



Allgemeines Wohngebiet
 WA II
 2 WE
 GRZ=0,4 GFZ=0,8

R 04 00 436
 H 54 63 475

R 04 00 484
 H 54 63 511

R 04 00 513
 H 54 63 532

R 04 00 549
 H 54 63 508

R 04 00 424
 H 54 63 417

R 04 00 360
 H 54 63 418

R 04 00 330
 H 54 63 348

R 04 00 498
 H 54 63 473

R 04 00 600
 H 54 63 429





R 04 00 560
 H 54 63 376

R 04 00 297
 H 54 63 277

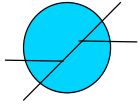
R 04 00 322
 H 54 63 224

**laut Werke
 problematisch wg.
 Abflussproblematik.**

Legende:

-  1 Kleinrammborung KRB 1
-  1 Rammsondierung RS 1
-  1 Versickerungspegel VP 1
-  1 Baggerschurf BGS 1

Projekt:	Ortsgemeinde Hermersberg- Hermersberg Erweiterung NBG In der Langen Dell- Baugrunduntersuchung	
Projekt-Nr.:	028 B 19	Anlage 2
Auftraggeber:	Ortsgemeinde Hermersberg Friedhofstraße 3 67714 Wald Fischbach-Burgalben	Planverfasser Harald Schwagrözina Datum 14.11.2019
Planinhalt:	Lageplan Untersuchungspunkte	Maßstab
Plangrundlage:	geo - plan Ing.-Büro für Geologie & Umweltplanung Dipl.-Geologe Harald Schwagrözina Friedhofstraße 25 66919 Hermersberg	
	Tel.: 06333-980358	Fax.: 06333-980357
	Email: h.s@geo-plan.net	



Projekt: **OG Hermersberg- Erweiterung NBG „In der
Langen Dell“- Baugrunduntersuchung**

Projekt-Nr.: **028 B 19**

Auftraggeber: **Ortsgemeinde Hermersberg
c/o Verbandsgemeindeverwaltung
Friedhofstr. 3
67714 Waldfishbach-Burgalben**

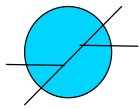
Auftrag: **Baugrunduntersuchungen und Überprüfung der
Versickerungsfähigkeit im Bereich der Erwei-
terung des NBG „In der Langen Dell“ der
Gemeinde 66919 Hermersberg**

 **Geo-Plan Südwestpfalz**
Ing.-Büro für Geologie & Umweltplanung
Dipl.-Geologe Harald Schwagrzinna
Friedhofstraße 25 Tel. (0 63 33) 98 03 58
66919 Hermersberg Fax (0 63 33) 98 03 57

Harald Schwagrzinna
Dipl.-Geologe

Datum: **20.12.2019**

Ausfertigung Nr.:



Bericht 028 B 19

Seite 1 von 12 Seiten

Umfang

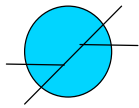
Dieser Bericht umfasst 12 Seiten zuzüglich der Anlagen

Inhaltsverzeichnis

1	ANLAß UND AUFGABENSTELLUNG	2
2	LAGE UND GEOLOGIE	2
3	UNTERSUCHUNGSUMFANG.....	2
4	UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE	3
4.1	GELÄNDEARBEITEN	3
4.2	VERSICKERUNGSFÄHIGKEIT DER ANSTEHENDEN BÖDEN.....	3
4.3	BEWERTUNG DER ALTABLAGERUNG.....	6
5	BODENKLASSIFIZIERUNG, BODENGRUPPEN, BODENKLASSEN UND BODENKENNGRÖßEN.....	8
6	GRÜNDUNG VON WOHNGBÄUDEN.....	10
7	KANALGRABEN.....	11

Anlagen:

1	Übersichtslageplan
2	Lageplan
3	Schichtenverzeichnisse
4	Profile
5	Rammsondierungen DPH
6	Fotodokumentation
7	Versickerungsversuche
8	Prüfbericht BP 1 BGS 4, BVU GmbH
9	Tabellen Analytik Baggerschürfe
10	Probenahmeprotokolle Baggerschürfe



Bericht 028 B 19

Seite 2 von 12 Seiten

1 ANLAß UND AUFGABENSTELLUNG

Die Ortsgemeinde 66919 Hermersberg plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Im Wäldchen“ südlich der bebauten Ortslage und grenzt westlich an das Baugebiet „In der langen Dell“.

Um dem Bauherrn und dem Planer nähere Informationen hinsichtlich der Untergrundverhältnisse und der Möglichkeiten der Regenwasserversickerung zu liefern, wurden wir mit der Durchführung einer Baugrunduntersuchung beauftragt. Des Weiteren sollte die altlastverdächtige Altablagerung mit der Reg.-Nr. 340 06 016 – 0206 untersucht und bewertet werden.

2 LAGE UND GEOLOGIE

Das als Ackerland bzw. Grünland genutzte Gelände hat eine Fläche von ca. 5,38 ha, fällt nach Südwesten hin ab und liegt auf einer Höhe von ca. 400 m ü NN.

Gemäß der Geologischen Karte stehen als Untergrund unter einer unterschiedlich mächtigen Deckschicht aus Sand-Schluff-Gemischen die Schichten des Oberen Buntsandsteins (Voltzien-Sandstein so2) an. Es handelt sich hierbei um rote und gebleichte, mittel- bis grobkörnige Sandsteine und rote bzw. grüngraue Tonsteine sowie deren Verwitterungsprodukte.

Grund-, Schicht- oder Stauwasser wurde während der Geländearbeiten nicht angetroffen.

3 UNTERSUCHUNGSUMFANG

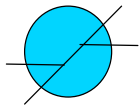
Am 23.09.2019 wurden 4 Kleinrammbohrungen (\varnothing 50 mm) niedergebracht, ingenieurgeologisch aufgenommen und beprobt. Am 27.09.2019 wurden vier Baggerschürfe angelegt und ebenfalls ingenieurgeologisch aufgenommen und beprobt.

Zur Ermittlung der Durchlässigkeit wurden vier weitere Kleinrammbohrungen zu Versickerungsbrunnen ausgebaut.

Zur Abschätzung der Lagerungsdichte wurden am 23.09.2019 vier Rammsondierungen (DPLH) niedergebracht.

Im Oktober 2019 wurden in den Versickerungsbrunnen die Versickerungsraten mittels Auffüllversuche ermittelt.

Auf Laborversuche wurde aufgrund ausreichender Kenntnisse aus der Ersterkundung des Baugebietes verzichtet.



Bericht 028 B 19

Seite 3 von 12 Seiten

Folgende Unterlagen standen zur Verfügung:

- 1 Bebauungsplan (ISA_Bebauungsplan_Modell 4) M 1: 2.000
- Bericht geo-plan 021 B 03

4 UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

4.1 Geländearbeiten

Die Einzelheiten der Aufschlussarbeiten können den Schichtenverzeichnissen, den Bohrprofilen und den Rammdiagrammen entnommen werden.

Unter einer Überdeckung von bis ca. 0,80 m (KRB2) mit Acker- bzw. Oberboden wurden in den Kleinrammbohrungen bis max. 2,60 m unter GOK (KRB1) schwach schluffige, schwach tonige Fein-Mittelsande in zunächst grau-brauner und mit zunehmender Tiefe rotbrauner Farbgebung aufgeschlossen. Dieses Material wird als Verwitterungszone des anstehenden obersten Buntsandsteins (so2) angesprochen. Die geringste Tiefe wurde mit 2,30 m am Punkt KRB3 erreicht. Ab den genannten Tiefen war mit dem eingesetzten Gerät kein weiterer Bohrfortschritt möglich.

An den Baggerschürfen (Feldwirtschaftsweg) stehen zunächst etwa 0,20 m Auffüllung als Schottertragsschicht, vermischt mit steinigen, kiesigen Sanden, teilweise versetzt mit Ziegel-, Betonbruch. an. Die Aufschlusstiefen enden durchweg etwa 70 cm u GOK im Sandstein.

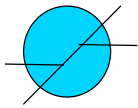
Zur Überprüfung der Lagerungsdichte wurden an vier Ansatzpunkten Rammsondierungen mit der Schweren Rammsonde DPH bis auf max. 2,70 m unter GOK (DPH1) niedergebracht. Die Ergebnisse deuten mit Schlagzahlen $n_{10} > 5-6$ (Anzahl der Schläge je 10 cm Eindringtiefe) auf eine (noch) mitteldichte Lagerungsdichte hin.

Grund-, Schicht- oder Stauwasser wurde nicht angetroffen.

4.2 Versickerungsfähigkeit der anstehenden Böden

Zur Beurteilung der Versickerungsfähigkeit, wurden vor Ort mittels Auffüllversuche nach dem Prinzip des Open-End-Tests die Infiltrationsraten ermittelt. Hierzu wurden die Kleinrammbohrungen VP1, VP2, VP3, VP4 zu Versickerungsbrunnen ausgebaut.

Der Open-End-Test wird mit einer Einfachrohranordnung durchgeführt. Bei dem Versuch geht die infiltrierte Wassermenge in die Gleichung zur Bestimmung der Sickerrate ein.

**Bericht 028 B 19**

Seite 4 von 12 Seiten

Aus der Wasserzugabe in den Versickerungsbrunnen bei konstanter Druckhöhe wurde mit Hilfe der USBR-Formel der k-Wert berechnet.

$$k = Q / (5,5 * r_i * H) \quad [m/s]$$

k = Infiltrationsrate [m/s]

Q = Wasserzugabe [m³/s]

r_i = Innenradius Rohr [m]

H = konstante Druckhöhe [m]

Versickerungspegel 1 (VP 1)

Der Versickerungspegel VP 1 wurde im Bereich eines geplanten Versickerungsgraben am südöstlichen Rand des Baugebietes errichtet (siehe Anlage 2). Der Ausbau erfolgte bis 0,7 m u. GOK. in schwach schluffigem, rotbraunem Sandmaterial. Das Bohrgut zeigte an der Basis Sandsteinbruchstücke.

