öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Ingenieurgeologie und Hydrogeologie Beratende Ingenieurgeologen · Beratende Ingenieure BYIK · Beratende Geowissenschaftler BDG



# Gemeinde Rednitzhembach, Erweiterung des Gewerbegebiets Süd II

# Baugrunduntersuchung und Baugrundgutachten / Geotechnischer Bericht

Hier: 2. Bericht

Aktenzeichen: 30318b

Auftraggeber: Gemeinde Rednitzhembach

Planung: Lippert Ingenieure, Rednitzhembach

Pyrbaum, den 22.04.2020

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Geschäftsführer:

Prof. Dr. Jörg Gründer Dipl.-Geol., öbuv SV Stefan Gründer Dipl.-Geol. (TU)

Büro Pyrbaum (bei Nürnberg) Büro München Lindelburger Straße 1

Telefon 09180 / 94 04 0 Telefax 09180 / 94 04 18

info@geogruender.de

Loferweg 9 82194 Gröbenzell

Telefon 089 / 55 13 57 00 Telefax 089 / 55 13 57 01 muenchen@geogruender.de Sparkasse Neumarkt

IBAN: DE52 760 520 80 0000 911 800 **BIC: BYLADEM1NMA** 

Commerzbank Neumarkt

IBAN: DE40 760 800 40 0805 514 200 **BIC: DRESDEFF760** 

HypoVereinsbank Neumarkt IBAN: DE32 760 200 70 0022 327 917 **BIC: HYVEDEMM460** 



90602 Pyrbaum

öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Ingenieurgeologie und Hydrogeologie Beratende Ingenieurgeologen · Beratende Ingenieure BYIK · Beratende Geowissenschaftler BDG



# **INHALTSVERZEICHNIS**

				Seite
1	Proj	ekt / V	eranlassung / Vorgang	1
2	Örtl	iche Fe	eststellungen / Untersuchungsergebnisse	2
	2.1	Allger	neines	2
	2.2	Geolo	ogischer Überblick	3
	2.3	Baugi	rundsituation / Baugrundmodell	4
	2.4	Grund	dwasseranalysen	9
	2.5	Chem	nische Analysen	9
		2.5.1	Bewertungsgrundlagen zur Einstufung von Kontaminationen	10
		2.5.2	Untersuchungsergebnisse	13
			2.5.2.1 Ergebnisse der analysierten (Misch)Proben	13
			2.5.2.2 Einzelanalysen	19
3	Folg	jerung	en	34
	3.1	Kanal	bau	34
	3.2	Straß	enbau	38
		3.2.1	Bauklassen gemäß RStO 2001 bzw.	
			Belastungsklassen gemäß RStO 2012	38
		3.2.2	Ermittlung der Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus	39
		3.2.3	Beurteilung der Tragfähigkeit des Untergrunds bzw. Unterbaus	41
		3.2.4	Allgemeine Angaben zum Erdbau	42
4	Bod	enken	nwerte, Bodenklassen, Verdichtbarkeitsklassen	43
5	Sch	lussbe	merkungen	45

Aktenzeichen: 30318b

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Geschäftsführer: Prof. Dr. Jörg Gründer Dipl.-Geol., öbuv SV Stefan Gründer Dipl.-Geol. (TU) **Büro Pyrbaum (bei Nürnberg)** Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Telefon 09180 / 94 04 0 Telefax 09180 / 94 04 18 info@geogruender.de Büro München Loferweg 9 82194 Gröbenzell

Telefon 089 / 55 13 57 00 Telefax 089 / 55 13 57 01

muenchen@geogruender.de

Sparkasse Neumarkt

IBAN: DE52 760 520 80 0000 911 800 BIC: BYLADEM1NMA

Commerzbank Neumarkt

IBAN: DE40 760 800 40 0805 514 200 BIC: DRESDEFF760

HypoVereInsbank Neumarkt IBAN: DE32 760 200 70 0022 327 917 BIC: HYVEDEMM460



öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Ingenieurgeologie und Hydrogeologie Beratende Ingenieurgeologen · Beratende Ingenieure BYIK · Beratende Geowissenschaftler BDG

über:



BAUGRUND WASSER UMWELT

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH • Lindelburger Straße 1 • 90602 Pyrbaum

Geotechnik

Gemeinde Rednitzhembach

Lippert Ingenieure

Penzendorfer Straße 12

91126 Rednitzhembach

Baugrundgutachten Erd- und Grundbau Bodenmechanik Felsmechanik

Ingenieurgeologie

Beweissicherungen

Felssicherungen Hydrogeologie Trinkwasser

Grundwasser Lagerstätten

Altlasten

Deponietechnik Geothermie Fachbauleitung Gerichtsgutachten Schiedsgutachten

Rathausplatz 1

91126 Rednitzhembach

vorab per E-Mail: a.lippert@lippert-ing.de

Ihre Nachricht

Ihr Zeichen

Unser Zeichen

30318b-Grü/ln

22.04.2020

Pvrbaum.

Gemeinde Rednitzhembach, Erweiterung des Gewerbegebiets Süd II Baugrunduntersuchung und Baugrundgutachten / Geotechnischer Bericht

Hier: 2. Bericht

# 1 Projekt / Veranlassung / Vorgang

Die Gemeinde Rednitzhembach beabsichtigt die Erweiterung des Gewerbegebiets Süd II (Übersichtslageplan, Anlage 1).

Die Planung obliegt den Lippert Ingenieuren, Rednitzhembach.

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Geschäftsführer: Prof. Dr. Jörg Gründer Dipl.-Geol., öbuv SV

Stefan Gründer Dipl.-Geol. (TU)

Büro Pyrbaum (bei Nürnberg) Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Telefon 09180 / 94 04 0 Telefax 09180 / 94 04 18

info@geogruender.de

Büro München Loferweg 9 82194 Gröbenzell

Telefon 089 / 55 13 57 00 Telefax 089 / 55 13 57 01 muenchen@geogruender.de Sparkasse Neumarkt

IBAN: DE52 760 520 80 0000 911 800 **BIC: BYLADEM1NMA** 

Commerzbank Neumarkt

IBAN: DE40 760 800 40 0805 514 200 **BIC: DRESDEFF760** 

HypoVereinsbank Neumarkt IBAN: DE32 760 200 70 0022 327 917 **BIC: HYVEDEMM460** 





Zur Abklärung der Baugrund- und Grundwasserverhältnisse wurden wir von der Gemeinde Rednitzhembach mit der Durchführung einer Baugrunduntersuchung und der Erstellung eines Baugrundgutachtens (Geotechnischer Bericht) beauftragt.

Das Gelände ist uns bereits von der Erschließung des Gewerbegebiets (1. Bauabschnitt) her bekannt (Az. 23213; unser Gutachten vom 29.11.2013).

Gegenüber unserem 1. Bericht für die Erweiterung des Gewerbegebiets Süd II (Az. 30318 vom 30.11.2018) sind in dem vorliegenden 2. Bericht Flächenerweiterungen sowie ergänzende Bohrungen und Untersuchungen mit berücksichtigt.

# 2 Örtliche Feststellungen / Untersuchungsergebnisse

### 2.1 Allgemeines

Bei der zu erschließenden Fläche handelt es sich um ein in nördliche sowie westliche / südwestliche Richtungen einfallendes, bislang landwirtschaftlich genutztes Gelände.

An den im Lageplan (**Anlage 2**) gekennzeichneten Stellen wurden durch uns insgesamt 15 Bohrungen (bezeichnet mit **B 1 - B 15**) durchgeführt.

Bei den durchgeführten Bohrungen handelt es sich um Rammkernbohrungen (Kleinbohrungen gemäß DIN 4021).

Unmittelbar neben den Bohrpunkten wurden die Schweren Rammsondierungen DPH 1 bis DPH 15 angeordnet.



Bei den Rammsondierungen (leicht - mittelschwer - schwer) gemäß DIN EN 22476 wird ein Sondiergestänge mit definierter Schlagenergie in den Baugrund eingetrieben. Die Anzahl der Schläge pro 10 cm Eindringung stellt ein Maß für die Lagerungsdichte, Festigkeit und Tragfähigkeit des Baugrunds dar.

Zusätzlich stellt die Schwere Rammsondierung ein Rammkriterium dar. Wenn die Rammspitze nicht mehr eingerammt werden kann, ist in der Regel auch das Eintreiben von Spundwänden, Rohrvortrieben etc. verhindert.

Nachfolgend wird zunächst ein geologischer Überblick über das Untersuchungsgebiet gegeben.

Anschließend werden die konkreten Baugrundverhältnisse für das Bauvorhaben beschrieben.

Details können den Bohrprofilen entnommen werden, die auf den Anlagen 3.1 bis 3.15 aufgezeichnet sind.

Die dazugehörigen Rammsondierdiagramme sind auf den Anlagen 4.1 bis 4.15 abgebildet.

# 2.2 Geologischer Überblick

Der Geologischen Karte von Bayern 1 : 25 000, Blatt 6732 - Roth bei Nürnberg, kann entnommen werden, dass der geologische Untergrund vom Coburger Sandstein (Keuper, Trias) gebildet wird.

Überlagert wird der Coburger Sandstein von seinen eigenen sandigen und tonigen Verwitterungsbildungen sowie von - geologisch jungen - Sanden.



# 2.3 Baugrundsituation / Baugrundmodell

In den nachfolgenden **Tabellen 1.1** bis **1.3** sind die Bohrungen übersichtlich nebeneinander zusammengestellt.

Tabelle 1.1: Bereich Süd; Bohrungen B 1 + B 15 + B 2 + B 14; siehe Lageplan, Anlage 2

(Schichten / Homogenbereiche von - bis in m unter GOK)

		Bohrung	B 1	B 15	В 2	B 14	Boden- klassen gemäß DIN 18300: 2012-09
	Þ	nsatzhöhe, mNN	337,14	338,00	338,44	338,20	-
	0	Oberboden	0,0 - 0,3	0,0 - 0,2	0,0 - 0,2	0,0 - 0,3	1
	B-1	Sand, etwas - stark schluffig	0,3 - 0,7 1,3 - 2,7	0,6 - 1,3 1,7 - 3,6	0,2 - 2,6	0,3 - 2,4	3/4
Schichten / Homogenbereiche	B-2	Tonige Zwischenschicht im Sand	0,7 - 1,3 (halbfest)	0,2 - 0,6 (steif) 1,3 - 1,7 (fest)	#	-	4 - 6
n / Hom	B-3	Ton, steif - halbfest	19		2,6 - 4,5	2,4 - 4,0 (halbfest)	4 (5)
Schichte	X-1	Ton, fest, Tonstein	(E	·-	Ti.	Ħ.	6 (7?!)
	X-2	Sandstein, mürbe - mittelhart (mit weiterer Tiefe auch hart?!)	2,7 - 2,8 KBF	3,6 - 3,7 KBF	Ĕ.	ab 4,0	6 (mit weiterer Tiefe auch 7?!)
VDE -		Wasser, unter GOK	Kein Wasser	Kein Wasser	1,80	Kein Wasser	, <del>-</del>

KBF = Kein Bohrfortschritt



Tabelle 1.2: Bereich Mitte; Bohrungen B 3 + B 13 + B 11 + B 12; siehe Lageplan, Anlage 2

(Schichten / Homogenbereiche von - bis in m unter GOK)

		Bohrung	В3	B 13	B 11	B 12	Boden- klassen gemäß DIN 18300: 2012-09
	Α	nsatzhöhe, mNN	342,68	342,99	342,58	342,50	<b></b>
	0	Oberboden	0,0 - 0,2	0,0 - 0,2	160	0,0 - 0,2	1
	A-1	Sand + Schluff	*		0,0 - 0,7	<b>:</b>	4
	Sand, B-1 etwas - stark schluffig		0,2 - 0,7 1,0 - 2,0	**	1,4 - 4,0	0,9 - 3,6	3/4
Schichten / Homogenbereiche	B-2	Tonige Zwischenschicht im Sand	0,7 - 1,0 (fest)	-	0,7 - 1,4 (steif)	0,2 - 0,9 (weich)	4 - 6
Jomoge	B-3	Ton, steif - halbfest	2,0 - 2,4	0,2 - 2,7	• 1	•:	4 (5)
thten / H	B-4	Ton, halbfest - fest	-	2,7 - 3,7	-	-	4 (5) / 6
Schic	X-1	Ton, fest, Tonstein	2,4 - 2,9 KBF	3,7 - 3,8 KBF	-		6 (7?!)
	X-2	Sandstein, mürbe - mittelhart (mit weiterer Tie- fe auch hart?!)	-	-	-	3,6 - 3,7 KBF	6 (mit weiterer Tiefe auch 7?!)
	m	Wasser, unter GOK	Kein Wasser	Kein Wasser	2,52	2,54	:-

KBF = Kein Bohrfortschritt



Tabelle 1.3: Bereich Nord; Bohrungen B 8 + B 7 + B 9 + B 6 + B 5 + B 4 + B 10; siehe Lageplan, Anlage 2 (Schichten / Homogenbereiche von - bis in m unter GOK)

=

Bodenklassen gemäß DIN 18300: 2012-09	·	-	3/4	4 - 6	4 (5)	6 (7?!)	6 (mit weiterer Tiefe auch 7?!)	0
B 10	338,31	0,0 - 0,2	0,2 = 1,1 1,9 - 3,3	1,1 - 1,9	(8)	9,5 - 5,6	3,9 - 4,0 KBF	Kein Wasser
B 4	339,60	0,0 - 0,3	0,3 - 0,6 1,3 - 2,6	0,6 - 1,3 (halbfest)	0.00	2,6 - 4,5	,	Kein Wasser
B	336,03	0,0 - 0,2	0,2 - 0,4		0,4 - 1,7	1,7 - 2,7	2,7 - 2,8 KBF	Kein Wasser
B 6	334,21	0,0 - 0,2	0,2 - 2,6	,	jū.		2,6 - 2,7 KBF	Kein Wasser
B 3	342,68	0,0 - 0,3	0,3 - 3,3 3,5 - 4,0	3,3 - 3,5 (halbfest - fest)	(•	ē.	•	1,24
B 7	333,92	0,0 - 0,2	0,2 - 1,7 2,7 - 4,0	1,7 - 2,7 (fest)	5.T.			Kein Wasser
ю Ш	337,90	0,0 - 0,2	0,2 - 1,4 2,3 - 4,7	1,4 - 2,3 (halbfest)	3 <b>1</b>	a.	4,7 - 4,8 KBF	Kein Wasser
Bohrung	Ansatzhöhe, mNN	Operboden	Sand, etwas - stark schluffig	Tonige Zwischenschicht im Sand	Ton, steif - halbfest	Ton, fest, Tonstein	Sandstein, mürbe - mittelhart (mit weiterer Tiefe auch hart?!)	Wasser, m unter GOK
	٩	0	<u>-</u>	B-2	Б В	×	X-2	Ε
			- әү:	genbereic	omoH /	Schichten		

KBF = Kein Bohrfortschritt



Den **Tabellen 1.1** bis **1.3** können die nachfolgenden Baugrundschichtungen entnommen werden:

### Oberboden

Der Oberboden weist eine Schichtdicke zwischen 0,2 m und 0,3 m auf.

#### Sand

Der unter dem Oberboden folgende Sand weist sehr geringe bis stark schluffige Anteile auf. Er ist also mehr oder minder bindig.

Die Sandschicht reicht von 0,2 m unter GOK bis in Tiefen zwischen 2,0 m und 4,7 m unter GOK.

Bei der Bohrung **B 13** ist kein Sand ausgebildet. Hier folgt direkt unter dem Oberboden bereits der tonige geologische Untergrund.

### **Tonige Zwischenschichten im Sand**

Innerhalb der o. g. Sandschicht befinden sich tonige Zwischenschichten in einer Schichtstärke zwischen 0,3 m und 1,0 m.

Die Konsistenz dieser Zwischenschichten liegt zwischen steif bis halbfest und fest.

### Ton, steif bis halbfest

Unterhalb der o. g. Sandschicht (mit den tonigen Zwischenschichten) steht im Bereich der Bohrungen B 2, B 3, B 5 und B 14 ein steifer bis halbfester Ton an.



Dieser wird von einem festen Ton bzw. Tonstein unterlagert (bei **B 3**, **B 4** und **B 5** ab Tiefen zwischen 1,7 m und 2,4 m). Bei **B 10** liegt fester Ton ab 3,3 m vor; bei **B 13** ab 2,7 m.

### Sandstein

Ein mürber bis mittelharter Sandstein wurde in folgenden Tiefen (m unter GOK) festgestellt:

- Bohrung B 1: 2,7 m
- Bohrung **B 5**: 2,7 m
- Bohrung **B 6**: 2,6 m
- Bohrung **B 8**: 4,7 m
- Bohrung B 10: 3,9 m
- Bohrung **B 12**: 3,6 m
- Bohrung **B 14**: 4,0 m
- Bohrung B 15: 3,6 m.

Ein Rammbohrfortschritt war hier nicht mehr möglich. Es konnte nur noch gering in den Sandstein eingedrungen werden.

### Zusammenfassung

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass zuoberst eine sandige Schicht bis in eine Tiefe zwischen 2,0 m und 4,7 m ansteht. In dieser Sandschicht sind in unterschiedlichen Tiefenlagen tonige Zwischenschichten von mindestens steifer bis halbfester Konsistenz und somit einer guten Tragfähigkeit ausgebildet.

Die Sandschicht wird entweder von einem festen Ton / Tonstein unterlagert oder von einem Sandstein. Diese felsartigen Materialien werden ab Tiefen zwischen 1,7 m und 4,7 m unter GOK festgestellt.



#### Wasser

Wasser wurde in folgenden Bohrungen festgestellt:

• Bohrung **B 2**: 1,80 m

Bohrung B 9: 1,24 m

• Bohrung **B 11**: 2,51 m

• Bohrung **B 12**: 2,54 m

• Bohrung **B 14**: 1,76 m.

In den anderen Bohrlöchern wurde kein Wasser angetroffen.

### 2.4 Grundwasseranalysen

Aus der Bohrung **B 2** und **B 11** wurde je eine Grundwasserprobe entnommen und hinsichtlich betonangreifender Inhaltsstoffe gemäß DIN 4030 analysiert.

Wie dem Prüfzeugnis auf **Anlage 6.1** entnommen werden kann, ist das bei **B 2** untersuchte Wasser aufgrund des erhöhten Gehalts an kalklösender Kohlensäure und Magnesium als "mäßig betonangreifend" einzustufen (Expositionsklasse XA2).

Das aus der Bohrung **B 11** entnommene Grundwasser ist <u>nicht</u> betonangreifend (**Anlage 6.2**).

### 2.5 Chemische Analysen

Auftragsgemäß wurden die aufgeschlossenen Baugrundschichten beprobt und hinsichtlich möglicher Kontaminationen im chemischen Labor (Agrolab GmbH, Bruckberg) hinsichtlich den LAGA M20-Richtlinien, ergänzt um die Parameter der Deponieverordnung, untersucht.



Zunächst werden im Kapitel 2.5.1 Bewertungsgrundlagen zur Einstufung von Kontaminationen vorgestellt.

Im darauf folgenden Kapitel 2.5.2 erfolgt die Darstellung der Untersuchungsergebnisse.

### 2.5.1 Bewertungsgrundlagen zur Einstufung von Kontaminationen

### **LAGA-Richtlinien**

Die Richtlinien der LAGA (Länderarbeitsgemeinschaft Abfall) regeln die Vorgehensweise zur Behandlung von belastetem Erdaushub.

#### Z 0-Wert

Liegen die Analysenwerte unter dem Z 0-Wert, kann das ausgehobene Bodenmaterial uneingeschränkt eingebaut werden.

### Z 1-Wert

Liegen die Analysenwerte zwischen dem Z 0- und dem Z 1-Wert, dann ist ein eingeschränkter, offener Einbau möglich.

Grundsätzlich gelten die Z 1.1-Werte. Bei Einhaltung dieser Werte ist - selbst unter ungünstigen hydrogeologischen Voraussetzungen - davon auszugehen, dass keine nachteiligen Veränderungen des Grundwassers auftreten.

Liegen die Analysenwerte zwischen dem Z 1.1-Wert und dem Z 1.2-Wert, kann dieses Material dann eingebaut werden, wenn das vorgesehene Ablagerungsgebiet hydrogeologisch günstige Verhältnisse aufweist, d. h. dass z. B. der Grundwasserleiter durch über 2 m mächtige Deckschichten überdeckt ist.



Die Ablagerung des Materials soll nur auf Flächen erfolgen, die bereits eine Vorbelastung des Bodens > Z 1.1 aufweisen. Es ist erforderlich, das abgelagerte Material mit einer geschlossenen Vegetationsdecke zu versehen.

### Z 2-Wert

Ergibt die Analyse Werte zwischen dem Z 1.2-Wert und dem Z 2-Wert, dann ist der Einbau bei bestimmten Baumaßnahmen möglich:

Im Straßen- und Wegebau als Tragschicht unter wasserundurchlässigen Deckschichten oder als gebundene Tragschicht unter wenig durchlässigen Deckschichten.

Ein Einbau wäre auch in befestigten Flächen in Industrie- und Gewerbegebieten sowie sonstigen Verkehrsflächen, ebenfalls als Tragschicht, möglich.

In hydrogeologisch günstigen Gebieten kann dieses Material z. B. in Lärmschutzwälle oder Straßendämme eingebaut werden, wenn eine mineralische Oberflächenabdichtung oder wasserundurchlässige Fahrbahndecke besteht.

### Stoffgehalte > Z 2-Wert

Bei Stoffgehalten oberhalb des Z 2-Werts ist das Material auf eine geeignete Deponie mit entsprechenden Abdichtungssystemen zu verbringen.

Einen Überblick über Zuordnungswerte und Maßnahmen der LAGA-Richtlinien und die jeweiligen Verwertungsmöglichkeiten vermittelt die **Tabelle 2**.



**Tabelle 2**: Zuordnungswerte und Verwertungsmöglichkeiten gemäß den LAGA-Richtlinien

Zuord- nungs- werte	Einbauklasse	Verwertungsmöglichkeiten	Einschränkungen
≤ <b>Z</b> 0	uneingeschränkter Einbau	uneingeschränkter Einbau als Recyclingbaustoff	Verzicht auf Einbau in besonders sensible Flä- chen, z. B. Trinkwasser- und Heilquellenschutz- gebieten (Zonen I und II)
≤ Z 1.1	eingeschränkter offener Einbau	<ul> <li>als Unterbau-, Dammbau-material in Verkehrsanlagen</li> <li>als Tragschicht im Straßenbau und bei Industrie-, Gewerbe- und Lagerflächen</li> <li>als Befestigungsmaterial im Wegebau</li> </ul>	Ausschlüsse:  - Trinkwasserschutz- gebiete (Zone I – III A)  - Heilquellenschutz- gebiete (Zonen I – III)  - Überschwemmungs- gebiete
≤ Z 1.2	eingeschränkter offener Einbau in hydrogeologisch günstigen Gebieten, z.B. mindestens 2 m mächtige bindige Deckschichten über dem Grundwasserleiter	wie Z 1.1	wie Z 1.1
		<ul> <li>als Unterbau-, Dammbau- material mit wasserundurch- lässiger Fahrbahndecke und mineralischer Oberflächen- abdichtung im Böschungs- bereich</li> <li>als Lärmschutzwall mit mineralischer Oberflächen- abdichtung</li> </ul>	
≤ <b>Z</b> 2	eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen	- als Tragschicht unter was- serundurchlässiger Deck- schicht (Beton, Asphalt, Pflaster) oder als gebunde- ne Tragschicht unter wenig durchlässiger Deckschicht (Pflaster, Platten), im Stra- ßen- und Wegebau und bei Industrie-, Gewerbe- und Lagerflächen	
> Z 2	kontrollierte Entsorgung auf gedichtete Deponie	im Deponiebau als Aus- gleichsschicht	



### 2.5.2 Untersuchungsergebnisse

Es wurden insgesamt folgende 9 (Misch)Proben zur chemischen Analyse eingeliefert:

- Mischprobe "MP Oberboden B 2 B 7"
- Mischprobe "MP gewachsen B 1 + B 2"
- Mischprobe "MP gewachsen B 3 B 5"
- Mischprobe "MP gewachsen B 6 + B 7"
- Mischprobe "MP Oberboden B 9 B 15"
- Mischprobe "MP gewachsen B 9 B 11"
- Mischprobe "MP gewachsen B 12 + B 13"
- Mischprobe "MP gewachsen B 14 + B 15"
- Einzelprobe "B 11; 0,7 1,4"

Die chemischen Prüfberichte der Firma Agrolab Labor GmbH, Bruckberg, befinden sich in der **Anlagengruppe 7**.

### 2.5.2.1 Ergebnisse der analysierten (Misch)Proben

In der **Anlagengruppe 7** befindet sich zusätzlich zu den chemischen Prüfberichten eine Gegenüberstellung der Analysenwerte mit den jeweiligen Zuordnungswerten der LAGA M20-Richtlinie und den Grenzwerten der Deponieverordnung (Feststoff und Eluat).

In der nachfolgenden Tabelle 3 sind die Ergebnisse zusammengestellt.



Tabelle 3: Untersuchungsprogramm und Untersuchungsergebnisse der Bodenproben

Pro	be			Erge	bnisse
Bohrung	Tiefe [m unter GOK]	Einzel- / Unter- Mischprobe umfang		LAGA	DepV
B 2	0,0 - 0,2				
В 3	0,0 - 0,2				
B 4	0,0 - 0,3	Mischprobe " <b>MP Oberboden"</b>			DK II
B 5	0,0 - 0,2		LAGA + DepV	Z 2	(DK 0)
В 6	0,0 - 0,2				
В7	0,0 - 0,2				
B 1	1,3 - 2,8			Z 2	
В 2	0,2 - 1,8	Mischprobe	LAGA + DepV		B.// 0
B 2	1,8 - 2,6	"MP gewachsen B 1 + B 2"			DK 0
В 2	2,6 - 4,5				
В 3	0,2 - 0,7				
В 3	0,7 - 1,3				
В 3	1,3 - 2,0				
В 3	2,0 - 2,9				
В 4	0,3 - 0,9	Minahaasta			
B 4	1,1 - 2,1	Mischprobe "MP gewachsen	LAGA + DepV	Z 1.2	DK 0
B 4	2,1 - 2,8	B 3 - B 5"			
В 4	2,8 - 4,5				
B 5	0,2 - 0,4				
B 5	0,4 - 1,9				
B 5	1,9 - 2,8				



# Fortsetzung **Tabelle 3**: Untersuchungsprogramm und Untersuchungsergebnisse der Bodenproben

Pro	obe			Erge	bnisse
Bohrung	Tiefe [m unter GOK]	Einzel- / Mischprobe	Unter- suchungs- umfang	LAGA	DepV
В 6	0,2 - 1,7				
В6	1,7 - 2,7	Minatoral			
B 7	0,2 - 1,7	Mischprobe "MP gewachsen B 6 + B 7"	LAGA + DepV	Z 1.2	DK 0
В7	1,7 - 2,7	B 0 + B /			
B 7	2,7 - 4,0				
В 9	0,0 - 0,3				
B 10	0,0 - 0,2		LAGA + DepV	Z 1.2	
B 12	0,0 - 0,2	Mischprobe "MP Oberboden B 9 - B 15"			DK 0
B 13	0,0 - 0,2				DK 0
B 14	0,0 - 0,3				
B 15	0,0 - 0,2				
В 9	0,3 - 3,3				
В 9	3,3 - 4,0				
B 10	0,2 - 1,1				
B 10	1,1 - 1,9	Mischprobe	1000 10-51	740	DK 0
B 10	1,9 - 3,3	"MP gewachsen B 9 - B 11"	LAGA + DepV	Z 1,2	DK 0
B 10	3,3 - 3,9				
B 11	0,7 - 1,4				
B 11	1,4 - 4,0				



# Fortsetzung **Tabelle 3**: Untersuchungsprogramm und Untersuchungsergebnisse der Bodenproben

Pro	be		Matan	Erge	bnisse
Bohrung	Tiefe [m unter GOK]	Einzel- / Mischprobe	Unter- suchungs- umfang	LAGA	DepV
B 12	0,2 - 0,9				
B 12	0,9 - 1,3				
B 12	1,3 - 1,9	Minghayaha			
B 12	1,9 - 3,6	Mischprobe "MP gewachsen B 12 + B 13"	LAGA + DepV	Z 1.2	DK 0
B 13	0,2 - 0,7	В 12 + В 13"			
B 13	0,7 - 1,8				
B 13	1,8 - 3,7				
B 14	0,3 - 2,4	vi			
B 14	2,4 - 4,0				
B 15	0,2 - 0,6	Mischprobe "MP gewachsen	LACA + DonV		DK 0
B 15	0,6 - 1,3	B 14 + B 15"	LAGA + DepV	Z 0	DK 0
B 15	1,3 - 1,7				
B 15	1,7 - 3,6				
B 11	0,7 - 1,4	Einzelprobe " <b>B 11; 0,7 - 1,4</b> "	LAGA + DepV	> Z 2	DK 0

Der **Tabelle 3** und der Ergebniszusammenstellung auf den **Anlagengruppen 7.1** und **7.2** kann entnommen werden, dass bei der Eluat-Analyse im Hinblick auf die Zuordnungswerte der LAGA M20-Richtlinie keinerlei Stoffüberhöhungen vorliegen.



Bei der Feststoff-Analyse wurden allerdings bei 8 der 9 Mischproben erhöhte Cadmium-Gehalte wie folgt nachgewiesen:

Bei der Mischprobe "MP Oberboden B 2 - B 7" sind neben dem einstufungsrelevanten Cadmium-Gehalt von 4,7 mg/kg auch geringe Cyanid- und Thalliumkonzentrationen festgestellt worden. Aufgrund des Cadmiumgehalts, welcher den bei 3,0 mg/kg liegenden Z 1.2-Zuordnungswert überschreitet, erfolgt eine Einstufung als Z 2-Material.

Bei der Mischprobe "MP gewachsen B 1 + B 2" liegt neben einem Cadmium-Gehalt von 3,2 mg/kg keine Überschreitung der Z 0-Zuordnungswerte vor. Wegen des Cadmium-Gehalts erfolgt eine Einstufung als Z 2-Material.

Bei den Mischproben "MP gewachsen B 3 - B 5" sowie "MP gewachsen B 6 + B 7" wurden Cadmium-Gehalte von 2,5 mg/kg bzw. 2,8 mg/kg festgestellt. Diese liegen unterhalb des Z 1.2-Grenzwerts (3,0 mg/kg), jedoch oberhalb des Z 1.1 Zuordnungswerts (1,0 mg/kg). Es erfolgt eine Einstufung als Z 1.2-Material.

Sowohl die Mischprobe des Oberbodens im Bereich B 9 - B 15 ("MP Oberboden B 9 - B 15") als auch die Mischproben des gewachsenen Bodens im Bereich B 9 - B 13 ("MP gewachsen B 9 - B 11" + "MP gewachsen B 12 + B 13") weisen in der Feststoffanalytik Cadmiumgehalte zwischen 1,2 mg/kg und 2,4 mg/kg auf. Sie liegen somit unterhalb des bei 3,0 mg/kg liegenden Z 1.2-Zuordnungswerts. Daneben sind leicht erhöhte Thallium-Konzentrationen festgestellt worden. Bei allen 3 Mischproben erfolgt eine Einstufung als Z 1.2-Material.

Abweichend sind die Verhältnisse bei der Mischprobe "MP gewachsen B 14 + B 15". Hier wurden keinerlei Überschreitungen des Z 0-Zuordnungswerts festgestellt (Einstufung nach LAGA Z 0).



Die Einzelprobe "B 11; 0,7 - 1,4" zeigt hingegen (neben geringeren Thallium- und Kohlenwasserstofferhöhungen) einen mit 29,7 mg/kg stark erhöhten Cadmiumgehalt, welcher den Z 2-Zuordnungswert (10 mg/kg) deutlich übersteigt. Hier erfolgt eine Einstufung nach LAGA > Z 2.

Im Hinblick auf die Grenzwerte der Deponieverordnung wurden bei den Mischproben des gewachsenen Bodens ("MP gewachsen B 1 + B 2", "MP gewachsen B 3 - B 5", "MP gewachsen B 6 + B 7", "MP gewachsen B 9 - B 11", "MP gewachsen B 12 + B 13", "MP gewachsen B 14 + B 15" sowie bei der Oberbodenmischprobe "MP Oberboden B 9 - B 15") keinerlei Grenzwertüberschreitungen festgestellt. Es erfolgt hier eine Einstufung nach DK 0.

Bei der Mischprobe "MP Oberboden B 2 - B 7" liegen (wie für Oberboden typisch) erhöhte organische Gehalte vor. Diese äußern sich in einem erhöhten Glühverlust (3,9 %) und in einem erhöhten TOC-Gehalt (1,8 %). Hier wird jeweils der DK I-Wert überschritten, weshalb (zunächst rein formell) eine Einstufung nach DK II erfolgt. Die Deponieverordnung sieht jedoch vor, dass durch die zuständige Behörde (i. d. R. Wasserwirtschaftsamt) eine günstigere Einstufung (z. B. nach DK 0) vorgenommen werden kann, wenn der TOC-Gehalt < 6 % ist und wenn die organischen Gehalte natürlichen Ursprungs sind.

Da beides im vorliegenden Fall zutrifft, wird empfohlen, diesen Umstand seitens der Planung mit den zuständigen Behörden abzuklären.

Bei der Einzelprobe "B 11; 0,7 - 1,4" liegt ein mit 3,9 % erhöhter Glühverlust vor. Da der Glühverlust gemäß Deponieverordnung gleichwertig mit dem TOC-Gehalt angewendet werden kann, was bedeutet, dass der jeweils günstigere Wert einstufungsrelevant ist, kann auch für diese Probe eine Einstufung nach DK 0 erfolgen.



