZ sind mehrere Haufwerke (Pflastersteine, Grünschnitt) zu sehen. Diese gehen in östlicher Richtung in offensichtliche Auffüllungen älteren Datums mit fester Grasnarbe und Strauchbewuchs über. Es handelt sich hierbei möglicherweise um nicht entsorgte Abfälle des ehemaligen ACZ.

4. Geologischer und Hydrogeologischer Überblick

Die Geologische Karte 1:25000 [2] weist weichselzeitlichen Geschiebemergel über weichselzeitlichen glazifluviatilen Sanden und Kiesen aus. Aus dem Hydrogeologischen Karte 1:50000 [3] geht hervor, dass die Oberfläche des oberen Grundwasserleiters (MGW) bei knapp 35 m NHHN liegt.

5. Geotechnische Kategorie

Gemäß DIN EN 1997-1:2014, 2.1 [12] in Verbindung mit DIN 1054:2010-12 [13] sind Bauvorhaben in die **Geotechnische Kategorie 2** einzustufen.

6. Durchgeführte Untersuchungen

Das Gelände wurde am 25. und 26.04.2020 besucht.

Es wurden die Rammkernsondierungen B1 bis B7 mit Durchmessern zwischen 60 und 36 mm bis 6 m Teufe (B1 – B6), bzw. 2 m Teufe (B7) durchgeführt. Die Lage der Bohrpunkte ist in **Anlage 2 [4]** dargestellt.

Das Ergebnis der Rammkernsondierungen wurde nach DIN 4022 [5], in Schichtenverzeichnissen festgehalten (**Anlage 3**) und nach DIN 4023 [6] grafisch dargestellt (**Anlage 4**).

Vom oberen Meter der Rammkernsondierungen B6 und B7 wurden Proben entnommen. Diese wurden als Einzelprobe analysiert auf die Parameter der LAGA M20 [18] (**Abschnitt 10, Anlage 8**).

Am 25.04.2023 wurde der Grundwasserstand an den zugänglichen Pegeln A und C (**Abschnitt 8.2, Anlage 2**) gemessen.



7. Beurteilung des Baugrundes

7.1. Auffüllungen

Die in den Bohrungen vorgefundenen Auffüllungen entsprechen in der Regel den sie unterlagernden Sedimenten (geschiebelehmähnlich in Bereichen mit Geschiebemergel , etc.) nur sind sie meist etwas brauner, durch Gehalt an Mutterboden auch mit dunkelbraunen Schlieren durchsetzt sind, zum Teil findet man Fremdgestein (Ziegel, Bruchkorn o. Ä.) (**Anlage 3 und 4**).

7.2. Baugrundmodell

In der Rammkernsondierung B4 wurde zwischen 1,4 m und 2,7 m Teufe ein kalkfreier, stark schluffiger, mittelsandiger, Grobsand und Feinkies führender Feinsand von halbfester Konsistenz und gelbbrauner Farbe erbohrt (**Anlage 3 und 4**). Es handelt sich um einen weichselzeitigen Geschiebelehm. Im weiteren Verlauf wurde in dieser Bohrung bis 3,6 m Teufe das gleiche Sediment, allerdings kalkig und mit steifer Konsistenz angetroffen. Indiesem Fall handelt es sich aufgrund des Kalkgehaltes um einen Geschiebemergel. Der Geschiebemergel wurde in Bohrung B1 unter einer Auffüllung und über Ton sowie in Bohrung B3 unter Mutterboden auf der Gesamtlänge von 6 m gefunden.

Bodenmechanisch ist er als stark schluffiger Sand, (**SU***) nach DIN 18196 [7] anzusprechen und wird hier, gegliedert nach Konsistenz, als

Geschiebelehm, halbfest, bzw.

Geschiebemergel, steif, bzw.

Geschiebemergel, weich

bezeichnet.

In Bohrung B2 wurde unter Mutterboden bis 2,0 m unter GOK ein kalkfreier, weißlich gelber, grobsandiger, Feinkies und Feinsand führender Mittelsand erbohrt. Im weiteren Verlauf der Bohrung wechselten die Anteile an Grob-, Feinsand und Feinkies, Grobsand ist jedoch stets, wie auch in den Bohrungen B4 bis B7 enthalten.



Dieser Befund ist für den Berliner Raum untypisch und es besteht der Verdacht, dass es sich bei diesem Sand um eine glazifluviale Bildung nicht der Weichselkaltzeit, sondern der vorangegangenen Saalekaltzeit handelt.

Die Lagerungsdichte des Sandes wurde im Rahmen dieser Untersuchung nicht ermittelt, die Sonden ließen sich auffällig leicht rammen und ziehen. Künftige Untersuchungen zu den einzelnen kommenden Bauvorhaben sollten auf jeden Fall Rammsondierungen einbeziehen.

Bodenmechanisch ist das Sediment als eng gestufter Sand (**SE**) nach DIN 18196 [7] anzusprechen und wird hier als

glazifluviatiler Sand

bezeichnet.

In Bohrung B1 wurde ab 3,6 m, in Bohrung B2 ab 5,6 m Teufe ein dunkelgraubrauner, stark kalkiger, schwach sandführender und stark schluffiger Ton angetroffen. Aufschlammung einer Probe ließ auf geringfügige organische Bestandteile schließen, wodurch glazigene Bildung ausgeschlossen werden kann. Wahrscheinlich handelt es sich um einen tertiären Ton, von dem im letzten Jahrhundert in dieser Gegend Ziegel gebrannt wurden.

Bodenmechanisch wird das Sediment als mittelplastischer Ton (**TM**) nach DIN 18196 [7] angesprochen und hier als

Ton

bezeichnet

Aus den gewonnenen Daten lässt sich das in **Tabelle 1** angegebene Baugrundmodell erstellen:



Tabelle 1: Baugrundmodell

Nr.	Bezeichnung	Konsistenz/ Lagerungsdichte	Schichtunterkante [m unter GOK]	Bodengruppe DIN 18196 [7]
1	Geschiebemergel, halbfest	halbfest	2,7	SU*
2	Geschiebemergel, steif	steif	4,6	SU*
3	Geschiebemergel, weich	weich	> 6	SU*
4	glazifluviatiler Sand	locker bis mitteldicht	> 6	SE
5	Ton	steif	> 6	TM

7.3. Bodenklassifizierung für bautechnische Zwecke

Die relevanten Böden des Bauvorhabens lassen sich nach **Tabelle 2** geotechnisch klassifizieren.

Tabelle 2: Bodenklassifizierung gemäß DIN 18196 [7], DIN 18300 [8], ZTVE-StB 17 [9] sowie ZTVA-StB 97/06 [10]

Nr.	Schicht	Bodengruppe	Bodenklasse	Frostempfindlichkeit	Verdichtbarkeit
		DIN 18196	DIN 18300	ZTVE-StB 17	ZTVA-StB 97/06
1	Geschiebemergel, halbfest	SU*	3 bis 4	F3	V3
2	Geschiebemergel, steif	SU*	3 bis 4	F3	V3
3	Geschiebemergel, weich	SU*	3 bis 4	F3	V3
4	glazifluviatiler Sand	SE	1	F1	V1
5	Ton	TM	4 bis 5	F3	V3

7.4. Geotechnische Kenngrößen

Für die im Baugebiet anstehenden Böden lassen sich die in **Tabelle 3** zusammengestellten Bodenkennwerte als charakteristische Werte angeben.



Tabelle 3: Bodenmechanische Kennwerte

Nr.	Schicht	Konsistenz Lagerungsdichte	Wichte erdfeucht	Wichte wasser-gesättigt	Wichte unter Auftrieb	Reibungs-winkel	Kohäsion	Steife-ziffer
			γ [kN/m ³]	γ_r [kN/m ³]	γ' [kN/m ³]	φ [°]	c' [kN/m ²]	E_s [MN/m ²]
1	Geschiebemergel, halbfest	halbfest	20,5	22,0	12,0	27,5	5	10
2	Geschiebemergel, steif	steif	19,5	21,0	11,0	27,5	2	5
3	Geschiebemergel, weich	weich	18,5	20,0	10,0	27,5	0	2
4	glazifluviatiler Sand	locker bis mitteldicht	17,0	19,5	9,5	30 bis 32,5	-	20 bis 50
5	Ton	steif	19,5	19,5	9,5	17,5	10	5

8. Grundbautechnische Maßnahmen und Gegebenheiten

8.1. Wiederverwendung von Baustoffen und Aushub für bautechnische Zwecke

Mutterboden ist als Mutterboden verwendbar.

Der auf dem Gelände anstehende Geschiebemergel ist ebenso wie der Ton, einmal ausgehoben, als Baustoff wenig geeignet da nicht mehr verdichtbar und sollte entsorgt werden.

Ausgehobene Sande sind als Baustoff uneingeschränkt verwendungsfähig.

8.2. Grundwasser / Schichtenwasser / HGW / zeMHGW / Versickerung

Während der Bohrarbeiten wurde Grundwasser in den 6 m tiefen Bohrungen B1 bis B6 nicht angetroffen. Schichtenwasser wurde ebenfalls nicht festgestellt, obwohl es an an den Grenzflächen Sand/Ton (B2), bzw. Auffüllung/Geschiebelehm zu erwarten ist.

Ein Pegel B, der sich nach Aussage der Unteren Umweltbehörde des Landkreises Dahme-Spreewald in einem abgeschlossenen Bereich des ehemaligen ACZ befindet, konnte trotz Öffnung des Bereichs nicht gefunden werden. Auf dem Gelände liegt u. A. im Bereich des Pegels



meterhoch Abfall. Vor erneuter Suche wird eine Beräumung des Bereichs nötig sein.

Die Pegel A und C wurden am 25.04.2023 vom Geobüro Michael Peter [4] der Höhe nach eingemessen. Am gleichen Tag wurde die Ausbauteufe und der Grundwasserstand bis OK Pegel bestimmt, so dass jetzt die in **Tabelle 4** aufgeführten Werte verfügbar sind.

Tabelle 4: Zusammenfassung der absoluten Höhe (OK Pegel), der relativen Pegelteufe, des relativen gemessenen Grundwasserstandes am 25.04.2023 sowie des absoluten Grundwasserstandes der Pegel A und C auf dem Gelände des ehem. ACZ Mittenwalde

Pegel	absolute Höhe [m DHHN]	Pegelteufe [m unter OK Pegel]	Grundwasserstand [m unter OK Pegel]	Grundwasserstand [m DHHN]
A	40,19	8,01	5,36	34,83
C	40,48	8,41	5,94	34,54

Die absolute Höhe der Grundwasserstände deckt sich mit der in **Abschnitt 4** getroffenen Aussage.

Es ist zu bedauern, dass der dritte Pegel B nicht auffindbar war, da mit seinen Messwerten die exakte Stömungsrichtung des Grundwassers hätte ermittelt werden können.

Mit den Daten der Pegel A und C lässt sich lediglich feststellen, dass das Grundwasser mit 0,29 m Gefälle zwischen den 78 m entfernten Pegeln ungefähr von Süd nach Nord fließt, was in Übereinstimmung mit älteren Daten im Besitz der Unteren Umweltbehörde des Landkreises Dahme-Spreewald ist.

Zur Ermittlung von HGW (Höchster Grundwasserstand) und zeMHGW (zu erwartender mittlerer Höchstgrundwasserstand, dieser Wert wird in Brandenburg für die Berechnung von Versickerungsanlagen verwendet) wurde das Landesamt für Umwelt des Landes Brandenburg, Abteilung Wasserwirtschaft um einschlägige Daten gebeten. Es wurden Daten geschickt für die Entwicklung der Pegel 3846 1741 Mellensee, 3747 1707 Ragow und 3747 5123 Mittenwalde (**Anlage 5**).

