

Projekt:

259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung

Gutachten

Auftraggeber

Baumit GmbH Reckenberg 12 87541 Bad Hindelang

Projekt-Nr.: 259-1219
Seiten: 13
Anlagen: 5
Ausfertigung: pdf

HRB 14106

Verantwortlich für das Gutachten:

Datum:

Stefan Dobczinski (Projektleiter) Verantwortlich für das Gutachtenreview:

24.02.2020

Dr. J. Danzer (Sachverständiger § 18 BBodSchG)



IBAN: DE77 733 699 20 0000 002224 BIC: GENODEF1SFO Raiffeisenbank Kempten-Oberallgäu eG Finanzamt Kempten-Immenstadt

Finanzamt Kempten-Immenstadt USt-ID-Nr.: DE316803127

Projekt: 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung

Gutachten

Seite 1 von 13



Altlasten | Bodenschutz | Geothermie Wasserschutz | Gebäudeschadstoffe

 - 1	4		•	
20	101	AMT	010	hnis
 141			6-16 I	
 		~		

1. Anlass und Aufgabenstellung	3
2. Allgemeine Standortangaben	
3. Untersuchungmethodik und Durchführung	4
4. Beurteilungsgrundlagen	5
5. Erkundungsergebnisse und Beurteilung	
5.1 Geologische Verhältnisse/Bodenmaterial	7
5.2 Laborergebnisse und Beurteilung	7
6. Schlussfolgerung und Kostenschätzung	11
7. Literaturverzeichnis/Beurteilungsgrundlagen	
Tabellenverzeichnis	
Tabelle 1: Untersuchungsumfang und Probendarstellung der "Screening"-Untersuchungen	5
Tabelle 2: Untersuchungsumfang und Probendarstellung der "Abfallrechtlichen"-Untersuchunge	en 6
Tabelle 3: Zusammenfassung von Laborergebnissen der "Screening"-Untersuchung; Bezug zu	
Bohrung und Tiefenintervall. Darstellung auffälliger Parameter nach Zuordnungswertüberschreit	
Kurzbewertung: Z-Werte gem. "Eckpunktepapier"; "teerfrei" gem. LfU Merkblatt 3.8/1	
Tabelle 4: Zusammenfassung der Laborergebnisse "Abfallrecht"- und "Screening"-Untersuchung	
Bezug zu Bohrung und Tiefenintervall, Horizont A: Auffüllungen, U: Unterlagerndes. Darstellun	ıg
auffälliger Parameter nach Zuordnungswert-überschreitung. Kurzbewertung: Z-Werte gem.	. •
Eckpunktepapier Analyse in der Fraktion < 2 mm; DK-Werte nach DepV, Analyse in Gesamtfrak	
resistent, pri vverte ment emistarangsrerevantament	9
Tabelle 5: Entsorgungskostenschätzung in Abhängkeit der vordefinierten Aushubbereiche mit	
Tiefenintervall; Bezug zu Aushubbereiche (vgl. Anlage x), Bohrung, Tiefenintervall, Einstufung,	
Volumen- und Entsorgungskostenschätzung. Bewertung: Z-Werte gem. "Eckpunktepapier"; DK	
Werte nach DepV, marktübliche Entsorgungskosten Stand Februar 2020; Tiefenintervall	
A: Auffüllungen II: Unterlagerndes	12

Projekt: 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung

Gutachten

Seite 2 von 13



Altlasten | Bodenschutz | Geothermie Wasserschutz | Gebäudeschadstoffe

Anlagen

- 1. Übersichtslageplan Belastungsbereiche
- 2. Graphische Darstellung der Bohrprofile (Geo-Consult)
- 3. Schichtenverzeichnisse der Bohrungen (Geo-Consult)
- 4. Prüfberichte des Untersuchungslabors Agrolab Labor GmbH
- 5. Zusammenstellung der Bohrarbeiten (Geo-Consult)

Projekt: 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung

Gutachten

Seite 3 von 13



Altlasten | Bodenschutz | Geothermie Wasserschutz | Gebäudeschadstoffe

1. Anlass und Aufgabenstellung

die *Baumit GmbH* plant die Entwicklung des Betriebsgeländes am Standort Reckenberg 12 in 87541 Bad Hindelang. Das Sachverständigenbüro _boden&grundwasser~ Allgäu GmbH wurde mit einer Orientierenden Baugrunduntersuchung hinsichtlich abfallrechtlich relevanten Schadstoffen und Verunreinigungen im Boden des Grundstücks beauftragt. Die zu untersuchenden Flächen auf dem Grundstück lassen sich grob in drei Bereiche gliedern: Standort des ehemaligen Mischwerks zwischen Betriebsgebäude-West und Halle (Bereich 1), dem Bereich östlich zwischen Halle und Betriebsgebäude-Ost (Bereich2), östlich des Betriebsgebäudes-Ost im Bereich des Parkplatzes und der Schotterfläche (Bereich 3). Die drei Bereiche unterscheiden sich sowohl durch ihre Vornutzung, als auch durch die charakteristische Beschaffenheit und aktuelle Nutzung (vgl. Allgemeine Standortangaben).

Die Ergebnisse dieser Untersuchung können zur Risikoabschätzung von Bodenverunreinigungen herangezogen werden, sowie zur Schätzung von Entsorgungskosten bei Baumaßnahmen bei denen Bodenaushub generiert und entsorgt werden muss. Preisfindung Außerdem können die Erkenntnisse zur beispielsweise beim Eigentumsübergang Beachtung finden. Die vorliegende Untersuchung liefert Planungssicherheit über die Schadstoffzusammensetzung im Boden sowie die physikalischen Gegebenheiten des Baugrunds.

Die Untersuchung besitzt lediglich einen orientierenden Charakter und die Schlussfolgerungen sind aufgrund des Umfangs an Bohrungen und Schadstoffanalysen mit Unsicherheiten behaftet. Aufgrund der vorgefundenen anthropogenen Auffüllungen kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Beschaffenheit des Untergrunds an nicht untersuchten Stellen abweicht. Eine Heterogenität der Schadstoffverteilung im Untergrund ist üblich und sollte in der Planungsphase von Bauvorhaben beachtet werden.

Auf dem Gelände befinden sich in Nutzung stehende Gebäude, welche nicht Gegenstand dieser Untersuchung sind. Die Untersuchungen stellen keine abschließende abfallrechtliche Beurteilung dar. Im günstigen Fall kann das vorliegende Gutachten zur Entsorgungswegfindung für anfallenden Bodenaushub herangezogen werden.

2. Allgemeine Standortangaben

Name/Bezeichnung: Baumit GmbH

Stadt: Bad Hindelang

Anschrift: Reckenberg 12, 87541 Bad Hindelang

Landkreis: Landkreis Oberallgäu, Regierungsbezirk Schwaben

Koordinaten: WGS 84: 47.50397, 10.33523

Flächengröße: ca. 2,3 ha

Mittlere Geländehöhe: ca. 773 - 780 m ü. NN



HRB 14106

BIC: GENODEF1SFO Raiffeisenbank Kempten-Oberallgäu eG Finanzamt Kempten-Immenstadt USt-ID-Nr.: DE316803127

IBAN: DE77 733 699 20 0000 002224

Projekt: 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung

Gutachten

Seite 4 von 13



Altlasten | Bodenschutz | Geothermie Wasserschutz | Gebäudeschadstoffe

Standort:

An der B308 zwischen Sonthofen und Hindelang, direkt angrenzend an

den Fluss Ostrach.

Fläche:

Bereichsweise asphaltiert, betoniert, gekiest, bebaut, mit Asphaltfräsgut

befestigt, Grünstreifen.

Aktuelle Nutzung:

Betriebsgelände der Firma Baumit GmbH. Parkplätze für die Mitarbeiter in den Verwaltungsgebäuden, Unterstellplatz für Gerätschaften in der Halle. Keine Rohstoffgewinnung und keine Weiterverarbeitung von

Mineralstoffen mehr.

Ehemalige Nutzung:

Bereich 1; zwischen Betriebsgebäude-West und Halle:

ehemaliger Standort des Mischwerks und Standort großer Silos mit mineralischen Rohstoffen; selektiver und verwertungsorientierter Gebäuderückbau im Jahr 2018. Die großen Betonfundamente verblieben bei ca. 50 cm unter Geländeoberkante im Boden. Hier

wurden mineralische Rohstoffe gemischt und weiterverarbeitet. **Bereich 2**; östlich zwischen Halle und Betriebsgebäude-Ost:

ehemaliger Standort der Kieswaschanlage sowie Lagerplatz

verschiedener Kiesfraktionen.

Bereich 3; östlich des Betriebsgebäudes-Ost:

ehemaliger Lagerplatz von verschiedenen Kiesfraktionen. Standort verschiedener Hochsilos mit mineralischen Rohstoffen für die

Herstellung von Putze, Mörtel und Ähnlichem.

Potentieller Schadstoffverdacht

Betriebsmittel, Kohlenwasserstoffe durch Tropfverluste oder Havarien

Auffüllungen mit Bauschutt, Ziegelbruch, Betonbruch o.Ä. Teerbestandteile (PAK) durch alte ggf. überdeckte Asphaltflächen Chrom 6 Verbindungen durch die Verarbeitung von Beton

Elektrische Leitfähigkeit, Anteil an gelösten Stoffen oder pH-Wert hoch

aufgrund von Verwertung von Beton- oder Bauschutt-recycling

Halb- und Schwermetalle durch Aufkonzentration ggf. in Absetzbecken

3. Untersuchungmethodik und Durchführung

Die vorliegende Untersuchung zur Identifikation von abfallrechtlich relevanten Schadstoffen Untergrund des Grundstücks besteht Kombination aus einer verschiedener Untersuchungskonzepte. Die **Basis** des Untersuchungskonzepts stellen Erkundungsstrategien der In-situ-Untersuchung gem. LfU Merkblatt "Beprobung von Boden und Bauschutt (2017)" dar sowie der Untersuchung gem. LfU Merkblatt "Untersuchung und Bewertung von Altlasten, schädlichen Bodenveränderungen und Gewässerverunreinigungen -Wirkungspfad Boden-Gewässer-".

Folgende Maßnahmen wurden zur Beantwortung der Fragestellung durchgeführt:

- Durchführung von insgesamt 10 Rammkernbohrungen 146 mm mit Verrohrung zwischen 02. bis 09.12.2019. durchschnittliche Tiefe ca. 3,5 m. Positionierung der Bohrpunkte nach Nutzungshistorie, Abgrenzung potentieller Belastungsbereiche sowie potentielle Entwicklungsmöglichkeiten.
- Aufnahme der Untergrundverhältnisse, Beschreibung der vorgefundenen Böden und Darstellung als Schichtenverzeichnis.
- · Abfallrechtliche, horizontweise Beprobung der erschlossenen Böden bis maximal 1 m



Projekt: 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung

Gutachten

Seite 5 von 13



Altlasten | Bodenschutz | Geothermie Wasserschutz | Gebäudeschadstoffe

Mächtigkeit.

- Chemische Untersuchung von ausgewählten Bodenproben; im ersten Schritt "Screening" mit reduziertem Parameterumfang von üblichen Schadstoffen (Halb- und Schwermetalle, PAK, Kohlenwasserstoffe). Im weiteren Schritt chemische Untersuchung von ausgewählten Bodenmischproben und Analyse auf abfallrechlich relevante Parameter.
- Beurteilung der Ergebnisse und Einstufung in abfallrechtliche Belastungsklassen (Z-Werte gem. Eckpunktepapier, DK 0-Werte gem. Deponieverordnung)
- Bildung von potentiellen Aushubbereichen mit Beachtung der Tiefenintervalle. Volumen- und Entsorgungskostenschätzung mit Bezug auf die Aushubbereiche.

4. Beurteilungsgrundlagen

Die chemischen Analysen wurden im Unterauftrag durch die *Agrolab Labor GmbH* in Bruckberg, einer nach §18 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) zugelassenen Untersuchungsstelle, die u.a. im Rahmen der Analytischen Qualitätssicherung (AQS) sowie der DkkS zertifiziert ist, durchgeführt. Die nachfolgenden Tabellen 1 und 2 zeigen zusammengefasst den Analysenumfang, das untersuchte Material, sowie die Zuordnung der Probe zum Tiefenintervall der Bohrung.

Tabelle 1: Untersuchungsumfang und Probendarstellung der "Screening"-Untersuchungen.

Bohrung	Tiefenintervall (m)	Material	Analysennr.	Untersuchungsumfang
B-1	0 – 2,1	Boden	135611	Fraktion < 2 mm: Halb-+ Schwermetalle, PAK, KW
B-2	0 – 1,4	Boden	135592	Fraktion < 2 mm: Halb-+ Schwermetalle, PAK, KW
B-3	0 – 2,5	Boden	135612	Fraktion < 2 mm: Halb-+ Schwermetalle, PAK, KW
B-4	0 – 2,6	Boden	135613	Fraktion < 2 mm: Halb-+ Schwermetalle, PAK, KW
B-5	0,1 – 0,3	Boden	135598	Fraktion < 2 mm: Halb-+ Schwermetalle, PAK, KW
B-6	0,2 – 1,6	Boden	135614	Fraktion < 2 mm: Halb-+ Schwermetalle, PAK, KW
B-7	0,15 – 1,9	Boden	135615	Fraktion < 2 mm: Halb-+ Schwermetalle, PAK, KW
B-8	0,08 – 1,2	Boden	135616	Fraktion < 2 mm: Halb-+ Schwermetalle, PAK, KW
B-9	0 – 1,6	Boden	135617	Fraktion < 2 mm: Halb-+ Schwermetalle, PAK, KW
B-10	0 – 1,5	Boden	135610	Fraktion < 2 mm: Halb-+ Schwermetalle, PAK, KW
B-5	0 – 0,1	Asphalt	135597	PAK
B-6	0 – 0,2	Asphalt	135599	PAK
B-7	0 – 0,15	Asphalt	135602	PAK
B-8	0 – 0,8	Asphalt	135605	PAK

Im ersten Schritt wurde eine Auswahl an Bodenmischproben und Asphaltproben dem Material entsprechend auf gängige Schadstoffe untersucht. Dabei wurden die Bodenmischproben auf die Konzentration an abfallrechtlich relevanten Halb- und Schwermetallen, Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) sowie



Projekt: 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung

Gutachten

Seite 6 von 13



Altlasten | Bodenschutz | Geothermie Wasserschutz | Gebäudeschadstoffe

Kohlenwasserstoffe (C10 - C-40) in der Feinfraktion < 2 mm untersucht. Alle erschlossenen Asphaltproben wurden auf die Konzentration an PAK untersucht. Der Untersuchungsumfang ist in Tabelle 1 dargestellt und wird im Folgenden als "Screening"-Untersuchung bezeichnet.

Nach Auswertung der "Screening"-Ergebnisse wurde eine Auswahl an Bodenmischproben vereint und weitergehend nach abfallrechtlich relevanten Parametern und nach der Definition von potentiellen Aushubbereichen untersucht. Dabei wurde folgender Analysenumfang ausgewählt:

- Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Technische Regel "Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen", Leitfaden zu den Eckpunkten, Fassung vom 09.12.2005 ("Eckpunktepapier", "EPP")
- Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung- DepV), Stand 2017
- Verdachtsparameter: PAK, KW, Phenolindex

Tabelle 2 zeigt den durchgeführten Untersuchungsumfang zur Auswertung von verschiedenen Ausshubbereichen (vgl. Anlage 1) und zur Beurteilung der entsprechenden abfallrechtlichen Belastungsklassen. Dabei wurden insbesondere die Horizonte der Auffüllungen sowie das geologisch gewachsene, unterlagernde Material getrennt betrachtet.

Tabelle 2: Untersuchungsumfang und Probendarstellung der "Abfallrechtlichen"-Untersuchungen.

	(m)	Material	Analysennr.	Untersuchungsumfang
B-1 + B-2	0,0 - 0,6 0,0 - 1,4	Boden	150800	Eckpunktepapier/Verfüllleitfaden Bayern, Feinfraktion < 2 mm
B-1 + B-2	0,6 – 2,1 1,4 – 3,5	Boden	150805	Eckpunktepapier/Verfüllleitfaden Bayern, Feinfraktion < 2 mm
B-3	0,0 – 2,5	Boden	150808	Deponieverordnung, Gesamtfraktion
B-3 + B-4 + B-5	2,5 - 3,5 2,6 - 4,0 0,3 - 3,5	Boden	150818	Eckpunktepapier/Verfüllleitfaden Bayern, Feinfraktion < 2 mm
B-4 + B-5	0,0 - 2,6 0,1 - 0,3	Boden	150812	Deponieverordnung, Gesamtfraktion
B-6	1,6 – 3,5	Boden	150822	Verdachtsparameter: PAK, KW, Phenolindex, Gesamtfraktion
B-7	0,15 – 1,9	Boden	150825	Deponieverordnung, Gesamtfraktion
B-7	1,9 – 3,5	Boden	150828	Verdachtsparameter: PAK, KW, Phenolindex, Gesamtfraktion
B-8 + B-9 + B-10	0,08 - 1,2 0,0 - 1,6 0,0 - 1,5	Boden	150836	Eckpunktepapier/Verfüllleitfaden Bayern, Feinfraktion < 2 mm
B-8 + B-9	1,2 - 3,5 1,6 - 3,5	Boden	150842	Verdachtsparameter: PAK, KW, Phenolindex, Gesamtfraktion

HRB 14106



Projekt: 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung

Gutachten

Seite 7 von 13



5. Erkundungsergebnisse und Beurteilung

5.1 Geologische Verhältnisse/Bodenmaterial

Die Ergebnisse der durchgeführten 10 Bohrungen durch die Firma Geo-Consult zeigen unterschiedliches Bodenmaterial an den verschiedenen Bohrunkten (vgl. Schichtenverzeichnisse Anlage 3). Das geologisch anstehende Material besteht aus Quartärkies (sandig bis schluffig) und wurde in den Bohrungen durchschnittlich in einer Tiefe zwischen 1,4 m und 2,5 m angetroffen. Darüber befinden sich in allen Bohrungen anthropogene Auffüllungen überwiegend aus Kies, zum Teil mit Fremdbeimengungen an Beton- und/oder Ziegelbruch. Lediglich in den Bohrungen B-6 und B-9 wurden zusätzlich fluviale, geogene Ablagerungen aus weichen, sandig-schluffigen Deckschichten erschlossen. Oberhalb der Auffüllungen wurden verschiedene Bodenbeläge vorgefunden (Asphalt, Betonplatten und Schotterplätze aus Kies und/oder Asphalfräsgut).

Zusammengefasst treten in allen Bohrungen anthropogene Auffüllungen bis durchschnittlich in eine Tiefe von ca. 1,8 m auf, die überwiegend aus kiesigem Material mit zum Teil geringen Anteilen an Fremdbestandteilen bestehen. Die Fremdbestandteile an Ziegel-, Beton, oder Asphaltbruch können je nach tatsächlichem Anteil die abfallrechtliche Einstufung beeinflussen. Der tatsächlichen Anteil an Fremd-beimengungen kann durch die vorliegenden Bohrungen nicht sicher abgeschätzt werden. In der Bohrung B-7 wurde unter dem Asphalt vermutlich eine Tragschicht aus Asphaltfräsgut eingebaut. Je nach Ausprägung dieser Schicht und der Möglichkeit eines sortenreinen Ausbaus variiert die Höhe der Entsorgungskosten. Der tatsächliche Anteil an Fremdbeimengungen sollte vor einer Baumaßnahme ggf. durch mehrere Baggerschürfe geprüft werden.

Die angetroffenen Bodenhorizonte der 10 Bohrungen bis in eine Tiefe von ca. 3,5 m zeigen im Durchschnitt keine starken bzw. schwerwiegenden Verunreinigungen. Die in allen Bohrungen angetroffenen anthropogenen Auffüllungen bestehen überwiegend aus Kies mit nur sehr geringen Anteilen an Fremdbeimengungen und ohne organoleptisch erkennbaren Verschmutzungen (z.B. durch Betriebsmittel, Bauschuttentsorgung, Asphaltbruch, etc. Die Untergrundverhältnisse deuten darauf hin, dass im Untersuchungsprogramm keine schädlichen Bodenverunreinigungen gem. BbodschV und Altlastenverordnung vorliegen.

5.2 Laborergebnisse und Beurteilung

Die Ergebnisse der Laboruntersuchungen sind im Folgenden auf die einstufungsrelevanten Parameter zusammengefasst. Die vollständigen Analysenergebnisse können den angehängten Laborprüfberichten der *Agrolab Labor GmbH* entnommen werden.

Tabelle 3 zeigt die Laborergebnisse der Screening-Untersuchung. Dabei wurden je Bohrung die Bodenmischproben der Auffüllungen auf den Analysenumfang der aus der Vornutzung üblichen Verdachtsschadstoffe untersucht (vgl. Tabelle 1).



Projekt: 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung

Gutachten

Seite 8 von 13



Altlasten | Bodenschutz | Geothermie Wasserschutz | Gebäudeschadstoffe

Tabelle 3: Zusammenfassung von Laborergebnissen der "Screening"-Untersuchung; Bezug zu Bohrung und Tiefenintervall. Darstellung auffälliger Parameter nach Zuordnungswertüberschreitung. Kurzbewertung: Z-Werte gem. "Eckpunktepapier"; "teerfrei" gem. LfU Merkblatt 3.8/1.

Bohrung	Tiefenintervall (m)	Auffällige Parameter (Fraktion < 2mm)	Abfallrechtliche Kurzbewertung
B-1	0 – 2,1	keine	Z 0
B-2	0 – 1,4	keine	Z 0
B-3	0 – 2,5	KW: 510 mg/kg	Z 2
B-4	0 – 2,6	KW: 590 mg/kg PAK: 92 mg/kg Benzo(a)pyren: 10 mg/kg	> Z 2
B-5	0,1 - 0,3	KW: 910 mg/kg	Z2
B-6	0,2 – 1,6	keine	Z 0
B-7	0,15 – 1,9	KW: 940 mg/kg	Z 2
B-8	0,08 – 1,2	KW: 95 mg/kg	Z 0
B-9	0 – 1,6	KW: 81 mg/kg	Z 0
B-10	0 – 1,5	KW: 110 mg/kg	Z 1.1
B-5	0 - 0,1 -Asphalt	PAK: 0,22 mg/kg	"teerfrei"
B-6	0 - 0,2 -Asphalt	PAK: 5,9 mg/kg	"teerfrei"
B-7	0 - 0,15 -Asphalt	PAK: 7,4 mg/kg	"teerfrei"
B-8	0 – 0,8 -Asphalt	PAK: 2 mg/kg	"teerfrei"

Die Ergebnisse der Asphaltdeckschichten zeigen allesamt PAK-Konzentrationen unter 10 mg/kg und sind folglich allesamt als "teerfrei" gem. LfU Merkblatt 3.8/1 zu bewerten. Die Asphaltflächen sind demnach vom Entsorgungsumfang als gering einzuschätzen. Auf Basis der Ergebnisse besteht keine Gefahr, dass teerhaltige Asphaltflächen oder deren Bestandteile den Untergrund verunreinigen könnten. Teerhaltige Asphaltflächen, die ggf. bei Sanierungsmaßnahmen durch neue Asphaltflächen überdeckt wurden sind nicht bekannt.

Die Laborergebnisse der Screening-Untersuchung zeigen in den Bodenmischproben der Auffüllungen über die verschiedenen Bohrungen unterschiedliche Schadstoffkonzentrationen.

In den Auffüllungen der Bohrungen 1, 2, 6, 8 und 9 wurden keine Schadstoffkonzentrationen über den entsprechenden Z-0 Zuordnungswerten gem. Eckpunktepapier gemessen. Die untersuchten Bodenproben können auf Basis der Laborergebnisse als Z-0 Materialien gem. Eckpunktepapier klassifiziert werden.

In der Bodenmischprobe der Bohrung B-10 wurde eine Kohlenwasserstoff (KW) Konzentration von 110 mg/kg gemessen. Diese liegt knapp über dem Z-0 Zuordnungswert gem. Eckpunktepapier. Die Bodenmischprobe kann folglich als Z 1.1 Material klassifiziert werden.

In den Bodenmischproben der Bohrungen 3, 5 und 7 wurden Konzentrationen an KW von

HRB 14106



Projekt: 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung

Gutachten

Seite 9 von 13



Altlasten | Bodenschutz | Geothermie Wasserschutz | Gebäudeschadstoffe

510 mg/kg, 910 mg/kg und 940 mg/kg gemessen, welche allesamt im Bereich einer Z-2 Klassifizierung gem. Eckpunktepapier liegen. Da in der Region Oberallgäu keine Z-2 Verwertungsmaßnahmen verfügbar sind wurde das Bohrgut in einem weiteren Schritt für einen Entsorgungsweg auf eine Deponie (Untersuchungsumfang gem. Deponieverordnung) untersucht (vgl. Tabelle 4).

