

STELLUNGNAHME ZU ANALYSENBERICHTEN

PROJEKTZUSAMMENFASSUNG

BERICHT	BERICHTSDATUM	PROJEKTNAME	PROJEKT-NR.	ERSTELLT VON
B01	04.09.2023	Schmutzwasserentwässerung Zell-Barl Anschluss KA Zell-Bullay-Alf	210094	Anna Lena Mitze

PROJEKTÜBERSICHT

VORGANG	DATUM	BEARBEITER	AUFTRAGGEBER
Analysen nach EBV	07.08.2023	Mitze	Verbandsgemeinde Zell (Mosel)

PROBENEHMER	VERTEILER
D. Klauck, umweltgeotechnik gmbH (UGG)	Akte, AG

ÖRTLICHE FESTSTELLUNGEN/BEFUNDE

In Zell-Barl ist eine Kanalbaumaßnahme mit dem Anschluss an die Kläranlage Zell-Bullay-Alf geplant. Die umweltgeotechnik gmbH (UGG) wurde durch die Verbandsgemeinde Zell (Mosel) mit Baugrunduntersuchungen und der Ausarbeitung eines geotechnischen Berichts beauftragt, welcher am 25.10.2021 vorgelegt wurde. Mit in Kraft treten der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) wurde die umweltgeotechnik gmbH (UGG), Nonnweiler, durch die VG Zell mit einer ergänzenden Probenahme sowie der Erstellung eines Berichts beauftragt.

Durchgeführte Arbeiten

Am 20.07.2023 wurde an sieben Untersuchungspunkten der Untergrund durch Handschürfe bis 1 m mit anschließenden Kleinrammbohrungen bis 3,0 m unter Geländeoberkante (u.GOK) aufgeschlossen. An den zwei Aufschlusspunkten F und G wurde trotz Umsetzens nach 0,6 m bzw. 0,8 m kein Bohrfortschritt mehr erreicht. Die Entnahmestellen sind in den Lageplänen der Anlage 1 dargestellt.

Aus den Aufschlüssen wurden von dem Boden unterhalb des Mutterboden mehrere Einzelproben entnommen. Im Labor wurden aus den Einzelproben des Bodens vier standort- und schichtspezifische Mischproben hergestellt. Die Mischproben „MP 8; 0,5-1,5 m“ und „MP 9; 0,5-1,5 m“ charakterisieren den anfallenden Boden der Leitungstrasse entlang des Radweges am rechten Moselufer, die Mischproben „MP 10; 0,2-3,0 m“ sowie „MP 11; 0,2-0,8 m“ den Boden im Bereich des geplanten Vorlage-/Pufferbeckens.

Das Probenmaterial wurde zur Analytik an die AGROLAB Labor GmbH, Bruckberg, weitergeleitet. Die Analyseberichte sind als Anlagen beigefügt. Die Ergebnisse werden im Folgenden dargelegt.

Untersuchungen nach EBV

Für die Verwertung von anfallenden mineralischen Bauabfällen ist ab dem 01.08.2023 die Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV oder EBV) als Bewertungsmaßstab maßgeblich. Das bisher (regional) angewendete LAGA-Merkblatt 20 mit den Einbauklasse Z0 bis Z2 ist ab diesem Zeitpunkt nicht mehr als Richtlinie gültig. Durch Änderungen von relevanten Untersuchungsparameter und Analysemethoden ist eine direkte Übertragung der Verwertungsklassen nicht möglich.

Die EBV ist Teil der sogenannten Mantelverordnung, die neben Änderungen der Deponie- und der Gewerbeabfallverordnung auch die Neufassung der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung umfasst. Unter Berücksichtigung des Boden- und Grundwasserschutzes (nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung der Funktionen des Bodens) soll durch die bundeseinheitlichen und rechtsverbindlichen Regelungen die Kreislaufwirtschaft gefördert (Gewährleistung bestmöglicher Verwertung) und die Akzeptanz von Ersatzbaustoffen verbessert werden.

Die Ersatzbaustoffverordnung regelt die Herstellung und Verwertung von mineralischen Ersatzbaustoffen (MEB), wie Boden, Recycling-Materialien aus Bau- und Abbruchabfällen und Gemischen in technischen Bauwerken. Die Regelungen zur Verwertung von Boden außerhalb technischer Bauwerke wird in der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung festgelegt.

Die Aspekte des Umweltschutzes werden u.a. über die Anforderungen der Güteüberwachung bei Herstellung und Inverkehrbringen von mineralischen Ersatzbaustoffen und der **Untersuchungen von nicht aufbereitetem Bodenmaterial** berücksichtigt. Anhand von stoffspezifischen Grenzwerten (Materialwerten) werden die Ersatzbaustoffe verschiedenen Materialklassen zugeordnet für die die jeweilig zulässigen Einbauweisen definiert werden. Bei den Einbauweisen werden materialbezogene und standortbezogenen Anforderungen berücksichtigt (bspw. Bodenart des Ersatzbaustoffes, Wasserschutzgebiete oder Grundwasserdeckschicht am Einbauort).

Analytische Untersuchungen zur Bestimmung der Materialklassen werden in unterschiedlichen Phasen der Güteüberwachung bzw. zur Untersuchung von nicht aufbereitetem Bodenmaterial erforderlich (Annahmekontrolle, Eignungsnachweis, Produktionskontrolle, Fremdüberwachung). Im Rahmen der aktuellen Erkundung wurden orientierende **in situ-Untersuchungen** durchgeführt, deren Ergebnisse ggf. zur Charakterisierung der MEB bei einer Annahmekontrolle am Zwischenlager (bzw. der Aufbereitungsanlage) vorgelegt werden können.

Das hier vorliegende Bodenmaterial (BM) wird als „nicht aufbereitetes Bodenmaterial“ anhand der Materialwerte der EBV Anlage 1, Tabelle 3 bewertet.

Tabelle 1: Erklärung der Farbkodierungen in den unten dargestellten Tabellen zur Klassifizierung von „Bodenmaterial“

BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Lehm, Schluff	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* / BG-0* ³⁾	BM-0* / BG-0* ³⁾	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
			TOC < 0,5	TOC ≥ 0,5				
			mineralische Fremdbestandteile [%]					
	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50

Tabelle 2: Ergebnisse der chemischen Untersuchungen an den Mischproben „MP 8“ bis „MP 11“ im Vergleich zu den Zuordnungswerten der ErsatzbaustoffV, Anlage 1, Tabelle 3