## 2.5.2.2 Einzelanalysen

Wegen der aus Nachbarvorhaben bekannten geogenen Cadmium-Belastung wurden alle vorhandenen Einzelproben hinsichtlich Cadmium im Feststoff und im Eluat analysiert. Die Prüfberichte hierzu befinden sich ebenfalls in den **Anlagengruppen 7.1** und **7.2**.

Die Cadmium-Gehalte der Einzelanalysen sind in der nachfolgenden **Tabelle 4** zusammengestellt.

In der **Tabelle 4** ist auch die jeweilige Bodenart (z. B. Oberboden, Keupersand etc.) mit angegeben (Spalte 3 der Tabelle).



Tabelle 4: Cadmiumgehalte und LAGA-Einstufungen der Einzelanalysen

Bohrung	Tiefe [m unter GOK]	Material	Cadmium im Feststoff [mg/kg]	LAGA- Einstufung	Cadmium im Eluat [mg/l]	LAGA- Einstufung
B 1	1,3 - 2,8	Keupersand	< 0,2	Z 0	< 0,0005	Z 0
В 2	0,0 - 0,2	Oberboden	8,3	Z 2	0,0009	Z 0
B 2	0,2 - 1,8	Sand	8,7	Z 2	< 0,0005	Z 0
B 2	1,8 - 2,6	Keupersand	< 0,2	Z 0	< 0,0005	Z 0
B 2	2,6 - 4,5	Keuperton	0,3	Z 0	< 0,0005	Z 0
В 3	0,0 - 0,2	Oberboden	7,9	Z 2	< 0,0005	Z 0
В 3	0,2 - 0,7	umgelagerter Keupersand	23	> Z 2	< 0,0005	Z 0
B 3	0,7 - 1,3	Schluff	4,8	Z 2	< 0,0005	Z 0
В3	1,3 - 2,0	Keupersand	< 0,2	Z 0	< 0,0005	Z 0
В 3	2,0 - 2,9	Keuperton	5,2	Z 2	< 0,0005	Z 0
B 4	0,0 - 0,3	Oberboden	7,1 2	Z 2	< 0,0005	Z 0
B 4	0,3 - 0,9	Keuperton	7,7	Z 2	< 0,0005	Z 0
B 4	1,1 - 2,1	Keupersand, tonig	0,7	Z 1.1	< 0,0005	Z 0
B 4	2,1 - 2,8	Keupersand	< 0,2	Z 0	< 0,0005	Z 0
B 4	2,1 - 2,8	Keupersand	< 0,2	Z 0	< 0,0005	Z 0
B 4	2,8 - 4,5	Keuperton	< 0,2	Z 0	< 0,0005	Z 0
B 5	0,0 - 0,2	Oberboden	1,5	Z 1.2	< 0,0005	Z 0
B 5	0,2 - 0,4	Sand	0,7	Z 1.1	< 0,0005	Z 0
B 5	0,4 - 1,9	Keuperton	< 0,2	Z 0	< 0,0005	Z 0
B 5	1,9 - 2,8	Keuperton	< 0,2	Z 0	< 0,0005	Z 0



# Fortsetzung Tabelle 4: Cadmiumgehalte und LAGA-Einstufungen der Einzelanalysen

Bohrung	Tiefe [m unter GOK]	Material	Cadmium im Feststoff [mg/kg]	LAGA- Einstufung	Cadmium im Eluat [mg/l]	LAGA- Einstufung
В 6	0,0 - 0,2	Oberboden	1,6	Z 1.2	< 0,0013	Z 0
B 6	0,2 - 1,7	Sand	1,7	Z 1.2	< 0,0005	Z 0
В 6	1,7 - 2,7	Keupersand	< 0,2	Z 0	< 0,0005	Z 0
B 7	0,0 - 0,2	Oberboden	9,8	Z 2	< 0,0005	Z 0
B 7	0,2 - 1,7	Sand	2,6	Z 1.2	< 0,0005	Z 0
В7	1,7 - 2,7	Keuperton	< 0,2	Z 0	< 0,0005	Z 0
В7	2,7 - 4,0	Keupersand	< 0,2	Z 0	< 0,0005	Z 0
В9	0,0 - 0,3	Oberboden	1,4	Z 1.2	< 0,0005	Z 0
B 9	0,3 - 3,3	Sand	0,5	Z 0	< 0,0005	Z 0
В9	3,3 - 4,0	(Keuperton +) Keupersand	0,2	Z 0	< 0,0005	Z 0
B 10	0,0 - 0,2	Oberboden	1,8	Z 1.2	0,0011	Z 0
B 10	0,2 - 1,1	Sand	1,5	Z 1.2	< 0,0005	Z 0
B 10	1,1 - 1,9	Schluff	< 0,2	Z 0	< 0,0005	Z 0
B 10	1,9 - 3,3	Keupersand	< 0,2	Z 0	< 0,0005	Z 0
B 10	3,3 - 3,9	Keuperton	< 0,2	Z 0	< 0,0005	Z 0
B 11	0,0 - 0,7	Auffüllung, Sand + Schluff	4,0	Z 2	< 0,0005	Z 0
B 11	0,7 - 1,4	Ton	29,7	> Z 2	< 0,0005	Z 0
B 11	1,4 - 4,0	Sand	0,2	Z 0	< 0,0005	Z 0
B 12	0,0 - 0,2	Oberboden, aufgefüllt	2,2	Z 1.2	< 0,0005	Z 0
B 12	0,2 - 0,9	Schluff	5,8	Z 2	< 0,0005	Z 0
B 12	0,9 - 1,3	Sand	0,3	Z 0	< 0,0005	Z 0
B 12	1,3 - 1,9	Sand	< 0,2	Z 0	< 0,0005	Z 0



# Fortsetzung Tabelle 4: Cadmiumgehalte und LAGA-Einstufungen der Einzelanalysen

Bohrung	Tiefe [m unter GOK]	Material	Cadmium im Feststoff [mg/kg]	LAGA- Einstufung	Cadmium im Eluat [mg/l]	LAGA- Einstufung
B 12	1,9 - 3,6	Sand	11,9	> Z 2	< 0,0005	Z 0
B 13	0,0 - 0,2	Auffüllung, Oberboden	5,0	Z 2	< 0,0005	Z 0
B 13	0,2 - 0,7	Keuperton, verwittert	20,5	> Z 2	< 0,0005	Z 0
B 13	0,7 - 1,8	Schluff	6,8	Z 2	< 0,0005	Z 0
B 13	1,8 - 3,7	Keuperton	10,4	> Z 2	< 0,0005	Z 0
B 14	0,0 - 0,3	Oberboden	0,4	Z 0	< 0,0005	Z 0
B 14	0,3 - 2,4	Sand	< 0,2	Z 0	< 0,0005	Z 0
B 14	2,4 - 4,0	Ton, halbfest	1,7	Z 1.2	< 0,0005	Z 0
B 15	0,0 - 0,2	Oberboden, aufgefüllt	0,3	Z 0	< 0,0005	Z 0
B 15	0,2 - 0,6	Schluff	< 0,2	Z 0	< 0,0005	Z 0
B 15	0,6 - 1,3	Sand	< 0,2	Z 0	< 0,0005	Z 0
B 15	1,3 - 1,7	Keuperton	0,6	Z 0	< 0,0005	Z 0
B 15	1,7 - 3,6	Keupersand	0,3	Z 0	< 0,0005	Z 0

## Der **Tabelle 4** kann Folgendes entnommen werden:

Bei den Eluatanalysen liegen keinerlei Cadmium-Gehalte vor, welche den Zuordnungswert Z 0 übersteigen. Somit ist der im Feststoff vorliegende Cadmium-Gehalt im Hinblick auf das Auslaugungsverhalten als unkritisch zu bewerten.

Betrachtet man für die Einzelproben die Cadmium-Gehalte im Feststoff, so ergeben sich sehr stark voneinander abweichende Stoffgehalte und dementsprechend voneinander abweichende LAGA-Einstufungen.



Errechnet man für die einzelnen Bodenschichten die arithmetischen Mittelwerte der Cadmium-Konzentrationen, ergeben sich folgende Zuordnungen:

Oberboden: 3,94 mg/kg  $\triangle$  Z 2 Sand: 2,39 mg/kg  $\triangle$  Z 1.2 Schluff / Sand / Keuper: 6,40 mg/kg  $\triangle$  Z 2 Keupersand: 0,25 mg/kg  $\triangle$  Z 0 Keuperton: 3,83 mg/kg  $\triangle$  Z 2

Es ist ersichtlich, dass die größten Konzentrationen im Oberboden, im umgelagerten Keupermaterial (Schluff / Sand) sowie im Keuperton vorliegen. Hier ergeben sich Einstufungen nach Z 2.

Die unterhalb des Oberbodens folgenden Sande weisen einen geringeren Mittelwert von 2,39 mg/kg auf und fallen in die Zuordnungsklasse Z 1.2.

Der Keupersand weist mit 0,25 mg/kg einen nur sehr geringen mittleren Cadmium-Gehalt auf (Einstufung nach LAGA Z 0).

Die reine Mittelwertbildung ist jedoch nach den geltenden Richtlinien nicht zulässig. Es wurde daher gemäß der LAGA-Auswerteroutine für die jeweiligen Bodenarten eine Auswertung vorgenommen.



Es ergeben sich folgende Beobachtungen:

### Sämtliche Einzelproben

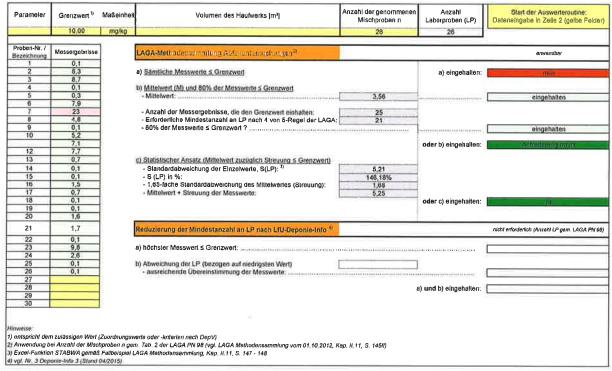


Abbildung 1.1: LAGA-Auswerteroutine für alle 26 Einzelproben der Bohrungen B 1 - B 8 hinsichtlich Cadmium im Feststoff; Ergebnis: Z 2



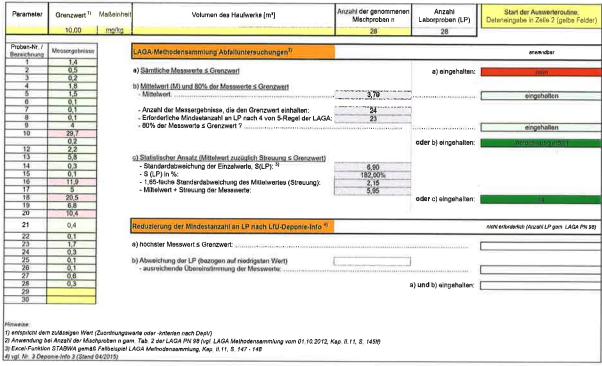
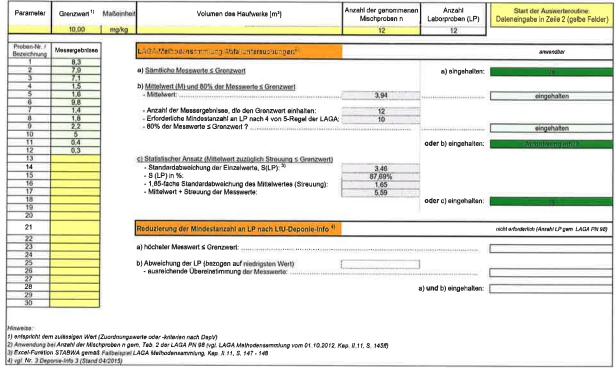


Abbildung 1.2: LAGA-Auswerteroutine für alle 28 Einzelproben der Bohrungen B 9 - B 15 hinsichtlich Cadmium im Feststoff; Ergebnis: Z 2

Die LAGA-Auswerteroutine für alle 54 Einzelproben (d. h. hier bleiben die jeweiligen Bodenarten / Bodenschichten unberücksichtigt) ergibt somit eine Einstufung in die Zuordnungsklasse Z 2.



### 12 Proben Oberboden



**Abbildung 2**: LAGA-Auswerteroutine für die 12 Oberboden-Proben hinsichtlich Cadmium im Feststoff; Ergebnis: Z 2.

Bei der Feststoffanalyse ergaben sich bei den 12 untersuchten Proben des Oberbodens Stoffgehalte zwischen 0,3 mg/kg und maximal 9,8 mg/kg. Die LAGA-Auswerteroutine ergibt eine Einstufung nach Z 2.



### 12 Proben Sand

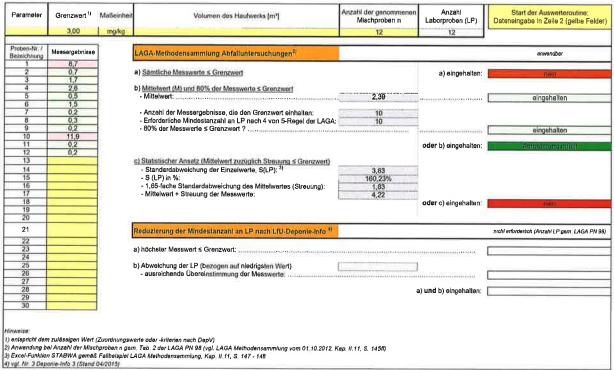
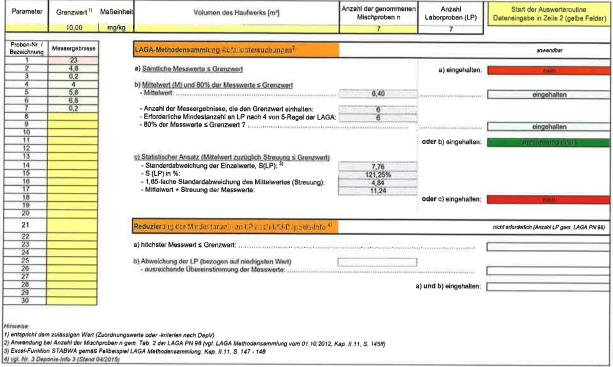


Abbildung 3: LAGA-Auswerteroutine für 12 Sand-Proben hinsichtlich Cadmium (Feststoff); Ergebnis: Z 1.2.

Etwas geringere Cadmiumgehalte ergeben sich für die geologisch jungen, oben aufliegenden Sande. Hier wurden bei der Feststoffanalyse Stoffgehalte zwischen 0,2 mg/kg und maximal 11,9 mg/kg festgestellt. Die LAGA-Auswerteroutine ergibt eine Einstufung nach Z 1.2.



## 7 Proben Keuper, umgelagert (Sand - Schluff)



**Abbildung 4**: LAGA-Auswerteroutine für 7 Proben von umgelagertem Keupermaterial (Sand - Schluff) hinsichtlich Cadmium im Feststoff; Ergebnis: Z 2

Die Analysengehalte liegen hier zwischen 0,2 mg/kg und 6,8 mg/kg. Eine einzelne Probe sticht zudem mit einem sehr hohen Gehalt von 23 mg/kg heraus. Die LAGA-Auswerteroutine ergibt eine Einstufung nach Z 2.



## 11 Proben Keupersand

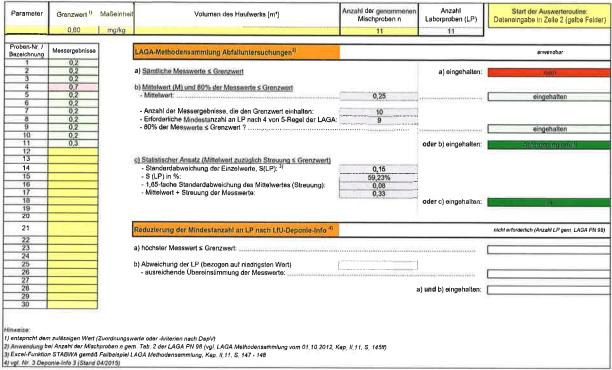


Abbildung 5: LAGA-Auswerteroutine für 11 Keupersand-Proben hinsichtlich Cadmium im Feststoff; Ergebnis: Z 0

Bei den hier untersuchten 11 Einzelproben liegen 9 Proben unterhalb der Nachweisgrenze. Bei einer Probe ist ein gering erhöhter Stoffgehalt von 0,3 mg/kg ermittelt worden. Weiterhin liegt bei einer Probe ein Stoffgehalt von 0,7 mg/kg vor. Die Auswerteroutine ergibt, dass eine Zuordnung in die Zuordnungsklasse Z 0 zulässig ist.



### 12 Proben Keuperton

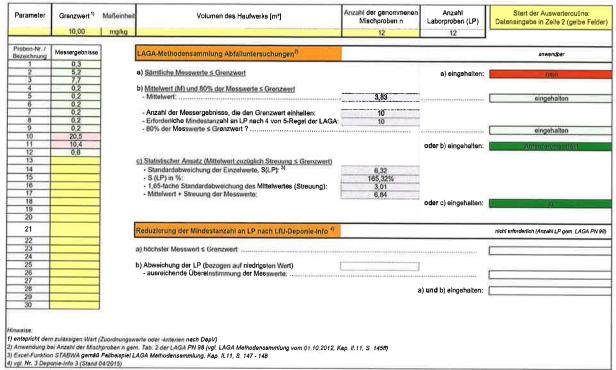


Abbildung 6: LAGA-Auswerteroutine für 12 Keuperton-Proben hinsichtlich Cadmium im Feststoff; Ergebnis: Z 2

Im Keuperton wurden stark unterschiedliche Stoffgehalte festgestellt. Bei 8 der 12 Proben liegt der Cadmium-Gehalt unterhalb der Nachweisgrenze bzw. wurden hier nur sehr geringe Stoffkonzentrationen von maximal 0,6 mg/kg festgestellt. Bei zwei Proben liegen mittlere Gehalte von 5,2 mg/kg bzw. 7,7 mg/kg vor. Bei zwei weiteren Proben liegen Stoffgehalte oberhalb des bei 10 mg/kg liegenden Z 2-Zuordnungswerts vor (Analysengehalte 10,4 mg/kg bzw. 20,5 mg/kg). Die LAGA-Auswerteroutine erlaubt eine Einstufung in die Zuordnungsklasse Z 2.

Bei Betrachtung der **Tabelle 4** fällt auf, dass in den oberflächennahen gewonnenen Einzelproben tendenziell höhere Cadmium-Gehalte im Feststoff vorliegen als in den zur Tiefe hin entnommenen Proben. Es wurden daher die Analysenergebnisse aufgeteilt in 38 oberflächennahe Proben, welche von der GOK bis ca. 1,7 m / 1,8 m unter GOK gewonnen wurden



### 38 Proben zwischen Geländeoberkante und 1,7 m / 1,8 m Tiefe

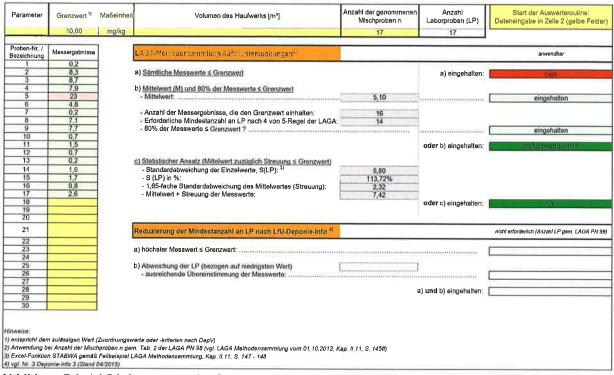
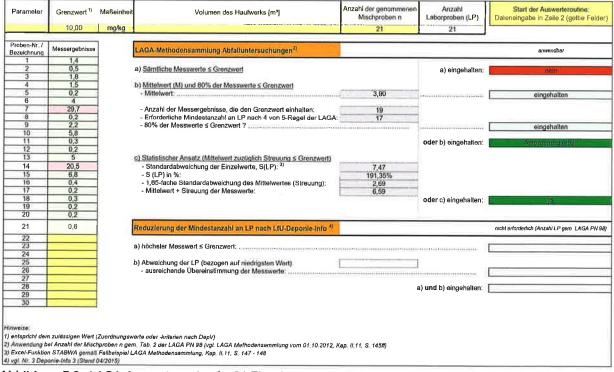


Abbildung 7.1: LAGA-Auswerteroutine für 17 Einzelproben der Bohrungen B 1 - B 8 bis ca. 1,7 m / 1,8 m unter GOK hinsichtlich Cadmium im Feststoff; Ergebnis: Z 2



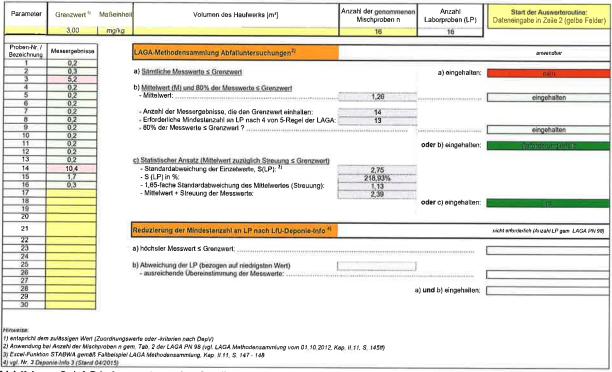
**Abbildung 7.2**: LAGA-Auswerteroutine für 21 Einzelproben der Bohrungen **B 9** - **B 15** bis ca. 1,7 m / 1,8 m unter GOK hinsichtlich Cadmium im Feststoff; Ergebnis: Z 2



Die LAGA-Auswerteroutine für die oberflächennahen Einzelproben bis in Tiefen von maximal 1,7 m / 1,8 m unter GOK ergibt eine Zuordnung nach Z 2.

Betrachtet man hingegen die zur Tiefe hin gelegenen 16 Einzelproben, so fällt auf, dass hier geringere Cadmium-Gehalte vorliegen.

### 16 Proben unterhalb 1,7 m / 1,8 m Tiefe



**Abbildung 8**: LAGA-Auswerteroutine für die 16 zur Tiefe hin entnommenen Einzelproben (ab ca. 1,7 m / 1,8 m unter GOK) hinsichtlich Cadmium im Feststoff; Ergebnis: Z 1.2

Die LAGA-Auswerteroutine ergibt, dass für die zur Tiefe hin entnommenen 16 Einzelproben eine Einstufung nach Z 1.2 vorgenommen werden kann.



### Zusammenfassung

Es ergibt sich hinsichtlich der Verteilung der Cadmium-Konzentrationen ein unübersichtliches Bild, insbesondere wenn man zusätzlich die Untersuchungsergebnisse aus früheren, benachbarten Baugrunduntersuchungen mit zur Beurteilung heranzieht.

So wird festgestellt, dass Cadmium-Konzentrationen mit einer Einstufung nach LAGA Z 2 für die Bodenarten Oberboden, umgelagertes Keupermaterial (Schluff - Sand) sowie Keuperton vorliegen. Eine etwas günstigere Einstufung nach LAGA Z 1.2 kann für die oberflächennahen Quartärsande vorgenommen werden. Von diesem Bild stark abweichend wurden lediglich in den Keupersanden keine bzw. nur sehr geringe Stoffgehalte festgestellt. Hier kann eine Einstufung nach LAGA Z 0 vorgenommen werden.

Bei Betrachtung der vorliegenden Analytik ergibt sich, dass die Cadmium-Konzentrationen in den oberflächennah (bis 1,7 m / 1,8 m unter GOK) liegenden Bodenbereichen höher sind als in den tiefer liegenden (unterhalb 1,7 m / 1,8 m unter GOK liegenden) Bodenschichten. Dies deckt sich jedoch nicht mit den Beobachtungen benachbarter Untersuchungen.

Somit muss davon ausgegangen werden, dass eine unübersichtliche, engräumig wechselnde und nicht bzw. nur bedingt materialgebundene Cadmium-Belastung im Feststoff in einer Größenordnung von bis zu Zuordnungsklasse Z 2 vorliegt.

Wie bereits geschildert und wie bereits bekannt, handelt es sich um geogen bedingte Stofferhöhungen, welche im Hinblick auf das Auslaugungsverhalten (Eluat) völlig unauffällig sind.



Um hohe Entsorgungskosten (Deponie) zu vermeiden, wird empfohlen, das Material ortsnah, d. h. in Gebieten mit einer gleichwertigen geogen bedingten Cadmium-Hintergrundbelastung wieder einzubauen. Es gilt der Grundsatz "Gleiches zu Gleichem". Diese Vorgehensweise ist vom Landesamt für Umwelt und von den Wasserwirtschaftsbehörden vorgesehen und wird i. d. R. mit getragen.

Nichtsdestotrotz empfehlen wir, die zuständige Behörde (i. d. R. Wasserwirtschaftsamt) vor einer Wiederablagerung des Materials an dem Vorgang zu beteiligen und um eine entsprechende Genehmigung zu ersuchen.

Sollten hinsichtlich des Einbauorts Bedenken bestehen (z. B. hinsichtlich der dort vorhandenen geogenen Cadmium-Belastung oder dort möglicherweise vorliegenden Trinkwasserschutzzonen), so können ggf. ergänzende Untersuchungen am Ort des vorgesehenen Einbaus erforderlich werden.

# 3 Folgerungen

### 3.1 Kanalbau

Auf den **Anlagen 5.1** bis **5.3** sind die Baugrundaufschlüsse (Bohrprofile und Rammdiagramme) nebeneinander in höhenmäßiger Abhängigkeit aufgezeichnet.

Die **Anlage 5.1** schildert die Baugrundverhältnisse im Bereich Süd, wo die Bohrungen **B 1**, **B 15**, **B 2** und **B 14** gelegen sind.

Auf der **Anlage 5.2** ist der Bereich Mitte dargestellt. Hier liegen (siehe Lageplan) die Bohrungen **B 3**, **B 13**, **B 11** und **B 12**.

Der Bereich Nord ist auf der **Anlage 5.3** dargestellt. Hier befinden sich die Bohrungen **B 8, B 7, B 9, B 6, B 5, B 4** und **B 10**.

geogruender.de

Es ist ersichtlich, dass unterhalb der sandigen und tonigen Schichten ein felsartiges Material (Sandstein oder fester Ton / Tonstein) ab Tiefen zwischen 2,0 m und 3,8 m örtlich auftritt.

Wasser tritt bereichsweise in Form von Schichtenwasser (Stauwasser) auf tonigen Horizonten auf.

Entsprechend der Schlagzahlen in den Rammdiagrammen ist ersichtlich, dass oberflächennahe Bereiche bis etwa 0,8 m unter GOK aufgelockert sind.

Die Schlagzahlen steigen in den Rammdiagrammen mit der Tiefe an und deuten auf überwiegend mitteldichte Lagerungen der Sande hin. Mit dem Erreichen von tonigen Schichten fallen die Schlagzahlen teilweise ab und steigen dann mit der Tiefe wieder an.

Bei diesen Verhältnissen können die Kanäle in frei abgeböschte Rohrgräben verlegt werden.

Die zulässigen Böschungsneigungen sind wie folgt:

Sand:

45°

Ton, mindestens steif:

60°

Sandstein / Tonstein:

70°.

Praktikabel und wirtschaftlich kann es sein, mit einem herkömmlichen Plattenverbau zu arbeiten. Hierbei wird im "Einstellverfahren" gearbeitet, wenn sich die Lockergesteinsüberdeckung als kurzzeitig standfest erweist. Dies ist nach den Ergebnissen der Baugrunderkundung in weiten Bereichen zu erwarten.



#### Rohrgrabensohle

Bezüglich der Gestaltung der Rohrgrabensohle sind die Empfehlungen der DIN EN 1610 zu beachten.

Das bedeutet, dass das Rohr nicht punktförmig auf einem unnachgiebigen Untergrund (Fels) aufgelagert werden darf, da sich andernfalls Spannungskonzentrationen unkontrolliert auf das Rohr auswirken.

Es ist daher in den felsigen Sohlbereichen erforderlich, einen Bodenaustausch von ca. 0,2 m Dicke vorzusehen.

In den Bereichen, in denen die Kanalgrabensohle im Lockergestein zu liegen kommt, ist dann ein Bodenaustausch erforderlich, wenn hier bindige Materialien (Ton, Ton-Sand-Gemische) anstehen.

Als Bodenaustauschmaterial soll nichtbindiges, verdichtungsfähiges Material vorgesehen werden (z. B. "gutes" Vorabsiebmaterial, aber auch Sand). Hierdurch wird zum einen die Stabilität in der Rohrgrabensohle verbessert, zum anderen wird auch eine Vergleichmäßigung der Rohrauflagerverhältnisse erreicht.

Wird das Bodenaustauschmaterial in der Sohle feinteilfrei gewählt, so kann es gemeinsam mit dem Sohldränagerohr als Sohlwasserdränage verwendet werden.

Wasser wurde nur in einem Teil der Bohrungen festgestellt. In Abhängigkeit von jahreszeitlichen Niederschlägen können jedoch geringere Stauwassermengen auch an weiteren Stellen nicht völlig ausgeschlossen werden.

Eine Sohldränage könnte dann günstig verwendet werden.



Aus den genannten Gründen sind im Leistungsverzeichnis entsprechende Mengen als Eventualposition vorzusehen.

#### Wasserhaltung

Bei den bestehenden Verhältnissen werden nur Stauwassermengen erwartet, die sich in niederschlagsreichen Zeiten ausbilden können. Diese können leicht mit einer offenen Wasserhaltung (Sohldränage + Pumpensümpfe) abgezogen werden.

## Verfüllung der Kanalgräben

Die Verfüllung der Kanalgräben erfolgt überwiegend mit nichtbindigem Material.

Die zum Aushub gelangenden Sande, die keine zu großen Feinteile beinhalten, können beim Aushub separiert und seitlich gelagert werden. Sie können für einen qualifiziert verdichteten Wiedereinbau verwendet werden.

Tonige Aushubmaterialien könnten nur dann verwendet werden, wenn sie mittels Zwangsfräsung und Beimischung von Mischbinder stabilisiert werden, weil sie ansonsten im Laufe der Zeit aufweichen würden

Es muss abgewogen werden, ob dieses Verfahren wirtschaftlich durchgeführt werden kann. Andernfalls müssen geeignete Fremdmaterialien für den Kanalgrabenaufbau herangefahren werden.



### 3.2 Straßenbau

# 3.2.1 Bauklassen gemäß RStO 2001 bzw. Belastungsklassen gemäß RStO 2012

Die Bauklassen der RStO (Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen) 2001 wurden mit Einführung der RStO 2012 geändert. Die Einstufung erfolgt nun in Abhängigkeit von den äquivalenten 10-t-Achsübergängen in sog. Belastungsklassen.

Die ehemaligen Bauklassen der RStO 2001 können in etwa mit den Belastungsklassen der RStO 2012 gemäß nachfolgender **Tabelle 5** verglichen werden.

 Tabelle 5:
 Bauklassen (RStO 2001) und Belastungsklassen (RStO 2012)

	RStO	2001	RStO 2012		
Bemessungs- relevante Beanspruchung (äquivalente 10-t- Achsübergänge in Mio.)	Bau- klasse	Straßenart	Dimensionierungs- relevante Beanspru- chung (äquivalente 10-t- Achsübergänge in Mio.)	Belastungs- klasse (RStO 2012)	
> 32	SV		> 32	Bk100	
> 10 bis 32	ı	Schnellverkehrsstraße, Industriesammelstraße	> 10 bis 32	Bk32	
> 3 bis 10	II	Hauptverkehrsstraße, In- dustriestraße, Straße im Gewerbegebiet	> 3,2 bis 10	Bk10	
> 0,8 bis 3	Ш		> 1,8 bis 3,2	Bk3,2	
5,0 5,0 0		Wohnsammelstraße,	> 1,0 bis 1,8	Bk1,8	
> 0,3 bis 0,8	IV	Fußgängerzone mit Ladeverkehr	> 0,3 bis 1,0	Bk1,0	
> 0,1 bis 0,3	V	Anliegerstraße,			
< 0,1	VI	befahrbarer Wohnweg, Fußgängerzone	< 0,3	Bk0,3	



### 3.2.2 Ermittlung der Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus

Das Gebiet liegt in der Frosteinwirkungszone II gemäß RStO 2012. Im Bereich des Erdplanums wurden überwiegend (stark) schluffig-tonige Sande und auch sandigschluffige Tone festgestellt.

Gemäß ZTVE-StB 17 sind diese Böden überwiegend als sehr frostempfindlich (Frostempfindlichkeitsklasse F 3) einzustufen.

Bei einem F 3-Boden ergibt sich die Dicke des frostsicheren Oberbaus bei den einzelnen Belastungsklassen gemäß nachfolgender **Tabelle 6**.

Tabelle 6: Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus

Frostempfindlichkeitsklasse	Dicke in cm bei Belastungsklasse				
Trostempinidiiciikeitskiasse	Bk100 bis Bk10	Bk3,2 bis Bk1,0	Bk0,3		
F 2	55	50	40		
F 3	65	60	50		

Gemäß RStO 2012 ermitteln sich entsprechend der örtlichen Verhältnisse für die o. g. Schichten die in der nachfolgenden **Tabelle 7** fett hervorgehobenen Mehr- oder Minderdicken.



Tabelle 7: Mehr- oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse

	Örtliche Verhältnisse		В	С	D	E
	Zone I	± 0 cm				
Frostein- wirkung	Zone II	+ 5 cm				
Wirkung	Zone III	+ 15 cm				
Vlojnräumiaa	Ungünstige Klimaeinflüsse, z.B. durch Nordhang oder in Kammlagen von Gebirgen		+ 5 cm			
Kleinräumige Klima- unterschiede	Keine besonderen Klimaeinflüsse		± 0 cm			
untersomede	Günstige Klimaeinflüsse bei geschlossener seitlicher Bebauung entlang der Straße		- 5 cm			
Wasser-	Kein Grund- und Schichtenwasser bis in eine Tiefe von 1,5 m unter Planum			± 0 cm		
verhältnisse im Untergrund	Grund- oder Schichtenwasser dauernd oder zeitweise höher als 1,5 m unter Planum			+ 5 cm		
	Einschnitt, Anschnitt				+ 5 cm	
Lage der Gradiente	Geländehöhe bis Damm ≤ 2,0 m				± 0 cm	
	Damm > 2,0 m				- 5 cm	
Entwässerung der Fahrbahn/	Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen					± 0 cm
Ausführung der Rand- bereiche	Entwässerung der Fahrbahn und Randbereiche über Rinnen bzw. Abläufe und Rohrleitungen					- 5 cm

Es ergibt sich somit eine Mehrdicke von A + B + C + D + E = 5 + 0 + 5 + 0 + 0 = 10 cm.