In der Bodenmischprobe der Bohrung B-4 wurden Konzentrationen an KW von 590 mg/kg, an PAK von 92 mg/kg und an Benzo(a)pyren von 10 mg/kg gemessen. Die gemessenen Konzentrationen liegen über den entsprechenden Z-2 Zuordnungswerten gem. Eckpunktepapier. Das Material kann folglich nicht mehr gem. Eckpunktepapier eingestuft werden. Eine Bodenmischprobe aus B-4 + B-5 wurde aufgrund dessen in einem weiteren Schritt für einen Entsorgungsweg auf eine Deponie (Untersuchungsumfang gem. Deponieverordnung) untersucht (vgl. Tabelle 4).

Tabelle 4 zeigt zusammengefasst die relevanten Laborergebnisse aus der Screening- und Abfallrecht-Untersuchung. Die Ergebnisse sind horizontweise für die Auffüllungen (A) sowie dem unterlagernden, geogen gewachsenen Material (U) dargestellt. Die Bodenmischproben und Analysen wurden anhand der Screening-Ergebnisse ausgewählt (vgl. Tabelle 2). Die abfallrechtliche Kurzbewertung bezieht sich auf die jeweiligen gesetzlichen Beurteilungsvorgaben:

- Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Technische Regel "Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen", Leitfaden zu den Eckpunkten, Fassung vom 09.12.2005 ("Eckpunktepapier", "EPP")
- Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung- "DepV"), Stand 2017

Tabelle 4: Zusammenfassung der Laborergebnisse "Abfallrecht"- und "Screening"-Untersuchung; Bezug zu Bohrung und Tiefenintervall, Horizont A: Auffüllungen, U: Unterlagerndes. Darstellung auffälliger Parameter nach Zuordnungswert-überschreitung. Kurzbewertung: Z-Werte gem. Eckpunktepapier Analyse in der Fraktion < 2 mm; DK-Werte nach DepV, Analyse in Gesamtfraktion Feststoff, pH-Werte nicht einstufungsrelevant.

Bohrung	Tiefen- intervall (m)	Horizont (A) (U)	Ergebnisse	Abfallrechtliche Kurzbewertung gem. DepV/EPP
B-1 + B-2	0 – 2,1 0 – 1,4	(A)	Keine Auffälligkeiten nach "Screening"	Z 0
B-1 + B-2	0,6 – 2,1 1,4 – 3,5	(U)	Keine Überschreitung gem. Eckpunktepapier	Z 0
B-3	0,0 – 2,5	(A)	Keine Überschreitung gem. DepV Vorerkundung Feinfraktion KW: 510 mg/kg	DK 0
B-4 + B-5	0,0 – 2,6 0,1 – 0,3	(A)	PAK: 34 mg/kg gem. DepV B(a)P: 3,9 mg/kg gem. DepV Vorerkundung Feinfraktion KW(max.): 510 mg/kg, PAK: 92 mg/kg, B(a)P: 10 mg/kg	DKI



Projekt: 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung

Gutachten

Seite 10 von 13



Altlasten | Bodenschutz | Geothermie Wasserschutz | Gebäudeschadstoffe

Bohrung	Tiefen- intervall (m)	Horizont (A) (U)	Ergebnisse	Abfallrechtliche Kurzbewertung gem. DepV/EPP
B-3 + B-4 + B-5	2,5 - 3,5 2,6 - 4,0 0,3 - 3,5	(U)	Keine Überschreitung gem. Eckpunktepapier	Z-0
B-6	0,2 – 1,6	(A)	Keine Überschreitung nach "Screening"	Z 0
B-6	1,6 – 3,5	(U)	Keine Überschreitung nach "Screening"	Z 0
B-7	0,15 – 1,9	(A)	TOC: 1,8 % gem. DepV KW: 990 mg/kg gem. DepV Lipophile Stoffe: 0,92 % gem. DepV Gelöste Stoffe: 465 mg/kg gem. DepV Vorerkundung Feinfraktion KW: 940 mg/kg	DK III
B-7	1,9 – 3,5	(U)	Keine Auffälligkeiten nach "Screening"	Z 0
B-8 + B-9 + B-10	0,08 - 1,2 0,0 - 1,6 0,0 - 1,5	(A)	KW: 150 mg/kg gem. Eckpunktepapier Leitfähigkeit: 943 μS/cm gem. Eckpunktepapier pH-Wert: 11,7 gem. Eckpunktepapier Vorerkundung Feinfraktion KW(max.): 110 mg/kg,	Z 1.1 bis Z 1.2
B-8 + B-9	1,2 – 3,5 1,6 – 3,5	(U)	KW: 130 mg/kg nach "Screening"	Z 1.1

Die Zusammenfassung der Laborergebnisse aus Tabelle 4 zeigt in den Bodenmischproben der Auffüllungen unterschiedliche Schadstoffkonzentrationen in den verschiedenen Bohrungen.

Die Auffüllungen aus den Bohrungen B-1 + B-2 sowie B-6 zeigen keine auffälligen Schadstoffkonzentrationen. Die Schadstoffkonzentrationen liegen dabei im Bereich einer Z-0 Klassifizierung gem. Eckpunktepapier.

Die Bodenmischprobe aus der Auffüllung der Bohrung B-3 zeigte keine Schadstoffkonzentrationen über den DK 0 Zuordnungswerten gem. DepV. Da aus der Vorerkundung eine Belastung an KW gemessen wurde, kann das Material als DK 0 Material gem. DepV deklariert werden.

In der Bodenmischprobe aus der Auffüllung der Bohrung B-4 + B-5 wurden Konzentrationen an PAK von 34 mg/kg und an Benzo(a)pyren von 3,9 mg/kg gemessen. Die gemessenen Konzentrationen liegen im Bereich einer DK I Klassifizierung gem. DepV. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass in der Auffüllung teerhaltiges Material enthalten ist. Vor einer Entwicklung des Geländes sollte der Bereich um B-4 + B-5 detaillierter untersucht werden.

In der Bodenmischprobe aus der Auffüllung der Bohrung B-7 wurden Konzentrationen an TOC von 1,8 %, KW von 990 mg/kg, Lipophile Stoffe von 0,92 % und gelöste Stoffe von 465 mg/kg gemessen. Die gemessenen Konzentrationen liegen im Bereich einer DK III Klassifizierung gem. DepV. Die gemessenen Schadstoffe und Konzentrationen deuten möglicherweise auf das Vorhandensein von teerfreien Asphaltbeimengungen in der Probe hin. Die daraus resultierenden hohen Schadstoffkonzentrationen gem. DepV können

Projekt: 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung

Gutachten

Seite 11 von 13



Altlasten | Bodenschutz | Geothermie Wasserschutz | Gebäudeschadstoffe

dadurch nicht eindeutig bewertet werden. Die Entsorgungskosten können je nach Möglichkeit eines sortenreinen Ausbaus bzw. Trennen enorm variieren. Der tatsächliche Anteil an Fremdbeimengungen sollte vor einer Baumaßnahme geprüft und erneut analysiert werden.

Die Bodenmischproben der Bohrungen B-8 +B-9 + B-10 der Auffüllungen sowie die des unterlagernden Materials (U) liegen im Bereich einer Z-1.1 bis Z-1.2 Klassifizierung gem. Eckpunktepapier. Die Leitparameter für die Deklaration sind insbesondere KW in der Größenordnung bis 150 mg/kg, eine elektrische Leitfähigkeit von 943 µS/cm sowie einem pH Wert von 11,7. Die erhöhten Parameter der Auffüllung deuten auf das Vorhandensein von Betonbruch bzw. verfülltes Recyclingmaterial hin. Durch den Auftraggeber wurde bestätigt, dass auf der Fläche Beton-Recyclingmaterial eines 2018 rückgebauten Gebäude vor Ort verwertet wurde. Beim Aushub sollte Recyclingmaterial aus Beton von Bodenaushub getrennt werden. Je nach Verwertungsstrategie unterscheiden sich die Entsorgungskosten immens, weshalb vereinfacht von einer Z-1.1 bis Z-1.2 Klassifizierung gem. Eckpunktepapier ausgegangen wird.

6. Schlussfolgerung und Kostenschätzung

In allen Bohrungen treten anthropogene Auffüllungen bis durchschnittlich in eine Tiefe von ca. 1,8 m auf. Die Auffüllungen bestehen überwiegend aus kiesigem Material mit zum Teil geringen Fremdbestandteilen an Ziegel-, Beton, oder Asphaltbruch. Der tatsächliche Anteil an Fremdbeimengung sowie die Möglichkeit einer Trennung hat eine Auswirkung auf die abfallrechtliche Einstufung und folglich eine kostenrelevante Bedeutung. Die Ergebnisse aus den Bohrungen und den anschließenden Laboranalysen müssen als Punkterkundungen betrachtet werden. Die Untergrundverhältnisse können bereits kleinräumig sehr heterogen sein und sich hinsichtlich ihrer Schadstoffzusammensetzung und Fremdbeimengungen erheblich unterscheiden. Die dadurch resultierenden Unsicherheiten der Untersuchung, Auswertung und Kostenschätzung sollte bei einer Entwicklung der Fläche beachtet werden.

In Bohrung B-7 wurde unter dem Asphalt vermutlich eine Tragschicht aus Asphaltfräsgut eingebaut. Je nach Ausprägung dieser Schicht und der Möglichkeit eines sortenreinen Ausbaus variiert die Höhe der Entsorgungskosten.

Die Bodenmischproben der Bohrungen B-8 +B-9 + B-10 der Auffüllungen sowie die des unterlagernden Materials (U) liegen im Bereich einer Z-1.1 bis Z-1.2 Klassifizierung gem. Eckpunktepapier. Die Ergebnisse deuten auf das Vorhandensein von Betonbruch bzw. verfülltes Beton-Recyclingmaterial hin. Je nach Verwertungsstrategie können sich die Entsorgungskosten deutlich unterscheiden.

Zusammenfassend zeigen die Laboranalysen der Bodenmischproben ein relativ überschaubares und der Vornutzung entsprechendes Schadstoffinventar. Etwa die Hälfte aller untersuchten anthropogenen Auffüllungen zeigten auffällige und abfallrechtlich

USt-ID-Nr.: DE316803127

Projekt: 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung

Gutachten

Seite 12 von 13



Altlasten | Bodenschutz | Geothermie Wasserschutz | Gebäudeschadstoffe

einstufungsrelevante Konzentrationen an Kohlenwasserstoffen und PAK (Teerbestandteile). Untergeordnet wurden auch organische Leitparameter, Ionenabhängige Parameter, Lipophile Stoffe und physikalische Parameter in einstufungsrelevanten Konzentrationen nachgewiesen. Die abfallrechtlichen Einstufungen der Bodenmischproben reichen von Z-0 bis Z-2 Klassifizierungen gem. Eckpunktepapier und von DK 0 bis DK III Einstufungen gem. Deponieverordnung. Erfahrungen zeigen, dass die tatsächlichen Schadstoffkonzentrationen beim Aushubvorgang üblicherweise geringer sind, als bei Vorerkundungsbohrungen. Ergebnisse von hohen Schadstoffkonzentrationen in Bohrgut sollten daher nicht überschätzt werden.

Auf Basis der vorliegenden Untersuchung wurden verschiedene Aushubbereiche definiert (vgl. Anlage 1) und den Tiefenintervallen und Bodenhorizonten abfallrechtliche Belastungsklassen zugeordnet (vgl. Tabelle 5). Tabelle 5 zeigt dabei die verschiedenen potentiellen Aushubbereiche und Tiefenintervalle mit abfallrechtlicher Einstufung auf Basis der Laborergebnisse. Den definierten Bereichen wurden Volumina zugeordnet für den Fall eines Komplettaushubs bis 3,5 m Tiefe und die Entsorgungskosten nach aktuellen, marktüblichen Preisen inkl. Fracht geschätzt.

Die Schätzungen sind aufgrund der Datenlage recht vage und mit einem hohen Maß an Unsicherheit behaftet. Der Trend von steigenden Entsorgungskosten sollte bei Planungen der Flächenentwicklung beachtet werden.

Tabelle 5: Entsorgungskostenschätzung in Abhängkeit der vordefinierten Aushubbereiche mit Tiefenintervall; Bezug zu Aushubbereiche (vgl. Anlage 1), Bohrung, Tiefenintervall, Einstufung, Volumen- und Entsorgungskostenschätzung. Bewertung: Z-Werte gem. "Eckpunktepapier"; DK Werte nach DepV, marktübliche Entsorgungskosten Stand Februar 2020; Tiefenintervall A: Auffüllungen, U: Unterlagerndes.

Bereich	Tiefenintervall	Abfallrechtliche	Geschätztes	Schätzung			
	(m)	Einstufung	Volumen (m³)	Entsorgungskosten (€			
Bereich A	0,0 – 1,4 (A)	Z 0	4.060	81.200			
B 1 + 2	1,4 – 3,5 (U)	Z 0	6.090	121.800			
Bereich B B 3 + 4 +5	0,0 – 2,5 (A)	DK 0 (80%), DK I (20%)	7.500	606.000			
	2,5 – 3,5 (U)	Z 0	3.000	60.000			
Bereich C	0,0 – 1,6 (A)	Z 0	1.280	25.600			
B 6	1,6 – 3,5 (U)	Z 0	1.520	30.400			
Bereich D	0,1 – 1,9 (A)	DK III (20%), DK 0 (80%)	1.710	227.088			
B 7	1,9 – 3,5 (U)	Z 0	1.520	3.040			
Bereich E	0,0 – 1,5 (A)	Z 1.1 (80%), Z 1.2 (20%)	5.250	201.600			
B 8 + 9 + 10	1,5 – 3,5 (U)	Z 1.1	7.000	252.000			

Die Ergebnisse der Kostenschätzung sind auf Grundlage der definierten Bereiche (A bis E), den berechneten Volumina und den zugewiesenen Entsorgungsklassen recht unterschiedlich. Die Bereiche A und C über die gesamte Tiefe sowie die unterlagernden Schichten aus den Bereichen B und D wurden mit einer Belastungsklasse für Z-0 Material



Projekt: 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung

Gutachten

Seite 13 von 13



Altlasten | Bodenschutz | Geothermie Wasserschutz | Gebäudeschadstoffe

gem. Eckpunktepapier geschätzt. Diese Entsorgungskosten würden anfallen, wenn der komplett anfallende Bodenaushub schadstofffrei und ohne Fremdbestandteile an Bauschutt entsorgt bzw. verwertet werden kann.

Die verhältnismäßig höchsten Entsorgungskosten werden für die Auffüllungen der Bereiche B und D geschätzt. Sollen diese Bereiche entwickelt werden, wird eine weitere Untersuchung von Bodenaufschlüssen zur Verbesserung der Planungssicherheit empfohlen. Dabei kann bereits eine Verdichtung der Bodenaufschlüsse (Bohrungen oder Baggerschürfe) ggf. auch ohne weiterer Analytik einen erheblichen Erkenntnisgewinn liefern.

Das Gutachten wurde nach bestem Wissen und Gewissen auf Grundlage der dargestellten Erkenntnisse und Ergebnisse verfasst. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass weitere Schadstoffe oder abfallrechtlich relevante Fremdbestandteile im Boden vorliegen. Das vorliegende Gutachten muss folglich als Orientierende Schadstoffuntersuchung gewertet werden.

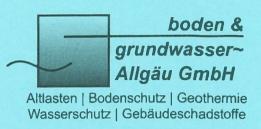
Mit entsorgenden Stellen (Gruben- und Deponiebetreibern) sollte vor einem Bodenaushub geklärt werden, ob eine Materialannahme auf der Basis der vorliegenden Ergebnisse möglich ist oder ob weitere Untersuchungen notwendig sind.

7. Literaturverzeichnis/Beurteilungsgrundlagen

- Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Technische Regel "Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen", Leitfaden zu den Eckpunkten, Schreiben des Umweltministeriums Nr. 57-4543-2001/11 vom 06.11.2002 in der Fassung vom 09.12.2005 ("Eckpunktepapier", "EPP").
- Deponieverordnung: Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung DepV), Stand 2017
- LfW Merkblatt Nr. 3.4/1: Bayerisches Landesamt für Umwelt: Wasserwirtschaftliche Beurteilung der Lagerung, Aufbereitung und Verwertung von bituminösem Straßenaufbruch (Ausbauasphalt und pechhaltiger Straßenaufbruch), Merkblatt Nr. 3.4/1, Stand: August 2017.
- Bayrisches Landesamt für Umwelt: Merkblatt "Beprobung von Boden und Bauschutt (Nov. 2017)"
- LfU Merkblatt "Untersuchung und Bewertung von Altlasten, schädlichen Bodenveränderungen und Gewässerverunreinigungen -Wirkungspfad Boden-Gewässer-".
- RC-Leitfaden: Anforderungen an die Verwertung von Bauschutt in technischen Bauwerken, 15.06.2005
- Abfallschverzeichnisverordnung: Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnisverordnung AVV) vom 10.12.2001 (BGBl. I S. 3379)
- Gefahrstoffverordnung GefStoffV: Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen vom 26.11.2010 (BGBl. I S 1643, 1644), zul. Geändert 28.07.2011
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BbodschV)



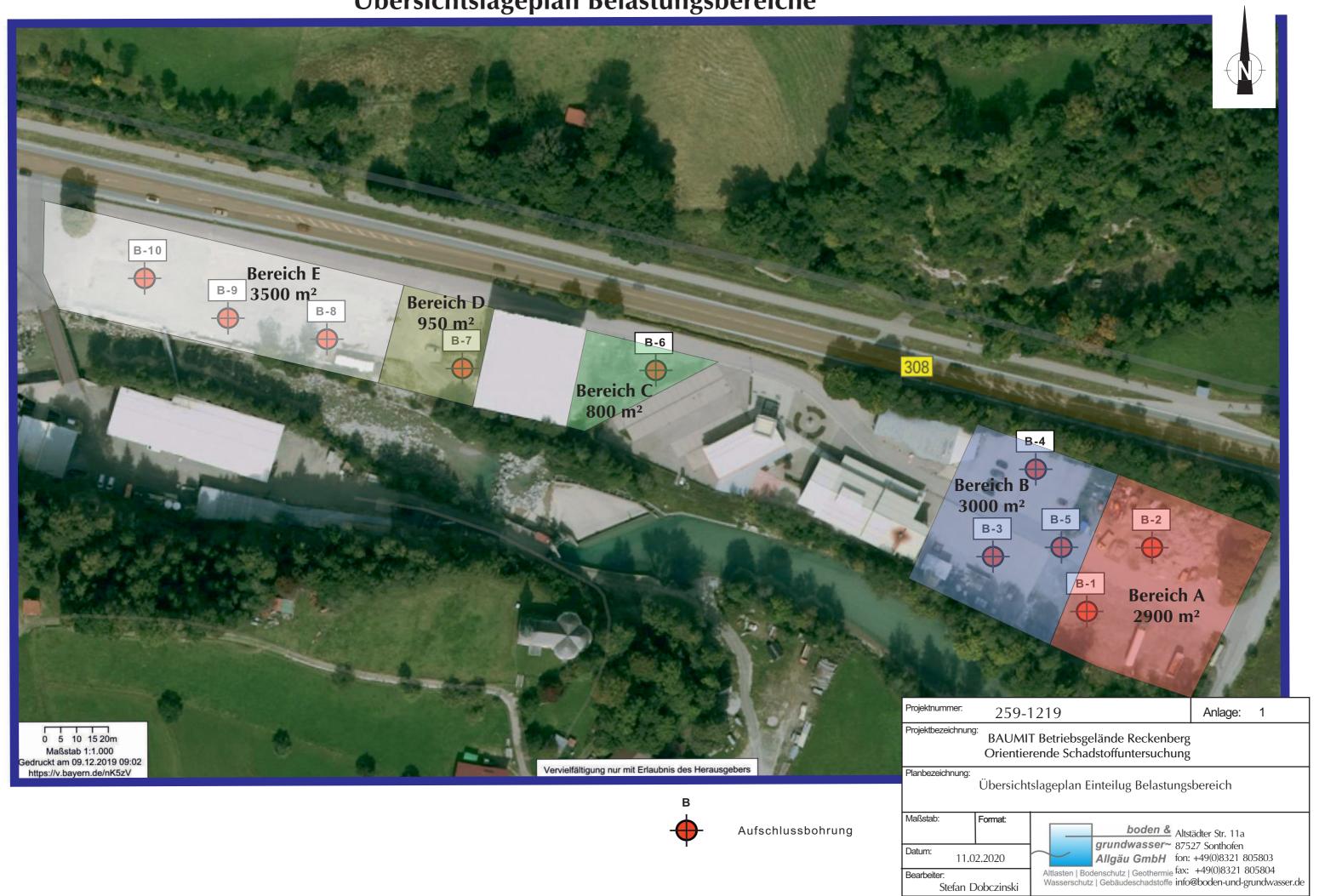
Finanzamt Kempten-Immenstadt USt-ID-Nr.: DE316803127



Anlage 1

Übersichtslageplan Belastungsbereiche

Übersichtslageplan Belastungsbereiche





Anlage 2

Graphische Darstellung der Bohrprofile (Geo-Consult)

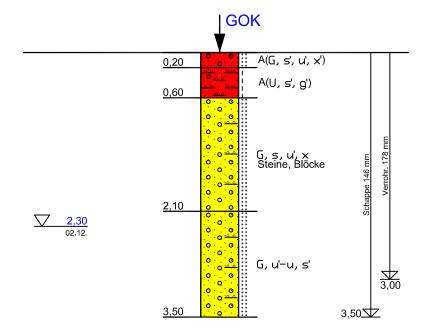
B-1

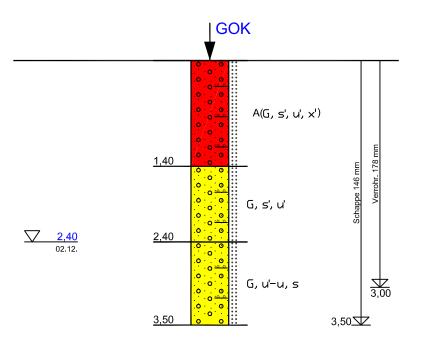
B-2

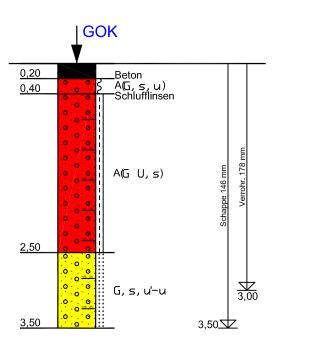
B-3

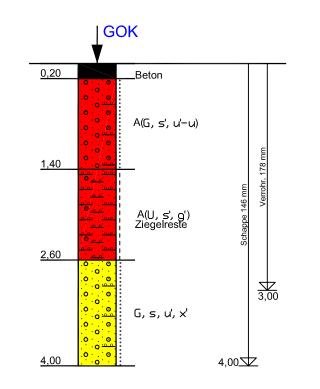
B-4

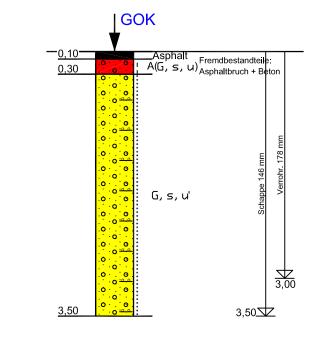
B-5





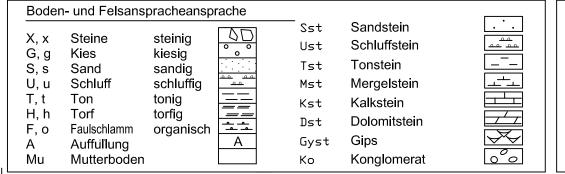


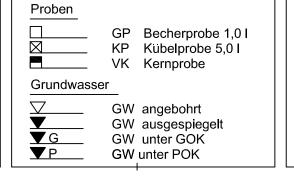






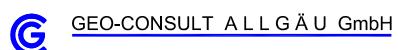
ZEICHENERKLÄRUNG nach DIN 4023





Ko	nsistenz	Lag	gerungsdichte		
35	nass	:	locker		
\$	breiig	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	mitteldicht		
}	weich	:	dicht		•
	steif				
	halbfest				:
	fest	}	kluftig		
	—	<pre> breiig weich steif halbfest reif re</pre>	ÿ nass ∷ preiig ∷ weich ∷ the steif halbfest	ÿ nass ilocker y breiig iii mitteldicht y weich iii dicht t steif halbfest	ig nass is locker ig breiig is mitteldicht ig weich is dicht ig the steif ig halbfest is locker ig high mitteldicht ig dicht ig the steif is locker ig high mitteldicht ig dicht ig the steif is locker ig high mitteldicht ig hig