Die Auswertung der Daten ergab, dass vor allem der Pegel Mellensee mit ca. 11,1 km Abstand soweit vom Untersuchungsgebiet entfernt ist, das ein direkter hydraulischer Ausgleich der jeweiligen Grundwasserkörper relativ unwahrscheinlich ist. Das verbindende Dreieck der drei Pegel deckt eine Fläche ab, die nördlich vom Untersuchungsgebiet liegt. So wurde denn die Bildung eines hydrologischen Dreiecks unterlassen und statt dessen nur mit dem 700 m



westsüdwestlich des Untersuchungsgebietes liegenden Pegel 5123 Mittenwalde gearbeitet.

Am Pegel 5123 Mittenwalde wurde am 18.04.2023 ein Grundwasserstand von 1,91 m unter Rohroberkante (ROK) gemessen (frdl. Mitteilung von Herrn Claus, Landesamt f. Umwelt, Referat 12, des Landes Brandenburg). Der Messwert entspricht einem absoluten Grundwasserstand von 34,51 m DHHN.

Der Wasserstand ist 3 cm tiefer als der am Pegel C am 25.04.2023 gemessene Stand von 34,54 m DHHN. Beide Pegel sind in grobem Sand gegründet, eine direkte hydraulische Beziehung zwischen den beiden Pegeln ist bei einem Abstand von 700 m durchaus wahrscheinlich. In Ermangelung besseren Datenmaterials werden daher die langfristig am Pegel 5123 gewonnenen Daten direkt auf das Untersuchungsgebiet angewandt.

Es ergibt sich für den HGW ein Wert von 34,9 m DHHN für den Bereich entlang der Rathausstraße und ein rund 0,3 m höherer Wert von 35,2 m DHHN im Bereich des Pegels A an der stillgelegten Bahnlinie.

Entsprechend ist für den zeMHGW (in **Anlage 5** als MHW, mittlerer höchster Wasserstand bezeichnet) 34,6 m DHHN für den Bereich entlang der Rathausstraße und ein rund 0,3 m höherer Wert von 34,9 m DHHN im Bereich des Pegels A an der stillgelegten Bahnlinie.

Die Ermittlung von Wasserdurchlässigkeitskoeffizienten für die Berechnung von Versickerungsanlagen wird Aufgabe künftiger Baugrunduntersuchungen der jeweiligen Bauprojekte. Wo immer Sand angetroffen wurde, sind die Aussichten für erfolgreich zu betreibende Anlagen hervorragend. Im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes, wo in der Bohrung B1 der direkte Kontakt von Geschiebemergel und unterlagerndem Ton nachgewiesen wurde, ist eine Versickerung nicht realisierbar.

8.3. Wasserhaltung

Im Zuge von Bauarbeiten ist temporär mit stärkeren Niederschlägen zu rechnen. Diese werden auf Geschiebelehm und -mergel sowie Ton nicht zeitnah versickern. Es sind während der Tief- und Grundbuarbeiten geeignete Pumpen und Pumpensümpfe vorzuhalten um in Baugruben sich sammelndes Niederschlagswasser zu fassen und ggf. zu entsorgen.

Sofern eine Entsorgung durch Einleiten in öffentliche Schmutzwassernetze vorgesehen wird, ist



rechtzeitig ein Antrag bei den zuständigen Wasserbetrieben zu stellen. Es ist darauf zu achten, das abzupumpende Niederschlagswasser frei von Sediment zu halten, da die Wasserbetriebe dem Einleiten von Wasser mit Sedimentfracht nicht zustimmen werden.

Dem Mitführen von Sedimentfracht kann erfahrungsgemäß abgeholfen werden durch geeignete Pumpensümpfe, langsames Pumpen und/oder zwischengeschaltete Absetzbecken.

8.4. Baugrubensicherung

Sofern im Zuge der Bauarbeiten Gruben mit mehr als 1,25 m Tiefe ausgehoben werden, gilt gemäß DIN 4124:2012-01 [11] folgendes:

Im Bereich des Sandes sowie in weichem Geschiebemergel ist gemäß DIN 4124:2012-01, Abschnitt 4.2.4 i. V. mit den Abschnitten 4.2.7 d) und 4.2.8 e) ein Böschungswinkel $\beta = 45^\circ$ einzuhalten.

Im Geschiebemergel und Ton von steifer Konsistenz ist gemäß DIN 4124:2012-01, Abschnitt 4.2.4 ein Böschungswinkel $\beta = 60^\circ$ einzuhalten.

Sollten diese Anforderungen aus ökonomischen Erwägungen oder schlicht aus Platzmangel nicht eingehalten werden können, ist mit Verbau zu arbeiten.

9. Nutzungsgeschichte des Geländes anhand temporeller Kartenanalyse

Die erste, hier in **Anlage 5-1** dargestellte Karte stammt aus der 2. preussischen Landesaufnahme, die man in die Zeit zwischen 1877 und 1915 einordnen kann und heute im Brandenburgviewer abrufbar ist [15]. Es gibt noch eine ältere preussische Landesaufnahme, die sog. Schmettauakarten, die man allerdings aus heutiger Sicht eher unter dem Thema „Versuch einer künstlerischen Bewältigung“ einordnen kann. Entsprechend ist ihr Informationsgehalt gering und sie sind hier nicht dargestellt.

Aus der Karte 5-1 geht hervor, dass zu dieser Zeit sowohl im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes als auch im Bereich südlich des Ostbahnhofes Kies und Sand abgebaut wurde. Vermutlich wurden erst durch diesen Sandabbau die Tonschichten entdeckt und freigelegt, die später zur Bildung der Ziegelfabrikation führten. Der überwiegende Teil des



Untersuchungsgebietes unterlag sonst nur der landwirtschaftlichen Nutzung. Der Ostbahnhof war schon vorhanden, aber offensichtlich Endpunkt der Strecke von Königswusterhausen.

Die zweite Karte (**Anlage 5-2**) ist zeitlich exakt fassbar, sie stammt ursprünglich von 1940. Es ist allerdings die Ausgabe der U. S. Army, hergestellt 1951/52 mit „minor revisions“ durch „intelligence data“. Da die US Armee im und nach dem 2. Weltkrieg Mittenwalde niemals erreicht hat, kann man davon ausgehen, dass die „intelligence data“ auf Luftbildern beruhen, die das Corps of Engineering mit der CIA ausgewertet hat. Dass diese Auswertung jedoch den Ostbahnhof und die Ziegelei von Mittenwalde betrifft ist wenig wahrscheinlich, mithin kann man die Daten getrost dem Jahr 1940 zuordnen.

Gegenüber der Anlage 5-1 führt die Bahn nun vom Ostbahnhof nach und durch Mittenwalde, ein weiteres Gleis führt nach Südwesten Richtung Mellensee. Der Sandabbau frisst sich tief in die Mühlenberge und den Galgenberg. Die Ziegelei wird aus unerfindlichen Gründen als „Zementfalzziegelfabrik“ geführt, in ausgeräumten Bereichen ist ein Schießstand vorhanden. Man erkennt bereits die Bebauung der Flurstücke 107 und 5024.

Anlage 5-3 ist ein durch Wolken etwas unscharfes Luftbild aus dem Brandenburgviewer, das auf das Jahr 1953 datiert wird. Das Bild gibt gegenüber Anlage 5-2 wenig neues her, auffallend ist jedoch der starke Bewuchs im Bereich der Ziegelfabrik, der auf nachlassende Produktion (oder Vorräte) hinweist.

Anlage 5-4 ist ein Ausschnitt der als **Anlage 1** zugrunde liegenden aktuellen TK25 mit Bearbeitungsstand 2019. Aus dem Bereich der Ziegelei ist ein Gebiet mit Einfamilienhäusern geworden, dass sich vom Ostbahnhof südlich und entlang der Bahnlinie weit nach Westen zieht. Man erkennt die Hallen des vermutlich in den 80er Jahren gebauten ACZ. Die Bahnlinie ist gegenüber 1940 völlig verändert, sie führt nun nicht mehr Richtung Mittenwalde sondern vom Ostbahnhof direkt nach Südwesten.

10. Chemische Untersuchungen

10.1. Veranlassung

Im Flächennutzungsplan **[14]** der Stadt Mittenwalde ist das ehemalige Agrochemische Zentrum (ACZ) als Altlastenverdachtsfläche ausgewiesen. Nachfrage bei der Unteren Umweltbehörde des Landkreises Dahme-Spreewald ergab folgenden Sachverhalt (**Anlage 8**):

Das ACZ wird seit den frühen 1990er Jahren durch chemische Untersuchungen des Bodens und des Grundwassers (es wurden eigens dafür 3 Grundwasserpegel auf dem Gelände angelegt) überwacht. Während bis 1992 Belastungen des Bodens durch Düngemittel bis in eine Tiefe von 4 bis 5 m unter GOK nachgewiesen werden konnte, ist seitdem nur noch eine Belastung des Grundwassers nachweisbar. Dies äußert sich am Pegel A (ca. 8 m ost-südöstlich der großen Lagerhalle des ACZ) in erhöhten Werten an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK), Schwermetallen (Kupfer, Nickel, Zink), Sulfat, Nitrat, Nitrit, Ammonium und Phosphat.

Am Pegel C (zwischen der Waage des ACZ und dem Tor zur Rathausstraße) wurde dagegen lediglich ein erhöhter Wert für Kupfer und Phosphat festgestellt.

Die Untere Umweltbehörde mahnt als Handlungsbedarf die erneute Untersuchung des Grundwassers an allen drei Pegeln an.

Wie in **Abschnitt 8.2** beschrieben, ist der Grundwasserfluss in diesem Gebiet eher nördlich gerichtet, so dass die deutliche Belastung am Pegel A von Stoffeinträgen herrührt, die aufgrund ihrer Natur zwar vom ACZ stammen, deren Eintragsgebiet aber eher westlich, südlich oder östlich der Position des Pegels A liegen muss.

Um diesem Anfangsverdacht nachzugehen, wurden von der mit der Bohrung B5 angeschnittenen Auffüllung sowie der Auffüllung der extra zu diesem Zweck niedergebrachten Bohrung 7 Proben gewonnen und chemischer Analytik unterzogen.

10.2. Durchgeführte Untersuchungen

Zur chemischen Untersuchung der sandigen Auffüllung wurden den Rammkernen B5 und B7 Proben im Bereich 0,1 – 1,5 m (B5), bzw. 1,6 m (B7) unter GOK entnommen. Das umfasst die unter der Wurzelschicht liegende Auffüllung.

Die Proben wurden als Einzelproben nach den Parametern der LAGA M 20 [17] untersucht.

10.3. Ergebnisse

Die Ergebnisse der Analytik sind in **Tabelle 5** in der Spalte 3 und in **Anhang 7** dargestellt.

Tabelle 6: Ergebnisse der Bodenanalytik im Vergleich mit den Zuordnungswerten der LAGA M 20, Tabelle II 1.2-2 (Feststoff, Z0 (Sand)), Tabelle II 1.2-4 (Feststoff, Z1 - Z2) sowie Tabelle II 1.2.3 (Z0/Z0* im Eluat) und 1.2-5 (Z1.2 bis Z2 im Eluat)

Parameter	Dimension	B5	B7	LAGA Z0 (Sand)	LAGA Z1	LAGA Z2
Feststoff						
Arsen	mg/kg TS	4	14	10	45	150
Blei	mg/kg TS	21	81	40	210	700
Cadmium	mg/kg TS	0,3	1,0	0,4	3	10
Chrom (ges.)	mg/kg TS	10	25	30	180	600
Kupfer	mg/kg TS	18	65	20	120	400
Nickel	mg/kg TS	9	11	15	150	500
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,1	0,1	0,1	1,5	5
Zink	mg/kg TS	68	170	60	450	1500
TOC	Masse-%	1,1	1,8	0,5	1,5	5
EOX	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	1	3	10
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 10	17	100	300	1000
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	41	280	100	600	2000
PAK ₁₆	mg/kg TS	0,26	0,30	3	3	30
Eluat						
				LAGA Z 0/Z0*	LAGA Z 1.2	LAGA Z 2
Arsen	mg/l	< 0,005	0,01	0,01	0,02	0,06
Blei	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,04	0,08	0,2
Cadmium	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,015	0,03	0,06
Chrom	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,0125	0,025	0,06
Kupfer	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,02	0,06	0,1
Nickel	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,015	0,02	0,07
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0005	0,001	0,002
Zink	mg/l	0,01	0,01	0,15	0,2	0,6
Leitfähigkeit	µS/cm	69	2310	250	1500	2000
pH	-	9,2	8,2	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12
Chlorid	mg/l	< 2	< 2	30	30	100
Sulfat	mg/l	< 5	1400	20	50	200

10.4. Bewertung

Zusätzlich in **Tabelle 5** aufgeführt sind Zuordnungswerte für die Verwendung in bodenähnlichen Anwendungen (Z0), Tabelle II.1.2-2, für den eingeschränkten Einbau in technischen Bauwerken (Z1 - Z2), Tabelle II.1.2-4: Feststoffgehalte im Bodenmaterial, sowie Tabelle II. 1.2.3 (Z0/Z0*) und II.1.2-5 (Z1.2 – Z2) Eluatkonzentrationen im Bodenmaterial nach LAGA M 20 (2004) [17].