Die Gesamtdicke ergibt sich somit bei einem F 3-Boden für die jeweiligen Belastungsklassen wie folgt:

Bk100 bis Bk10: 65 cm + 10 cm = 75 cm

Bk3,2 bis Bk1,0: 60 cm + 10 cm = 70 cm

Bk0,3: 50 cm + 10 cm = 60 cm.

### 3.2.3 Beurteilung der Tragfähigkeit des Untergrunds bzw. Unterbaus

Auf der OK Tragschicht ist ein Tragfähigkeitsbeiwert von mindestens  $E_{v2} \ge 120 \text{ MN/m}^2$  bzw.  $E_{v2} \ge 150 \text{ MN/m}^2$  nachzuweisen.

Gemäß RStO 2012 und ZTVE-StB 17 muss im Erdplanum durch Lastplattendruckversuche gemäß DIN 18134 ein Tragfähigkeitsbeiwert von  $E_{v2} \ge 45 \text{ MN/m}^2$  erzielt werden.

Bei Einbau der o. g. Schichtdicken kann bei dem festgestellten Untergrund im Bereich der weit verbreitet anstehenden sandigen Schichten mit einem Nachverdichten die erforderliche Tragfähigkeit ( $E_{v2} \ge 45 \text{ MN/m}^2$ ) erzielt werden.

Werden jedoch im Erdplanum tonige Schichten angetroffen, wie bei einigen Bohrstellen festgestellt, dann wird hier eine Verbesserung der Aushubsohle (d. h. des Erdplanums) erforderlich.

Entweder erfolgt hier ein Mehraushub und Bodenaustausch von etwa 0,3 m Dicke gegen verdichtungsfähiges nichtbindiges Material oder es kann bei einem (nicht erwarteten) Antreffen von sehr weichen Bereichen auch das Eindrücken einer Lage Steine (Schroppen, Durchmesser 5 cm bis 12 cm) sinnvoll sein. Solche Maßnahmen sind in geringerem Umfang im Leistungsverzeichnis als Eventualposition vorzuhalten.



Grundsätzlich besteht auch die Möglichkeit des Einfräsens von Kalk bzw. Mischbinder. Es empfiehlt sich eine Zugabe von 2 - 3 Gewichtsprozent. Bei einer zu bearbeitenden Tiefe von 0,3 m ergibt das eine Menge von 12 - 18 Kilogramm Mischbinder pro m² (Eventualposition).

Anschließend wird mindestens 5-mal nachverdichtet. Erfahrungsgemäß dürfte dieses Verfahren jedoch im Hinblick auf die gering zu erwartenden Massen nicht wirtschaftlich sein.

# 3.2.4 Allgemeine Angaben zum Erdbau

Material wird grundsätzlich in Lagen von maximal 0,3 m Dicke (jede Lage mindestens 5-mal verdichtet) eingebaut.



# 4 Bodenkennwerte, Bodenklassen, Verdichtbarkeitsklassen

Für Berechnungs- und Dimensionierungszwecke können die Bodenkennwerte der folgenden **Tabelle 8** angesetzt werden.

Tabelle 8: Bodenkennwerte

Schicht von-bis unter GOK (Mittel- werte)	•	Material	Wichte feuchter Boden	Wichte Boden unter Auf- trieb	Winkel der inneren Reibung	Kohä- sion	Steife- modul	Boden- gruppen gemäß DIN 18196	Boden- klassen gemäß DIN 18300
			γ	γ΄	ф	c´	Es		
ca. m		S=	kN/m³	kN/m³	0	kN/m²	MN/m²	<b>.</b> :	4
	0	Ober- boden	16 - 18	6 - 8	15	0		ОН	1
	A-1	Sand, schluffig, aufgefüllt	18	9	30	0	āl	SU	4
	B-1	Sand, etwas - stark schluffig	18	10	32,5	0	30 - 40	SW / SE / SU	3/4
Schicht- tiefen siehe Bohr-	B-3	Ton, steif - halbfest	19	9	25	5	10	TM (TA)	4 (5)
profile ( <b>Anlagen</b> <b>3.1 - 3.15</b> )	B-4	Ton, halbfest - fest	20	10	27,5	10	20	TM (TA)	4 (5) / 6
	X-1	Ton, fest / Tonstein	22	12	40	30	80	-	6
	X-2	Sandstein, mürbe - mittelhart	22	12	40	40	100	1144	6
		Sandstein, hart	22	12	40	80	150	<b>*</b>	7



#### Bodenklassen

Die gemäß DIN 18300:2012-09 zu erwartenden Bodenklassen können den **Tabellen 1** und **8** entnommen werden.

Die Tone sind meist als Tone von mittlerer Plastizität (TM = Bodenklasse 4) ausgebildet. Sie können örtlich jedoch auch ausgeprägt plastisch sein (TA = Bodenklasse 5).

Nach der neuen DIN 18300:2015-08 anzugebende Homogenbereiche sind im vorliegenden Gutachten ebenfalls in den **Tabellen 1** und **8** mit angegeben.

In Felsbereichen ist - in Abhängigkeit von der Klüftung und der Gesteinsfestigkeit - überwiegend von einem leicht lösbarer Fels (Bodenklasse 6 gemäß DIN 18300) auszugehen. Schwer lösbarer Fels (Bodenklasse 7) kann jedoch nicht völlig ausgeschlossen werden. Die genauen Mengenanteile könnten erst beim Aushub angegeben werden.

#### Verdichtbarkeitsklassen

In der nachfolgenden Tabelle 9 sind die Verdichtbarkeitsklassen aufgelistet.

Tabelle 9: Verdichtbarkeitsklassen

Verdichtbarkeitsklasse	Kurzbeschreibung	Bodengruppe (DIN 18196)		
V 1	nichtbindige bis schwach bindige, grobkörnige und gemischtkörnige Böden	GW, GI, GE, SW, SI, SE, GU, GT, SU, ST		
V 2	bindige, gemischtkörnige Böden	GU*, GT*, SU*, ST*		
V 3	bindige, feinkörnige Böden	UL, UM, TL, TM		



# 5 Schlussbemerkungen

Die Untersuchungen haben ergeben, dass der Baugrund zunächst aus sandigem Material besteht, das unterschiedliche Feinteile und somit unterschiedliche Bindigkeiten aufweist.

In dieser Sandschicht sind bereichsweise auch tonige Zwischenschichten ausgebildet, die eine mindestens steife bis halbfeste Beschaffenheit aufweisen. Weiches Material wurde hier nicht festgestellt.

Die Sandschicht reicht bis 2,0 m / 4,7 m unter GOK.

Bereichsweise werden die Sande von Tonen (steif - halbfest) unterlagert.

Zur Tiefe hin (d. h. unterhalb 2,7 m / 4,7 m) tritt auch felsartiges Material auf. Es ist zu erwarten, dass dieses Material mit einem leistungsfähigen Bagger gelöst werden kann. Allerdings können harte Einlagerungen (Bodenklasse 7) nicht völlig ausgeschlossen werden.

Wassermengen sind nur gering und als örtliche Stauwassermengen zu erwarten.

Für eventuelle Rückfragen stehen wir jederzeit gerne zur Verfügung.

Stefan Gründer

Diple Geol.

Stefan Gründer

Diple Geol.

Stefan Gründer

BaylkaBau 76

Beratender
Ingenieur
Ingenie

Prof. Dr. Jörg Gründer
Dipl. Geol.

Prof. Dr. rer. nat.
Dipl. Geol. Jörg Gründer
Ingenieurgeologie und
Hydrageologie

Beratender Ingenieur 11632

öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Ingenieurgeologie und Hydrogeologie Beratende Ingenieurgeologen · Beratende Ingenieure BYIK · Beratende Geowissenschaftler BDG



# **VERZEICHNIS DER ANLAGEN**

Anlage	
Anlagengruppe	
1	Übersichtslageplan (M = 1 : 25 000)

Legende

3.0

2	Lageplan (M = 1 : 3 000)
	mit Kennzeichnung der Bohr- und Sondierpunkte

3.1 - 3.15	Bohrprofile B 1 - B 15
4.1 - 4.15	Rammdiagramme DPH 1 - DPH 15
5.1 - 5.3	Baugrundaufschlüsse nebeneinander in höhenmäßiger Abhängigkeit
6.1 + 6.2	Grundwasseranalysen gemäß DIN 4030

	<b>3</b>
74.70	Familiaria anno anno tallena al de Anal
7.1 + 7.2	Ergebniszusammenstellung der Analysenwerte
	sowie Gegenüberstellung mit den jeweiligen
	Zuordnungswerten der LAGA M20-Richtlinie und
	den Grenzwerten der Deponieverordnung
	+ Chemische Prüfberichte

Aktenzeichen: 30318b

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Geschäftsführer: Prof. Dr. Jörg Gründer Dipl.-Geol., öbuv SV Stefan Gründer Dipl.-Geol. (TU) **Büro Pyrbaum (bei Nürnberg)** Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Telefon 09180 / 94 04 0 Telefax 09180 / 94 04 18 info@geogruender.de **Büro München** Loferweg 9 82194 Gröbenzell

Telefon 089 / 55 13 57 00 Telefax 089 / 55 13 57 01

muenchen@geogruender.de

Sparkasse Neumarkt

IBAN: DE52 760 520 80 0000 911 800 BIC: BYLADEM1NMA

Commerzbank Neumarkt

IBAN: DE40 760 800 40 0805 514 200 BIC: DRESDEFF760

HypoVereinsbank Neumarkt IBAN: DE32 760 200 70 0022 327 917 BIC: HYVEDEMM460



# Übersichtslageplan 1 : 25 000

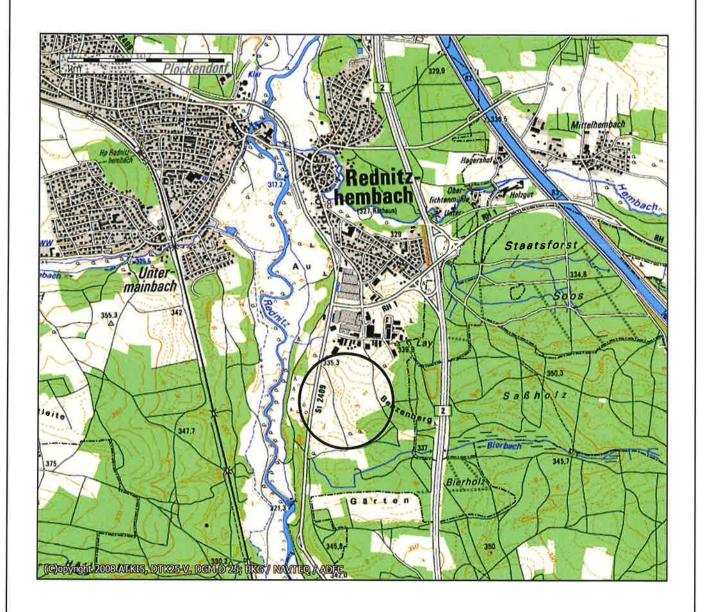
Kartengrundlage: Topographische Karte von Bayern 1: 25 000

Anlage: 1

Az.: 30318b

Projekt:

Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach Süd II







B Bohrung

▲ DPH Schwere Rammsondierung

Bohrungen aus Altgutachten Az. 30318 • B1-B8



Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 • 90602 Pyrbaum • Tel. (09180) 9404-0 • Fax. 9404-18

Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach Süd II Projekt:

Datum: 16.03.2020

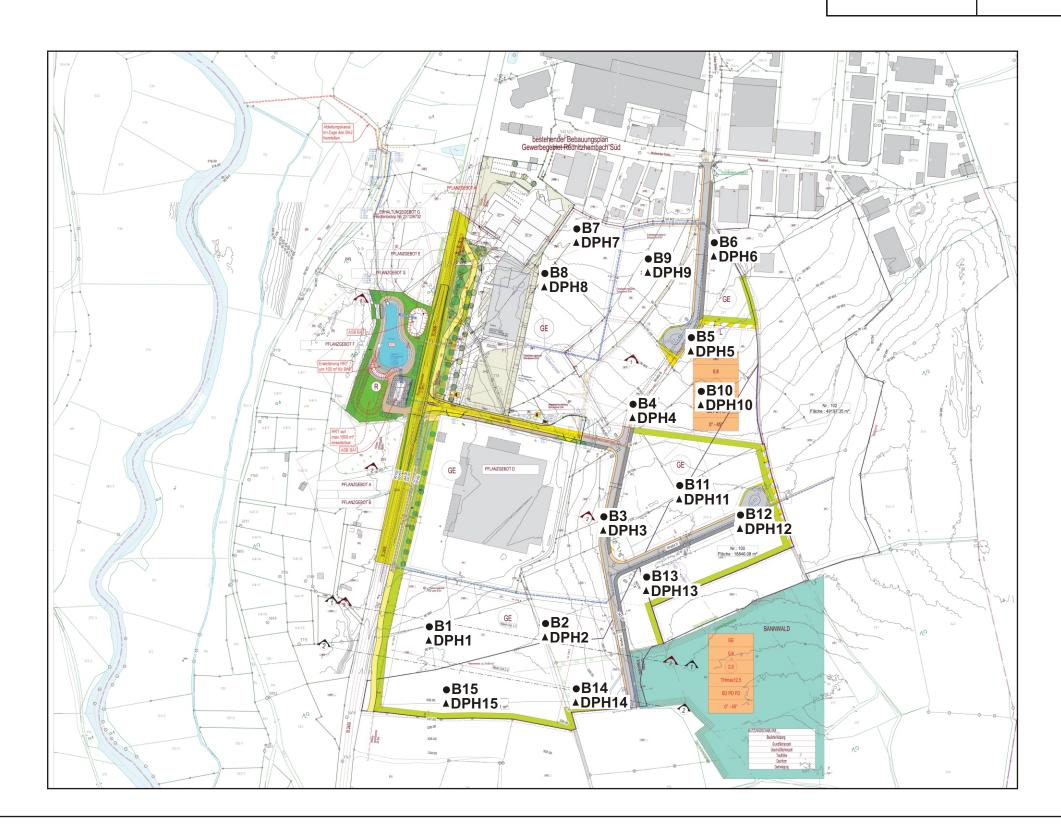
Lageplan mit Kennzeichnung Bearbeiter: J. Gründer der Bohr- und Sondierpunkte

Gezeichnet: T. Wimmer

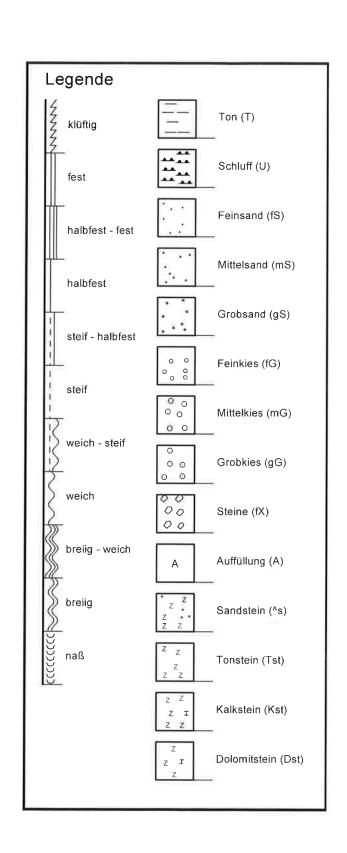
M = 1:3000

Az.: 30318b

Anlage: 2



Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH	Zeichnerische Darstellung	Anlage Nr.: 3.0
90602 Pyrbaum Tel. (09180) 9404-0	gemäß DIN 4023	Az.: 30318b



Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH	Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach Süd II		Anlage Nr.: 3.1
90602 Pyrbaum Tel. (09180) 9404-0	Bohrung B 1	M: 1 : 25	Az.: 30318b

B 1

#### Ansatzhöhe +337,14 mNN

0.30		Oberboden, Sand, sehr schwach kiesig, schwach schluffig, dunkelbraun, durchwurzelt
0.70		Feinsand - Mittelsand, schwach grobsandig, sehr schwach kiesig, braungrau
1.30		Ton, schluffig, schwach feinsandig, rötlich braun, halbfest
1.50	i	Sand, stark schluffig, grüngrau, (halbfest)
2.70		Sand, schwach schluffig - schluffig, braungrau, zur Tiefe hin verbacken, Sandsteinverwitterung
2.80	: z z	Sandstein, feinkörnig, mürbe - mittelhart, hellgrau
	n Grundwas	

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH	Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach Süd II		Anlage Nr.: 3.2
90602 Pyrbaum Tel. (09180) 9404-0	Bohrung B 2	M: 1 : 25	Az.: 30318b

B 2
Ansatzhöhe +338,44 mNN

	0.20	₩ų	Oberboden, Sand, sehr schwach feinkiesig, sehr schwach schluffig, braun, durchwurzelt
	0.60		Sand, sehr schwach feinkiesig, sehr schwach schluffig - schwach schluffig, hellbraun, durchwurzelt
	1.20		Sand, sehr schwach feinkiesig, sehr schwach schluffig - schwach schluffig, hellbraun
	1.60	0 0	Sand, sehr schwach feinkiesig, sehr schwach schluffig, hellbraun
1.80	-	<u></u>	Sand, schwach schluffig - schluffig, hellbraun
	2.30		Sand, schwach schluffig - schluffig, hellgrau
	2.60	 	Sand, schwach schluffig, hellgrau, gelblich braun
	3.40		Ton, schluffig, sehr schwach feinsandig, grau, steif - halbfest
	4.10		Ton, schluffig, grau, halbfest
	4.50		Ton, schluffig, schwach feinsandig, rötlich braun, steif - halbfest

Geotechnik	Erweiterung des Gewerbegebiets		Anlage Nr.:
Prof. Dr. Gründer GmbH	Rednitzhembach Süd II		3.3
90602 Pyrbaum Tel. (09180) 9404-0	Bohrung B 3	M: 1 : 25	Az.: 30318b

# B 3

### Ansatzhöhe +342,68 mNN

0.20	M <del>d :</del>	Oberboden, Sand, schwach schluffig, sehr schwach feinkiesig, braun, durchwurzelt
0.70	· 0	Sand, schluffig - stark schluffig, sehr schwach kiesig, hellbraun, halbfest - fest
1.00		Schluff, tonig, sehr schwach feinsandig - schwach feinsandig, sehr schwach kiesig, rötlich braun, fest
1.20	 	Feinsand, stark schluffig, rötlich braun, halbfest
1.30	*****	Feinsand, schluffig, hellgrau, halbfest
1.80		Sand, sehr schwach schluffig, hellbraun
2.00	###  2   90	Sand, schwach schluffig, sehr schwach kiesig, braun
2.30		Ton, schluffig, sehr schwach feinsandig - schwach feinsandig, braungrau, steif - halbfest
2.40	0	Ton, schluffig, schwach feinsandig, schwach kiesig, rotbraun, weich
2.80		Ton, schluffig, sehr schwach feinsandig, rötlich braun, fest
2.90	zΖ	Tonstein, rötlichbraun, kein Bohrfortschritt

kein Grundwasser

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH	Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach Süd II		Anlage Nr.: 3.4
90602 Pyrbaum Tel. (09180) 9404-0	Bohrung B 4	M: 1 : 25	Az.: 30318b

# B 4

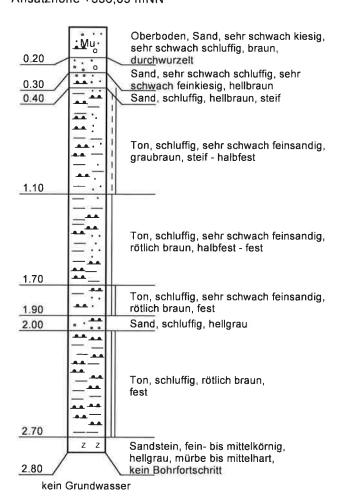
### Ansatzhöhe +339,60 mNN

0.30	M <sub>G</sub>	Oberboden, Sand, sehr schwach feinkiesig, sehr schwach schluffig, braun, durchwurzelt
0.60	***	Sand, schluffig, sehr schwach feinkiesig, hellbraun
0.90	=:	Ton, schluffig, sehr schwach feinsandig, hellbraun, rötlich braun, steif - halbfest
1.30		Ton, schluffig, sehr schwach feinsandig, rötlich braun, fest
1.90	4.4.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2	Feinsand, stark schluffig, hellgrau, steif - halbfest
2.10	***	Sand, schluffig, hellgrau
2.30		Sand, schwach schluffig - schluffig, sehr schwach mittelkiesig, hellgrau, gelblich braun
2.60		Feinsand, schwach schluffig - schluffig, hellgrau
2.80	***	Feinsand + Schluff, hellgrau, fest
4.50	13 13 13 13 14 15 15 15 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16	Ton, schluffig, schwach feinsandig, rötlich braun, fest
4.50		

kein Grundwasser

Geotechnik	Erweiterung des Gewerbegebiets		Anlage Nr.:
Prof. Dr. Gründer GmbH	Rednitzhembach Süd II		3.5
90602 Pyrbaum Tel. (09180) 9404-0	Bohrung B 5	M: 1 : 25	Az.: 30318b

B 5
Ansatzhöhe +336,03 mNN



Geotechnik	Erweiterung des Gewerbegebiets		Anlage Nr.:
Prof. Dr. Gründer GmbH	Rednitzhembach Süd II		3.6
90602 Pyrbaum Tel. (09180) 9404-0	Bohrung B 6	M: 1 : 25	Az.: 30318b

B 6
Ansatzhöhe +334,21 mNN

0.20	M <del>g .</del>	Oberboden, Sand, schwach schluffig, sehr schwach feinklesig, braun, durchwurzelt
0.60	•••	Sand, sehr schwach schluffig - schwach schluffig, sehr schwach feinkiesig, hellbraun, durchwurzelt
1.70		Sand, schwach schluffig, hellbraun
2.40		Sand, stark schluffig, hellgrau
2.60	·	Sand, schwach schluffig - schluffig, hellgrau
2.70 / kein	z z Grundwas	Sandstein, fein- bis mittelkörnig, hellgrau, mürbe - mittelhart, kein Bohrfortschritt sser

Geotechnik	Erweiterung des Gewerbegebiets		Anlage Nr.:
Prof. Dr. Gründer GmbH	Rednitzhembach Süd II		3.7
90602 Pyrbaum Tel. (09180) 9404-0	Bohrung B 7	M: 1 : 25	Az.: 30318b

B 7
Ansatzhöhe +333,92 mNN

0.20	M <del>u</del> ↑	Oberboden, Sand, schluffig - stark schluffig, braun, durchwurzelt
0.90		Sand, schluffig, sehr schwach feinkiesig, braun
1.50		Sand, schluffig - schwach schluffig, hellbraun
1.70	****	Sand, schluffig, wenige feine Wurzelreste, grüngrau
2.10	:- - - -	Ton, sehr schwach feinsandig, grüngrau, halbfest - fest
2.70		Ton, feinsandig - stark feinsandig, grüngrau ,rotbraun, fest, bröselig
4.00		Feinsand, schluffig, grünlich grau
	Grundwa	esser

Geotechnik	Erweiterung des Gewerbegebiets		Anlage Nr.:
Prof. Dr. Gründer GmbH	Rednitzhembach Süd II		3.8
90602 Pyrbaum Tel <sub>-</sub> (09180) 9404-0	Bohrung B 8	M: 1 : 25	Az.: 30318b

B 8
Ansatzhöhe +337,90 mNN

0.20	* M <del>.d.*</del>	Oberboden, Sand, schluffig, braun, durchwurzelt
1.40		Sand, schwach schluffig - schluffig, braun
2.30		Ton, schwach schluffig, sehr schwach feinsandig, violett + braun, halbfest (- fest)
4.70		Sand, schluffig, grau
4.80 kein	z z Grundwa	Sandstein, feinkörnig - mittelkörnig, hellgrau, mürbe - mittelhart
NOIT!	S. G. IGWA	0001

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH	Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach Süd II		Anlage Nr.: 3.9
90602 Pyrbaum Tel. (09180) 9404-0	Bohrung B 9	M: 1 : 25	Az.: 30318b

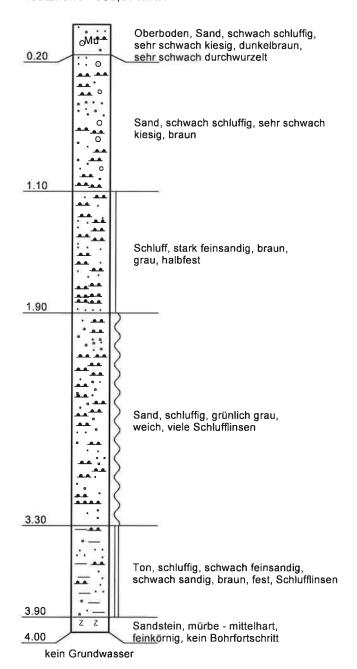
B 9
Ansatzhöhe +335,23 mNN

	0.30	Mu.	Oberboden, Sand, schwach schluffig, dunkelbraun, sehr schwach durchwurzelt
1.24 pm	3.30		Sand, sehr schwach schluffig, hellbraun, teilweise verbacken
	3.50	4444	Ton, schluffig, schwach feinsandig, dunkelbraun, halbfest - fest
	4.00		Feinsand, sehr schwach schluffig, grüngrau, verbacken

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH	Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach Süd II		Anlage Nr.: 3.10
90602 Pyrbaum Tel. (09180) 9404-0	Bohrung B 10	M: 1 : 25	Az.: 30318b

B 10

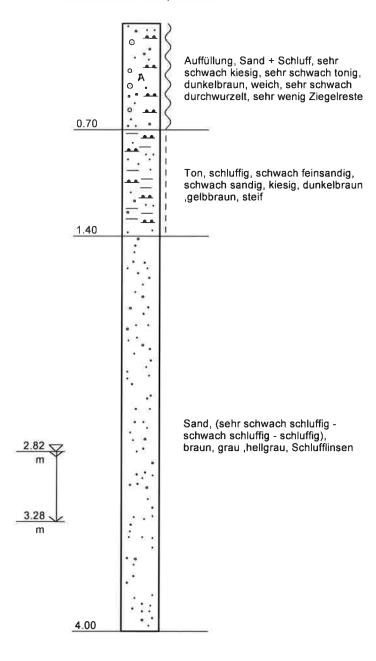
#### Ansatzhöhe +338,31 mNN



Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH	Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach Süd II		Anlage Nr.: 3.11
90602 Pyrbaum Tel. (09180) 9404-0	Bohrung B 11	M: 1 : 25	Az.: 30318b

B 11

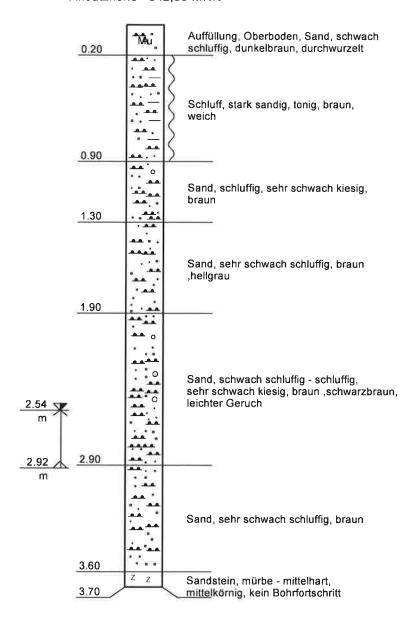
#### Ansatzhöhe +342,58 mNN



Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH	Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach Süd II		Anlage Nr.: 3.12
90602 Pyrbaum Tel. (09180) 9404-0	Bohrung B 12	M: 1 : 25	Az.; 30318b

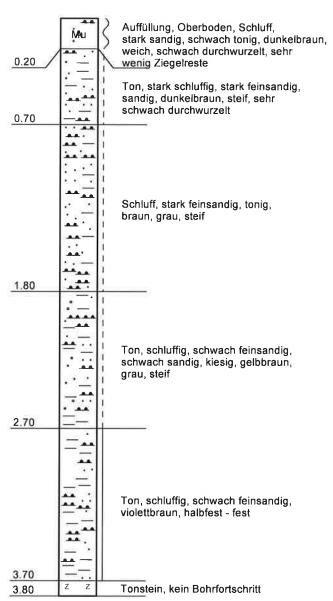
B 12

#### Ansatzhöhe +342,50 mNN



Geotechnik	Erweiterung des Gewerbegebiets		Anlage Nr.:
Prof. Dr. Gründer GmbH	Rednitzhembach Süd II		3.13
90602 Pyrbaum Tel. (09180) 9404-0	Bohrung B 13	M: 1 : 25	Az.: 30318b

B 13
Ansatzhöhe +342,99 mNN



kein Grundwasser

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH	Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach Süd II		Anlage Nr.: 3.14
90602 Pyrbaum Tel. (09180) 9404-0	Bohrung B 14	M: 1 : 25	Az.: 30318I
	B 14		
	Ansatzhöhe +338,20 mNN Oberboden, Sand,	schluffig, sohr	
	0.30 schwach kiesig, du schwach durchwur Ziegelreste (nur im	nkelbraun, sehr zelt, sehr wenig	
	- 0 - 44 - 0		
	•••		
	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •		
	Sand, sehr schwad schwach kiesig (vo m), braun, grau		

••• ••• •

Ton, schluffig, schwach feinsandig, violettbraun, halbfest

Sandstein, fein- bis mittelkörnig, mürbe - mittelhart, grau

2.40

3.90

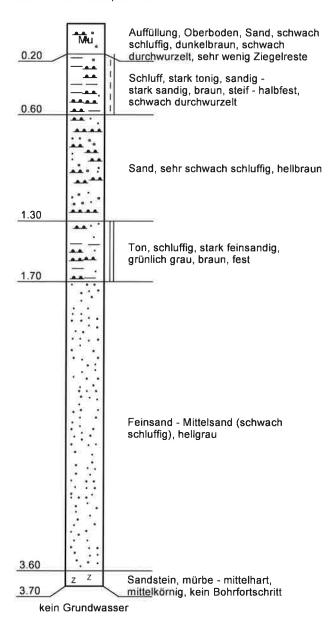
4.00

1.76 m

Geotechnik	Erweiterung des Gewerbegebiets		Anlage Nr.:
Prof. Dr. Gründer GmbH	Rednitzhembach Süd II		3.15
90602 Pyrbaum Tel. (09180) 9404-0	Bohrung B 15	M: 1 : 25	Az.: 30318b

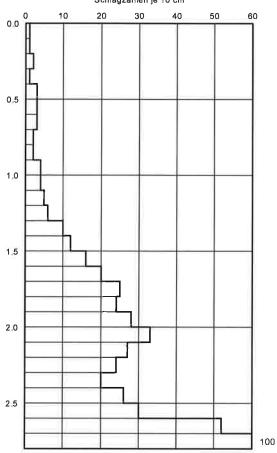
B 15

#### Ansatzhöhe +338,00 mNN

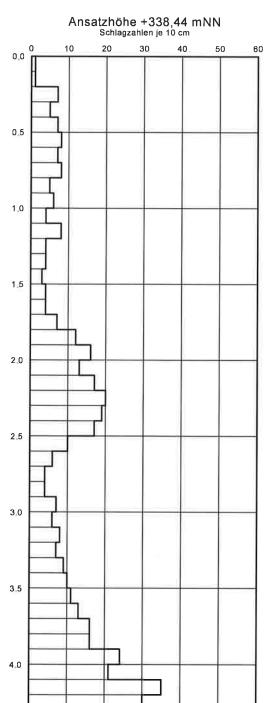


Geotechnik	Erweiterung des Gewerbegebiets		Anlage Nr.:
Prof. Dr. Gründer GmbH	Rednitzhembach Süd II		4.1
90602 Pyrbaum Tel. (09180) 9404-0	Schwere Rammsondierung DPH 1	M: 1 : 25	Az.: 30318b

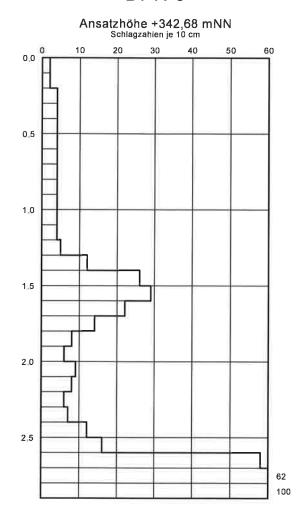




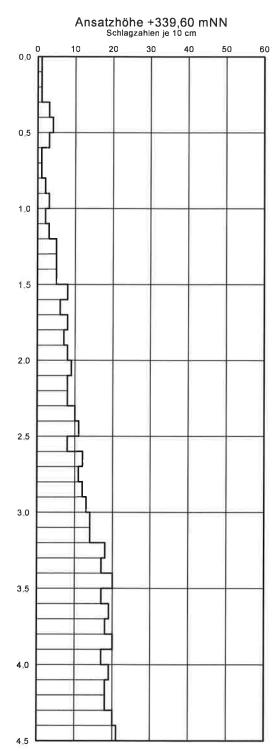
	Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH	Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach Süd II		Anlage Nr.: 4.2
į	90602 Pyrbaum Tel. (09180) 9404-0	Schwere Rammsondierung DPH 2	M: 1 : 25	Az.: 30318b



Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH	Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach Süd II		Anlage Nr.: 4.3
90602 Pyrbaum Tel. (09180) 9404-0	Schwere Rammsondierung DPH 3	M: 1 : 25	Az.: 30318b



	Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH	Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach Süd II		Anlage Nr.: 4.4
90602 Pyrbaum Tel. (09180) 9404-0	Schwere Rammsondierung DPH 4	M: 1 : 25	Az.: 30318b	