Bemerkung Der Schichtverlauf zwischen den Untersuchungspunkten wurde interpoliert. Fundamente sind nur symbolisch dargestellt, zur Ver-anschaulichung der Einbin-



Schadstoffuntersuchung BauMit **BAD HINDELANG**

Planbezeichnung:

GRAPHISCHE DARSTELLUNG DER BOHRPROFILE

Bearbeiter: S. Titzler, B.Sc. 2.1 Proj.-Nr.: G- 950819 26.02.2020 Maßstab: horizontal ohne Stand: vertikal 1:50

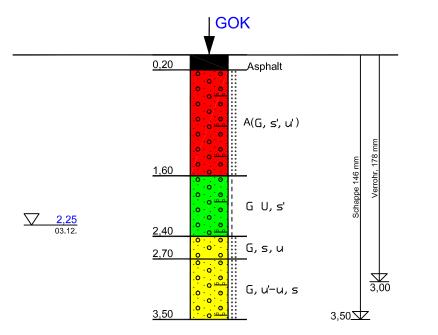
B-6

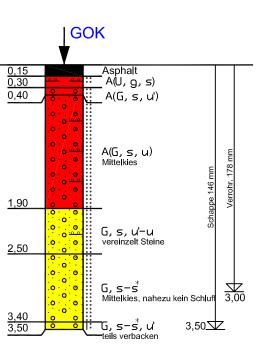
B-7

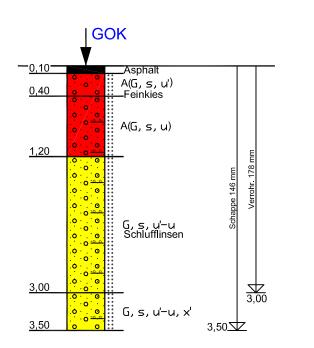
B-8

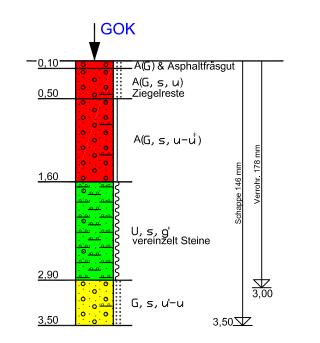
B-9

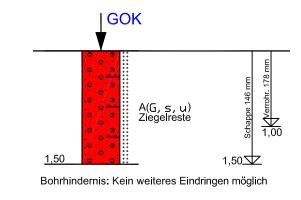
B-10





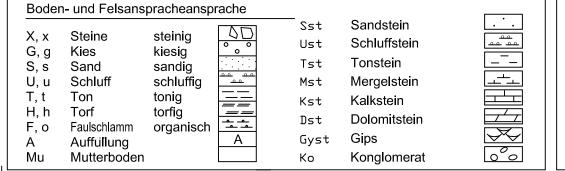








ZEICHENERKLÄRUNG nach DIN 4023





<u>K</u>	onsistenz	Lag	gerungsdichte
l ä	nass	:	locker
- ₹	breiig	::	mitteldicht
}	weich	:	dicht
	steif		
	halbfest		
	fest	}	kluftig

Bemerkung Der Schichtverlauf zwischen den Untersuchungspunkten wurde interpoliert. Fundamente sind nur symbolisch dargestellt, zur Ver-anschaulichung der Einbin-

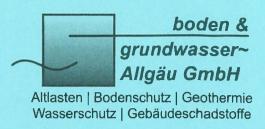
GEO-CONSULT ALLGÄU GmbH

Schadstoffuntersuchung BauMit BAD HINDELANG

Planbezeichnung:

GRAPHISCHE DARSTELLUNG DER BOHRPROFILE

Bearbeiter: S. Titzler, B.Sc. 2.2 Proj.-Nr.: G- 950819 26.02.2020 Maßstab: horizontal ohne vertikal 1:50



Anlage 3

Schichtenverzeichnisse der Bohrungen (Geo-Consult)



für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben

Projekt: Baumit Hindeland Beilage Nr: 3.1 Projekt Nr: G-950819

Seite Bohrung Nr: B-1 Datum: 02.12.2019

Ansatzhöhe: GOK

Bohrwerkzeug: Schappe 146 mm bis 3,5 m Verrohr. 178 mm bis 3 m Bis ...m a) Benennung der Bodenart und Beimengungen Bemerkungen Entnommene Proben b) ergänzende Bemerkung Sonderprobe Ansatz-Beschaffenheit Wasserführung d) Beschaffenheit nach e) Farbe punkt Tiefe in m nach Bohrgut Bohrwerkzeuge Bohrvorgang Art Nr. (Unterkante) Kernverlust Übliche Benennung g) geologische Benennung h) Grupp i) Kalkge-Sonstiges a) Kies, schw.sandig, schw.schluffig, schw.steinig trocken 0,20 c) mitteldicht d) mittel e)|grau f) g) Auffüllung h) i) a) Schluff, schw.sandig, schw.kiesig erdfeucht b) 0,60 c) steif d) leicht e) dkl.-grau f) g) Auffüllung h) a) Kies, sandig, schw.schluffig, steinig erdfeucht b) Steine, Blöcke 2,10 c) mitteldicht d) schwer e) hellgrau h) g) Auffüllung a) Kies, schw.schluffig-schluffig, schw.sandig erdfeucht b) 3,50 c) mitteldichtd) mittel-schwer e)|grau dicht f) g) Quartärkies h) i) a) b) c) d) Tiefe e) GW angebohrt Datum 2,30 02.12.19 f) g) h) i)



für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben

Projekt: Baumit Hindelang Beilage Nr: 3.2

Projekt Nr: G-950819 Seite Bohrung Nr: B-2 Datum: 02.12.19

Ansatzhöhe: **GOK**

Bohrwerkzeug:

b)

c)

f)

a)

b)

c)

d)

g)

d)

g)

Schappe 146 mm bis 3,5 m Verrohr. 178 mm bis 3 m Bis ...m a) Benennung der Bodenart und Beimengungen Bemerkungen Entnommene Proben b) ergänzende Bemerkung Sonderprobe Ansatz-Beschaffenheit Wasserführung c) d) Beschaffenheit nach e) Farbe punkt Tiefe in m nach Bohrgut Bohrwerkzeuge Bohrvorgang Art Nr. (Unterkante) Kernverlust Übliche Benennung g) geologische Benennung h) Grupp i) Kalkge-Sonstiges a) Kies, schw.sandig, schw.schluffig, schw.steinig trocken b) 1,40 c) mitteldicht d) mittel e) grau f) g) Auffüllung h) i) a) Kies, schw.sandig, schw.schluffig trocken b) 2,40 c) mitteldicht d) mittel e) grau f) g) Quartärkies h) (i) a) Kies, schw.schluffig-schluffig, sandig trockenerdfeucht b) 3,50 c) mitteldichtd) mittel-schwer e) dkl.-grau dicht g) Quartärkies h) a)

e)

h)

e)

h)

i)

i)

GW angebohrt

Tiefe

2,40

Datum 02.12.19



für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben

Projekt:

BauMit Hindelang

Beilage Nr:

3.3

Projekt Nr:

G-950819

Seite Datum:

09.12.19

Bohrung Nr: Ansatzhöhe:

B-3 GOK

MISALZI				JK								
Bohrwe				happe 146 mm bis 3	,5	m			Verrohr. 178 mi	m bis	3 m	
Bism unter				t und Beimengungen					Bemerkungen	Er	tnomr	nene Proben
Ansatz-	_	ergänzende Bemerkung							Sonderprobe		T	
punkt		Beschaffenheit nach Bohrgut		Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe			Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	L	Übliche Benennung	g)	geologische Benennung	h)	Grupp e	i)	Kalkge- halt	Sonstiges			(onterkante)
	a)	Beton							4			
	b)		_						trocken	_	-	
0.00	'									-	-	-
0,20	c)	fest	d)	schwer	e)	grau			1			
	L											
	f)		g)	Auffüllung	h)		i)					
	a)	Kies, sandig,	sc	l hluffig	_		_					
	L								erdfeucht			
	(D)	Schlufflinsen										
0,40	c)	weich	d)	leicht-mittel	۱۵۱	dkl	arc		-	<u> </u>	-	
	"	Weich	۳ <i>,</i>		"	dkl	gra	ıu		-	-	
	f)		g)	Auffüllung	h)		i)		-		-	
					ľ		ľ					1
	a)	Kies, Schluff,	sa	ndig								
	b)								erdfeucht			
	^{ار}									_	-	-
2,50	c)	steif-halbfest	d)	mittel	e)	grau	1		-	-	-	-
					1	grac	•					
	f)		g)	Auffüllung	h)		i)		1			
	a)	Kies sandia	 scl	<u> </u> าพ.schluffig-schlเ	ıffi.		_		-	_	-	
		rtioo, cariaig,	301	w.scritaring-scrit	4111	9			erdfeucht			
	b)											
3,50	L		_		_							
0,00	c)	mitteldicht	d)	mittel-schwer	e)	dkl	gra	u				
	f)		a)	Quartärkies	h)		i)		1			
	ľ		9)	Quartarries	"		"					
	a)											
	b)		_		_							
	c)		d)		e)				GW angebohrt	Da	tum	Tiefe
	f)		g)		h)		i)		kein Wasser	_		
									angebohrt			



für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben

Projekt: BauMit Hindelang Beilage Nr: 3.4

Projekt Nr: G-950819 Seite 1

Bohrung Nr: B-4 Datum: 06.12.2019
Ansatzhöhe: GOK

Bohrwerkzeug: Schappe 146 mm bis 4 m Verrohr, 178 mm bis 3 m Bis ...m a) Benennung der Bodenart und Beimengungen Entnommene Proben Bemerkungen unter ergänzende Bemerkung Sonderprobe Ansatz-Wasserführung Beschaffenheit d) Beschaffenheit nach e) Farbe punkt Tiefe in m Bohrwerkzeuge nach Bohrgut Bohrvorgang Art Nr. (Unterkante) Kernverlust Übliche Benennung geologische Benennung h) Grupp i) Kalkge-Sonstiges halt a) Beton trocken b) 0,20 c) fest d) schwer e) grau g) Auffüllung h) i) a) Kies, schw.sandig, schw.schluffig-schluffig feucht b) 1,40 c) locker d) leicht e)|grau g) Auffüllung h) i) a) Schluff, schw.sandig, schw.kiesig erdfeucht b) Ziegelreste 2,60 c) steif d) leicht-mittel e) dkl.-grau f) g) Auffüllung h) a) Kies, sandig, schw.schluffig, schw.steinig erdfeucht b) 4,00 c) lockerd) mittel e) grau mitteldicht g) Quartärkies h) i) a) b) d) Tiefe c) Datum e) GW angebohrt kein Wasser g) h) |i) angebohrt



für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben

Projekt: BauMit Hindelang Beilage Nr: 3.5
Projekt Nr: G-950819 Seite 1

Bohrung Nr: B-5 Datum: 09.12.2019

Ansatzhöhe: GOK

Bohrwer				happe 146 mm bis 3	,5 ı	m			Verrohr. 178 mr	n bis 3	3 m		
Bism unter		Benennung der Bode		t und Beimengungen					Bemerkungen	En	tnomm	nommene Proben	
Ansatz-	_	· ·							Sonderprobe				
punkt		nach Bohrgut		Beschaffenheit nach Bohrvorgang				75	Wasserführung Bohrwerkzeuge	Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)	
	_		g)	geologische Benennung	h)	Gru e	upp i)	Kalkge- halt	Kernverlust Sonstiges			(Ontoritarite)	
	a)	Asphalt											
	b)		_			_			-	_			
0.40										_			
0,10	c)		d)	schwer	e)	sc	chwa	Z	1				
	f)		(m)	A 1 14	L	_	Tex	1					
) 		9)	Asphalt	h)		li)			_			
	a)	Kies, sandig,	scl	nluffig									
	b)	F	11			_			erdfeucht				
	יט	Fremabestand	ate	ile: Asphaltbruch	+	Be	eton						
0,30	c)	steif	d)	mittel	e) dkl.grau				1		-		
	Ĺ					"	ii.gra	u					
	f)		g)	Auffüllung	h)		i)						
	3)	Vice condin	_	ove o objection		_							
	a)	Kies, sandig,	SCI	nw.scniuπig					feucht				
	b)								leuciii			11	
3,50													
0,00	c)	locker	d)	leicht e) dklbraun									
	f)		a)	Quartärkies	h)	_	i)	T	-				
	'		97	Quartarries	'''		"			,			
	a)								Ì				
	b)												
	c)		d)		e)								
	f)		g)		h)		i)						
	a)				_								
	b)												
	c)		d)		e)				GW angebohrt	Dat	um	Tiefe	
	f)		~\ -		h)	_	Is		kein Wasser				
	'		g)		h)		li)		angebohrt	_			



für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben

Projekt:

BauMit Hindelang

Beilage Nr:

3.6

Projekt Nr:

G-950819

Seite

1

Bohrung Nr:

B-6

Datum:

03.12.19

Bonrun	-		B-						Datum:	03.12	2.19	
Ansatzl			G	OK								
Bohrwe	-			chappe 146 mm bis 3	3,5	m			Verrohr. 178 mi	m bis :	3 m	
Bism unter				rt und Beimengungen			Bemerkungen	Entnommene Probe				
Ansatz-		ergänzende Bemer	kung d)	·			Sonderprobe					
punkt	L	nach Bohrgut		Beschaffenheit nach Bohrvorgang		Farbe			Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante
	f)	Übliche Benennung	g g)	geologische Benennung	h)	Grupp e	i)	Kalkge- halt	Sonstiges			
	(a)	Asphalt		trocken	_							
	b)			a woons.								
0,20	c)	fest	d)	schwer	e)	scha	arz		1			
	f)		g)	Asphalt	h)		i)					
	a)	Kies, schw.s	and	ı lig, schw.schluffiç	tunalcau							
	b)				trocken							
1,60	c)	mitteldicht		mittel	e)	e) grau			-			
	f)		g)	Auffüllung	h)		i)		1			
	a)	Kies, Schluff	, sc	hw.sandig								
	b)				erdfeucht							
2,40	L]							
_,	c)	steif	(d)	mittel	e)	dkl	gra	ıu				
	f)		g)	Deckschichten	h)		i)					
	a)	Kies, sandig,	SC	hluffig					erdfeucht-			
	b)								feucht			
2,70	c)	mitteldicht	d)	mittel	e)	grau	I		_			
	f)		g)	Quartärkies	h)		i)					
	a)	Kies, schw.se	chlu	l ıffig-schluffig, sar	ndig]				_		
	b)								erdfeucht			
3,50	c)	mitteldicht-	d)	schwer	e)	grau			GW angebohrt	Dat	um	Tiefe
	f)	dicht							January	03.1		2,25
	$\ '\ $		9)	Quartärkies	h)		i)					



für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben

Projekt:BauMit HindelangBeilage Nr:3.7Projekt Nr:G-950819Seite1

Bohrung Nr: B-7 Datum: 06.12.19

Ansatzhöhe: GOK

Bohrwe				happe 146 mm bis 3	,5	m			Verrohr. 178 mr	n bis	3 m	
Bism unter		Benennung der Bode		t und Beimengungen					Bemerkungen	Er	ntnomr	nene Proben
Ansatz-		ergänzende Bemerki	_						Sonderprobe		1	
punkt		Beschaffenheit nach Bohrgut		Beschaffenheit nach Bohrvorgang	Ľ	Far			Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	┖	Übliche Benennung	g)	geologische Benennung	h)	Gru e	pp i)	Kalkge- halt	Sonstiges			(Omomento)
	a)	Asphalt			trocken							
	b)			trocken								
0,15	c)	fest d) schwer				sc	hwa	rz	-			
	f)		g)	Asphalt	h)		i)		-			
	a)	Schluff, kiesig	, S	andig								
	b)								erdfeucht			
0,30	c)	mitteldicht	mittel	e)	gra	au		-				
	f)		g)	Auffüllung	h)		i)					
	a)	Kies, sandig,										
		rics, salidig,		erdfeucht								
0,40	b)											
0,40	c)	mitteldicht d)		mittel		e) dklg		au/brau	i			
	f)		g)	Auffüllung	h)		i)					
	a)	Kies, sandig,	scl	nluffig		_			11			
	b)	Mittelkies, nah	nez	zu kein Schluff					trocken			
1,90	c)	mitteldicht	d)	mittel	e)	he	llgra	u	-			
	f)			Auffüllung	h)		[i)	1				
	L			าพ.schluffig-schlเ	ıffi	g —			erdfeucht			
2 50	b)	vereinzelt Ste	ine	•					Gruieucht			
2,50	c)	mitteldicht	d)	mittel-schwer	e)	gra	au		GW angebohrt	Da	tum	Tiefe
	f)		g)	Quartärkies	h)		i)		kein Wasser angebohrt			



für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben

Projekt: BauMit Hindelang

Beilage Nr:

3.7

Projekt Nr:

G-950819

2

Seite

Donrung	-		B-						Datum:	06.12	.19	
Ansatzł	nöh	e:	G	OK .								
Bohrwe	rkz	eug:	Sc	happe 146 mm bis	3,5 ו	m			Verrohr. 178 mr	n bis 3	3 m	
Bism	a)	Benennung der Bo		t und Beimengungen					Bemerkungen			ene Proben
unter Ansatz-	b)	ergänzende Bemer	kung						Sonderprobe			1
punkt	Ĺ	Beschaffenheit nach Bohrgut		Beschaffenheit nach Bohrvorgang		Farb			Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
		Übliche Benennung		geologische Benennung	g h)	Grup e	p i)	Kalkge- halt	Sonstiges			(Ontorkanto)
	L	Kies, sandig							feucht			
3,40			ahe	zu kein Schluff								
0,40	c)	mitteldicht	d)	schwer	e)	gra	u					
	f)		g)	Quartärkies	h)		i)					
	a)	Kies, sandig-	st.s	sandig, schw.sch	luff	ig			erdfeucht			
	b)	teils verback	en						Jordiodon			
3,50	c)	dicht	d)	schwer	(e)	dkl.	gra	ıu				
	f)		g)	Quartärkies	h)		i)					
	a)											
	b)											
	c)		d)		e)							
	f)		g)		h)		i)					
	a)				1							
	b)											
	c)		d)		(e)							
	f)		g)		h)		i)					
	a)											
	b)											
	c)		d)		e)							
	f)		g)		h)		i)	_				



für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben

3.8

Projekt: BauMit Hindelang Beilage Nr:

 Projekt Nr:
 G-950819
 Seite
 1

 Bohrung Nr:
 B-8
 Datum:
 09.12.19

Ansatzhöhe: GOK

Alisatzi			G	JK .									
Bohrwe			_	chappe 146 mm bis 3	,5	m	1			Verrohr. 178 mr	m bis 3	3 m	
Bism unter	_			rt und Beimengungen						Bemerkungen	En	tnomn	nene Proben
Inter Ansatz-	b)	ergänzende Bemerk	ung							Sonderprobe			
ounkt	c)	Beschaffenheit nach Bohrgut	nach Bohrgut Bohrvorgang Cubiche Benennung g) geologische Benennung h) Grupp i) Kalkge-		Wasserführung Bohrwerkzeuge	Art	Nr.	Tiefe in m					
	f)	Übliche Benennung			Kalkge- halt	Kernverlust Sonstiges			Contentante				
	a)	Asphalt											
	b)			trocken									
0,10	c)	fest d) schwer e) schwarz						7					
	L	1031					SCI IV	vai					
	f)		g)	Asphalt	h)			i)					
	a)	Kies, sandig,	sc	hw.schluffig									
	b)	Feinkies	erdfeucht										
0,40	(c)) mitteldicht d) mittel e) braun/gra											
		milleratorit					Diau	11/6	jrau 				
	f)		g)	Auffüllung	h)	1		i)					
	a)	Kies, sandig,	16 14										
	b)))								erdfeucht			
1,20) mitteldicht d) mittel e) hellgrau											
	L	milleraciil				1	nelig	ıraı	J				
	f)		g)	Auffüllung	h)			i)					
	a)	Kies, sandig,	sc	hw.schluffig-schlu	ıffi	ig				a malfa con la t			
	b)	Schlufflinsen						_		erdfeucht			
3,00	c)	mitteldicht	d)	mittel-schwer	e)	Ti	brau	n					
	f)		9)	Quartärkies	h)	1		i)					
	a)	Kies, sandig,	sc	hw.schluffig-schlu	ıffi	ig	, sch	١W.	steinig	erdfeucht-			
	b)									feucht			
3,50	c)	mitteldicht- d) schwer e) grau					GW angebohrt	Dat	tum	Tiefe			
	L	dicht								kein Wasser			
	f)		(g)	Quartärkies	h)	'		i)		angebohrt			
	190		_		Č-	min.							



für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben

Projekt:

BauMit Hindelang

Beilage Nr:

3.9

Projekt Nr:

G-950819

Seite Datum:

06.12.19

Bohrung Nr: Ansatzhöhe:

B-9 **GOK**

Bohrwe	rkz	eug:	Sc	happe 146 mm bis 4	,5 1	m				Verrohr. 178 mi	n bis :	3 m	
Bism unter	_	Benennung der Bode		t und Beimengungen						Bemerkungen	En	tnomm	nene Proben
Ansatz-	p)	ergänzende Bemerki		Danahaff III		TE :				Sonderprobe Wasserführung			
ounkt	c)	Beschaffenheit nach Bohrgut	d)	Beschaffenheit nach Bohrvorgang	organg					Bohrwerkzeuge	Nr.	Tiefe in m	
	f)	Übliche Benennung	g)	geologische Benennung	h)	Grup	p i)	Kall	kge-	Kernverlust Sonstiges			(Unterkante)
	a)	Kies				•		-		15 1.1			
	b)	 Asphaltfräsgu	t		_					erdfeucht		-	
0,10					_	_							
	(c)	mitteldicht	d)	mittel	e) grauschwarz								
	f)		g)	Auffüllung	h)		i)						
	a)	Kies, sandig,	scl	nluffig	_					erdfeucht			
	b)	Ziegelreste	eraleacht										
0,50	c)	mitteldicht	d)	mittel-schwer	e)	gra	ıu						
	f)		g)	Auffüllung	h)		j)	Т					
		Mina anadia											
	(a)	Kies, sandig,	trocken	_									
	b)												
1,60	c)	halbfest	d)	mittel-schwer	e)	hel	lgra	au					
	f)		g)	Auffüllung	h)		(i)						
		0.11.6		_		de la constant							
	(a)	Schluff, sandi	g,	schw.kiesig						erdfeucht			
	b)	vereinzelt Ste	ine										
2,90	c)	weich	d)	leicht-mittel	e)	dkl	gr	au					
	f)		g)	Deckschichten	h)		i)	T					
	a)	Kies, sandig,	scl	าพ.schluffig-schlu	ıffi	<u>L</u> g							
	b)									erdfeucht			
3,50	(c)	mitteldicht- d) mittel-schwer e) hellgrau								GW angebohrt	Det	tum	Tiefe
	L	dicht						au		kein Wasser	Da	.uill	1.0.0
	f)		g)	Quartärkies	h)		li)			angebohrt			



B-10

SCHICHTENVERZEICHNIS

für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben

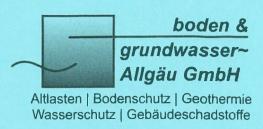
09.12.19

Datum:

Projekt: BauMit Hindelang Beilage Nr: 3.10

Projekt Nr: G-950819 Seite 1 Bohrung Nr:

Ansatzhöhe:				OK										
Bohrwerkzeug:			Sc	happe 146 mm bis 1	,5 (m	Verrohr. 178 m	m bis	1 m					
Bism unter				t und Beimengungen					Bemerkungen	Entnommene Proben				
Ansatz-		ergänzende Bemerk						Sonderprobe						
punkt	L	Beschaffenheit nach Bohrgut		Beschaffenheit nach Bohrvorgang		Farbe			Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)		
	f)	Übliche Benennung		geologische Benennung	h)	Grupp e	o i)	Kalkge- halt	Sonstiges			(Cincinality)		
	(a)	Kies, sandig,	SC	hluffig					erdfeucht	_	-			
4.50	b) Ziegelreste				, orangasin									
1,50	c)	mitteldicht	d)	mittel-schwer	e)	gra	u							
	f)		g)	Auffüllung	h)		li)		1					
	a)													
	b)		_						-	_	-			
	1 57									_	-			
	c)		d)		<u>ام</u> ا				-	_	-			
	ľ		۱۳,		e)					<u> </u>	+			
	f)		g)		h)	-	li)	T	-	_	-			
	['		97		۳''		ا'			-	+-			
-	a)		_		_			L		₩	+-	1		
	'										+-			
	b)				_				1	\vdash	+			
	Γ									_	+-			
	c)		d)		e)				1	-	+			
	П		ľ		ľ						+			
	f)		g)		h)		li)	T	1		+			
					ľ		ľ				1			
	a)				_		_			\vdash	\vdash			
	П									1				
	b)								1	l				
	L													
	c)		d)		e)				1					
	L									1				
	f)		g)		h)		i)		1					
	a)		_				_	_		-				
	1									ı				
	b)		_				_		1					
	Γ													
	c)		d)		e)		_		GW angebohrt	Da	tum	Tiefe		
	L								kein Wasser					
	f)		g)		h)		i)		angebohrt					



Anlage 4

Prüfberichte des Untersuchungslabors Agrolab Labor GmbH



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

boden & grundwasser Allgäu GmbH Dr. Jörg Danzer Altstädter Str. 11a 87527 SONTHOFEN

> Datum 18.12.2019 Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT 2964902 - 135592

Auftrag 2964902 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung / 308193

Analysennr. 135592 Probeneingang 13.12.2019 Probenahme 12.12.2019 16:25 Probenehmer Auftraggeber B-2: 0,0-1,4 Kunden-Probenbezeichnung

> Einheit Best.-Gr. Methode Ergebnis

Г	е	SI	LS	ιC	111	
Α	n	al	V.S	e	in	C

Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 96,8	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	42,5	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	2,9	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	<4,0	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	5,4	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	13	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	8,2	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.)
Zink (Zn)	mg/kg	19,5	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	52	50	DIN EN 14039: 2005-01
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

> Datum 18.12.2019

> Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT 2964902 - 135592

Symbol Kunden-Probenbezeichnung

gekennzeichnet

dem

mit

B-2: 0,0-1,4

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 13.12.2019 Ende der Prüfungen: 17.12.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-58 Christian.Reutemann@agrolab.de

Kundenbetreuung





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

boden & grundwasser Allgäu GmbH Dr. Jörg Danzer Altstädter Str. 11a 87527 SONTHOFEN

> Datum 18.12.2019 Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT 2964902 - 135597

Auftrag 2964902 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung / 308193

Analysennr. 135597
Probeneingang 13.12.2019
Probenahme 12.12.2019 16:25
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung B-5: 0,0-0,1 As

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte

sind (

Parameter

berichteten

Dokument

Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet

Analyse in der Gesamtfraktion				DIN 19747 : 2009-07
Backenbrecher		۰		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 99,6	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,07	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,10	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,22 *)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 13.12.2019 Ende der Prüfungen: 17.12.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

Ed-add 588 is in its in

Seite 1 von 2

DAKKS

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

Datum 18.12.2019

Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT 2964902 - 135597

Kunden-Probenbezeichnung

B-5: 0,0-0,1 As

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-58 Christian.Reutemann@agrolab.de Kundenbetreuung



Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet

Parameter

akkredii

Ausschließlich

17025:2005

sind

Parameter

berichteten

in diesem Dokument

Phenanthren

Anthracen

Fluoranthen



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

boden & grundwasser Allgäu GmbH Dr. Jörg Danzer Altstädter Str. 11a 87527 SONTHOFEN

> Datum 18.12.2019 Kundennr. 27014354

> > (mod.)