					MP 8	MP 9	MP 10	MP 11
²	BM-0 BG-0 Lehm, Schluff	BM-0* / BG-0* 3)	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	0,5-1,5 m	0,5-1,5 m	0,2-3,0 m	0,2-0,8 m
Bodenart / TOC-Gehalt		TOC < 0,5			Lehm	Lehm	Lehm	Lehm
	[%]	[%]	[%]	[%]				
Min. Fremdbestandteile	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	< 10	< 10	< 10	< 10
	[%]	[%]	[%]	[%]				
TOC ⁷	1	1	5	5	4,65	2,83	0,27	0,29
	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]				
EOX ¹¹	1	1	3	10	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30
Arsen	20	20	40	150	16	11	11	11
Blei	70	140	140	700	150	79	15	14
Cadmium	1	1	2	10	0,58	0,34	< 0,13	< 0,13
Chrom (gesamt)	60	120	120	600	42	35	39	44
Kupfer	40	80	80	320	43	29	18	21
Nickel	50	100	100	350	34	30	36	57
Quecksilber	0,3	0,6	0,6	5,0	0,24	0,17	< 0,05	0,09
Thallium	1	1	2	7	0,3	0,2	0,2	0,2
Zink	150	300	300	1200	350	210	53	49
KW (C10-C22) ^{a)}	-	300	300	1000	65	< 50	< 50	< 50
KW (C10-C40) ^{a)}	-	600	600	2000	170	81	< 50	< 50
Benzo(a)pyren	0,3	-	-	-	1,2	0,72	< 0,010	< 0,010
PAK ₁₆ ¹⁰	3	6	9	30	14	8,7	< 1,0	< 1,0
PCB ₆ und PCB ₁₁₈	0,05	0,10	-	-	0,031	0,013	< 0,010	< 0,010
Eluat								
pH ⁴	-	- *)	6,5-9,5	5,5-12,0	8,5	8,4	7,8	8,6
	[µS/cm]	[µS/cm]	[µS/cm]	[µS/cm]				
ELF ⁴	-	350	500	2000	218	211	40	111
	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]				
Sulfat ⁵	250	250	450	1000	17,0	17,0	< 2,0	2,5
	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]				
Arsen	-	8	85	100	(4,50)	(2,60)	(4,30)	< 2,5
Blei	-	23	250	470	8	< 5	(22,00)	< 5
Cadmium	-	2	10	15	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Chrom (gesamt)	-	10	290	530	(6,00)	(4,00)	< 3	< 3
Kupfer	-	20	170	320	11	(7,00)	29	< 5
Nickel	-	20	150	280	< 5	< 5	(6,00)	< 5
Quecksilber ¹²	-	0,1	0,1	0,1	0,21	(0,065)	0,28	(0,029)
Thallium ¹²	-	0,2	0,3	0,3	< 0,06	< 0,06	< 0,06	< 0,06
Zink	-	100	840	1600	34	< 30	(37,0)	< 30
PCB ₆ und PCB ₁₁₈	-	0,010	0,15	0,5	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
PAK ₁₅ ⁹	-	0,2	3,8	20	0,084	0,071	(0,19)	< 0,050
Naphthalin + Methylnaphthaline	-	2	-	-	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050

Relevante Fußnoten/Bemerkungen:

a) In der Tabelle der EBV ist der Parameter „Kohlenwasserstoffe“ genannt und neben dem Grenzwert ein zweiter Grenzwert in Klammern angegeben. Die in der Fußnote 8 gegebene Erklärung zu der Aufteilung (C10-C22) und (C10-C40) wird hier mit der Aufführung beider Einzelparameter vorgegriffen.

4) Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen (pH >/< 0,5; eLF >/< 10 %) ist die Ursache zu prüfen.

9) PAK₁₅: PAK₁₆ ohne Naphthalin und Methylnaphthaline

12) Bei Quecksilber und Thallium ist für die Klassifizierung in die Materialklassen BM-F0*/BG-F0*, BM-F1/ BG-F-1, BM-F2/BG-F-2, BM-F-3/BG-F3 der angegebene Gesamtgehalt maßgeblich. Der Eluatwert der Materialklasse BM-0*/BG-0* ist einzuhalten.

Orientierende Bewertung der Bodenmischproben „MP 8“, „MP 9“, „MP 10“ und „MP11“

Untersuchungsergebnisse:

In der Tabelle 2 werden die Ergebnisse der chemischen Untersuchungen an den Mischproben „MP 8“, „MP 9“, „MP 10“ und „MP 11“ im Vergleich zu den relevanten Materialwerten der Tabelle 3, Anlage 1 der EBV dargestellt. Das untersuchte Bodenmaterial ist als kiesig, sandiger Lehm zu bewerten, der nach EBV entsprechend der Bodenart „Lehm/Schluff“ zu bewerten ist. Die mineralischen Fremdbestandteile werden anhand dem vorliegenden Probenmaterial auf < 10 Vol.-% geschätzt. Die Beschaffenheit und bisherige Nutzung der Materialien bieten keine Hinweise auf Belastungen mit den in Anlage 1, Tab. 4 der EBV genannten zusätzlichen Schadstoffen.

Beurteilung:

Die Feststoffwerte der Mischprobe „MP 8“ zeigen Überschreitungen der BM-0-Werte durch mehrere Parameter im Feststoff. Die TOC-Gehalte überschreiten im Feststoff die BM-0*-Werte mit einem Wert von 4,65 %. Die Blei-, Zink- und PAK-Konzentration überschreiten im Feststoff die BM-F2-Werte. Mit Überschreitung der BM-0*-Werte werden die BM-F-Grenzwerte maßgeblich. Im Eluat überschreiten die Blei-, Kupfer-, Zink- und PAK₁₅-Konzentrationen die Grenzwerte der Materialklasse BM-0 und die Quecksilber-Konzentration mit 0,21 µg/l die Grenzwerte der Materialklasse BM-F3. Für Quecksilber gilt über alle Materialklassen hinweg der Grenzwert von 0,1 µg/l. Da dieser trotz Rundungsregelung überschritten wird, gelten auch die Materialwerte der Bodenklasse F3 (BM-F3) als nicht eingehalten.

An dem Bodenmaterial der Mischprobe „MP 9“ wurden im Feststoff Überschreitungen der Materialwerte BM-0 durch ähnlich Parameter wie in der Mischprobe „MP 8“ nachgewiesen. Die TOC-Gehalte überschreiten im Feststoff die BM-0*-Werte mit einem Wert von 2,83 %. Die PAK₁₆-Konzentration überschreitet mit 8,7 mg/kg die BM-F1-Grenzwerte und wird in die Klasse BM-F2 eingestuft. Die Eluatwerte halten die Grenzwerte der Bodenklasse BM-0* ein.

Die zulässigen Feststoffwerte der Mischprobe „MP 10“ werden in sämtlichen Parametern eingehalten. Im Eluat sind zwei Auffälligkeiten durch Schwermetalle festzustellen. Die Kupfer-Konzentration überschreitet mit 29 µg/l die Grenzwerte der Materialklasse BM-0* und die Quecksilber-Konzentration mit 0,28 µg/l die Grenzwerte der Materialklasse BM-F3.

Anhand des Bodenmaterials der Mischprobe „MP 11“ wurde im Feststoff nur eine Überschreitung der Materialwerte BM-0 im Parameter Nickel nachgewiesen mit einer Konzentration von 57 mg/kg. Die Eluatwerte weisen keine Überschreitungen der BM-0*-Werte auf.

Klassifizierung:

Die anhand der Mischproben „MP 8; 0,5-1,5 m“ sowie „MP 10; 0,2-3,0 m“ charakterisierten Bodenauffüllungen **überschreiten** die Grenzwerte der Materialklasse BM-F3. Als Material **>BM-F3** ist der Boden (anderorts) nicht zur Verwertung geeignet.

Das durch die Mischprobe „MP 9; 0,5-1,5m“ charakterisierte Bodenmaterial aus dem Tiefenbereich 0,5-1,5 m ist als Bodenmaterial der Klasse F2 (**BM-F2**) zu klassifizieren.