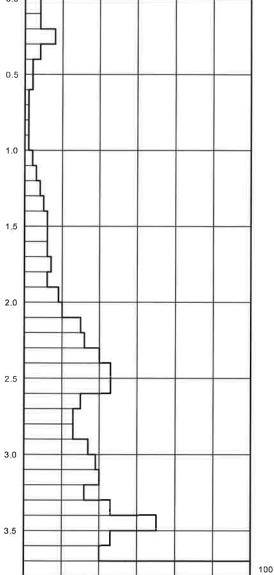


Geotechnik	Erweiterung des Gewerbegebiets		Anlage Nr.:
Prof. Dr. Gründer GmbH	Rednitzhembach Süd II		4.5
90602 Pyrbaum Tel. (09180) 9404-0	Schwere Rammsondierung DPH 5	M: 1 : 25	Az.: 30318b

DPH 5

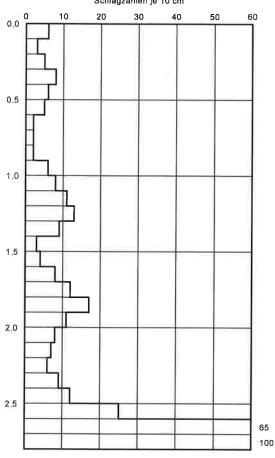
60





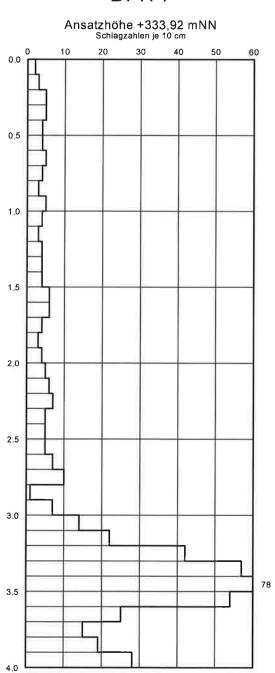
Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH	Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach Süd II		Anlage Nr.: 4.6
90602 Pyrbaum	Oakasaa B		Az.:
Tel. (09180) 9404-0	Schwere Rammsondierung DPH 6	M: 1 : 25	30318b





Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH	Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach Süd II		Anlage Nr.; 4.7
90602 Pyrbaum Tel. (09180) 9404-0	Schwere Rammsondierung DPH 7	M: 1 : 25	Az.: 30318b





Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH 90602 Pyrbaum Tel. (09180) 9404-0

Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach Süd II

Schwere Rammsondierung DPH 8

M: 1:25

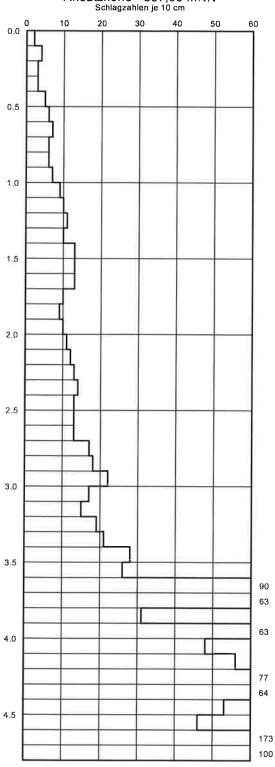
Az.:

Anlage Nr.:

4.8

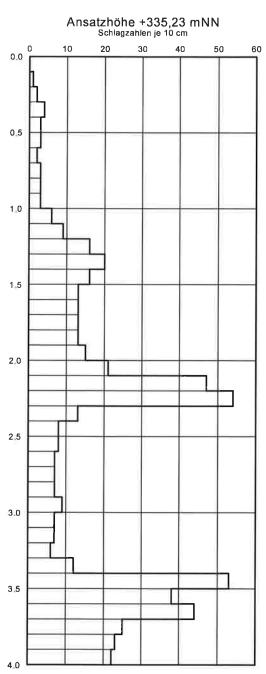
30318b



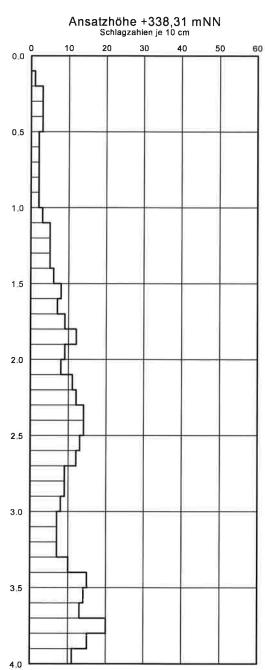


Geotechnik	Erweiterung des Gewerbegebiets		Anlage Nr.:
Prof. Dr. Gründer GmbH	Rednitzhembach Süd II		4.9
90602 Pyrbaum Tel. (09180) 9404-0	Schwere Rammsondierung DPH 9	M: 1 : 25	Az.: 30318b

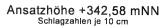


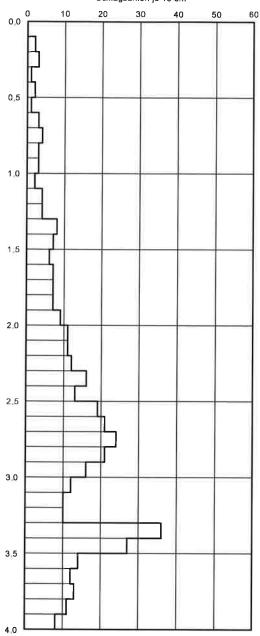


Geotechnik	Erweiterung des Gewerbegebiets		Anlage Nr.:
Prof. Dr. Gründer GmbH	Rednitzhembach Süd II		4.10
90602 Pyrbaum Tel. (09180) 9404-0	Schwere Rammsondierung DPH 10	M: 1 : 25	Az., 30318b

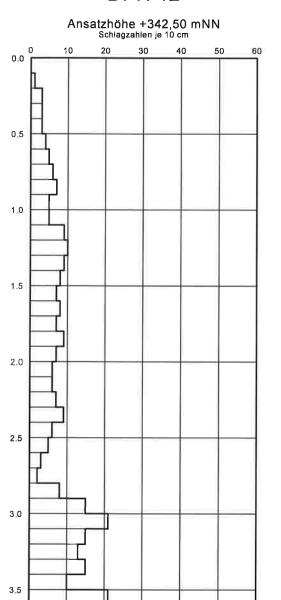


Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH	Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach Süd II		Anlage Nr.: 4.11
90602 Pyrbaum Tel. (09180) 9404-0	Schwere Rammsondierung DPH 11	M: 1 : 25	Az.: 30318b



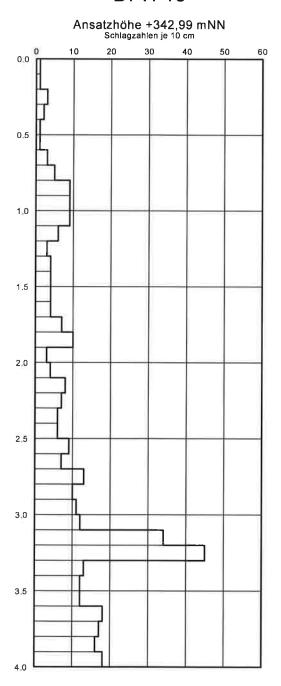


Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH	Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach Süd II		Anlage Nr.: 4.12
90602 Pyrbaum Tel. (09180) 9404-0	Schwere Rammsondierung DPH 12	M: 1 : 25	Az.: 30318b



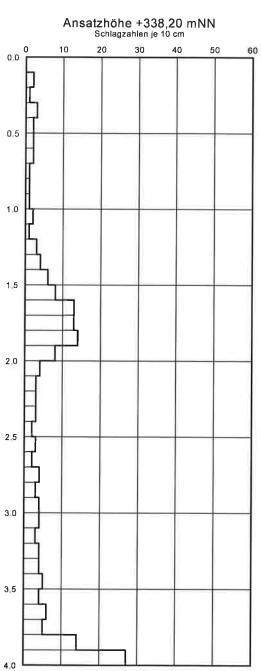
100

Geotechnik	Erweiterung des Gewerbegebiets		Anlage Nr.:
Prof. Dr. Gründer GmbH	Rednitzhembach Süd II		4.13
90602 Pyrbaum Tel. (09180) 9404-0	Schwere Rammsondierung DPH 13	M: 1 : 25	Az.: 30318b



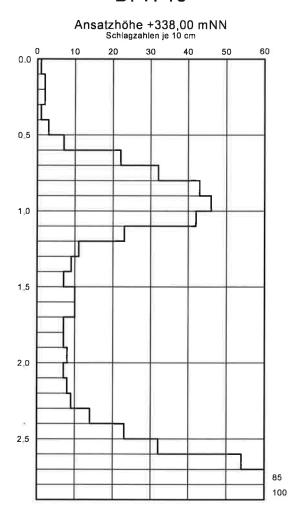
Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH	Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach Süd II		Anlage Nr.: 4.14
90602 Pyrbaum Tel. (09180) 9404-0	Schwere Rammsondierung DPH 14	M: 1 : 25	Az.: 30318b

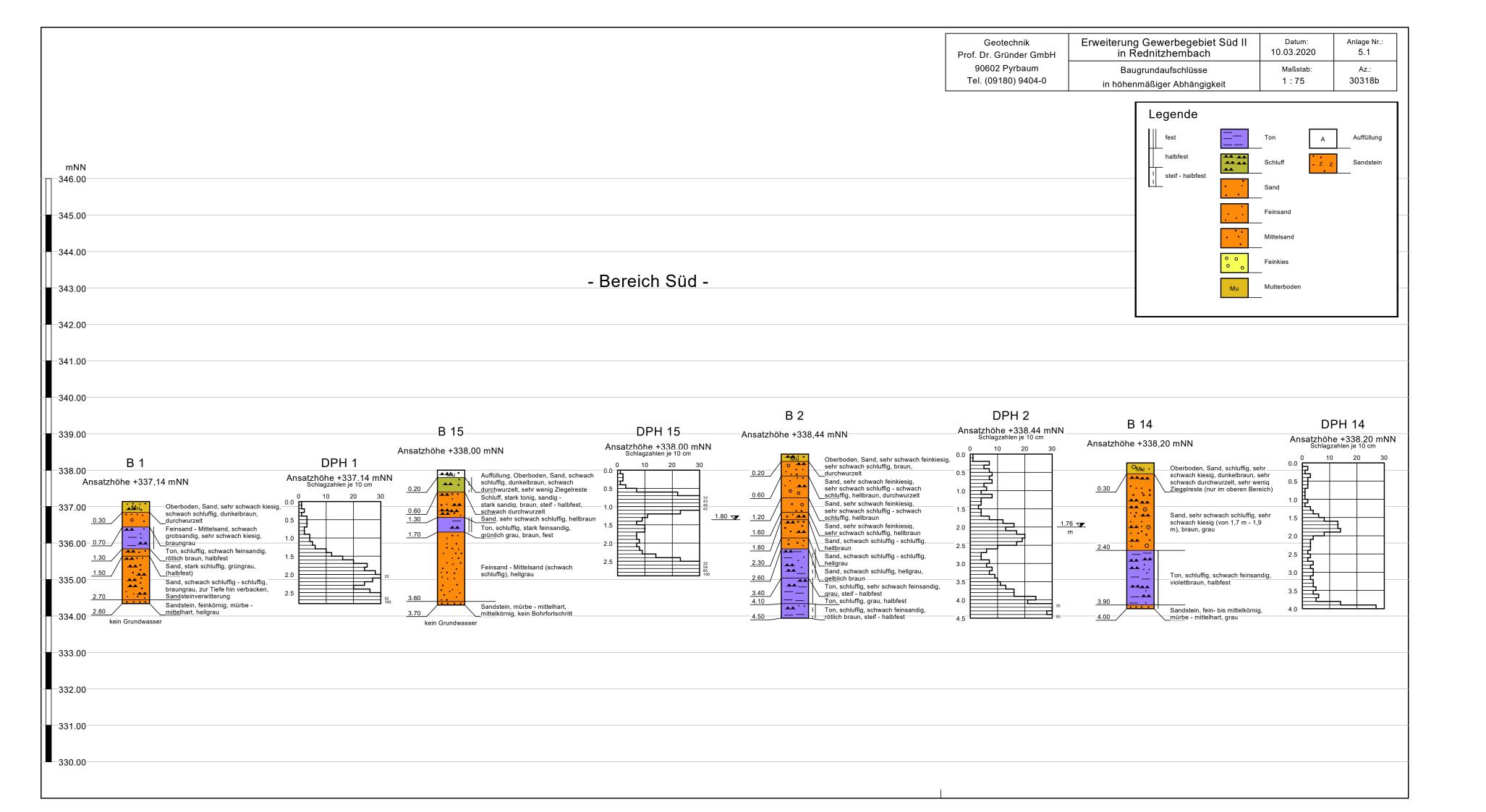
**DPH 14** 



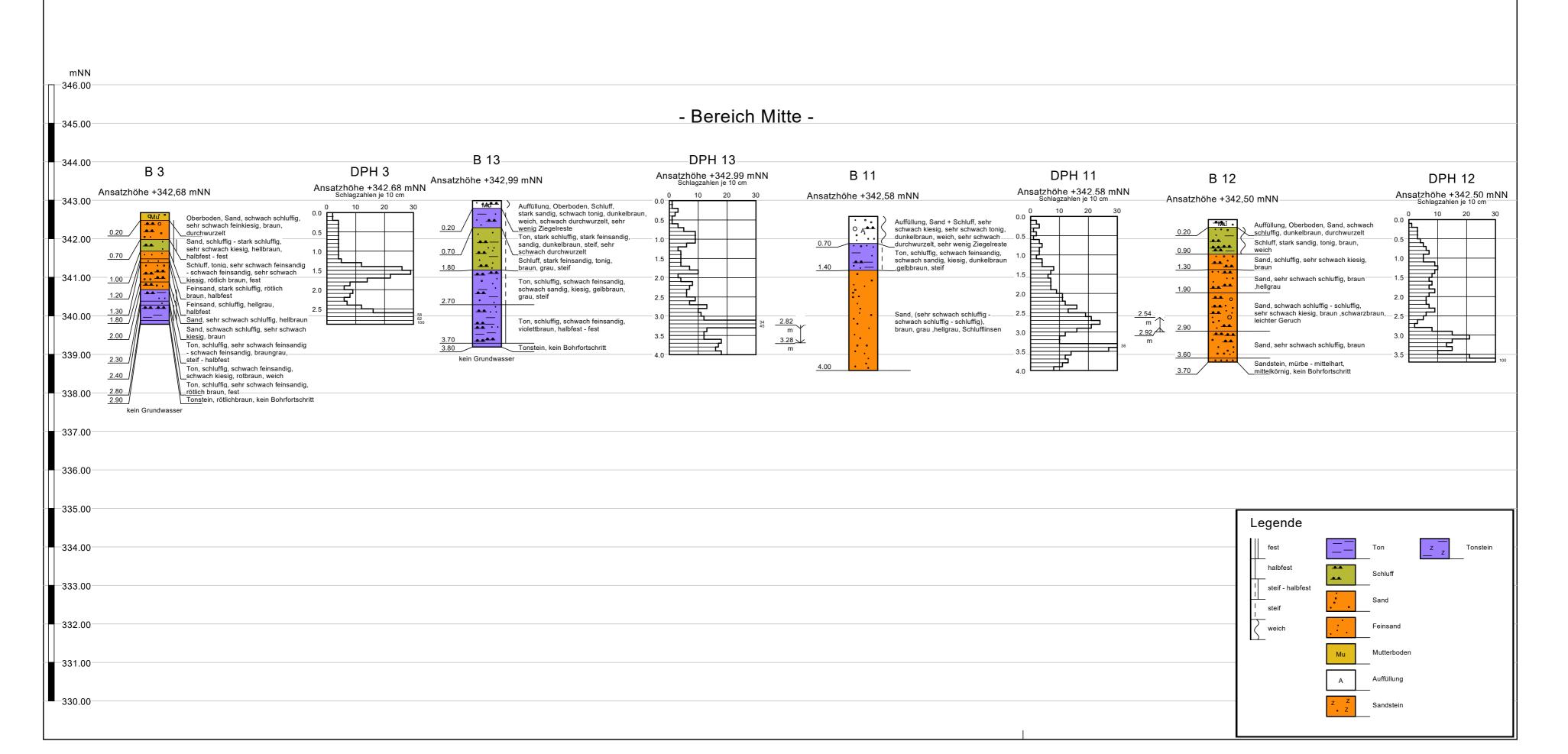
Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH	Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach Süd II		Anlage Nr.: 4.15
90602 Pyrbaum Tel. (09180) 9404-0	Schwere Rammsondierung DPH 15	M: 1 : 25	Az.: 30318b

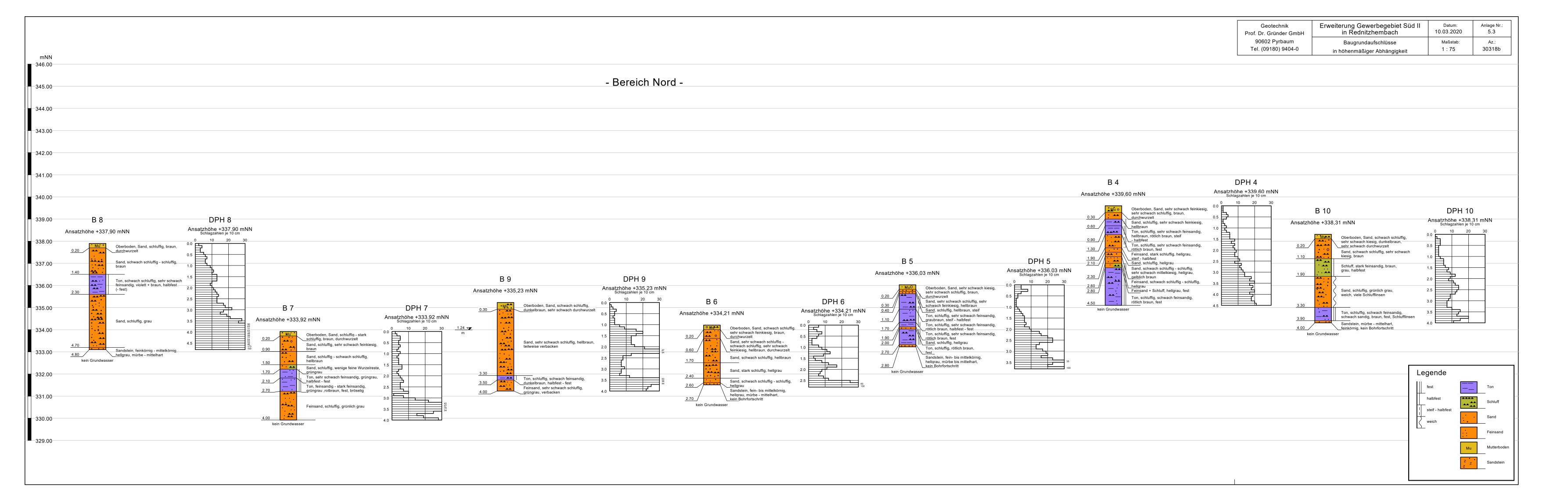
**DPH 15** 





Geotechnik	Erweiterung Gewerbegebiet Süd II	Datum:	Anlage Nr.:
Prof. Dr. Gründer GmbH	in Rednitzhembach	10.03.2020	5.2
90602 Pyrbaum	Baugrundaufschlüsse	Maßstab:	Az.:
Tel. (09180) 9404-0	in höhenmäßiger Abhängigkeit	1:75	30318b





Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH

# Probenahme und Beurteilung betonangreifender Wässer

Kombiniertes Referenz-/ Schnellverfahren gemäß DIN 4030

Anlage: 6.1

Az.: 30318b

Projekt:

Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach Süd II

Entnahmestelle:

B 2

Art des Wassers:

Grundwasser

Entnahmetag:

27.06.2018

Probenahme:

C. Wimmer

		Expositionsklassen nach DIN 4030					
Parameter	Probe	XA1 (schwach angreifend)	XA2 (mäßig angreifend)	XA3 (stark angreifend)			
Aussehen	klar	<u>.</u>	<b>.</b>	ie.			
Geruch (unveränderte Probe)	neutral	Œ	3	Æ			
Geruch (angesäuerte Probe)	neutral	Æ	77	3/21			
CO <sub>2</sub> (kalklösend)	59 mg/l	15 - 40	> 40 - 100	> 100			
pH-Wert	6,97	6,5 - 5,5	< 5,5 - 4,5	< 4,5			
Härte	160 mg/l	*	-	8=1			
Härtehydrogencarbonat	91 mg/l	æ	-	:=:			
Chlorid (Cl-)	25 mg/l		-	1 <b>.</b>			
Magnesium (Mg²+)	1500 mg/l	300 - 1000	> 1000 - 3000	> 3000			
Ammonium (NH4+)	0 mg/l	15 - 30	> 30 - 60	> 60			
Sulfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	<200 mg/l	200 - 600	> 600 - 3000	> 3000			

Beurteilung:

Das untersuchte Wasser ist **mäßig** betonangreifend wegen kalklösender Kohlensäure und Magnesium.

**Expositionsklasse:** 

XA2

Pyrbaum, den 28.06.2018

Ort, Datum

C. Wimmer

Prüfer

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH

# Probenahme und Beurteilung betonangreifender Wässer

Kombiniertes Referenz-/ Schnellverfahren gemäß DIN 4030

Anlage: 6.2

Az.: 30318b

Projekt:

Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach Süd II

Entnahmestelle:

B 11

Art des Wassers:

GW

Entnahmetag:

14.01.2020

Probenahme:

J. Hutterer

		Expositionsklassen nach DIN 4030					
Parameter	Probe	XA1 (schwach angreifend)	XA2 (mäßig angreifend)	XA3 (stark angreifend)			
Aussehen	neutral	.=.	-	3#6			
Geruch (unveränderte Probe)	neutral	i <del>t</del> .	8	-			
Geruch (angesäuerte Probe)	neutral	<del></del>		:=:			
CO <sub>2</sub> (kalklösend)	< 2,0 mg/l	15 - 40	> 40 - 100	> 100			
pH-Wert	7,1	6,5 - 5,5	< 5,5 - 4,5	< 4,5			
Härte	110 mg/l	-	•	:			
Härtehydrogen- carbonat	17,5 mg/l	8	-	•			
Chlorid (Cl-)	50 mg/l	-	¥:	<b>a</b> )			
Magnesium (Mg²+)	> 200 mg/l	300 - 1000	> 1000 - 3000	> 3000			
Ammonium (NH4+)	< 15 mg/l	15 - 30	> 30 - 60	> 60			
Sulfat (SO <sub>4</sub> ²-)	< 200 mg/l	200 - 600	> 600 - 3000	> 3000			

Beurteilung:

Das untersuchte Wasser ist nicht betonangreifend.

Pyrbaum, den 14.01.2020

Ort, Datum

JH Prüfer

## Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH

öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Ingenieurgeologie und Hydrogeologie Beratende Ingenieurgeologen · Beratende Ingenieure BYIK · Beratende Geowissenschaftler BDG



# Anlagengruppe 7.1

Ergebniszusammenstellung der Analysenwerte sowie Gegenüberstellung mit den jeweiligen Zuordnungswerten der LAGA M20-Richtlinie und den Grenzwerten der Deponieverordnung (Bohrungen B 1 - B 8, 1. Baugrunduntersuchung)



Chemische Prüfberichte

Aktenzeichen: 30318b

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Geschäftsführer: Prof. Dr. Jörg Gründer Dipl.-Geol., öbuv SV Stefan Gründer Dipl.-Geol. (TU)

Büro Pyrbaum (bei Nürnberg) Büro München Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Telefon 09180 / 94 04 0 Telefax 09180 / 94 04 18

info@geogruender.de

Loferweg 9 82194 Gröbenzell

Telefon 089 / 55 13 57 00 Telefax 089 / 55 13 57 01

muenchen@geogruender.de

Sparkasse Neumarkt

IBAN: DE52 760 520 80 0000 911 800 **BIC: BYLADEM1NMA** 

Commerzbank Neumarkt

IBAN: DE40 760 800 40 0805 514 200 **BIC: DRESDEFF760** 

HypoVereinsbank Neumarkt IBAN: DE32 760 200 70 0022 327 917 BIC: HYVEDEMM460



			g der chemischen Laboruntersuchungen						1	Anlage 7.1
Projekt 30318b: Erweiterun	g des Gewerbe	egebiets Redni	zhembach Si	üd II						
AufNr AnalyNr		1			1		2796901 362829	2796901 362834	2796901 362853	2796901 362861
Probe							MP Oberboden	MP gewachsen B1+ B2	MP gewachsen B3 - B5	MP gewachsen B6 +
Parameter		500	7.0	744	Z 1.2	7.0				
eststoff	Einheit	BG	Z 0	Z 1.1	Z 1.2					
rockensubstanz	%	0,1		8	9		93,9	90,1	88,8	90,5
H-Wert (CaCl2) Cyanide ges.	mg/kg	0 0,3	8 1	10	30	100	7,1 1,8	6,2 <0,3	7,9 <0,3	7,7 <0,3
OX	mg/kg	1	1	3	10	15	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
önigswasseraufschluß			00	20		450	7.4	40	0.0	0.0
rsen (As) llei (Pb)	mg/kg mg/kg	2	20 100	30 200	50 300	150 1000	7,1 21	10 9,5	8,6 11	8,9 7,4
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	0,6	1	3	10	4,7	3,2	2,5	2,8
Chrom (Cr)	mg/kg	1	50 40	100 100	200 200	600 600	19 9,2	9,4 8,1	24 9,9	10
(upfer (Cu) lickel (Ni)	mg/kg mg/kg	1	40	100	200	600	9,2	6,5	9,9	6,6 5,4
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,05	0,3	1	3	10	0,05	<0,05	<0,05	<0,05
hallium (TI)	mg/kg	0,1	0,5	1 300	3 500	10 1500	0,7	0,4	1,3	0,4
link (Zn) lohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg mg/kg	2 50	120 100	300	500	1000	79,3 <50	60,1 <50	113 <50	57,4 <50
laphthalin	mg/kg	0,05					<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
cenaphthylen	mg/kg	0,05					<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
cenaphthen luoren	mg/kg mg/kg	0,05 0,05	8 A		1		<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05
henanthren	mg/kg	0,05					<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Anthracen	mg/kg	0,05					<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Fluoranthen Pyren	mg/kg mg/kg	0,05 0,05					<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,05					<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Chrysen	mg/kg	0,05					<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen	mg/kg mg/kg	0,05 0,05					<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,05		0,5	1		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,05					<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(ghi)perylen ndeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg mg/kg	0,05 0,05					<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		1	5	15	20	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Dichlormethan	mg/kg	0,2					<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
cis-1,2-Dichlorethen rans-1,2-Dichlorethen	mg/kg mg/kg	0,1 0,1					<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
Frichlormethan	mg/kg	0,1					<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	0,1					<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Frichlorethen Fetrachlormethan	mg/kg mg/kg	0,1 0,1					<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
Fetrachlorethen	mg/kg	0,1					<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
HKW - Summe	mg/kg		1	1	3	5	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Benzol Foluol	mg/kg mg/kg	0,05 0,05					<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05
Ethylbenzol	mg/kg	0,05					<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n,p-Xylol	mg/kg	0,05					<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
o-Xylol Cumol	mg/kg mg/kg	0,05 0,1					<0,05 <0,1	<0,05 <0,1	<0,05 <0,1	<0,05 <0,1
Styrol	mg/kg	0,1					<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Summe BTX	mg/kg	0.01	1	1	3	5	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB (28) PCB (52)	mg/kg mg/kg	0,01 0,01					<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
PCB (101)	mg/kg	0,01					<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (138)	mg/kg	0,01					<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (153) PCB (180)	mg/kg mg/kg	0,01 0,01	BAAA A		1		<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	=,5,	0,02	0,1	0,5	1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
luat										
Eluaterstellung hH-Wert		0	9	9	12	12	7,30	7,50	7,90	8,10
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	10	500	500	1000	1500	62	13	39	12
Chlorid (CI)	mg/l	1	10	10	20	30 150	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Sulfat (SO4) Phenolindex	mg/l mg/l	1 0,01	50 0,01	50 0,01	100 0,05	150 0,1	<2,0 <0,01	<2,0 <0,01	<2,0 <0,01	<2,0 <0,01
Cyanide ges.	mg/l	0,005	0,01	0,01	0,05	0,1	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
rsen (As)	mg/l	0,005	0,01	0,01	0,04	0,06	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
llei (Pb) Cadmium (Cd)	mg/l mg/l	0,005 0,0005	0,02 0,002	0,04 0,002	0,1 0,005	0,2 0,01	<0,005 <0,0005	0,014 <0,0005	<0,005 <0,0005	<0,005 <0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	0,005	0,015	0,03	0,075	0,15	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
(upfer (Cu)	mg/l	0,005	0,05	0,05	0,15	0,3	<0,005	0,009	<0,005	<0,005
Nickel (Ni) Quecksilber (Hg)	mg/l mg/l	0,005 0,0002	0,04 0,0002	0,05 0,0002	0,15 0,001	0,2 0,002	<0,005 <0,0002	<0,005 <0,0002	<0,005 <0,0002	<0,005 <0,0002
hallium (TI)	mg/l	0,0005	0,0002	0,001	0,003	0,002	<0,0005	<0,0002	<0,0005	<0,0005
ink (Zn)	mg/l	0,05	0,1	0,1	0,3	0,6	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
		Überschreiter LAGA	II 12-2/2 '07	7.0	1					
		Überschreiter LAGA								
		Überschreiter LAGA	N II. 1.2-2/-3, '97 Z	Ž 1.2						
		Überschreiter LAGA	II. 1.2-2/-3, '97 Z	2.2						
	Gutachterliche Eins	tufung I AGA M20					Z 2	Z 2	Z 1.2	Z 1.2
	Catachter none 2105	LUI SIIG LAGA IVIZU								
	Geotechnik Prof. Dr	. Gründer GmbH · Linc	lalburgar Straßa 1 .	00602 Purhaum . To	J (00190) 0404 0		do			

Ergebniszusaninenstenunç	der chemisch	hen Laborunter	suchungen	1						Anlage 7.1
Projekt 30318b: Erweiterung	g des Gewerbe	∍gebiets Redni	tzhembach S	üd II		- Transmission				
AufNr				İ		-	2796901 362829	2796901 362834	2796901 362853	2796901 362861
AnalyNr <b>Probe</b>							362829 MP Oberboden			
Probe	-	-		<del></del>			MP Operbouen	MP gewacnsen B I + D2	MP gewachsen B3 - B5	MP gewacnsen 60 + 6
Parameter Feststoff	Einheit	BG	DK 0	DKI	DK II	DK III				
Feststoff Trockensubstanz	%	0,1					93,9	90,1	88,8	90,5
Glühverlust	%	0,05	3	3	5	10	3,9	1,1	1,3	1,3
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,1	1	1	3	6	1,8	0,26	<0,10	0,34
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	50	500	'			<50	<50	<50	<50
Lipophile Stoffe	%	0,05	0,1	0,4	0,8	4	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naphthalin	mg/kg	0,05 0.05		†			<0,05 <0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaphthylen Acenaphthen	mg/kg mg/kg	0,05		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	-	-	<0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05
Fluoren	mg/kg	0,05		[		1	<0,05	<0,05	<0,05	<0.05
Phenanthren	mg/kg	0,05					<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Anthracen	mg/kg	0,05					<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Fluoranthen	mg/kg	0,05		[			<0.05	<0,05	<0,05	<0,05
Pyren	mg/kg	0,05		·			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,05					<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Chrysen	mg/kg	0,05					<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,05					<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,05					<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,05		ļ!	1		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	0,05		<u> </u>	4	ļ	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,05		ļ'	4	ļ	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,05	20	t		-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg	0,05	30	t'	4	<del> </del>	n.b.	n.b.	n.b. <0,05	n.b. <0,05
Benzol Toluol	mg/kg	0,05		f		-	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0.05
Ethylbenzol	mg/kg mg/kg	0,05			+	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
m,p-Xylol	mg/kg mg/kg	0,05		f	1	<del></del>	<0.05	<0.05	<0,05	<0.05
o-Xylol	mg/kg	0,05			<u> </u>	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Cumol	mg/kg	0,03			<u> </u>	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Styrol	mg/kg	0,1				İ	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Summe BTX	mg/kg		6	1			n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB (28)	mg/kg	0,01		[		1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (52)	mg/kg	0,01				f	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (101)	mg/kg	0,01		· ·			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (118)	mg/kg	0,01		·			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (138)	mg/kg	0,01					<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (153)	mg/kg	0,01		· ·			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (180)	mg/kg	0,01		1			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB-Summe	mg/kg		1				n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Eluat										
Eluaterstellung	1			<u> </u>			05.1	25	20.0	212
Temperatur Eluat	°C	0		+ 10	40	40	25,4	25	23,8	24,9
pH-Wert	μS/cm	0	13	13	13	13	7,30	7,50	7,90	8,10
elektrische Leitfähigkeit		10	80	1500	1500	2500	62 <2.0	13	39	12
Chlorid (CI) Sulfat (SO4)	mg/l mg/l	2 2	100	1500 2000	1500 2000	2500 5000	<2,0 <2,0	<2,0 <2,0	<2,0 <2,0	<2,0 <2,0
Phenolindex	mg/l	0,01	0.1	0,2	50	100	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	200	400	3000	6000	10000	<200	<200	<200	<200
Fluorid	mg/l	0.5	1	5	15	50	<0,50	<0,50	<0.50	<0.50
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	0,005	0,01	0,1	0,5	1	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Antimon (Sb)	mg/l	0.005	0.006	0,03	0.07	0.5	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Arsen (As)	mg/l	0,005	0,05	0,2	0,2	2,5	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Barium (Ba)	mg/l	0,01	2	5	10	30	<0,01	0,01	<0,01	0,03
Blei (Pb)	mg/l	0,005	0,05	0,2	1	5	<0,005	0,014	<0,005	<0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	0,0005	0,004	0,05	0,1	0,5	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	0,005	0,05	0,3	1	7	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	0,005	0,2	1	5	10	<0,005	0,009	<0,005	<0,005
Molybdän (Mo)	mg/l	0,005	0,05	0,3	1	3	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Nickel (Ni)	mg/l	0,005	0,04	0,2	11	4	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	0,0002	0,001	0,005	0,02	0,2	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Selen (Se)	mg/l	0,005	0,01	0,03	0,05	0,7	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Zink (Zn)	mg/l	0,05	0,4	2 50	5	20	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
DOC	mg/l	1	50	50	80	100	6	2	<1	11
				<sup>'</sup>	1					
		Überschreiter DepV								
		Überschreiter DepV			1					
		Überschreiter DepV								
		Überschreiter DepV	/ 10/11 Anh.3 Tab	.2 DK III						
				<u></u> !			2411			
	Gutachterliche Einst	cufung DepV				1	DKII	DK 0	DK 0	DK 0
	Cootochnik Prof Dr	r. Gründer GmbH · Lind	delburger Straße 1	00602 Purhaum - T	-I (00100) Q404-0	i googruender		+	-	-
					(03200) 3404 2	www.bcob.uc	sellschaft ist Pyrbaum			





Your labs. Your service,

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

23.08.2018

Kundennr.