DIN 38414-23 : 2002-02

DIN 38414-23: 2002-02

DIN 38414-23: 2002-02

PRÜFBERICHT 2964902 - 135598

Auftrag 2964902 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung / 308193

Analysennr. 135598 Probeneingang 13.12.2019 Probenahme 12.12.2019 16:25 Auftraggeber Probenehmer Kunden-Probenbezeichnung B-5: 0,1-0,3

Einheit Eraebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff DIN 19747 : 2009-07 Analyse in der Fraktion < 2mm % Trockensubstanz 98,3 0,1 DIN EN 14346 : 2007-03 Fraktion < 2 mm (Wägung) % 24,6 DIN 19747: 2009-07 0,1 Königswasseraufschluß DIN EN 13657: 2003-01 Arsen (As) mg/kg 2,7 2 DIN EN ISO 11885: 2009-09 Blei (Pb) mg/kg <4,0 4 DIN EN ISO 11885: 2009-09 0,2 DIN EN ISO 11885: 2009-09 Cadmium (Cd) mg/kg <0,2 DIN EN ISO 11885: 2009-09 Chrom (Cr) 7,5 mg/kg 1 DIN EN ISO 11885: 2009-09 Kupfer (Cu) 9,0 1 mg/kg 9,0 Nickel (Ni) 1 DIN EN ISO 11885: 2009-09 mg/kg DIN EN ISO 12846: 2012-08 Quecksilber (Hg) mg/kg < 0.05 0.05 DIN EN ISO 11885: 2009-09 Zink (Zn) 15,6 2 mg/kg Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) DIN EN 14039: 2005-01 mg/kg 910 50 DIN 38414-23 : 2002-02 Naphthalin mg/kg <0,05 0,05 <0,05 Acenaphthylen 0,05 DIN 38414-23 : 2002-02 mg/kg DIN 38414-23 : 2002-02 Acenaphthen <0,05 0,05 mg/kg Fluoren mg/kg <0,05 0,05 DIN 38414-23 : 2002-02

mg/kg

mg/kg

mg/kg

<0,10 m) DIN 38414-23: 2002-02 Pyren mg/kg 0,1 <0,10 m) Benzo(a)anthracen DIN 38414-23 : 2002-02 mg/kg 0,1 Chrysen <0,10 m) 0.1 DIN 38414-23 : 2002-02 mg/kg <0,10 m) Benzo(b)fluoranthen mg/kg 0,1 DIN 38414-23: 2002-02 Benzo(k)fluoranthen DIN 38414-23: 2002-02 mg/kg <0,05 0,05 Benzo(a)pyren mg/kg <0,10 m) 0,1 DIN 38414-23: 2002-02 Dibenz(ah)anthracen mg/kg <0,05 0,05 DIN 38414-23: 2002-02 <0,10 m) Benzo(ghi)perylen mg/kg 0,1 DIN 38414-23 : 2002-02 Indeno(1,2,3-cd)pyren <0,05 DIN 38414-23 : 2002-02 mg/kg 0,05 Berechnung aus Messwerten der PAK-Summe (nach EPA) mg/kg n.b. Einzelparameter

<0,05

<0,05

 $<0,10^{m}$

0,05

0,05

0,1





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

> Datum 18.12.2019

> 27014354 Kundennr.

PRÜFBERICHT 2964902 - 135598

Symbol Kunden-Probenbezeichnung

B-5: 0,1-0,3 m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung

erschweren.

gekennzeichnet

dem

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender

Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die

Original substanz.

Beginn der Prüfungen: 13.12.2019 Ende der Prüfungen: 17.12.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der

ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-58 Christian.Reutemann@agrolab.de







Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

boden & grundwasser Allgäu GmbH Dr. Jörg Danzer Altstädter Str. 11a 87527 SONTHOFEN

> Datum 18.12.2019 Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT 2964902 - 135599

Auftrag 2964902 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung / 308193

Analysennr. Probeneingang 13.12.2019 Probenahme 12.12.2019 16:25 Auftraggeber Probenehmer B-6: 0,0-0,2 As Kunden-Probenbezeichnung

> Einheit Eraebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte

berichteten

Dokument

Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet

Analyse in der Gesamtfraktion				DIN 19747 : 2009-07
Backenbrecher		•		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 97,9	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	0,60	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	0,33	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthen	mg/kg	1,4	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	0,98	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,34	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	0,53	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,50	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,30	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,39	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,10	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,27	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,20	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	5,9 ×)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 13.12.2019 Ende der Prüfungen: 17.12.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.



Seite 1 von 2 Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

Datum 18.12.2019

Kundennr.

27014354

PRÜFBERICHT 2964902 - 135599

Kunden-Probenbezeichnung

B-6: 0,0-0,2 As

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-58 Christian.Reutemann@agrolab.de



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

boden & grundwasser Allgäu GmbH Dr. Jörg Danzer Altstädter Str. 11a 87527 SONTHOFEN

> Datum 18.12.2019 Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT 2964902 - 135602

Auftrag 2964902 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung / 308193

Analysennr. 135602 Probeneingang 13.12.2019 Probenahme 12.12.2019 16:25 Probenehmer Auftraggeber B-7: 0,0-0,15 AS Kunden-Probenbezeichnung

> Einheit Eraebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte

sind

Parameter

berichteten

Dokument

Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet

5 I COLOLO				
Analyse in der Gesamtfraktion				DIN 19747 : 2009-07
Backenbrecher		0		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 97,9	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	0,06	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	0,32	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	0,21	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthen	mg/kg	1,3	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	1,4	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,68	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	0,51	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,78	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,45	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,66	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,17	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,48	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,33	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	7,4 ×)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 13.12.2019 Ende der Prüfungen: 17.12.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

Die in diesem 18,12.19 12:18 AG Landshut HRB 7131 Ust/VAT-Id-Nr.:

Seite 1 von 2 Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

Datum 18.12.2019 Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT 2964902 - 135602

Kunden-Probenbezeichnung

B-7: 0,0-0,15 AS

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-58 Christian.Reutemann@agrolab.de



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

boden & grundwasser Allgäu GmbH Dr. Jörg Danzer Altstädter Str. 11a 87527 SONTHOFEN

> Datum 18.12.2019 Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT 2964902 - 135605

Auftrag 2964902 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung / 308193

Analysennr. 135605 Probeneingang 13.12.2019 Probenahme 12.12.2019 16:25 Auftraggeber Probenehmer B-8: 0,0-0,08 As Kunden-Probenbezeichnung

> Einheit Eraebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte

sind

Parameter

berichteten

Dokument

Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet

· coloto				
Analyse in der Gesamtfraktion				DIN 19747 : 2009-07
Backenbrecher		0		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 99,3	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	0,13	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	0,09	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthen	mg/kg	0,33	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	0,36	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,08	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	0,24	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,23	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,10	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,18	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,15	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,08	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	2,0 *)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 13.12.2019 Ende der Prüfungen: 17.12.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

Die in diesem AG Landshut HRB 7131 Ust/VAT-Id-Nr.:

Seite 1 von 2 Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

Datum 18.12.2019

Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT 2964902 - 135605

Kunden-Probenbezeichnung

B-8: 0,0-0,08 As

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-58 Christian.Reutemann@agrolab.de





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

boden & grundwasser Allgäu GmbH Dr. Jörg Danzer Altstädter Str. 11a 87527 SONTHOFEN

> Datum 18.12.2019 Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT 2964902 - 135610

Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet. Auftrag 2964902 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung / 308193

Analysennr. 135610 Probeneingang 13.12.2019 Probenahme 12.12.2019 16:25 Probenehmer Auftraggeber B-10: 0,0-1,5 Kunden-Probenbezeichnung

Einheit Best.-Gr. Methode Ergebnis

F	es	ts	to	ff

Analyse in der Gesamtfraktion				DIN 19747 : 2009-07
Backenbrecher		•		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 96,7	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	3,9	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	11	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	11	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	16	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	9,2	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.)
Zink (Zn)	mg/kg	38,6	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	110	50	DIN EN 14039: 2005-01
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

Datum 18.12.2019

Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT 2964902 - 135610

Kunden-Probenbezeichnung

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in d

Restimmungsgrenze nicht quantifizierhar

gekennzeichnet

dem

mit

B-10: 0,0-1,5

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 13.12.2019 Ende der Prüfungen: 18.12.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-58 Christian.Reutemann@agrolab.de





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

boden & grundwasser Allgäu GmbH Dr. Jörg Danzer Altstädter Str. 11a 87527 SONTHOFEN

> Datum 18.12.2019 Kundennr. 27014354

> > Methode

PRÜFBERICHT 2964902 - 135611

Auftrag 2964902 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung / 308193

Best.-Gr.

Analysennr. 135611 Probeneingang 13.12.2019 12.12.2019 16:25 Probenahme

Kunden-Probenbezeichnung MIX(B-1: 0,0-0,2 + B-1: 0,6-2,1)Einheit

Feststoff DIN 10747 : 2000 07 Analyse in der Eraktion < 2mm

Ergebnis

Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 97,1	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	32,2	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	2,3	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	<4,0	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	5,4	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	9,0	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	8,8	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.)
Zink (Zn)	mg/kg	16,1	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039: 2005-01
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Original substanz.



diesem

.⊑

Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

Datum 18.12.2019

Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT 2964902 - 135611

Kunden-Probenbezeichnung MIX(B-1: 0,0-0,2 + B-1: 0,6-2,1)

Beginn der Prüfungen: 13.12.2019 Ende der Prüfungen: 18.12.2019

" * " gekennzeichnet

Symbol

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-58 Christian.Reutemann@agrolab.de



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

boden & grundwasser Allgäu GmbH Dr. Jörg Danzer Altstädter Str. 11a 87527 SONTHOFEN

> Datum 18.12.2019 Kundennr. 27014354

> > Methode

PRÜFBERICHT 2964902 - 135612

Auftrag 2964902 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung / 308193

Best.-Gr.

Analysennr. 135612 Probeneingang 13.12.2019 Probenahme 12.12.2019 16:25

Kunden-Probenbezeichnung MIX(B-3: 0,0-0,4 + B-3: 0,4-2,5)Einheit

Feststoff DIN 19747: 2009-07 Analyse in der Fraktion < 2mm

Ergebnis

Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 93,4	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	48,5	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	3,3	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	5,9	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	11	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	13	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	15	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.)
Zink (Zn)	mg/kg	26,2	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	510	50	DIN EN 14039: 2005-01
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	0,07	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,07 ×)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter



GROLAB **GROUP** Your labs. Your service.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

> Datum 18.12.2019

> Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT 2964902 - 135612

Symbol Kunden-Probenbezeichnung

gekennzeichnet

щ

MIX(B-3: 0,0-0,4 + B-3: 0,4-2,5)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Original substanz.

Beginn der Prüfungen: 13.12.2019 Ende der Prüfungen: 18.12.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-58 Christian.Reutemann@agrolab.de







Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

boden & grundwasser Allgäu GmbH Dr. Jörg Danzer Altstädter Str. 11a 87527 SONTHOFEN

> Datum 18.12.2019 Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT 2964902 - 135613

Auftrag 2964902 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung / 308193

Analysennr. 135613 Probeneingang 13.12.2019 Probenahme 12.12.2019 16:25

Kunden-Probenbezeichnung MIX(B-4: 0,0-1,4 + B-4: 1,4-2,6)

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode **Feststoff**

Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 96,1	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	35,8	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	3,0	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	17	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	9,1	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	18	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	15	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,08	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.)
Zink (Zn)	mg/kg	42,3	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	590	50	DIN EN 14039: 2005-01
Naphthalin	mg/kg	<0,50 ^{hb)}	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	<0,5 ^{hb)}	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	<0,50 ^{hb)}	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	<0,50 ^{hb)}	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	2,9 ^{va)}	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	0,59 ^{va)}	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	13 ^{va)}	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	13 ^{va)}	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	8,1 ^{va)}	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	6,9 ^{va)}	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	11 ^{va)}	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	5,7 ^{va)}	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	10 ^{va)}	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	2,5 ^{va)}	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	10 ^{va)}	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	7,9 ^{va)}	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	91,6 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter



GROLAB **GROUP** Your labs. Your service.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

> Datum 18.12.2019

> Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT 2964902 - 135613

Symbol Kunden-Probenbezeichnung

gekennzeichnet

mit

Parameter/Ergebnisse sind

Ausschließlich nicht akkreditierte

MIX(B-4: 0,0-1,4 + B-4: 1,4-2,6)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.

va) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Original substanz.

Beginn der Prüfungen: 13.12.2019 Ende der Prüfungen: 18.12.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-58 Christian.Reutemann@agrolab.de





Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

boden & grundwasser Allgäu GmbH Dr. Jörg Danzer Altstädter Str. 11a 87527 SONTHOFEN

> Datum 18.12.2019 Kundennr. 27014354

> > Methode

PRÜFBERICHT 2964902 - 135614

Auftrag 2964902 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung / 308193

Best.-Gr.

Analysennr. 135614 Probeneingang 13.12.2019 Probenahme 12.12.2019 16:25

Kunden-Probenbezeichnung MIX(B-6: 1,0-1,6 + B-6: 0,2-1,0) Einheit

Feststoff Analyse in der Fraktion < 2mm DIN 19747: 2009-07 Trockensubstanz % 97,3 0,1 DIN EN 14346 : 2007-03 Fraktion < 2 mm (Wägung) % DIN 19747: 2009-07 24,6 0,1 DIN EN 13657: 2003-01 Königswasseraufschluß

Ergebnis

≣	Arsen (As)	mg/kg	2,1	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
ממ	Blei (Pb)	mg/kg	36	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
ζ	Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
ב ב	Chrom (Cr)	mg/kg	4,8	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
5	Kupfer (Cu)	mg/kg	8,1	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
2	Nickel (Ni)	mg/kg	7,7	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
למ	Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.)
Š	Zink (Zn)	mg/kg	16,6	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
ż	Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039: 2005-01
2	Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
5	Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
	Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
2	Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
=	Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
5	Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
5	Fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
2	Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>'</i>	Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<u></u>	Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<u></u>	Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
ت	Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<u></u>	Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Ď	Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
2	Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
מ	Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02

n.b.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

mg/kg

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Original substanz.



PAK-Summe (nach EPA)

Dokument

diesem

.⊑

Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Berechnung aus Messwerten der

Einzelparameter



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

> Datum 18.12.2019

> 27014354 Kundennr.

PRÜFBERICHT 2964902 - 135614

Kunden-Probenbezeichnung MIX(B-6: 1,0-1,6 + B-6: 0,2-1,0)

Beginn der Prüfungen: 13.12.2019 Ende der Prüfungen: 17.12.2019

" * " gekennzeichnet

Symbol

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-58 Christian.Reutemann@agrolab.de



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte

Parameter

berichteten

Chrysen

Benzo(b)fluoranthen

Benzo(k)fluoranthen

Dibenz(ah)anthracen

Indeno(1,2,3-cd)pyren

PAK-Summe (nach EPA)

Benzo(ghi)perylen

Benzo(a)pyren

Feststoff

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

boden & grundwasser Allgäu GmbH Dr. Jörg Danzer Altstädter Str. 11a 87527 SONTHOFEN

> Datum 18.12.2019 Kundennr. 27014354

> > Methode

PRÜFBERICHT 2964902 - 135615

Auftrag 2964902 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung / 308193

Best.-Gr.

0,05

0,1

0,05

0,1

0,05

0,1

0,05

Analysennr. 135615 Probeneingang 13.12.2019 Probenahme 12.12.2019 16:25

Kunden-Probenbezeichnung MIX(B-7: 0,15-0,4 + B-7: 0,4-1,9)Einheit

mg/kg

mg/kg

mg/kg

mg/kg

mg/kg

mg/kg

mg/kg

mg/kg

1 63636011				
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 97,0	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	44,0	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	2,6	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	5,0	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	6,7	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	8,0	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	8,2	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.)
Zink (Zn)	mg/kg	19,9	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	940	50	DIN EN 14039: 2005-01
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	<0,10 ^{m)}	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02

<0,05

<0,05

<0.05

<0,05

n.b.

<0,10 m)

<0,10 m

 $<0,10^{m}$

Ergebnis



DIN 38414-23 : 2002-02

DIN 38414-23: 2002-02

Berechnung aus Messwerten der

Einzelparameter

GROLAR **GROUP** Your labs. Your service.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

> Datum 18.12.2019

> 27014354 Kundennr.

PRÜFBERICHT 2964902 - 135615

Symbol Kunden-Probenbezeichnung MIX(B-7: 0,15-0,4 + B-7: 0,4-1,9)

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Original substanz.

Beginn der Prüfungen: 13.12.2019 Ende der Prüfungen: 17.12.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-58 Christian.Reutemann@agrolab.de Kundenbetreuung

gekennzeichnet

dem





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

boden & grundwasser Allgäu GmbH Dr. Jörg Danzer Altstädter Str. 11a 87527 SONTHOFEN

> Datum 18.12.2019 Kundennr. 27014354

> > Methode

PRÜFBERICHT 2964902 - 135616

Auftrag 2964902 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung / 308193

Best.-Gr.

Analysennr. 135616 Probeneingang 13.12.2019 Probenahme 12.12.2019 16:25

Kunden-Probenbezeichnung MIX(B-8: 0.08-0.4 + B-8: 0.4-1.2)Einheit

Feststoff

Ergebnis

Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 96,7	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	42,7	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	3,1	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	<4,0	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	4,8	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	8,3	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	8,5	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.)
Zink (Zn)	mg/kg	17,6	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	95	50	DIN EN 14039: 2005-01
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Original substanz.



diesem

.⊑

Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

> Datum 18.12.2019

> 27014354 Kundennr.

PRÜFBERICHT 2964902 - 135616

Kunden-Probenbezeichnung MIX(B-8: 0.08-0.4 + B-8: 0.4-1.2)

Beginn der Prüfungen: 13.12.2019 Ende der Prüfungen: 17.12.2019

" * " gekennzeichnet

Symbol

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-58 Christian.Reutemann@agrolab.de



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

boden & grundwasser Allgäu GmbH Dr. Jörg Danzer Altstädter Str. 11a 87527 SONTHOFEN

> Datum 18.12.2019 Kundennr. 27014354

> > Methode

PRÜFBERICHT 2964902 - 135617

Auftrag 2964902 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung / 308193

Best.-Gr.

Analysennr. 135617 Probeneingang 13.12.2019 12.12.2019 16:25 Probenahme

Kunden-Probenbezeichnung MIX(B-9: 0,0-0,5 + B-9: 0,5-1,6)Einheit

Feststoff alvse in der Fraktion < 2mm DIN 107/7 · 2000 07

Ergebnis

Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 93,4	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	36,3	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	2,5	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	4,1	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	7,9	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	9,4	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	9,4	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.)
Zink (Zn)	mg/kg	30,3	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	81	50	DIN EN 14039: 2005-01
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Original substanz.



diesem

.⊑

Seite 1 von 2 Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

> Datum 18.12.2019

> 27014354 Kundennr.

PRÜFBERICHT 2964902 - 135617

Symbol Kunden-Probenbezeichnung MIX(B-9: 0,0-0,5 + B-9: 0,5-1,6)

Beginn der Prüfungen: 13.12.2019 Ende der Prüfungen: 17.12.2019

" * " gekennzeichnet

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-58 Christian.Reutemann@agrolab.de





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

boden & grundwasser Allgäu GmbH Dr. Jörg Danzer Altstädter Str. 11a 87527 SONTHOFEN

> Datum 14.01.2020 Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT 2971914 - 150800

Auftrag 2971914 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung / 308193

Analysennr. 150800 Probeneingang 09.01.2020 Probenahme 12.12.2019

Kunden-Probenbezeichnung MIX: B-1: 0,0-0,2 B-1: 0,2-0,6 B-2: 0,0-1,4

> Eckpunkte- Eckpunkte- Eckpunktepapier papier papier papier Dez. 2005 Dez. 2005 Dez. 2005 Dez. 2005

Einheit Ergebnis Z0 Z1.1 Z1.2 **Z**2 Best.-Gr.