Die Untersuchung ergab für die im Gelände durchgeführte Untersuchung im Tiefenbereich von ca. 0,7 m u. GOK. eine mittlere Infiltrationsrate (k) von:

$$k = 1,4 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$$

Durch den Eingießversuch wurde in dem Sandhorizont eine schwache bis mäßige Durchlässigkeit ermittelt.

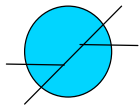
Versickerungspegel 2 (VP 2)

Der Versickerungspegel VP 2 wurde im Bereich des geplanten Versickerungsbeckens am südöstlichen Rand des Baugebietes in Nähe zum Versickerungspegel VP 1 errichtet. Der Ausbau erfolgte bis 0,7 m u. GOK. in dunkelrotbraunem, schwach schluffigem Sandmaterial. Das Bohrgut zeigte Sandsteinbruchstücke in Kies Korngröße.

Die Untersuchung ergab für die im Gelände durchgeführte Untersuchung im Tiefenbereich von 0,7 m u. GOK. eine mittlere Infiltrationsrate (k) von:

$$k = 1,2 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$$

Durch den Eingießversuch wurde in dem Sandhorizont eine schwache bis mäßige Durchlässigkeit ermittelt.



Bericht 028 B 19

Seite 5 von 12 Seiten

Versickerungspegel 3 (VP 3)

Der Versickerungspegel VP 3 wurde im Bereich des geplanten Versickerungsbeckens am südwestlichen Rand des Bebauungsgebietes errichtet. Der Ausbau erfolgte bis 0,7 m u. GOK. in dem braunen, schluffigen Sandmaterial.

Die Untersuchung ergab für die im Gelände durchgeführte Untersuchung im Tiefenbereich von 0,7 m u. GOK. eine mittlere Versickerungsrate (k) von:

$$k = 9,8 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$$

Durch den Eingießversuch wurde in dem Sandhorizont eine schwache bis mäßige Durchlässigkeit ermittelt.

Versickerungspegel 4 (VP 4)

Der Versickerungspegel VP 4 wurde im Bereich des geplanten Versickerungsbeckens am südwestlichen Rand des Bebauungsgebietes in Nähe zum Versickerungspegel VP 3 errichtet. Der Ausbau erfolgte bis 0,7 m u. GOK. in rotbraunem, kiesigem, schwach schluffigem Sandmaterial. Das Bohrgut zeigte Sandsteinbruchstücke in Kies Korngröße.

Die Untersuchung ergab für die im Gelände durchgeführte Untersuchung im Tiefenbereich von 0,7 m u. GOK. eine mittlere Infiltrationsrate (k) von:

$$k = 4,2 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$$

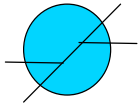
Durch den Eingießversuch wurde in dem Sandhorizont eine schwache bis mäßige Durchlässigkeit ermittelt.

Zusammenfassung

Gemäß ATV 138 sind für die flächenhafte Versickerung k_f -Werte im Bereich von $\geq 5 \cdot 10^{-6}$ m/s notwendig.

Aufgrund der vorgefundenen teils feinkörnigen Bodenarten ist unseres Erachtens im Bereich der vorgesehenen Bebauung für das geplante Neubaugebiet keine naturnahe, flächenhafte, dezentrale Regenwasserversickerung möglich.

Es wird daher die Anlage von Versickerungsbeckens am südwestlichen bzw. südöstlichen Rand des Bebauungsgebietes empfohlen. Bei der Ausgestaltung der Becken sind nachfolgende Sachverhalte zu berücksichtigen.



Bericht 028 B 19

Seite 6 von 12 Seiten

Für den in den Versickerungspegeln VP 3 und VP 4 angetroffenen und als Versickerungshorizont bewerteten Sandhorizont im südwestlichen Bereich konnte prinzipiell eine mäßige Versickerungsrate festgestellt werden, die wahrscheinlich durch den untergeordneten Feinkornanteil eingeschränkt wird. Die zu den in den o.g. Versickerungspegeln abweichenden Versickerungsraten der Versickerungspegel VP 1 und VP 2 im südöstlichen Randbereich sind entweder auf Sandsteinbruchstücke/-horizonte an der Basis der Pegel oder in einem geringfügig erhöhten Feinkornanteil an der Basis des Pegels zurückzuführen.

Die Versickerungssohle der Becken sollte auf jeden Fall bis auf den sandigen, teils mit Sandsteinbruchstücken versetzten Horizont geführt werden. Der diesen Horizont überlagernde Oberbodenhorizont mit einem vergleichsweise hohen Feinkornanteil ist hierbei abzutragen. Sandsteinhorizonte sollten zur Erhöhung der Versickerungsfähigkeit zertrümmert werden.

Bei der Anlage der Böschungen der Beckendämme ist ein Böschungsverhältnis von max. 1:2 einzuhalten. Die Böschungsdämme sind zu verdichten.

4.3 Bewertung der Altablagerung

Auf dem als Altablagerung mit der Reg.-Nr. 340 06 016 – 0206 kartierten Bereich des Feldwirtschaftsweges wurden 4 Baggerschürfe angelegt und beprobt. Die Baggerschürfe wurden vertikal bis in den anstehenden Untergrund, hier ein Sandsteinhorizont, angelegt.

Baggerschürfe BGS 1, BGS 2, BGS 3

Beschreibung:

Unter einer ca. 0,20 m mächtigen Schotterabdeckung wurde bis 0,60 m u. GOK. ein rotbrauner Sand, mit Sandsteinbruchstücken versetzt, angetroffen.

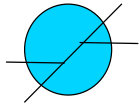
Unter diesem Horizont wurde bei max. 0,60 m u. GOK. anstehender Sandstein des Oberen Buntsandstein freigelegt.

Bewertung Geländebefund:

In den Baggerschürfen BGS 1, BGS 2 und BGS 3 ergaben sich keine Hinweise auf die Mitablagerung von Abfall.

Beprobung:

Das Probenmaterial aus dem Baggerschürfen BGS 1, BGS 2 und BGS 3 wurde rückgestellt. Auf eine chemische Untersuchung der Bodenproben konnte aufgrund der organoleptischen Unauffälligkeit verzichtet werden.



Bericht 028 B 19

Seite 7 von 12 Seiten

Baggerschurf BGS 4

Beschreibung:

Unter einer ca. 0,10 m mächtigen Schotterabdeckung wurde bis 0,40 m u. GOK. ein rotbrauner Sand, mit Ziegelbruch und Betonbruch versetzt (geschätzt < 20% Mengenanteil), angetroffen.

Unter diesem Horizont wurde bei 0,40 m u. GOK. anstehender Sandstein des Oberen Buntsandstein freigelegt.

Bewertung Geländebefund:

Im Baggerschurf BGS 4 wurde die Mitablagerung von Bauschuttanteilen festgestellt.

Beprobung: Das Probenmaterial der Probe BP 2 BGS 4 aus dem Baggerschurf 4 (BGS 4) wurde als Rück-stell-probe rückgestellt.

Analytik: Die Bodenprobe BP 1 BGS 4 (Entnahmehorizont 0 – 0,4 m u. GOK.) wurde zur Analytik auf den Para-meterumfang gemäß ALEX Stufe 1 des Merkblattes ALEX 01 des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz be-stimmt.

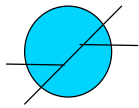
Ergebnisse und Bewertung der chem. Analytik:

Der ermittelte DOC-Gehalt von 4,4 mg/l überschreitet den oPW-Wert von 4 mg/l gemäß Merkblatt ALEX 02 des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz geringfügig. In dem in der Bundesrepublik zur Trinkwasserversorgung genutzten Grund- und Oberflächenwasser liegen die DOC-Konzentrationen zwischen 0,5 und 4,0 seltener bis 10 mg/l. Ein erhöhter DOC-Gehalt kann auf Huminstoffe durch oberflächigen Eintrag aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung des Wirtschafts-weges sowie der direkt angrenzenden Ackernutzung zurückgeführt werden. Hinweise für einen erhöhten DOC-Gehalt aufgrund der stofflichen Zusammensetzung des Probenmaterials haben sich nicht ergeben.

Die restlichen untersuchten Parameter halten die oSW1-Werte gemäß Merkblatt ALEX 02 des Landes-amtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz ein.

Eine Gefährdung durch die kartierte Altablagerung mit der Reg.-Nr. 340 06 016 – 0206 bzgl. der Wirkungspfade „Boden-Mensch“ und „Boden-Grund-wasser“ gemäß BBodSchV besteht nicht.

Aufgrund des Geländebefundes und der chemischen Analytik ist kein weiterer Handlungsbedarf gegeben.

**Bericht 028 B 19**

Seite 8 von 12 Seiten

5 BODENKLASSIFIZIERUNG, BODENGRUPPEN, BODENKLASSEN UND BODENKENNGRÖßEN

Die Böden der aufgeschlossenen Schichten sind nach *DIN 18196* den jeweiligen Bodengruppen und in Anlehnung an *DIN 18300:2012-09* den dort genannten Bodenklassen zugeordnet, Tabelle 1. Des Weiteren sind Homogenbereiche, wie nach *DIN 18300:2019-09* vorgesehen, angegeben.