Aufgrund der vorliegenden Analytik ist die Auffüllung der Bohrung B5 in die **Einbauklasse Z1** nach LAGA M 20 Bodenmaterial einzuordnen, da die TOC-Konzentration (Total organic carbon = organische Kohlenstoffgehalt) im Feststoff oberhalb des Zuordnungswertes Z0 (0,5 mg/kg) liegt. Auch die Zinkkonzentration liegt mit 68 mg/kg Feststoff oberhalb des Zuordnungswertes Z0 (60 mg/kg). Hinsichtlich aller anderen untersuchten Parameter ist das Material unauffällig.

Die Auffüllung der Bohrung B7 liegt bezüglich ihrer Gehalte an Blei, Cadmium, Kupfer, Quecksilber, Zink im Feststoff sowie Arsen im Eluat oberhalb des Zuordnungswertes Z0. Bezüglich der TOC-Konzentration im Feststoff liegt die Probe oberhalb des Zuordnungswerten Z1.

Aufgrund Ihres Sulfatgehaltes (1400 mg/l im Eluat) und der Leitfähigkeit des Eluats (2310 µS/cm) ist die Probe B7 oberhalb des Zuordnungswertes Z2 und somit als gefährlicher Abfall einzuordnen.

Die für Düngemittel typischen und im Schreiben des Umweltamtes (**Anlage 6**) erwähnten Parameter Nitrat, Nitrit, Ammonium und Phosphat wurden bei dieser Untersuchung nicht berücksichtigt. Es ist jedoch anzunehmen, dass sie in Proben des Haufwerks südlich der Halle des ehemaligen ACZ ebenfalls in erhöhten Konzentrationen vorkommen.

Systematische Beprobung dieses Bereiches könnte die Ursache der erhöhten Schadstoffwerte im Grundwasser des Pegels A klären. Entfernung und geordnete Entsorgung dieses Haufwerks könnte letztlich die Ursache dieser Altlast beseitigen und Tilgung der Altlastenverdachtsfläche bedeuten.

11. Epilog

Eine Baugrunduntersuchung ist aus ökonomischen Gründen eine stichprobenartige Bestandsaufnahme. Abweichungen von der realen Situation sind daher nicht auszuschließen. Sollten geotechnische Fragen auftreten, die im vorliegenden Gutachten nicht oder nicht ausreichend behandelt wurden, oder sich beim Anlegen der Baugrube Abweichungen vom hier erstellten Modell ergeben, so ist der Verfasser zu informieren und ggf. zu einer ergänzenden Stellungnahme aufzufordern. Zur Beantwortung weiterer Fragen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

Dipl. Geol. Dr. Benno Grochau
(Geschäftsführer)

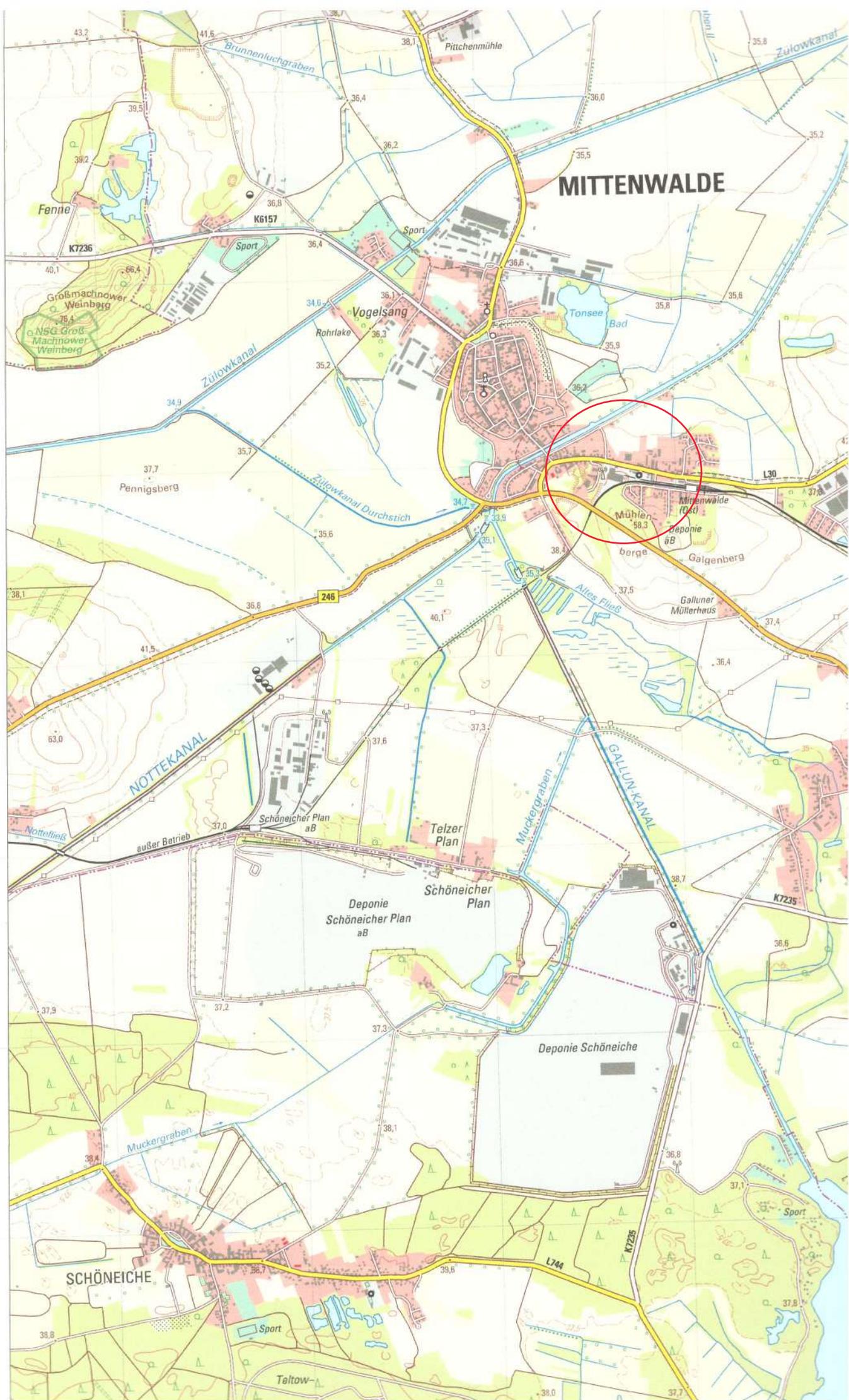
Verteiler: Fertigung 1- 2: Auftraggeber über Soltkahn AG
 Fertigung 3: Vorgang Dr. Grochau Institut für Geotechnik GmbH & Co. KG



Anlage 1

Auszug aus der Topografischen Karte 1:25000 mit Darstellung der Lage des untersuchten Geländes

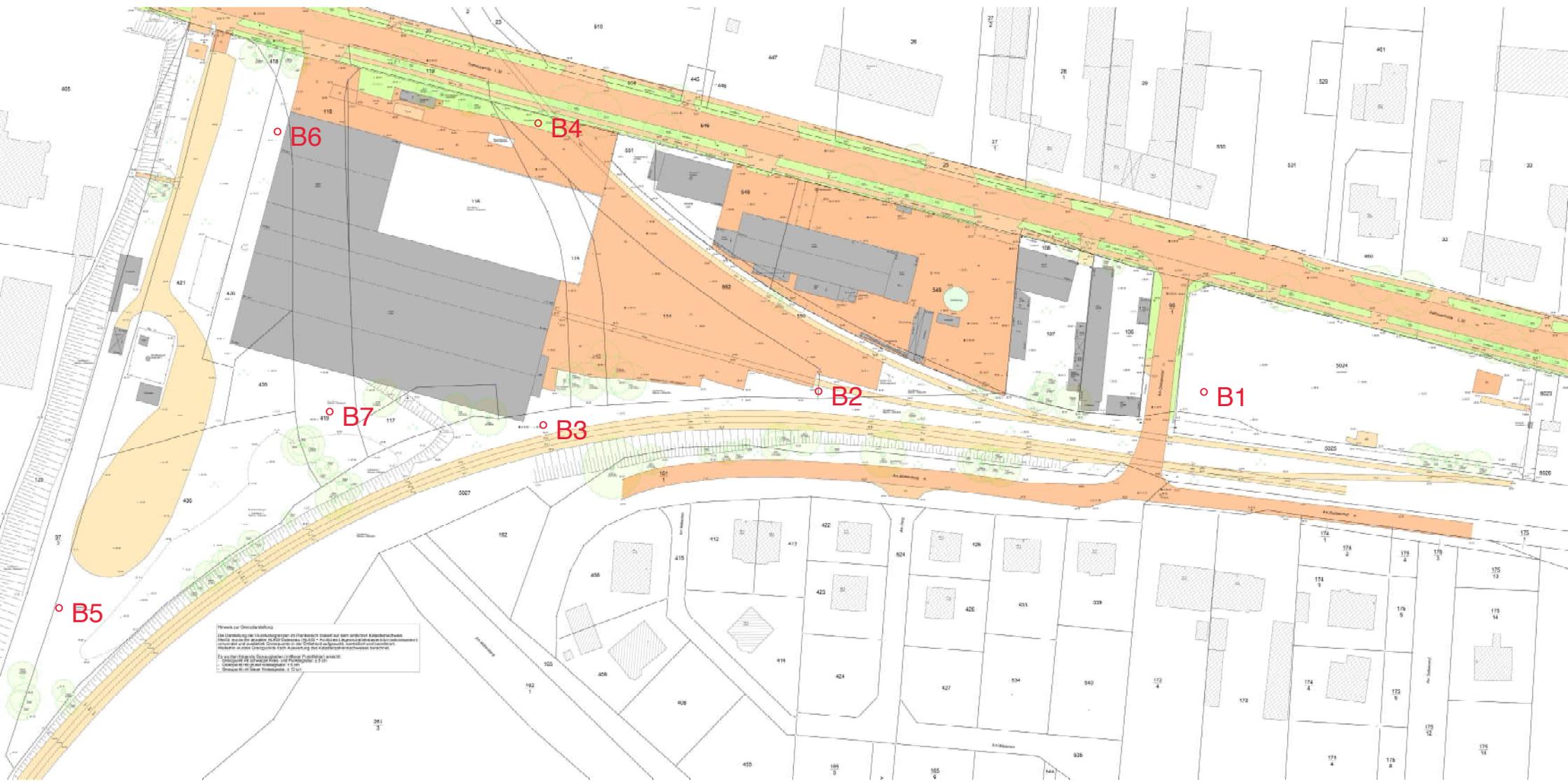
5793
5792
5791
5790
5789
5788
5787





Anlage 2

Nichtmaßstäblicher Lageplan mit Angabe der Rammkernsondierungen B1 bis B7



Plan zur Orientierung

Die Darstellung der Grundstücke ist im Planbereich basierend auf dem amtlichen Katasterplan. Die Grenzen der Grundstücke sind im Planbereich basierend auf dem amtlichen Katasterplan dargestellt. Die Grenzen der Grundstücke sind im Planbereich basierend auf dem amtlichen Katasterplan dargestellt.