Feststoff

diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte

Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

1 00101011							
Analyse in der Fraktion < 2mm							
Trockensubstanz	%	° 98,0					0,1
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	1	10	30	100	0,3
EOX	mg/kg	<1,0	1	3	10	15	1
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	2,4	20	30	50	150	2
Blei (Pb)	mg/kg	6,1	40-100	140	300	1000	4
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,4-1,5	2	3	10	0,2
Chrom (Cr)	mg/kg	7,4	30-100	120	200	600	1
Kupfer (Cu)	mg/kg	12	20-60	80	200	600	1
Nickel (Ni)	mg/kg	12	15-70	100	200	600	1
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,1-1	1	3	10	0,05
Zink (Zn)	mg/kg	24,2	60-200	300	500	1500	2
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	100	300	500	1000	50
Naphthalin	mg/kg	<0,05					0,05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05					0,05
Acenaphthen	mg/kg	<0,05					0,05
Fluoren	mg/kg	<0,05					0,05
Phenanthren	mg/kg	<0,05					0,05
Anthracen	mg/kg	<0,05					0,05
Fluoranthen	mg/kg	<0,05					0,05
Pyren	mg/kg	<0,05					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05					0,05
Chrysen	mg/kg	<0,05					0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05					0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,3	0,3	1	1	0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05					0,05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05					0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.	3	5	15	20	
PCB (28)	mg/kg	<0,01					0,01
PCB (52)	mg/kg	<0,01					0,01
PCB (101)	mg/kg	<0,01					0,01

Seite 1 von 3





.⊑

GROLAB **GROUP** Your labs. Your service.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

> Datum 14.01.2020

> Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT 2971914 - 150800

gekennzeichnet

17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol

Kunden-Probenbezeichnung MIX: B-1: 0,0-0,2 B-1: 0,2-0,6 B-2: 0,0-1,4

	Einheit		papier	papier	Eckpunkte- papier Dez. 2005 Z1.2	Eckpunkte- papier Dez. 2005 Z2	BestGr.
PCB (118)	mg/kg	<0,01					0,01
PCB (138)	mg/kg	<0,01					0,01
PCB (153)	mg/kg	<0,01					0,01
PCB (180)	mg/kg	<0,01					0,01
PCB-Summe	mg/kg	n.b.					
PCB-Summe (6 Kongenere)	ma/ka	n.b.	0.05	0.1	0.5	1	

Eluat							
Eluaterstellung							
pH-Wert		9,2	6,5-9	6,5-9	6-12	5,5-12	0
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	89	500	500/2000	1000/2500	1500/3000	10
Chlorid (CI)	mg/l	<2,0	250	250	250	250	2
Sulfat (SO4)	mg/l	5,5	250	250	250/300	250/600	2
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	0,01	0,05	0,1	0,01
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,01	0,01	0,05	0,1	0,005
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,01	0,01	0,04	0,06	0,005
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,02	0,025	0,1	0,2	0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,002	0,002	0,005	0,01	0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,015	0,03/0,05	0,075	0,15	0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,05	0,05	0,15	0,3	0,005
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,04	0,05	0,15	0,2	0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	0,0002/0,0005	0,001	0,002	0,0002
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,1	0,1	0,3	0,6	0,05

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 09.01.2020 Ende der Prüfungen: 14.01.2020

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-58 Christian.Reutemann@agrolab.de

Kundenbetreuung



berichteten Parameter sind gemäß



AGROLAB **GROUP** Your labs. Your service.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

> Datum 14.01.2020 27014354 Kundennr.

PRÜFBERICHT 2971914 - 150800

Symbol Kunden-Probenbezeichnung MIX: B-1: 0,0-0,2 B-1: 0,2-0,6 B-2: 0,0-1,4

Methodenliste

Feststoff

gekennzeichnet

dem

mit

Parameter/

nicht akkreditierte

Ausschließlich

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter PAK-Summe (nach EPA) PCB-Summe PCB-Summe (6 Kongenere)

DIN EN ISO 11885: 2009-09 Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.) Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 17380: 2013-10 Cyanide ges. DIN EN 13657: 2003-01 Königswasseraufschluß

DIN EN 14039: 2005-01 Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346: 2007-03 Trockensubstanz

DIN 19747 : 2009-07 Analyse in der Fraktion < 2mm

DIN 38414-17: 2017-01 EOX

DIN EN 15308: 2008-05 PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38414-23: 2002-02 Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen

Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen

Indeno(1,2,3-cd)pyren

Eluat

DIN EN ISO 12846: 2012-08 Quecksilber (Hg) **DIN EN ISO 14402: 1999-12** Phenolindex DIN EN ISO 14403-2: 2012-10 Cyanide ges.

DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN 27888: 1993-11 elektrische Leitfähigkeit DIN ISO 15923-1: 2014-07 Chlorid (CI) Sulfat (SO4)

DIN 38404-5: 2009-07 pH-Wert DIN 38414-4: 1984-10 Eluaterstellung

Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00



Kundennr.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

boden & grundwasser Allgäu GmbH Dr. Jörg Danzer Altstädter Str. 11a 87527 SONTHOFEN

> Datum 14.01.2020

> > 27014354

PRÜFBERICHT 2971914 - 150805

Auftrag 2971914 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung / 308193

Analysennr. 150805 Probeneingang 09.01.2020 Probenahme 12.12.2019

Kunden-Probenbezeichnung MIX: B-1: 0,6-2,1 B-1: 2,1-3,5 B-2: 1,4-2,4 B-2: 2,4-3,5

> Eckpunkte- Eckpunkte- Eckpunktepapier papier papier papier Dez. 2005 Dez. 2005 Dez. 2005 Dez. 2005

Einheit Ergebnis Z0 Z1.1 Z1.2 **Z**2 Best.-Gr.

Feststoff

diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte

Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Analyse in der Fraktion < 2mm								
Cyanide ges. mg/kg <0,3 1 10 30 100 0,3 EOX mg/kg <1,0	Analyse in der Fraktion < 2mm							
EOX	Trockensubstanz							
Königswasseraufschluß								0,3
Arsen (As) mg/kg 2,2 20 30 50 150 2 Blei (Pb) mg/kg <4,0 40-100 140 300 1000 4 Cadmium (Cd) mg/kg <0,2 0,4-1,5 2 3 10 0,2 Chrom (Cr) mg/kg 4,5 30-100 120 200 600 1 Kupfer (Cu) mg/kg 7,7 15-70 100 200 600 1 Nickel (Ni) mg/kg 7,7 15-70 100 200 600 1 Nickel (Ni) mg/kg 7,7 15-70 100 200 600 1 Nickel (Ni) mg/kg 7,7 15-70 100 200 600 1 Nickel (Ni) mg/kg 4,0,05 0,1-1 1 3 10 0,05 Zink (Zn) mg/kg 43,8 60-200 300 500 1500 2 Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) mg/kg 450 100 300 500 1500 2 Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) mg/kg 40,05 0,05 Acenaphthylen mg/kg 40,05 0,05 Acenaphthen mg/kg 40,05 0,05 Phenanthren mg/kg 40,05 0,05 Phenanthren mg/kg 40,05 0,05 Arthracen mg/kg 40,05 0,05 Anthracen mg/kg 40,05 0,05 Pyren mg/kg 40,05 0,05 Benzo(a)anthracen mg/kg 40,05 0,05 Benzo(a)anthracen mg/kg 40,05 0,05 Benzo(b)fluoranthen mg/kg 40,05 0,05 Benzo(a)pyren mg/k	EOX	mg/kg	<1,0	1	3	10	15	1
Blei (Pb) mg/kg <4,0 40-100 140 300 1000 4 Cadmium (Cd) mg/kg <0,2 0,4-1,5 2 3 10 0,2 Chrom (Cr) mg/kg 4,5 30-100 120 200 600 1 Kupfer (Cu) mg/kg 8,8 20-60 80 200 600 1 Nickel (Ni) mg/kg 7,7 15-70 100 200 600 1 Quecksilber (Hg) mg/kg <0,05 0,1-1 1 3 10 0,05 Zink (Zn) mg/kg <50 100 300 500 1500 2 Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) mg/kg <0,05 0 100 300 500 1000 50 Naphthalin mg/kg <0,05 0 0,05 Acenaphthylen mg/kg <0,05 0 0,05 Fluoren mg/kg <0,05 0 0,05 Anthracen mg/kg <0,05 0 0,05 Phenanthren mg/kg <0,05 0 0,05 Pyren mg/kg <0,05 0 0,05 Pyren mg/kg <0,05 0 0,05 Pyren mg/kg <0,05 0 0,05 Benzo(a)anthracen mg/kg <0,05 0 0,05 Benzo(k)fluoranthen mg/kg <0,05	Königswasseraufschluß							
Cadmium (Cd) mg/kg <0,2 0,4-1,5 2 3 10 0,2 Chrom (Cr) mg/kg 4,5 30-100 120 200 600 1 Kupfer (Cu) mg/kg 8,8 20-60 80 200 600 1 Nickel (Ni) mg/kg 7,7 15-70 100 200 600 1 Quecksilber (Hg) mg/kg <0,05			2,2	-				
Chrom (Cr)			<4,0	40-100				·
Kupfer (Cu) mg/kg 8,8 20-60 80 200 600 1 Nickel (Ni) mg/kg 7,7 15-70 100 200 600 1 Quecksilber (Hg) mg/kg <0,05			<0,2					0,2
Nickel (Ni)			,-					1
Quecksilber (Hg) mg/kg <0,05 0,1-1 1 3 10 0,05 Zink (Zn) mg/kg 13,8 60-200 300 500 1500 2 Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) mg/kg <50			8,8	20-60			600	1
Zink (Zn) mg/kg 13,8 60-200 300 500 1500 2 Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) mg/kg <50			7,7		100	200		1
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) mg/kg <50 100 300 500 1000 50 Naphthalin mg/kg <0,05	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \		-		•			
Naphthalin mg/kg <0,05 Acenaphthylen mg/kg <0,05		mg/kg	13,8	60-200	300	500	1500	
Acenaphthylen mg/kg <0,05 Acenaphthen mg/kg <0,05	Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)		<50	100	300	500	1000	
Acenaphthen mg/kg <0,05 0,05 Fluoren mg/kg <0,05	•		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
Fluoren mg/kg <0,05 Phenanthren mg/kg <0,05	Acenaphthylen		<0,05					
Phenanthren mg/kg <0,05 0,05 Anthracen mg/kg <0,05	Acenaphthen		<0,05					
Anthracen mg/kg <0,05 0,05 Fluoranthen mg/kg <0,05	Fluoren							
Fluoranthen mg/kg <0,05 0,05 Pyren mg/kg <0,05	Phenanthren	mg/kg						
Pyren mg/kg <0,05 0,05 Benzo(a)anthracen mg/kg <0,05	Anthracen		<0,05					
Benzo(a)anthracen mg/kg <0,05 0,05 Chrysen mg/kg <0,05 0,05 Benzo(b)fluoranthen mg/kg <0,05 0,05 Benzo(k)fluoranthen mg/kg <0,05 0,05 Benzo(a)pyren mg/kg <0,05 0,3 1 1 0,05 Benzo(a)pyren mg/kg <0,05 0,3 0,3 1 1 0,05 Benzo(a)pyren mg/kg <0,05 0,05 0,05 0,05 Benzo(a)pyren mg/kg <0,05 0,3 0,3 1 1 0,05 Benzo(a)pyren mg/kg <0,05 0,3 0,3 1 1 0,05 Benzo(a)pyren mg/kg <0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 Benzo(ghi)perylen mg/kg <0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05	Fluoranthen		<0,05					
Chrysen mg/kg <0,05 Benzo(b)fluoranthen mg/kg <0,05	-	mg/kg	<0,05					
Benzo(b)fluoranthen mg/kg <0,05 Benzo(k)fluoranthen mg/kg <0,05	Benzo(a)anthracen		<0,05					
Benzo(k)fluoranthen mg/kg <0,05 0,05 Benzo(a)pyren mg/kg <0,05								
Benzo(a)pyren mg/kg <0,05 0,3 0,3 1 1 0,05 Dibenz(ah)anthracen mg/kg <0,05		mg/kg	<0,05					
Dibenz(ah)anthracen mg/kg <0,05 0,05 Benzo(ghi)perylen mg/kg <0,05	Benzo(k)fluoranthen		<0,05					
Benzo(ghi)perylen mg/kg <0,05 0,05 Indeno(1,2,3-cd)pyren mg/kg <0,05			,	0,3	0,3	1	1	
Indeno(1,2,3-cd)pyren mg/kg <0,05 PAK-Summe (nach EPA) mg/kg n.b. 3 5 15 20 PCB (28) mg/kg <0,01	Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05					
PAK-Summe (nach EPA) mg/kg n.b. 3 5 15 20 PCB (28) mg/kg <0,01								0,05
PCB (28) mg/kg <0,01 PCB (52) mg/kg <0,01			<0,05					0,05
PCB (52) mg/kg < 0,01 0,01				3	5	15	20	
		mg/kg						
PCB (101) mg/kg <0,01 0,01								
	PCB (101)	mg/kg	<0,01					0,01

Seite 1 von 3





.⊑



Eckpunkte- Eckpunkte- Eckpunkte-

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

> Datum 14.01.2020

> Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT 2971914 - 150805

gekennzeichnet

17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol

Kunden-Probenbezeichnung MIX: B-1: 0,6-2,1 B-1: 2,1-3,5 B-2: 1,4-2,4 B-2: 2,4-3,5

	Pink vit			papier Dez. 2005			Death On
	Einheit	Ergebnis	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	BestGr.
PCB (118)	mg/kg	<0,01					0,01
PCB (138) PCB (153)	mg/kg mg/kg	<0,01 <0.01					0,01
PCB (180)	mg/kg	<0,01					0,01
PCB-Summe	mg/kg	n.b.					
PCB-Summe (6 Kongenere)	ma/ka	n.b.	0.05	0.1	0.5	1	

Eluat							
Eluaterstellung							
pH-Wert		9,6	6,5-9	6,5-9	6-12	5,5-12	0
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	79	500	500/2000	1000/2500	1500/3000	10
Chlorid (CI)	mg/l	<2,0	250	250	250	250	2
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	250	250	250/300	250/600	2
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	0,01	0,05	0,1	0,01
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,01	0,01	0,05	0,1	0,005
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,01	0,01	0,04	0,06	0,005
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,02	0,025	0,1	0,2	0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,002	0,002	0,005	0,01	0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,015	0,03/0,05	0,075	0,15	0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,05	0,05	0,15	0,3	0,005
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,04	0,05	0,15	0,2	0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	0,0002/0,0005	0,001	0,002	0,0002
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,1	0,1	0,3	0,6	0,05

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 09.01.2020 Ende der Prüfungen: 14.01.2020

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-58 Christian.Reutemann@agrolab.de







Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

> Datum 14.01.2020 27014354 Kundennr.

PRÜFBERICHT 2971914 - 150805

Symbol Kunden-Probenbezeichnung MIX: B-1: 0,6-2,1 B-1: 2,1-3,5 B-2: 1,4-2,4 B-2: 2,4-3,5

Methodenliste

Feststoff

gekennzeichnet

dem

mit

Parameter/

nicht akkreditierte

Ausschließlich

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter PAK-Summe (nach EPA) PCB-Summe PCB-Summe (6 Kongenere)

DIN EN ISO 11885: 2009-09 Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.) Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 17380 : 2013-10 Cyanide ges. DIN EN 13657: 2003-01 Königswasseraufschluß

DIN EN 14039: 2005-01 Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346: 2007-03 Trockensubstanz

DIN 19747 : 2009-07 Analyse in der Fraktion < 2mm

DIN 38414-17: 2017-01 EOX

DIN EN 15308: 2008-05 PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38414-23: 2002-02 Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen

Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen

Indeno(1,2,3-cd)pyren

Eluat

DIN EN ISO 12846: 2012-08 Quecksilber (Hg) DIN EN ISO 14402: 1999-12 Phenolindex DIN EN ISO 14403-2: 2012-10 Cyanide ges.

DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN 27888: 1993-11 elektrische Leitfähigkeit DIN ISO 15923-1: 2014-07 Chlorid (CI) Sulfat (SO4)

DIN 38404-5: 2009-07 pH-Wert DIN 38414-4: 1984-10 Eluaterstellung





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

boden & grundwasser Allgäu GmbH Dr. Jörg Danzer Altstädter Str. 11a 87527 SONTHOFEN

> Datum 14.01.2020 Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT 2971914 - 150808

Auftrag 2971914 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung / 308193

Analysennr. 150808
Probeneingang 09.01.2020
Probenahme 12.12.2019

Kunden-Probenbezeichnung MIX: B-3: 0,0-0,4 B-3: 0,4-2,5

Rückstellprobe Ja
Auffälligkt. Probenanlieferung Keine
Probenahmeprotokoll Nein

DepV DepV 03/16 DepV 03/16 DepV 03/16 03/16 Anh.3 Anh.3 Anh.3 Anh.3Tab.2

Einheit Ergebnis Tab.2 DK 0 Tab.2 DK I Tab.2 DK II DK III Best.-Gr.

Feststoff

Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Ausschließlich nicht akkreditierte

diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert.

2	I COLOTO								
:	Analyse in der Gesamtfraktion								
5	Masse Laborprobe	kg	•	1,30					0,001
5	Trockensubstanz	%	0	91,2					0,1
Ž	Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,39	<=1	<=1	<=3	<=6	0,1
3	Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		210	<=500				50
Ś	Lipophile Stoffe	%	0	<0,05	<=0,1	<=0,4	<=0,8	<=4	0,05
Ş	Naphthalin	mg/kg		<0,05					0,05
3	Acenaphthylen	mg/kg		<0,05					0,05
-	Acenaphthen	mg/kg		<0,05					0,05
	Fluoren	mg/kg		<0,05					0,05
Š	Phenanthren	mg/kg		<0,05					0,05
_	Anthracen	mg/kg		<0,05					0,05
<u> </u>	Fluoranthen	mg/kg		<0,05					0,05
5	Pyren	mg/kg		<0,05					0,05
2	Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,05					0,05
5	Chrysen	mg/kg		<0,05					0,05
מנט	Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		<0,05					0,05
=	Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		<0,05					0,05
<u></u>	Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,05					0,05
=	Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,05					0,05
	Benzo(ghi)perylen	mg/kg		<0,05					0,05
5	Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		<0,05					0,05
3	PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		n.b.	<=30				
Ē	Benzol	mg/kg		<0,05					0,05
2	Toluol	mg/kg		<0,05					0,05
2	Ethylbenzol	mg/kg		<0,05					0,05
2	m,p-Xylol	mg/kg		<0,05					0,05
5	o-Xylol	mg/kg		<0,05					0,05
2	Cumol	mg/kg		<0,1					0,1
=	Styrol	mg/kg		<0,1					0,1

© AG Landshut HRB 7131 Ust/VAT-Id-Nr.: DE 128 944 188

.⊑

DAKKS

Deutsche

Akkreditierungsstelle

D-PL-14289-01-00

Seite 1 von 3



DepV

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

> Datum 14.01.2020

> Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT 2971914 - 150808

gekennzeichnet

Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol

gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte

sind

Parameter

berichteten

Kunden-Probenbezeichnung MIX: B-3: 0,0-0,4 B-3: 0,4-2,5

Einheit

DepV 03/16 DepV 03/16 DepV 03/16 03/16 Anh.3 Anh.3 Anh.3 Anh.3Tab.2 Ergebnis Tab.2 DK 0 Tab.2 DK I Tab.2 DK II DK III Best.-Gr.

		· ·	
Summe BTX	mg/kg	n.b. <=6	
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01
PCB-Summe	mg/kg	n.b. <=1	

Eluat							
Eluaterstellung							
Temperatur Eluat	°C	22,5					0
pH-Wert		9,1	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13	0
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	70					10
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	<=400	<=3000	<=6000	<=10000	200
Chlorid (CI)	mg/l	<2,0	<=80	<=1500	<=1500	<=2500	2
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	<=100	<=2000	<=2000	<=5000	2
Phenolindex	mg/l	<0,01	<=0,1	<=0,2	<=50	<=100	0,01
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	<=1	<=5	<=15	<=50	0,5
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,1	<=0,5	<=1	0,005
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	<=0,006	<=0,03	<=0,07	<=0,5	0,005
Arsen (As)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=0,2	<=2,5	0,005
Barium (Ba)	mg/l	<0,05	<=2	<=5	<=10	<=30	0,05
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=1	<=5	0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	<=0,004	<=0,05	<=0,1	<=0,5	0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=7	0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	<=0,2	<=1	<= 5	<=10	0,005
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=3	0,005
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	<=0,04	<=0,2	<=1	<=4	0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	<=0,001	<=0,005	<=0,02	<=0,2	0,0002
Selen (Se)	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,03	<=0,05	<=0,7	0,005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	<=0,4	<=2	<=5	<=20	0,05
DOC	mg/l	<1	<=50	<=50	<=80	<=100	1

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Original substanz.

Beginn der Prüfungen: 09.01.2020 Ende der Prüfungen: 13.01.2020

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

> Datum 14.01.2020 Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT 2971914 - 150808

Kunden-Probenbezeichnung MIX: B-3: 0,0-0,4 B-3: 0,4-2,5

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-58 Christian.Reutemann@agrolab.de

Kundenbetreuung

Methodenliste

<u>Feststoff</u>

gekennzeichnet

Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol

akkreditierte

Ausschließlich

17025:2005 akkreditiert.

sind

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter PAK-Summe (nach EPA) Summe BTX PCB-Summe

DIN EN ISO 22155: 2016-07 Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

DIN EN 12457-4: 2003-01 Masse Laborprobe

DIN EN 13137 : 2001-12 Kohlenstoff(C) organisch (TOC) **DIN EN 14039: 2005-01** Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346: 2007-03 Trockensubstanz

DIN ISO 18287 : 2006-05 Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen

Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen

Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19747: 2009-07 Analyse in der Gesamtfraktion

LAGA KW/04: 2009-12 Lipophile Stoffe

DIN EN 15308: 2008-05 PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

Eluat

DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 Chlorid (CI) Sulfat (SO4) Fluorid (F)

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 Quecksilber (Hg) **DIN EN ISO 14402 : 1999-12** Phenolindex

DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo)

Nickel (Ni) Selen (Se) Zink (Zn)

DIN EN 12457-4 : 2003-01 Eluaterstellung

DIN EN 1484: 1997-08 DOC

DIN EN 15216: 2008-01 Gesamtgehalt an gelösten Stoffen

DIN EN 27888 : 1993-11 elektrische Leitfähigkeit
DIN ISO 17380 : 2006-05 Cyanide leicht freisetzbar

DIN 38404-4: 1976-12 Temperatur Eluat

DIN 38404-5: 2009-07 pH-Wert







Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

boden & grundwasser Allgäu GmbH Dr. Jörg Danzer Altstädter Str. 11a 87527 SONTHOFEN

> Datum 14.01.2020 Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT 2971914 - 150812

Auftrag 2971914 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung / 308193

Analysennr. 150812 Probeneingang 09.01.2020 Probenahme 12.12.2019

Kunden-Probenbezeichnung MIX: B-4: 0,0-1,4 B-4: 1,4-2,6 B-5: 0,1-0,3

Einheit

Rückstellprobe Ja Auffälligkt. Probenanlieferung Keine Probenahmeprotokoll Nein

> DepV DepV 03/16 DepV 03/16 DepV 03/16 03/16 Anh.3 Anh.3 Anh.3Tab.2 Anh.3

Ergebnis Tab.2 DK 0 Tab.2 DK I Tab.2 DK II DK III Best.-Gr.

Feststoff

in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte

Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Analyse in der Gesamtfraktion							
Masse Laborprobe	kg	° 1,45					0,001
Trockensubstanz	%	° 96,7					0,1
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,65	<=1	<=1	<=3	<=6	0,1
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	280	<=500				50
Lipophile Stoffe	%	° <0,05	<=0,1	<=0,4	<=0,8	<=4	0,05
Naphthalin	mg/kg	<0,05					0,05
Acenaphthylen	mg/kg	0,37					0,05
Acenaphthen	mg/kg	<0,05					0,05
Fluoren	mg/kg	0,12					0,05
Phenanthren	mg/kg	1,1					0,05
Anthracen	mg/kg	0,45					0,05
Fluoranthen	mg/kg	4,9					0,05
Pyren	mg/kg	3,5					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	2,4					0,05
Chrysen	mg/kg	3,0					0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	4,9					0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	2,8					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	3,9					0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	1,0					0,05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	3,4					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	2,6					0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	34 ^{x)}	<=30				
Benzol	mg/kg	<0,05					0,05
Toluol	mg/kg	<0,05					0,05
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05					0,05
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05					0,05
o-Xylol	mg/kg	<0,05					0,05
Cumol	mg/kg	<0,1					0,1
Styrol	mg/kg	<0,1					0,1

AG Landshut HRB 7131 Ust/VAT-Id-Nr.: Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Seite 1 von 3

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

Datum 14.01.2020

Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT 2971914 - 150812

gekennzeichnet

gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol

sind

Parameter

berichteten

Dokument

Kunden-Probenbezeichnung MIX: B-4: 0,0-1,4 B-4: 1,4-2,6 B-5: 0,1-0,3

DepV

DepV 03/16 DepV 03/16 DepV 03/16 03/16

Anh.3 Anh.3 Anh.3 Anh.3 Tab.2

Einheit Ergebnis Tab.2 DK 0 Tab.2 DK I Tab.2 DK II DK III Best.-Gr.