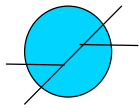
TABELLE 1: HOMOGENBEREICHE, BODENGRUPPEN, FROSTEMPFLINDLICHKEITSKLASSEN, BODENKLASSEN (in Anlehnung an *DIN 18300:2012*)

	Homogenbereich <i>DIN 18300:2019-09</i>	Bodengruppe <i>DIN 18196</i>	Bodenklasse <i>in Anlehnung an DIN 18300:2012</i>	Frostempfindlichkeitsklasse <i>ZTVE-StB 17</i>
Schluffe (Oberboden)	E1	OH	1 *)	F2 (-F3)
Sande (V-Zone)	E2	SU, SU*, ST, ST*	3-4 *)	F2-F3
Festgestein (Sst, nicht aufgeschlossen)	X1	Sst	6-7	-

*) kann bei Wasserzutritt rasch in Bodenklasse 2 übergehen; Wasserentzug lässt die Böden schnell austrocknen und schrumpfen.

Ein Homogenbereich stellt eine oder mehrere Bodenschichten dar, die für einsetzbare Erdbaugeräte vergleichbare Eigenschaften aufweisen. Die Homogenbereiche und die angegebenen Eigenschaften beschreiben den Zustand des Bodens vor dem Lösen. Die Einteilung der Homogenbereiche ist zur Ausschreibung unter Berücksichtigung der geplanten Bauverfahren vom Planer und geotechnischen Gutachter zu überprüfen und ggf. anzupassen. Die Homogenbereiche berücksichtigen lediglich das Lösen der Böden. Sollte ein Wiedereinbau vorgesehen sein, sind die Homogenbereiche zu überarbeiten. Das Festgestein wurde in zunehmender Tiefe nicht aufgeschlossen. Erfahrungsgemäß variiert sowohl Beschaffenheit als auch Güte mit der Tiefe. Reichen Gründungstiefen erheblich in das Festgestein, so wird als Ergänzung des vorliegenden Berichts eine gesonderte, ortsbezogene Begutachtung empfohlen.

Auf Grundlage der Bodenansprache, Erfahrungswerten sowie der *DIN 1054:2010-12* i. V. m. *DIN EN 1997-1u.2/NA:2010-12* und der *DIN 1055-2:2010-11* sind für die verschiedenen Schichten Parameterwerte angegeben, Tabelle 2. Für die bodenmechanischen Kennwerte sind Schätzwerte des Mittelwertes nach *DIN 4020* angegeben. Es handelt sich dabei um charakteristische Werte (ungestörte Lagerung), die bei erdstatischen Berechnungen anzusetzen sind. Je nach Berechnung/Nachweis ist mit dem Minimal- und/oder Maximalwert zu rechnen.

**Bericht 028 B 19**

Seite 9 von 12 Seiten

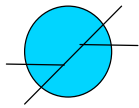
TABELLE 2: BODENKENNGRÖßEN

		Wichte γ_k [kN/m ³]	Wichte u.A. γ_k' [kN/m ³]	Reibungs- winkel φ_k [°]	Kohäsion c_k [kPa]	Steifemodul $E_{s,k}$ [MPa]
E1	Schluffe (Oberboden)	19	9	25	0	5-10
E2	Sande (V-Zone)	18-19	11	32,5	0-2 *)	30-60
X1	Festgestein (Sst, nicht aufgeschlossen)	22-23	13	(35-37,5)	0-10	150-200

*) Kapillarkohäsion, u. Wasser $c=0$

In der folgenden Tabelle 2 sind die nach *DIN 18300:2019-09* anzugebenden Eigenschaften und Kennwerte der einzelnen Homogenbereiche enthalten, soweit dies auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse möglich ist. Das Festgestein wurde nicht weiter aufgeschlossen. Auf die Angabe von Parameterwerte wird somit verzichtet.

Die für das Gutachten angegebenen Kennwerte der Homogenbereiche sind überwiegend eingeschätzt und beruhen nur teilweise auf bodenmechanischen Laborversuchen. Sollten Kennwerte laborativ bestimmt werden, würde sich Art und Umfang der Baugrundaufschlüsse und Laborversuche erheblich erhöhen. Es ist zu beachten, dass sich bei Anwendung der unterschiedlichen Normen (Tabellen) auch verschiedene Bodenansprachen bzw. Parameterwerte ergeben können.

**Bericht 028 B 19**

Seite 10 von 12 Seiten

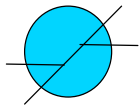
TABELLE 3: PARAMETER DER HOMOGENBEREICHE NACH DIN 18300

Boden	E1	E2
Ortsübliche Bezeichnung	-	-
Korngrößenverteilung	-	-
Massenanteil Steine/Blöcke/große Blöcke	< 15/10/5 ³⁾	< 15/10/5 ³⁾
Dichte ρ [Mg/m ³]	s. Tab.2	s. Tab.2
Undränierete Scherfestigkeit c_u [kPa]	- ²⁾	- ¹⁾
Wassergehalt w [%]	20-35 ³⁾	15-25 ³⁾
Plastizitätszahl I_p [-]	- ²⁾	- ²⁾
Konsistenzzahl I_c [-]	- ²⁾	- ²⁾
Lagerungsdichte I_D [-]	- ¹⁾	0,3-0,75 ³⁾
Organischer Anteil V_{GI} [%]	< 15 ³⁾	< 10 ³⁾
Bodengruppen DIN 18196	s. Tab.1	s. Tab.1
Mineralogische Zusammensetzung	- ²⁾	- ²⁾
Durchlässigkeit k_f [m/s]	10^{-8} - 10^{-6} ³⁾	10^{-7} - 10^{-5} ³⁾
Kalkgehalt V_{Ca} [%]	- ²⁾	- ²⁾
Sulfatgehalt V_{SO} [%]	- ²⁾	- ²⁾
Benennung organischer Böden	-	-
Abrasivität	- ²⁾	- ²⁾

- 1) Bei Böden dieser Art keine Angabe möglich
- 2) Mit den vorliegenden Feld- und Laboruntersuchungen nicht ermittelt
- 3) Abgeschätzt nach Erfahrungswerten

6 GRÜNDUNG VON WOHNGEBÄUDEN

Zum Zeitpunkt der Berichterstellung liegen dem Unterzeichnenden keine Angaben über die Art der geplanten Wohngebäude vor. Für die nachfolgend allgemeingehaltenen Angaben wird von einer üblichen Wohnbebauung, in Form unterkellertes, maximal 2 geschossiger Wohnhäuser ausgegangen. Die Erdgeschossfußbodenhöhe entspricht etwa der derzeitigen Geländehöhe entspricht. Die Unterkellerung schneidet etwa 2-3 m in das Erdreich ein und reicht im Bereich der Aufschlusspunkte KRB und DPH bis in den Übergang zum Festgestein. Neben der Ausführung dieser Gründung als Einzel- oder Streifenfundamente sind Flachgründungen in Form elastisch gebetteter Fundamentplatten möglich. Die



Bericht 028 B 19

Seite 11 von 12 Seiten

Art und Ausführung der frostsicheren Gebäudegründungen kann auf Grundlage ergänzender Untersuchungen für den jeweiligen Gebäudestandort optimiert werden.

Für die Verfüllung der Arbeitsräume ist verdichtungswilliges Material (Bodengruppen nach DIN 18196: GU, GI, GW, SW, SI, SU) mit Feinkornanteil ($\leq 0,063$) weniger als 15%, Größtkorn kleiner als 63 mm zu verwenden. Kommt Aushubmaterial zur Verwendung, so ist dessen Eignung nachzuweisen. Das Einbaumaterial ist lagenweise (≤ 30 cm Dicke) mit Einbauwassergehalt $w \approx w_{pr}$ (1% bis 2%) und $D_{pr} \geq 97\%$.

Zur Vermeidung eines Aufstaus von Oberflächen- bzw. Schichtwasser in der gegenüber dem umgebenden Festgestein bzw. Untergrund relativ durchlässigen Arbeitsraumverfüllung sind Kellergeschosse mit einer Drainage gemäß DIN 4095 für Bemessungsfall „nicht drückendes Wasser in schwach durchlässigem Boden“ zu versehen und zusätzlich gegen Erdfeuchte und nicht drückendes Grundwasser gemäß DIN 18195 abzudichten.

7 KANALGRABEN

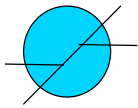
Zum Zeitpunkt der Berichterstellung liegen dem Unterzeichnenden keine Angaben über geplante Trassen vor. Für die nachfolgend allgemeingehaltene Angaben wird von einer üblichen Kanaltrasse mit einer Verlegetiefe von etwa 3 m u. GOK. ausgegangen.

Die Grabensohlen liegen demzufolge in ausreichend tragfähigen Böden, bzw. schneiden in das Festgestein ein.

Sofern Baugrubenböschungen für die Leitungsgräben frei geböscht hergestellt werden, ist in den Auffüllungen und Sanden ein Böschungswinkel $\leq 45^\circ$, im verwitterten Festgestein $\leq 60^\circ$ (BoKI.6) und im „gesunden“ Festgestein (BoKI.7) $\leq 80^\circ$ einzuhalten. Steilere Grabenböschungen sind zu verbauen.

Die Trockenhaltung der Gräben beschränkt sich im Wesentlichen auf die Ableitung von Tagwasser, was über Drainagegräben seitlich des Rohrbettes und Betreiben von Pumpensämpfen zu bewerkstelligen ist.

In der Leitungszone sind generell Böden einzubauen, welche die Forderung der ZTVA-StB nach einem Größtkorn ≤ 20 mm erfüllen, wobei der Sandanteil überwiegen muss. In der Leitungszone ist ein Verdichtungsgrad $D_{pr} \geq 97\%$ zu erzielen. Die Grabenverfüllung ist bis 0,5 m unter Planum auf einen Verdichtungsgrad $D_{pr} \geq 97\%$, darüber bis OK Planum auf einen Verdichtungsgrad $D_{pr} \geq 100\%$ zu verdichten. Vor dem etwaigen Einbau der Aushubmassen wird angeraten, die Einhaltung der Anforderung an die Materialgüte in Eignungsprüfungen nochmals stichprobenartig zu untersuchen. Generell wird auch hier eine geotechnische Ergänzung der geplanten Maßnahme empfohlen.