Die Bodenmischprobe „MP 11; 0,2-0,8m“ überschreitet die Grenzwerte der Materialklasse BM-0 und wird der Klasse **BM-0*** zugeordnet.

Anforderungen Einsatzmöglichkeiten

Bei einem Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke sind bei Einhaltung der für die jeweiligen Materialklassen vorgegebenen Anforderungen keine nachteiligen Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit zu besorgen und somit eine Verwertung möglich.

Das als Überschussmassen anfallende Material der Böden „MP 8; 0,5-1,5 m“ sowie aus dem Tiefenbereich 0,2-3,0 m aus der Mischprobe „MP 10; 0,2-3,0 m“ ist durch Überschreitung der Materialwerte der Klasse >BM-F3 **nicht als mineralischer Ersatzbaustoff zu klassifizieren**. Die Quecksilber-Konzentrationen im Eluat (>BM-F3) führen nicht zu einer Bewertung als gefährlicher Abfall. Zudem haben die aus dem Jahr 2021 vorliegenden Untersuchungen nach DepV ihre Gültigkeit nicht verloren, da der Boden innerhalb der letzten zwei Jahre nicht verändert wurde. Der Boden (AVV 17 05 04) kann nach unserer Auslegung auf eine Deponie der Klasse DK 0 verbracht werden.

Da es sich um natürlich anstehendes Bodenmaterial handelt und die Überschreitungen auf die natürliche Bodensubstanz zurückgehen, besteht bei einer Verwertung vor Ort nicht die Gefahr einer schädlichen Bodenveränderung oder Grundwassergefährdung.

Die für das **Bodenmaterial der Klasse F2** (BM-F2; „MP 9; 0,5-1,5 m“ zulässigen Einbauweisen innerhalb technischer Bauwerke sind in der EBV, Anlage 2, Tabelle 7 aufgeführt. Außerhalb von Wasserschutzzonen ist das Material BM-F2 für die Einbauweisen 1 bis 12 (überwiegend unterhalb wasserundurchlässiger Deckschichten) grundsätzlich geeignet. Für die Einbauweisen 12-17 ist eine grundwasserfreie Sickerstrecke von min. 1,5 m ab der Einbausohle erforderlich.

Das Untersuchungsgebiet in Zell an der Mosel befindet sich außerhalb festgesetzter Wasserschutzzonen. In keinem der Aufschlüsse oberhalb des Moseltals wurde Grundwasser angetroffen. Lediglich in Aufschluss RS 39 aus dem Jahr 2021

konnte Grundwasser in 2,10 m Tiefe unter GOK angetroffen werden. Eine eindeutige Interpretation in Bezug auf das Antreffen eines Grundwasserleiters im Lockergestein oder einsickernde Staunässe-bzw. lokale Schichtenwasseransammlungen ist nicht ohne weitere Untersuchungen möglich.

In den moselnahen Aufschlüssen wurde Grundwasser in 1,3 m bis 1,7 m unter Geländeoberfläche eingemessen. Hier ist von einer engen Korrespondenz von Moselwasser- und Grundwasserstand auszugehen. Temporäre Schwankungen sowie höher anstehende Schichtenwasser- bzw. Staunässebildungen sind außerdem nicht auszuschließen. Nicht auszuschließen sind auch Hang- und Sickerwässer, welche sich u.U. in Zeiten lang anhaltender Niederschläge im Untergrund ansammeln können.

Das Material BM-F2 kann innerhalb der Maßnahme bei Wiedereinbau in vergleichbarere Exposition wie vor dem Aushub verwertet werden, da es sich um Boden handelt, der bei Verwendung / Umlagerung innerhalb der Maßnahme nicht zum Bauabfall wird und nicht in den Regelungsbereich der EBV fällt.

Das Bodenmaterial der Mischprobe „MP 11; 0,2-0,8m“ kann gemäß der vorliegenden Analytik als Bodenmaterial BM-0* verwertet oder auf einer Deponie der Klasse DK 0 abgelagert werden. Eine Verwendung innerhalb der Maßnahme ist aus abfalltechnischer Sicht uneingeschränkt möglich.

ZUSAMMENFASSUNG

Das bei der Kanalbaumaßnahme in Zell anfallende Aushubmaterial aus dem Straßenunterbau wurde über eine in situ-Beprobung zur Klärung möglicher Verwertungswege abfalltechnisch nach LAGA, DepV und auch nach der neuen Ersatzbaustoffverordnung (EBV) untersucht.

Das Bodenmaterial unterhalb des Oberbodens „MP 8; 0,5-1,5m“ sowie unterhalb „MP 10; 0,2-3,0m“ ist von einer Verwertung auszuschließen. Es werden die Materialwerte der Bodenklasse BM-F3 nach EBV überschritten. Das Bodenmaterial ist als nicht gefährlicher Abfall (AVV 17 05 04) auf eine Deponie der Klasse DK 0 zu entsorgen.

Das natürliche Bodenmaterial „MP 9; 0,5-1,5m“ kann anhand der vorliegenden Untersuchungen als Bodenmaterial BM-F2 verwertet werden. Eine Entsorgung wäre auf einer Deponie der Klasse DK I möglich.

Das Bodenmaterial der Mischprobe „MP 11; 0,2-0,8m“ kann anhand der Untersuchungen als Bodenmaterial BM-0* verwertet werden, eine Entsorgung wäre in diesem Fall auf einer Deponie der Klasse DK 0 möglich.

Grundsätzlich ist eine Verwertung im Sinne der Kreislaufwirtschaftsgesetzes anzustreben.

Die abschließende Zusammenfassung der Ergebnisse, sowie die Zusammenstellung der Mischproben sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Tabelle 3: Zusammenfassung der analytischen Untersuchungen

Baustoff	Probenbezeichnung	Entnahmestelle	Einstufung	Abfallschlüssel
Boden	MP 8; 0,5-1,5 m	HSch/BS A: 0,5-1,5 m HSch/BS B: 0,5-1,5 m (vgl. Lageplan)	EBV: > BM-F3 DepV: keine Festlegung durch Materiaklasse; vermutlich DK 0	AVV 17 05 04
Boden	MP 9; 0,5-1,5 m	HSch/BS C: 0,5-1,5 m HSch/BS D: 0,5-1,5 m (vgl. Lageplan)	EBV: BM-F2 DepV: DK I ^{1), 2)}	AVV 17 05 04
Boden	MP 10; 0,2-3,0 m	HSch/BS E: 0,2-3,0 m (vgl. Lageplan)	EBV: > BM-F3 DepV: keine Festlegung durch Materiaklasse; vermutlich DK 0	AVV 17 05 04

Baustoff	Probenbezeichnung	Entnahmestelle	Einstufung	Abfallschlüssel
Boden	MP 11; 0,2-0,8 m	HSch/BS F1+F2: 0,2-0,8 m HSch/BS G1+G2: 0,2-0,6 m (vgl. Lageplan)	EBV: BM-0* DepV: DK 0 ¹⁾	AVV 17 05 04
1) ohne ergänzende Untersuchungen, Festlegung allein durch Materialklasse				
2) niedrigere Deponieklasse über DepV-Untersuchung wahrscheinlich				