27018085

# PRÜFBERICHT 2796901 - 362829

sind

mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet. Auftrag 2796901 30318 Gewerbegebiet Rednitzhembach

Analysennr. 362829 Probeneingang 21.08.2018 Probenahme 27.06.2018 Probenehmer Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung MP Oberboden

Rückstellprobe Ja Auffälligkt. Probenanlieferung Keine Probenahmeprotokoll Nein

	Einheit	Ergebnis	Best -Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Masse Laborprobe	kg	° 0,90	0,001	keine Angabe
Trockensubstanz	%	° 93,9	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		7,1	0	DIN ISO 10390
Färbung		° braun	0	visuell
Geruch		° fäkalisch	0	organoleptisch
Konsistenz		° erdig/steinig	0	visuell
Glühverlust	%	3,9	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	1,8	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	1,8	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	7,1	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	21	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	4,7	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	19	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	9,2	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	9,7	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (TI)	mg/kg	0,7	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg	79,3	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 + LAGA KW/0
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	° <0,05	0,05	LAGA KW/04
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	mg/kg	<0.05	0,05	DIN ISO 18287
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Pyren	mg/kg	<0.05	0,05	DIN ISO 18287



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

Geschäftsführer Dipl.-Ing, Seb. Maier Dr. Paul Wimmer

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



Your labs. Your service.

#### PRÜFBERICHT 2796901 - 362829

#### MP Oberboden

	Einheit	Ergebnis	BestGr	Methode
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0.2	ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
_HKW - Summe	mg/kg	n.b.		ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
Toluol	mg/kg	<0.05	0,05	ISO 22155
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
n,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
Summe BTX	mg/kg	n.b.		ISO 22155
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0.01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0.01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem, LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Εľ	lua	t
----	-----	---

			K	(undennr.	270180
PRÜFBERICHT 2796901 - 36	2829				270100
Kunden-Probenbezeichnung		erboden			
	Einheit	Ergebnis	BestGr	Methode	
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN	I ISO 18287
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN	I ISO 18287
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN	I ISO 18287
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN	I ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN	I ISO 18287
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		I ISO 18287
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05		I ISO 18287
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05		I ISO 18287
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.			I ISO 18287
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2		SO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.			SO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05		SO 22155
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05		SO 22155
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05		SO 22155
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05		SO 22155
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05		SO 22155
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155
Summe BTX	mg/kg	n.b.			SO 22155
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01		I EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01		I EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01		I EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01		I EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01		I EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01		I EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01		I EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.			EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.			A-Z-Stufen (Summ hne Faktor)
Eluat					
Eluaterstellung				DIN	EN 12457-4
emperatur Eluat	°C	25,4	0		8404-4 (C 4)
H-Wert		7,3	0		8404-5 (C 5)
lektrische Leitfähigkeit	μS/cm	62	10		V 27888 (C 8)
Sesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200		EN 15216
Chlorid (CI)	mg/l	<2,0	2		SO 10304-1:200
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2		SO 10304-1:200
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01		N ISO 14402
luorid (F)	mg/l	<0,50	0,5		SO 10304-1:200
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005		N ISO 14403
yanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005		ISO 17380
Intimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005		O 17294-2 (E 2
rsen (As)	mg/l	<0,005	0,005		O 17294-2 (E 2
arium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01		O 17294-2 (E 2
lei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005		O 17294-2 (E 2



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

Geschäftsführer Dipl.-Ing Seb Maier Dr. Paul Wimmer

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



Your labs. Your service.

Datum

23.08.2018

Kundennr.

27018085

#### PRÜFBERICHT 2796901 - 362829

Kunden-Probenbezeichnung

Parameter sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.

MP Oberboden

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/i	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Thallium (TI)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
DOC	mg/l	6	1	DIN EN 1484 (H 3)

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: 21,08,2018 Ende der Prüfungen: 23.08.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. 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.

Marceller, den W. Henry dea

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87 lwona.Witkowska@agrolab.de Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte AG Landshut HRB 7131 Ust/VAT-Id-Nr.: DE 128 944 188

DAKKS

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-Pt-14289-01-00





Your labs. Your service.

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

23.08.2018

Kundennr.

27018085

# dem Symbol " \* " gekennzeichnet. PRÜFBERICHT 2796901 - 362834

Auftrag 2796901 30318 Gewerbegebiet Rednitzhembach

Analysennr. 362834 Probeneingang 21.08.2018 Probenahme 27.06.2018 Probenehmer Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung MP gewachsen B1+ B2

Rückstellprobe .la Auffälligkt. Probenanlieferung Keine Probenahmeprotokoll Nein

Parameter

Ausschließlich nicht

Parameter sind gemäß

in diesem Dokument berichteten

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode **Feststoff** Analyse in der Gesamtfraktion keine Angabe Masse Laborprobe 0.60 0.001 kg keine Angabe 0 Trockensubstanz % 90.1 0,1 **DIN EN 14346** pH-Wert (CaCl2) 6,2 0 DIN ISO 10390 Färbung braun 0 visuell Geruch erdia 0 organoleptisch Konsistenz erdig/steinig 0 visuell Glühverlust % 1,1 0.05 **DIN EN 15169** Kohlenstoff(C) organisch (TOC) % 0.26 0,1**DIN EN 13137** Cyanide ges. mg/kg <0,3 0,3 **DIN ISO 17380** EOX mg/kg <1,0 1 DIN 38414-17 (S 17) Königswasseraufschluß **DIN EN 13657** Arsen (As) ma/ka 10 2 **DIN EN ISO 11885** Blei (Pb) ma/ka 9.5 4 **DIN EN ISO 11885** Cadmium (Cd) mg/kg 3,2 0.2 **DIN EN ISO 11885** Chrom (Cr) mg/kg 9.4 1 **DIN EN ISO 11885** Kupfer (Cu) mg/kg 8,1 1 **DIN EN ISO 11885** Nickel (Ni) mg/kg 6,5 1 **DIN EN ISO 11885** Quecksilber (Hg) mg/kg <0,05 0.05 **DIN EN ISO 12846** Thallium (TI) mg/kg 0,4 DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 0,1 Zink (Zn) mg/kg 60,1 2 **DIN EN ISO 11885** Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) DIN EN 14039 + LAGA KW/04 mg/kg <50 50 Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) mg/kg <50 50 **DIN EN 14039** Lipophile Stoffe % < 0.05 0.05 LAGA KW/04 Naphthalin mg/kg <0,05 0.05 **DIN ISO 18287** Acenaphthylen mg/kg < 0.05 0,05 **DIN ISO 18287** Acenaphthen mg/kg < 0.05 0.05 **DIN ISO 18287** Fluoren mg/kg <0.05 0.05 **DIN ISO 18287** Phenanthren mg/kg <0.05 0,05 **DIN ISO 18287** Anthracen mg/kg < 0.05 0.05 **DIN ISO 18287** Fluoranthen mg/kg <0.05 0.05 **DIN ISO 18287** Pyren mg/kg < 0.05 0,05 **DIN ISO 18287** 

Seite 1 von 3



AG Landshut HRB 7131 Ust/VAT-ld-Nr. DE 128 944 188

Geschäftsführer Dipl -Ing Seb Maier Dr Paul Wimmer

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



Your labs. Your service.

#### PRÜFBERICHT 2796901 - 362834

				Datum	23.08,201
				Kundennr	2701808
PRÜFBERICHT 2796901 - 3					
Kunden-Probenbezeichnung	MP ge	wachsen B1+ B2			
	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode	
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DI	N ISO 18287
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05		N ISO 18287
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05		N ISO 18287
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0.05	0,05		N ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05		N ISO 18287
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		N ISO 18287
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05		N ISO 18287
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05		N ISO 18287
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.			N ISO 18287
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2		SO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155
Trichlomethan	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.			SO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05		SO 22155
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05		SO 22155
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05		SO 22155
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05		SO 22155
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05		SO 22155
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155
Summe BTX	mg/kg	n.b.			SO 22155
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01		N EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01		N EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0.01		N EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01		N EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01		V EN 15308
DOD (4ED)	3,3		0,01		1 1 10000

ΕI	ua	t
----	----	---

ISO/IEC

PCB (153)

PCB (180)

PCB-Summe

r CD-Sulline	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)
Eluat				
Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	25,0	0	DIN 38404-4 (C 4)
pH-Wert		7,5	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	13	10	DIN EN 27888 (C 8)
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Chlorid (CI)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1:2009
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1:2009
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1:2009
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Barium (Ba)	mg/l	0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	0,014	0.005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

<0,01

<0,01

n.b.

0.01

0,01

Seite 2 von 3



**DIN EN 15308** 

**DIN EN 15308** 

**DIN EN 15308** 

mg/kg

mg/kg

mg/kg

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



Your labs. Your service.

Datum

23.08.2018

Kundennr.

27018085

#### PRÜFBERICHT 2796901 - 362834

Kunden-Probenbezeichnung

Parameter sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet

MP gewachsen B1+ B2

n	Einheit	Ergebnis	Best,-Gr	Methode
Cadmium (Cd)	mg/i	<0,0005	0.0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	0,009	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Thallium (TI)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
DOC	mg/l	2	1	DIN EN 1484 (H 3)

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: 21.08.2018 Ende der Prüfungen: 23.08.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. 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.

Hyander Lan- William La

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87 Iwona.Witkowska@agrolab.de Kundenbetreuung

in diesem Dokument 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

Your labs. Your service.

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

23.08.2018

Kundennr.

Mothodo

27018085

## PRÜFBERICHT 2796901 - 362853

sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet, Auftrag 2796901 30318 Gewerbegebiet Rednitzhembach

Analysennr. 362853 Probeneingang 21.08.2018 Probenahme 27.06.2018

Probenehmer Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung MP gewachsen B3 - B5

Finhait

Rückstellprobe Ja Auffälligkt. Probenanlieferung Keine Probenahmeprotokoll Nein

Parameter

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

	Einheit	Ergebnis	Best -Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Masse Laborprobe	kg	° 1,00	0,001	keine Angabe
Trockensubstanz	%	° 88,8	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		7,9	0	DIN ISO 10390
Färbung		° braun	0	visuell
Geruch		° erdig	0	organoleptisch
Konsistenz		° erdig/steinig	0	visuell
Glühverlust	%	1,3	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	<0,10	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	8,6	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	11	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	2,5	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	24	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	9,9	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	15	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0.05	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (TI)	mg/kg	1,3	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg	113	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	° <0,05	0,05	LAGA KW/04
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	mg/kg	<0.05	0.05	DIN ISO 18287
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Fluoren	mg/kg	<0,05	0.05	DIN ISO 18287
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287

Frachnie

Roct - Gr

Seite 1 von 3



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

Geschäftsführer Dipl Ing Seb Maier Dr Paul Wimmer

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



Your labs. Your service.

#### PRÜFBERICHT 2796901 - 362853

Kundon Dro	benbezeichnung
-Kunden-Pit	obenbezeichnund -

MP	gewad	hsen	B3 -	<b>B5</b>
IWII	<b>MCAAG</b>	,113¢11	D-0 -	UU

)	Einheit	Ergebnis	BestGr	Methode
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Chrysen	mg/kg	<0.05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0.05	DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0.05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0.05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0.05	0,05	DIN ISO 18287
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0.1	0,1	ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0.1	0,1	ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0.1	ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
Toluol	mg/kg	<0,05	0.05	ISO 22155
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
Summe BTX	mg/kg	n.b.		ISO 22155
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0.01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem, LAGA-Z-Stufen (Summe

Ε	uat

				Datum	23.08.20
PRÜFBERICHT 2796901 - 36	2052		k	(undennr <sub>e</sub>	270180
Kunden-Probenbezeichnung		wachsen B3 - B5			
	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode	
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN	N ISO 18287
Chrysen	mg/kg	<0.05	0,05		N ISO 18287
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05		N ISO 18287
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0.05	0,05		N ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05		N ISO 18287
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		N ISO 18287
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0.05	0,05		N ISO 18287
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05		N ISO 18287
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.			N ISO 18287
Dichlormethan	mg/kg	<0.2	0,2		SO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155
Trichlomethan	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.			SO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05		SO 22155
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05		SO 22155
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05		SO 22155
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05		SO 22155
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05		SO 22155
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155
Summe BTX	mg/kg	n.b.			SO 22155
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01		N EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01		V EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01		N EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN	N EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN	NEN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN	N EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01		N EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.			NEN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem, LAG	A-Z-Stufen (Sumrr hne Faktor)
Eluat					
Eluaterstellung					EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	23,8	0		38404-4 (C 4)
pH-Wert		7,9	0		38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	39	10		N 27888 (C 8)
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200		I EN 15216
Chlorid (CI)	mg/l	<2,0	2		SO 10304-1:200
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2		SO 10304-1:200
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01		N ISO 14402
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	0,5		SO 10304-1:200
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005		N ISO 14403
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005		ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005		SO 17294-2 (E 2
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005		SO 17294-2 (E 2
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01		SO 17294-2 (E 2
3lei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN IS	SO 17294-2 (E 2

Seite 2 von 3



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



Your labs. Your service.

Datum

23.08.2018

Kundennr.

27018085

#### PRÜFBERICHT 2796901 - 362853

Kunden-Probenbezeichnung

Parameter sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.

MP gewachsen B3 - B5

n	Einheit	Ergebnis	BestGr_	Methode
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0.005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Thallium (TI)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0.05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
DOC	mg/l	<1	1	DIN EN 1484 (H 3)

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: 21.08.2018 Ende der Prüfungen: 23.08.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. 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.

Houselver Sten William Sta

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87 lwona.Witkowska@agrolab.de Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte AG Landshut HRB 7131 Ust/VAT-Id-Nr

Seite 3 von 3 Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00



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

Your labs. Your service.

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

23.08.2018

Kundennr.

27018085

## PRÜFBERICHT 2796901 - 362861

Parameter sind Auftrag

2796901 30318 Gewerbegebiet Rednitzhembach

Analysennr.

mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.

362861

Probeneingang

21.08.2018

Probenahme

27.06.2018

Probenehmer

Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

MP gewachsen B6 + B7

Rückstellprobe

Auffälligkt. Probenanlieferung Probenahmeprotokoll		eine ein		
·	Einheit	Ergebnis	Best -Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Masse Laborprobe	kg	° 1,26	0,001	keine Angabe
Trockensubstanz	%	° 90,5	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		7,7	0	DIN ISO 10390
Färbung		° graubraun	0	visuell
Geruch		° geruchlos	0	organoleptisch
Konsistenz		° erdig/steinig	0	visuell
Glühverlust	%	1,3	0.05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0.34	0,1	DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	8,9	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	7,4	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	2,8	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	10	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	6,6	1	DIN EN ISO 11885

Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Nickel (Ni) mg/kg 5,4 **DIN EN ISO 11885** Quecksilber (Hg) mg/kg < 0.05 0,05 **DIN EN ISO 12846** Thallium (TI) mg/kg 0,4 0,1 DIN EN ISO 17294-2 (E 29) Zink (Zn) mg/kg 57.4 2 **DIN EN ISO 11885** Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) mg/kg 50 DIN EN 14039 + LAGA KW/04 < 50 Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) <50 mg/kg 50 **DIN EN 14039** Lipophile Stoffe % 0,05 <0.05 LAGA KW/04 Naphthalin **DIN ISO 18287** mg/kg <0,05 0.05 Acenaphthylen mg/kg <0,05 0.05 **DIN ISO 18287** Acenaphthen mg/kg <0,05 0,05 **DIN ISO 18287** Fluoren mg/kg <0,05 0.05 **DIN ISO 18287** Phenanthren mg/kg <0.05 0.05 **DIN ISO 18287** in diesem Anthracen

< 0.05

< 0.05

<0,05

0,05

0.05

0,05

Seite 1 von 3



**DIN ISO 18287** 

**DIN ISO 18287** 

**DIN ISO 18287** 

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

Fluoranthen

Pyren

Geschäftsführer Dipl.-Ing. Seb. Maier Dr. Paul Wimmer mg/kg

mg/kg

mg/kg

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



Your labs. Your service.

#### PRÜFBERICHT 2796901 - 362861

r.	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
_HKW - Summe	mg/kg	n.b.		ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
n,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
Summe BTX	mg/kg	n.b.		ISO 22155
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem, LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

			k	Kundennr.	
PRÜFBERICHT 2796901 - 36	2861		,	andenin.	270180
Kunden-Probenbezeichnung		wachsen B6 + B7			
v	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode	
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN	N ISO 18287
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05		N ISO 18287
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05		N ISO 18287
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05		N ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05		N ISO 18287
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		NISO 18287
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05		N ISO 18287
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05		N ISO 18287
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.			N ISO 18287
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2		SO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155 SO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155 SO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.	0,1		SO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05		
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05		SO 22155
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05			SO 22155
n,p-Xylol			0,05		SO 22155
n.p-xylol p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05		SO 22155
Cumol	mg/kg	<0,05	0,05		SO 22155
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155
Summe BTX	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155
	mg/kg	n.b.	0.04		SO 22155
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01		N EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01		N EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01		N EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01		N EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01		NEN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01		N EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01		N EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.			N EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.			A-Z-Stufen (Summe hne Faktor)
luat					
Iuaterstellung				DIN	EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	24,9	0		38404-4 (C 4)
H-Wert		8,1	0		38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	12	10		N 27888 (C 8)
Besamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200		NEN 15216
Chlorid (CI)	mg/l	<2,0	2		SO 10304-1:200
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2		SO 10304-1:200
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01		N ISO 14402
fluorid (F)	mg/l	<0,50	0,5		SO 10304-1:200
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005		N ISO 14403
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005		ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005		SO 17294-2 (E 2
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005		SO 17294-2 (E 2
Barium (Ba)	mg/l	0,003	0,005		SO 17294-2 (E 29
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005		SO 17294-2 (E 29 SO 17294-2 (E 29
7101 (1 D)	mgn	~0,000	CUU,U	DINENS	JU 11234-2 (E Z

ilac-MRA Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

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



Your labs. Your service.

Datum

23.08.2018

Kundennr.

27018085

#### PRÜFBERICHT 2796901 - 362861

Kunden-Probenbezeichnung

Parameter sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.

MP gewachsen B6 + B7

	Einheit	Ergebnis	Best -Gr	Methode
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Thallium (TI)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
DOC	mg/l	1	1	DIN EN 1484 (H 3)

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: 21.08.2018 Ende der Prüfungen: 23.08.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. 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.

Hyperelius, fire Is How hea

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87 lwona.Witkowska@agrolab.de Kundenbetreuung

Seite 3 von 3

CONTRACTOR OF THE PROPERTY OF T

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



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)

Erhebungsdaten Probenahme (vo	on dar Ealdaraha -	zur Laharara	ha\	· v	23.08.2018
Probenahme durch	Auftraggeber	zur Laborpic	bbe)	1	
Maximale Korngröße/Stückigkeit	Aditiaggebei	<10m	ım		
Masse Laborprobe in kg		0,90			
Probenvorbereitung (von der Lai	oorprobe zur Prüfr			J.	
Auftragsnummer	2796901				
Analysennummer	362829				
Probenbezeichung Kunde	MP Oberboden				
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	21.08.2018 09:0				
Probenahmeprotokoll liegt dem Lab		nein X	ja	siehe Anlage	
Auffälligkeiten bei der Probenanliefe inerte Fremdanteile	erung	nein X	ja	A-4-il O 0/	
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas	oto\	nein X	ja	Anteil Gew-%	
Analyse Gesamtfraktion	, etc.)	noin	io V	1	
Zerkleinerung durch Backenbrechei	r	nein X	ja X		
Siebung:		Heli X	ja		
Analyse Siehdurchaana < 2 mm		n oin [V]	:_[	Anteil < 2 mm Gew-%	
Analyse Siebdurchgang < 2 mm Analyse Siebrückstand > 2 mm		nein X	ja		
Lufttrocknung		nein X	ja	siehe gesonderte Analysennu	mmer
Probenteilung / Homogenisierung		nein	ja X		
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 1 Ja	hr ab
Anzahl Prüfproben			3	Laboreingang anzugeben	
7 (12dill 1 Talprobell			3	anzageben	
Probenaufarbeitung (von der Prüf	probe zur Messpr	obe)			
untersuchungsspez. Trocknung Prüs	fprobe	,			
chem. Trocknung		nein X	ja		
Trocknung 105°C		nein X	ja	(Ausnahme: GV aus 105°C Te	eilprobe)
Lufttrocknung		nein 🗌	ja X		
Gefriertrocknung		nein X	ja		
untersuchungsspez. Feinzerkleineru	ing Prüfprobe			(4050	
mahlen		nein	ja X	(<250 μm, <5 mm, <10 mm, <	20 mm)
schneiden		nein X	ial		

#### AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87 lwona.Witkowska@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.

nein X ja





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

Your labs. Your service.

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

23.08.2018 Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe) Probenahme durch Auftraggeber Maximale Korngröße/Stückigkeit <10mm Masse Laborprobe in kg 0.60 Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe) Auftragsnummer 2796901 362834 Analysennummer Probenbezeichung Kunde MP gewachsen B1+ B2 Laborfreigabe Datum, Uhrzeit 21.08.2018 09:08:20 Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor siehe Anlage nein X ja Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung nein X ja inerte Fremdanteile Anteil Gew-% nein X ja (nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.) Analyse Gesamtfraktion ja X nein Zerkleinerung durch Backenbrecher nein X Siebung: Analyse Siebdurchgang < 2 mm Anteil < 2 mm Gew-% nein X ja Analyse Siebrückstand > 2 mm nein X siehe gesonderte Analysennummer ja Lufttrocknung ja X nein Probenteilung / Homogenisierung Fraktionierendes Teilen nein ja Kegeln und Vierteln nein X ja Rotationsteiler X nein ia Riffelteiler nein X ja Cross-riffling nein X ja Rückstellprobe ja X Rückstellung mindestens 1 Jahr ab nein Laboreingang Anzahl Prüfproben anzugeben **Probenaufarbeitung** (von der Prüfprobe zur Messprobe) untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe chem. Trocknung nein X ja Trocknung 105°C nein X (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe) ja Lufttrocknung nein ja X Gefriertrocknung X nein ja untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe mahlen nein (<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm) ja

# AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87 lwona.Witkowska@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.

nein X



schneiden

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



Your labs. Your service.

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

23.08.2018 Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe) Probenahme durch Auftraggeber Maximale Korngröße/Stückigkeit <10mm Masse Laborprobe in kg 1.00 Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe) Auftragsnummer 2796901 Analysennummer 362853 Probenbezeichung Kunde MP gewachsen B3 - B5 Laborfreigabe Datum, Uhrzeit 21.08.2018 09:08:20 Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor siehe Anlage nein X ja Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung nein X ja inerte Fremdanteile nein X ia Anteil Gew-% (nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.) Analyse Gesamtfraktion ja X nein Zerkleinerung durch Backenbrecher nein X Siebung: Analyse Siebdurchgang < 2 mm nein X Anteil < 2 mm Gew-% ja Analyse Siebrückstand > 2 mm nein X siehe gesonderte Analysennummer ja Lufttrocknung nein ja X Probenteilung / Homogenisierung Fraktionierendes Teilen nein ja X Kegeln und Vierteln nein X ja Rotationsteiler nein X ja Riffelteiler Х nein ja Cross-riffling ja nein Х Rückstellprobe Rückstellung mindestens 1 Jahr ab nein ja X Laboreingang Anzahl Prüfproben anzugeben Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe chem. Trocknung nein X ja Trocknung 105°C nein X (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe) ja Lufttrocknung nein ja X Gefriertrocknung nein X ja untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe mahlen (<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm) nein ja X

# AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87 Iwona.Witkowska@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.

nein X

ja



schneiden



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)

23.08.201

Erhebungsdaten Probenahme (vo	on der Feldprobe z	ur Laborpro	be)	23.08.2018
Probenahme durch	Auftraggeber			
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<10mm		m	
Masse Laborprobe in kg	1,26			
Probenvorbereitung (von der Lat	orprobe zur Prüfp			i
Auftragsnummer	2796901			
Analysennummer	362861			
Probenbezeichung Kunde	MP gewachsen l	36 + B7		
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	21.08.2018 09:0		-	
Probenahmeprotokoll liegt dem Lab		nein X	ja	siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanliefe		nein X	ja	
inerte Fremdanteile	Ū	nein X	ja	Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas	, etc.)			
Analyse Gesamtfraktion		nein	ja X	
Zerkleinerung durch Backenbrecher	•	nein X	ja	
Siebung:		-		
Analyse Siebdurchgang < 2 mm		nein X	ja	Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm		nein X	ja	siehe gesonderte Analysennummer
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 1 Jahr ab
Anzahl Prüfproben			3	Laboreingang anzugeben
·				
Probenaufarbeitung (von der Prüf		obe)		
untersuchungsspez. Trocknung Prüt chem. Trocknung	probe	n ain V		
Trocknung 105°C		nein X	ja	(Augustina)
Lufttrocknung		nein X	ja	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Gefriertrocknung		nein	ja X	
	man Dullifia l	nein X	ja	
untersuchungsspez. Feinzerkleineru mahlen	ing Pruiprobe	noin	ialVI	(<250 µm <5 mm <10 mm <20 mm)
schneiden		nein	ja X	(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
scilletteri		nein X	ja	

## AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87 lwona.Witkowska@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.





Your labs. Your service.

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

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

23.08.2018

GROUP

Kundennr.

27018085

## PRÜFBERICHT 2796901 - 362738

sind mit dem Symbol. \* " gekennzeichnet

BA

Ogrin

2796901 30318 Gewerbegebiet Rednitzhembach

Analysennr.

362738

Probeneingang

21.08.2018

Probenahme

27.06.2018

Probenehmer

Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

B 1: 1,3 - 2,8

Einheit

Ergebnis

Best -Gr.

Methode

**Feststoff** 

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	0	93,7	0,1	DIN EN 14346
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885

#### **Eluat**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025.2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		6,4	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	19	10	DIN EN 27888 (C 8)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

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: 21.08.2018 Ende der Prüfungen: 23.08.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. 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.

Hyperchen den-William den

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87 lwona.Witkowska@agrolab.de Kundenbetreuung

Seite 1 von 1

DAKS

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-P1-14289-01-00

OC-0-8555612-DE-P1





Your labs. Your service.

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

23.08.2018

Kundennr.

27018085

## PRÜFBERICHT 2796901 - 362762

Auftrag

2796901 30318 Gewerbegebiet Rednitzhembach

sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet. Analysennr.

362762

Probeneingang

21.08.2018

Probenahme

27.06.2018

Probenehmer

Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

B 2: 0 - 0,2

Einheit

Ergebnis

Best.-Gr.

Methode

**Feststoff** 

Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	° 92,1	0,1	DIN EN 14346
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Cadmium (Cd)	mg/kg	8,3	0,2	DIN EN ISO 11885

**Eluat** 

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

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		7,0	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	90	10	DIN EN 27888 (C 8)
Cadmium (Cd)	mg/l	0,0009	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

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

Beginn der Prüfungen: 21.08.2018 Ende der Prüfungen: 23.08.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände, Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. 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.

Majorelia den William dea

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87 lwona.Witkowska@agrolab.de Kundenbetreuung



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

23.08.2018

Kundennr

27018085

PRÜFBERICHT 2796901 - 362763

Auftrag

mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.

sind

Parameter

2796901 30318 Gewerbegebiet Rednitzhembach

Analysennr.

362763

Probeneingang

21.08.2018

Probenahme

27.06.2018

- .

Auftraggeber

Probenehmer Kunden-Probenbezeichnung

B 2: 0,2 - 1,8

Einheit

Ergebnis

Best.-Gr.

Methode

**Feststoff** 

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
rockensubstanz	%	0	94,5	0,1	DIN EN 14346
(önigswasseraufschluß					DIN EN 13657
Cadmium (Cd)	mg/kg		8,7	0.2	DIN EN ISO 11885

#### Eluat

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

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		7,5	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	21	10	DIN EN 27888 (C 8)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

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.

Daming dan Duiter -----

Beginn der Prüfungen: 21,08,2018 Ende der Prüfungen: 23,08,2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. 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.

Myserley der Willow der

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87 Iwona.Witkowska@agrolab.de Kundenbetreuung

Seite 1 von 1

DAKKS

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

C-0-6555612-DE-P3



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

Your labs. Your service.

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

23.08.2018

Kundennr.

27018085

PRÜFBERICHT 2796901 - 362764

Auftrag

mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet

sind

Parameter

2796901 30318 Gewerbegebiet Rednitzhembach

Analysennr.

362764

Probeneingang

21.08.2018

Probenahme

27.06.2018

Probenehmer

Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

B 2: 1,8 - 2,6

Einheit

Ergebnis

Best -Gr.

Methode

**Feststoff** 

Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	° 86,	7 0,1	DIN EN 14346
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,	0,2	DIN EN ISO 11885

Eluat

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

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		7,9	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	12	10	DIN EN 27888 (C 8)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

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: 21.08.2018 Ende der Prüfungen: 23.08.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. 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.

Nonether Sen- William Six

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87 Iwona.Witkowska@agrolab.de Kundenbetreuung

Seite 1 von 1

DAKKS

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-Pt-14289-01-00

1C-0-8555612-DE-P4





Your labs. Your service.

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

23.08.2018

Kundennr.

27018085

# PRÜFBERICHT 2796901 - 362765

sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet. Auftrag

2796901 30318 Gewerbegebiet Rednitzhembach

Analysennr.

362765

Parameter Probeneingang

21.08.2018

Probenahme

27.06.2018

Probenehmer

Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

B 2: 2,6 - 4,5

Einheit

Ergebnis

Best.-Gr.

Methode

**Feststoff** 

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	0	86,4	0,1	DIN EN 14346
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,3	0,2	DIN EN ISO 11885

**Eluat** 

akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025;2005

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		7,3	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	10	10	DIN EN 27888 (C 8)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

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: 21.08.2018 Ende der Prüfungen: 23 08 2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. 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.

Houseles der W. Herr, dea

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87 lwona.Witkowska@agrolab.de Kundenbetreuung



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

Your labs. Your service.

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

23.08.2018

Kundennr.

27018085

# PRÜFBERICHT 2796901 - 362766

Auftrag

mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet

sind

2796901 30318 Gewerbegebiet Rednitzhembach

Analysennr.

362766

Probeneingang

21.08.2018

Probenahme

27.06.2018

Probenehmer

Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

B 3: 0,0 - 0,2

Einheit

Ergebnis

Best -Gr.

Methode

**Feststoff** 

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	0	92,7	0,1	DIN EN 14346
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Cadmium (Cd)	mg/kg		7,9	0,2	DIN EN ISO 11885

Eluat

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

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		7,7	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	60	10	DIN EN 27888 (C 8)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

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: 21.08.2018 Ende der Prüfungen: 23.08.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. 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.

Hyper ton der William dea

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87 Iwona.Witkowska@agrolab.de Kundenbetreuung

Seite 1 von 1

DAKKS

Deutsche

Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

3-0-8555612-DE-P6



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

Your labs. Your service.

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

23.08.2018

Kundennr.

27018085

# PRÜFBERICHT 2796901 - 362767

Auftrag

mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet

sind

2796901 30318 Gewerbegebiet Rednitzhembach

Analysennr.

362767

Probeneingang

21.08.2018

Probenahme

27.06.2018

Probenehmer

Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

B 3: 0,2 - 0,7

Einheit

Ergebnis

Best -Gr.

Methode

**Feststoff** 

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	0	89,8	0,1	DIN EN 14346
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Cadmium (Cd)	mg/kg		23 <sup>va)</sup>	2	DIN EN ISO 11885

**Eluat** 

17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		8,6	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	60	10	DIN EN 27888 (C 8)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

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 Sloff 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: 21.08.2018 Ende der Prüfungen: 23.08.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. 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.

Hymelian den William dia

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87 Iwona.Witkowska@agrolab.de Kundenbetreuung

Seite 1 von 1

DAKKS

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

20,8555612,05.07

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß



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

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

23.08.2018

Kundennr.

27018085

# PRÜFBERICHT 2796901 - 362768

Auftrag

mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet

sind

2796901 30318 Gewerbegebiet Rednitzhembach

Analysennr.

362768

Probeneingang

21.08.2018

Probenahme

27.06.2018

Probenehmer

Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

B 3: 0,7 - 1,3

Einheit

Eraebnis

Best.-Gr.

Methode

**Feststoff** 

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	a	87,9	0,1	DIN EN 14346
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Cadmium (Cd)	mg/kg		4,8	0,2	DIN EN ISO 11885

#### Eluat

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

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		8,4	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	67	10	DIN EN 27888 (C 8)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

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 21.08.2018 Ende der Prüfungen 23.08.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. 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.

Agreed a den William dea.

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87 Iwona.Witkowska@agrolab.de Kundenbetreuung





Your labs. Your service.

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

23.08.2018

Kundennr.