Es werden folgende Symbole verwendet:

- Grundstücksgrenze (Linie)
- Grundstück mit einer Fläche > 100 m²
- Grundstück mit einer Fläche < 100 m²



Anlage 3

Schichtverzeichnisse der Bohrungen B1 bis B7 gemäß DIN 4022

Anlage

Bericht:

Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **Mittenwalde, Am Ostbahnhof****Bohrung Nr. B1**

Blatt 3

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bism unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Feinsand, schluffig, mittelsandig, feinkiesig, Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
0.90	a) Mittelsand, feinsandig, schluffig, feinkiesig, steinig, Auffüllung							
	b) kalkfrei, Ziegel							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) [SU]	i)				
2.20	a) Mittelsand, schluffig, feinsandig, feinkiesig, Auffüllung							
	b) kalkfrei							
	c) weich	d)	e) gelbbraun					
	f)	g)	h) [SU*]	i)				
3.60	a) Feinsand, schluffig, mittelsandig, schwach grobsandig, schwach feinkiesig, Geschiebemergel							
	b) kalkig							
	c) weich	d)	e) gelbgrau					
	f)	g)	h) SU*	i)				
6.00 Endtiefe	a) Ton, schluffig, schwach sandig, Ton							
	b) kalkig							
	c) steif	d)	e) dunkelgraubrau n					
	f)	g)	h) TM	i)				

Anlage

Bericht:

Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **Mittenwalde, Am Ostbahnhof**

Bohrung Nr. B2

Blatt 3

Datum:

1	2				3	4	5	6		
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang						e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung						h) Gruppe	
0.10	a) Mittelsand, schluffig, Mutterboden									
	b)									
	c)		d)						e) dunkelbraun	
	f)		g)						h)	
2.00	a) Mittelsand, grobsandig, feinkiesig, feinsandig, glazifluviatil									
	b) kalkfrei									
	c)		d)						e) weißgelb	
	f)		g)						h) SE	
3.30	a) Grobsand, mittelsandig, feinkiesig, glazifluviatil									
	b) kalkfrei									
	c)		d)						e) gelb mit ocker	
	f)		g)						h) SE	
4.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, glazifluviatil									
	b) kalkfrei									
	c)		d)						e) gelbweiß	
	f)		g)						h) SE	
5.60	a) Grobsand, feinkiesig, mittelsandig, glazifluviatil									
	b) kalkfrei									
	c)		d)						e) ocker	
	f)		g)						h) SE	

	Anlage Bericht: Az.:
--	----------------------------

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **Mittenwalde, Am Ostbahnhof**

Bohrung Nr. B2	Blatt 4	Datum:
-----------------------	---------	--------

1	2	3	4	5	6	
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen					
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk- gehalt			
6.00 Endtiefe	a) tonig, schluffig, schwach sandig, Ton					
	b) kalkig					
	c) steif	d)				e) dunkelgraubraun
	f)	g)				h) TM i)

Anlage

Bericht:

Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **Mittenwalde, Am Ostbahnhof**

Bohrung Nr. B3

Blatt 3

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.10	a) feinsandig, schluffig, Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
3.20	a) Feinsand, schluffig, mittelsandig, feinkiesig, braun, Geschiebemergel							
	b) kalkig							
	c) steif	d)	e) braun					
	f)	g)	h) SU*	i)				
3.40	a) Feinsand, schluffig, mittelsandig, grobsandig, feinkiesig, Geschiebemergel							
	b) kalkig							
	c) steif	d)	e) grau					
	f)	g)	h) SU*	i)				
4.60	a) Feinsand, schluffig, mittelsandig, grobsandig, feinkiesig, Geschiebemergel							
	b) kalkig							
	c) steif	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) SU*	i)				
6.00 Endtiefe	a) Feinsand, schluffig, mittelsandig, grobsandig, feinkiesig, Geschiebemergel							
	b) kalkig							
	c) weich	d)	e) gelbgrau					
	f)	g)	h) SU*	i)				

Anlage

Bericht:

Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **Mittenwalde, Am Ostbahnhof**

Bohrung Nr. B4

Blatt 3

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bism unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
1.40	a) Mittelsand, feinsandig, schluffig, Mutterboden							
	b) kalkfrei							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
2.70	a) Feinsand, schluffig, mittelsandig, grobsandig, feinkiesig, Geschiebelehm							
	b) kalkfrei							
	c) halbfest	d)	e) gelbbraun					
	f)	g)	h) SU*	i)				
3.60	a) Feinsand, schluffig, mittelsandig, grobsandig, feinkiesig, Geschiebemergel							
	b) kalkig							
	c) steif	d)	e) gelbbraun					
	f)	g)	h) SU*	i)				
5.50	a) Mittelsand, grobsandig, schwach feinkiesig, glazifluviatil							
	b) kalkfrei							
	c)	d)	e) gelb					
	f)	g)	h) SE	i)				
6.00 Endtiefe	a) Grobsand, feinkiesig, mittelsandig, glazifluviatil							
	b) kalkfrei							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) SE	i)				

	Anlage
	Bericht:
	Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **Mittenwalde, Am Ostbahnhof**

Bohrung Nr. B5	Blatt 3	Datum:
-----------------------	---------	--------

1	2	3	4	5	6		
Bism unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen						
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	Tiefe in m (Unter- kante)				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung				Art	Nr
		Bemerkungen					
		Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges					
1.70	a) Mittelsand, schluffig, feinsandig, grobsandig, feinkiesig, steinig, Auffüllung						
	b) kalkfrei, Geschiebelehm und Mutterboden						
	c)	d)				e) braun bis dunkelbraun	
	f)	g)				h) [SU*]	i)
5.20	a) Mittelsand, feinsandig, grobsandig, glazifluviatil						
	b) kalkfrei						
	c)	d)				e) weißgelb	
	f)	g)				h) SE	i)
6.00 Endtiefe	a) Grobsand, mittelsandig, feinkiesig, glazifluviatil						
	b) kalkfrei						
	c)	d)				e) gelbgrau	
	f)	g)				h) SE	i)

Anlage

Bericht:

Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **Mittenwalde, Am Ostbahnhof**

Bohrung Nr. B6

Blatt 3

Datum:

1	2	3	4	5	6		
Bism unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen		Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut					d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe
	f) Übliche Benennung					g) Geologische Benennung	h) Gruppe
0.20	a) Mittelsand, schluffig, feinsandig, Mutterboden						
	b)						
	c)	d)	e) dunkelbraun				
	f)	g)	h)	i)			
1.40	a) Mittelsand, grobsandig, feinkiesig, steinig, Auffüllung						
	b) kalkfrei						
	c)	d)	e) braun bis graubraun				
	f)	g)	h)	i)			
3.80	a) Mittelsand, feinsandig, feinsandig, glazifluviatil						
	b) kalkfrei, 2 Schlieren von Lg						
	c)	d)	e) gelbbraun				
	f)	g)	h) SE	i)			
5.60	a) Grobsand, feinkiesig, mittelsandig, glazifluviatil						
	b) kalkfrei						
	c)	d)	e) gelbgrau				
	f)	g)	h) SW	i)			
6.00 Endtiefe	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, glazifluviatil						
	b) kalkfrei						
	c)	d)	e) gelbgrau				
	f)	g)	h) SE	i)			

	Anlage
	Bericht:
	Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **Mittenwalde, Am Ostbahnhof**

Bohrung Nr. B7	Blatt 3	Datum:
-----------------------	---------	--------

1	2				3	4	5	6
Bism unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
1.60	a) Mittelsand, schluffig, feinsandig, grobsandig, feinkiesig, steinig, Auffüllung							
	b) kalkfrei, 1 Ziegelstück, Schlieren von Mutterboden							
				e) braun bis dunkelbraun				
2.00 Endtiefe	a) Mittelsand, feinsandig, grobsandig, glazifluviatil							
	b) kalkfrei							
				e) weißgelb				
			h) SE					