Summe BTX	mg/kg	n.b. <=6	
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01
PCB-Summe	mg/kg	n.b. <=1	

i OD-Odillillo	ilig/kg	11.0.					
Eluat							
Eluaterstellung							
Temperatur Eluat	°C	22,4					0
pH-Wert		9,5	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13	0
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	74					10
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	<=400	<=3000	<=6000	<=10000	200
Chlorid (CI)	mg/l	<2,0	<=80	<=1500	<=1500	<=2500	2
Sulfat (SO4)	mg/l	4,0	<=100	<=2000	<=2000	<=5000	2
Phenolindex	mg/l	<0,01	<=0,1	<=0,2	<=50	<=100	0,01
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	<=1	<=5	<=15	<=50	0,5
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,1	<=0,5	<=1	0,005
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	<=0,006	<=0,03	<=0,07	<=0,5	0,005
Arsen (As)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=0,2	<=2,5	0,005
Barium (Ba)	mg/l	<0,05	<=2	<=5	<=10	<=30	0,05
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=1	<=5	0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	<=0,004	<=0,05	<=0,1	<=0,5	0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=7	0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	<=0,2	<=1	<=5	<=10	0,005
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=3	0,005
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	<=0,04	<=0,2	<=1	<=4	0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	<=0,001	<=0,005	<=0,02	<=0,2	0,0002
Selen (Se)	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,03	<=0,05	<=0,7	0,005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	<=0,4	<=2	<=5	<=20	0,05
DOC	ma/l	1	<=50	<=50	<=80	<=100	1

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz

Beginn der Prüfungen: 09.01.2020 Ende der Prüfungen: 13.01.2020

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

DAKKS

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-Pt-14289-01-00



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

> Datum 14.01.2020 27014354 Kundennr.

PRÜFBERICHT 2971914 - 150812

Kunden-Probenbezeichnung MIX: B-4: 0,0-1,4 B-4: 1,4-2,6 B-5: 0,1-0,3

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-58 Christian.Reutemann@agrolab.de

Kundenbetreuung

Methodenliste

Feststoff

gekennzeichnet

Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol

akkreditierte

Ausschließlich

17025:2005 akkreditiert.

sind

in diesem Dokument berichteten Parameter

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter PAK-Summe (nach EPA) Summe BTX PCB-Summe

DIN EN ISO 22155: 2016-07 Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

DIN EN 12457-4: 2003-01 Masse Laborprobe

DIN EN 13137: 2001-12 Kohlenstoff(C) organisch (TOC) DIN EN 14039: 2005-01 Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346: 2007-03 Trockensubstanz

DIN ISO 18287: 2006-05 Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen

Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen

Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19747: 2009-07 Analyse in der Gesamtfraktion

LAGA KW/04: 2009-12 Lipophile Stoffe

DIN EN 15308: 2008-05 PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 Chlorid (CI) Sulfat (SO4) Fluorid (F)

DIN EN ISO 12846: 2012-08 Quecksilber (Hg) **DIN EN ISO 14402: 1999-12** Phenolindex

DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo)

Nickel (Ni) Selen (Se) Zink (Zn)

DIN EN 12457-4 : 2003-01 Eluaterstellung

DIN EN 1484: 1997-08 DOC

DIN EN 15216: 2008-01 Gesamtgehalt an gelösten Stoffen

DIN EN 27888: 1993-11 elektrische Leitfähigkeit DIN ISO 17380: 2006-05 Cyanide leicht freisetzbar

DIN 38404-4: 1976-12 Temperatur Eluat

DIN 38404-5: 2009-07 pH-Wert







Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

boden & grundwasser Allgäu GmbH Dr. Jörg Danzer Altstädter Str. 11a 87527 SONTHOFEN

> Datum 14.01.2020 Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT 2971914 - 150818

Auftrag 2971914 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung / 308193

Analysennr. Probeneingang 09.01.2020 Probenahme 12.12.2019

Kunden-Probenbezeichnung MIX: B-3: 2,5-3,5 B-4: 2,6-4,0 B-5: 0,3-1,3 B-5: 1,3-3,5

> Eckpunkte- Eckpunkte- Eckpunktepapier papier papier papier Dez. 2005 Dez. 2005 Dez. 2005 Dez. 2005

Einheit Ergebnis Z0 Z1.1 Z1.2 **Z**2 Best.-Gr.

Feststoff

diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte

Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

١.								
	Analyse in der Fraktion < 2mm							
2	Trockensubstanz	%	° 90,6					0,1
Š	Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	1	10	30	100	0,3
5	EOX	mg/kg	<1,0	1	3	10	15	1
	Königswasseraufschluß							
	Arsen (As)	mg/kg	<2,0	20	30	50	150	2
2	Blei (Pb)	mg/kg	4,5	40-100	140	300	1000	4
	Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,4-1,5	2	3	10	0,2
2	Chrom (Cr)	mg/kg	6,3	30-100	120	200	600	1
į	Kupfer (Cu)	mg/kg	12	20-60	80	200	600	1
3	Nickel (Ni)	mg/kg	9,7	15-70	100	200	600	1
	Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,1-1	1	3	10	0,05
5	Zink (Zn)	mg/kg	20,0	60-200	300	500	1500	2
1	Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	53	100	300	500	1000	50
3	Naphthalin	mg/kg	<0,05					0,05
}	Acenaphthylen	mg/kg	<0,05					0,05
	Acenaphthen	mg/kg	<0,05					0,05
5	Fluoren	mg/kg	<0,05					0,05
2	Phenanthren	mg/kg	0,10					0,05
5	Anthracen	mg/kg	<0,05					0,05
į	Fluoranthen	mg/kg	0,35					0,05
3	Pyren	mg/kg	0,33					0,05
5	Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,21					0,05
5	Chrysen	mg/kg	0,22					0,05
2	Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,28					0,05
2	Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,14					0,05
2	Benzo(a)pyren	mg/kg	0,30	0,3	0,3	1	1	0,05
5	Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,08					0,05
5	Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,29					0,05
Ś	Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,24					0,05
_	PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	2,54 ×)	3	5	15	20	
3	PCB (28)	mg/kg	<0,01					0,01
5	PCB (52)	mg/kg	<0,01					0,01
	PCB (101)	mg/kg	<0,01					0,01

Seite 1 von 3





.⊑

GROLAB **GROUP** Your labs. Your service.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

> Datum 14.01.2020

> Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT 2971914 - 150818

Kunden-Probenbezeichnung

gekennzeichnet

17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol

ISO/IEC

berichteten Parameter sind

MIX: B-3: 2,5-3,5 B-4: 2,6-4,0 B-5: 0,3-1,3 B-5: 1,3-3,5

Eckpunkte- Eckpunkte- Eckpunkte-

	Einheit		papier	papier Dez. 2005 Z1.1	papier	papier Dez. 2005 Z2	BestGr.
PCB (118)	mg/kg	<0,01					0,01
PCB (138)	mg/kg	<0,01					0,01
PCB (153)	mg/kg	<0,01					0,01
PCB (180)	mg/kg	<0,01					0,01
PCB-Summe	mg/kg	n.b.					
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.	0,05	0,1	0,5	1	
Fluat							

Eluat							
Eluaterstellung							
pH-Wert		9,2	6,5-9	6,5-9	6-12	5,5-12	0
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	88	500	500/2000	1000/2500	1500/3000	10
Chlorid (CI)	mg/l	<2,0	250	250	250	250	2
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	250	250	250/300	250/600	2
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	0,01	0,05	0,1	0,01
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,01	0,01	0,05	0,1	0,005
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,01	0,01	0,04	0,06	0,005
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,02	0,025	0,1	0,2	0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,002	0,002	0,005	0,01	0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,015	0,03/0,05	0,075	0,15	0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,05	0,05	0,15	0,3	0,005
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,04	0,05	0,15	0,2	0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	0,0002/0,0005	0,001	0,002	0,0002
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,1	0,1	0,3	0,6	0,05

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Original substanz.

Beginn der Prüfungen: 09.01.2020 Ende der Prüfungen: 14.01.2020

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-58 Christian.Reutemann@agrolab.de Kundenbetreuung





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

> Datum 14.01.2020 27014354 Kundennr.

PRÜFBERICHT 2971914 - 150818

Symbol Kunden-Probenbezeichnung MIX: B-3: 2,5-3,5 B-4: 2,6-4,0 B-5: 0,3-1,3 B-5: 1,3-3,5

Methodenliste

Feststoff

gekennzeichnet

dem

mit

Parameter/

nicht akkreditierte

Ausschließlich

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter PAK-Summe (nach EPA) PCB-Summe PCB-Summe (6 Kongenere)

DIN EN ISO 11885: 2009-09 Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.) Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 17380: 2013-10 Cyanide ges. DIN EN 13657: 2003-01 Königswasseraufschluß

DIN EN 14039: 2005-01 Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346: 2007-03 Trockensubstanz

DIN 19747 : 2009-07 Analyse in der Fraktion < 2mm

DIN 38414-17: 2017-01 EOX

DIN EN 15308: 2008-05 PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38414-23: 2002-02 Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen

Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen

Indeno(1,2,3-cd)pyren

Eluat

DIN EN ISO 12846: 2012-08 Quecksilber (Hg) DIN EN ISO 14402: 1999-12 Phenolindex DIN EN ISO 14403-2: 2012-10 Cyanide ges.

DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN 27888: 1993-11 elektrische Leitfähigkeit DIN ISO 15923-1: 2014-07 Chlorid (CI) Sulfat (SO4)

DIN 38404-5: 2009-07 pH-Wert DIN 38414-4: 1984-10 Eluaterstellung





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

boden & grundwasser Allgäu GmbH Dr. Jörg Danzer Altstädter Str. 11a 87527 SONTHOFEN

> Datum 14.01.2020 Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT 2971914 - 150822

Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet. Auftrag 2971914 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung / 308193

Analysennr. Probeneingang 09.01.2020 Probenahme 12.12.2019

Kunden-Probenbezeichnung MIX: B-6: 1,6-2,4 B-6: 2,4-3,5

> Einheit Ergebnis Best.-Gr.

Feststoff

sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte

Parameter

berichteten

Dokument

		1	
Analyse in der Fraktion < 2mm			
Trockensubstanz	%	° 93,4	0,1
Phenolindex	mg/kg	<0,10	0,1
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05
Phenanthren	mg/kg	<0,10 ^{m)}	0,1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05
Fluoranthen	mg/kg	<0,10 ^{m)}	0,1
Pyren	mg/kg	<0,10 ^{m)}	0,1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.	

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Original substanz.

Beginn der Prüfungen: 09.01.2020 Ende der Prüfungen: 14.01.2020

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

Die in diesem AG Landshut HRB 7131 Ust/VAT-Id-Nr.:

Seite 1 von 2 Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB **GROUP** Your labs. Your service.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

> Datum 14.01.2020 Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT 2971914 - 150822

Kunden-Probenbezeichnung MIX: B-6: 1,6-2,4 B-6: 2,4-3,5

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-58 Christian.Reutemann@agrolab.de Kundenbetreuung

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter PAK-Summe (nach EPA)

DIN EN 14039: 2005-01 Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346: 2007-03 Trockensubstanz

DIN 19747 : 2009-07 Analyse in der Fraktion < 2mm DIN 38409-16: 1984-06 (mod.) Phenolindex

DIN 38414-23: 2002-02 Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen

Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen

Indeno(1,2,3-cd)pyren





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

boden & grundwasser Allgäu GmbH Dr. Jörg Danzer Altstädter Str. 11a 87527 SONTHOFEN

> Datum 14.01.2020 Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT 2971914 - 150825

Auftrag 2971914 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung / 308193

Analysennr. 150825 Probeneingang 09.01.2020 Probenahme 12.12.2019

Kunden-Probenbezeichnung MIX: B-7: 0,15-0,4 B-7: 0,4-1,9

Einheit

Rückstellprobe Ja Auffälligkt. Probenanlieferung Keine Probenahmeprotokoll Nein

> DepV DepV 03/16 DepV 03/16 DepV 03/16 03/16 Anh.3 Anh.3 Anh.3Tab.2 Anh.3

Ergebnis Tab.2 DK 0 Tab.2 DK I Tab.2 DK II DK III Best.-Gr.

Feststoff

in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte

Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Analyse in der Gesamtfraktion							
Masse Laborprobe	kg	° 1,00					0,001
Trockensubstanz	%	° 98,0					0,1
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	1,80	<=1	<=1	<=3	<=6	0,1
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	990	<=500				50
Lipophile Stoffe	%	° 0,92	<=0,1	<=0,4	<=0,8	<=4	0,05
Naphthalin	mg/kg	<0,05					0,05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05					0,05
Acenaphthen	mg/kg	<0,05					0,05
Fluoren	mg/kg	<0,05					0,05
Phenanthren	mg/kg	<0,05					0,05
Anthracen	mg/kg	<0,05					0,05
Fluoranthen	mg/kg	<0,05					0,05
Pyren	mg/kg	<0,05					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05					0,05
Chrysen	mg/kg	<0,05					0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05					0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05					0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05					0,05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,08					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05					0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,080 x)	<=30				
Benzol	mg/kg	<0,05					0,05
Toluol	mg/kg	<0,05					0,05
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05					0,05
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05					0,05
o-Xylol	mg/kg	<0,05					0,05
Cumol	mg/kg	<0,1					0,1
) _							

<0,1

Die AG Landshut HRB 7131 Ust/VAT-Id-Nr.:

Styrol

Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

0,1

mg/kg



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

> Datum 14.01.2020

> Kundennr. 27014354

> > DepV

PRÜFBERICHT 2971914 - 150825

gekennzeichnet

gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol Kunden-Probenbezeichnung MIX: B-7: 0,15-0,4 B-7: 0,4-1,9

DepV 03/16 DepV 03/16 DepV 03/16 03/16 Anh.3 Anh.3 Anh.3 Anh.3Tab.2 Ergebnis Tab.2 DK 0 Tab.2 DK I Tab.2 DK II DK III Best.-Gr.

	Einheit	Ergebnis Tab.2 DK 0 Tab.2 DK I Tab.2	DK II DK III BestGr.
Summe BTX	mg/kg	n.b. <=6	
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01
PCB-Summe	mg/kg	n.b. <=1	

FCD-Summe	ilig/kg	11.0.	<u> </u>				
Eluat							
Eluaterstellung							
Temperatur Eluat	°C	22,6					0
pH-Wert		9,6	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13	0
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	63					10
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	465	<=400	<=3000	<=6000	<=10000	200
Chlorid (CI)	mg/l	<2,0	<=80	<=1500	<=1500	<=2500	2
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	<=100	<=2000	<=2000	<=5000	2
Phenolindex	mg/l	<0,01	<=0,1	<=0,2	<=50	<=100	0,01
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	<=1	<=5	<=15	<=50	0,5
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,1	<=0,5	<=1	0,005
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	<=0,006	<=0,03	<=0,07	<=0,5	0,005
Arsen (As)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=0,2	<=2,5	0,005
Barium (Ba)	mg/l	<0,05	<=2	<=5	<=10	<=30	0,05
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=1	<=5	0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	<=0,004	<=0,05	<=0,1	<=0,5	0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=7	0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	<=0,2	<=1	<=5	<=10	0,005
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=3	0,005
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	<=0,04	<=0,2	<=1	<=4	0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	<=0,001	<=0,005	<=0,02	<=0,2	0,0002
Selen (Se)	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,03	<=0,05	<=0,7	0,005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	<=0,4	<=2	<=5	<=20	0,05
DOC	mg/l	1	<=50	<=50	<=80	<=100	1

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die

Beginn der Prüfungen: 09.01.2020 Ende der Prüfungen: 14.01.2020

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

AG Landshut HRB 7131 Ust/VAT-Id-Nr.: Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

sind

Parameter

berichteten

Dokument



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

> Datum 14.01.2020 Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT 2971914 - 150825

Kunden-Probenbezeichnung MIX: B-7: 0,15-0,4 B-7: 0,4-1,9

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-58 Christian.Reutemann@agrolab.de

Kundenbetreuung

Methodenliste

<u>Feststoff</u>

gekennzeichnet

Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol

akkreditierte

Ausschließlich

17025:2005 akkreditiert.

sind

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter PAK-Summe (nach EPA) Summe BTX PCB-Summe

DIN EN ISO 22155: 2016-07 Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

DIN EN 12457-4: 2003-01 Masse Laborprobe

DIN EN 13137: 2001-12 Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
DIN EN 14039: 2005-01 Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346: 2007-03 Trockensubstanz

DIN ISO 18287: 2006-05 Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen

Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen

Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19747: 2009-07 Analyse in der Gesamtfraktion

LAGA KW/04: 2009-12 Lipophile Stoffe

DIN EN 15308: 2008-05 PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

Eluat

DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 Chlorid (CI) Sulfat (SO4) Fluorid (F)

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 Quecksilber (Hg) **DIN EN ISO 14402 : 1999-12** Phenolindex

DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo)

Nickel (Ni) Selen (Se) Zink (Zn)

DIN EN 12457-4 : 2003-01 Eluaterstellung

DIN EN 1484: 1997-08 DOC

DIN EN 15216: 2008-01 Gesamtgehalt an gelösten Stoffen

DIN EN 27888 : 1993-11 elektrische Leitfähigkeit **DIN ISO 17380 : 2006-05** Cyanide leicht freisetzbar

DIN 38404-4: 1976-12 Temperatur Eluat

DIN 38404-5: 2009-07 pH-Wert





C.0.10160827.DE.020

Seite 3 von 3



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

boden & grundwasser Allgäu GmbH Dr. Jörg Danzer Altstädter Str. 11a 87527 SONTHOFEN

> Datum 14.01.2020 Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT 2971914 - 150828

Auftrag 2971914 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung / 308193

Analysennr. Probeneingang 09.01.2020 Probenahme 12.12.2019

Feststoff

Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Kunden-Probenbezeichnung	MIX	: B-7: 1,9-2,5 B-7: 2,5-3,5	
Kunden-Probenbezeichnung Feststoff	Einheit	Ergebnis	BestGr.
Feststoff			
Analyse in der Gesamtfraktion Trockensubstanz			
Trockensubstanz	%	° 83,4	0,1
Phenolindex	mg/kg	<0,10	0,1
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50
Phenolindex Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) Naphthalin Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05
Acenaphiliten	mg/kg	<0,05	0,05
Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05
Fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05
Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05
Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.	

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 09.01.2020 Ende der Prüfungen: 14.01.2020

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

Die in diesem Dokument AG Landshut HRB 7131 Ust/VAT-Id-Nr.:

Parameter

berichteten

Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB **GROUP** Your labs. Your service.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

> Datum 14.01.2020 Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT 2971914 - 150828

Kunden-Probenbezeichnung MIX: B-7: 1,9-2,5 B-7: 2,5-3,5

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-58 Christian.Reutemann@agrolab.de Kundenbetreuung

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter PAK-Summe (nach EPA)

DIN EN 14039: 2005-01 Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346: 2007-03 Trockensubstanz

DIN 19747: 2009-07 Analyse in der Gesamtfraktion DIN 38409-16: 1984-06 (mod.) Phenolindex

DIN 38414-23: 2002-02 Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen

Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen

Indeno(1,2,3-cd)pyren





Kundennr.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

boden & grundwasser Allgäu GmbH Dr. Jörg Danzer Altstädter Str. 11a 87527 SONTHOFEN

> Datum 14.01.2020

> > 27014354

PRÜFBERICHT 2971914 - 150836

Auftrag 2971914 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung / 308193

Analysennr. Probeneingang 09.01.2020 Probenahme 12.12.2019

Kunden-Probenbezeichnung MIX: B-8: 0,08-0,4 B-8: 0,4-1,2 B-9: 0,0-0,5 B-9: 0,5-1,6 B-10: 0,0-1,5

> Eckpunkte- Eckpunkte- Eckpunktepapier papier papier papier Dez. 2005 Dez. 2005 Dez. 2005 Dez. 2005

Einheit Ergebnis Z0 Z1.1 Z1.2 **Z**2 Best.-Gr.

Feststoff

Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Analyse in der Fraktion < 2mm								
Cyanide ges. mg/kg <0,3 1 10 30 100 0,3 EOX mg/kg <1,0	Analyse in der Fraktion < 2mm							
EOX	Trockensubstanz		90,2					
Königswasseraufschluß								0,3
Arsen (As) mg/kg 2,1 20 30 50 150 2	EOX	mg/kg	<1,0	1	3	10	15	1
Blei (Pb)	Königswasseraufschluß							
Cadmium (Cd) mg/kg <1,2 0,4-1,5 2 3 10 0,2 Chrom (Cr) mg/kg 8,9 30-100 120 200 600 1 Kupfer (Cu) mg/kg 9,1 20-60 80 200 600 1 Nickel (Ni) mg/kg 9,1 20-60 80 200 600 1 Nickel (Ni) mg/kg 9,1 20-60 80 200 600 1 Quecksilber (Hg) mg/kg 40,05 0,1-1 1 3 10 0,05 Zink (Zn) mg/kg 28,8 60-200 300 500 1500 2 Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) mg/kg 100 300 500 1500 2 Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) mg/kg 10,05 0.05 0.05 0.05 Acenaphthalin mg/kg 40,05 0.05 0.05 0.05 Acenaphthalin mg/kg 40,05 0.05 0.05				-				2
Chrom (Cr)		mg/kg	6,1			300	1000	·
Kupfer (Cu) mg/kg 9,1 20-60 80 200 600 1 Nickel (Ni) mg/kg 8,8 15-70 100 200 600 1 Quecksilber (Hg) mg/kg < 0,05 0,1-1 1 3 10 0,05 Zink (Zn) mg/kg 28,8 60-200 300 500 1500 2 Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) mg/kg 150 100 300 500 1000 50 Naphthalin mg/kg < 0,05			<0,2					0,2
Nickel (Ni)			8,9					1
Quecksilber (Hg) mg/kg <0,05 0,1-1 1 3 10 0,05 Zink (Zn) mg/kg 28,8 60-200 300 500 1500 2 Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) mg/kg 150 100 300 500 1000 50 Naphthalin mg/kg <0,05		mg/kg	9,1				600	1
Zink (Zn)		mg/kg	8,8		100	200	600	1
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) mg/kg 150 100 300 500 1000 50 Naphthalin mg/kg <0,05	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \		-		•			
Naphthalin mg/kg <0,05 Acenaphthylen mg/kg <0,05		mg/kg	28,8		300	500	1500	
Acenaphthylen mg/kg <0,05 Acenaphthen mg/kg <0,05	Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)			100	300	500	1000	
Acenaphthen mg/kg <0,05 0,05 Fluoren mg/kg <0,05	Naphthalin		<0,05					
Fluoren mg/kg <0,05 Phenanthren mg/kg <0,05	Acenaphthylen	mg/kg	<0,05					
Phenanthren mg/kg <0,05 0,05 Anthracen mg/kg <0,05	Acenaphthen	mg/kg	<0,05					
Anthracen mg/kg <0,05 0,05 Fluoranthen mg/kg 0,06 0,05 Pyren mg/kg 0,07 0,05 Benzo(a)anthracen mg/kg <0,05	Fluoren							
Fluoranthen mg/kg 0,06 0,05 Pyren mg/kg 0,07 0,05 Benzo(a) anthracen mg/kg <0,05	Phenanthren	mg/kg	<0,05					
Pyren mg/kg 0,07 0,05 Benzo(a)anthracen mg/kg <0,05	Anthracen	mg/kg	<0,05					
Benzo(a)anthracen mg/kg <0,05 Chrysen mg/kg <0,05	Fluoranthen							
Chrysen mg/kg <0,05 Benzo(b)fluoranthen mg/kg <0,05	Pyren	mg/kg	0,07					
Benzo(b)fluoranthen mg/kg <0,05 Benzo(k)fluoranthen mg/kg <0,05	Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05					
Benzo(k)fluoranthen mg/kg <0,05 0,05 Benzo(a)pyren mg/kg <0,05								
Benzo(a)pyren mg/kg <0,05 0,3 0,3 1 1 0,05 Dibenz(ah)anthracen mg/kg <0,05			<0,05					
Dibenz(ah)anthracen mg/kg <0,05 0,05 Benzo(ghi)perylen mg/kg <0,05	Benzo(k)fluoranthen							
Benzo(ghi)perylen mg/kg <0,05 0,05 Indeno(1,2,3-cd)pyren mg/kg <0,05 0,05 PAK-Summe (nach EPA) mg/kg 0,13 x/3 3 5 15 20 PCB (28) mg/kg <0,01 0,01 0,01 PCB (52) mg/kg <0,01 0,01				0,3	0,3	1	1	
Indeno(1,2,3-cd)pyren mg/kg <0,05 0,05 PAK-Summe (nach EPA) mg/kg 0,13 % 3 5 15 20 PCB (28) mg/kg <0,01 0,01 PCB (52) mg/kg <0,01 0,01	Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05					
PAK-Summe (nach EPA) mg/kg 0,13 */ 3 5 15 20 PCB (28) mg/kg <0,01			<0,05					0,05
PCB (28) mg/kg <0,01 0,01 PCB (52) mg/kg <0,01								0,05
PCB (52) mg/kg < 0,01 0,01			0,13 x)	3	5	15	20	
		mg/kg						
PCB (101) mg/kg <0,01 0,01								
	PCB (101)	mg/kg	<0,01					0,01

Seite 1 von 3





.⊑

diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte

GROLAB **GROUP** Your labs. Your service.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

> Datum 14.01.2020

> Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT 2971914 - 150836

Kunden-Probenbezeichnung MIX: B-8: 0,08-0,4 B-8: 0,4-1,2 B-9: 0,0-0,5 B-9: 0,5-1,6 B-10: 0,0-1,5

		Eckpunkte- papier	Eckpunkte- papier	Eckpunkte- papier	Eckpunkte- papier	
		Dez. 2005	Dez. 2005	Dez. 2005	Dez. 2005	
Einheit	Ergebnis	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	BestGr.
mg/kg	<0,01					0,01
mg/kg	<0,01					0,01
mg/kg	<0,01					0,01
mg/kg	<0,01					0,01
mg/kg	n.b.					
mg/kg	n.b.	0,05	0,1	0,5	1	
	mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg	Einheit Ergebnis mg/kg <0,01	papier Dez. 2005	papier papier Dez. 2005	Papier Dez. 2005 Papier Dez.	Dez. 2005 Dez. 2005 Dez. 2005 Dez. 2005

17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol

ISO/IEC

berichteten Parameter sind

gekennzeichnet

Eluat							
Eluaterstellung							
pH-Wert		11,7	6,5-9	6,5-9	6-12	5,5-12	0
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	943	500	500/2000	1000/2500	1500/3000	10
Chlorid (CI)	mg/l	<2,0	250	250	250	250	2
Sulfat (SO4)	mg/l	2,6	250	250	250/300	250/600	2
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	0,01	0,05	0,1	0,01
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,01	0,01	0,05	0,1	0,005
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,01	0,01	0,04	0,06	0,005
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,02	0,025	0,1	0,2	0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,002	0,002	0,005	0,01	0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,015	0,03/0,05	0,075	0,15	0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,05	0,05	0,15	0,3	0,005
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,04	0,05	0,15	0,2	0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	0,0002/0,0005	0,001	0,002	0,0002
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,1	0,1	0,3	0,6	0,05

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Original substanz.