27018085

PRÜFBERICHT 2796901 - 362769

Auftrag

mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet

sind

2796901 30318 Gewerbegebiet Rednitzhembach

Analysennr.

362769

Probeneingang

www.agrolab.de

21.08.2018

Probenahme

27.06.2018

Probenehmer

Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

B 3: 1,3 - 2,0

Einheit

Ergebnis

Best -Gr

Methode

**Feststoff** 

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	a	94,1	0,1	DIN EN 14346
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885

Eluat

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

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		7,2	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	10	10	DIN EN 27888 (C 8)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

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

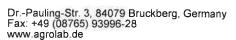
Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 21.08.2018 Ende der Prüfungen: 23.08.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. 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.

Nguestin den William dea

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87 lwona.Witkowska@agrolab.de Kundenbetreuung





Your labs. Your service:

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

23.08.2018

Kundennr.

27018085

# PRÜFBERICHT 2796901 - 362770

Auftrag

mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet

sind

2796901 30318 Gewerbegebiet Rednitzhembach

Analysennr

362770

Probeneingang

21.08.2018

Probenahme

27.06.2018

Probenehmer

Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

B 3: 2,0 - 2,9

Einheit

Ergebnis

Best.-Gr.

Methode

**Feststoff** 

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	•	82,3	0,1	DIN EN 14346
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Cadmium (Cd)	mg/kg		5,2	0,2	DIN EN ISO 11885

**Eluat** 

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

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		8,4	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	65	10	DIN EN 27888 (C 8)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

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: 21.08.2018 Ende der Prüfungen: 23.08.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. 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.

Hymeilian den 11 Herrichia

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87 lwona.Witkowska@agrolab.de Kundenbetreuung

Seite 1 von 1

DAKS

Deutsche

Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

\$-0.8555612-010



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

Your labs. Your service.

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

23.08.2018

Kundennr.

27018085

# PRÜFBERICHT 2796901 - 362771

Auftrag

mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet

sind

Parameter

2796901 30318 Gewerbegebiet Rednitzhembach

Analysennr.

362771

Probeneingang

21.08.2018

Probenahme

27.06.2018

Probenehmer

Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

B 4: 0,0 - 0,3

Einheit

Ergebnis

Best.-Gr.

Methode

### **Feststoff**

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	•	97,5	0,1	DIN EN 14346
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Cadmium (Cd)	mg/kg		7,1	0,2	DIN EN ISO 11885

#### Eluat

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

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		7,4	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	63	10	DIN EN 27888 (C 8)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

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: 21 08 2018 Ende der Prüfungen: 23 08 2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. 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.

Agendo La William Ca

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87 lwona.Witkowska@agrolab.de Kundenbetreuung

Seite 1 von 1

DAKKS

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PI-14289-01-00

-0-8555612-DE-P11

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



Your labs. Your service.

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

23.08.2018

Kundennr.

27018085

# PRÜFBERICHT 2796901 - 362772

Auftrag

mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet

sind

2796901 30318 Gewerbegebiet Rednitzhembach

Analysennr.

362772

Probeneingang

21.08.2018

Probenahme

27.06.2018

Probenehmer

Auftraggeber

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

B 4: 0,3 - 0,9

Einheit

Ergebnis

Best-Gr

Methode

**Feststoff** 

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	0	89,8	0,1	DIN EN 14346
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Cadmium (Cd)	mg/kg		7,7	0,2	DIN EN ISO 11885

#### **Eluat**

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		7,8	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	42	10	DIN EN 27888 (C 8)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

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: 21.08.2018 Ende der Prüfungen: 23.08.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. 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.

Nymerleus den Witten den

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87 lwona.Witkowska@agrolab.de Kundenbetreuung



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

Your labs. Your service.

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

23.08.2018

Kundennr.

27018085

# PRÜFBERICHT 2796901 - 362773

Auftrag

mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.

sind

2796901 30318 Gewerbegebiet Rednitzhembach

Analysennr.

362773

Parameter Probeneingang

21.08.2018

Probenahme

27.06.2018

Probenehmer

Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

B 4: 1,1 - 2,1

Einheit

Ergebnis

Best.-Gr.

Methode

**Feststoff** 

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	0	89,6	0,1	DIN EN 14346
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,7	0,2	DIN EN ISO 11885

#### **Eluat**

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

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		7,9	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	16	10	DIN EN 27888 (C 8)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

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: 21.08.2018 Ende der Prüfungen: 23.08.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. 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.

Hyungham stee - It Hear dea

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87 lwona.Witkowska@agrolab.de Kundenbetreuung

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



Your labs. Your service.

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

23.08.2018

Kundennr

27018085

PRÜFBERICHT 2796901 - 362774

sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.

Bar Andrew

Parameter

2796901 30318 Gewerbegebiet Rednitzhembach

Analysennr.

362774

Probeneingang

21.08.2018

Probenahme

27.06.2018

Probenehmer

Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

B 4: 2,1 - 2,8

Einheit

Ergebnis

Best -Gr.

Methode

**Feststoff** 

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	•	89,2	0,1	DIN EN 14346
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885

#### Eluat

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

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		7,7	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	<10	10	DIN EN 27888 (C 8)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

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: 21.08.2018 Ende der Prüfungen: 23.08.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. 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.

Howehorder William dex

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87 Iwona.Witkowska@agrolab.de Kundenbetreuung

Seite 1 von 1

DAKKS

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

2-8555612-DE-P14



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

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

23.08.2018

Kundennr.

27018085

# PRÜFBERICHT 2796901 - 362775

Auftrag

mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet

sind

Parameter

2796901 30318 Gewerbegebiet Rednitzhembach

Analysennr.

362775

Probeneingang

21.08.2018

Probenahme

27.06.2018

Probenehmer

Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

B 4: 2,8 - 4,5

Einheit

Ergebnis

Best.-Gr.

Methode

**Feststoff** 

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	0	89,0	0,1	DIN EN 14346
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885

#### Eluat

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

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		8,1	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	14	10	DIN EN 27888 (C 8)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

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

Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 21.08.2018 Ende der Prüfungen: 23.08.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. 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.

Hyperthon der William dea

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87 Iwona.Witkowska@agrolab.de Kundenbetreuung



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

Your labs. Your service.

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

23.08.2018

Kundennr,

27018085

PRÜFBERICHT 2796901 - 362776

Auftrag

mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet

sind

2796901 30318 Gewerbegebiet Rednitzhembach

Analysennr.

362776

Parameter Probeneingang

21.08.2018

Probenahme

27.06.2018

Auftraggeber

Probenehmer Kunden-Probenbezeichnung

B 5: 0,0 - 0,2

Einheit

Ergebnis

Best -Gr.

Methode

**Feststoff** 

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	0	97,0	0,1	DIN EN 14346
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Cadmium (Cd)	mg/kg		1,5	0,2	DIN EN ISO 11885

Eluat

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

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		6,9	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	54	10	DIN EN 27888 (C 8)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

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

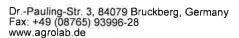
Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 21.08,2018 Ende der Prüfungen: 23.08.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. 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.

Hypercher Son William Sea

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87 lwona.Witkowska@agrolab.de Kundenbetreuung





Your labs. Your service.

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

23.08.2018

Kundennr.

27018085

# PRÜFBERICHT 2796901 - 362777

sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.

The state of t

Parameter

2796901 30318 Gewerbegebiet Rednitzhembach

Analysennr.

362777

Probeneingang

21.08.2018

Probenahme

27.06.2018

Probenehmer

Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

B 5: 0,2 - 0,4

Einheit

Ergebnis

Best.-Gr.

Methode

**Feststoff** 

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	0	92,9	0,1	DIN EN 14346
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,7	0,2	DIN EN ISO 11885

Eluat

17025:2005 akkreditiert, Ausschließlich nicht akkreditierte

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		7,2	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	14	10	DIN EN 27888 (C 8)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

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: 21.08.2018 Ende der Prüfungen: 23.08.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. 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.

No ocher der 12 Hours dea

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87 Iwona.Witkowska@agrolab.de Kundenbetreuung

Seite 1 von 1

Control

Contro

OC-0-8555612-DE-P17

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß



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

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

23.08.2018

Kundennr,

27018085

# PRÜFBERICHT 2796901 - 362778

Auftrag

mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet

Sind

2796901 30318 Gewerbegebiet Rednitzhembach

Analysennr.

362778

Probeneingang

21.08.2018

Probenahme

27.06.2018

Probenehmer

Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

B 5: 0,4 - 1,9

Einheit

Ergebnis

Best-Gr.

Methode

#### Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	0	83,8	0,1	DIN EN 14346
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885

#### Eluat

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

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		7,9	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	33	10	DIN EN 27888 (C 8)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

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: 21.08.2018 Ende der Prüfungen: 23.08.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. 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.

Money low dea Without dia

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87 Iwona.Witkowska@agrolab.de Kundenbetreuung

Seite 1 von 1

Control (Control of the Control of t



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

Your labs. Your service

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

23.08.2018

Kundennr.

27018085

# PRÜFBERICHT 2796901 - 362779

sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet. Auftrag 2796901 30318 Gewerbegebiet Rednitzhembach

Analysennr. 362779 Probeneingang 21.08.2018

Probenahme 27.06.2018

Probenehmer Auftraggeber Kunden-Probenbezeichnung B 5: 1,9 - 2,8

> Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

**Feststoff** 

Parameter

akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte

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

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	0	90,2	0,1	DIN EN 14346
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		8,4	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	61	10	DIN EN 27888 (C 8)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

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: 21.08.2018 Ende der Prüfungen: 23.08.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. 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.

Nyworking den William des

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87 lwona.Witkowska@agrolab.de Kundenbetreuung



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

Your labs. Your service.

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

23.08.2018

Kundennr,

27018085

PRÜFBERICHT 2796901 - 362780

Auftrag

mit dem Symbol" \* "gekennzeichnet

sind

Parameter

2796901 30318 Gewerbegebiet Rednitzhembach

Analysennr.

362780

Probeneingang

21.08.2018

Probenahme

27.06.2018

Probenehmer

Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

B 6: 0,0 - 0,2

Einheit

Ergebnis

Best -Gr.

Methode

**Feststoff** 

Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	° 91,	7 0,1	DIN EN 14346
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,	0,2	DIN EN ISO 11885

#### **Eluat**

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

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		7,5	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	224	10	DIN EN 27888 (C 8)
Cadmium (Cd)	mg/l	0,0013	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

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

Beginn der Prüfungen: 21.08.2018 Ende der Prüfungen: 23.08.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. 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.

Appending den-Hillow dea.

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87 Iwona.Witkowska@agrolab.de Kundenbetreuung

Seite 1 von 1

DAKKS

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

OC-0-8555812-DE-P20





Your labs. Your service.

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

23,08.2018

Kundennr.

27018085

# PRÜFBERICHT 2796901 - 362781

mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet 2796901 30318 Gewerbegebiet Rednitzhembach Auftrag

Analysennr. 362781 Probeneingang 21.08.2018 Probenahme 27.06.2018 Probenehmer Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung B 6: 0,2 - 1,7

> Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

**Feststoff** 

sind 1

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	٥	92,0	0,1	DIN EN 14346
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Cadmium (Cd)	mg/kg		1,7	0.2	DIN EN ISO 11885

Eluat

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

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		7,2	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	26	10	DIN EN 27888 (C 8)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

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

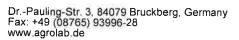
Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz

Beginn der Prüfungen: 21.08.2018 Ende der Prüfungen: 23.08.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. 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.

Hyprocleve don W. Her La

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87 lwona.Witkowska@agrolab.de Kundenbetreuung





Your labs. Your service.

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

23.08.2018

Kundennr.

27018085

# PRÜFBERICHT 2796901 - 362782

Auftrag

2796901 30318 Gewerbegebiet Rednitzhembach

Analysennr.

362782

Parameter sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet. Probeneingang

21.08.2018

Probenahme

27.06.2018

Probenehmer

Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

B 6: 1,7 - 2,7

Einheit

Ergebnis

Best.-Gr.

Methode

#### **Feststoff**

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	•	86,8	0,1	DIN EN 14346
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885

#### Eluat

in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025.2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		7,6	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	10	10	DIN EN 27888 (C 8)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

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: 21.08.2018 Ende der Prüfungen: 23.08.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. 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.

Negroother Str. H. Hours Ka

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87 lwona.Witkowska@agrolab.de Kundenbetreuung





Your labs. Your service.

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

23.08.2018

Kundennr.

27018085

# PRÜFBERICHT 2796901 - 362783

Auftrag

sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.

2796901 30318 Gewerbegebiet Rednitzhembach

Analysennr.

362783

Parameter Probeneingang

21.08.2018

Probenahme

27.06.2018

Probenehmer

Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

B 7: 0,0 - 0,2

Einheit

Ergebnis

Best.-Gr

Methode

**Feststoff** 

Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	° 88,4	0,1	DIN EN 14346
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Cadmium (Cd)	mg/kg	9,8	0,2	DIN EN ISO 11885

Eluat

in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025.2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		7,1	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	49	10	DIN EN 27888 (C 8)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

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

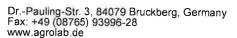
Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 21.08.2018 Ende der Prüfungen: 23.08.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. 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.

MARRICA SER William Hea

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87 lwona.Witkowska@agrolab.de Kundenbetreuung





Your labs. Your service.

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

23.08.2018

Kundennr,

27018085

PRÜFBERICHT 2796901 - 362784

Auftrag

mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.

sind

Parameter

2796901 30318 Gewerbegebiet Rednitzhembach

Analysennr.

362784

Probeneingang

21.08.2018

Probenahme

27.06.2018

Probenehmer

Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

B 7: 0,2 - 1,7

Einheit

Ergebnis

Best.-Gr.

Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	0	89,7	0,1	DIN EN 14346
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Cadmium (Cd)	mg/kg		2,6	0,2	DIN EN ISO 11885

Eluat

in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025.2005 akkreditiert, Ausschließlich nicht akkreditierte

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		7,4	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	12	10	DIN EN 27888 (C 8)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

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: 21.08.2018 Ende der Prüfungen: 23.08.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. 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.

Appendix dis Williams

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87 Iwona.Witkowska@agrolab.de Kundenbetreuung

Seite 1 von 1

Control of the service of the servic

8555612:08:224





Your labs. Your service.

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

23.08.2018

Kundennr.

27018085

# PRÜFBERICHT 2796901 - 362785

Auftrag

mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.

Parameter

2796901 30318 Gewerbegebiet Rednitzhembach

Analysennr.

362785

Probeneingang

21.08.2018

Probenahme

27.06.2018

Probenehmer

Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

B 7: 1,7 - 2,7

Einheit

Ergebnis

Best.-Gr.

Methode

**Feststoff** 

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	0	83,0	0,1	DIN EN 14346
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885

#### Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		7,8	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	27	10	DIN EN 27888 (C 8)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0.0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

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: 21.08.2018 Ende der Prüfungen: 23,08,2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. 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.

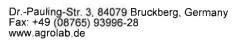
Mountless, Car Million Sta

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87 lwona.Witkowska@agrolab.de Kundenbetreuung

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

Geschäftsführer Dipl.-Ing. Seb. Maier Dr. Paul Wimmer







Your labs. Your service.

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

23.08.2018

Kundennr,

27018085

# PRÜFBERICHT 2796901 - 362786

Auftrag

mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet

Parameter

2796901 30318 Gewerbegebiet Rednitzhembach

Analysennr.

362786

Probeneingang

21.08.2018

Probenahme

27.06.2018

Probenehmer

#### **Feststoff**

Analyse in der Gesamtfraktion	1				keine Angabe
Trockensubstanz	%	0	89,5	0,1	DIN EN 14346
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885

#### **Eluat**

Probenehmer Kunden-Probenbezeichnung  Feststoff Analyse in der Gesamtfraktion Trockensubstanz Königswasseraufschluß Cadmium (Cd)  Eluat Eluaterstellung		ıftraggeber 7: 2,7 - 4,0		
_	Einheit	Ergebnis	Best -Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion	1			keine Angabe
Trockensubstanz	%	° 89,5	0,1	DIN EN 14346
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Eluat				
Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		8,6	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	12	10	DIN EN 27888 (C 8)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 2
pH-Wert elektrische Leitfähigkeit Cadmium (Cd)  Erläuterung: Das Zeichen "<" oder r. Bestimmungsgrenze nicht quantifizit Die Analysenwerte der Feststoffpara Originalsubstanz. Beginn der Prüfungen: 21.08.2018 Ende der Prüfungen: 23.08.2018  Die Prüfergebnisse beziehen sich at bedingt möglich. Die Prüfergebnisse Vereinbarung in vereinfachter Weise  AGROLAB Labor GmbH, Die Iwona.Witkowska@agrolab. Kundenbetreuung	i.S. der ISO/IEC	17025:2005, Abs. 5.10 1 berio	nen schmuch gemais A htet.	numayspestatigung getroffenen
AGROLAB Labor GmbH, Dr Iwona.Witkowska@agrolab Kundenbetreuung	r. Iwona Wojci .de	iechowska-Witkowska,	Tel. 08765/93996	-87
				Seite 1 voi

# Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH

öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Ingenieurgeologie und Hydrogeologie Beratende Ingenieurgeologen · Beratende Ingenieure BYIK · Beratende Geowissenschaftler BDG



# Anlagengruppe 7.2

Ergebniszusammenstellung der Analysenwerte sowie Gegenüberstellung mit den jeweiligen Zuordnungswerten der LAGA M20-Richtlinie und den Grenzwerten der Deponieverordnung (Bohrungen B 9 - B 15, 2. Baugrunduntersuchung)



Chemische Prüfberichte

Aktenzeichen: 30318b

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Geschäftsführer: Prof. Dr. Jörg Gründer Dipl.-Geol., öbuv SV

Stefan Gründer Dipl.-Geol. (TU) **Büro Pyrbaum (bei Nürnberg)** Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Telefon 09180 / 94 04 0 Telefax 09180 / 94 04 18

info@geogruender.de

Büro München Loferweg 9 82194 Gröbenzell

Telefon 089 / 55 13 57 00 Telefax 089 / 55 13 57 01

muenchen@geogruender.de

Sparkasse Neumarkt

IBAN: DE52 760 520 80 0000 911 800 BIC: BYLADEM1NMA

Commerzbank Neumarkt

IBAN: DE40 760 800 40 0805 514 200 BIC: DRESDEFF760

HypoVereinsbank Neumarkt IBAN: DE32 760 200 70 0022 327 917 BIC: HYVEDEMM460



Ergebniszusammenstellun Projekt 30318b: Erweiterur				Süd II							Anlage 7.2
	ig des Gewein	regebietes Ret	IIIItziieiiibacii	Suu II			0004000	000.1000	000,1000	0004000	0004000
AufNr AnalyNr							2991922 215042	2991922 215043	2991922 215044	2991922 215045	2991922 215046
Probe							MP Oberboden	MP gewachsen	MP gewachsen	MP gewachsen	B11: 07 - 1,
11000							B9 - B15	B9 - B11	B12 + B13	B14 + B15	D11. 07 - 1,
Parameter	Einheit	BG	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2					
eststoff											
pH-Wert (CaCl2)		0	8	8	9		6	7	7,3	5,5	7,7
EOX	mg/kg	1	1	3	10	15	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Cyanide ges.	mg/kg	0,3	1	10	30	100	0,6	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Arsen (As)	mg/kg	2	20	30	50	150	5,2	8,4	5,1	2,8	10
Blei (Pb)	mg/kg	4	100	200	300	1000	19	6,5	18	<4,0	66
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	0,6	1	3	10	1,6	1,2	2,4	0,2	30
Chrom (Cr)	mg/kg	1	50	100	200	600	9,3	13	19	7,3	21
Kupfer (Cu)	mg/kg	1	40	100	200	600	7	6	10	4,6	13
lickel (Ni)	mg/kg	1	40	100	200	600	4,6	8,1	7,1	3,9	16
Quecksilber (Hg)		0,05	0,3	100	3	10	<0,05	<0,05	<0,05	<0.05	<0,05
rhallium (TI)	mg/kg	0,05	0,5	1	3	10	0,3	0,6	0,05	0,05	2,2
	mg/kg										
Zink (Zn)	mg/kg	2	120	300	500	1500	45,5	72,2	50,1	42,3	126
Cohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	50	100	300	500	1000	<50	<50	<50	<50	<50
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,05		0,5	1		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
laphthalin	mg/kg	0,05		0,5	1		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		11	5	15	20	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
.HKW - Summe	mg/kg		1	1	3	5	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Summe BTX	mg/kg		1	1	3	5	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg		0,02	0,1	0,5	1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
luat											
Eluaterstellung											
H-Wert		0	9	9	12	12	6,70	7,90	8,40	6,20	8,40
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	10	500	500	1000	1500	31	33	49	<10	67
Chlorid (CI)	mg/l	2	10	10	20	30	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Sulfat (SO4)	mg/l	2	50	50	100	150	<2,0	<2,0	3,7	<2,0	<2,0
Phenolindex	mg/l	0,01	0,01	0,01	0,05	0,1	<0,01	<0.01	<0,01	<0,01	<0.01
Cyanide ges.		0,005	0.01	0,01	0,05	0.1	<0.005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
	mg/l					·	<0,005	<0,005			<0,005
Arsen (As)	mg/l	0,005	0,01	0,01	0,04	0,06			<0,005	<0,005	
Blei (Pb)	mg/l	0,005	0,02	0,04	0,1	0,2	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	0,0005	0,002	0,002	0,005	0,01	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	0,005	0,015	0,03	0,075	0,15	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
(upfer (Cu)	mg/l	0,005	0,05	0,05	0,15	0,3	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
lickel (Ni)	mg/l	0,005	0,04	0,05	0,15	0,2	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	0,0002	0,0002	0,0002	0,001	0,002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Γhallium (TI)	mg/l	0,0005	0,001	0,001	0,003	0,005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
ink (Zn)	mg/l	0,05	0,1	0,1	0,3	0,6	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
		Überschreiter LAG	A II. 1.2-2/-3. '97	Z 0							
		Überschreiter LAG									
		Überschreiter LAG									
			GA II. 1.2-2/-3, 97								
	Gutachterliche Ein	stufung LAGA M20					Z 1.2	Z 1.2	Z 1.2	Z 0	> 7 2
	Geotechnik Prof. D	⊥ r. Gründer GmbH · Lir	idelburger Straße 1 -	90602 Pyrbaum · Te	I. (09180) 9404-0 · w	ww.geogruender.c	de				
		iplGeol. Prof. Dr. Jör	<del>-</del>								

Ergebniszusammenstellun	g der chemis	chen Laborunt	ersuchungen								Anlage 7.2
Projekt 30318b: Erweiterun	ıg des Gewer	begebietes Re	dnitzhembacl	n Süd II							
AufNr AnalyNr							2991922 215042	2991922 215043	2991922 215044	2991922 215045	2991922 215046
Probe							MP Oberboden B9 - B15	MP gewachsen B9 - B11	MP gewachsen B12 + B13	MP gewachsen B14 + B15	B11:0,7 - 1,4
Parameter	Einheit	BG	DK 0	DKI	DK II	DK III					
Feststoff											
Glühverlust	%	0,05	3	3	5	10	1,9	0,7	1,3	0,5	3,9
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,1	1	1	3	6	0,79	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	50	500				<50	<50	<50	<50	<50
Lipophile Stoffe	%	0,05	0,1	0,4	0,8	4	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		30	·	·		n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Summe BTX	mg/kg		6				n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB-Summe	mg/kg		1				n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Eluat											
Eluaterstellung											
pH-Wert		0	13	13	13	13	6,7	7,9	8,4	6,2	8,4
Chlorid (CI)	mg/l	2	80	1500	1500	2500	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Sulfat (SO4)	mg/l	2	100	2000	2000	5000	<2,0	<2,0	3,7	<2,0	<2,0
Phenolindex	mg/l	0,01	0,1	0,2	50	100	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorid (F)	mg/l	0,5	1	5	15	50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	200	400	3000	6000	10000	<200	<200	<200	<200	<200
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	0,005	0,01	0,1	0,5	1	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Antimon (Sb)	mg/l	0,005	0,006	0.03	0.07	0,5	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Arsen (As)	mg/l	0,005	0,05	0,2	0,2	2,5	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Barium (Ba)	mg/l	0,05	2	5	10	30	<0.05	<0.05	<0.05	<0,05	<0,05
Blei (Pb)	mg/l	0,005	0,05	0,2	1	5	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	0,0005	0,004	0,05	0.1	0,5	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	0,005	0,05	0,3	1	7	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	0,005	0,2	1	5	10	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Molybdän (Mo)	mg/l	0,005	0,05	0,3	1	3	<0,005	<0.005	<0,005	<0,005	<0,005
Nickel (Ni)	mg/l	0,005	0,04	0,2	1	4	<0,005	<0.005	<0,005	<0,005	<0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	0,0002	0,001	0,005	0,02	0,2	<0,000	<0,0002	<0,0002	<0,000	<0,0002
Selen (Se)	mg/l	0,005	0,01	0,03	0,05	0,7	<0,005	<0.005	<0,005	<0,005	<0,005
Zink (Zn)	mg/l	0,05	0,4	2	5	20	<0.05	<0.05	<0.05	<0,05	<0.05
DOC	mg/l	1	50	50	80	100	3	1	1	1	<1
		Öler and banker 5	V 40/44 A-F 0 T	L O DIC O							
		Überschreiter Dep			-					ļ	
		Überschreiter Dep									
		Überschreiter Dep									
		Überschreiter Dep	oV 10/11 Anh.3 Ta	b.2 DK III							
	Gutachterliche Ein	nstufung DepV					DK 0	DK 0	DK 0	DK 0	DK 0
	Contach all Day 5	Da Callanda Contribution	a dalla construction China Co.	00002 Post-	Tal (00100) 0404 0						
		Dr. Gründer GmbH · Li Dinl -Geol Prof Dr. Jö					r.de sellschaft ist Pyrbaum				
	Geschartsfuller. I	Jipi. Geoi. Froi. Dr. 10	is Grander, Diplde	.or. Sterair Grunder	Transcistegister Nul	iniberg : Sitz del de	schschaft ist r yr bauffi				

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

## AGROLAB Labor GmbH

AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

11.03.2020

Kundennr.

Methode

27018085

# PRÜFBERICHT 2991922 - 215042

Auftrag

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

2991922 AZ 30318: Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach

Best-Gr

Süd II

Analysennr.

215042

Probeneingang

06.03.2020

Probenahme

14.01.2020

Kunden-Probenbezeichnung

MP Oberboden B9 - B15

Ergebnis

Rückstellprobe

Ja

Auffälligkt. Probenanlieferung

Keine

**Probenahmeprotokol!** 

Nein

**Finheit** 

	Ellineir	Ergebnis	BestGr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	° 0,30	0,001	DIN EN 12457-4 : 2003-01
Trockensubstanz	%	° 90,3	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
pH-Wert (CaCl2)		6,0	0	DIN ISO 10390 : 2005-12
Färbung		° dunkelbraun	0	QMP_504_BR_269:2019-06
Geruch		° erdig	0	QMP_504_BR_269:2019-06
Konsistenz		° erdig	0	QMP_504_BR_269:2019-06
Glühverlust	%	1,9	0,05	DIN EN 15169 : 2007-05
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,79	0,1	DIN EN 13137 : 2001-12
Cyanide ges.	mg/kg	0,6	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	5,2	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	19	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,6	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	9,3	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	7,0	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	4,6	_ 11	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.)
Thallium (TI)	mg/kg	0,3	0,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Zink (Zn)	mg/kg	45,5	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039: 2005-01
Lipophile Stoffe	%	° <0,05	0,05	LAGA KW/04 : 2009-12
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

Seite 1 von 3



**GROUP** 

Your labs. Your service.

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

PRÜFBERICHT 2991922 - 21	5042			Datum Kundennr.	11.03.20 270180
Kunden-Probenbezeichnung	MP Ob Einheit	perboden B9 - B15	Doot On	Madaada	
		Ergebnis	BestGr.	Methode	
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05		O 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		O 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05		O 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05		O 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05		O 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05		O 18287 : 2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN IS	O 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN IS	O 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN IS	O 18287 : 2006-05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		E	ng aus Messwerten d inzelparameter
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2		SO 22155 : 2016-0
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155 : 2016-0
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155 : 2016-0
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN I	SO 22155 : 2016-
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN I	SO 22155 : 2016-
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN I	SO 22155 : 2016-
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN I	SO 22155 : 2016-0
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155 : 2016-0
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		Berechnur	ng aus Messwerten d inzelparameter
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN I	SO 22155 : 2016-0
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN I	SO 22155 : 2016-0
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN I	SO 22155 : 2016-0
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN I	SO 22155 : 2016-0
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN I	SO 22155 : 2016-0
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN I	SO 22155 : 2016-0
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN I	SO 22155 : 2016-0
Summe BTX	mg/kg	n.b.		Berechnur E	ng aus Messwerten d inzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01		15308 : 2008-0
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01		15308 : 2008-0
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01		15308 : 2008-0
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01		15308 : 2008-0
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01		15308 : 2008-0
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01		15308 : 2008-0
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01		15308 : 2008-0
PCB-Summe	mg/kg	n.b.	0,01	Berechnur	ig aus Messwerten d inzelparameter
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		Berechnur	ig aus Messwerten d nzelparameter
Eluat					
Eluaterstellung				DIN EN	12457-4 : 2003-0
Temperatur Eluat	°C	21,3	0	DIN 38	404-4 : 1976-12
H-Wert		6,7	0		404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	31	10		27888 : 1993-1
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200		15216:2008-0
Chlorid (CI)	mg/l	<2,0	2		SO 10304-1 : 2009-0
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2		SO 10304-1 : 2009-0
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN I	SO 14402 : 1999-
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	0,5		SO 10304-1 : 2009-0
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005		SO 14403-2 : 2012-1
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005		0 17380 : 2006-05
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005		SO 17294-2 : 2005-0

(h) —				
Eluat				
틸 Eluaterstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	21,3	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		6,7	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	31	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216 : 2008-01
Chlorid (CI)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
ਵੇਂ Fluorid (F)	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN ISO 17380 : 2006-05
อี Antimon (Sb)	mg/l	<0.005	0.005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02



akkreditiert.

ISO/IEC 17025:2005

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß

## **AGROLAB Labor GmbH**



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

Datum

11.03.2020

Kundennr.

27018085

## PRÜFBERICHT 2991922 - 215042

Kunden-Probenbezeichnung

gekennzeichnet

Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol

MP Oberboden B9 - B15

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Barium (Ba)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
DOC	mg/l	3	1	DIN EN 1484 : 1997-08

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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: 06.03.2020 Ende der Prüfungen: 10.03.2020

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 Ergebnisse 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, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.



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

# AGROLAB Labor GmbH

**GROUP** 

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

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

Your labs. Your service.

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

11.03.2020

Kundennr.