Zur Beantwortung eventueller Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Aufgestellt:

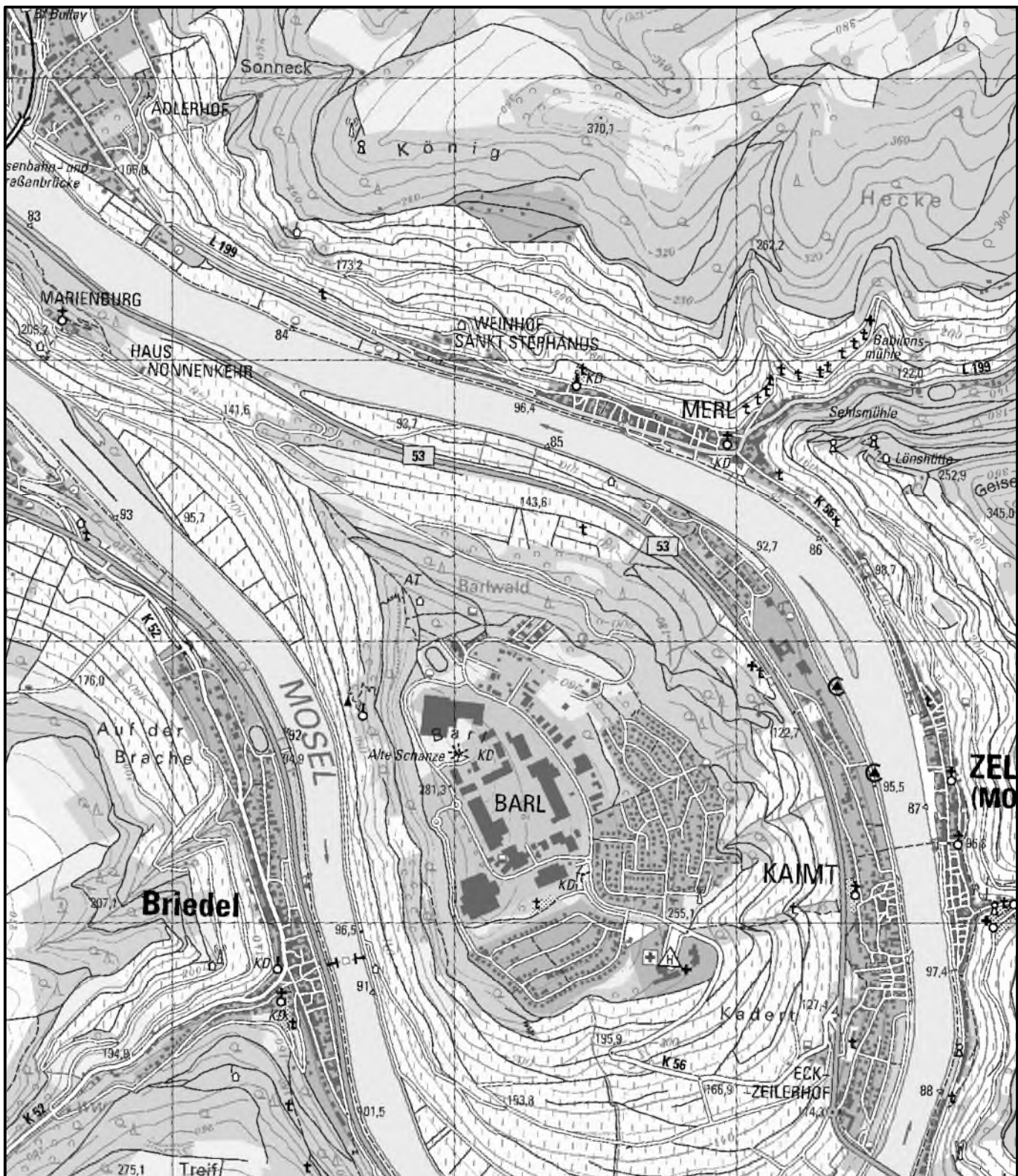


(Anna Lena Mitze)
Projektleiterin



(Jörg Bund)
Geschäftsführer

Anlagen: 1) Lagepläne (3 Blätter)
2) Schichtprofile der Aufschlüsse (7 Blätter)
3) Analysenberichte der AGROLAB Labor GmbH (16 Blätter)



umweltgeotechnik
gmbh

Ringwallstraße 28
66620 Nonnweiler-Otzenhausen
Tel.: (+49)6873 / 95908-50
Fax: (+49)6873 / 95908-99
E-Mail: mail@umweltgeotechnik.de

Saarstraße 16a
54455 Serrig
Tel.: (+49)6581 / 996630
Fax: (+49)6581 / 9959403

Vorhaben: Schmutzwasserleitung zwischen Zell-Barl
und der Kläranlage Zell/Mosel

Ort: Zell/Mosel

Auftraggeber: Verbandsgemeinde Zell/Mosel
Abwasserwerk

Planinhalt: Übersichtslageplan

Maßstab: 1 : 20.000

Anlage Nr.: 1.1

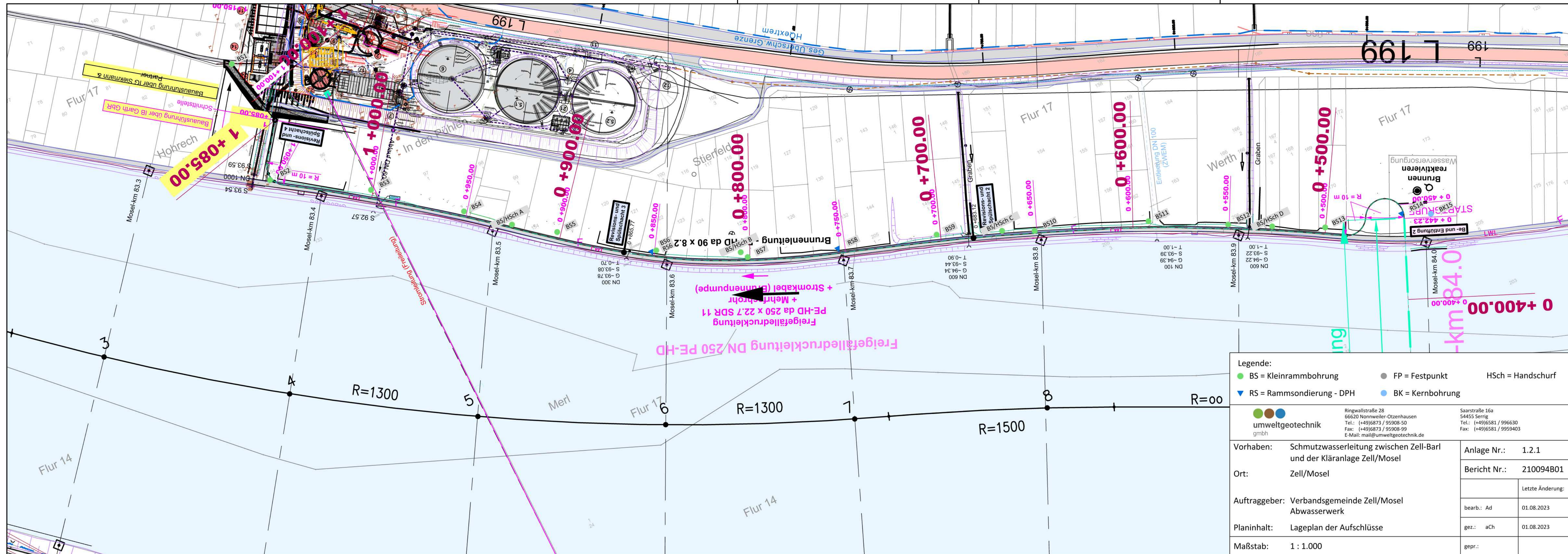
Bericht Nr.: 210094B01

Letzte Änderung:

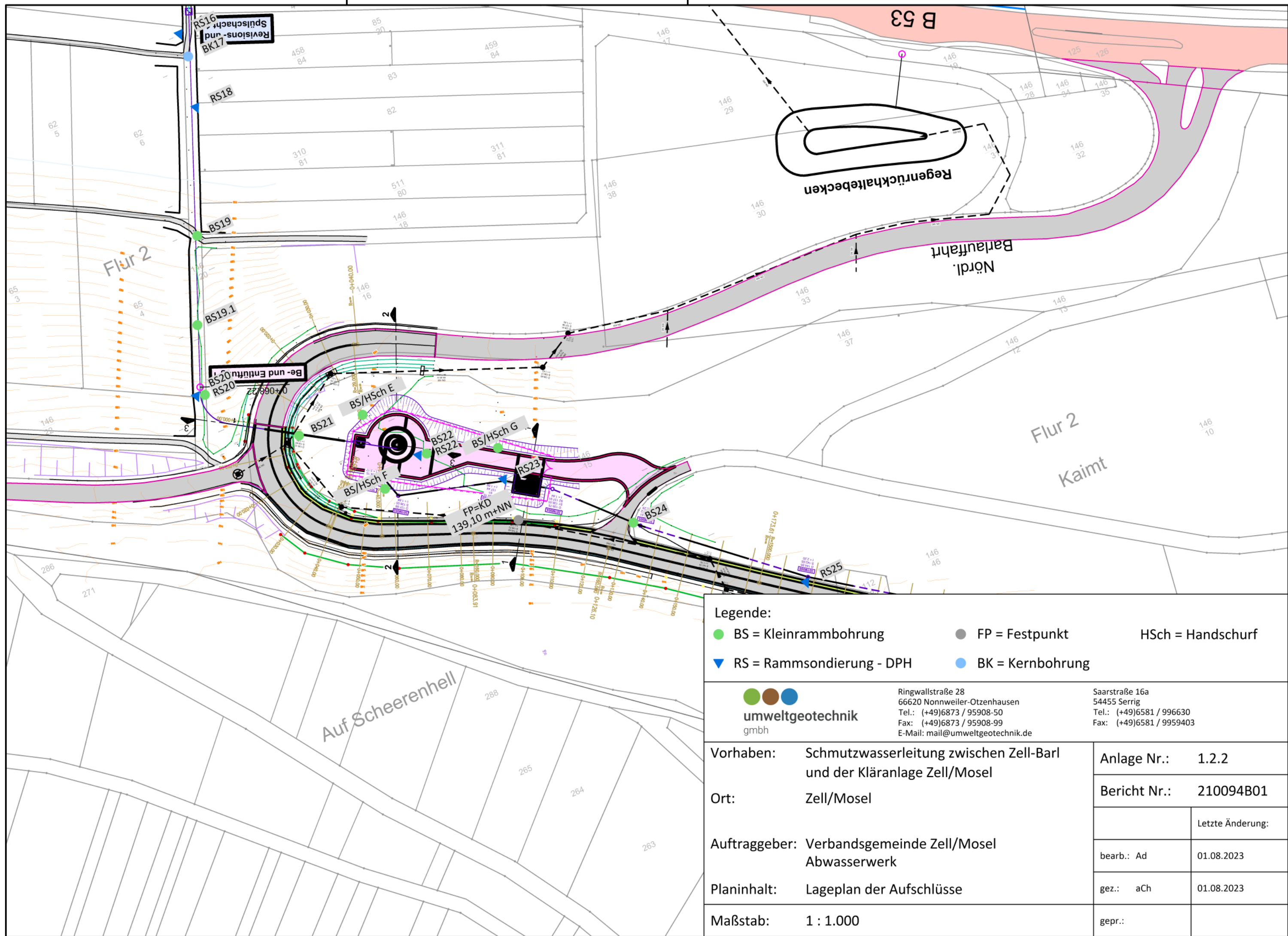
bearb.: Ad 01.08.2023

gez.: aCh 01.08.2023

gepr.:



Legende:		Ringwallstraße 28 66620 Nonnweiler-Otzenhausen Tel.: (+49)6873 / 95908-50 Fax: (+49)6873 / 95908-99 E-Mail: mail@umweltgeotechnik.de	
umweltgeotechnik gmbh		Saarstraße 16a 54455 Serrig Tel.: (+49)6581 / 996630 Fax: (+49)6581 / 9959403	
Vorhaben:	Schmutzwasserleitung zwischen Zell-Barl und der Kläranlage Zell/Mosel	Anlage Nr.:	1.2.1
Ort:	Zell/Mosel	Bericht Nr.:	210094B01
Auftraggeber:	Verbandsgemeinde Zell/Mosel Abwasserwerk	bearb.: Ad	01.08.2023
Planinhalt:	Lageplan der Aufschlüsse	gez.: aCh	01.08.2023
Maßstab:	1 : 1.000	gepr.:	



Schmutzwasserentwässerung Zell-Barl Anschluss KA Zell-Bullay-Alf 56856 Zell (Mosel)

Auftraggeber: Verbandsgemeinde Zell (Mosel)

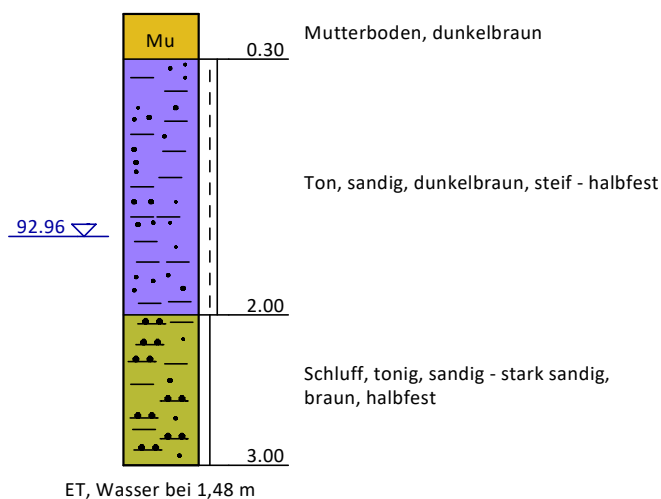
Bodenprofil

Maßstab d. H. 1: 50

BS = Kleinrammbohrung; HSch = Handschurf

BS/HSch A

GOK: +94,44 m+NN



Schmutzwasserentwässerung Zell-Barl Anschluss KA Zell-Bullay-Alf 56856 Zell (Mosel)

Auftraggeber: Verbandsgemeinde Zell (Mosel)