Beginn der Prüfungen: 09.01.2020 Ende der Prüfungen: 14.01.2020

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-58 Christian.Reutemann@agrolab.de Kundenbetreuung







Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

> Datum 14.01.2020

Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT 2971914 - 150836

Kunden-Probenbezeichnung MIX: B-8: 0,08-0,4 B-8: 0,4-1,2 B-9: 0,0-0,5 B-9: 0,5-1,6 B-10: 0,0-1,5

Methodenliste

Feststoff

gekennzeichnet

Symbol

dem

mit

Parameter/

nicht akkreditierte

Ausschließlich

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter PAK-Summe (nach EPA) PCB-Summe PCB-Summe (6 Kongenere)

DIN EN ISO 11885: 2009-09 Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.) Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 17380: 2013-10 Cyanide ges. DIN EN 13657: 2003-01 Königswasseraufschluß

DIN EN 14039: 2005-01 Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346: 2007-03 Trockensubstanz

DIN 19747 : 2009-07 Analyse in der Fraktion < 2mm

DIN 38414-17: 2017-01 EOX

DIN EN 15308: 2008-05 PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38414-23: 2002-02 Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen

Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen

Indeno(1,2,3-cd)pyren

Eluat

DIN EN ISO 12846: 2012-08 Quecksilber (Hg) DIN EN ISO 14402: 1999-12 Phenolindex DIN EN ISO 14403-2: 2012-10 Cyanide ges.

DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN 27888: 1993-11 elektrische Leitfähigkeit DIN ISO 15923-1: 2014-07 Chlorid (CI) Sulfat (SO4)

DIN 38404-5: 2009-07 pH-Wert DIN 38414-4: 1984-10 Eluaterstellung

Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

boden & grundwasser Allgäu GmbH Dr. Jörg Danzer Altstädter Str. 11a 87527 SONTHOFEN

> Datum 14.01.2020 Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT 2971914 - 150842

Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet. Auftrag 2971914 259-1219 SD BAUMIT Betriebsgelände Reckenberg

Orientierende Schadstoffuntersuchung / 308193

Analysennr. Probeneingang 09.01.2020 Probenahme 12.12.2019

Feststoff

Kunden-Probenbezeichnung	MIX:	B-8: 1,2-3,5 B-9: 1,6-2,9 B-9: 2,9-3,5	
	Einheit	Ergebnis	BestGr.
Kunden-Probenbezeichnung Feststoff			
Analyse in der Fraktion < 2mm Trockensubstanz			
	%	° 97,8	0,1
Phenolindex	mg/kg	<0,10	0,1
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	130	50
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05
Phenolindex Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) Naphthalin Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05
Acenaphiliten	mg/kg	<0,05	0,05
Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05
Fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05
201120(3)11401411411011	mg/kg	<0,05	0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05
Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05
Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.	

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 09.01.2020 Ende der Prüfungen: 14.01.2020

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

Die in diesem Dokument AG Landshut HRB 7131 Ust/VAT-Id-Nr.:

Parameter

berichteten

Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

> Datum 14.01.2020 Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT 2971914 - 150842

Kunden-Probenbezeichnung MIX: B-8: 1,2-3,5 B-9: 1,6-2,9 B-9: 2,9-3,5

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-58 Christian.Reutemann@agrolab.de Kundenbetreuung

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter PAK-Summe (nach EPA)

DIN EN 14039: 2005-01 Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346: 2007-03 Trockensubstanz

DIN 19747 : 2009-07 Analyse in der Fraktion < 2mm **DIN 38409-16 : 1984-06 (mod.)** Phenolindex

DIN 38414-23: 2002-02 Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen

 $Chrysen \ Benzo(b) fluoranthen \ Benzo(k) fluoranthen \ Benzo(a) pyren \ Dibenz(ah) anthracen \ Benzo(ghi) perylen$

Indeno(1,2,3-cd)pyren



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Tel.: +49 8765 93996-0, Fax: +49 8765 93996-28

<u>bruckberg@agrolab.de</u> <u>www.agrolab.de</u>

Untersuchungsinstitut: Agrolab Labor GmbH

Anschrift: Dr.-Pauling-Str. 3

84079 Bruckberg

Ansprechpartner: **Christian Reutemann**

Telefon/Telefax: 08765/93996-58, Fax: 08765/93996-28 eMail: Christian.Reutemann@agrolab.de

2. Prüfbericht-Nr.: 2971914 -150808 MIX: B-3: 0,0-0,4 B-3: 0,4-2,5

Prüfbericht Datum: 14.01.2020

Probenahmeprotokoll nach PN 98 liegt vor: nein

Auftraggeber: boden & grundwasser Allgäu GmbH

Anschrift: Altstädter Str. 11a

87527 SONTHOFEN

Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt ja

Gleichwertige Verfahren angewandt nein

Parameter/Normen:

Das Untersuchungsinstitut ist für die im Bericht aufgeführten Untersuchungsmethoden nach DIN EN ISO/IEC 17025, Ausgabe August 2005, 2. Berichtigung Mai 2007 akkreditiert

nach dem Fachmodul Abfall von LUBW-Landesanstalt f. Umwelt, Messungen u. Naturschutz, Baden-Württemberg notifiziert

Behörde

Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt nein

Parameter:

Untersuchungsinstitut:

Anschrift:

Akkreditierung DIN EN ISO/IEC 17025

4.

Bruckberg, 14.01.2020

Ort. Datum

AGROLAB Labor GmbH Dr.-Pauling-Str. 3, 84979 Bruckberg bruckberg@agrolab.de www.agrolab.de

Unterschrift der Untersuchungsstelle

(Laborleiter)





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Tel.: +49 8765 93996-0, Fax: +49 8765 93996-28
bruckberg@agrolab.de www.agrolab.de

		Erklärung der Untersuchungsstelle							
1.	Untersuchungsinstitu	it: Agrolab Labor GmbH							
	Anschrift:	DrPauling-Str. 3							
84079 Bruckberg									
	Ansprechpartner:	Christian Reutemann							
	Telefon/Telefax:	08765/93996-58, Fax: 08765/93996-28							
	eMail:	Christian.Reutemann@agrolab.de							
2.	Prüfbericht-Nr.:	2971914 -150812 MIX: B-4: 0,0-1,4 B-4: 1,4-2,6 B-5: 0,1-0,3							
	Prüfbericht Datum:	14.01.2020							
	Probenahmeprotokol	ll nach PN 98 liegt vor: nein							
	Auftraggeber:	boden & grundwasser Allgäu GmbH							
	Anschrift:	Altstädter Str. 11a							
		87527 SONTHOFEN							
3.		nen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den enden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt ja							
	Gleichwertige Verfah	ren angewandt nein							
	Parameter/Normen:								
		nstitut ist für die im Bericht aufgeführten Untersuchungsmethoden nach DIN Ausgabe August 2005, 2. Berichtigung Mai 2007 akkreditiert ⊠							
	nach dem Fachmodu Baden-Württemberg Behörde	ul Abfall von LUBW-Landesanstalt f. Umwelt, Messungen u. Naturschutz, g notifiziert ⊠							
	Es wurden Untersuch	nungen von einem Fremdlabor durchgeführt nein							
	Parameter:								
	Untersuchungsinstitu	ıt:							
	Anschrift:								
	Akkreditierung DIN E	IN ISO/IEC 17025							
4.									
	Bruckberg, 14.01.202	AGROLAB Labor GmbH DrPauling-Str. 3, 84979 Bruckberg Tolefqn: 449 8785 93996- 0 Flax: bruckberg@agrolab.de Internet: www.agrolab.de							
	Ort, Datum	Unterschrift der Untersuchungsstelle							
		(Laborleiter)							





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Tel.: +49 8765 93996-0, Fax: +49 8765 93996-28
bruckberg@agrolab.de www.agrolab.de

		Erklärung der Untersuchungsstelle							
1.	Untersuchungsinstitu	it:Agrolab Labor GmbH							
	Anschrift:	DrPauling-Str. 3							
	84079 Bruckberg								
	Ansprechpartner:	Christian Reutemann							
	Telefon/Telefax:	08765/93996-58, Fax: 08765/93996-28							
	eMail:	Christian.Reutemann@agrolab.de							
2.	Prüfbericht-Nr.:	2971914 -150825 MIX: B-7: 0,15-0,4 B-7: 0,4-1,9							
	Prüfbericht Datum:	14.01.2020							
	Probenahmeprotokol	ll nach PN 98 liegt vor: nein							
	Auftraggeber:	boden & grundwasser Allgäu GmbH							
	Anschrift:	Altstädter Str. 11a							
		87527 SONTHOFEN							
3.		nen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den enden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt ja							
	Gleichwertige Verfah	ren angewandt nein							
	Parameter/Normen:								
		nstitut ist für die im Bericht aufgeführten Untersuchungsmethoden nach DIN Ausgabe August 2005, 2. Berichtigung Mai 2007 akkreditiert ⊠							
	nach dem Fachmodu Baden-Württemberg Behörde	ul Abfall von LUBW-Landesanstalt f. Umwelt, Messungen u. Naturschutz, g notifiziert ⊠							
	Es wurden Untersuch	nungen von einem Fremdlabor durchgeführt nein							
	Parameter:								
	Untersuchungsinstitu	ıt:							
	Anschrift:								
	Akkreditierung DIN E	N ISO/IEC 17025							
4.	Bruckberg, 14.01.202 Ort, Datum	AGROLAB Labor GmbH DrPauling-Str. 3, 84979 Bruckberg Totefon: Labor GmbH DrPauling-Str. 3, 84979 Bruckberg Totefon: Labor GmbH DrPauling-Str. 3, 84979 Bruckberg Totefon: Labor GmbH DrPauling-Str. 3, 84979 Bruckberg Labor GmbH DrPauling-Str. 3, 84979							





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 und 2. DepVÄndV vom Mai 2013)

14.01.2020

Erhebungsdat	ten Probenahme (von	der Feldprobe zu	r Laborprob	e)	
Probenahme d	urch				
Maximale Korn	ıgröße/Stückigkeit		<10mn	n	
Masse Laborpr	_		1,30		
Probenvorber	eitung (von der Labo	orprobe zur Prüfpr	obe)		
Auftragsnumm	er	2971914			
Analysennumn	ner	150808			
Probenbezeich	ung Kunde	MIX: B-3: 0,0-0,4	B-3: 0,4-2,5		
•	,	09.01.2020 13:01	:11		
•	otokoll liegt dem Labo		nein X	ja	siehe Anlage
•	bei der Probenanliefer	ung	nein X	ja	
inerte Fremdar			nein X	ja	Anteil Gew-%
	Fraktion: z.B. Metall, Glas, e	etc.)	. \square	. 1	
Analyse Gesar			nein	ja X	
_	durch Backenbrecher		nein X	ja	
Siebung:					
A b Ci - b -l				:-	Anteil < 2 mm Gew-%
•	urchgang < 2 mm		nein X	ja	siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	ickstand > 2 mm			ja	siene gesonderte Analysenhummer
•	/ Homogoniciorung		nein	ja X	
Probeniending /	/ Homogenisierung Fraktionierendes Teilen		nein	ja X	
	Kegeln und Vierteln		nein X	ja	
	Rotationsteiler		nein X	ja	
	Riffelteiler		nein X	ja	
	Cross-riffling		nein X	ja	
Rückstellprobe	:		nein	ja X	Rückstellung mindestens 6 Wochen nach
Anzahl Prüfpro	ben			3	Laboreingang anzugeben
	eitung (von der Prüfp spez. Trocknung Prüfp		be)		
anterbaonango	chem. Trocknung	51000	nein X	ja	
	Trocknung 105°C		nein X	ja	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
	Lufttrocknung		nein	ja X	•
	Gefriertrocknung		nein X	ja	
untersuchunas	spez. Feinzerkleinerur	ng Prüfprobe		,	
.9-	mahlen		nein	jaX	(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
	schneiden		nein X	ja	

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-58 Christian.Reutemann@agrolab.de Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 und 2. DepVÄndV vom Mai 2013)

14.01.2020

Erhebungsdaten Probenahme (vor	n der Feldprobe zu	r Laborprob	oe)	
Probenahme durch				
Maximale Korngröße/Stückigkeit		<10mr	n	
Masse Laborprobe in kg		1,45		
Probenvorbereitung (von der Lab	orprobe zur Prüfpr	obe)		
Auftragsnummer	2971914			
Analysennummer	150812			
Probenbezeichung Kunde	MIX: B-4: 0,0-1,4	B-4: 1,4-2,6	6 B-5: C	0,1-0,3
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	09.01.2020 13:01	:11		
Probenahmeprotokoll liegt dem Labo	or vor	nein X	ja	siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanliefe	rung	nein X	ja	
inerte Fremdanteile		nein X	ja	Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas,	etc.)			
Analyse Gesamtfraktion		nein	jaX	
Zerkleinerung durch Backenbrecher		nein X	ja	
Siebung:				
Analysis Ciabdurahasana 42 mm		n ain V	:-	Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebdurchgang < 2 mm		nein X	ja	siehe gesonderte Analysennummer
Analyse Siebrückstand > 2 mm		nein X	ja	siene gesonderte Analysenhummer
Lufttrocknung		nein	ja X	
Probenteilung / Homogenisierung Fraktionierendes Teilen		nein 🗌	ja X	
Kegeln und Vierteln		nein X	ja	
Rotationsteiler		nein X	ja	
Riffelteiler		nein X	ja	
Cross-riffling		nein X	ja	
Rückstellprobe		nein	ja X	Rückstellung mindestens 6 Wochen nach
Anzahl Prüfproben			3	Laboreingang anzugeben
Alizani i idipiosen			<u> </u>	
Probenaufarbeitung (von der Prüfp		be)		
untersuchungsspez. Trocknung Prüf chem. Trocknung	probe	nein X	io	
Trocknung 105°C		nein X nein X	ja ja	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung		nein	_	(, deliamine. Of due 100 o femplose)
Gefriertrocknung		nein X	ja X ja	
untersuchungsspez. Feinzerkleineru	na Prüforobe	HOIII X	Ju	
mahlen		nein	jaX	(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden		nein X	ja	·
			,	

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-58 Christian.Reutemann@agrolab.de Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 und 2. DepVÄndV vom Mai 2013)

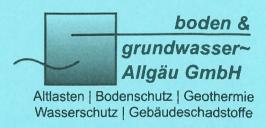
14.01.2020

Erhebungsdat	ten Probenahme (voi	n der Feldprobe zu	r Laborprob	e)	
Probenahme d	urch				
Maximale Korn	ıgröße/Stückigkeit		<10mr	n	
Masse Laborpi	robe in kg		1,00		
Probenvorber	eitung (von der Lab	orprobe zur Prüfpro	obe)		
Auftragsnumm	er	2971914			
Analysennumn	ner	150825			
Probenbezeich	ung Kunde	MIX: B-7: 0,15-0,4	B-7: 0,4-1,	,9	
	Datum, Uhrzeit	09.01.2020 13:01:	:11		
	otokoll liegt dem Lab		nein X	ja	siehe Anlage
•	bei der Probenanliefe	rung	nein X	ja	
inerte Fremdar	nteile		nein X	ja	Anteil Gew-%
•	Fraktion: z.B. Metall, Glas,	etc.)			
Analyse Gesar			nein	ja X	
_	durch Backenbrecher		nein X	ja	
Siebung:					
Analyse Siehdi	urchgang < 2 mm		nein X	ja	Anteil < 2 mm Gew-%
•	ickstand > 2 mm		nein X	ja	siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	okolana · Z mm		nein	ja X	,
•	/ Homogenisierung			Ju	
. resements	Fraktionierendes Teilen		nein	jaX	
	Kegeln und Vierteln		nein X	ja	
	Rotationsteiler		nein X	ja	
	Riffelteiler		nein X	ja	
	Cross-riffling		nein X	ja	
Rückstellprobe	:		nein	jaX	Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang
Anzahl Prüfpro	ben			3	anzugeben
	eitung (von der Prüf		oe)		
untersuchungs	spez. Trocknung Prüf	fprobe			
	chem. Trocknung		nein X	ja	// / A
	Trocknung 105°C		nein X	ja	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
	Lufttrocknung		nein	ja X	
	Gefriertrocknung	D. 75	nein X	ja	
untersuchungs	spez. Feinzerkleineru	ing Prütprobe	n a in	:. V	(<250 um <5 mm <10 mm <20 mm)
	mahlen schneiden		nein	ja X	(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
	SUITICIUEII		nein X	ja	

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-58 Christian.Reutemann@agrolab.de Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.





Anlage 5

Zusammenstellung der Bohrarbeiten (Geo-Consult)



Geologische und Hydrol. Gutachten Baugrundautachten Baugrunderkundung Beratung im Erd- und Grundbau

Anschrift: Schwandener Str. 10a 87544 Blaichach

ZUSAMMENSTELLUNG

BOHRARBEITEN

BAUVORHABEN: Schadstoffuntersuchung

Baumit

ORT: Reckenberg 12

Bad Hindelang

BAUHERR UND Baumit GmbH **AUFTRAGGEBER:**

Herr Robert Fritzsche

Reckenberg 12

87541 Bad Hindelang

SCHADSTOFFboden & grundwasser

UNTERSUCHUNG: Allgäu GmbH Dr. Jörg Danzer

Altstädterstraße 11a 87527 Sonthofen

BOHRARBEITEN: GEO-CONSULT

> ALLGÄU GmbH Schwandener Str. 10a 87544 Blaichach

Tel.: 08321 / 85062 Fax: 08321 / 85020

PROJEKT NR.: G-950819

DATUM: 14.01.2020

- 2 -

Allgäu GmbH

Schadstoffuntersuchung Baumit

INHALTSVERZEICHNIS

1	Allg	emeines	4
	1.1 1.2	VorgangUnterlagen	4
		chgeführte Untersuchungen	
		Bohrungen	
		Vermessung	

BEILAGEN:

- 1. Lageplan M 1:1000
- 2. Graphische Darstellung der Bohrprofile
 - 2.1 Schnitt 1
 - 2.2 Schnitt 2
- 3. Schichtenverzeichnisse der Bohrungen B-1 bis B-10

1 ALLGEMEINES

1.1 VORGANG

Die Baumit GmbH beauftragte das Büro Geo-Consult und das Büro Boden & Grundwasser mit der Schadstoffuntersuchung des Firmengeländes in Bad Hindelang.

Frau Gaigl erteilte am 15.10.2019 – in Vertretung der Baumit GmbH – der GEO-CONSULT den Auftrag, die Feldarbeiten gemäß Angebot vom 10.10.2019 auszuführen und eine Zusammenstellung der Bohrergebnisse zu erstellen.

Die Zusammenstellung liegt hiermit vor.

1.2 UNTERLAGEN

- a) Lageplan M 1:1000, BayernAtlas, Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München, abgerufen am 07.01.2020.
- b) Geologische Übersichtskarte von Bayern M 1:200.000, Blatt CC8726 Kempten, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover, 1983.
- c) Geologische Karte von Bayern, M 1:25.000, Blatt 857 Hindelang, Geologische Landesuntersuchung des Bayerischen Oberbergamtes, München, 1930.
- d) Angebot vom 27.07.2019, Tektur vom 10.10.2019.
- e) Auftrag vom 15.10.2019.
- f) Schichtenverzeichnisse der Bohrungen B-1 bis B-10.

2 DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN

2.1 BOHRUNGEN

Die Bohrungen wurden vom 02. bis 09.12.2019 ausgeführt.

Anzahl:

10 (B-1 – B-10)

Tiefe:

B-1: 3,5 m B-2 : 3,5 m B-3 : 3,5 m B-4: 4,0 m B-5 : 3,5 m B-6: 3.5 m B-7 : 3,5 m B-8 : 3,5 m B-9 : 3,5 m

Bohrverfahren und

Rammkernbohrung 146 mm mit

m

Durchmesser:

Verrohrung 178 mm

1,5

B-10

Lage der Bohrungen:

siehe Lageplan in Beilage 1

Graph. Darstellung:

siehe graphische Darstellung in Beilage 2

Schichtenverzeichnisse:

siehe Beilage 3

2.2 VERMESSUNG

Die Untersuchungspunkte wurden nach Lage am 17.12.2019 eingemessen.

Die Zusammenstellung der Bohrergebnisse darf nur als Gesamtes an Dritte weitergegeben werden. Bei der Weitergabe von einzelnen Kapiteln oder Anlagen besteht die Gefahr einer Fehlinterpretation.

Zu weiteren Beratungen steht das Büro GEO-CONSULT gerne zur Verfügung.

GEO-CONSULT

Allgäu GmbH

Sebastian Titzler, B.Sc.

Christoph Kaufmann, M.Sc.







Aufschlussbohrung



GEO-CONSULT A L L G Ä U GmbH

Erweiterung BauMit GmbH HINDELANG

Planbezeichnung:

LAGEPLAN MIT EINGETRAGENEN UNTERSUCHUNGSPUNKTEN

Bearbeiter: S. Titzler, B.Sc.

Proj.-Nr.: **G-950819** Maßstab 1:1000

Stand **17.12.2019**

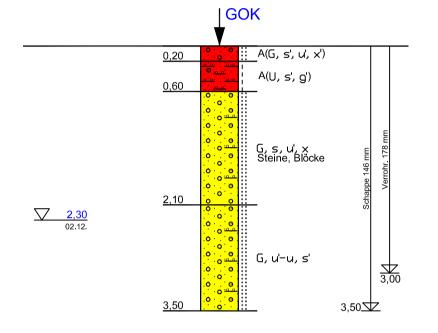
B-1

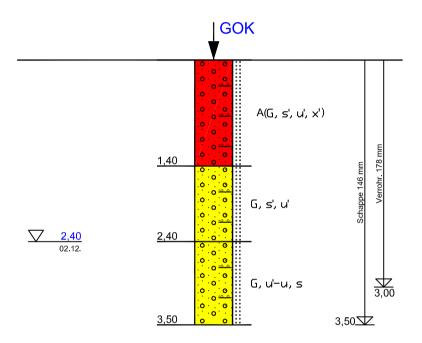
B-2

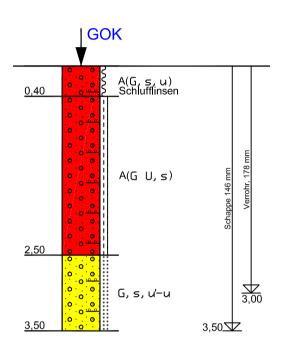
B-3

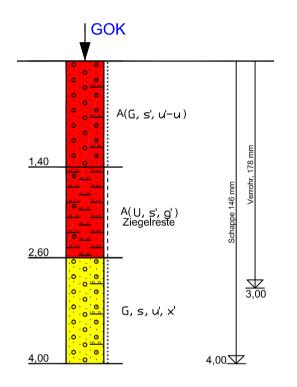
B-4

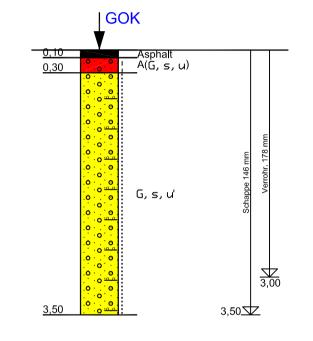
B-5

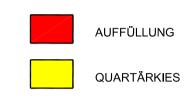




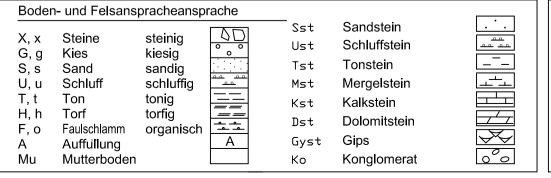


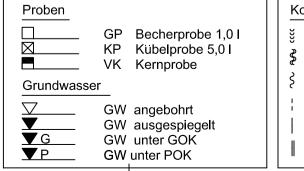






ZEICHENERKLÄRUNG nach DIN 4023





Ko	nsistenz	Lag	gerungsdichte
SSS	nass	:	locker
\$	breiig	::	mitteldicht
ξ	weich	:	dicht
-	steif		
	halbfest		
	fest	}	kluftig

Bemerkung Der Schichtverlauf zwischen den Untersuchungspunkten wurde interpoliert. Fundamente sind nur symbolisch dargestellt, zur Ver-anschaulichung der Einbindetiefe.