27018085

# PRÜFBERICHT 2991922 - 215043

Auftrag

2991922 AZ 30318: Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach

Süd II

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

215043

Probeneingang

06.03.2020

Probenahme

14.01.2020

Kunden-Probenbezeichnung

MP gewachsen B9 - B11

Rückstellprobe

Ja

Auffälligkt. Probenanlieferung

Keine

Probenahmeprotokoll

Nein Einheit

•	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	° 1,20	0,001	DIN EN 12457-4 : 2003-01
Trockensubstanz	%	° 89,4	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
pH-Wert (CaCl2)		7,0	0	DIN ISO 10390 : 2005-12
Färbung		° braun	0	QMP_504_BR_269:2019-06
Geruch		° geruchlos	0	QMP_504_BR_269 : 2019-06
Konsistenz		° erdig	0	QMP_504_BR_269:2019-06
Glühverlust	%	0,7	0,05	DIN EN 15169 : 2007-05
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	<0,1	0,1	DIN EN 13137 : 2001-12
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	8,4	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	6,5	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,2	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	13	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	6,0	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	8,1	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.)
Thallium (TI)	mg/kg	0,6	0,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Zink (Zn)	mg/kg	72,2	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039: 2005-01
Lipophile Stoffe	%	° <0,05	0,05	LAGA KW/04 : 2009-12
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

Seite 1 von 3



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

AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### PRÜFBERICHT 2991922 - 215043

MP	gewachsen	B9 -	<b>B11</b>
----	-----------	------	------------

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
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	<0,05	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	<0,05	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	n.b.		Berechnung aus Messwerten de Einzelparameter
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-0
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-0
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-0
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-0
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-0
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-0
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten de Einzelparameter
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-03
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-0
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-0
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-0
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-0
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-0
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-03
Summe BTX	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten de Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten de Einzelparameter
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

PRÜFBERICHT 2991922 - 215043  Kunden-Probenbezeichnung  Eir  Pyren mg Benzo(a)anthracen mg Chrysen mg Benzo(b)fluoranthen mg Benzo(k)fluoranthen mg Benzo(a)pyren mg Dibenz(ah)anthracen mg Benzo(ghi)perylen mg Indeno(1,2,3-cd)pyren mg Dichlormethan mg cis-1,2-Dichlorethen mg trans-1,2-Dichlorethen mg Trichlormethan mg Trichlorethen mg Trichlorethen mg Tetrachlorethen mg Tetrachlorethen mg Tetrachlorethen mg EBNZOI mg Benzol mg Toluol mg Ethylbenzol mg Cumol mg Styrol mg Summe BTX mg PCB (28) PCB (52) mg  PCB (52)	hheit /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg	chsen B9 - B11  Ergebnis  <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,01 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,	BestGr.  0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,	Methode  DIN ISO 18287: 2006-0 DIN ISO 18287: 2006-0 DIN ISO 18287: 2006-0 DIN ISO 18287: 2006-0 DIN ISO 18287: 2006-0 DIN ISO 18287: 2006-0 DIN ISO 18287: 2006-0 DIN ISO 18287: 2006-0 DIN ISO 18287: 2006-0 DIN ISO 18287: 2006-0 DIN ISO 18287: 2006-0 DIN ISO 18287: 2006-0 DIN ISO 18287: 2006-0 DIN ISO 18287: 2006-0 DIN ISO 22155: 2016 DIN EN ISO 22155: 2016
Pyren         mg           Benzo(a)anthracen         mg           Chrysen         mg           Benzo(b)fluoranthen         mg           Benzo(k)fluoranthen         mg           Benzo(a)pyren         mg           Dibenz(ah)anthracen         mg           Benzo(ghi)perylen         mg           Indeno(1,2,3-cd)pyren         mg           PAK-Summe (nach EPA)         mg           Dichlormethan         mg           cis-1,2-Dichlorethen         mg           trans-1,2-Dichlorethen         mg           Trichlormethan         mg           1,1,1-Trichlorethan         mg           Tetrachlorethen         mg           Tetrachlorethen         mg           LHKW - Summe         mg           Benzol         mg           Toluol         mg           Ethylbenzol         mg           o-Xylol         mg           Cumol         mg           Styrol         mg           Summe BTX         mg           PCB (28)         mg	/kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg	<0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05  0,01 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,	0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05	DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 Berechnung aus Messwerten Einzelparameter DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016
Benzo(a)anthracen         mg           Chrysen         mg           Benzo(b)fluoranthen         mg           Benzo(k)fluoranthen         mg           Benzo(a)pyren         mg           Dibenz(ah)anthracen         mg           Benzo(ghi)perylen         mg           Indeno(1,2,3-cd)pyren         mg           PAK-Summe (nach EPA)         mg           Dichlormethan         mg           cis-1,2-Dichlorethen         mg           trans-1,2-Dichlorethen         mg           Trichlormethan         mg           Trichlorethen         mg           Tetrachlorethen         mg           Tetrachlorethen         mg           Tetrachlorethen         mg           LHKW - Summe         mg           Benzol         mg           Toluol         mg           Ethylbenzol         mg           o-Xylol         mg           Cumol         mg           Summe BTX         mg           PCB (28)         mg	/kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg	<0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 n.b. <0,2 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1	0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05	DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 Berechnung aus Messwerten Einzelparameter DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016
Chrysen         mg           Benzo(b)fluoranthen         mg           Benzo(k)fluoranthen         mg           Benzo(a)pyren         mg           Dibenz(ah)anthracen         mg           Benzo(ghi)perylen         mg           Indeno(1,2,3-cd)pyren         mg           PAK-Summe (nach EPA)         mg           Dichlormethan         mg           cis-1,2-Dichlorethen         mg           trans-1,2-Dichlorethen         mg           Trichlormethan         mg           1,1,1-Trichlorethan         mg           Tetrachlormethan         mg           Tetrachlorethen         mg           LHKW - Summe         mg           Benzol         mg           Toluol         mg           Ethylbenzol         mg           o-Xylol         mg           Cumol         mg           Summe BTX         mg           PCB (28)         mg	/kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg	<0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 n.b. <0,2 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1	0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05	DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 Berechnung aus Messwerten Einzelparameter DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016
Benzo(b)fluoranthen         mg           Benzo(k)fluoranthen         mg           Benzo(a)pyren         mg           Dibenz(ah)anthracen         mg           Benzo(ghi)perylen         mg           Indeno(1,2,3-cd)pyren         mg           PAK-Summe (nach EPA)         mg           Dichlormethan         mg           cis-1,2-Dichlorethen         mg           trans-1,2-Dichlorethen         mg           Trichlormethan         mg           1,1,1-Trichlorethan         mg           Tetrachlormethan         mg           Tetrachlormethan         mg           LHKW - Summe         mg           Benzol         mg           Toluol         mg           Ethylbenzol         mg           o-Xylol         mg           Cumol         mg           Summe BTX         mg           PCB (28)         mg	/kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg	<0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 n.b. <0,2 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1	0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1	DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 Berechnung aus Messwerten Einzelparameter DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016
Benzo(k)fluoranthen         mg           Benzo(a)pyren         mg           Dibenz(ah)anthracen         mg           Benzo(ghi)perylen         mg           Indeno(1,2,3-cd)pyren         mg           PAK-Summe (nach EPA)         mg           Dichlormethan         mg           cis-1,2-Dichlorethen         mg           trans-1,2-Dichlorethen         mg           Trichlormethan         mg           1,1,1-Trichlorethan         mg           Tetrachlorethen         mg           LHKW - Summe         mg           Benzol         mg           Toluol         mg           Ethylbenzol         mg           m,p-Xylol         mg           o-Xylol         mg           Summe BTX         mg           PCB (28)         mg	/kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg	<0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 <0,05 n.b. <0,2 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1	0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1	DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 Berechnung aus Messwerten Einzelparameter DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016
Benzo(a)pyren         mg           Dibenz(ah)anthracen         mg           Benzo(ghi)perylen         mg           Indeno(1,2,3-cd)pyren         mg           PAK-Summe (nach EPA)         mg           Dichlormethan         mg           cis-1,2-Dichlorethen         mg           trans-1,2-Dichlorethen         mg           Trichlormethan         mg           1,1,1-Trichlorethan         mg           Tetrachlorethen         mg           LHKW - Summe         mg           Benzol         mg           Toluol         mg           Ethylbenzol         mg           m,p-Xylol         mg           o-'Xylol         mg           Summe BTX         mg           PCB (28)         mg	/kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg	<0,05 <0,05 <0,05 <0,05 n.b. <0,2 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1	0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1	DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 Berechnung aus Messwerten Einzelparameter DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016
Dibenz(ah)anthracen         mg.           Benzo(ghi)perylen         mg.           Indeno(1,2,3-cd)pyren         mg.           PAK-Summe (nach EPA)         mg.           Dichlormethan         mg.           cis-1,2-Dichlorethen         mg.           trans-1,2-Dichlorethen         mg.           Trichlormethan         mg.           1,1,1-Trichlorethan         mg.           Tetrachlorethen         mg.           Tetrachlorethen         mg.           LHKW - Summe         mg.           Benzol         mg.           Toluol         mg.           Ethylbenzol         mg.           m,p-Xylol         mg.           o-'Xylol         mg.           Cumol         mg.           Styrol         mg.           Summe BTX         mg.           PCB (28)         mg.	/kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg	<0,05 <0,05 <0,05 n.b. <0,2 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1	0,05 0,05 0,05 0,05 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1	DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 Berechnung aus Messwerten Einzelparameter DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 Berechnung aus Messwerten Einzelparameter DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016
Benzo(ghi)perylen         mg.           Indeno(1,2,3-cd)pyren         mg.           PAK-Summe (nach EPA)         mg.           Dichlormethan         mg.           cis-1,2-Dichlorethen         mg.           trans-1,2-Dichlorethen         mg.           Trichlormethan         mg.           1,1,1-Trichlorethan         mg.           Tetrachlorethen         mg.           Tetrachlorethen         mg.           LHKW - Summe         mg.           Benzol         mg.           Toluol         mg.           Ethylbenzol         mg.           m,p-Xylol         mg.           o-'Xylol         mg.           Cumol         mg.           Styrol         mg.           Summe BTX         mg.           PCB (28)         mg.	/kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg	<0,05 <0,05 n.b. <0,2 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1	0,05 0,05 0,05 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,05	DIN ISO 18287 : 2006-0 DIN ISO 18287 : 2006-0 Berechnung aus Messwerten Einzelparameter DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 BIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 Berechnung aus Messwerten Einzelparameter DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016
Indeno(1,2,3-cd)pyren  PAK-Summe (nach EPA)  Dichlormethan cis-1,2-Dichlorethen trans-1,2-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen Tetrachlorethen  Tetrach	/kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg	<0,05 n.b. <0,2 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 n.b. <0,05 <0,05	0,05 0,2 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1	DIN ISO 18287 : 2006-0  Berechnung aus Messwerten Einzelparameter  DIN EN ISO 22155 : 2016  Berechnung aus Messwerten Einzelparameter  DIN EN ISO 22155 : 2016  DIN EN ISO 22155 : 2016
PAK-Summe (nach EPA)  Dichlormethan  cis-1,2-Dichlorethen  trans-1,2-Dichlorethen  Trichlormethan  1,1,1-Trichlorethan  Tetrachlorethen  Tetrachlorethen  Mg.  Tetrachlorethen  Tetrachlorethen  Tetrachlorethen  Mg.  Tetrachlorethen  Tetrachlorethen  Mg.  Tetrachlor	/kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg	n.b. <0,2 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1	0,2 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,05 0,05	Berechnung aus Messwerten Einzelparameter  DIN EN ISO 22155 : 2016  Berechnung aus Messwerten Einzelparameter  DIN EN ISO 22155 : 2016  DIN EN ISO 22155 : 2016  DIN EN ISO 22155 : 2016
Dichlormethan mg. cis-1,2-Dichlorethen mg. trans-1,2-Dichlorethen mg. Trichlormethan mg. 1,1,1-Trichlorethan mg. Tetrachlorethen mg. Tetrachlorethen mg. LHKW - Summe mg. Benzol mg. Toluol mg. Ethylbenzol mg. Ethylbenzol mg. Cumol mg. Styrol mg. Summe BTX mg.	/kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg	<0,2 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1	0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,05	Einzelparameter  DIN EN ISO 22155: 2016  Berechnung aus Messwerten Einzelparameter  DIN EN ISO 22155: 2016  DIN EN ISO 22155: 2016  DIN EN ISO 22155: 2016
cis-1,2-Dichlorethen         mg.           trans-1,2-Dichlorethen         mg.           Trichlormethan         mg.           1,1,1-Trichlorethan         mg.           Trichlorethen         mg.           Tetrachlormethan         mg.           Tetrachlorethen         mg.           LHKW - Summe         mg.           Benzol         mg.           Toluol         mg.           Ethylbenzol         mg.           m,p-Xylol         mg.           c-Xylol         mg.           Cumol         mg.           Styrol         mg.           Summe BTX         mg.           PCB (28)         mg.	/kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg	<0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1	0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016  DIN EN ISO 22155 : 2016  DIN EN ISO 22155 : 2016  DIN EN ISO 22155 : 2016  DIN EN ISO 22155 : 2016  DIN EN ISO 22155 : 2016  DIN EN ISO 22155 : 2016  Berechnung aus Messwerten Einzelparameter  DIN EN ISO 22155 : 2016  DIN EN ISO 22155 : 2016
cis-1,2-Dichlorethen         mg.           trans-1,2-Dichlorethen         mg.           Trichlormethan         mg.           1,1,1-Trichlorethan         mg.           Trichlorethen         mg.           Tetrachlormethan         mg.           Tetrachlorethen         mg.           LHKW - Summe         mg.           Benzol         mg.           Toluol         mg.           Ethylbenzol         mg.           m,p-Xylol         mg.           o-'Xylol         mg.           Cumol         mg.           Styrol         mg.           Summe BTX         mg.           PCB (28)         mg.	/kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg	<0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1	0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016  DIN EN ISO 22155 : 2016  DIN EN ISO 22155 : 2016  DIN EN ISO 22155 : 2016  DIN EN ISO 22155 : 2016  DIN EN ISO 22155 : 2016  Berechnung aus Messwerten Einzelparameter  DIN EN ISO 22155 : 2016  DIN EN ISO 22155 : 2016  DIN EN ISO 22155 : 2016
trans-1,2-Dichlorethen         mg.           Trichlormethan         mg.           1,1,1-Trichlorethan         mg.           Trichlorethen         mg.           Tetrachlormethan         mg.           Tetrachlorethen         mg.           LHKW - Summe         mg.           Benzol         mg.           Toluol         mg.           Ethylbenzol         mg.           m,p-Xylol         mg.           o-Xylol         mg.           Cumol         mg.           Styrol         mg.           Summe BTX         mg.           PCB (28)         mg.	/kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg	<0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 n.b. <0,05 <0,05 <0,05	0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016  DIN EN ISO 22155 : 2016  DIN EN ISO 22155 : 2016  DIN EN ISO 22155 : 2016  DIN EN ISO 22155 : 2016  DIN EN ISO 22155 : 2016  Berechnung aus Messwerten Einzelparameter  DIN EN ISO 22155 : 2016  DIN EN ISO 22155 : 2016  DIN EN ISO 22155 : 2016
Trichlormethan         mg.           1,1,1-Trichlorethan         mg.           Trichlorethen         mg.           Tetrachlormethan         mg.           Tetrachlorethen         mg.           LHKW - Summe         mg.           Benzol         mg.           Toluol         mg.           Ethylbenzol         mg.           m,p-Xylol         mg.           o-Xylol         mg.           Cumol         mg.           Styrol         mg.           Summe BTX         mg.           PCB (28)         mg.	/kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg	<0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 n.b. <0,05 <0,05 <0,05	0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016  DIN EN ISO 22155 : 2016  DIN EN ISO 22155 : 2016  DIN EN ISO 22155 : 2016  Berechnung aus Messwerten Einzelparameter  DIN EN ISO 22155 : 2016  DIN EN ISO 22155 : 2016
1,1,1-Trichlorethan       mg.         Trichlorethen       mg.         Tetrachlormethan       mg.         Tetrachlorethen       mg.         LHKW - Summe       mg.         Benzol       mg.         Toluol       mg.         Ethylbenzol       mg.         m,p-Xylol       mg.         o-Xylol       mg.         Cumol       mg.         Styrol       mg.         Summe BTX       mg.         PCB (28)       mg.	/kg /kg /kg /kg /kg /kg /kg	<0,1 <0,1 <0,1 <0,1 n.b. <0,05 <0,05 <0,05	0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016  DIN EN ISO 22155 : 2016  DIN EN ISO 22155 : 2016  DIN EN ISO 22155 : 2016  Berechnung aus Messwerten Einzelparameter  DIN EN ISO 22155 : 2016  DIN EN ISO 22155 : 2016
Trichlorethen         mg.           Tetrachlormethan         mg.           Tetrachlorethen         mg.           LHKW - Summe         mg.           Benzol         mg.           Toluol         mg.           Ethylbenzol         mg.           m.p-Xylol         mg.           o-Xylol         mg.           Cumol         mg.           Styrol         mg.           Summe BTX         mg.           PCB (28)         mg.	/kg /kg /kg /kg /kg /kg	<0,1 <0,1 <0,1 n.b. <0,05 <0,05 <0,05	0,1 0,1 0,1 0,05 0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016 Berechnung aus Messwerten Einzelparameter DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016
Tetrachlormethan         mg.           Tetrachlorethen         mg.           LHKW - Summe         mg.           Benzol         mg.           Toluol         mg.           Ethylbenzol         mg.           m,p-Xylol         mg.           o-Xylol         mg.           Cumol         mg.           Styrol         mg.           Summe BTX         mg.           PCB (28)         mg.	/kg /kg /kg /kg /kg /kg	<0,1 <0,1 n.b. <0,05 <0,05 <0,05	0,1 0,1 0,05 0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016  Berechnung aus Messwerten Einzelparameter  DIN EN ISO 22155 : 2016  DIN EN ISO 22155 : 2016
Tetrachlorethen         mg/           LHKW - Summe         mg/           Benzol         mg/           Toluol         mg/           Ethylbenzol         mg/           m,p-Xylol         mg/           o-Xylol         mg/           Cumol         mg/           Styrol         mg/           Summe BTX         mg/           PCB (28)         mg/	/kg /kg /kg /kg /kg	<0,1 n.b. <0,05 <0,05 <0,05	0,1 0,05 0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016  Berechnung aus Messwerten Einzelparameter  DIN EN ISO 22155 : 2016  DIN EN ISO 22155 : 2016
LHKW - Summe         mg/           Benzol         mg/           Toluol         mg/           Ethylbenzol         mg/           m,p-Xylol         mg/           o-Xylol         mg/           Cumol         mg/           Styrol         mg/           Summe BTX         mg/           PCB (28)         mg/	/kg /kg /kg /kg	n.b. <0,05 <0,05 <0,05	0,05 0,05	Berechnung aus Messwerten Einzelparameter DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016
Toluol         mg/           Ethylbenzol         mg/           m,p-Xylol         mg/           o-'Xylol         mg/           Cumol         mg/           Styrol         mg/           Summe BTX         mg/           PCB (28)         mg/	/kg /kg /kg	<0,05 <0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016 DIN EN ISO 22155 : 2016
Toluol         mg/           Ethylbenzol         mg/           m,p-Xylol         mg/           o-Xylol         mg/           Cumol         mg/           Styrol         mg/           Summe BTX         mg/           PCB (28)         mg/	/kg /kg /kg	<0,05 <0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016
Ethylbenzol         mg/m,p-Xylol         mg/m,p-Xylol           o-Xylol         mg/mg/mg/mg/mg/mg/mg/mg/mg/mg/mg/mg/mg/m	/kg /kg	<0,05		
m,p-Xylol         mg,           o-Xylol         mg,           Cumol         mg,           Styrol         mg,           Summe BTX         mg,           PCB (28)         mg,	/kg		11 D.DB	DIN EN ISO 22155 : 2016
o-Xylol         mg/           Cumol         mg/           Styrol         mg/           Summe BTX         mg/           PCB (28)         mg/			0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016
Cumol         mg/           Styrol         mg/           Summe BTX         mg/           PCB (28)         mg/	'NU	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016
Styrol         mg/           Summe BTX         mg/           PCB (28)         mg/		<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016
Summe BTX         mg/           PCB (28)         mg/		<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016
PCB (28) mg/		n.b.	0,1	Berechnung aus Messwerten
			0.04	Einzelparameter
PCB (52) mg/		<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-
		<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-
PCB (101) mg/	rkg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-
PCB (118) mg/		<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-
PCB (138) mg/		<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-
PCB (153) mg/		<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-
PCB (180) mg/		<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-
PCB-Summe mg/	кд	n.b.		Berechnung aus Messwerten Einzelparameter
PCB-Summe (6 Kongenere) mg/	′kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten Einzelparameter
Eluat				Enzoparamotor
Eluaterstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-0
Temperatur Eluat °C		21,5	0	DIN 38404-4 : 1976-1
pH-Wert		7,9	0	DIN 38404-5 : 2009-0
elektrische Leitfähigkeit µS/	cm	33	10	DIN EN 27888 : 1993-
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen mg/		<200	200	DIN EN 15216 : 2008-
Chlorid (CI) mg/		<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-
Sulfat (SO4) mg/		<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-
Phenolindex mg/		<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999
Fluorid (F) mg/		<0,50	0,01	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-
Cyanide ges. mg/		<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-
Cyanide ges. mg/		<0,005	0,005	DIN ISO 17380 : 2006-0
Antimon (Sb) mg/		<0,005	0,005	DIN ISO 17380 : 2006-0



Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " \* "

# **AGROLAB Labor GmbH**

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

Datum

11.03.2020

Kundennr.

27018085

#### PRÜFBERICHT 2991922 - 215043

Kunden-Probenbezeichnung

gekennzeichnet

MP gewachsen B9 - B11

	Einheit	Ergebnis	BestGr	Methode
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Barium (Ba)	mg/i	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Thallium (TI)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
DOC	mg/l	1	1	DIN EN 1484 : 1997-08

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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: 06.03.2020 Ende der Prüfungen: 11.03.2020

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 Ergebnisse 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, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.



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

# **AGROLAB Labor GmbH**

**GROUP** AGROLAB

Your labs. Your service.

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

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

11.03.2020

Kundennr.

27018085

# PRÜFBERICHT 2991922 - 215044

Auftrag

2991922 AZ 30318: Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach

Süd II

Analysennr.

215044

Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet Probeneingang

06.03.2020

Probenahme

14.01.2020

Kunden-Probenbezeichnung

MP gewachsen B12 + B13

Rückstellprobe

Auffälligkt. Probenanlieferung

Keine

Probenahmeprotokoll

Nein

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	° 1,00	0,001	DIN EN 12457-4 : 2003-01
Trockensubstanz	%	° 87,5	0.1	DIN EN 14346 : 2007-03
pH-Wert (CaCl2)		7,3	Ó	DIN ISO 10390 : 2005-12
Färbung		° braun	0	QMP_504_BR_269:2019-06
Geruch		° geruchlos	0	QMP_504_BR_269:2019-06
Konsistenz		° erdig	0	QMP_504_BR_269:2019-06
Glühverlust	%	1,3	0,05	DIN EN 15169 : 2007-05
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	<0,1	0,1	DIN EN 13137 : 2001-12
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg	<1,0	i	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	5,1	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	18	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	2,4	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	19	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	10	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	7,1	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.)
Thallium (TI)	mg/kg	0,7	0,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Zink (Zn)	mg/kg	50,1	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039: 2005-01
Lipophile Stoffe	%	° <0,05	0,05	LAGA KW/04 : 2009-12
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

Seite 1 von 3



**GROUP** AGROLAB

Your labs. Your service.

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

#### PRÜFBERICHT 2991922 - 215044

Kunden-	Probenbe:	zeichnung

## MP gewachsen B12 + B13

PRÜFBERICHT 2991922 - 21	5044			Datum Kundennr,	11.03.20 270180	
Kunden-Probenbezeichnung		wachsen B12 + B13	3			
	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode		
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISC	) 18287 : 2006-05	
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISC	18287 : 2006-05	
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISC	18287 : 2006-05	
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISC	18287 : 2006-05	
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05		) 18287 : 2006-05	
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05		) 18287 : 2006-05	
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		) 18287 : 2006-0	
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05		18287 : 2006-05	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05		) 18287 : 2006-05	
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Berechnun Ei	g aus Messwerten o nzelparameter	
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2		SO 22155 : 2016-	
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155 : 2016-	
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155 : 2016-	
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN IS	SO 22155 : 2016-	
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN IS	SO 22155 : 2016-	
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155 : 2016-	
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155 : 2016-	
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155 : 2016-	
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.			g aus Messwerten o nzelparameter	
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05		SO 22155 : 2016-	
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05		SO 22155 : 2016-	
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0.05		SO 22155 : 2016-	
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN IS	SO 22155 : 2016-	
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN IS	SO 22155 : 2016-	
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN IS	SO 22155 : 2016-	
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155 : 2016-	
Summe BTX	mg/kg	n.b.		Berechnun	g aus Messwerten o nzelparameter	
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01		15308 : 2008-0	
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01		15308 : 2008-0	
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01		15308 : 2008-0	
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01		15308 : 2008-0	
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01		15308 : 2008-0	
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN	15308 : 2008-0	
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01		15308 : 2008-0	
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		Berechnun	g aus Messwerten o nzelparameter	
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		Berechnun	g aus Messwerten o	
Eluat				Ell	nzelparameter	
Eluaterstellung		Ĩ		DIN EN	12457-4 : 2003-0	
Temperatur Eluat	°C	21,5	0		404-4 : 1976-12	
oH-Wert		8,4	0		404-5 : 2009-07	
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	49	10		27888 : 1993-1	
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200		15216 : 2008-0	
Chlorid (CI)	mg/l	<2,0	2		SO 10304-1 : 2009-0	
Sulfat (SO4)	mg/l	3,7	2		SO 10304-1 : 2009-	
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01		SO 14402 : 1999-	
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	0,5		SO 10304-1 : 2009-	
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN IS	SO 14403-2 : 2012-	
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005		DIN ISO 17380 : 2006-05	
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005		SO 17294-2 : 2005-	



ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß

## **AGROLAB Labor GmbH**



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

Datum

11.03.2020

Kundennr.

27018085

#### PRÜFBERICHT 2991922 - 215044

Kunden-Probenbezeichnung

gekennzeichnet

Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol

MP gewachsen B12 + B13

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Barium (Ba)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Thallium (TI)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 ; 2005-02
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
DOC	mg/l	1	1	DIN EN 1484 : 1997-08

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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: 06.03.2020 Ende der Prüfungen: 11.03.2020

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 Ergebnisse 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, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig



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

# AGROLAB Labor GmbH

**GROUP** 

Your labs. Your service.

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

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH

Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

11.03.2020

Kundennr.

N A - 41- - - - - -

27018085

# PRÜFBERICHT 2991922 - 215045

2991922 AZ 30318: Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach

مادها ما المال

Süd II

Cimbolia.

Fax: +49 www.agra AgroLAB

AGROLAB

AGROLAB

AGROLAB

Geotech
Lindelbu
90602 P

PRÜ

Auftrag

Analyse
Probena 215045 Analysennr. Probeneingang 06.03.2020 Probenahme 14.01.2020

Kunden-Probenbezeichnung MP gewachsen B14 + B15

Rückstellprobe Auffälligkt. Probenanlieferung Keine Probenahmeprotokoll Nein

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	° 0,69	0,001	DIN EN 12457-4 : 2003-01
Trockensubstanz	%	° 87,3	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
pH-Wert (CaCl2)		5,5	0	DIN ISO 10390 : 2005-12
Färbung		° braun	0	QMP_504_BR_269:2019-06
Geruch		° geruchlos	0	QMP_504_BR_269:2019-06
Konsistenz		° erdig	0	QMP 504 BR 269:2019-06
Glühverlust	%	0,5	0,05	DIN EN 15169 : 2007-05
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	<0,1	0,1	DIN EN 13137 : 2001-12
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	2,8	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	7,3	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	4,6	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	3,9	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.)
Thallium (TI)	mg/kg	0,3	0,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Zink (Zn)	mg/kg	42,3	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039: 2005-01
Lipophile Stoffe	%	° <0,05	0,05	LAGA KW/04 : 2009-12
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

Seite 1 von 3





**GROUP** 

Your labs. Your service.

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

#### PRÜFBERICHT 2991922 - 215045

Kunden-Probenbezeichnung
--------------------------

#### MP gewachsen B14 + B15

v== =	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
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	<0.05	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	<0,05	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	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Summe BTX	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

				Datum	11.03.20
				Kundennr.	270180
PRÜFBERICHT 2991922 - 21	5045				
Kunden-Probenbezeichnung	MP ge	wachsen B14 + B15	;		
	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode	
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISC	18287 : 2006-0
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0.05	DIN ISC	18287 : 2006-0
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISC	18287 : 2006-0
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISC	18287 : 2006-0
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISC	18287 : 2006-0
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISC	18287 : 2006-0
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		18287 : 2006-0
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05		18287 : 2006-0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05		18287 : 2006-0
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.			g aus Messwerten o nzelparameter
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2		6O 22155 : 2016
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155 : 2016
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155 : 2016
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155 : 2016
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1		SO 22155 : 2016
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1		O 22155 : 2016
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1		O 22155 : 2016
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1		O 22155 : 2016-
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.	7	Berechnung	g aus Messwerten
Benzol	ma/ka	-0.05	0.05		nzelparameter SO 22155 : 2016
Toluol	mg/kg mg/kg	<0,05 <0,05	0,05 0,05		O 22155 : 2016 O 22155 : 2016
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05		O 22155 : 2016
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05		6O 22155 : 2016-
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05		6O 22155 : 2016
Cumol	mg/kg	<0,1	0,03		6O 22155 : 2016
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1		O 22155 : 2016
Summe BTX	mg/kg	n.b.	0,1	Berechnung	g aus Messwerten
PCB (28)			0.01		ızelparameter
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01		15308 : 2008-0
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01		15308 : 2008-0
	mg/kg	<0,01	0,01		15308 : 2008-0
PCB (118) PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01		15308 : 2008-0
PCB (153)	mg/kg	<0,01 <0,01	0,01		15308 : 2008-0
PCB (180)	mg/kg mg/kg	<0,01	0,01		15308 : 2008-0 15308 : 2008-0
PCB-Summe	mg/kg	n.b.	0,01		g aus Messwerten
				Eir	zelparameter
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.			g aus Messwerten o zelparameter
Eluat					
Eluaterstellung					12457-4 : 2003-0
Temperatur Eluat	°C	21,3	0		104-4 : 1976-1
pH-Wert		6,2	0		104-5 : 2009-0
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	<10	10		27888 : 1993-1
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200		15216 : 2008-0
Chlorid (CI)	mg/l	<2,0	2		O 10304-1 : 2009-
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2		O 10304-1 : 2009-
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01		O 14402 : 1999
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	0,5		O 10304-1 : 2009-
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005		O 14403-2 : 2012-
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005		17380 : 2006-0
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN IS	O 17294-2 : 2005-



Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet

# -

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025;2005 akkreditiert.

#### **AGROLAB Labor GmbH**

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

Datum

11.03.2020

Kundennr.

27018085

#### PRÜFBERICHT 2991922 - 215045

Kunden-Probenbezeichnung

MP gewachsen B14 + B15

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Barium (Ba)	mg/l	<0.05	0.05	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Thallium (TI)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
DOC	mg/l	1	1	DIN EN 1484 : 1997-08

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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: 06.03.2020 Ende der Prüfungen: 11.03.2020

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 Ergebnisse 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, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gülfig



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

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

#### **AGROLAB Labor GmbH**

**GROUP** 

Your labs. Your service.

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

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

11.03.2020

Kundennr.

27018085

#### PRÜFBERICHT 2991922 - 215046

Auftrag 2991922 AZ 30318: Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach

Süd II

Analysennr. 215046 Probeneingang 06.03.2020 Probenahme 14.01.2020 Probenehmer Auftraggeber Kunden-Probenbezeichnung B11: 0,7 - 1,4

Rückstellprobe Ja Auffälligkt. Probenanlieferung Keine Probenahmeprotokoll Nein

·	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	° 0,20	0,001	DIN EN 12457-4 : 2003-01
Trockensubstanz	%	° 82,9	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
pH-Wert (CaCl2)		7.7	Ó	DIN ISO 10390 : 2005-12
Färbung		° rötlich	0	QMP_504_BR_269:2019-06
Geruch		° geruchlos	0	QMP_504_BR_269:2019-06
Konsistenz		° erdig/steinig	0	QMP_504_BR_269:2019-06
Glühverlust	%	3,9	0,05	DIN EN 15169 : 2007-05
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	<0,1	0,1	DIN EN 13137 : 2001-12
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg	<1,0	i	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	10	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	66	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	29,7 <sup>va)</sup>	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	21	11	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	13	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	16	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.)
Thallium (TI)	mg/kg	2,2	0,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Zink (Zn)	mg/kg	126	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039: 2005-01
Lipophile Stoffe	%	° <0,05	0,05	LAGA KW/04 : 2009-12
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
1 4 .4				BULLIOG 1000- 0-0- 0-

<0,05

0,05

Seite 1 von 3

DIN ISO 18287: 2006-05



Anthracen

mg/kg

**GROUP** 

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

Your labs. Your service.

#### PRÜFBERICHT 2991922 - 215046

				Datum Kundennr.	11.03.20 270180
PRÜFBERICHT 2991922 - 21		- 44			
Kunden-Probenbezeichnung	Einheit	7 <b>.7 - 1,4</b> Ergebnis	BestGr.	Methode	
Fluoranthen					18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg mg/kg	<0,05 <0,05	0,05 0,05		18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05		18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05		18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05		18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05		18287 : 2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05		18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05		18287 : 2006-05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.	0,05	Berechnung	aus Messwerten d
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN IS	izelparameter 6O 22155 : 2016-
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1		6O 22155 : 2016-
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1		O 22155 : 2016-
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1		O 22155 : 2016-
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1		O 22155 : 2016-
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1		O 22155 : 2016-
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1		O 22155 : 2016-
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1		O 22155 : 2016-
HKW - Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung	g aus Messwerten o
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05		nzelparameter SO 22155 : 2016-
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05		O 22155 : 2016-
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05		O 22155 : 2016-
n.p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05		O 22155 : 2016-
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN IS	O 22155 : 2016-
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN IS	O 22155 : 2016-
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN IS	O 22155 : 2016-
Summe BTX	mg/kg	n.b.		Berechnung Fir	g aus Messwerten en zelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01		15308 : 2008-0
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01		15308 : 2008-0
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01		15308 : 2008-0
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01		15308 : 2008-0
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01		15308 : 2008-0
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01		15308 : 2008-0
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01		15308 : 2008-0
PCB-Summe	mg/kg	n.b.			g aus Messwerten o
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		Berechnung	g aus Messwerten o
Eluat					izolparamoto
Eluaterstellung				DIN EN	12457-4 : 2003-0
remperatur Eluat	°C	21,4	0		104-4 : 1976-12
pH-Wert		8,4	0		104-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	67	10		27888 : 1993-1
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200		15216 : 2008-0
Chlorid (CI)	mg/l	<2,0	2	DIN EN IS	O 10304-1 : 2009-
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2		O 10304-1 : 2009-
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN IS	O 14402 : 1999-
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	0,5		O 10304-1 : 2009-
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005		O 14403-2 : 2012-
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005		17380 : 2006-0

ᆫ	Į	u	a	ι
_				-

			DIN EN 12457-4 : 2003-01
°C	21,4	0	DIN 38404-4 : 1976-12
	8,4	0	DIN 38404-5 : 2009-07
μS/cm	67	10	DIN EN 27888 : 1993-11
mg/l	<200	200	DIN EN 15216 : 2008-01
mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
mg/l	<0,005	0,005	DIN ISO 17380 : 2006-05
	μS/cm mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l	8,4 μS/cm 67 mg/l <200 mg/l <2,0 mg/l <2,0 mg/l <20,0 mg/l <0,01 mg/l <0,50 mg/l <0,005	B,4   0   0   0   0   0   0   0   0   0



SO/IEC 17025:2005 akkreditiert.

in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß

#### AGROLAB Labor GmbH



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

Datum

11.03.2020

Kundennr.