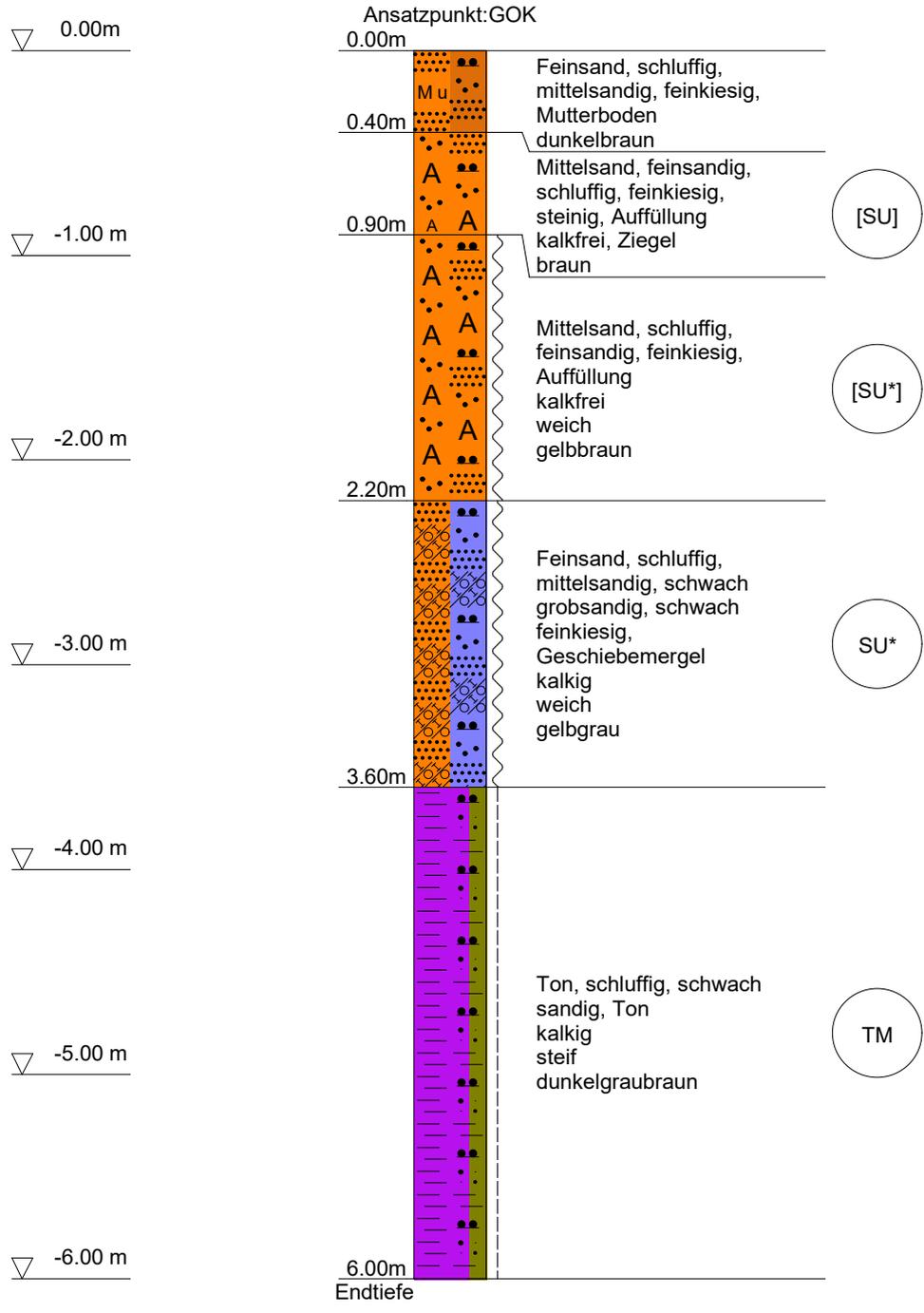


Anlage 4

Darstellung der Bohrprofile B1 bis B7 gemäß DIN 4023

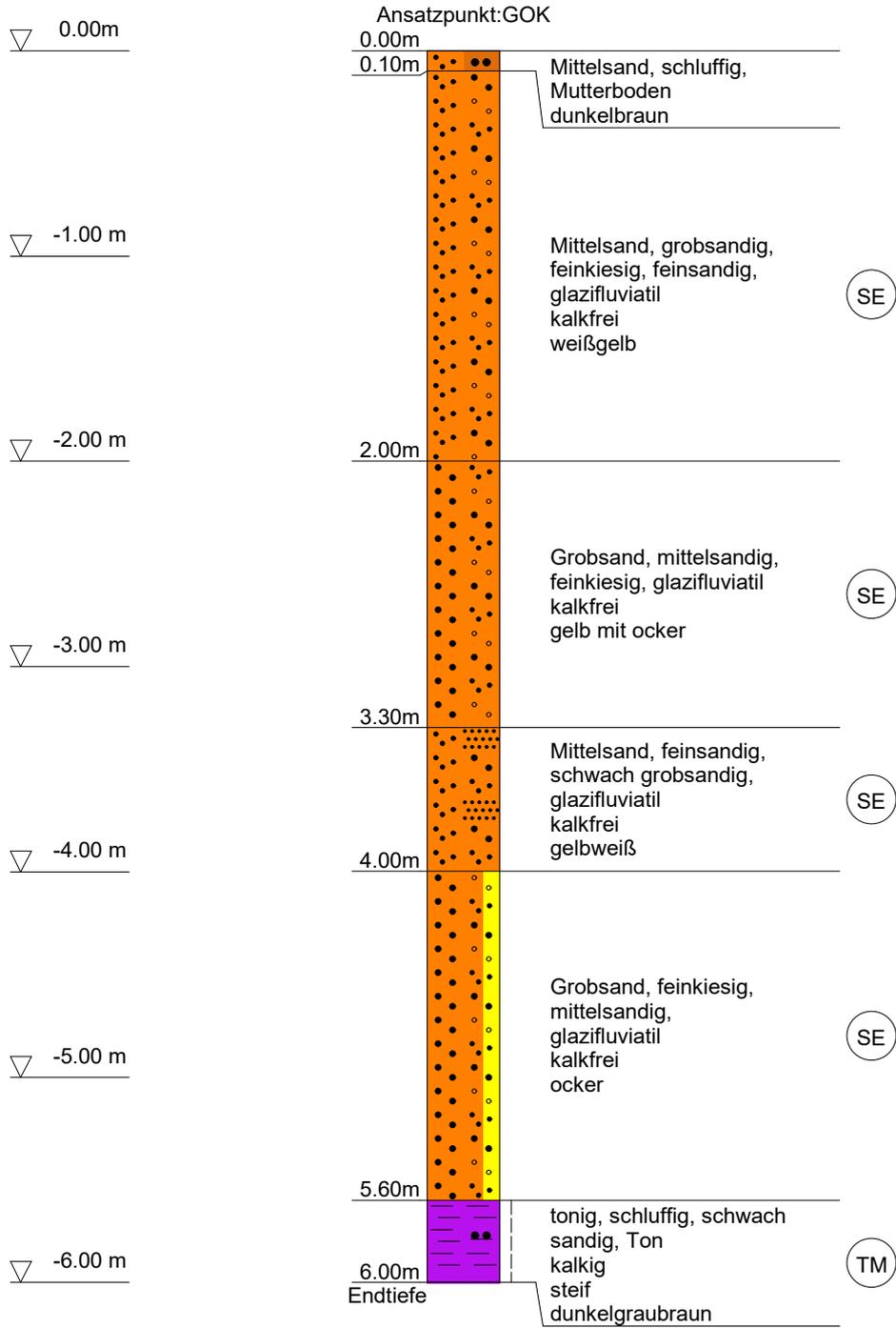
Projekt : Mittenwalde, Am Ostbahnhof
Projektnr.: 18001
Anlage :
Maßstab : 1: 35

B1



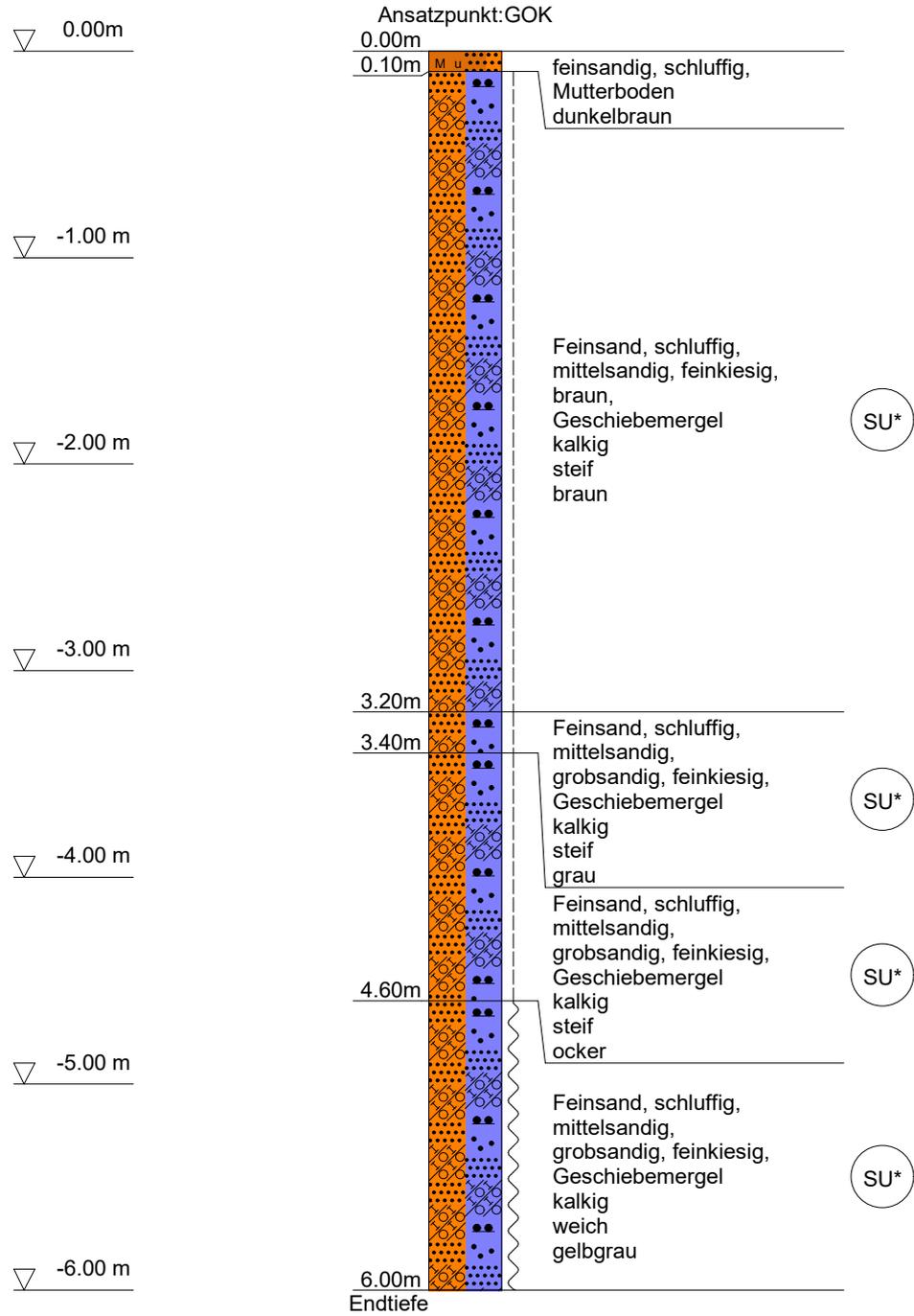
Projekt : Mittenwalde, Am Ostbahnhof
Projektnr.: 18001
Anlage :
Maßstab : 1: 35

B2



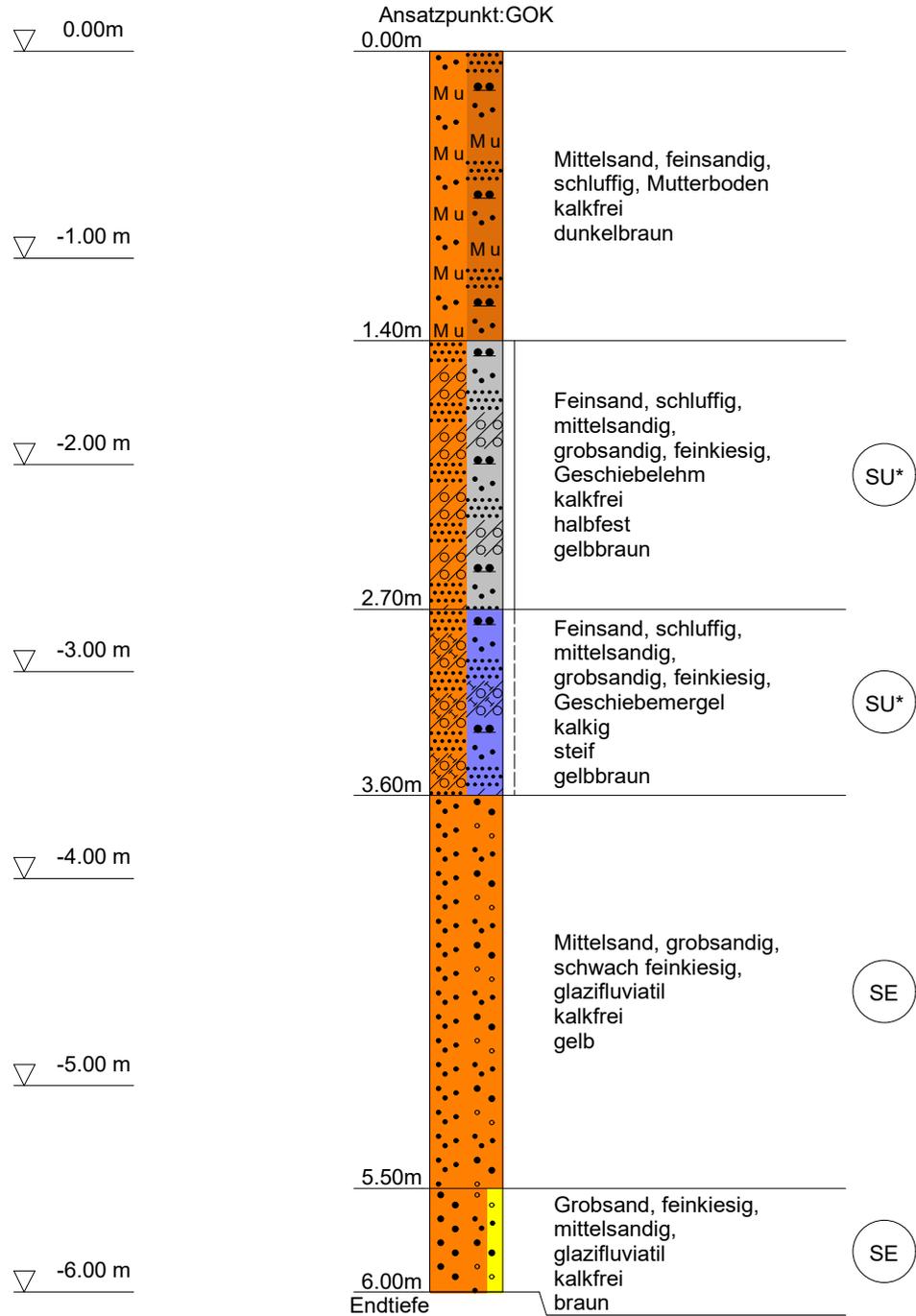
Projekt : Mittenwalde, Am Ostbahnhof
Projektnr.: 18001
Anlage :
Maßstab : 1:35