Bericht 028 B 19

Seite 12 von 12 Seiten

Im Bereich von Verkehrsflächen sind die Leitungsgräben oberhalb der Leitungszone bis in Höhe des Planums mit Massen der Verdichtbarkeitsklasse V1 (Böden der Bodengruppen GW, GI, GE, GU, GT, SW, SI, SE, SU, ST gemäß DIN 18196) zu verfüllen. Die Massen sind in dünnen Lagen einzubauen und bis 0,5 m unter Planum auf $DPr \geq 97\%$, darüber auf $DPr \geq 100\%$ zu verdichten. Die erreichte Verdichtung ist im Rahmen von Eigenüberwachung und Kontrollprüfungen nachzuweisen.

Außerhalb von Verkehrsflächen können auch Böden der Verdichtbarkeitsklasse V2 eingebaut werden, sofern das Auftreten von Setzungen und leichten Sackungen der Oberfläche im Bereich des Leitungsgrabens tolerierbar sind. Hierzu gehören auch die zum Aushub gelangenden anstehenden Sande und der Festgesteinsaushub der Bodenklasse 6.

Da im Rahmen der Untersuchungen nur punktuelle Untergrundaufschlüsse angelegt werden können, sind Abweichungen in Bezug auf Schichtmächtigkeit und –ausbildung zwischen den Aufschlusspunkten und in Randbereichen prinzipiell nicht auszuschließen.

Hermersberg den 20.12.2019



Geo-Plan Südwestpfalz
Ing.-Büro für Geologie & Umweltplanung
Dipl.-Geologe Harald Schwagrzinna
Friedhofstraße 25 Tel. (0 63 33) 98 03 58
66919 Hermersberg Fax (0 63 33) 98 03 57

Harald Schwagrzinna
Dipl.-Geologe



Maßstab: 1 : 15000



Projekt:	Ortsgemeinde Hermersberg- Hermersberg Erweiterung NBG In der Langen Dell- Baugrunduntersuchung	
Projekt-Nr.:	028 B 19	Anlage 1
Auftraggeber:	Ortsgemeinde Hermersberg Friedhofstraße 3 67714 Waldfishbach-Burgalben	Planverfasser Harald Schwagrinnna Datum 14.11.2019
Planinhalt:	Übersichtsplan	Maßstab ca. 1:15000
Plangrundlage:		
 geo - plan Ing.-Büro für Geologie & Umweltplanung Dipl.-Geologe Harald Schwagrinnna Friedhofstraße 25 66919 Hermersberg		
		Tel.: 06333-980358 Fax.: 06333-980357 Email: h.s@geo-plan.net



Legende:	
	1 Kleinrammbohrung KRB 1
	1 Rammsondierung RS 1
	1 Versickerungspegel VP 1
	1 Baggerschurf BGS 1

Projekt:	Ortsgemeinde Hermersberg- Hermersberg Erweiterung NBG In der Langen Dell- Baugrunduntersuchung	
Projekt-Nr.:	028 B 19	Anlage 2
Auftraggeber:	Ortsgemeinde Hermersberg Friedhofstraße 3 67714 Wald Fischbach-Burgalben	Planverfasser Harald Schwagrinn Datum 14.11.2019
Planinhalt:	Lageplan Untersuchungspunkte	Maßstab
Plangrundlage:		
	geo - plan Ing.-Büro für Geologie & Umweltplanung Dipl.-Geologe Harald Schwagrinn Friedhofstraße 25 66919 Hermersberg	Tel.: 06333-980358 Fax.: 06333-980357 Email: h.s@geo-plan.net

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: OG Hermersberg- Erweiterung NBG- BG						Datum: 23.09.2019		
Bohrung: Kleinrammbohrung KRB 1								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe 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				
0,50	a) Schluff, schwach tonig							
	b) durchwurzelt							
	c) weich	d)	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
1,00	a) Sand, steinig							
	b) mit Sandsteinbruchstücken							
	c) trocken	d) mäßig schwer zu bohren	e) rotbraun					
	f) Verwitterungszone	g) Oberer Buntsandstein	h)	i)				
2,00	a) Feinsandstein, sandig, schwach schluffig, schwach tonig						BP 1.1	2,00
	b)							
	c) trocken	d) mäßig schwer zu bohren	e) rotbraun					
	f) Verwitterungszone	g) Oberer Buntsandstein	h)	i)				
2,60	a) Feinsandstein bis Mittelsandstein, schwach schluffig				bei 2, 60 m kein Bohrfortschritt		BP 1.2	2,60
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) rotbraun					
	f) Verwitterungszone	g) Oberer Buntsandstein	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: OG Hermersberg- Erweiterung NBG- BG						Datum: 23.09.2019		
Bohrung: Kleinrammbohrung KRB 2								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe 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				
0,80	a) Schluff, schwach tonig							
	b) durchwurzelt							
	c) weich	d)	e) braun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
1,80	a) Sandstein, sandig, kiesig						BP 2.1	1,80
	b)							
	c) trocken	d) mäßig schwer zu bohren	e) grau bis braun bis beige					
	f) Verwitterungszone	g) Oberer Buntsandstein	h)	i)				
2,30	a) Feinsandstein bis Mittelsandstein, schwach schluffig				bei 2, 30 m kein Bohrfortschritt		BP 2.2	2,30
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) rot					
	f) Verwitterungszone	g) Oberer Buntsandstein	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: OG Hermersberg- Erweiterung NBG- BG						Datum: 23.09.2019		
Bohrung: Kleinrammbohrung KRB 3								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe 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				
0,30	a) Schluff, sandig, schwach tonig							
	b) durchwurzelt							
	c) weich		d)	e) braun				
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
0,80	a) Sandstein, schwach schluffig, schwach tonig							
	b)							
	c) trocken		d) leicht zu bohren	e) rotbraun				
	f) Verwitterungszone	g) Oberer Buntsandstein	h)	i)				
1,80	a) Mittelsandstein bis Feinsandstein, schwach schluffig, schwach tonig					BP 3.1		1,80
	b)							
	c) trocken		d) mäßig schwer zu bohren	e) grau bis braun bis beige				
	f) Verwitterungszone	g) Oberer Buntsandstein	h)	i)				
2,20	a) Feinsandstein bis Mittelsandstein				bei 2, 20 m kein Bohrfortschritt	BP 3.2		2,20
	b)							
	c) trocken		d) schwer zu bohren	e) rot, rotbraun				
	f) Verwitterungszone	g) Oberer Buntsandstein	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)		d)	e)				
	f)	g)	h)	i)				

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: OG Hermersberg- Erweiterung NBG- BG						Datum: 23.09.2019		
Bohrung: Kleinrammbohrung KRB 4								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe 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) Schluff, schwach tonig							
	b) durchwurzelt							
	c) weich	d)	e) gelb bis braun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
1,20	a) Feinsandstein bis Mittelsandstein, sandig, schwach schluffig, schwach tonig						BP 4.1	1,20
	b)							
	c) trocken	d) mäßig schwer zu bohren	e) hellrot					
	f) Verwitterungszone	g) Oberer Buntsandstein	h)	i)				
2,30	a) Feinsandstein bis Mittelsandstein, schwach schluffig				bei 2, 30 m kein Bohrfortschritt		BP 4.2	2,30
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) dunkelrot bis braun					
	f) Verwitterungszone	g) Oberer Buntsandstein	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: OG Hermersberg- Erweiterung NBG- BG						Datum: 23.09.2019		
Bohrung: Versickerungspegel VP 1								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe 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) Schluff, schwach tonig							
	b) durchwurzelt							
	c) weich		d)	e) gelb bis braun				
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
0,70	a) Feinsandstein bis Mittelsandstein, sandig, schwach schluffig, schwach tonig							
	b)							
	c) trocken		d) mäßig schwer zu bohren	e) rotbraun				
	f) Verwitterungszone	g) Oberer Buntsandstein	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)		d)	e)				
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)		d)	e)				
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)		d)	e)				
	f)	g)	h)	i)				

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: OG Hermersberg- Erweiterung NBG- BG						Datum: 23.09.2019		
Bohrung: Versickerungspegel VP 2								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe 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				
0,40	a) Schluff, schwach tonig							
	b) durchwurzelt							
	c) weich		d)	e) gelb bis braun				
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
0,70	a) Feinsandstein bis Mittelsandstein, sandig, schwach schluffig, schwach tonig							
	b)							
	c) trocken		d) mäßig schwer zu bohren	e) rotbraun				
	f) Verwitterungszone	g) Oberer Buntsandstein	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)		d)	e)				
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)		d)	e)				
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)		d)	e)				
	f)	g)	h)	i)				

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: OG Hermersberg- Erweiterung NBG- BG						Datum: 23.09.2019		
Bohrung: Versickerungspegel VP 3								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe 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				
0,30	a) Schluff, schwach tonig							
	b) durchwurzelt							
	c) weich		d)	e) gelb bis braun				
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
0,70	a) Feinsandstein bis Mittelsandstein, sandig, schwach schluffig, schwach tonig							
	b)							
	c) trocken		d) mäßig schwer zu bohren	e) rotbraun				
	f) Verwitterungszone	g) Oberer Buntsandstein	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)		d)	e)				
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)		d)	e)				
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)		d)	e)				
	f)	g)	h)	i)				

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: OG Hermersberg- Erweiterung NBG- BG						Datum: 23.09.2019		
Bohrung: Versickerungspegel VP 4								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe 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				
0,30	a) Schluff, schwach tonig							
	b) durchwurzelt							
	c) weich		d)	e) braun				
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
0,70	a) Feinsandstein bis Mittelsandstein, sandig, schwach schluffig, schwach tonig							
	b)							
	c) trocken		d) mäßig schwer zu bohren	e) rotbraun				
	f) Verwitterungszone	g) Oberer Buntsandstein	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)		d)	e)				
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)		d)	e)				
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)		d)	e)				
	f)	g)	h)	i)				

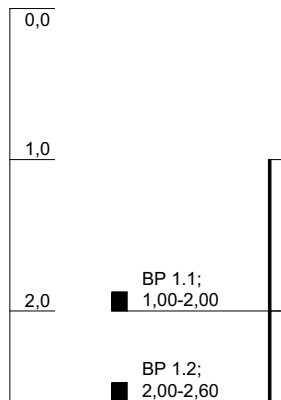
		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: OG Hermersberg- Erweiterung NBG- BG						Datum: 23.09.2019		
Bohrung: Baggerschurf BGS 1								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe 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				
0,20	a) Sand, steinig, kiesig				keine organoleptischen Auffälligkeiten			
	b) Schotterhorizont, mit Sandsteinbruch							
	c)	d)	e) rot					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
0,50	a) steinig, sandig				keine organoleptischen Auffälligkeiten	BP 1	BGS 1	0,50
	b)							
	c) trocken	d) mäßig schwer zu bohren	e) rot					
	f) Verwitterungszone	g) Oberer Buntsandstein	h)	i)				
0,60	a) Sandstein				keine organoleptischen Auffälligkeiten; bei 0,60 m kein Fortschritt			
	b)							
	c)	d) sehr schwer zu bohren	e) rot					
	f)	g) Oberer Buntsandstein	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: OG Hermersberg- Erweiterung NBG- BG						Datum: 23.09.2019		
Bohrung: Baggerschurf BGS 2								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe 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				
0,20	a) Sand, steinig, kiesig				keine organoleptischen Auffälligkeiten			
	b) Schotterhorizont, mit Sandsteinbruch							
	c)	d)	e) rot					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
0,50	a) steinig, sandig				keine organoleptischen Auffälligkeiten	BP 1	BGS 2	0,50
	b)							
	c) trocken	d) mäßig schwer zu bohren	e) rot					
	f) Verwitterungszone	g) Oberer Buntsandstein	h)	i)				
0,60	a) Sandstein				keine organoleptischen Auffälligkeiten; bei 0,60 m kein Fortschritt			
	b)							
	c)	d) sehr schwer zu bohren	e) rot					
	f)	g) Oberer Buntsandstein	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

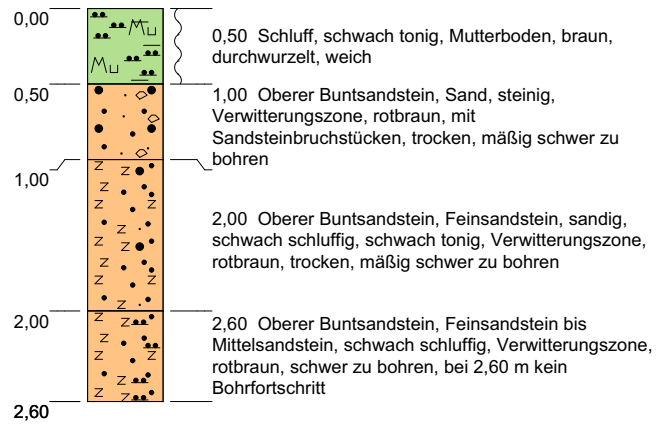
		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: OG Hermersberg- Erweiterung NBG- BG						Datum: 23.09.2019		
Bohrung: Baggerschurf BGS 3								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe 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				
0,20	a) Sand, steinig, kiesig				keine organoleptischen Auffälligkeiten			
	b) Schotterhorizont, mit Sandsteinbruch							
	c)	d)	e) rot					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
0,60	a) steinig, sandig				keine organoleptischen Auffälligkeiten	BP 1	BGS 3	0,60
	b)							
	c) trocken	d) mäßig schwer zu bohren	e) rot					
	f) Verwitterungszone	g) Oberer Buntsandstein	h)	i)				
0,70	a) Sandstein				keine organoleptischen Auffälligkeiten; bei 0,70 m kein Fortschritt			
	b)							
	c)	d) sehr schwer zu bohren	e) rot					
	f)	g) Oberer Buntsandstein	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: OG Hermersberg- Erweiterung NBG- BG						Datum: 23.09.2019		
Bohrung: Baggerschurf BGS 4								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe 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				
0,10	a) Sand, steinig, kiesig				keine organoleptischen Auffälligkeiten			
	b) Schotterhorizont, mit Sandsteinbruch							
	c)	d)	e) rot					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
0,40	a) steinig, sandig					BP 1 BGS 4		0,40
	b) mit Ziegelbruch und Betonbruch versetzt (<20 %)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) grau, rot, rotbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
0,50	a) Sandstein				keine organoleptischen Auffälligkeiten; bei 0,50 m kein Fortschritt	BP 2 BGS 4		0,50
	b)							
	c)	d) sehr schwer zu bohren	e) rot					
	f)	g) Oberer Buntsandstein	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

m u. GOK (0,00 m NN)




Kleinrammbohrung KRB 1

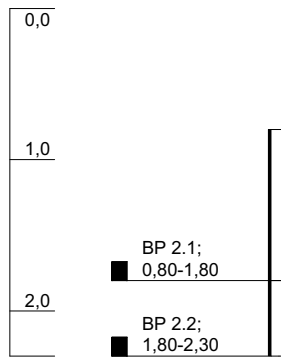


Höhenmaßstab: 1:50

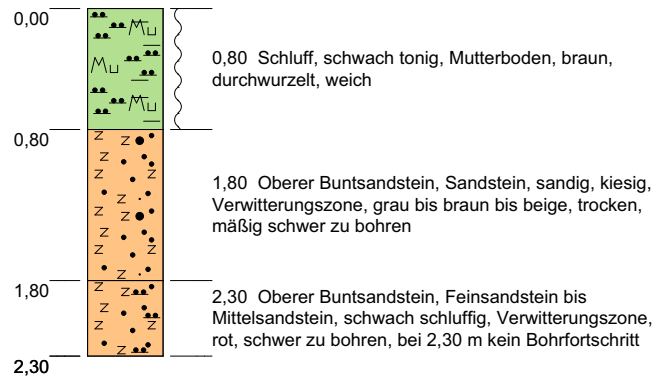
Blatt 1 von 1

Projekt: OG Hermersberg- Erweiterung NBG- BG		 Ing.-Büro geo-plan
Bohrung: Kleinrammbohrung KRB 1		
Auftraggeber: OG 66919 Hermersberg	Rechtswert: 400549	
Bohrfirma: S-BB GmbH	Hochwert: 5463508	
Bearbeiter: Schwagrzinna	Ansatzhöhe: 0,00m	
Datum: 23.09.2019	Endtiefe: 2,60m	

m u. GOK (0,00 m NN)




Kleinrammbohrung KRB 2

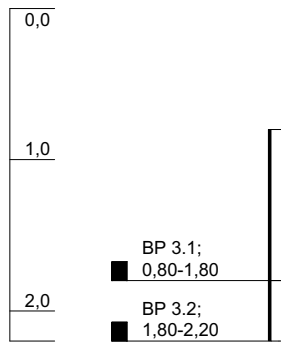


Höhenmaßstab: 1:50

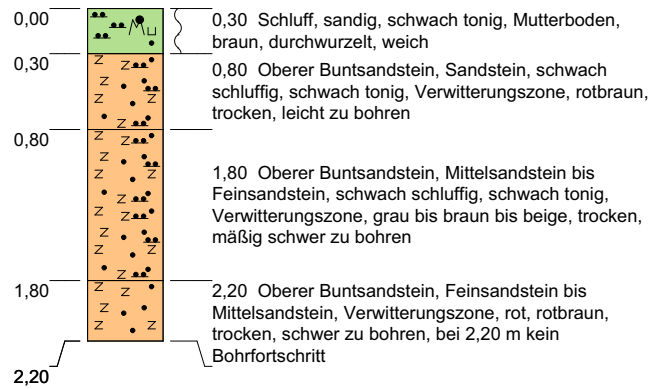
Blatt 1 von 1

Projekt: OG Hermersberg- Erweiterung NBG- BG		 Ing.-Büro geo-plan
Bohrung: Kleinrammbohrung KRB 2		
Auftraggeber: OG 66919 Hermersberg	Rechtswert: 400498	
Bohrfirma: S-BB GmbH	Hochwert: 5463473	
Bearbeiter: Schwagrzinna	Ansatzhöhe: 0,00m	
Datum: 23.09.2019	Endtiefe: 2,30m	

m u. GOK (0,00 m NN)




Kleinrammbohrung KRB 3

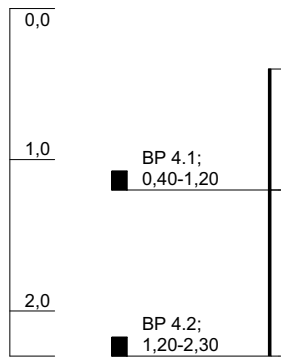


Höhenmaßstab: 1:50

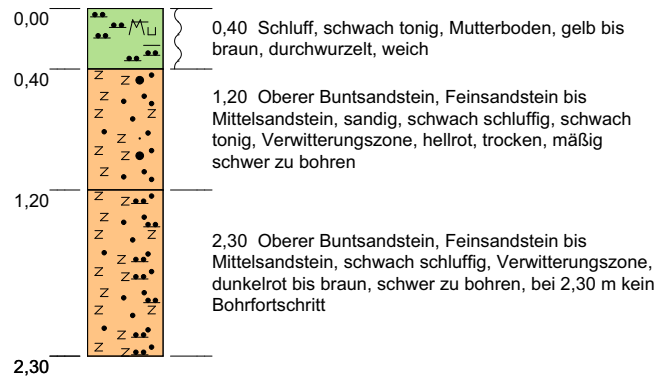
Blatt 1 von 1

Projekt: OG Hermersberg- Erweiterung NBG- BG		 Ing.-Büro geo-plan
Bohrung: Kleinrammbohrung KRB 3		
Auftraggeber: OG 66919 Hermersberg	Rechtswert: 400424	
Bohrfirma: S-BB GmbH	Hochwert: 5463417	
Bearbeiter: Schwagrzinna	Ansatzhöhe: 0,00m	
Datum: 23.09.2019	Endtiefe: 2,20m	

m u. GOK (0,00 m NN)




Kleinrammbohrung KRB 4



Höhenmaßstab: 1:50

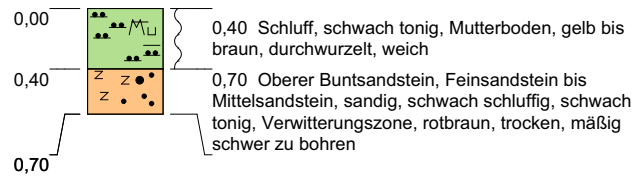
Blatt 1 von 1

Projekt: OG Hermersberg- Erweiterung NBG- BG		 Ing.-Büro geo-plan
Bohrung: Kleinrammbohrung KRB 4		
Auftraggeber: OG 66919 Hermersberg	Rechtswert: 400330	
Bohrfirma: S-BB GmbH	Hochwert: 5463348	
Bearbeiter: Schwagrzinna	Ansatzhöhe: 0,00m	
Datum: 23.09.2019	Endtiefe: 2,30m	

m u. GOK (0,00 m NN)



Versickerungspegel VP 1



Höhenmaßstab: 1:50

Blatt 1 von 1

Projekt: OG Hermersberg- Erweiterung NBG- BG	
Bohrung: Versickerungspegel VP 1	
Auftraggeber: OG 66919 Hermersberg	Rechtswert: 400600
Bohrfirma: S-BB GmbH	Hochwert: 5463429
Bearbeiter: Schwagrzinna	Ansatzhöhe: 0,00m
Datum: 23.09.2019	Endtiefe: 0,70m

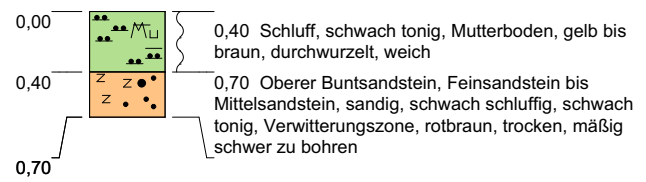


Ing.-Büro geo-plan

m u. GOK (0,00 m NN)

0,0

Versickerungspegel VP 2



Höhenmaßstab: 1:50

Blatt 1 von 1

Projekt: OG Hermersberg- Erweiterung NBG- BG	
Bohrung: Versickerungspegel VP 2	
Auftraggeber: OG 66919 Hermersberg	Rechtswert: 400560
Bohrfirma: S-BB GmbH	Hochwert: 5463376
Bearbeiter: Schwagrzinna	Ansatzhöhe: 0,00m
Datum: 23.09.2019	Endtiefe: 0,70m

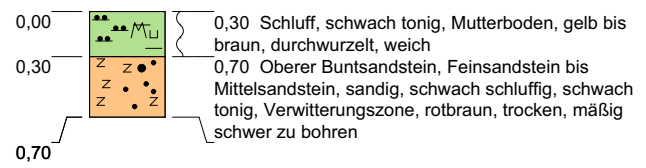


Ing.-Büro geo-plan

m u. GOK (0,00 m NN)


0,0

Versickerungspegel VP 3



Höhenmaßstab: 1:50

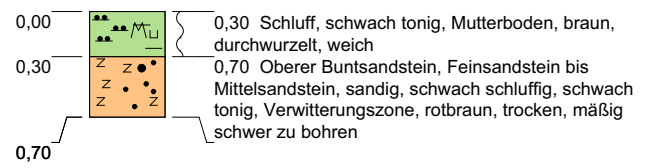
Blatt 1 von 1

Projekt: OG Hermersberg- Erweiterung NBG- BG		 Ing.-Büro geo-plan
Bohrung: Versickerungspegel VP 3		
Auftraggeber: OG 66919 Hermersberg	Rechtswert: 400297	
Bohrfirma: S-BB GmbH	Hochwert: 5463277	
Bearbeiter: Schwagrzinna	Ansatzhöhe: 0,00m	
Datum: 23.09.2019	Endtiefe: 0,70m	

m u. GOK (0,00 m NN)

0,0

Versickerungspegel VP 4



Höhenmaßstab: 1:50

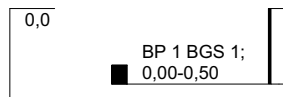
Blatt 1 von 1

Projekt: OG Hermersberg- Erweiterung NBG- BG	
Bohrung: Versickerungspegel VP 4	
Auftraggeber: OG 66919 Hermersberg	Rechtswert: 400322
Bohrfirma: S-BB GmbH	Hochwert: 5463224
Bearbeiter: Schwagrzinna	Ansatzhöhe: 0,00m
Datum: 23.09.2019	Endtiefe: 0,70m

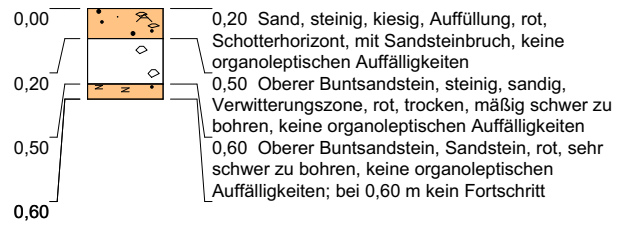


Ing.-Büro geo-plan

m u. GOK (0,00 m NN)



Baggerschurf BGS 1



Höhenmaßstab: 1:50

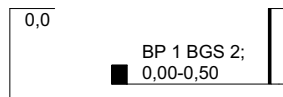
Blatt 1 von 1

Projekt: OG Hermersberg- Erweiterung NBG- BG	
Bohrung: Baggerschurf BGS 1	
Auftraggeber: OG 66919 Hermersberg	Rechtswert: 400484
Bohrfirma: Scheidhauer	Hochwert: 5463511
Bearbeiter: Schwagrzinna	Ansatzhöhe: 0,00m
Datum: 23.09.2019	Endtiefe: 0,60m

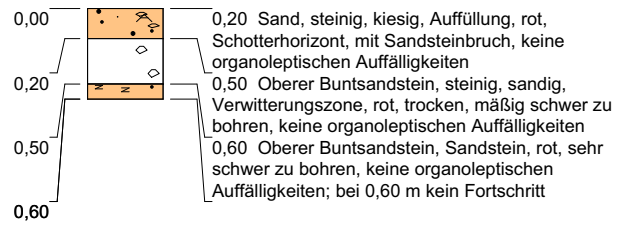


Ing.-Büro geo-plan

m u. GOK (0,00 m NN)



Baggerschurf BGS 2



Höhenmaßstab: 1:50

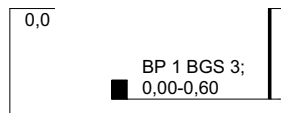
Blatt 1 von 1

Projekt: OG Hermersberg- Erweiterung NBG- BG	
Bohrung: Baggerschurf BGS 2	
Auftraggeber: OG 66919 Hermersberg	Rechtswert: 400436
Bohrfirma: Scheidhauer	Hochwert: 5463475
Bearbeiter: Schwagrzinna	Ansatzhöhe: 0,00m
Datum: 23.09.2019	Endtiefe: 0,60m

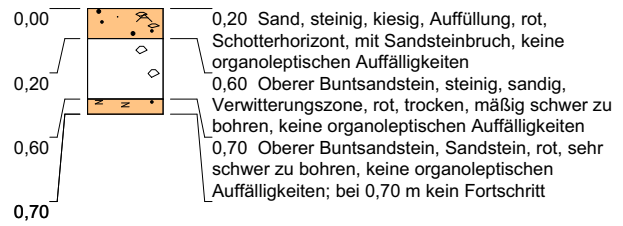


Ing.-Büro geo-plan

m u. GOK (0,00 m NN)



Baggerschurf BGS 3



Höhenmaßstab: 1:50

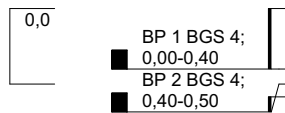
Blatt 1 von 1

Projekt: OG Hermersberg- Erweiterung NBG- BG	
Bohrung: Baggerschurf BGS 3	
Auftraggeber: OG 66919 Hermersberg	Rechtswert: 4004360
Bohrfirma: Scheidhauer	Hochwert: 5463418
Bearbeiter: Schwagrzinna	Ansatzhöhe: 0,00m
Datum: 23.09.2019	Endtiefe: 0,70m

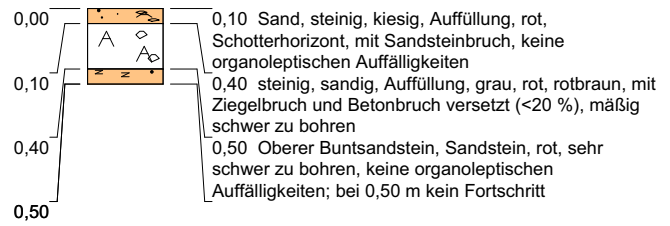


Ing.-Büro geo-plan

m u. GOK (0,00 m NN)




Baggerschurf BGS 4



Höhenmaßstab: 1:50

Blatt 1 von 1

Projekt: OG Hermersberg- Erweiterung NBG- BG		 Ing.-Büro geo-plan
Bohrung: Baggerschurf BGS 4		
Auftraggeber: OG 66919 Hermersberg	Rechtswert: 4004360	
Bohrfirma: Scheidhauer	Hochwert: 5463418	
Bearbeiter: Schwagrzinna	Ansatzhöhe: 0,00m	
Datum: 23.09.2019	Endtiefe: 0,50m	



Kleinrammbohrung: KRB 1 (linke Seite)



Kleinrammbohrung: KRB 1 (rechte Seite)



Kleinrammbohrung: KRB 2 (linke Seite)



Kleinrammbohrung: KRB 2 (rechte Seite)



Kleinrammbohrung: KRB 3 (linke Seite)



Kleinrammbohrung: KRB 3 (rechte Seite)



Kleinrammbohrung: KRB 4 (linke Seite)



Kleinrammbohrung: KRB 4 (rechte Seite)



Baggerschurf BGS 1



Baggerschurf BGS 1



Baggerschurf BGS 2



Baggerschurf BGS 2



Baggerschurf BGS 3



Baggerschurf BGS 3



Baggerschurf BGS 4



Baggerschurf BGS 4

Projekt: OG Hermersberg - Erweiterung Neubaugebiet "In der langen Dell" - Versickerungsversuche

Projekt-Nr.: 028 B 19

Versickerungspegel VP 1

Lfd. Nr.	Zeit [s]	Menge [m ³]	Q [m ³ /s]	r _i [m]	H [m]	5,5*r _i *H	k
1	6000	0,0001750	2,91667E-08	0,0285	0,95	0,1489125	1,95864E-07
2	6000	0,0001150	1,91667E-08	0,0285	0,95	0,1489125	1,28711E-07
3	6000	0,0001100	1,83333E-08	0,0285	0,95	0,1489125	1,23115E-07
4	6000	0,0000950	1,58333E-08	0,0285	0,95	0,1489125	1,06326E-07
5	6000	0,0001250	2,08333E-08	0,0285	0,95	0,1489125	1,39903E-07
6	6000	0,0001050	1,75000E-08	0,0285	0,95	0,1489125	1,17519E-07
7	6000	0,0001500	2,50000E-08	0,0285	0,95	0,1489125	1,67884E-07
8	6000	0,0001300	2,16667E-08	0,0285	0,95	0,1489125	1,45499E-07
9	6000	0,0001150	1,91667E-08	0,0285	0,95	0,1489125	1,28711E-07
10	6000	0,0001150	1,91667E-08	0,0285	0,95	0,1489125	1,28711E-07
Summe	60000	0,0012350	2,05833E-08	0,0285	0,95	0,1489125	1,38224E-07

Projekt: OG Hermersberg - Erweiterung Neubaugebiet "In der langen Dell" - Versickerungsversuche

Projekt-Nr.: 028 B 19

Versickerungspegel VP 2

Lfd. Nr.	Zeit [s]	Menge [m ³]	Q [m ³ /s]	r _i [m]	H [m]	5,5*r _i *H	k
1	6000	0,0001150	1,91667E-08	0,0285	1,00	0,156750	1,22275E-07
2	6000	0,0001100	1,83333E-08	0,0285	1,00	0,156750	1,16959E-07
3	6000	0,0001350	2,25000E-08	0,0285	1,00	0,156750	1,43541E-07
4	6000	0,0001250	2,08333E-08	0,0285	1,00	0,156750	1,32908E-07
5	6000	0,0001150	1,91667E-08	0,0285	1,00	0,156750	1,22275E-07
6	6000	0,0001350	2,25000E-08	0,0285	1,00	0,156750	1,43541E-07
7	6000	0,0001050	1,75000E-08	0,0285	1,00	0,156750	1,11643E-07
8	6000	0,0001100	1,83333E-08	0,0285	1,00	0,156750	1,16959E-07
9	6000	0,0001100	1,83333E-08	0,0285	1,00	0,156750	1,16959E-07
10	6000	0,0001150	1,91667E-08	0,0285	1,00	0,156750	1,22275E-07
Summe	60000	0,0011750	1,95833E-08	0,0285	1,00	0,156750	1,24934E-07

Projekt: OG Hermersberg - Erweiterung Neubaugebiet "In der langen Dell" - Versickerungsversuche

Projekt-Nr.: 028 B 19

Versickerungspegel VP 3

Lfd. Nr.	Zeit [s]	Menge [m ³]	Q [m ³ /s]	r _i [m]	H [m]	5,5*r _i *H	k
1	12000	0,0190000	1,58333E-06	0,0285	1,00	0,156750	1,01010E-05
2	6000	0,0091500	1,52500E-06	0,0285	1,00	0,156750	9,72887E-06
3	6000	0,0094000	1,56667E-06	0,0285	1,00	0,156750	9,99468E-06
4	6000	0,0093500	1,55833E-06	0,0285	1,00	0,156750	9,94152E-06
5	6000	0,0090500	1,50833E-06	0,0285	1,00	0,156750	9,62254E-06
6	6000	0,0090500	1,50833E-06	0,0285	1,00	0,156750	9,62254E-06
7	6000	0,0090500	1,50833E-06	0,0285	1,00	0,156750	9,62254E-06
8	6000	0,0091500	1,52500E-06	0,0285	1,00	0,156750	9,72887E-06
9	6000	0,0091000	1,51667E-06	0,0285	1,00	0,156750	9,67570E-06
10	6000	0,0091000	1,51667E-06	0,0285	1,00	0,156750	9,67570E-06
Summe	66000	0,1014000	1,53636E-06	0,0285	1,00	0,156750	9,80136E-06

Projekt: OG Hermersberg - Erweiterung Neubaugebiet "In der langen Dell" - Versickerungsversuche

Projekt-Nr.: 028 B 19

Versickerungspegel VP 4

Lfd. Nr.	Zeit [s]	Menge [m ³]	Q [m ³ /s]	r _i [m]	H [m]	5,5*r _i *H	k
1	6000	0,0035000	5,83333E-07	0,0285	0,98	0,153615	3,79737E-06
2	6000	0,0038000	6,33333E-07	0,0285	0,98	0,153615	4,12286E-06
3	6000	0,0036000	6,00000E-07	0,0285	0,98	0,153615	3,90587E-06
4	6000	0,0039000	6,50000E-07	0,0285	0,98	0,153615	4,23136E-06
5	6000	0,0041000	6,83333E-07	0,0285	0,98	0,153615	4,44835E-06
6	6000	0,0038000	6,33333E-07	0,0285	0,98	0,153615	4,12286E-06
7	6000	0,0041000	6,83333E-07	0,0285	0,98	0,153615	4,44835E-06
8	6000	0,0043000	7,16667E-07	0,0285	0,98	0,153615	4,66534E-06
9	6000	0,0039000	6,50000E-07	0,0285	0,98	0,153615	4,23136E-06
10	6000	0,0040000	6,66667E-07	0,0285	0,98	0,153615	4,33985E-06
Summe	60000	0,0390000	6,50000E-07	0,0285	0,98	0,153615	4,23136E-06

Geo-Plan Südwestpfalz Ing.-Büro f. Geologie + Umweltplanung
 Friedhofstraße 25
 66919 Hermersberg

Analysenbericht Nr.	19/05232	Datum:	18.10.2019
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Geo-Plan Südwestpfalz Ing.-Büro f. Geologie + Umweltplanung		
Projekt	: OG Hermersberg - Hermersberg Erweiterung NBG- BG		
Projekt-Nr.	: 028 B 19		
Art der Probe	: Boden	Entnahmestelle	: BGS 4
Entnahmedatum	: 27.09.2019	Originalbezeich.	: BP 1 BGS 4
Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers	Probeneingang	: 01.10.2019
Probenbezeich.	: 19/05232	Unters-zeitraum	: 01.10.2019 – 18.10.2019

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (ALEX-St 1)

2.1 Summenparameter, Schwermetalle

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe			DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	91,9	DIN ISO 11465
Arsen	[mg/kg TS]	11	EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	43	EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	0,3	EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	30	EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	29	EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	21	EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,04	EN ISO 1483
Thallium	[mg/kg TS]	< 0,4	EN ISO 1483
Zink	[mg/kg TS]	120	EN ISO 11885
Aufschluß mit Königswasser			EN 13346
EOX	[mg/kg TS]	< 0,5	DIN 38 414 – S17
POX	[mg/kg TS]	< 0,25	DIN 38 409 – H25
OX	[mg/kg TS]	< 0,5	
MKW (C10 – C22)	[mg/kg TS]	< 30	ISO/DIS 16703
MKW (C10 – C40)	[mg/kg TS]	< 50	ISO/DIS 16703

2.2 LHKW, PAK

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Vinylchlorid	[mg/kg TS]	< 0,01	
Dichlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01	
1-2-Dichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01	
cis 1,2 Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01	
trans-Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01	
Chloroform	[mg/kg TS]	< 0,01	
1.1.1- Trichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01	
Tetrachlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01	
Trichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01	
Tetrachlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01	
LHKW Gesamt:	[mg/kg TS]	n.n.	HLUG, HB. AL B7,4
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,05	
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,17	
Pyren	[mg/kg TS]	0,16	
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,12	
Chrysen	[mg/kg TS]	0,1	
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,09	
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,06	
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,11	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	0,08	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,08	
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	1,0	DIN ISO 13877