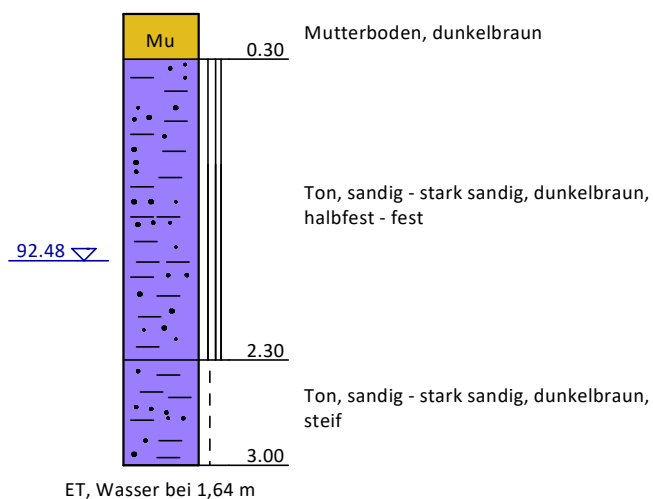
Bodenprofil

Maßstab d. H. 1: 50

BS = Kleinrammbohrung; HSch = Handschurf

BS/HSch B

GOK: +94,12 m+NN



Schmutzwasserentwässerung Zell-Barl Anschluss KA Zell-Bullay-Alf 56856 Zell (Mosel)

Auftraggeber: Verbandsgemeinde Zell (Mosel)

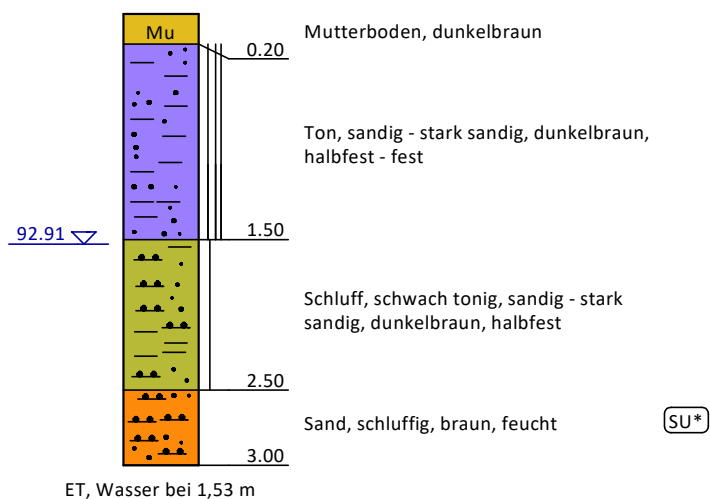
Bodenprofil

Maßstab d. H. 1: 50

BS = Kleinrammbohrung; HSch = Handschurf

BS/HSch C

GOK: +94,44 m+NN



Schmutzwasserentwässerung Zell-Barl Anschluss KA Zell-Bullay-Alf 56856 Zell (Mosel)

Auftraggeber: Verbandsgemeinde Zell (Mosel)

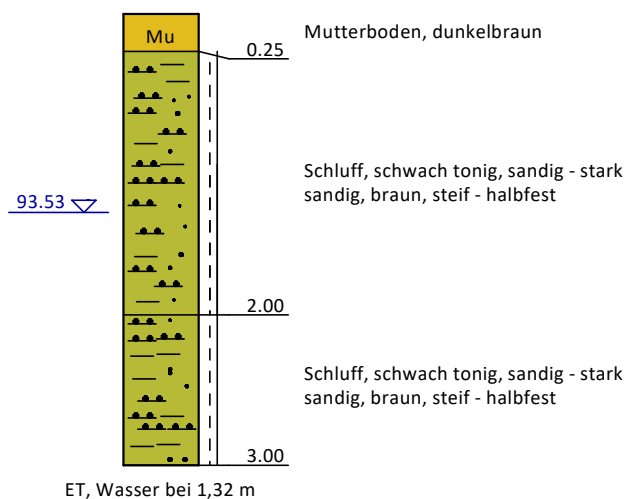
Bodenprofil

Maßstab d. H. 1: 50

BS = Kleinrammbohrung; HSch = Handschurf

BS/HSch D

GOK: +94,85 m+NN



Schmutzwasserentwässerung Zell-Barl Anschluss KA Zell-Bullay-Alf 56856 Zell (Mosel)

Auftraggeber: Verbandsgemeinde Zell (Mosel)

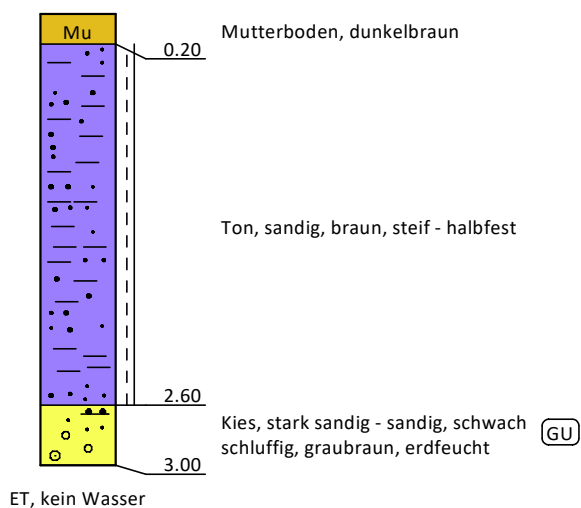
Bodenprofil

Maßstab d. H. 1: 50

BS = Kleinrammbohrung; HSch = Handschurf

BS/HSch E

GOK: +135,52 m+NN



Schmutzwasserentwässerung Zell-Barl Anschluss KA Zell-Bullay-Alf 56856 Zell (Mosel)

Auftraggeber: Verbandsgemeinde Zell (Mosel)

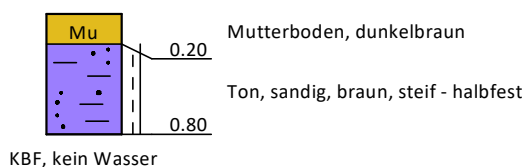
Bodenprofil

Maßstab d. H. 1: 50

BS = Kleinrammbohrung; HSch = Handschurf

BS/HSch F

GOK: +137,60 m+NN



Schmutzwasserentwässerung Zell-Barl Anschluss KA Zell-Bullay-Alf 56856 Zell (Mosel)

Auftraggeber: Verbandsgemeinde Zell (Mosel)

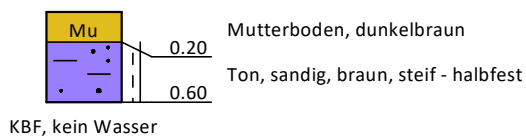
Bodenprofil

Maßstab d. H. 1: 50

BS = Kleinrammbohrung; HSch = Handschurf

BS/HSch G

GOK: +137,24 m+NN



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

UMWELTGEOTECHNIK GMBH
Ringwallstraße 28
Otzenhausen
66620 NONNWEILER

Datum 07.08.2023
Kundennr. 27019159

PRÜFBERICHT

Auftrag **3442115** 210094 Schmutzwasserentwässerung Zell-Barl Anschluss KA Zell-Bullay-Alf
Analysennr. **117096** Bodenmaterial/Baggergut
Probeneingang **24.07.2023**
Probenahme **20.07.2023**
Probenehmer **Auftraggeber (UGG)**
Kunden-Probenbezeichnung **MP 8; 0,5-1,5 m**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	97,9	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	8,70	0,001		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	82,8	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	17,2			Berechnung aus dem Messwert
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	4,65	0,1		DIN EN 15936 : 2012-11
EOX	mg/kg	<0,30	0,3		DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	16	0,8		DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	150	2		DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,58	0,13		DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	42	1		DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	43	1		DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	34	1		DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,24	0,05		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg	0,3	0,1		DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg	350	6		DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	65	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	170	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	1,1	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	0,26	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	0,12	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	0,11	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	1,1	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	0,48	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	2,4	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	2,0	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	1,6	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	<1,0 (NWG) ^{m)}	1,1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	1,1	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,63	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	1,2	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 07.08.2023

Kundennr. 27019159

PRÜFBERICHT

Auftrag

3442115 210094 Schmutzwasserentwässerung Zell-Barl Anschluss KA Zell-Bullay-Alf

Analysennr.

117096 Bodenmaterial/Baggergut

Kunden-Probenbezeichnung

MP 8; 0,5-1,5 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Dibenzo(ah)anthracen</i>	mg/kg	0,22	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	0,76	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	0,95	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	14 ^{x)}	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	14 ^{#5)}	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,0050 (+)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,0050 (+)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	0,0095	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	0,0084	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	0,0077	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	0,026 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	0,031 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2009-01
Fraktion < 32 mm	%	100	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	<0,1	0,1	Berechnung aus dem Messwert
Eluat (DIN 19529)				DIN 19529 : 2015-12
Temperatur Eluat	°C	22,6	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,5	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	218	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO ₄)	mg/l	17	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Arsen (As)	µg/l	4,5	2,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l	8	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,5	0,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l	6	3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l	11	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l	<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	0,21	0,025	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,06	0,06	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	34	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Trübung nach GF-Filtration	NTU	10	0,1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
<i>PCB (101)</i>	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
<i>PCB (28)</i>	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
<i>PCB (52)</i>	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
<i>PCB (118)</i>	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
<i>PCB (153)</i>	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
<i>PCB (138)</i>	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
<i>PCB (180)</i>	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 ^{x)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 ^{#5)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Naphthalin</i>	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
<i>1-Methylnaphthalin</i>	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 07.08.2023

Kundennr. 27019159

PRÜFBERICHT

Auftrag **3442115** 210094 Schmutzwasserentwässerung Zell-Barl Anschluss KA Zell-Bullay-Alf

Analysennr. **117096** Bodenmaterial/Baggergut

Kunden-Probenbezeichnung **MP 8; 0,5-1,5 m**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,010 ^{m)}	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	0,012	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,011	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,010 ^{m)}	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	0,011	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,010 ^{m)}	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,084 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

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

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

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 07.08.2023
 Kundennr. 27019159

PRÜFBERICHT

Auftrag **3442115** 210094 Schmutzwasserentwässerung Zell-Barl Anschluss KA Zell-Bullay-Alf
 Analysennr. **117096** Bodenmaterial/Baggergut
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 8; 0,5-1,5 m**

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 360 g Trockenmasse +/- 5g mit 720 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 24.07.2023

Ende der Prüfungen: 04.08.2023

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. 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 DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren 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

UMWELTGEOTECHNIK GMBH
Ringwallstraße 28
Otzenhausen
66620 NONNWEILER

Datum 07.08.2023
Kundennr. 27019159

PRÜFBERICHT

Auftrag **3442115** 210094 Schmutzwasserentwässerung Zell-Barl Anschluss KA Zell-Bullay-Alf
Analysennr. **117101** Bodenmaterial/Baggergut
Probeneingang **24.07.2023**
Probenahme **20.07.2023**
Probenehmer **Auftraggeber (UGG)**
Kunden-Probenbezeichnung **MP 9; 0,5-1,5 m**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	90,0	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	9,00	0,001		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	85,5	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	14,5			Berechnung aus dem Messwert
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	2,83	0,1		DIN EN 15936 : 2012-11
EOX	mg/kg	<0,30	0,3		DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	11	0,8		DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	79	2		DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,34	0,13		DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	35	1		DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	29	1		DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	30	1		DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,17	0,05		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg	0,2	0,1		DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg	210	6		DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	81	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	0,54	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	0,16	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<0,060 (NWG) ^{m)}	0,1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<0,060 (NWG) ^{m)}	0,1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	0,64	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	0,30	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	1,5	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	1,3	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,95	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	<0,70 ^{m)}	0,7		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,67	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,32	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,72	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 07.08.2023

Kundennr. 27019159

PRÜFBERICHT

Auftrag

3442115 210094 Schmutzwasserentwässerung Zell-Barl Anschluss KA Zell-Bullay-Alf

Analysennr.

117101 Bodenmaterial/Baggergut

Kunden-Probenbezeichnung

MP 9; 0,5-1,5 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Dibenzo(ah)anthracen</i>	mg/kg	0,12	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	0,51	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	0,60	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	8,3 ^{x)}	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	8,7 ^{#5)}	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,0050 (+)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,0050 (+)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,0050 (+)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,0050 (+)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,0050 (+)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	0,013 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2009-01
Fraktion < 32 mm	%	100	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	<0,1	0,1	Berechnung aus dem Messwert
Eluat (DIN 19529)				DIN 19529 : 2015-12
Temperatur Eluat	°C	23,4	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,4	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	211	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO ₄)	mg/l	17	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Arsen (As)	µg/l	2,6	2,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l	<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,5	0,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l	4	3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l	7	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l	<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	0,065	0,025	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,06	0,06	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Trübung nach GF-Filtration	NTU	7,3	0,1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
<i>PCB (101)</i>	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
<i>PCB (28)</i>	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
<i>PCB (52)</i>	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
<i>PCB (118)</i>	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
<i>PCB (153)</i>	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
<i>PCB (138)</i>	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
<i>PCB (180)</i>	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 ^{x)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 ^{#5)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Naphthalin</i>	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
<i>1-Methylnaphthalin</i>	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 07.08.2023

Kundennr. 27019159

PRÜFBERICHT

Auftrag **3442115** 210094 Schmutzwasserentwässerung Zell-Barl Anschluss KA Zell-Bullay-Alf

Analysennr. **117101** Bodenmaterial/Baggergut

Kunden-Probenbezeichnung **MP 9; 0,5-1,5 m**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,010 ^{m)}	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	0,011	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,010 ^{m)}	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,071 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

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

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

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 07.08.2023
 Kundennr. 27019159

PRÜFBERICHT

Auftrag **3442115** 210094 Schmutzwasserentwässerung Zell-Barl Anschluss KA Zell-Bullay-Alf
 Analysennr. **117101** Bodenmaterial/Baggergut
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 9; 0,5-1,5 m**

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 360 g Trockenmasse +/- 5g mit 720 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 24.07.2023

Ende der Prüfungen: 04.08.2023

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. 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 DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

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



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

UMWELTGEOTECHNIK GMBH
 Ringwallstraße 28
 Otzenhausen
 66620 NONNWEILER

Datum 07.08.2023
 Kundennr. 27019159

PRÜFBERICHT

Auftrag **3442115** 210094 Schmutzwasserentwässerung Zell-Barl Anschluss KA Zell-Bullay-Alf
 Analysennr. **117102** Bodenmaterial/Baggergut
 Probeneingang **24.07.2023**
 Probenahme **20.07.2023**
 Probenehmer **Auftraggeber (UGG)**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 10; 0,2-3,0 m**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	75,7	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	7,40	0,001		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	90,8	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	9,2			Berechnung aus dem Messwert
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,27	0,1		DIN EN 15936 : 2012-11
EOX	mg/kg	<0,30	0,3		DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	11	0,8		DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	15	2		DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,13	0,13		DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	39	1		DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	18	1		DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	36	1		DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg	0,2	0,1		DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg	53	6		DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 07.08.2023

Kundennr. 27019159

PRÜFBERICHT

Auftrag

3442115 210094 Schmutzwasserentwässerung Zell-Barl Anschluss KA Zell-Bullay-Alf

Analysennr.