B3



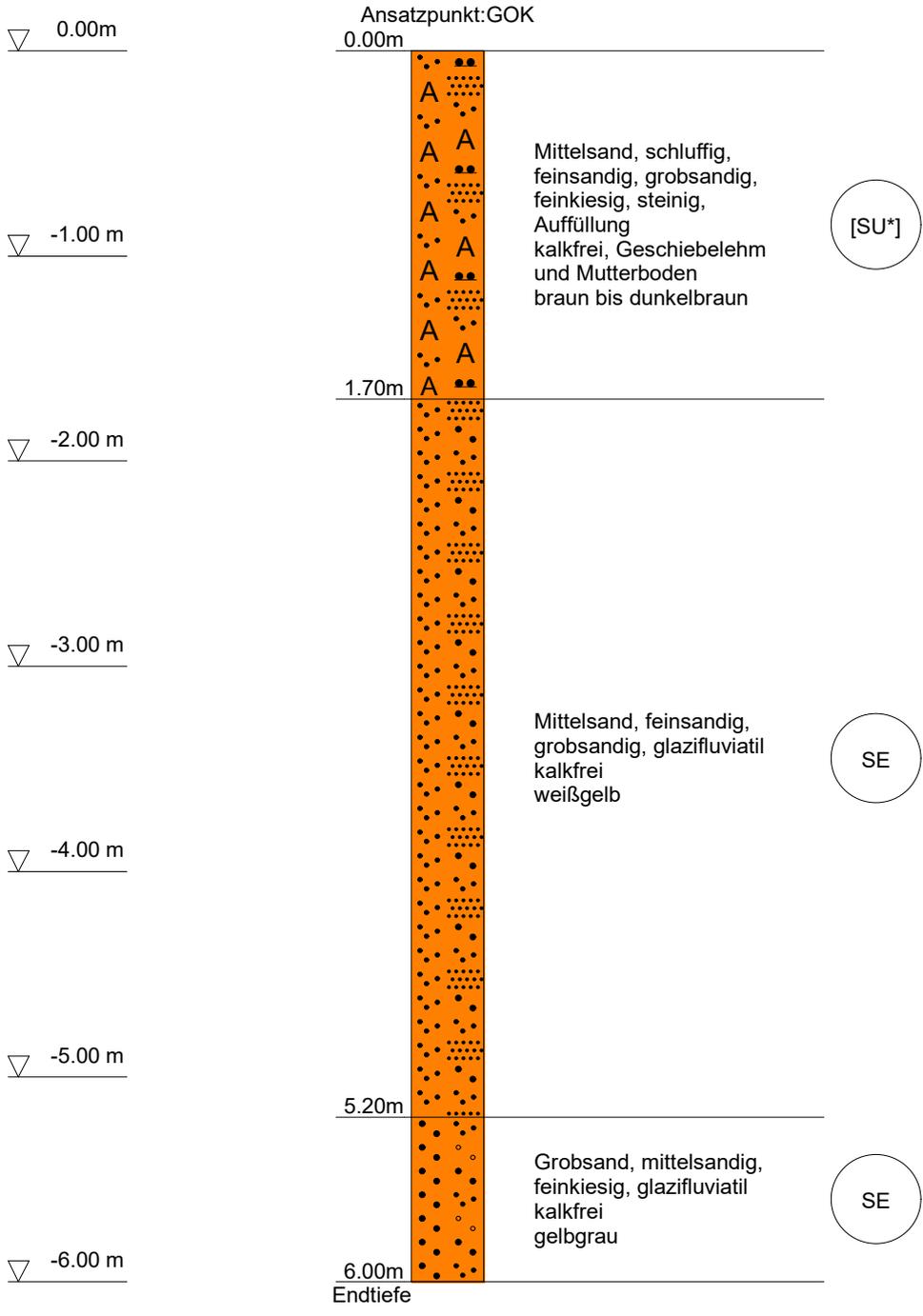
Projekt : Mittenwalde, Am Ostbahnhof
Projektnr.: 18001
Anlage :
Maßstab : 1: 35

B4



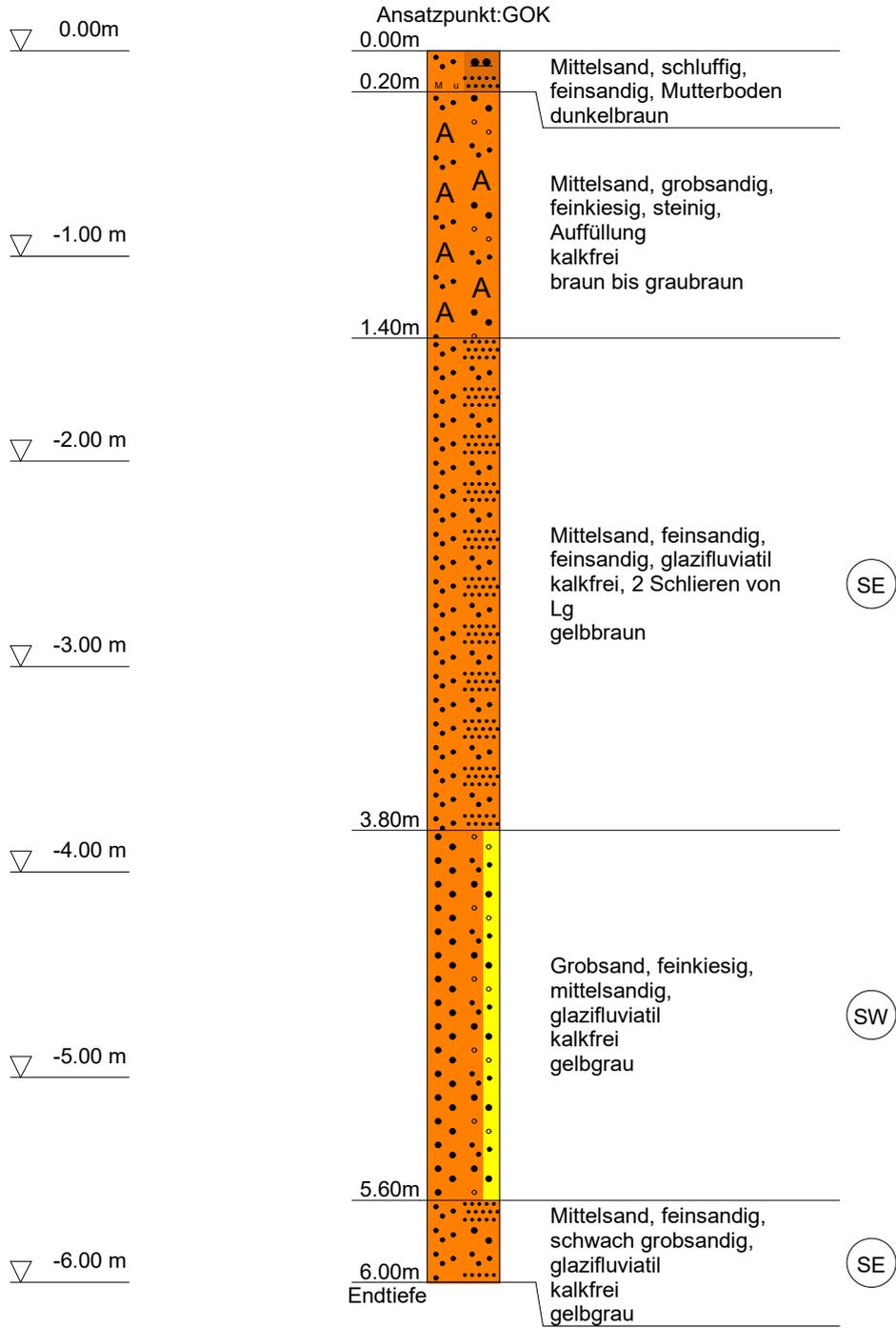
Projekt : Mittenwalde, Am Ostbahnhof
Projektnr.: 18001
Anlage :
Maßstab : 1: 35

B5



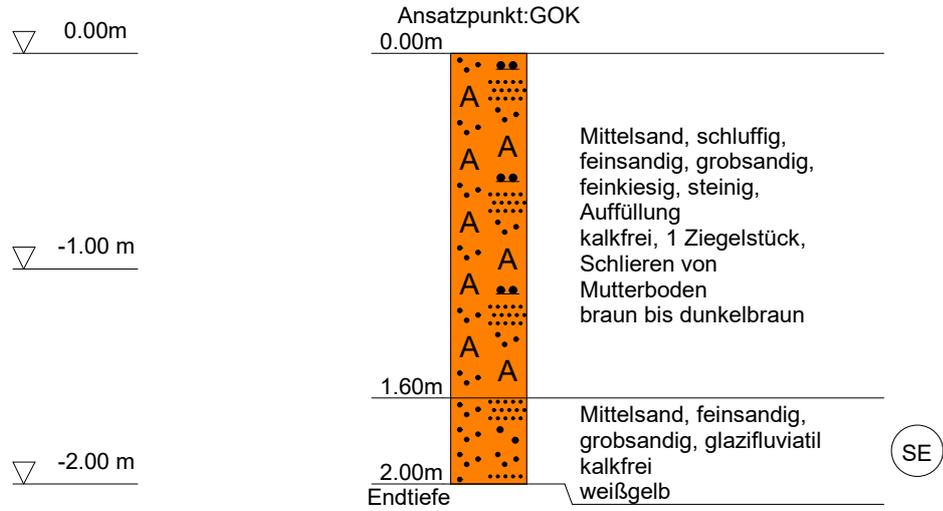
Projekt : Mittenwalde, Am Ostbahnhof
Projektnr.: 18001
Anlage :
Maßstab : 1: 35

B6



Projekt : Mittenwalde, Am Ostbahnhof
Projektnr.: 18001
Anlage :
Maßstab : 1: 35

B7





Anlage 5

Schreiben des Landesamtes für Umwelt des Landes Brandenburg vom 16.02.2023



Landesamt für Umwelt
Postfach 60 10 61 | 14410 Potsdam

Dr. Grochau Institut für Geotechnik GmbH
Langestraße 44
39393 Am Großen Bruch

bebbogrochau@freenet.de

Bearb.: Herr Thomas Claus
Gesch.-Z.: LFU-W12-
3000/347+80#60605/2023
Hausruf: +49 33201 442 449
Fax: +49 33201 442 662
Internet: www.lfu.brandenburg.de
hydrologiedaten@lfu.brandenburg.de

Cottbus, 16. Februar 2023

060-605 im Rahmen einer Baugrunduntersuchung in Mittenwalde beabsichtige ich den Bemessungsgrundwasserhöchststand für Mittenwalde, Rathausstr. Ihr Schreiben vom 06.02.2023

Anlagen

- Anlage 1 - Übersichtskarte
- Anlage 2 - Wasserstandsganglinien
- Anlage 3 - Schichtenverzeichnis

Sehr geehrter Herr Dr. Grochau,

mit Schreiben vom 06.02.2023 baten Sie um Grundwasserstandsangaben für den Bereich Mittenwalde.

Allgemeine Informationen:

Standortspezifische Bemessungsgrundwasserstände werden von Sachverständigen, z. B. Baugrunderkundern, unter Zuhilfenahme von Erhebungen am Standort (Bohrungen, Baugrunduntersuchungen) ermittelt. Örtliche Besonderheiten, wie beispielsweise die Nähe zu einem Oberflächengewässer oder die Lage in einem durch Wasserentnahmen beeinflussten Gebiet, sind ebenfalls zu beachten. Das Landesamt für Umwelt (LfU) stellt lediglich die langjährigen Vergleichswerte der Landesmessnetze zur Verfügung.