3 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
pH-Wert	[-]	8,99	DIN 38 404 - C5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	88	EN 27 888
Phenolindex	[µg/l]	< 10	DIN EN ISO 14402
Cyanid (gesamt)	[µg/l]	< 5	EN ISO 14403
Chlorid	[mg/l]	< 2	EN ISO 10304-1
Nitrat	[mg/l]	< 2	EN ISO 10304-1
Sulfat	[mg/l]	< 5	EN ISO 10304-1
Ammonium	[mg/l]	< 0,05	DIN 38406-E5-1
DOC	[mg/l]	4,4	DIN EN 1484

Markt Rettenbach, den 18.10.2019

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Ing.-Büro geo-plan
 Friedhofstr. 25
 66919 Hermersberg

Tel: 06333 – 980358
 Fax: 06333 – 980357
 eMail: h.s@geo-plan.net

Projektbezeichnung **OG Hermersberg- Hermersberg Erweiterung NBG "In der langen Dell"- Baugrunduntersuchung**

Projekt-Nummer **028 B19**

Analysenergebnisse Feststoff

Bezeichnung der Probe	MKW (mg/kg)	PAK EPA 1-16 (mg/kg)	PAK EPA 11-16 (mg/kg)	LHKW (mg/kg)	EOX (mg/kg)	POX (mg/kg)	OX (mg/kg)	Arsen (mg/kg)	Blei (mg/kg)	Cadmium (mg/kg)	Chrom ges (mg/kg)	Kupfer (mg/kg)	Nickel (mg/kg)	Quecksilber (mg/kg)	Zink (mg/kg)
oPW1	300	10	0,5	0,3	-	-	-	40	200	2	100	100	100	2	300
oPW2	600	20	1	0,5	-	-	-	60	500	10	200	200	200	10	600
oPW3	1500	100	5	1	-	-	-	100	1000	20	600	1000	500	20	2000
BP 1 BGS 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP 1 BGS 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP 1 BGS 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP 1 BGS 4	< 50	1	0,42	n.n.	< 0,5	< 0,25	< 0,5	11	43	0,3	30	29	21	0,04	120
BP 2 BGS 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ing.-Büro geo-plan
Friedhofstr. 25
66919 Hermersberg

Tel: 06333 – 980358
Fax: 06333 – 980357
eMail: h.s@geo-plan.net

Projektbezeichnung

OG Hermersberg- Hermersberg Erweiterung NBG "In der langen Dell"- Baugrunduntersuchung

Projekt-Nummer

028 B19

ALEX Stufe 1 Analytik Eluat

Bezeichnung der Probe	pH-Wert	Leitfähigkeit (µS/cm)	Chlorid (mg/l)	Sulfat (mg/l)	DOC (mg/l)	Ammonium (mg/l)	Nitrat (mg/l)	Cyanide ges (µg/l)	Phenolindex (µg/l)
ALEX oSW	6,5 - 8,5	100	40	200	2	0,1	25	10	-
ALEX oPW	< 6,5 > 9,5	200	100	240	4	0,5	50	50	-
BP 1 BGS 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP 1 BGS 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP 1 BGS 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BP 1 BGS 4	8,99	88	< 2	< 5	4,4	< 0,05	< 2	< 5	< 10
BP 2 BGS 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-

PROBENNAHMEPROTOKOLL FÜR BODEN

Projektbezeichnung	OG Hermersberg- Hermersberg Erweiterung NBG "In der langen Dell"- Baugrunduntersuchung
Projekt-Nummer	028 B19
Prüfbericht-Nummer	-
Projektleiter Name	Schwagrzinna
Gemeinde	Hermersberg
Landkreis	Südwestpfalz
Rechtswert	04 00 484
Hochwert	54 63 511
Flurnummer/Flurstück	Altablagerung Reg.-Nr. 340 06 016
Entnahmestelle	BGS 1
Bezeichnung der Probe	BP 1 BGS 1
Datum Probenahme	27.09.2019
Witterung	trocken
Art der Entnahmestelle	Baggerschurf
Art der Probe	Dokumentationsprobe
Tiefe in m unter GOK	0 - 0,5 m
Entnahmeart/Gerät	Bagger / Spatel
Bohrdurchmesser	-
Farbe	rot
Organoleptik	ohne Befund
Bemerkungen	keine
Probenbehälter	500 ml Braunglas
Transport und Lagerungsbedingungen	Kühlung bei 4 °C
Probennehmer Name	Schwagrzinna
Analytik	Rückstellprobe
Übergabe der Probe an die Untersuchungsstelle	-

PROBENNAHMEPROTOKOLL FÜR BODEN

Projektbezeichnung	OG Hermersberg- Hermersberg Erweiterung NBG "In der langen Dell"- Baugrunduntersuchung
Projekt-Nummer	028 B19
Prüfbericht-Nummer	-
Projektleiter Name	Schwagrzinna
Gemeinde	Hermersberg
Landkreis	Südwestpfalz
Rechtswert	04 00 436
Hochwert	54 63 475
Flurnummer/Flurstück	Altablagerung Reg.-Nr. 340 06 016
Entnahmestelle	BGS 2
Bezeichnung der Probe	BP 1 BGS 2
Datum Probenahme	27.09.2019
Witterung	trocken
Art der Entnahmestelle	Baggerschurf
Art der Probe	Dokumentationsprobe
Tiefe in m unter GOK	0 - 0,5 m
Entnahmeart/Gerät	Bagger / Spatel
Bohrdurchmesser	-
Farbe	rot
Organoleptik	ohne Befund
Bemerkungen	keine
Probenbehälter	500 ml Braunglas
Transport und Lagerungsbedingungen	Kühlung bei 4 °C
Probennehmer Name	Schwagrzinna
Analytik	Rückstellprobe
Übergabe der Probe an die Untersuchungsstelle	-

PROBENNAHMEPROTOKOLL FÜR BODEN

Projektbezeichnung	OG Hermersberg- Hermersberg Erweiterung NBG "In der langen Dell"- Baugrunduntersuchung
Projekt-Nummer	028 B19
Prüfbericht-Nummer	-
Projektleiter Name	Schwagrzinna
Gemeinde	Hermersberg
Landkreis	Südwestpfalz
Rechtswert	04 00 360
Hochwert	54 63 418
Flurnummer/Flurstück	Altablagerung Reg.-Nr. 340 06 016
Entnahmestelle	BGS 3
Bezeichnung der Probe	BP 1 BGS 3
Datum Probenahme	27.09.2019
Witterung	trocken
Art der Entnahmestelle	Baggerschurf
Art der Probe	Dokumentationsprobe
Tiefe in m unter GOK	0 - 0,6 m
Entnahmeart/Gerät	Bagger / Spatel
Bohrdurchmesser	-
Farbe	rot
Organoleptik	ohne Befund
Bemerkungen	keine
Probenbehälter	500 ml Braunglas
Transport und Lagerungsbedingungen	Kühlung bei 4 °C
Probennehmer Name	Schwagrzinna
Analytik	Rückstellprobe
Übergabe der Probe an die Untersuchungsstelle	-

Ing.-Büro geo-plan
Friedhofstr. 25
66919 Hermersberg

Tel: 06333 – 980358
Fax: 06333 – 980357
eMail: h.s@geo-plan.net

PROBENNAHMEPROTOKOLL FÜR BODEN

Projektbezeichnung	OG Hermersberg- Hermersberg Erweiterung NBG "In der langen Dell"- Baugrunduntersuchung
Projekt-Nummer	028 B19
Prüfbericht-Nummer	19/05232
Projektleiter Name	Schwagrzinna
Gemeinde	Hermersberg
Landkreis	Südwestpfalz
Rechtswert	04 00 513
Hochwert	54 63 532
Flurnummer/Flurstück	Altablagerung Reg.-Nr. 340 06 016
Entnahmestelle	BGS 4
Bezeichnung der Probe	BP 1 BGS 4
Datum Probenahme	27.09.2019
Witterung	trocken
Art der Entnahmestelle	Baggerschurf
Art der Probe	Dokumentationsprobe
Tiefe in m unter GOK	0 - 0,4 m
Entnahmeart/Gerät	Bagger / Spatel
Bohrdurchmesser	-
Farbe	rotbraun, rot, grau
Organoleptik	ohne Befund
Bemerkungen	Ziegelbruchstücke, Betonbruchstücke
Probenbehälter	500 ml Braunglas
Transport und Lagerungsbedingungen	Kühlung bei 4 °C
Probennehmer Name	Schwagrzinna
Analytik	ALEX 01 Stufe 1
Übergabe der Probe an die Untersuchungsstelle	01.10.2019

PROBENNAHMEPROTOKOLL FÜR BODEN

Projektbezeichnung	OG Hermersberg- Hermersberg Erweiterung NBG "In der langen Dell"- Baugrunduntersuchung
Projekt-Nummer	028 B19
Prüfbericht-Nummer	-
Projektleiter Name	Schwagrzinna
Gemeinde	Hermersberg
Landkreis	Südwestpfalz
Rechtswert	04 00 513
Hochwert	54 63 532
Flurnummer/Flurstück	Altablagerung Reg.-Nr. 340 06 016
Entnahmestelle	BGS 4
Bezeichnung der Probe	BP 2 BGS 4
Datum Probenahme	27.09.2019
Witterung	trocken
Art der Entnahmestelle	Baggerschurf
Art der Probe	Dokumentationsprobe
Tiefe in m unter GOK	0 - 0,4 m
Entnahmeart/Gerät	Bagger / Spatel
Bohrdurchmesser	-
Farbe	rot
Organoleptik	ohne Befund
Bemerkungen	keine
Probenbehälter	500 ml Braunglas
Transport und Lagerungsbedingungen	Kühlung bei 4 °C
Probennehmer Name	Schwagrzinna
Analytik	Rückstellprobe
Übergabe der Probe an die Untersuchungsstelle	-