117102 Bodenmaterial/Baggergut

Kunden-Probenbezeichnung

MP 10; 0,2-3,0 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Dibenzo(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 ^{x)}	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 ^{#5)}	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2009-01
Fraktion < 32 mm	%	°	44,9	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	°	55,1	Berechnung aus dem Messwert
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Temperatur Eluat	°C		23,3	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			7,8	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		40	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO ₄)	mg/l		<2,0	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Arsen (As)	µg/l		4,3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		22	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		<3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		29	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l		6	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l		0,28	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l		<0,06	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l		37	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Trübung nach GF-Filtration	NTU		520	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
<i>PCB (101)</i>	µg/l		<0,0010 (+)	DIN 38407-37 : 2013-11
<i>PCB (28)</i>	µg/l		<0,00030 (NWG)	DIN 38407-37 : 2013-11
<i>PCB (52)</i>	µg/l		<0,0010 (+)	DIN 38407-37 : 2013-11
<i>PCB (118)</i>	µg/l		<0,00030 (NWG)	DIN 38407-37 : 2013-11
<i>PCB (153)</i>	µg/l		<0,00030 (NWG)	DIN 38407-37 : 2013-11
<i>PCB (138)</i>	µg/l		<0,0010 (+)	DIN 38407-37 : 2013-11
<i>PCB (180)</i>	µg/l		<0,00030 (NWG)	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l		<0,0030 ^{x)}	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l		<0,0030 ^{#5)}	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Naphthalin</i>	µg/l		<0,020 ^{m)}	DIN 38407-39 : 2011-09
<i>1-Methylnaphthalin</i>	µg/l		<0,020 ^{m)}	DIN 38407-39 : 2011-09

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 07.08.2023

Kundennr. 27019159

PRÜFBERICHT

Auftrag **3442115** 210094 Schmutzwasserentwässerung Zell-Barl Anschluss KA Zell-Bullay-Alf

Analysennr. **117102** Bodenmaterial/Baggergut

Kunden-Probenbezeichnung **MP 10; 0,2-3,0 m**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,020 ^{m)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,010 ^{m)}	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	0,013	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,010 ^{m)}	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	0,025	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,020	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,010 ^{m)}	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,020 ^{m)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,030 ^{m)}	0,03	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,060 ^{m)}	0,06	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,020 ^{m)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,040 ^{m)}	0,04	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,040 ^{m)}	0,04	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,010 ^{m)}	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,058 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,19 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

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

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

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 07.08.2023
 Kundennr. 27019159

PRÜFBERICHT

Auftrag **3442115** 210094 Schmutzwasserentwässerung Zell-Barl Anschluss KA Zell-Bullay-Alf
 Analysennr. **117102** Bodenmaterial/Baggergut
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 10; 0,2-3,0 m**

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 360 g Trockenmasse +/- 5g mit 720 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 24.07.2023

Ende der Prüfungen: 03.08.2023

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. 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 DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "N" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

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



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

UMWELTGEOTECHNIK GMBH
Ringwallstraße 28
Otzenhausen
66620 NONNWEILER

Datum 07.08.2023
Kundennr. 27019159

PRÜFBERICHT

Auftrag **3442115** 210094 Schmutzwasserentwässerung Zell-Barl Anschluss KA Zell-Bullay-Alf
Analysennr. **117103** Bodenmaterial/Baggergut
Probeneingang **24.07.2023**
Probenahme **20.07.2023**
Probenehmer **Auftraggeber (UGG)**
Kunden-Probenbezeichnung **MP 11; 0,2-0,8 m**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	48,2	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	9,80	0,001		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	94,9	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	5,1			Berechnung aus dem Messwert
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,29	0,1		DIN EN 15936 : 2012-11
EOX	mg/kg	<0,30	0,3		DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	11	0,8		DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	14	2		DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,13	0,13		DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	44	1		DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	21	1		DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	57	1		DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,09	0,05		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg	0,2	0,1		DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg	49	6		DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 1 von 4

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 07.08.2023

Kundennr. 27019159

PRÜFBERICHT

Auftrag

3442115 210094 Schmutzwasserentwässerung Zell-Barl Anschluss KA Zell-Bullay-Alf

Analysennr.

117103 Bodenmaterial/Baggergut

Kunden-Probenbezeichnung

MP 11; 0,2-0,8 m

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Dibenzo(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 ^{x)}	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 ^{#5)}	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 ^{x)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2009-01
Fraktion < 32 mm	%	<0,100	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	100 ^{x)}	0,1	Berechnung aus dem Messwert
Eluat (DIN 19529)				DIN 19529 : 2015-12
Temperatur Eluat	°C	23,1	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,6	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	111	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO ₄)	mg/l	2,5	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Arsen (As)	µg/l	<2,5	2,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l	<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,5	0,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l	<3	3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l	<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l	<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	0,029	0,025	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,06	0,06	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Trübung nach GF-Filtration	NTU	150	0,1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
<i>PCB (101)</i>	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
<i>PCB (28)</i>	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
<i>PCB (52)</i>	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
<i>PCB (118)</i>	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
<i>PCB (153)</i>	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
<i>PCB (138)</i>	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
<i>PCB (180)</i>	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 ^{x)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 ^{#5)}	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Naphthalin</i>	µg/l	<0,010 ^{m)}	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
<i>1-Methylnaphthalin</i>	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 07.08.2023

Kundennr. 27019159

PRÜFBERICHT

Auftrag **3442115** 210094 Schmutzwasserentwässerung Zell-Barl Anschluss KA Zell-Bullay-Alf

Analysennr. **117103** Bodenmaterial/Baggergut

Kunden-Probenbezeichnung **MP 11; 0,2-0,8 m**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,010 ^{m)}	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	0,011	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,020 ^{m)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

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

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

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 07.08.2023
 Kundennr. 27019159

PRÜFBERICHT

Auftrag **3442115** 210094 Schmutzwasserentwässerung Zell-Barl Anschluss KA Zell-Bullay-Alf
 Analysennr. **117103** Bodenmaterial/Baggergut
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 11; 0,2-0,8 m**

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 360 g Trockenmasse +/- 5g mit 720 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 24.07.2023

Ende der Prüfungen: 04.08.2023

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. 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 DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.