Informationen, z.B. über die hydrogeologischen Verhältnisse oder zu Bohrungen, können beim Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR) eingeholt werden. (LBGR - <http://www.lbgr.brandenburg.de>).

Besucheranschrift:
Von-Schön-Straße 7

03050 Cottbus

Hauptsitz:
Seeburger Chaussee 2
14476 Potsdam
OT Groß Glienicke



Grundwasserstandsangaben:**Grundwassermessstelle 3846 1741, Mellensee**

Lagekoordinaten: OW: 3 91 894
 NW: 57 83 592 (ETRS 89-Koordinaten)

Rohroberkante (ROK): 41,75 m ü. NHN92

Geländeoberkante: 41,3 m ü. NHN92

Sohle bei Ausbau: 14,16 m ü. NHN92

Hauptwert	Reihe	Grundwasser-stand	Grundwasser-stand	Datum
		cm u. Gelände	m ü. NHN92	
NW-niedrigster Wert der Reihe	1968/2023	492	36,38	01.07.1968+
MNW-mittlerer niedrigster Wasserstand	1968/2023	462	36,68	
MW-Mittelwert der Reihe	1968/2023	445	36,85	
MHW-mittlerer höchster Wasserstand	1968/2023	428	37,02	
HW-höchster Wert der Reihe	1968/2023	380	37,50	22.04.1994+

(Fehljahre: 1968/1988, 2023)

(Abkürzungen der Wasserstandshauptwerte nach DIN 4049, Teil 1)

aktueller Grundwasserstand am 22.12.2022 449 cm u. Gelände = 36,81 m ü. NHN92

Grundwassermessstelle 3747 1707, Ragow

Lagekoordinaten: OW: 4 01 046
 NW: 57 93 815 (ETRS 89-Koordinaten)

Rohroberkante (ROK): 37,29 m ü. NHN92

Geländeoberkante: 36,6 m ü. NHN92

Sohle bei Ausbau: 27,6 m ü. NHN92

Hauptwert	Reihe	Grundwasser-stand	Grundwasser-stand	Datum
		cm u. Gelände	m ü. NHN92	
NW-niedrigster Wert der Reihe	1998/2023	175	34,85	18.08.2022
MNW-mittlerer niedrigster Wasserstand	1998/2023	147	35,13	
MW-Mittelwert der Reihe	1998/2023	125	35,35	
MHW-mittlerer höchster Wasserstand	1998/2023	91	35,69	
HW-höchster Wert der Reihe	1998/2023	52	36,08	12.09.2011

(Fehljahre: 1998, 2010, 2016, 2023)

(Abkürzungen der Wasserstandshauptwerte nach DIN 4049, Teil 1)

aktueller Grundwasserstand am 14.02.2023 117 cm u. Gelände = 35,43 m ü. NHN92

Grundwassermessstelle 3747 5123, Mittenwalde

Lagekoordinaten: OW: 3 99 925
 NW: 57 90 793 (ETRS 89-Koordinaten)

Rohroberkante (ROK): 36,42 m ü. NHN92

Geländeoberkante: 35,72 m ü. NHN92

Sohle bei Ausbau: 21,66 m ü. NHN92

Hauptwert	Reihe	Grundwasserstand cm u. Gelände	Grundwasserstand m ü. NHN92	Datum
NW-niedrigster Wert der Reihe	2011/2023	165	34,07	12.08.2022+
MNW-mittlerer niedrigster Wasserstand	2011/2023	156	34,15	
MW-Mittelwert der Reihe	2011/2023	141	34,31	
MHW-mittlerer höchster Wasserstand	2011/2023	117	34,55	
HW-höchster Wert der Reihe	2011/2023	80	34,92	27.07.2017

(Fehljahre: 2011, 2023)

(Abkürzungen der Wasserstandshauptwerte nach DIN 4049, Teil 1)

aktueller Grundwasserstand am 04.01.2023 140 cm u. Gelände = 34,32 m ü. NHN92

Im Gebiet Ihrer Anfrage ist mit den weitgehend unbedeckten Grundwasserleitern der Niederungen zurechnen (verschiedene Sande, z.T. kiesig oder humos)). (siehe auch: <http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/geologie>)

Erläuterungen/Hinweise

OW / NW Ostwert / Nordwert im Koordinatensystem ETRS 89

NW niedrigster Wasserstand in o. g. Zeitspanne

MW arithmetischer Mittelwert der Wasserstände in o. g. Zeitspanne

MHW mittlerer höchster Wasserstand (arithmetischer Mittelwert der höchsten Wasserstände je Abflussjahr im angegebenen Zeitabschnitt)

HW höchster Wasserstand in o. g. Zeitspanne

(Bezug: hydrologische Jahre, d.h. Zeitraum vom 01.11. eines Jahres bis zum 31.10. des darauffolgenden Jahres; Bsp.: 01.11.2018 bis 31.10.2019 = hydrologisches Jahr 2019)

Ich weise ausdrücklich darauf hin, dass sich die angegebenen Grundwasserstandsdaten nur auf den unmittelbaren Bereich der genannten Messstellen beziehen. Die beobachteten Grundwasserstände an den Grundwassermessstellen und deren Schwankungsbeträge können in Eigenverantwortung auf das Bearbeitungsgebiet übertragen werden.

Die in Anlage 1 enthaltenen Grundwassergleichen wurden mit Hilfe von Stichtagsmessungen aus dem Frühjahr 2015 (Stichtag: 15.04.2015) erarbeitet. Sie dienen dem LfU für regionale Auswertungen von Aufgabenstellungen auf Landesebene und veranschaulichen die geohydraulischen Fließprozesse, sowie die hydrodynamische Situation zum Zeitpunkt der Datenerhebung. In Bereichen ohne Messstellen wurden die Daten interpoliert. Die dargestellten Grundwassergleichen sollten nicht ohne weitergehende Untersuchungen auf andere Zeitpunkte übertragen werden. Zudem dürfen sie auch nicht für die Bestimmung von niedrigsten, mittleren oder höchsten Grundwasserständen oder die kleinräumige Bestimmung von Fließrichtung oder -gefälle an einem Einzelstandort verwendet werden.

Viele Informationen zu Grundwassermessstellen, Grundwasserständen (Einzelwerte) und Kartenanwendungen zum Grundwasser in Brandenburg finden Sie auch im Internet: <https://apw.brandenburg.de/>

Bei Weitergabe oder Veröffentlichung von Daten der Landesmessnetze ist das LfU als Datenquelle zu benennen.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Thomas Claus

Dieses Dokument wurde am 16. Februar 2023 durch Thomas Claus schlussgezeichnet und ist ohne Unterschrift gültig.
--



Anlage 6

Historische topografische Karten und Luftbilder

6-1 TK25, Stand 1877-1915

6-2 TK25, Stand 1940

6-3 Luftbild, Stand 1953

6.4 TK25, Stand 2019



DOP20c (aktuell)

DOP20c (2018-2016)

DOP20c (2015-2013)

DOP20c (2012-2009)

Historische Daten

DOP40g (2009-2001)

DOP50g (1997-1992)

DOP100g (1953)

Deutsches Reich 1:25 000

Schmettau-Karten (1787-1767)

100 m

1:5.000

Position: O: 401186.8, N: 5790385.3

Kontakt | AGNB | Datenschutz | Impressum | Barrierefreiheit | Nutzungshinweise





Historische Daten

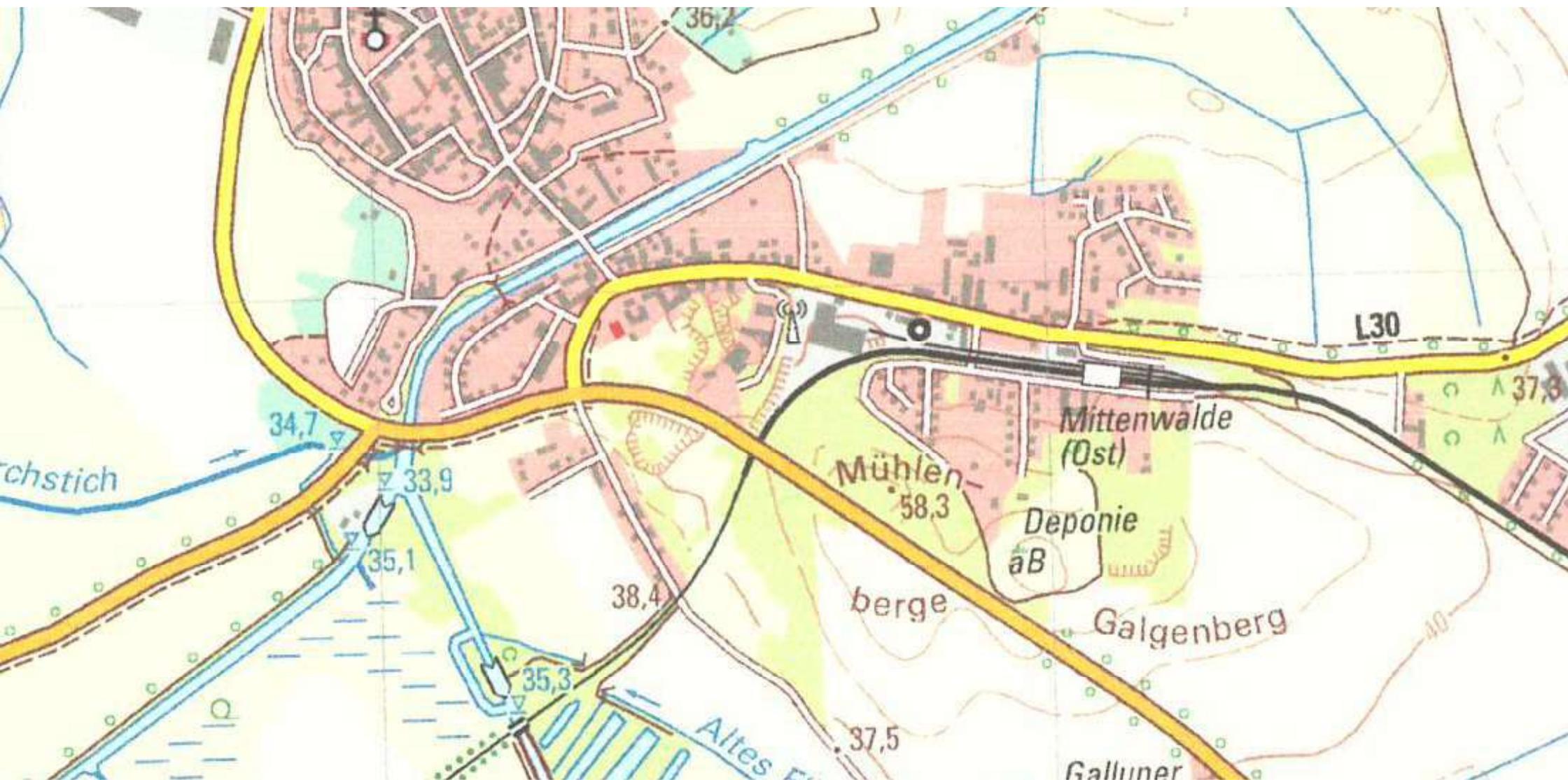


100 m

1:5.000

Position: O: 401186.8, N: 5790385.3

Kontakt | AGNB | Datenschutz | Impressum | Barrierefreiheit | Nutzungshinweise





Anlage 7

Bericht des Analytiklabors SGS Fresenius GmbH

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Hauptstraße 105 D-04416 Markkleeberg

Dr. Grochau Institut für Geotechnik
GmbH & Co. KG
Langestr. 44
39393 Am Großen Bruch

Prüfbericht 6325744
Auftrags Nr. 6593103
Kunden Nr. 10160232

Herr Frank Peters
Telefon +49 341-492899-704
Fax
frank.peters@sgs.com



Industries & Environment

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Hauptstraße 105
D-04416 Markkleeberg

Markkleeberg, den 08.05.2023

Ihr Auftrag/Projekt: BV 18001, Am Ostbahnhof, Mittenwalde
Ihr Bestellzeichen: .
Ihr Bestelldatum: 02.05.2023

Prüfzeitraum von 02.05.2023 bis 08.05.2023
erste laufende Probennummer 230382103
Probeneingang am 02.05.2023

nachstehend erhalten Sie die Analysenergebnisse zu den Untersuchungen Ihrer Probe(n).

Wir bitten Sie, die Ergebnisse auszuwerten und stehen Ihnen für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.V. Frank Peters
Customer Service

i.V. Nico Ackermann
Groupleader Customer Service

Seite 1 von 4

BV 18001, Am Ostbahnhof, Mittenwalde

Prüfbericht Nr. 6325744
Auftrag Nr. 6593103

Seite 2 von 4
08.05.2023

Proben von Ihnen gebracht

Matrix: Boden

Probennummer	230382103	230382104
Bezeichnung	B5	B7
	0,1-1,6m	0,1-1,5m
	26.04.2023	26.04.2023
Eingangsdatum:	02.05.2023	02.05.2023

Parameter	Einheit			Bestimmungs Methode -grenze	Lab
Feststoffuntersuchungen :					
Trockensubstanz	Masse-%	91,8	79,6	0,1	DIN EN 14346 HE
TOC	Masse-% TR	1,1	1,8	0,1	DIN EN 15936 HE
Metalle im Feststoff :					
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 HE
Arsen	mg/kg TR	4	14	2	DIN EN ISO 11885 HE
Blei	mg/kg TR	21	81	2	DIN EN ISO 11885 HE
Cadmium	mg/kg TR	0,3	1,0	0,2	DIN EN ISO 11885 HE
Chrom	mg/kg TR	10	25	1	DIN EN ISO 11885 HE
Kupfer	mg/kg TR	18	65	1	DIN EN ISO 11885 HE
Nickel	mg/kg TR	9	11	1	DIN EN ISO 11885 HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	0,1	DIN EN 1483 HE
Zink	mg/kg TR	68	170	1	DIN EN ISO 11885 HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	41	280	10	DIN EN 14039 HE
KW-Index C10-C22	mg/kg TR	< 10	17	10	DIN EN 14039 HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17 HE

BV 18001, Am Ostbahnhof, Mittenwalde

Prüfbericht Nr. 6325744
Auftrag Nr. 6593103

Seite 3 von 4
08.05.2023

Probennummer	230382103	230382104
Bezeichnung	B5	B7
	0,1-1,6m	0,1-1,5m
	26.04.2023	26.04.2023

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,10	0,11	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	0,09	0,11	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	0,07	0,08	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	0,26	0,30		DIN ISO 18287	HE

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz				DIN EN 12457-4	HE
Färbung, sensorisch	farblos	farblos			HE
Trübung, sensorisch	klar	klar			HE
Geruch, sensorisch	unauffällig	unauffällig			HE
pH-Wert	9,2	8,2		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C) µS/cm	69	2310	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid mg/l	< 2	< 2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat mg/l	< 5	1400	5	DIN ISO 15923-1	HE

Metalle im Eluat :

Arsen	mg/l	< 0,005	0,010	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Zink	mg/l	0,01	0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):

DIN 38414-17	2017-01
DIN EN 12457-4	2003-01
DIN EN 13657	2003-01
DIN EN 14039	2005-01
DIN EN 14346	2007-03
DIN EN 1483	2007-07
DIN EN 15936	2012-11

BV 18001, Am Ostbahnhof, Mittenwalde

Prüfbericht Nr. 6325744
Auftrag Nr. 6593103

Seite 4 von 4
08.05.2023

DIN EN 27888	1993-11
DIN EN ISO 10523	2012-04
DIN EN ISO 11885	2009-09
DIN EN ISO 12846	2012-08
DIN ISO 15923-1	2014-07
DIN ISO 18287	2006-05

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrensnummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter <http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs.pdf>.

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.
Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).



Anlage 8

**Schreiben der Unteren Umweltbehörde des Landkreises Dahme-Spreewald vom
23.01.2023**

Landkreis Dahme-Spreewald

Der Landrat



Landkreis Dahme-Spreewald, Reutergasse 12, 15907 Lübben (Spreewald)

Berlin Brandenburg Grundinvest Immobilien GmbH
Frau Jadzinski
Fahrenheitstr. 19
14532 Kleinmachnow

vorab per E-Mail: jana.jadzinski@gmail.com

Dezernat bzw. Amt: Umweltamt
untere Abfallwirtschafts- / untere Bodenschutzbehörde
Weinbergstraße 1
15907 Lübben (Spreewald)
Anschrift: Frau Pehla
Bearbeiter/in: 13
Zimmer: 03546 20-0
Vermittlung: 03546 20-2427
Durchwahl: 03546 20-2317
Fax: E-Mail*: umweltamt@dahme-spreewald.de
Aktenzeichen: 67.4-73407-22-9674
Datum: 20.01.2023
Ihr Schreiben vom: 21.10./23.11.2022
Ihr Zeichen:

Auskunft aus dem Altlastenkataster des Landkreises Dahme-Spreewald

Sehr geehrte Damen und Herren,

bezüglich vorhandener Altlasten / altlastverdächtiger Flächen nach § 2 Abs. 5 und 6 BBodSchG¹ gebe ich Ihnen gemäß BbgUIG² folgende Auskunft:

Die Grundstücke

Mittenwalde, Rathausstraße 14
Gemarkung Mittenwalde, Flur 12, Flurstücke 114, 115, 116, 117, 419, 420, 435, 552, 118

sind nach dem derzeitigen Kenntnisstand als altlastverdächtige Fläche gem. § 2 Abs. 6 BBodSchG unter der Reg.-Nr. 0329610254 mit der ortsüblichen Bezeichnung „Agrochemisches Zentrum (ACZ) mit Tankstelle und Kfz, Mittenwalde“ im Altlastenkataster des Landkreises Dahme - Spreewald erfasst.

Nach den vorliegenden Angaben wurde der Altstandort des ehemaligen ACZ Mittenwalde, zu dem noch weitere Flurstücke aufgeführt sind, seit 1968 als Umschlagplatz für Düngemittel genutzt. Den Angaben zufolge wurden bis 1990 jährlich bis zu 30.000 t Düngestoffe (Kalkammonsalpeter, Superphosphat, Ammoniumsulfat, Kamex) umgeschlagen. Im Bereich der angefragten Flurstücke befanden sich mehrere Düngerlagerhallen. Weitere nord-/östlich befindliche Anlagen des Altstandortes (überdachte Tankstelle, Kläranlage mit Ölabscheider, Kfz-Werkhalle/Werkstatt, Lagerhalle, Heizhaus) sind nicht auf den angefragten Flurstücken gelegen.

Für den angefragten Bereich liegen der Unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde (UAWB/UB) bisher folgende Berichte vor:

- (1) Untersuchungsbericht Untersuchungsobjekt: Agrochemisches Zentrum Mittenwalde ACZ, 27.12.1990, AnalyTech GmbH
- (2) Untersuchungsbericht Untersuchungsobjekt: Agrochemisches Zentrum Mittenwalde, 20.03.1991, AnalyTech GmbH

¹ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502) in der zurzeit geltenden Fassung

² Umweltinformationsgesetz des Landes Brandenburg (BbgUIG) vom 26. März 2007 (GVBl. I Nr. 6 S.74) in der zurzeit geltenden Fassung

Hauptsitz	Verwaltungsstandorte in	Verwaltungsstandorte in	Bankverbindung	Internet
Reutergasse 12	15907 Lübben (Spreewald)	15711 Königs Wusterhausen	Mittelbrandenburgische Sparkasse in Potsdam	www.dahme-spreewald.de
15907 Lübben (Spreewald)	Beethovenweg 14	Brückenstraße 41	IBAN: DE22 1605 0000	E-Mail
Postanschrift	Weinbergstraße 1	Schulweg 1 b	3681 0244 47	post@dahme-spreewald.de *
Postfach 14 41	Hauptstraße 51	Fontaneplatz 10	BIC: WELADED1PMB	* Die genannten E-Mail Adressen dienen nur dem Empfang einfacher Mitteilungen ohne Signatur und/oder Verschlüsselung.
15904 Lübben (Spreewald)	Logenstraße 17	Zeesen		
	15926 Luckau	Karl-Liebnecht-Str. 157		
	Nonnengasse 3			

- (3) Untersuchungsbericht Untersuchungsobjekt: ACZ Mittenwalde, 30.05.1991, AnalyTech GmbH
- (4) Gutachten über die Boden- und Grundwasserverhältnisse des Betriebsgeländes der Landhandels- und Dienste GmbH Mittenwalde mit Hinweisen zur Sanierung, 30.08.1992, ERTOX GmbH
- (5) Untersuchungsbericht Untersuchungsobjekt: Errichtung von einem Abstrompegel und Beprobung von 3 Grundwassermessstellen, 01.09.1992, AnalyTech GmbH
- (6) Bericht zur Schätzung II, ACZ Mittenwalde, 09.10.2002, KWS-Geotechnik GmbH
- (7) Prüfbericht: 2015-7128-V-001, Grundwasseruntersuchung in Mittenwalde, 14.10.2015, LWU GmbH.

Danach liegen für die angefragte Grundstücksfläche Ergebnisse aus Voruntersuchungen der Jahre 1990 bis 1992 (1-5) vor, die Belastungen durch Düngemittel im Boden und Grundwasser belegten. Die Bodenuntersuchungen ergaben bis 4 bzw. 5 m u GOK deutlich erhöhte Gehalte an Ammonium, Phosphat und Nitrat. Die Grundwasseruntersuchungen wiesen Grundwasserbelastungen durch Phenole, Chlorphenole, Phosphat, Ammonium, Nitrat und Sulfat auf. Bei der im Jahr 2002 durchgeführten Untersuchung (6) wurde nur der Boden untersucht und dort keine Schadstoffbelastung festgestellt.

Bei der das Grundwasser betreffenden Untersuchung aus dem Jahr 2015 (7) wurden die vorhandenen und außerhalb der Düngerhallen gelegenen Pegel A und C beprobt. Die Beprobung des vorhandenen Pegels B im Bereich der Düngerhalle (Ruine) war nicht durchführbar. Die Analysenergebnisse erbrachten im Pegel A Überschreitungen der Geringfügigkeitsschwellenwerten (GFS) der LAWA³ bei polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK), Schwermetallen (Kupfer, Nickel, Zink) und Sulfat sowie erhöhte Nitrat-, Nitrit-, Ammonium- und Phosphatwerte. Im Pegel C lag nur der Analysenwert für Kupfer knapp über dem GFS und es wurde dort ein erhöhter Phosphatwert ermittelt.

Als weiterer Handlungsbedarf ist für die angefragten Flurstücke eine erneute Grundwasserbeprobung der vorhandenen Pegel (einschließlich Pegel B) erforderlich. Dabei sind die Parameter Phenole, Chlorphenole, Sulfat, Chlorid, Ammonium, Nitrat, Nitrit, Phosphat, Schwermetalle, PAK zu analysieren. Es besteht ein weiterer Handlungsbedarf bei Nutzungsänderung. Der Untersuchungsumfang ist vorher mit der UAWB/UB abzustimmen.

Diese Auskunft ist kostenpflichtig.

Die Kostenregelung ergeht mit gesondertem beiliegenden Bescheid.

Mit freundlichen Grüßen

im Auftrag



Pehla

Anlage: Verwaltungsgebührenbescheid

Hinweis zur Verarbeitung personenbezogener Daten

Informationen zur Verarbeitung personenbezogener Daten durch den Landkreis Dahme-Spreewald als untere Abfallwirtschafts- und untere Bodenschutzbehörde für abfall- und bodenschutzrechtliche Angelegenheiten gemäß der Europäischen Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) können Sie unter <https://www.dahme-spreewald.info/sixcms/detail.php/526> einsehen.

³ Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA), Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser (2016)