Schadstoffuntersuchung BauMit BAD HINDELANG

Planbezeichnung:

GRAPHISCHE DARSTELLUNG DER BOHRPROFILE

Bearbeiter: S. Titzler, B.Sc. 2.1 Proj.-Nr.: G- 950819 Maßstab: horizontal ohne Stand: 13.01.2020 vertikal 1:50

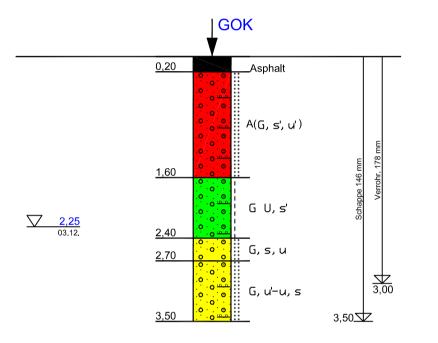
B-6

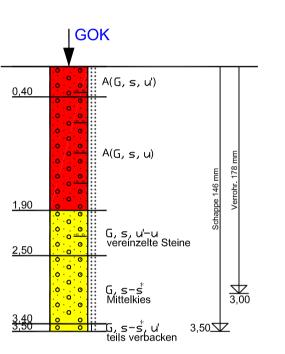
B-7

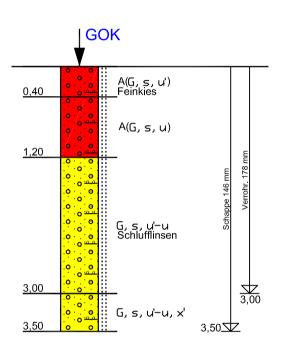
B-8

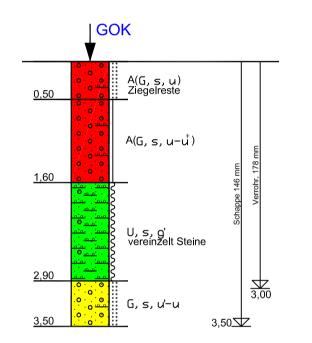
B-9

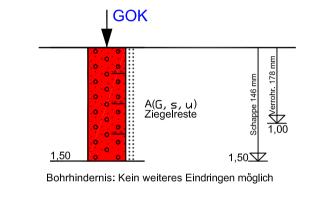
B-10





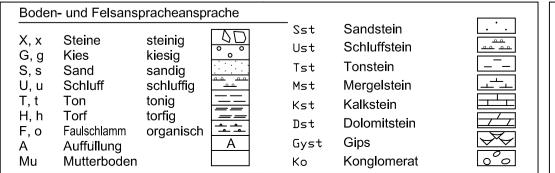


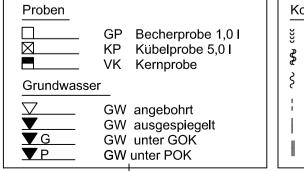






ZEICHENERKLÄRUNG nach DIN 4023





Ko	nsistenz	Lag	gerungsdichte
3333	nass	:	locker
\$	breiig		mitteldicht
ξ	weich	:	dicht
-	steif		
	halbfest		
	fest	}	kluftig

Der Schichtverlauf zwischen den Untersuchungspunkten wurde interpoliert. Fundamente sind nur symbolisch dargestellt, zur Ver-anschaulichung der Einbin-

Bemerkung

GEO-CONSULT ALLGÄU GmbH

Schadstoffuntersuchung BauMit BAD HINDELANG

Planbezeichnung:

GRAPHISCHE DARSTELLUNG DER **BOHRPROFILE**

Bearbeiter: S. Titzler, B.Sc. 2.2 Proj.-Nr.: G- 950819 Maßstab: horizontal ohne Stand: 14.01.2020 vertikal 1:50



für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben

Projekt: Baumit Hindelang Beilage Nr: 3.1 Projekt Nr: G-950819 Seite 1

Bohrung Nr: B-1 Datum: 02.12.2019

Ansatzhöhe: GOK

Bohrwerkzeug: Schappe 146 mm bis 3,5 m Verrohr. 178 mm bis 3 m Bis ...m a) Benennung der Bodenart und Beimengungen Bemerkungen Entnommene Proben unter b) ergänzende Bemerkung Sonderprobe Ansatz-Wasserführung Beschaffenheit c) d) Beschaffenheit nach e) Farbe punkt Tiefe in m nach Bohrgut Bohrvorgang Bohrwerkzeuge Nr. Art (Unterkante) Kernverlust Übliche Benennung g) geologische Benennung h) Grupp i) Kalkge-Sonstiges a) Kies, schw.sandig, schw.schluffig, schw.steinig trocken 0,20 c) mitteldicht d) mittel e)|grau f) g) Auffüllung h) i) a) Schluff, schw.sandig, schw.kiesig erdfeucht b) 0,60 c) steif d) leicht e) dkl.-grau f) g) Auffüllung h) a) Kies, sandig, schw.schluffig, steinig erdfeucht b) Steine, Blöcke 2,10 c) mitteldicht d) schwer e) hellgrau f) g) Auffüllung h) a) Kies, schw.schluffig-schluffig, schw.sandig erdfeucht b) 3,50 c) mitteldichtd) mittel-schwer e)|grau dicht f) g) Quartärkies h) i) a) b) c) d) GW angebohrt Datum Tiefe e) 2,30 02.12.19 g) h) i)



für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben

Projekt:Baumit HindelangBeilage Nr:3.2Projekt Nr:G-950819Seite1

Bohrung Nr: B-2 Datum: 02.12.19

Ansatzhöhe: GOK

Ansatzh				OK								
Bohrwe	-			happe 146 mm bis 3	,5	m			Verrohr. 178 mr	n bis :	3 m	
Bism unter	a)								Bemerkungen	En	tnomn	nene Proben
Ansatz-	-		änzende Bemerkung					Sonderprobe				
punkt	c)	Beschaffenheit nach Bohrgut	d)	Beschaffenheit nach Bohrvorgang	Ì	Farbe			Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	L			geologische Benennung		е		Kalkge- halt	Sonstiges			
	a)	Kies, schw.sa	nd	lig, schw.schluffig	, S	chw.	ste	inig	Annalus .			
	b)				_				trocken	\vdash	-	
1 10	Ľ										-	
1,40	c)	mitteldicht	d)	mittel	e)	grau	ı		1			
	f)		a)	Auffüllung	h)		li)	T	-	_	_	
	, '		9)	Aunuliung	''		''			\vdash	<u> </u>	
	a)	Kies, schw.sa	nd	ig, schw.schluffig								
	F.								trocken			
	b)									<u> </u>		
2,40	c)	mitteldicht	٩)	mittel	۱۵۱	arou			-	<u> </u>	 	
	ľ	Initiological	"			grau	ı			<u> </u>	-	-
	f)		g)	Quartärkies	h)		i)		1	-	+-	
	Ĺ		0,	addition 1100	, ,		ľ					
	a)	Kies, schw.sc	hΙι	ıffig-schluffig, sar	ndi	g			trocken-			
	L								erdfeucht			
	b)								Clareacht			
3,50	C/	mitteldicht-	47	weithed a charge		المالما				<u> </u>	-	
	"	dicht	u)	mittel-schwer	e)	dkl	gra	ıu		<u> </u>	-	
	f)	uiciit	a)	Quartärkies	h)		i)		1	_	 	
	ľ		,	Quartarries	'''		'			\vdash	_	
	a)											
	b)											
	(D)											
	c)		d)		e)				-			
					ĺ							
	f)		g)		h)		i)]			
	a)											
	Ц											
	b)											
					e)		-		CW angahahat	Dat	um	Tiefe
	c)		d)		E/				GW angebohrt	Dai	um	Ticic
	c) f)		d) g)		h)		i)		Gw angebonrt	02.1		2,40



für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben

Projekt: BauMit Hindelang Beilage Nr: 3.3
Projekt Nr: G-950819 Seite 1

 Projekt Nr:
 G-950819
 Seite
 1

 Bohrung Nr:
 B-3
 Datum:
 09.12.19

Ansatzhöhe: GOK

Ansatzl			G	OK .								
Bohrwe				happe 146 mm bis	3,5	m	ı		Verrohr. 178 mi	m bis	3 m	
Bism	-			rt und Beimengungen					Bemerkungen	Eı	ntnomn	nene Proben
unter Ansatz-	b)	ergänzende Bemerkung						Sonderprobe				
punkt		Beschaffenheit nach Bohrgut		Beschaffenheit nach Bohrvorgang		П	arbe		Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	f)			geologische Benennung	h)	e		Kalkge- halt	Sonstiges			
	(a)	Kies, sandig,	SC	hluffig					erdfeucht		-	
	b)	Schlufflinsen							- or an odd onk			
0,40	c)	weich	d)	leicht-mittel	(e)) [dklgra	ıu				
	f)		g)	Auffüllung	h)	1	i)					
	a)	Kies, Schluff,	sa	ındig	_							
	b)								erdfeucht		\vdash	
2,50											t	
	c)	steif-halbfest	d)	mittel	e)) [grau					
	f)		g)	Auffüllung	h)	+	[i)		-			0.00
		IV: a a a su all su				_						
	(a)	Kies, sandig,	erdfeucht		\vdash							
	b)											
3,50	c)	mitteldicht	d)	mittel-schwer	e)) (dklgra	ıu				
	f)		g)	Quartärkies	h)	†	i)					
	a)									\vdash		
	b)								-			
	c)		d)		e)							
	f)		g)		h)	+	i)		_			
	a)											
	b)											
	c)		d)		(e)	T			GW angebohrt	Da	tum	Tiefe
	f)		<i>a</i> ,		P,	1	I:v 1		kein Wasser			
	'		g)		h)		i)		angebohrt			-



g)

SCHICHTENVERZEICHNIS

für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben

kein Wasser

angebohrt

gekernter Proben Projekt: BauMit Hindeland Beilage Nr: 3.4 Projekt Nr: G-950819 Seite Bohrung Nr: B-4 Datum: 06.12.2019 Ansatzhöhe: GOK Bohrwerkzeug: Schappe 146 mm bis 4 m Verrohr, 178 mm bis 3 m Bis ...m a) Benennung der Bodenart und Beimengungen Entnommene Proben Bemerkungen unter b) ergänzende Bemerkung Sonderprobe Ansatz-Beschaffenheit Wasserführung c) d) Beschaffenheit nach e) Farbe punkt Tiefe in m nach Bohrgut Bohrvorgang Bohrwerkzeuge Nr. Art (Unterkante) Kernverlust Übliche Benennung g) geologische Benennung h) Grupp i) Kalkge-Sonstiges halt a) Kies, schw.sandig, schw.schluffig-schluffig feucht b) 1,40 c) locker d) leicht e)|grau f) g) Auffüllung h) i) a) Schluff, schw.sandig, schw.kiesig erdfeucht b) Ziegelreste 2,60 c) steif d) leicht-mittel e) dkl.-braun f) g) Auffüllung h) i) a) Kies, sandig, schw.schluffig, schw.steinig erdfeucht b) 4.00 c) lockerd) mittel e) grau mitteldicht g) Quartärkies h) i) a) b) c) d) e) f) g) h) i) a) b) c) d) Datum Tiefe e) GW angebohrt

h)

|i)



B-5

SCHICHTENVERZEICHNIS

für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben

09.12.2019

Datum:

Projekt: BauMit Hindelang Beilage Nr: 3.5

Projekt Nr: G-950819 Seite 1

Ansatzhöhe: GOK

Bohrung Nr:

Ansatzl	höh	e:	G	OK .								
Bohrwe			Sc	chappe 146 mm bis 3	3,5	m			Verrohr. 178 m	m bis	3 m	
Bism unter				t und Beimengungen			Bemerkungen	Entnommene Proben				
Ansatz-	b)		ung						Sonderprobe		1	
punkt		Beschaffenheit nach Bohrgut		Beschaffenheit nach Bohrvorgang		Farbe			Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	f)		g)	geologische Benennung	h)	Grupp e	i)	Kalkge- halt	Sonstiges			(5,10,110,1
	(a)	Asphalt								_	-	
	b)											
0,10	c)		d)	schwer	e)	sch	war	Z	1			
	f)		g)	Asphalt	h)		i)	f	-			
	a)	Kies, sandig,										
		rties, saridig,	36	illullig					erdfeucht	\vdash	\vdash	
	b)								1			
0,30	c)	steif	d)	mittel	e)	dkl	dkl.grau		-	_	\vdash	
						uiti.	gra	u .				
	f)		g)	Auffüllung	h)		i)					
	a)	Kies, sandig, schw.schluffig										
	b)		feucht									
3,50	Ľ									\vdash	-	
0,00	c)	locker	d)	leicht	e)	dklbraun		aun				
	f)		g)	Quartärkies	h)		li)					
	a)									\vdash		
	b)		-									
	c)		d)		(e)				-			
	Ĺ											
	f)		g)		h)		li)					
	a)											
	b)											
	c)		d)		e)		_		GW angebohrt	Da	tum	Tiefe
							I.s.		kein Wasser			
	f)		g)		h)		i)		angebohrt			



für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben

Projekt: BauMit Hindelang Beilage Nr: 3.6
Projekt Nr: G-950819 Seite 1
Bohrung Nr: B-6 Datum: 03.12

Datum: 03.12.19 Ansatzhöhe: **GOK** Bohrwerkzeug: Schappe 146 mm bis 3,5 m Verrohr. 178 mm bis 3 m Bis ...m a) Benennung der Bodenart und Beimengungen Bemerkungen Entnommene Proben unter b) ergänzende Bemerkung Sonderprobe Ansatz-Beschaffenheit d) Beschaffenheit nach Wasserführung e) Farbe punkt Tiefe in m nach Bohrgut Bohrwerkzeuge Bohrvorgang Art Nr. (Unterkante) Kernverlust Übliche Benennung geologische Benennung h) Grupp i) Kalkge-Sonstiges halt a) Asphalt trocken b) 0,20 c) fest d) schwer e) scharz f) g) Asphalt h) i) a) Kies, schw.sandig, schw.schluffig trocken b) 1,60 c) mitteldicht d) mittel e) grau f) g) Auffüllung h) i) a) Kies, Schluff, schw.sandig erdfeucht b) 2,40 c) steif d) mittel e) dkl.-grau f) g) Deckschichten h) i) a) Kies, sandig, schluffig erdfeuchtfeucht b) 2,70 c) mitteldicht d) mittel e)|grau g) Quartärkies h) i) a) Kies, schw.schluffig-schluffig, sandig erdfeucht 3,50 c) mitteldichtd) schwer Tiefe e)|grau GW angebohrt Datum dicht 03.12.19 2,25 g) Quartärkies h) i)



für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben

Projekt: BauMit Hindelang Beilage Nr: 3.7 Projekt Nr: G-950819 1 Seite

Bohrung Nr: B-7 Datum: 06.12.19

Ansatzh	nöh	e:	G	OK										
Bohrwe				chappe 146 mm bis 3	,5	m	1			Verrohr. 178 mr	m bis	3 m		
Bism unter				rt und Beimengungen			====			Bemerkungen	Entnommene Proben			
Ansatz- punkt		ergänzende Bemerk Beschaffenheit nach Bohrgut	d)	Beschaffenheit nach Bohrvorgang			Farbe			Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge	Art	Nr.	Tiefe in m	
	f)			geologische Benennung	h)	6		i)	Kalkge- halt	Kernverlust Sonstiges			(Unterkante)	
0,40	a) b)	Kies, sandig,	erdfeucht											
	c)	mitteldicht d) mittel e) dklgrau/brau												
	f)			Auffüllung	h)			i)						
	L	Kies, sandig, schluffig								trocken				
1,90	b)													
1,00		mitteldicht	d)	mittel	e)	r	hellgrau		u					
	f)			Auffüllung	h)			i)						
	L			hw.schluffig-schlu	ıffi	g				erdfeucht				
2,50	b)	vereinzelte Steine												
2,00	L	mitteldicht	d)	mittel-schwer	e)	S	grau							
	f)			Quartärkies	h)			i)						
		Kies, sandig-st.sandig								feucht				
3,40	L	Mittelkies, nahezu kein Schluff												
0,40	c)	mitteldicht	d)	schwer	e)	S	grau							
	f)		g)	Quartärkies	h)			i)						
	a)	Kies, sandig-s	st.s	andig, schw.schl	uff	fig	3			ordfought				
3,50	b)	teils verbacke	n							erdfeucht				
5,50	c)	dicht	d)	schwer	e)	C	dklgrau			GW angebohrt	Dat	tum	Tiefe	
	f)		g)	Quartärkies	h)			i)		kein Wasser angebohrt				



für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben

Projekt:

BauMit Hindelang

Beilage Nr:

3.8

Projekt Nr:

G-950819

Seite

1

riojekt	141.		G	-950619					Seite	ı				
Bohrung Nr:		В	-8					Datum:	09.12	2.19				
Ansatzł	nöh	e:	G	OK										
Bohrwe				chappe 146 mm bis	3,5	m			Verrohr. 178 mr	m bis :	3 m			
Bism Inter	a)			art und Beimengungen					Bemerkungen Entnommene Proben					
Ansatz- punkt	b)	ergänzende Beme	rkun						Sonderprobe					
	c)) Beschaffenheit d) Beschaffenheit nach e) Farbe nach Bohrgut Bohrvorgang							Wasserführung Bohrwerkzeuge	Art	Nr.	Tiefe in m		
	f)		a a)	geologische Benennung	h)	Grun	nli)	Kalkge-	Kernverlust	Art	INF.	(Unterkante		
	Ľ		3 3/	geologicono Bonomiano	<u>'</u>	e	1	halt	Sonstiges					
	a)	Kies, sandig	hw.schluffig											
				erdfeucht										
	(b)	Feinkies												
0,40	L]					
,	(c)	mitteldicht	ď	mittel	e)	bra	un/oุ	grau						
			_		<u> </u>	_	1							
	f)		9	Auffüllung	h)		i)				ļ			
	1~	17: 11			\perp									
	(a)	Kies, sandig		16		ļ								
	b)	1							erdfeucht	<u> </u>	-	-		
	"				-	!	-							
1,20	(c)	mitteldicht	ď	mittel	۱۵۱	boll	aro		ł	_	-	-		
	'	Imittelatorit	٦	/ ITIIILLEI	'	hell	yıa	u		-	-			
	f)		a	Auffüllung	h)	_	li)	ĺ	1	-	-			
	ľ		٦	, turrumany	'		'	ŀ		<u> </u>	1			
	a)	Kies, sandig			\vdash	\vdash	 							
									erdfeucht		\vdash			
	b)	Schlufflinsen												
3,00														
0,00	(c)	mitteldicht	d)	mittel-schwer	e)	bra	un							
			1		ļ.,		L							
	f)		g)	Quartärkies	h)		i)				-			
	12/	Visa sandin		lance a skel (C) and the			_	L		<u> </u>	-			
	a)	ries, sandig	, sc	hw.schluffig-schl	uπi	g, so	hw.	steinig	erdfeucht-					
	b)	2)							feucht					
	'													
3,50	c)	mitteldicht-	ď	schwer	le)	gra								
		dicht	1		'	gra	u							
	f)	0.011	g)	Quartärkies	h)	1	li)							
					'		ľ							
	a)						a Au				4	A		
	b)													
	L		_		_									
	c)		d		e)				GW angebohrt	Dat	tum	Tiefe		
			+				1		kein Wasser					
	f)		g)	h)		li)		angebohrt					
									angosonii t					



für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben

Projekt:BauMit HindelangBeilage Nr:3.9Projekt Nr:G-950819Seite1

Bohrung Nr: B-9 Datum: 06.12.19
Ansatzhöhe: GOK

Donian	-		D-	9						Datum:	06.12	2.19		
Ansatzl	höh	e:	G	OK .										
Bohrwe	erkz	eug:	So	chappe 146 mm bis 4	1,5	m				Verrohr. 178 mi	m bis	3 m		
ism	a)	Benennung der Bode		rt und Beimengungen	1-3-16	-				Bemerkungen	Entnommene Proben			
nter .nsatz-	b)	ergänzende Bemerk	ung							Sonderprobe		T	T	
ounkt	c)		d)	Beschaffenheit nach	e)	Farbe				Wasserführung			Tiefe in m	
		nach Bohrgut	<u>_</u>	Bohrvorgang	ļ.,	L				Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art	Nr.	(Unterkante	
	f)	Obliche Benennung	g)	geologische Benennung	h)	Gr e	rupp	i)	Kalkge- halt	Sonstiges				
	a)	a) Kies, sandig, schluffig												
	L									erdfeucht				
	(b)	Ziegelreste												
0,50	(c)	mitteldicht	d)	mittel-schwer	le)		rau	-			-	+-	-	
	'		nitteldicht der de mittel-schwer e grau								-	 		
	f)		g)	Auffüllung	h)	\vdash		i)		1	\vdash	<u> </u>		
				, tananang	′			′			_			
	a)	Kies, sandig,	sc	hluffig-st.schluffig	<u> </u>									
	L									trocken				
	b)]											
1,60	L													
.,	(c)	halbfest	(d)	mittel-schwer	e)	h	hellgrau		u					
	F		Ļ		ļ.,	L								
	f)		g)	Auffüllung	h)			i)			_			
=1	a)	Schluff sandi	_	sobw kiosia	_	L							-	
	۳	Schluff, sandig, schw.kiesig								erdfeucht		-		
	b)	vereinzelt Steine								Cialeaciii		-	-	
0.00	'	VOI OILIZOIT OTOILIG									\vdash	\vdash		
2,90	c)	weich d leicht-mittel e dklgrau						1		\vdash				
						-	ani. grad					_		
	f)		g)	Deckschichten	h)	Т		i)		1				
	L													
	a)	Kies, sandig,	sc	hw.schluffig-schl	uffi	g								
										erdfeucht				
	b)													
3,50			۱۳۱		T_ \									
	1 °'	mitteldicht-	la)	mittel-schwer	e)	ne	ellg	ra	u					
	f)	dicht	(1)	Ougrtörkigg	h)	├		i)						
	ľ		9)	Quartärkies	'''			')						
	a)		_			_								
	b)													
	c)		d)							GW angebohrt	Dat	tum	Tiefe	
	f)		61)		h \			:\		kein Wasser				
	 ''		g)		h)			i)		angebohrt			-	
			ı	I	1	1	- 1		I				1	



für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben

Projekt:BauMit HindelangBeilage Nr:3.10Projekt Nr:G-950819Seite1

Bohrung Nr: B-10 Datum: 09.12.19

Ansatzhöhe: GOK

Ansatzh	iöhe	e:	G	OK .									
Bohrwe	rkz	eug:	Sc	happe 146 mm bis 1	,5	m			Verrohr. 178 mr	n bis 1 m			
Bism		Benennung der Bode	enar	t und Beimengungen					Bemerkungen			nene Proben	
unter Ansatz-	b)	ergänzende Bemerk	ung						Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge		T		
punkt		nach Bohrgut		Beschaffenheit nach Bohrvorgang		Farbe				Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)	
	L			geologische Benennung	h)	Grupp e	i)	Kalkge- halt	Kernverlust Sonstiges			(onterkante)	
	a)	Kies, sandig,	scl	nluffig					erdfeucht		-		
1,50	b)	Ziegelreste											
	c)	mitteldicht	d)	mittel-schwer	e)	grau							
	f)		g)	Auffüllung	h)		i)						
	a)				<u> </u>								
	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)						
	a)												
	b)		-										
	c)		d)		e)				GW angebohrt	Da	tum	Tiefe	
	f)		g)		h)		i)		kein Wasser angebohrt				