27018085

#### PRÜFBERICHT 2991922 - 215046

Kunden-Probenbezeichnung

gekennzeichnet

Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " \* "

B11: 0.7 - 1.4

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Barium (Ba)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Thallium (TI)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
DOC	mg/l	<1	1	DIN EN 1484 : 1997-08

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 parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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: 06.03.2020 Ende der Prüfungen: 10.03.2020

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 Ergebnisse 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, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist 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 mit Stand vom 27.09.2017)

11.03.2020

Erhebungsdaten Probenahme (vo	n der Feldprobe zu	ır Laborprob	oe)	
Probenahme durch Maximale Korngröße/Stückigkeit Masse Laborprobe in kg Probenvorbereitung (von der Lab	oorprobe zur Prüfpr	<10mr 0,30 obe)	m	
Auftragsnummer Analysennummer Probenbezeichung Kunde Laborfreigabe Datum, Uhrzeit Probenahmeprotokoll liegt dem Lab Auffälligkeiten bei der Probenanliefe inerte Fremdanteile (nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas Analyse Gesamtfraktion Zerkleinerung durch Backenbrecher Siebung:	erung , etc.)		ja ja ja ja	siehe Anlage Anteil Gew-%
Analyse Siebdurchgang < 2 mm Analyse Siebrückstand > 2 mm Lufttrocknung Probenteilung / Homogenisierung Fraktionierendes Teilen Kegeln und Vierteln Rotationsteiler Riffelteiler Cross-riffling Rückstellprobe		nein X nein X nein X nein X nein X nein X nein X nein X nein X nein X nein X nein X nein X nein X	ja X ja X ja X ja X ja ja ja ja ja ja ja X	Anteil < 2 mm Gew-% TS siehe gesonderte Analysennummer  Rückstellung mindestens 6 Wochen nach
Anzahl Prüfproben		nein	3	Laboreingang anzugeben
Probenaufarbeitung (von der Prüfuntersuchungsspez. Trocknung Prüchem. Trocknung Trocknung 105°C Lufttrocknung Gefriertrocknung untersuchungsspez. Feinzerkleinerumahlen schneiden	fprobe	nein X nein X nein X nein X nein X	ja ja ja X ja X ja	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe) (<250 μm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)

# AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung





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

Your labs. Your service.

# Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 mit Stand vom 27.09.2017)

11.03.2020

Erhebungsdaten Probenahme (vor	der Feldprobe zu	r Laborprob	oe)		
Probenahme durch Maximale Korngröße/Stückigkeit Masse Laborprobe in kg Probenvorbereitung (von der Labor	orprobe zur Prüfpr	<10mr 1,20 obe)	n		
Auftragsnummer Analysennummer Probenbezeichung Kunde Laborfreigabe Datum, Uhrzeit Probenahmeprotokoll liegt dem Labor Auffälligkeiten bei der Probenanliefer inerte Fremdanteile (nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, Analyse Gesamtfraktion Zerkleinerung durch Backenbrecher Siebung:	rung		ja ja ja ja	siehe Anlage Anteil Gew-%	
Analyse Siebdurchgang < 2 mm Analyse Siebrückstand > 2 mm Lufttrocknung Probenteilung / Homogenisierung Fraktionierendes Teilen Kegeln und Vierteln Rotationsteiler Riffelteiler Cross-riffling Rückstellprobe Anzahl Prüfproben		nein X nein X nein X nein X nein X nein X nein X nein X nein X nein X	ja X ja y ja X ja X ja ja ja ja ja ja y ja X	Anteil < 2 mm Gew-% TS siehe gesonderte Analysennummer  Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang anzugeben	yemmed
Probenaufarbeitung (von der Prüfp untersuchungsspez. Trocknung Prüfp chem. Trocknung Trocknung 105°C Lufttrocknung Gefriertrocknung untersuchungsspez. Feinzerkleinerung mahlen schneiden	orobe	nein X nein X nein X nein X nein X	ja ja X ja X ja	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)  (<250 μm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)	

# AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung





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 mit Stand vom 27.09.2017)

11.03.2020

Erhebungsdaten Pro	<b>benahme</b> (von der Fel	dprobe zur Laborprol	be)	1110012020
Probenahme durch Maximale Korngröße/S Masse Laborprobe in R Probenvorbereitung	kg	<10mi 1,00 zur Prüfprobe)		
Auftragsnummer Analysennummer Probenbezeichung Ku Laborfreigabe Datum, Probenahmeprotokoll I Auffälligkeiten bei der inerte Fremdanteile (nicht untersuchte Fraktion: Analyse Gesamtfraktio Zerkleinerung durch Be Siebung:	Uhrzeit 06.03.20 iegt dem Labor vor Probenanlieferung z.B. Metall, Glas, etc.)	2 rachsen B12 + B13 020 13:03:59	ja	siehe Anlage Anteil Gew-%
	I > 2 mm genisierung erendes Teilen nd Viertein steiler	nein X nein X nein X nein X nein X nein X nein X nein X nein	ja X ja X ja X ja ja ja ja ja ja Ja X	Anteil < 2 mm Gew-% TS iehe gesonderte Analysennummer
Anzahl Prüfproben			L	aboreingang Inzugeben
Probenaufarbeitung untersuchungsspez. Tr chem. Tr Trocknur Lufttrocki Gefriertro untersuchungsspez. Fe mahlen schneide	ocknung Prüfprobe ocknung og 105°C nung ocknung einzerkleinerung Prüfp	nein X nein X nein nein X	ja X ja	Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe) <250 μm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)

# AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung





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 mit Stand vom 27.09.2017)

11.03.2020

<b>Erhebungsdate</b> Probenahme du	<b>en Probenahme</b> (vor urch	der Feldprobe zu	ır Laborprob	e)		
	größe/Stückigkeit	ückigkeit <10mm				
Masse Laborpro	•	0.69				
	eitung (von der Labo	orprobe zur Prüfpr				
Auftragsnumme		2991922				
Analysennumm		215045				
Probenbezeichu	ung Kunde	MP gewachsen B	14 + B15			
Laborfreigabe D		06.03.2020 13:03	:11			
Probenahmepro	otokoll liegt dem Labo	r vor	nein X	ja	siehe Anlage	
Auffälligkeiten b	ei der Probenanliefer	ung	nein X	ja		
inerte Fremdani	teile		nein X	ja	Anteil Gew-%	
(nicht untersuchte F	raktion: z.B. Metall, Glas, o	etc.)				
Analyse Gesam	ntfraktion		nein X	ja		
Zerkleinerung d	urch Backenbrecher		nein X	ja		
Siebung:			;	-		
Analyse Siebdu	rchgang < 2 mm		nein	ja X	Anteil < 2 mm Gew-%	TS
Analyse Siebrüc	ckstand > 2 mm		nein X	ja	siehe gesonderte Analy	sennummer
Lufttrocknung			nein	ja X		
Probenteilung /	Homogenisierung		******			
	Fraktionierendes Teilen		nein	ja X		
1	Kegeln und Vierteln		nein X	ja		
l	Rotationsteiler		nein X	ja		
	Riffelteiler		nein X	ja		
	Cross-riffling		nein X	ja		
Rückstellprobe			nein	ja X	Rückstellung mindesten	s 6 Wochen nach
Anzahl Prüfprob	pen			3	Laboreingang anzugeben	
	itung (von der Prüfp pez. Trocknung Prüfp		be)			
	chem. Trocknung		nein X	ja		
-	Trocknung 105°C		nein X	ja	(Ausnahme: GV aus 10	5°C Teilprobe)
I	Lufttrocknung		nein	ja X		
(	Gefriertrocknung		nein X	ia		
untersuchunass	pez. Feinzerkleinerur	na Prüfprobe		,		
	mahlen	.ge.p.ooo	nein	ja X	(<250 μm, <5 mm, <10	mm, <20 mm)
\$	schneiden		nein X	ja		•

# AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung



AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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 mit Stand vom 27.09.2017)

11.03.2020

Erhebungsdaten Probenahme (vo	n der Feldprobe z	ur Laborprol	be)	11.03.2020
Probenahme durch	Auftraggeber			
Maximale Korngröße/Stückigkeit	Parameter Comment	<10m	m	
Masse Laborprobe in kg		0,20	444	
Probenvorbereitung (von der Lat	oorprobe zur Prüfp			
Auftragsnummer	2991922			
Analysennummer	215046			
Probenbezeichung Kunde	B11: 0,7 - 1,4			
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	06.03.2020 13:03	3:43		
Probenahmeprotokoll liegt dem Lab		nein X	ja	siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanliefe	erung	nein X	ja	
inerte Fremdanteile		nein X	ja	Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas	, etc.)	\		1
Analyse Gesamtfraktion		nein	ja X	
Zerkleinerung durch Backenbreche	r	nein X	ja	
Siebung:				
Analyse Siebdurchgang < 2 mm		nein X	ja	Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm		nein X	ja	siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung		nein	ja X	,
Probenteilung / Homogenisierung			Jack	
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
Probenaufarbeitung (von der Prüf		bbe)		9
untersuchungsspez. Trocknung Prü chem. Trocknung	iprobe	noin V	io	
Trocknung 105°C		nein X	ja	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung		nein X	ja	(Austranine, GV aus 105°C Teliprobe)
Gefriertrocknung		nein	ja X	
•	una Drüfaraha	nein X	ja	
untersuchungsspez. Feinzerkleineru mahlen	ing Pruiprobe	noin	ja X	(<250 μm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden		nein Y	and the case	(-200 μπ, -0 ππ, -10 ππ, -20 ππ)
Somewen		nein X	ja	

# AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung



**GROUP** Your labs. Your service.

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

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

Geotechnik Prof, Dr. Gründer GmbH

Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

11.03.2020

Kundennr.

27018085

#### PRÜFBERICHT 2991922 - 215056

Auftrag 2991922 AZ 30318: Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach

Süd II

Analysennr. 215056 Probeneingang 06.03.2020

Probenahme 14.01.2020 Probenehmer Auftraggeber Kunden-Probenbezeichnung B9: 0,0 - 0,3

> Einheit Ergebnis Rest -Gr Methode

Feststoff Analyse in der Fraktion < 2mm DIN 19747: 2009-07 Trockensubstanz % 90,6 0,1 DIN EN 14346: 2007-03 Königswasseraufschluß DIN EN 13657: 2003-01 Cadmium (Cd) DIN EN ISO 11885: 2009-09 mg/kg 1,4 0,2

Eluat

sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet

akkreditierte

nicht

Ausschließlich

akkreditiert.

ISO/IEC

gemäß

Parameter

in diesem Dokument

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		6,5	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	14	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 06.03.2020 Ende der Prüfungen: 10.03.2020

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 Ergebnisse 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, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Deutsche Akkreditierungsstelle

**GROUP** Your labs. Your service.

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

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

Best.-Gr.

11.03.2020

Kundennr.

Methode

27018085

#### PRÜFBERICHT 2991922 - 215057

Auftrag 2991922 AZ 30318: Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach

Süd II

Einheit

Analysennr.

215057

Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet Probeneingang

06.03.2020

Probenahme

14.01.2020

Probenehmer

Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

B9: 0,3 - 3,3

Feststoff					
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	0	86,0	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,5	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09

Ergebnis

**Eluat** 

17025:2005 akkreditiert.

ISO/IEC

gemäß

Parameter sind

in diesem Dokument berichteten

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		7,0	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	14	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 06.03.2020 Ende der Prüfungen: 10.03.2020

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 Ergebnisse 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, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

> Seite 1 von 1 DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle

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

**GROUP** 

Your labs. Your service.

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

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

11.03.2020

Kundennr.

Methode

27018085

#### PRÜFBERICHT 2991922 - 215058

Auftrag

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

2991922 AZ 30318: Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach

Best.-Gr.

Süd II

Einheit

Analysennr.

215058

Probeneingang

06.03.2020

Probenahme

14.01,2020

Probenehmer

Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

B9: 3,3 - 4,0

	-				
Feststoff					
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	0/	0	90 F	0.1	DIN EN 44046 - 0007 00

DIN EN 14346 : 2007-03 Trockensubstanz Königswasseraufschluß DIN EN 13657: 2003-01 Cadmium (Cd) mg/kg 0,2 DIN EN ISO 11885: 2009-09 <0,2

Ergebnis

Eluat

Ausschließlich nicht akkreditierte

17025:2005 akkreditiert.

ISO/IEC

gemäß

sind

Parameter

Die in diesem Dokument

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		7,6	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	14	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 06.03.2020 Ende der Prüfungen: 10.03.2020

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 Ergebnisse 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, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

> Seite 1 von 1 DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle

**GROUP** Your labs. Your service.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: 449 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

Best.-Gr.

11.03.2020

Kundennr.

Methode

27018085

#### PRÜFBERICHT 2991922 - 215059

Auftrag 2991922 AZ 30318: Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach

Süd II

Einheit

Analysennr.

gekennzeichnet

215059

Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " \* " Probeneingang

06.03.2020

Probenahme

14.01.2020

Probenehmer

Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

B10: 0.0 - 0.2

Feststoff					
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	0	95,4	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		1,8	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
		-	-		

Ergebnis

Eluat

Ausschließlich nicht akkreditierte

ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert.

gemäß

sind

Parameter

Die in diesem Dokument berichteten

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		6,9	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	47	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Cadmium (Cd)	mg/l	0,0011	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 06.03.2020 Ende der Prüfungen: 10.03.2020

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 Ergebnisse 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, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

> ( DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle

**GROUP** Your labs. Your service.

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

> **Datum** 11.03.2020 Kundennr. 27018085

PRÜFBERICHT 2991922 - 215060

Auftrag 2991922 AZ 30318: Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach

Süd II

Analysennr. 215060 Probeneingang 06.03.2020 Probenahme 14.01.2020 Probenehmer **Auftraggeber** Kunden-Probenbezeichnung B10: 0.2 - 1,1

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

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	•	91,8	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		1,5	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Flores					

Eluat

Ausschließlich nicht akkreditierte

akkreditiert.

ISO/IEC

gemäß

Parameter

in diesem Dokument

≟  Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
PH-Wert		6,4	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	12	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 06.03.2020 Ende der Prüfungen: 10.03.2020

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 Ergebnisse 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, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

> Deutsche Akkreditierungsstelle



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

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

11.03.2020

Kundennr.

27018085

#### PRÜFBERICHT 2991922 - 215061

Auftrag 2991922 AZ 30318: Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach

Süd II

Analysennr. 215061 Probeneingang 06.03.2020

Probenahme 14.01.2020 Probenehmer Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung B10: 1,1 - 1,9

Einheit Best.-Gr. Methode Ergebnis Feststoff Analyse in der Fraktion < 2mm

DIN 19747: 2009-07 Trockensubstanz 87,7 % 0,1 DIN EN 14346 : 2007-03 DIN EN 13657: 2003-01 Königswasseraufschluß Cadmium (Cd) 0,2 DIN EN ISO 11885: 2009-09 mg/kg <0,2

Eluat

Ausschließlich nicht akkreditierte

17025:2005 akkreditiert.

ISO/IEC

gemäß

Parameter sind

in diesem Dokument berichteten

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

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		7,0	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	<10	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 06.03.2020 Ende der Prüfungen: 10.03.2020

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 Ergebnisse 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, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift

> Deutsche Akkreditierungsstelle

**GROUP** Your labs. Your service.

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

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH

Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

11.03.2020

Kundennr.

Methode

27018085

#### PRÜFBERICHT 2991922 - 215062

Auftrag

'Ergebnisse sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnef

2991922 AZ 30318: Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach

Best.-Gr.

Süd II

Einheit

Analysennr.

215062

Probeneingang

06.03.2020

Probenahme

14.01.2020

Probenehmer

Auftraggeber

Ausschließlich nicht akkreditierte Kunden-Probenbezeichnung

B10: 1,9 - 3,3

Feststoff					
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	0	89,3	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09

Ergebnis

_			
H	ш	ıai	ŀ

akkreditiert.

EC

SO/

gemäß

sind

Parameter

in diesem Dokument

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		7,5	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	<10	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Cadmium (Cd)	mg/l	<0.0005	0.0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 06.03.2020 Ende der Prüfungen: 10.03.2020

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 Ergebnisse 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, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

> Seite 1 von 1 DAkkS Akkreditierungsstelle



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

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

11.03.2020

Kundennr.

Methode

27018085

#### PRÜFBERICHT 2991922 - 215063

Auftrag

2991922 AZ 30318: Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach

Best.-Gr.

Süd II

Einheit

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

215063

Probeneingang

06.03.2020

Probenahme

14.01.2020

Probenehmer

Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

B10: 3,3 - 3,9

 4-1		44
te	m	п

i eataton					
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	•	88,0	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09

Ergebnis

#### Eluat

Ausschließlich nicht akkreditierte

17025:2005 akkreditiert.

ISO/IEC

gemäß

Parameter sind

in diesem Dokument berichteten

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		7,9	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	<10	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 06.03.2020 Ende der Prüfungen: 09.03.2020

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 Ergebnisse 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, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

> (( DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle

# 0000 pate/ Errivicusos10/28/\_40\_112\_21 // 2/303/ 34

#### 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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

11.03.2020

Kundennr.

27018085

#### PRÜFBERICHT 2991922 - 215073

Auftrag 2991922 AZ 30318: Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach

Süd II 215073

Analysennr. 215073
Probeneingang 06.03.2020
Probenahme 14.01.2020

14.01.2020 Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

Auffüllung B11: 0,0 - 0,7

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

•	es	เร	ιοπ	
			٠.	

Probenehmer

Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 89,2	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	4,0	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Eluat				

#### Lluat

Ausschließlich nicht akkreditierte

ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert.

gemäß

Parameter sind

in diesem Dokument berichteten

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

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		7,0	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	21	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 06.03.2020 Ende der Prüfungen: 10.03.2020

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 Ergebnisse 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, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

DAKKS
Deutsche
Akkreditlerungsstelle

GROUP Your labs. Your service.

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

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

11.03.2020

Kundennr.

27018085

#### PRÜFBERICHT 2991922 - 215074

Auftrag

Ergebnisse sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet

2991922 AZ 30318: Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach

Süd II

Einheit

Parameter Analysennr.

215074

Probeneingang

06.03.2020

Probenahme

14.01.2020

Probenehmer

Auftraggeber

17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Kunden-Probenbezeichnung

Auffüllung B11: 0,0 - 0,7

Best.-Gr. Methode

F	е	S	ts	t	o	ff	

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	0	94,4	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		4,9	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09

Ergebnis

#### Eluat

SO/IEC

gemäß

sind

Die in diesem Dokument berichteten

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		7,3	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	33	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 06.03.2020 Ende der Prüfungen: 10.03.2020

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 Ergebnisse 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, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

> Seite 1 von 1 DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle



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

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

11.03.2020

Kundennr.

27018085

#### PRÜFBERICHT 2991922 - 215047

Auftrag 2991922 AZ 30318: Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach

> Süd II 215047

Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet Analysennr. Probeneingang Probenahme

06.03.2020 14.01.2020

Probenehmer

Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

B11: 1,4 - 4,0

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Fe	S	ts	to	ff

Analyse in der Gesamtfraktion				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	89,9	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09

#### Eluat

Ausschließlich nicht akkreditierte

ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert.

gemäß

Parameter sind

Die in diesem Dokument berichteten

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		7,8	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	15	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 06.03.2020 Ende der Prüfungen: 09.03.2020

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 Ergebnisse 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, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

> ( DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle

Seite 1 von 1

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1

90602 Pyrbaum

Datum 11.03.2020 Kundennr. 27018085

#### PRÜFBERICHT 2991922 - 215048

Auftrag 2991922 AZ 30318: Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach

Süd II

Analysennr. 215048
Probeneingang 06.03.2020
Probenahme 14.01.2020
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung B12: 0,0 - 0,2

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

/Ergebnisse sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	0	90,4	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		2,2	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09

Eluat

17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht

ISO/IEC

gemäß

Die in diesem Dokument berichteten

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		6,8	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	30	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 06.03.2020 Ende der Prüfungen: 10.03.2020

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 Ergebnisse 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, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

DAKKS
Deutsche
Akkreditierungsstelle

**GROUP** Your labs. Your service.

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

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

11.03.2020

Kundennr.

27018085

#### PRÜFBERICHT 2991922 - 215049

Auftrag

2991922 AZ 30318: Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach

Süd II

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

215049

Probeneingang

06.03.2020

Probenahme

14.01.2020

Probenehmer

Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

B12: 0,2 - 0,9

Einheit

Ergebnis

Best.-Gr.

Methode

**Feststoff** 

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	0	85,0	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		5,8	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09

**Eluat** 

Ausschließlich nicht akkreditierte

17025:2005 akkreditiert.

ISO/IEC

gemäß

in diesem Dokument berichteten Parameter sind

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		7,5	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	28	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 06.03.2020 Ende der Prüfungen: 10.03.2020

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 Ergebnisse 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, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

> Seite 1 von 1 DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle

AG Landshut

Geschäftsführer Dr. Carlo C. Peich Dr. Paul Wimmer



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

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1

Datum

11.03.2020

Kundennr.

Methode

27018085

#### PRÜFBERICHT 2991922 - 215050

Auftrag

/Ergebnisse sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet

2991922 AZ 30318: Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach

Best.-Gr.

Süd II

Analysennr.

215050

Probeneingang

90602 Pyrbaum

06.03.2020

Probenahme

14.01.2020

Probenehmer

**Auftraggeber** 

Ausschließlich nicht akkreditierte Kunden-Probenbezeichnung

B12: 0,9 - 1,3

	Einheit
Feststoff	

resiston					
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	0	89,3	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,3	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09

Ergebnis

#### **Eluat**

17025:2005 akkreditiert.

ISO/IEC

gemäß I

Parameter

Die in diesem Dokument berichteten

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		6,7	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	13	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 06.03.2020 Ende der Prüfungen: 10.03.2020

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 Ergebnisse 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, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

> DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle

Seite 1 von 1



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

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

11.03.2020

Kundennr.

Methode

Best.-Gr.

27018085

#### PRÜFBERICHT 2991922 - 215051

Auftrag 2991922 AZ 30318: Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach

Süd II

Einheit

Analysennr.

215051 06.03.2020

www.agrolab.de

AGROLAB Labor GmbiAGROLAB Labor GmbiAGROLAB Labor GmbiLindelburger Strafi
90602 Pyrbaum

PRÜFBEI
Auftrag

Analysennr.
Probeneingang
Probenahme

14.01.2020

Probenehmer

Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

B12: 1,3 - 1,9

Feststoff						
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07	
Trockensubstanz	%	0	93,5	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03	
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01	
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09	

Ergebnis

**Eluat** 

Ausschließlich nicht akkreditierte

17025:2005 akkreditiert.

ISO/IEC

gemäß I

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		7,3	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	<10	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 06.03.2020 Ende der Prüfungen: 10.03.2020

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 Ergebnisse 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, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

DAKKS
Deutsche
Akkreditierungsstelle

akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte

ISO/IEC

gemäß l

Parameter

in diesem Dokument

Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " " gekennzeichnet

#### 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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

Best.-Gr.

11.03.2020

Kundennr.

Methode

27018085

#### PRÜFBERICHT 2991922 - 215052

Auftrag 2991922 AZ 30318: Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach

Süd II

Einheit

Analysennr. 215052
Probeneingang 06.03.2020

Probenahme 14.01.2020
Probenehmer Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

B12: 1,9 - 3,6

Feststoff					
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	0	84,7	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		11,9	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09

Ergebnis

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		7,7	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	17	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 06.03.2020 Ende der Prüfungen: 09.03.2020

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 Ergebnisse 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, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

DAKKS
Deutsche
Akkreditierungsstelle

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

11.03.2020

Kundennr.

27018085

#### PRÜFBERICHT 2991922 - 215069

Auftrag 2991922 AZ 30318: Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach

Süd II

Analysennr. 215069
Probeneingang 06.03.2020

Probenahme 14.01.2020
Probenehmer Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung B13: 0,0 - 0,2

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

 Feststoff

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

 Trockensubstanz
 °
 88,4
 0,1
 DIN EN 14346 : 2007-03

 Königswasseraufschluß
 DIN EN 13657 : 2003-01

 Cadmium (Cd)
 mg/kg
 5,0
 0,2
 DIN EN ISO 11885 : 2009-09

Eluat Eluate

Ausschließlich nicht akkreditierte

17025:2005 akkreditiert.

ISO/IEC

gemäß

Parameter sind

in diesem Dokument berichteten

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

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		7,0	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	28	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 06.03.2020 Ende der Prüfungen: 10.03.2020

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 Ergebnisse 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, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

DAKKS

Deutsche
Akkreditierungsstelle

Seite 1 von 1

# Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichne!

#### 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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1

Datum

11.03.2020

Kundennr.

Methode

27018085

#### PRÜFBERICHT 2991922 - 215070

Auftrag

2991922 AZ 30318: Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach

Best.-Gr.

Süd II

Analysennr.

215070

Probeneingang

90602 Pyrbaum

06.03.2020

Probenahme

14.01.2020

Probenehmer

Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

B13: 0,2 - 0,7

Einheit

Feststoff							
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07		
Trockensubstanz	%	0	82,8	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03		
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01		
Cadmium (Cd)	mg/kg		20,5 <sup>va)</sup>	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09		

Ergebnis

#### **Eluat**

akkreditiert.

|SO

gemäß

Die in diesem Dokument

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		7,8	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	58	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Cadmium (Cd)	mg/l	<0.0005	0.0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

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 parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 06.03.2020 Ende der Prüfungen: 10.03.2020

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 Ergebnisse 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, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Seite 1 von 1

Compared Compar



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

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

11.03.2020

Kundennr.

Methode

Best.-Gr.

27018085

#### PRÜFBERICHT 2991922 - 215071

Auftrag 2991922 AZ 30318: Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach

Süd II

Einheit

 Analysennr.
 215071

 Probeneingang
 06.03.2020

 Probenahme
 14.01.2020

Probenehmer Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung B13: 0,7 - 1,8

**Feststoff** Analyse in der Fraktion < 2mm DIN 19747: 2009-07 Trockensubstanz 0 % 89,0 0,1 DIN EN 14346 : 2007-03 Königswasseraufschluß DIN EN 13657: 2003-01 Cadmium (Cd) 6,8 0,2 DIN EN ISO 11885: 2009-09 mg/kg

Ergebnis

**Eluat** 

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

akkreditierte

17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht

SO/IEC

gemäß

Parameter sind

Die in diesem Dokument berichteten

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		8,4	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	36	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 06.03.2020 Ende der Prüfungen: 10.03.2020

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 Ergebnisse 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, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

DAKKS

Deutsche

Akkreditierungsstelle



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

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

11.03.2020

Kundennr.

27018085

#### PRÜFBERICHT 2991922 - 215072

Auftrag 2991922 AZ 30318: Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach

Süd II

Einheit

Analysennr. Probeneingang 215072 06.03.2020

Probenahme Probenehmer

Ergebnisse sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet

14.01.2020 Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

B13: 1,8 - 3,7

Ergebnis Best.-Gr. Methode

F۵	st	st	O	ff
	v		•	

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	0	86,0	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		10,4	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09

#### Eluat

Ausschließlich nicht akkreditierte

7025:2005 akkreditiert.

SO/IEC

gemäß

Die in diesem Dokument berichteten

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		8,7	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	56	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 06.03.2020 Ende der Prüfungen: 10.03.2020

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 Ergebnisse 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, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

> DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

11.03.2020

Kundennr.

Methode

Best.-Gr.

27018085

#### PRÜFBERICHT 2991922 - 215053

Auftrag 2991922 AZ 30318: Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach

Süd II

Einheit

Analysennr. 215053
Probeneingang 06.03.2020

Probenahme 14.01.2020

Probenehmer Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

**B14:** 0,0 - 0,3 Ergebnis

 Feststoff

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

 Trockensubstanz
 °
 89,1
 0,1
 DIN EN 14346 : 2007-03

 Königswasseraufschluß
 DIN EN 13657 : 2003-01

 Cadmium (Cd)
 mg/kg
 0,4
 0,2
 DIN EN ISO 11885 : 2009-09

Eluat

Ausschließlich nicht akkreditierte

17025:2005 akkreditiert.

ISO/IEC

gemäß

in diesem Dokument berichteten Parameter

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

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		7,9	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	56	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 06.03.2020 Ende der Prüfungen: 10.03.2020

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 Ergebnisse 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, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

DAKKS

Deutsche

Akkreditierungsstelle

Seite 1 von 1

**GROUP** Your labs. Your service.

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

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str\_3, 84079 Bruckberg

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

**Datum** 

11.03.2020

Kundennr.

Methode

27018085

#### PRÜFBERICHT 2991922 - 215054

Auftrag

Ergebnisse sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnef

2991922 AZ 30318: Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach

Best.-Gr.

Süd II

Analysennr.

215054

Probeneingang

06.03.2020

Probenahme

14.01.2020

Probenehmer

Auftraggeber

Ausschließlich nicht akkreditierte Kunden-Probenbezeichnung

B14: 0,3 - 2,4

Einheit

Feststoff					
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	۰	91,1	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03

-03 Königswasseraufschluß DIN EN 13657: 2003-01 Cadmium (Cd) mg/kg <0,2 0,2 DIN EN ISO 11885: 2009-09

Ergebnis

**Eluat** 

17025:2005 akkreditiert.

ISO/IEC

gemäß

Parameter

Die in diesem Dokument berichteten

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		7,0	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	16	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 06.03.2020 Ende der Prüfungen: 10.03.2020

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 Ergebnisse 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, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

> DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle



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

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

11.03.2020

Kundennr.

Methode

DIN EN ISO 11885: 2009-09

Best.-Gr.

0,2

27018085

#### PRÜFBERICHT 2991922 - 215055

Auftrag 2991922 AZ 30318: Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach

Süd II

Einheit

mg/kg

Analysennr.
Probeneingang
Probenahme

Probenehmer

gekennzeichnet

Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " \* "

Ausschließlich nicht akkreditierte

17025:2005 akkreditiert.

ISO/IEC

gemäß

Parameter

in diesem Dokument berichteten

215055 06.03.2020

14.01.2020 Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

B14: 2,4 - 4,0

 Feststoff

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

 Trockensubstanz
 %
 °
 85,4
 0,1
 DIN EN 14346 : 2007-03

 Königswasseraufschluß
 DIN EN 13657 : 2003-01

1,7

Ergebnis

Cadmium (Cd) Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		7,0	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	12	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 06.03.2020 Ende der Prüfungen: 10.03.2020

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 Ergebnisse 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, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

DAKKS
Deutsche
Akkrediterungsstelle

Seite 1 von 1

**GROUP** Your labs. Your service.

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

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

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

Datum

11.03.2020

Kundennr.

27018085

#### PRÜFBERICHT 2991922 - 215064

Auftrag 2991922 AZ 30318: Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach

Süd II

Analysennr.

215064 06.03.2020

Probeneingang Probenahme

14.01.2020

Probenehmer

Auftraggeber B15: 0,0 - 0,2

Kunden-Probenbezeichnung

**Finheit** Ergebnis Best.-Gr. Methode

	-4			22
-0	<b>C</b> I	13	Ю	П
_	O.		w	

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	0	82,1	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,3	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09

#### **Eluat**

17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte

EC

ISO/I

gemäß

sind

Parameter

in diesem Dokument

Eluaterstellung	~			DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		6,7	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	46	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 06.03.2020 Ende der Prüfungen: 09.03.2020

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 Ergebnisse 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, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

> DAkkS Akkreditierungsstelle



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

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

11.03.2020

Kundennr.

Methode

Best.-Gr.

27018085

#### PRÜFBERICHT 2991922 - 215065

Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " " gekennzeichnet Auftrag 2991922 AZ 30318: Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach

Süd II

Einheit

Analysennr.

215065

Probeneingang

06.03.2020

Probenahme

14.01.2020

Probenehmer

Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

B15: 0,2 - 0,6

Feststoff							
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07		
Trockensubstanz	%	0	89,9	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03		
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01		
Cadmium (Cd)	ma/ka		<0.2	0.2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09		

Ergebnis

#### **Eluat**

Ausschließlich nicht akkreditierte

17025:2005 akkreditiert.

ISO/IEC

gemäß

Parameter sind

in diesem Dokument berichteten

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		5,6	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	<10	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 06.03.2020 Ende der Prüfungen: 10.03.2020

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 Ergebnisse 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, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

> ( DAkkS Akkreditierungsstelle



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

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

11.03.2020

Kundennr.

Methode

27018085

#### PRÜFBERICHT 2991922 - 215066

Auftrag

2991922 AZ 30318: Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach

Best.-Gr.

Süd II

Einheit

Analysennr.

215066

Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet Probeneingang

06.03.2020

Probenahme

14.01.2020

Probenehmer

Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

B15: 0,6 - 1,3

Feststoff					
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	0	93,5	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09

Eraebnis

#### Eluat

Ausschließlich nicht akkreditierte

akkreditiert.

/EC

lso/

gemäß

in diesem Dokument

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		5,7	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	<10	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 06.03.2020 Ende der Prüfungen: 10.03.2020

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 Ergebnisse 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, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Akkreditierungsstelle

Seite 1 von 1



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

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

Best -Gr

11.03.2020

Kundennr.

Methode

27018085

#### PRÜFBERICHT 2991922 - 215067

Auftrag 2991922 AZ 30318: Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach

Süd II

Einheit

Analysennr.

215067

Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " " gekennzeichnet Probeneingang

06.03.2020

Probenahme

14.01.2020

Probenehmer

Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung

B15: 1,3 - 1,7

Feststoff						
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07	
Trockensubstanz	%	0	87,8	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03	
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01	
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,6	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09	

Eraebnis

**Eluat** 

Ausschließlich nicht akkreditierte

akkreditiert.

17025:2005

ISO/IEC

gemäß

in diesem Dokument berichteten Parameter sind

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		6,0	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	<10	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 06.03.2020 Ende der Prüfungen: 10.03.2020

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 Ergebnisse 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, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift

> Deutsche Akkreditierungsstelle



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

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

Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH Lindelburger Straße 1 90602 Pyrbaum

Datum

11.03.2020

Kundennr.

Methode

27018085

#### PRÜFBERICHT 2991922 - 215068

Auftrag

/Ergebnisse sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet

2991922 AZ 30318: Erweiterung des Gewerbegebiets Rednitzhembach

Best.-Gr.

Süd II

Einheit

Analysennr.

215068

Probeneingang

06.03.2020

Probenahme

14.01.2020

Probenehmer

Auftraggeber

Ausschließlich nicht akkreditierte Kunden-Probenbezeichnung

B15: 1,7 - 3,6

Feststoff					
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	0	89,4	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		0.3	0.2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09

Ergebnis

Eluat

17025:2005 akkreditiert.

ISO/IEC

gemäß

Die in diesem Dokument

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		6,0	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	<10	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

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

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 06.03.2020 Ende der Prüfungen: 10.03.2020

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 Ergebnisse 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, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400 serviceteam1.bruckberg@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

> DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle