

90765 Fürth 83278 Traunstein
Talpromenade 33a Äußere Rosenheimer Str. 25

- Sachverständige nach § 18 BBodSchG
- Beratender Ingenieur der BYIK BAU (Bauvorlageberechtigt nach Art. 68 Abs. 2, Nr. 2 BayBO)
- Asbestsachverständige TRGS 519 + 521
- Altlastenkoordinatoren gemäß BGR 128
- SiGeKo gemäß BaustellIV
- Sachverständige für Schimmelpilzbelastungen (Zertifiziert durch TÜV Rheinland Group)
- Geostatistik, Modellierung und Analyse von Geodaten

Auftraggeber Landratsamt Traunstein
Papst-Benedikt-XVI.-Platz
83278 Traunstein

Standort Güterhallenstraße Traunstein
hier ehem. BayWa-Gelände

Bauvorhaben Campus Chiemgau

Bericht zur ergänzenden Bodenuntersuchung Güterhallenstraße ehem. BayWa-Gelände

Projektleiter Dipl.-Bauing. (FH) Matthias Weibrecht
Bearbeiterin Dipl.-Geol. Angelika Schedler
Datum 05.05.2022

digitale Ausfertigung

24 Berichtseiten
6 Anlagen

INHALTSVERZEICHNIS

1 ANLAß, AUFTRAG	3
2 ALTGUTACHTEN MIT KURZZUSAMMENFASSUNG.....	4
3 KAMPFMITTELBEGLEITUNG	5
4 UNTERGRUNDAUFBAU.....	6
5 DURCHGEFÜHRTE MAßNAHMEN.....	7
6 ERGEBNISSE DER LABORUNTERSUCHUNG	8
7 ZUSAMMENFASSUNG UND VORSCHLÄGE ZUR WEITEREN VORGEHENSWEISE.....	23

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1	Lage des Untersuchungsgebietes
Anlage 2	Lage der Sondierbohrungen und Schürfe
Anlage 3	Schichtenverzeichnisse Sondierbohrungen
Anlage 4	Tabellarische Darstellung Untersuchungsergebnisse Mischproben
Anlage 4.1	Untersuchung RC-Material
Anlage 4.2	Untersuchung Sondierbohrungen MP KA und MP AN
Anlage 4.3	Untersuchung MP A – E Eckpunktepapier oder LAGA
Anlage 5	Laborprüfberichte
Anlage 6	Luftbildauswertung

1 Anlaß, Auftrag

Im Bereich der Güterhallenstraße Fl. Nr. 795/2 in Traunstein ist der Neubau von mehrstöckigen Gebäudekomplexen für das Campus Chiemgau geplant.

Nach den derzeitigen Planungen wird unter dem gesamten Baugelände eine große Tiefgarage entstehen. In Teilbereichen wird somit eine Aushubgrube bis in eine Tiefe von ca. 7,0 m u. GOK erstellt. Hieraus resultierend werden im Zuge der Baumaßnahme größere Aushubkubaturen mit entsprechend kostenbedeutsamen Entsorgungsleistungen anfallen.

Das zukünftige Baugelände für den Campus Chiemgau erstreckt sich über mehrere Flurstücke sowohl nordwestlich als auch südöstlich der Güterhallenstraße. In Vorbereitung des hierzu erforderlichen Aushubs wurden dafür ergänzende Bodenuntersuchungen mit begleitender Analytik sowohl nordwestlich als auch südöstlich der Güterhallenstraße durchgeführt.

Vorliegendem Bericht legt den Fokus auf das Grundstück nordwestlich der Güterhallenstraße, folglich auf das sogenannte ehemalige BayWa Gelände. Die Untersuchungsergebnisse auf dem DB-Gelände auf der östlichen Seite der Güterhallenstraße werden gesondert dargestellt und sind nicht Gegenstand des hier vorgelegten Berichtes.

Das Landratsamt Traunstein beauftragte die Durchführung ergänzender Untergrunduntersuchung auf Grundlage des Angebotes 22A004 von DAS Ingenieurbüro für Bau- und Umwelttechnik Matthias Weibrecht (nachfolgend kurz DAS-ING) v.a. im Hinblick auf die Planung der Aushub- und Entsorgungsleistungen.

2 Altgutachten mit Kurzzusammenfassung

Auf dem Grundstück des BayWa-Areals erfolgten in den Jahren 2009 bis 2021 bereits Erkundungs- und Sanierungsarbeiten sowie der Rückbau der vorhandenen Gebäude und eines Großteiles der unterirdischen Einbauten. Nachfolgend werden die hierzu vorliegenden Berichte chronologisch gelistet und zusammenfassend dargestellt.

Gutachten [1]

TÜV Süd

AG: BayWa AG München

Gutachten: TÜV Süd

Abschlussbericht BayWa Betriebsgelände, Güterhallenstraße 16 in 83278 Traunstein, Orientierendes Altlastengutachten- Untersuchung des BayWa Betriebsgelände (Fl.Nr. 795/2) auf Bodenverunreinigung

Thema: Untersuchung des südlichen Abschnitts des Grundstücks ehemalige Tankstelle

Datum Gutachten 15.04.2009, 13 Seiten, 8 Anlagen (69 Seiten) [1]

Gutachten Nr. [2]

KDGEO

AG: Bahnhofsquartier Traunstein GmbH

Gutachter: Kraft Dohmann Czeslik Ingenieurgesellschaft; KDGEO

BV Güterhallenstraße 15, 83278 Traunstein

Thema: Sanierungsmaßnahmen und Beweissicherung gesamtes Grundstück vom Oktober/November 2018

Bericht vom 02.04.2019, 3 Seiten und Anlagen

Gutachten Nr. [3]

Gutachten ifb Eigenschenk Gutachten Nr. 3

AG: Wohnungsbau GmbH des Landkreises Traunstein, Papst Benedikt XVI-Platz TS

Thema Campus Chiemgau, Grundstücke an der Güterhallenstraße, Traunstein Umwelttechnischer Bericht, Schadstofforientierte Untersuchung

Bericht vom 30.04.2020, 23 Seiten und 6 Anlagen [3]

Gutachten Nr. [4]

Gutachten Bernd Gebauer

AG: Zweckverband Heimat Chiemgau des Landkreises Traunstein, Papst Benedikt XVI-Platz, Traunstein

Geotechnischer Bericht BV: Neubau Schülerwohnheim „Campus Chiemgau“, Güterhallenstraße, 83278 Traunstein

Bericht vom 05.11.2021, 31 Seiten und 7 Anlagen

Die o.g. vier Gutachten [1] – [4] belegen zumindest punktuell erhöhte und entsorgungsrelevante Schadstoffgehalte, die auf die ehemalige Nutzung des Geländes sowie auch auf künstliche Auffüllungen zurückzuführen sind.

Gemäß dem gelisteten Gutachten wurden sowohl Bodenuntersuchungen wie auch Sanierungsmaßnahmen durchgeführt.

Vom TÜV Süd Gutachten [1] wurde bereits im Jahr 2009 eine Untersuchung im Bereich der ehemaligen Tankstelle im südlichen Abschnitt des ehemaligen BayWA Geländes durchgeführt, wobei hier in Teilbereichen erhöhten Belastungen nachgewiesen wurden.

Von der KDGEO begleitet erfolgten dann in 2018/2019 [2] entsprechende Rückbau- und Sanierungsarbeiten zur Entfernung der obertägigen Bausubstanz sowie weiterer Verdachtsbereiche wie unterirdische Tanks, Abscheideranlagen etc. auf dem ehem. BayWa-Gelände. Nach Aktenlage wurden auch auffällige Böden saniert und entsorgt. In ausgewiesenen Bereichen erfolgte eine Beweissicherung über Sohlproben. Die durchgeführten Maßnahmen sind in o.g. Bericht mit einem nur 3-seitigen Textteil vergleichsweise kurz dargestellt, so dass von Seiten des unterzeichnenden Büros auf eine abschließende Stellungnahme zu den durchgeführten Sanierungsmaßnahmen verzichtet wird.

Im Jahr 2020 wurde eine schadstofforientierte Untersuchung auch auf dem ehem. BayWa Gelände vom Büro ifb Eigenschenk [3] durchgeführt. Deren Ergebnis auch in die Gesamtbetrachtung der Untergrundsituation in diesem Bericht mit einfließen.

Ein weiterer Bericht (allerdings mit geotechnischem Schwerpunkt) wurde vom Baugrundinstitut Bernd Gebauer 2021 [4] für das ehemalige BayWa-Gelände erstellt. Hierbei erfolgten eine Bodenansprache und der Hinweis auf auffällige Belastungen im Untergrund.

3 Kampfmittelbegleitung

Aufgrund der Lage des Geländes im Nahumfeld des Bahnhofes Traunstein und der bekannten Bombardierungen des Geländes war eine Freigabe der geplanten Bohrpunkte sowie Schürfe im Hinblick auf Kampfmittel zwingend erforderlich. Durch die Störsignale resultierend aus Metallresten im oberflächennah auflagernden Bauschutt bzw. RC-Material war eine direkte Freimessung der Schürfe nicht möglich. Vor diesem Hintergrund wurde die Untergrunduntersuchungen durch einen Kampfmittelbeauftragten schürfbegleitend überwacht. Ebenfalls freigegeben wurden die Sondieransatzpunkte für die Bohrungen. Aufgrund der vorhandenen Metallreste in der Oberflächenabdeckung/RC-Schicht war im Einzelfall ein Verschieben der Sondierpunkte gegenüber den ursprünglich geplanten Ansatzpunkten erforderlich.

Für das Grundstück liegt auch eine Luftbildauswertung bezgl. von Blindgängern etc. vor (Anlage 6):

Luftbildauswertung Projekt 2021171 Traunstein, Neubau eines Schülerwohnheimes, Kamiserv GmbH, Amberg vom 15.04.2021.

4 Untergrundaufbau

Details zum Bodenaufbau sind den geotechnischen Berichten des Büros Dipl. Ing. Bernd Gebauer GmbH zu entnehmen:

Gutachten Nr. [4]

Gutachten Bernd Gebauer

AG: Zweckverband Heimat Chiemgau des Landkreises Traunstein, Papst Benedikt XVI-Platz, Traunstein

Geotechnischer Bericht BV: Neubau Schülerwohnheim „Campus Chiemgau“, Güterhallenstraße, 83278 Traunstein

Bericht vom 05.11.2021, 31 Seiten und 7 Anlagen

Gemäß den Erläuterungen aus [4] und dem Kap. 2 ist zur Geologie folgendes zu entnehmen (Auszug kursiv):

... Das Baufeld liegt im Bereich einer ehemaligen mit würmeiszeitlichen Schottern verfüllten Schmelzwasserrinne, die hier entlang des Trauntales anstehenden Rissmoräneböden durchschneidet. Dementsprechend ist im Baufeld unterhalb der bindigen Deckschichten aus Deck- und Verwitterungslehmen mit Kiessanden, die von gemischtkörnigen Moräneböden und glazialen Stausedimenten unterlagert werden, zu rechnen. Die Moräneböden können teilweise zu Nagelfluh verpacken sein. Den tieferen Untergrund bilden die Festgesteine der tertiären Molasse (Flinz).

Diese natürliche Abfolge wird im Baufeld von teilweise mächtigen Auffüllböden der Altbebauung und insbesondere der Geländeauffüllung nach der Bombardierung des Bahnhofes in zweiten Weltkrieg überlagert.

Festzustellen ist, dass generell eine Unterscheidung zwischen Auffüllungsmaterial und natürlich anstehendem und nicht umgelagertem Material nicht immer zweifelsfrei möglich ist.

5 Durchgeführte Maßnahmen

Zu Betriebszeiten der BayWa waren verschiedene Gebäude u.a. mit Werkstätten sowie Tankstelle auf dem Areal vorhanden. Diese Bausubstanz wurde zumindest weitestgehend rückgebaut [2], wobei alte Tanks und Ölabscheider etc. ausgebaut wurden. In Teilbereichen erfolgte im Zuge dieser Baufeldfreimachung auch eine Sanierung und Beweissicherung des Bodens.

Das ehemalige BayWa Gelände (Umgriff siehe Anlage 1) wurde zum Zeitpunkt der Erkundungsuntersuchungen nicht mehr gewerblich genutzt. Lediglich mittig auf dem Gelände im Bereich der Stützmauern zu den westlich anschließenden Grundstücken waren im Februar noch kleinere Haufwerke gelagert, welche vor Anlegung der Sondierbohrungen im März 2022 bereits entfernt waren.

Im Rahmen der aktuell durchgeführten Bodenuntersuchungen wurden zunächst 6 Schürfe (G1–G6) am 22.02 und 23.02.2022 angelegt. Ergänzend wurde ein weiterer Schurf (Schurf 9) in der Nordostecke des Grundstücks vom Ingenieurbüro Bernd Gebauer (IBG) erstellt.

In der Zeit vom 29.03 bis 30.03. 2022 wurden dann weitere 16 Sondierbohrungen flächig verteilt in vier Sektoren auf dem Gelände niedergebracht.

Aus den Bodenaufschlüssen erfolgte parallel zur Aufnahme des Bodenprofils die Entnahme von Bodenproben. Details zum Bodenaufbau sind den Schichtenverzeichnissen der Sondierbohrung in der Anlage 3 zu entnehmen.

Wie aus den Sondierprofilen in der Anlage 3 zu entnehmen ist, ist in allen Bohrungen zumindest oberflächennah RC-Material als Abdeckung vorhanden, darunter folgen dann oft künstliche Auffüllungen bis in Tiefen von max. 4,0 m. Unter den unterschiedlich mächtigen Auffüllungsschichten stehen sandig, schluffige (Decklehme) oder kiesige natürliche Bodenschichten an.

Die maximale Bohrtiefe der Sondierbohrungen betrug 6,0 m. Grundwasser wurde dabei nicht angetroffen. Zumeist waren die Bodenproben aus den Sondierbohrungen sowohl farblich wie auch geruchlich unauffällig. Ausnahme bildet die Bohrung RKS 3, wo geruchlich deutlich eine MKW-Verunreinigung festgestellt und auch laboranalytisch nachgewiesen wurde.

Detaillierte Auskünfte über den Untergrundaufbau sind den Bohrprofilen in der Anlage 3 zu entnehmen.

6 Ergebnisse der Laboruntersuchung

Ausgewählte Proben aus den Schürfen (G 1 – G 6) und den Sondierbohrungen (RKS 1 – RKS 16) wurden laboranalytisch untersucht. Die detaillierten Laborprotokolle sind der Anlage 4 zu entnehmen. Alle analytischen Untersuchungen wurden durch die akkreditierte AGROLAB Labor GmbH, Bruckberg durchgeführt.

Untergrunduntersuchung mittels Schurferkundung

Primär dient die ergänzend durchgeführte Schurferkundung dazu, neben den laboranalytischen Ergebnissen weitere Informationen zum Aufbau bzw. der Zusammensetzung des vorhandenen Untergrunds zu erlangen und Informationen über ggf. verbliebende unterirdische Bauteile zu erhalten.

Aufgrund des früheren Tankstellenbetriebes wurden im Bereich der vermuteten ehemaligen Tankstelle die Schürfe G 1 und G 2 angelegt. Beide Schürfe waren nicht standfest, woraus vermutet werden kann, dass im Bereich der beiden Schürfe bereits Aushubmaßnahmen im Zug der Baufeldfreimachung stattgefunden haben. Geruchliche und farbliche Auffälligkeiten waren nicht zu verzeichnen.

Hinweis: In Schurf G 5 traten im obersten Bereich neben dem RC-Material alte Tonrohre und Ziegelreste auf. In Schurf G 6 wurde oberflächennah Ziegelreste, Asche und Schlacke festgestellt. Auch wurden in Schurf G 6 noch Reste von unterirdischen Bauteilen ev. Fundament, Kellerwand oder sonstige Einbauten in ca. 1,50 m unter GOK festgestellt. Reste von unterirdischen Bauteilen der alten Bebauung können somit in Teilbereichen nicht ausgeschlossen werden. Ferner können auch, wie der Schurf 9 (angelegt in Regie IBG) gezeigt hat, größere Mengen an Bauschutt zumindest lokal nicht ausgeschlossen werden. Dies gibt einen Hinweis darauf, dass im Untergrund noch mit Resten der alten Bebauung kalkuliert werden muss.

In den Schürfen erfolgte die Untersuchung von ausgewählten Einzelproben aus der künstlichen Auffüllung auf die Leitparameter MKW = Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW), PAK = polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe und auf ausgewählte Schwermetalle.

In nachfolgenden Tabellen sind die Ergebnisse der Laboruntersuchung an Einzelproben aus den insgesamt sechs Schürfen im Vergleich zu den Hilfwerten 1 und 2 des LfW-Merkblattes 3.8/1 zur Bewertung des Wirkungspfades Boden – Grundwasser dargestellt. Alle Untersuchungen erfolgten im Feinkorn < 2mm.

Schürfe	Probe (m. u. GOK)	Ein- heit	BTEX	C10-C22 mg/kg	C10-C40 mg/kg	PAK mg/kg	Naph- thalin mg/kg	Benzo mg/kg
Hilfswert	HW 1*				100	5	1	
	HW 2*				1.000	25	5	
G 1-1	0,00 - 1,20	mg/kg						
G 1-2	1,20 - 2,00	mg/kg						
G 1-3	2,00-3,00	mg/kg						
G 1-4	3,00-4,00	mg/kg						
G 1-5	ca. 4,0 m	mg/kg	nn	100	150	0,37	<0,05	<0,05
G 2-1	0,50 - 1,50	mg/kg						
G 2-2	1,50-2,00	mg/kg						
G 2-3	2,50-3,00	mg/kg		< 50	56	0,30	<0,05	0,05
G 3-1	0,00-0,50	mg/kg						
G 3-2	0,50 - 1,50	mg/kg						
G 3-3	1,50-2,50	mg/kg		< 50	< 50	nn		
G 3-4	2,50-3,50	mg/kg						
G 3-5	3,50-4,00	mg/kg						
G 4-1	0,00-1,00	mg/kg		<50	93	1,39	<0,05	0,16
G 4-2	1,00-2,00	mg/kg						
G 4-3	2,00-2,70	mg/kg						
G 4-4	2,70-3,50	mg/kg						
G 5-1	0,00 - 1,00	mg/kg		<50	100	18,4	<0,10	1,6
G 5-2	1,00-2,00	mg/kg				22,2		
G 5-3	2,00-3,00	mg/kg				3,27		
G 6-1	0,20 - 1,50	mg/kg			110	16,3		
G 6-2	2,00-2,50	mg/kg		< 50	< 50	nn	<0,05	0,05

* Merkblatt Nr.3.8/1 des Bayerischen Landesamt für Wasserwirtschaft

Tab. 1: Untersuchungsergebnisse Schürfe auf MKW, PAK und BTEX (Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylol)

Schürfe	Probe (m. u. GOK)	Ein- heit	As	Pb	Cd	Cr	Cu	Ni	Hg	Zn
Hilfswert	HW 1*		10	100	10	50	100	100	2	500
	HW 2*		40	500	50	1000	500	500	10	2.500
G 1-1	0,00 – 1,20	mg/kg								
G 1-2	1,20 – 2,00	mg/kg								
G 1-3	2,00–3,00	mg/kg								
G 1-4	3,00–4,00	mg/kg								
G 1-5	ca. 4,0 m	mg/kg								
G 2-1	0,50 – 1,50	mg/kg								
G 2-2	1,50–2,00	mg/kg								
G 2-3	2,50–3,00	mg/kg	<4,0	4,4	<0,2	9,6	8,7	9,2	0,07	21,5
G 3-1	0,00–0,50	mg/kg								
G 3-2	0,50 – 1,50	mg/kg								
G 3-3	1,50–2,50	mg/kg		< 50				< 50	nn	
G 3-4	2,50–3,50	mg/kg								
G 3-5	3,50–4,00	mg/kg								
G 4-1	0,00–1,00	mg/kg	<4,0	4,3	<0,2	16	6,9	10	0,07	23,9
G 4-2	1,00–2,00	mg/kg								
G 4-3	2,00–2,70	mg/kg								
G 4-4	2,70–3,50	mg/kg								
G 5-1	0,00 – 1,00	mg/kg	5,6	21	<0,2	14	18	13	0,33	75
G 5-2	1,00–2,00	mg/kg								
G 5-3	2,00–3,00	mg/kg								
G 6-1	0,20 – 1,50	mg/kg	7,2	22	0,2	17	22	18	0,08	89,2
G 6-2	2,00–2,50	mg/kg	<4,0	<4,0	<0,2	5,7	5,2	6,3	<0,05	13,5

* Merkblatt Nr.3.8/1 des Bayerischen Landesamt für Wasserwirtschaft

Tab. 2: Untersuchungsergebnisse Schürfe auf Schwermetalle

Ergänzender Hinweis zu Schurf 9: Wie bereits erwähnt wurde in der Nordostecke des BayWa Grundstücks vom Ingenieurbüro Gebauer der Schurf 9 angelegt. In diesem Schurf trat ein vergleichsweise hoher Anteil an Bauschutt mit Ziegel- und Betonreste (>10 %). auff. Auffällig waren einzelne dünne Platten mit potenziellen Asbestverdacht. Eine Untersuchung einer Probe aus diesem Material ergab einen positiven Asbestbefund. Die Lage des Schurfes ist in dem Lageplan in Anlage 2 verzeichnet.

Zusammenfassende Bewertung der Ergebnisse der Schurferkundung

Während die Konzentration an Mineralölkohlenwasserstoffen auf relativ niedrigem Niveau festgestellt wurde, lagen in den Schürfen G 5 und G 6 mit max. 22,2 mg/kg erhöhte PAK-Konzentrationen vor.

In beiden Schürfen waren offensichtlich noch Reste von unterirdischen Bauteilen vorhanden, die bei der geplanten Aushubarbeiten separat aufzunehmen sind.

Vor allem die zudem punktuell festgestellten erhöhten PAK-Gehalte sind entsorgungsrelevant und bei allen weiteren Schritten mit zu berücksichtigen.

Auffällig war in diesem Zusammenhang – wie bereits erwähnt – auch der Schurf 9 an der Nordgrenze des Geländes mit einem höherer Bauschuttanteil und asbesthaltigen Platten. Asbesthaltigen Baustoffe und sonstige Störstoffe sind prinzipiell gesondert aufzunehmen und zu entsorgen. Hier ist ein erhöhter Aufwand in Planung und Entsorgung zu kalkulieren.

Untergrunduntersuchung mittels Sondierbohrungen

Grundlage des Untersuchungskonzeptes mittels Sondierbohrungen war v.a. die Untersuchung der künstlichen Auffüllung auf die Leitparameter MKW = Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW), PAK = polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe und auf ausgewählte Schwermetalle. Da nicht in allen 16 Sondierbohrungen unterhalb der oberflächennahen RC-Schicht Auffüllungssedimente vorlagen, wurden in diesen Bohrungen die anstehenden natürlichen Sedimente auf die genannten Leitparameter untersucht.

In der Regel erfolgten die Untersuchung entweder in Mischproben aus der **K**ünstlichen **A**uffüllung (**KA**) oder an Mischproben aus den **A**nstehenden natürlichen Sedimenten (**AN**). Außerdem wurden aus dem obersten Horizont (**RC-Material**) zwei Mischproben gebildet. Untersucht wurden die so gebildeten Mischproben auf **M**ineralö**K**ohlen**W**asserstoffe (MKW), **P**olycyclische **A**romatische **K**ohlenwasserstoffe (**PAK**) und auf ausgewählte Schwermetalle.

Nur in der RKS 3 wurde bereits im Zuge der Bohrarbeiten ein eindeutiger Geruch nach Mineralölkohlenwasserstoffen festgestellt. Aus diesem Grunde wurden für RKS 3 keine Mischproben erstellt, sondern die Einzelproben auf MKW und ggf. auch auf PAK und die Schwermetalle untersucht.

Nach dem genannten Schema wurden folgende Mischproben bzw. Einzelproben erstellt und zunächst auf die o.g. Leitparameter untersucht:

- **Mischproben künstlicher Auffüllung (KA):**

MP KA 2, KA 4, KA 5, KA 6, KA 8, KA 10, KA 11

- **Mischproben Anstehende Sedimente (AN):**

MP AN 1, AN 7, AN9, AN 13, AN 14, AN 15, AN 16

- **RKS 3: gesonderte Untersuchung aufgrund MKW-Belastung**

Die Ergebnisse dieser Untersuchung sind den nachfolgenden Tabellen 3 und 4 zu entnehmen.

RKS	Tiefe (m. u. GOK)		MP	MKW mg/kg	PAK mg/kg
Hilfswert	HW 1*			100	5
	HW 2*			1.000	25
RKS 1	0,00-0,40	RC	RC 1		
RKS 1	0,40-1,00	AN	MP AN 1	170	0,11
RKS 1	1,00-2,00	AN			
RKS 1	2,00-2,90	AN			
RKS 2	0,00-0,40	RC	RC 2		
RKS 2	0,40-1,00	KA	MP KA 2	< 50	nn
RKS 2	1,00-2,00	KA			
RKS 2	2,00-3,00	AN	MP AN 2	-	
RKS 2	3,00-4,00	AN			
RKS 2	4,00-5,00	AN			
RKS 3	0,00-0,50	RC/sch	(RC 3)		
RKS 3	0,50-1,00	AN			
RKS 3	1,00-2,00	AN		140	0,07
RKS 3	2,00-2,50	AN		1.300	nn
RKS 3	2,50-3,00	AN		95	
RKS 3	3,00-3,70	AN		< 50	
RKS 4	0,00-0,50	RC	RC 4		
RKS 4	0,50-1,00	KA	MP KA 4	< 50	1,32
RKS 4	1,00-2,00	KA			
RKS 4	2,00-2,50	KA			
RKS 4	2,50-3,00	AN	MP AN 4	-	
RKS 4	3,00-3,70	AN			
RKS 5	0,00-1,00	RC	RC 5		
RKS 5	1,00-2,00	KA	MP KA 5	< 50	1,61
RKS 5	2,00-3,00	KA			
RKS 5	3,00-3,80	KA			
RKS 6	0,00-0,50	RC	RC 6		
RKS 6	0,50-1,00	KA	MP KA 6	63	8,97
RKS 6	1,00-2,00	KA			
RKS 6	2,00-3,20	KA			
RKS 6	3,20-4,00	KA			
RKS 6	4,00-5,00	AN	MP AN 6	< 50	0,05
RKS 6	5,00-6,00	AN			

* Merkblatt Nr.3.8/1 des Bayerischen Landesamt für Wasserwirtschaft

Tab. 3: Untersuchungsergebnisse Mischproben auf MKW und PAK

RKS	Tiefe (m. u. GOK)		Einheit	MKW mg/kg	PAK mg/kg
Hilfswert	HW 1*			100	5
	HW 2*			1.000	25
RKS 7	0,0–0,50	RC	RC 7		
RKS 7	0,50–1,00	AN	MP AN 7	< 50	nn
RKS 7	1,00–2,00	AN			
RKS 7	2,00–3,20	AN			
RKS 7	3,20–3,70	AN			
RKS 8	0,00–0,90	RC	RC 8		
RKS 8	0,90–2,00	KA	MP KA 8	< 50	5,39
RKS 8	2,00–3,00	AN			
RKS 8	3,00–4,00	AN			
RKS 8	4,00–5,00	AN			
RKS 9	0,00–0,40	RC	RC 9		
RKS 9	0,40–1,00	AN	MP AN 9	<50	nn
RKS 9	1,00–2,00	AN			
RKS 9	2,00–2,90	AN			
RKS 9	2,90–4,00	AN			
RKS 9	4,00–4,40	AN			
RKS 10	0,00–0,50	RC	RC 10		
RKS 10	0,50–1,00	KA	MP KA 10	110	18,1
RKS 10	1,00–2,00	KA			
RKS 10	2,00–2,40	AN			
RKS 11	0,00–1,00	RC	RC 11		
RKS 11	1,00–2,00	KA	MP KA 11	90	5,42
RKS 11	2,00–3,00	KA			
RKS 11	3,00–4,00	KA			
RKS 11	4,00–5,00	AN			
RKS 11	5,00–6,00	AN			
RKS 12	0,00–1,00	RC	RC 12		
RKS 12	1,00–1,60	RC			
RKS 13	0,00 –1,00	RC	RC 13		
RKS 13	1,00 –2,00	AN	MP AN 13	<50	nn
RKS 13	2,00–3,00	AN			
RKS 13	3,00–4,20	AN			

* Merkblatt Nr.3.8/1 des Bayerischen Landesamt für Wasserwirtschaft

Fortsetzung Tab. 3: Untersuchungsergebnisse Mischproben auf MKW und PAK

RKS	Tiefe (m. u. GOK)		Einheit	MKW mg/kg	PAK mg/kg
Hilfswert	HW 1*				
	HW 2*				
RKS 14	0,00–0,50	RC	RC 14		
RKS 14	0,50–1,00	AN	MP AN 14	< 50	nn
RKS 14	1,00–2,00	AN			
RKS 14	2,00–3,00	AN			
RKS 14	3,00–4,20	AN			
RKS 15	0,00–0,50	RC	RC 15		
RKS 15	0,50–1,00	AN	MP AN 15	< 50	nn
RKS 15	1,00–2,20	AN			
RKS 16	0,00–1,00	RC	RC 16		
RKS 16	1,00–2,00	AN	MP AN 16	< 50	nn
RKS 16	2,00–3,00	AN			
RKS 16	3,00–4,20	AN			

Fortsetzung Tab. 3: Untersuchungsergebnisse Mischproben auf MKW und PAK

Kurzbewertung im Hinblick auf MKW und PAK

In der Sondierbohrung RKS 3 wurde eine erhöhte MKW-Konzentration festgestellt, die zur Feststellung der horizontalen Verbreitung weiter eingegrenzt werden sollte. Die Gesamtbelastung von MKW C10–C40 beträgt 1.300 mg/kg. Der Gehalt der Kettenlänge C10–C22 liegt dabei bei 1.200 mg/kg. Es handelt sich vermutlich um Diesel oder Heizöl.

In den übrigen Sondierbohrungen lagen – wenn überhaupt – nur geringe MKW-Gehalte ohne weiteren Handlungsbedarf vor.

Darüber hinaus wurden punktuell erhöhte PAK-Gehalte festgestellt, die zwar nicht über dem Hilfswert 2 (Sanierungshilfswert) des Merkblatt Nr.3.8/1 des Bayerischen Landesamt für Wasserwirtschaft liegen, aber durchaus im Einzelfall entsorgungsrelevant sein können.

RKS	Tiefe (m. u.GOK)	MP	As	Pb	Cd	Cr	Cu	Ni	Hg	Zn
Hilfs	HW 1*		10	100	10	50	100	100	2	500
wert	HW 2*		40	500	50	1000	500	500	10	2.500
RKS 1	0,00 -0,40	RC 1								
RKS 1	0,40 -1,00	MP AN 1	<4,0	5,0	<0,2	11	8,0	9,7	<0,05	24,1
RKS 1	1,00-2,00									
RKS 1	2,00-2,90									
RKS 2	0,00 -0,40	RC 2								
RKS 2	0,40 -1,00	MP KA 2	<4,0	<4,0	<0,2	9,2	8,7	11	<0,05	20,3
RKS 2	1,00-2,00									
RKS 2	2,00-3,00	MP AN 2								
RKS 2	3,00-4,00									
RKS 2	4,00-5,00									
RKS 3	0,00 -0,50	(RC 3)								
RKS 3	0,50 -1,00									
RKS 3	1,00-2,00		8,4	21	<0,2	29	25	27	0,18	64,3
RKS 3	2,00-2,50									
RKS 3	2,50-3,00									
RKS 3	3,00-3,70									
RKS 4	0,00 -0,50	RC 4								
RKS 4	0,50 -1,00	MP KA 4	4,1	14	<0,2	11	11	11	0,12	49,2
RKS 4	1,00-2,00									
RKS 4	2,00-2,50	MP AN 4								
RKS 4	2,50-3,00									
RKS 4	3,00-3,70									
RKS 5	0,00 -1,00	RC 5								
RKS 5	1,00 -2,00	MP KA 5	<4,0	7,2	<0,2	11	8,7	9,4	<0,05	31,3
RKS 5	2,00-3,00									
RKS 5	3,00-3,80									
RKS 6	0,00 -0,50	RC 6								
RKS 6	0,50 -1,00	MP KA 6	7,9	33	0,2	22	26	24	0,13	80
RKS 6	1,00-2,00									
RKS 6	2,00-3,20									
RKS 6	3,20-4,00									
RKS 6	4,00-5,00	MP AN 6	6,5	15	<0,2	19	19	19	0,11	42,2
RKS 6	5,00-6,00									
RKS 7	0,00 -0,50	RC 7								
RKS 7	0,50 -1,00	MP AN 7	5,4	8,6	<0,2	16	16	17	0,06	39,4
RKS 7	1,00-2,00									
RKS 7	2,00-3,20									
RKS 7	3,20-3,70									

Angaben in mg/kg, * Hilfswerte Merkblatt Nr.3.8/1 des Bayerischen Landesamt für Wasserwirtschaft

Tab. 4: Untersuchungsergebnisse Mischproben auf Schwermetalle Angaben in mg/kg

RKS	Tiefe (m.u. GOK)	MP	As	Pb	Cd	Cr	Cu	Ni	Hg	Zn
Hilfs	HW 1*		10	100	10	50	100	100	2	500
wert	HW 2*		40	500	50	1000	500	500	10	2.500
RKS 8	0,00 -0,90	RC 8								
RKS 8	0,90 -2,00	MP KA 8	6,0	14	<9,2	15	15	14	0,07	68
RKS 8	2,00-3,00									
RKS 8	3,00-4,00									
RKS 8	4,00-5,00									
RKS 9	0,00 -0,40									
RKS 9	0,40 -1,00	MP AN 9	7,7	14	<0,2	21	20	23	0,1	49,3
RKS 9	1,00-2,00									
RKS 9	2,00-2,90									
RKS 9	2,90-4,00									
RKS 9	4,00-4,40									
RKS 10	0,00 -0,50	RC 10								
RKS 10	0,50 -1,00	MP KA 10	4,2	22	<0,2	11	12	11	0,11	59,2
RKS 10	1,00-2,00									
RKS 10	2,00-2,40									
RKS 11	0,00 -1,00	RC 11								
RKS 11	1,00 -2,00	MP KA 11	7	26	<0,2	20	21	20	0,10	78,3
RKS 11	2,00-3,00									
RKS 11	3,00-4,00									
RKS 11	4,00-5,00									
RKS 11	5,00-6,00									
RKS 12	0,00 -1,00									
RKS 12	1,00 -1,60									
RKS 13	0,00 -1,00	RC 13								
RKS 13	1,00 -2,00	MP AN 13	<4,0	<4,0	<0,2	7,2	6,2	7,5	<0,05	15,8
RKS 13	2,00-3,00									
RKS 13	3,00-4,20									
RKS 14	0,00 -0,50	RC 14								
RKS 14	0,50 -1,00	MP AN 14	7,2	<4,0	<0,2	6,4	5,9	7,0	<0,05	14,1
RKS 14	1,00-2,00									
RKS 14	2,00-3,00									
RKS 14	3,00-4,20									
RKS 15	0,00 -0,50	RC 15								
RKS 15	0,50 -1,00	MP AN 15	<4,0	<4,0	<0,2	7,5	6,8	7,8	0,05	30,8
RKS 15	1,00-2,20									
RKS 16	0,00 -1,00	RC 16								
RKS 16	1,00-2,00	MP AN 16	<4,0	<4,0	<0,2	6,6	6,1	7,1	<0,05	14,7
RKS 16	2,00-3,00									
RKS 16	3,00-4,20									

Angaben in mg/kg, * Hilfswerte Merkblatt Nr.3.8/1 des Bayerischen Landesamt für Wasserwirtschaft
 Fortsetzung Tab. 4: Untersuchungsergebnisse Mischproben und Einzelproben RKS auf Schwermetalle in mg/kg

Kurzbewertung im Hinblick auf die untersuchten Schwermetalle

Die Ergebnisse der Schwermetallgehalte liegen insgesamt auf niedrigem Niveau. Überschreitungen der Hilfswerte 1 und 2 (Wirkungspfad Boden – Gewässer) wurden nicht festgestellt. Im Hinblick auf die Entsorgung ist jedoch festzustellen, dass im Einzelfall leicht erhöhte Schwermetallkonzentrationen festgestellt wurden, die theoretisch zu einer Höherstufung von Z 0 auf Z 1.1 (Eckpunktepapier) führen würden.

Zusammenfassende Bewertung der Ergebnisse aus den Sondierbohrungen

Bezüglich der Untersuchung auf Mineralölkohlenwasserstoffe wurde nur in der RKS 3 in den anstehenden schluffigen Sedimenten im Tiefenbereich von 2,00 – 2,50 m eine erhöhte MKW-Konzentration von 1.300 mg/kg (HW 2 = 1.000 mg/kg) festgestellt. Sowohl darüber wie darunter lagen in den ebenfalls schluffigen Sedimenten deutlich geringere MKW-Gehalte von 140 mg/kg (Tiefe 1,00 bis 2,00 m) bzw. 95 mg/kg (Tiefe 2,50 bis 3,00 m) vor.

Hier ist somit eine Überschreitung der Hilfswertes 2 des Bayr. Landesamt für Wasserwirtschaft zu verzeichnen. Eine vertikale Abgrenzung zur Tiefe hin ist erfolgt. Eine eingrenzende Untersuchung der festgestellten MKW-Verunreinigung in horizontaler Richtung wird an dieser Stelle zur abschließenden Gefährdungsbeurteilung wie auch zur Abschätzung der separaten Entsorgungskubatur empfohlen.

Von den sieben Mischproben aus der künstlichen Auffüllung waren außerdem in zwei Sondierbohrungen PAK-Gehalte oberhalb 1 mg/kg vorhanden und zeigen somit eine geringe Beeinflussung an. In vier weiteren Mischproben aus der Auffüllung lagen die PAK-Gehalte oberhalb 5 mg/kg vor. Die PAK-Gehalte sind oberhalb von 5 mg/kg bereits einstufigsrelevant für die Entsorgung. Hervorzuheben ist einer Mischprobe die festgestellte PAK-Konzentration von 18,1 mg/kg, wobei diese Konzentration noch < Z 2 (Eckpunktepapier) bzw. < RW 2 (RC-Leitfaden) liegt.

Mineralölkohlenwasserstoffe wurden außer in RKS 3 in den übrigen Sondierbohrungen auf eher niedrigem Niveau von ca. 150 mg/kg festgestellt. Auch die ermittelten Schwermetallgehalte liegen auf eher geringem Niveau.

Hilfswertüberschreitungen oberhalb des Hilfswertes 1 des Bayerischen Landesamt für Wasserwirtschaft (Pfad Boden – Gewässer) wurden in einzelnen Proben nachgewiesen. Eine Überschreitung des Hilfswertes 2 (Sanierungshilfswert) wurde nur in der RKS 3 nicht festgestellt.

Aufgrund der Inhomogenität von künstlichen Auffüllungen sind Schwankungen des Konzentrationsniveaus auch auf engem Raum nicht ungewöhnlich und bei den geplanten Aushubmaßnahmen zu berücksichtigen.

Untersuchung von Mischproben im Hinblick auf die Entsorgung

Aufgrund der festgestellten Entsorgungsrelevanz der ermittelten Ergebnisse wurden weitere Mischproben gebildet und auf die Parameter der LAGA Boden bzw. dem Eckpunktepapier hin untersucht.

Bei der Zusammenstellung der Mischproben wurden auch die Körnigkeit der Mischproben berücksichtigt.

Die zugehörigen Analysenergebnisse sowie eine erweiterte tabellarische Darstellung sind der Anlage 4 bzw. Anlage 5 zu entnehmen.

RC-Material

Auf dem gesamten Gelände ist oberflächlich eine Auffüllung aus oder mit RC Material aufgebracht, welches naturgemäß eine gewisse Schwankung in der Zusammensetzung aufweist. Das RC Material enthält partiell Fremdanteile aus Metall- und Kunststoffresten. Zumeist besitzt die Recycling-Auflage eine Mächtigkeit von ca. 0,50 m. Jedoch sind vereinzelt auch Mächtigkeiten von 1,0 m und darüber festzustellen (max. festgestellte Auflagenmächtigkeit 1,60 m). Die durchschnittliche Mächtigkeit beträgt rein rechnerisch ca. 0,70 m. Zur laboranalytischen Untersuchung wurden zwei Mischproben aus der südlichen und nördlichen Teilfläche gebildet.

Bis kurz vor Durchführung der Sondierbohrungen war auf dem Grundstück v.a. im Bereich der Stützmauern kleine Haufwerke mit RC-Material und auch Schwarzdeckenaufbruch gelagert. Diese Haufwerke wurde im Zuge der Baufeldfreimachung im Vorfeld der Sondierkampagne entfernt. Nach Abfuhr der Haufwerke waren in einem kleinen Teilbereich noch Schwarzdeckenreste oberflächennah erkennbar. Exemplarisch erfolgte die Untersuchung an diesen Bruchstücken in einer Mischprobe aus ca. 10 Einzelproben. **Der Gehalt an PAK lag in der so erstellten Mischprobe bei 57,7 mg/kg** und damit deutlich über dem HW 2- wie auch über dem Z 2 -Wert. Asbest war in der Mischprobe nicht nachweisbar. Ebenso lag der Phenolindex unterhalb der Nachweisgrenze.

Für diesen Bereich wird eine händische Entfernung der Bruchstücke zur separaten Entsorgung empfohlen.

Insgesamt wurden zwei Mischproben aus der Oberflächenabdeckung der Sondierbohrungen erstellt:

Südlicher Teilfläche

MP RC A = RC1, RK2, RC4 bis einschl. RC 8 = MP aus 7 Einzelproben

Nördliche Teilfläche

MP RC B RC 9– RC 16 = MP aus 8 Einzelproben

RKS	Tiefe (m. u. GOK)	Einheit	MKW	PAK	Zink
MP RC A	Südliche Teilfläche	mg/kg	< 50	0,06	21
MP RC B	Nördliche Teilfläche	mg/kg	160	24,1*	122

*Benzo(a)pyren 1,6 mg/kg

Tab. 5: Untersuchungsergebnisse RC-Mischproben MKW und PAK

In der Anlage 4.1 sind alle Ergebnisse nach LAGA Boden nochmals tabellarisch dargestellt.

Mit den erhöhten PAK-Gehalten werden in der Probe MP RC B sowohl die Werte der LAGA Boden wie auch die RW 2-Werte gemäß der Vereinbarung über die Verwertung von Bauschutt in technischen Bauwerken überschritten. Die DK0-Werte der Deponieverordnung werden eingehalten.

Künstliche Auffüllung und Anstehende Sedimente

Die bereits für Einzeluntersuchungen auf die Leitparameter PAK, MKW und Schwermetalle vorhandenen Mischproben wurden zu größeren Mischproben zur Untersuchung auf LAGA und/ oder EPP vereinigt.

Die Zusammensetzung der Proben beruht auf der Lage der verschiedenen Bohrungen unter Berücksichtigung der Kornfraktionen in den einzelnen Proben:

Folgende Mischproben wurden erstellt und untersucht:

Untersuchung auf die Parameter der LAGA im Gesamtkorn und auf die Parameter im Eckpunktepapier im Feinkorn < 2 mm.

MP A = MP KA 2 und MP KA 5

MP B = MK KA 10 und MP KA 11

Untersuchung nur nach EPP im Feinkorn < 2mm (Wägung) für eher feinkörniges Material bzw. für die Anstehenden Sedimente

MP C = MP KA 4, MPKA 6, MP KA 8

MP D = MP AN 4, MP AN 6, MP AN 7, MP AN 8, MP AN 9

MP E = MP AN 13, MP AN 14, MP AN 15, MP AN 16

Zusammenfassende Ergebniszusammenstellung:

Einstufung	nach Eckpunktepapier *	
MP A (KA)	Z0	Künstliche Auffüllung
MP B (KA)	Z1.2 wegen PAK	Künstliche Auffüllung
MP C (KA)	Z1.1 wegen PAK + Schwermetalle	Künstliche Auffüllung
MP D	Z1.1 wegen Cu, Ni, Hg	Anstehendes
MP E	Z0	Anstehendes

*Ohne Berücksichtigung pH-Wert und Leitfähigkeit

Tab. 6: Einstufung nach Eckpunktepapier

Es wird an dieser Stelle auch auf die tabellarische Darstellung der Ergebnisse im Vergleich zur LAGA Boden (MP A + MP B) oder zum Eckpunktepapier (MP A bis E) in der Anlage 4.3 verwiesen.

Hinweise auf vorliegende Erkundungsergebnisse aus 2020:

Von der ifb Eigenschenk GmbH wurden auf dem gegenständlichen Gelände im April 2020 bereits Untersuchungen an sieben Einzelproben aus den Sondierbohrungen und aus zwei Einzelproben aus den Schürfen im Feinkorn auf die Parameter nach Eckpunktepapier untersucht [3].

Von diesen 9 Proben hielten 3 Proben (2 x KA, 1 x AN) die Z0-Werte des Eckpunktepapiers ein. Drei Proben aus der Künstlichen Auffüllung wurden aufgrund der MKW- oder Quecksilberkonzentrationen als Z 1.1. Material eingestuft.

Drei Proben aus dem Auffüllungshorizont wurde aufgrund der PAK- bzw. Zinkgehalte als Z1.2 bzw. Z2-Material eingestuft. Bei einer Probe wurden die Z 2- Werte aufgrund erhöhter PAK-Gehalte überschritten.

Auch diese Untersuchungen zeigen stark schwankende Gehalte im Hinblick auf die einstufigsrelevanten Leitparameter PAK, MKW und Schwermetalle.

Ansonsten relevant ist neben den Leitparametern nur in einem Fall ein erhöhter Sulfatgehalt von 87 µg/l. Bei einer Bewertung nach Eckpunktepapier führt dieser Gehalt nicht zu einer Höherstufung (Grenzwert Z0 Sulfat = 250 mg/l). Bei Einstufung nach LAGA Boden wäre das Material als Z 1.2 zu klassifizieren.

7 Zusammenfassung und Vorschläge zur weiteren Vorgehensweise

Im Bereich der Güterhallenstraße Fl. Nr. 795/2 in Traunstein ist der Neubau von mehrstöckigen Gebäuden für das Campus Chiemgau geplant. Nach den derzeitigen Planungen wird unter dem gesamten Baugelände eine große Tiefgarage entstehen. In Teilbereichen wird somit eine Aushubgrube bis in eine Tiefe von ca. 7,0 m u. GOK erstellt. Hieraus resultierend werden im Zuge der Baumaßnahme umfangreiche Aushub- und Entsorgungsleistungen notwendig werden.

In Vorbereitung der Aushubmaßnahme erfolgte durch das unterzeichnende Büro eine Erkundung mittels Schürfe und Sondierbohrungen.

Folgende wesentlichen Ergebnisse wurden hierbei im Hinblick auf entsorgungsrelevante Schadstoffe festgestellt und sind bei allen weiteren Planungsschritten zu berücksichtigen:

- **Punktuell vorhandene PAK –Belastungen in unterschiedlicher Höhe (in der Regel auf RC-Material und Auffüllung beschränkt)**

Empfohlen wird eine vorauseilende Entfernung der künstlichen Auffüllungen – soweit für die Baugrube erforderlich – ggf. auch im Zuge eines für die Baugrubenerstellung erforderlichen Voraushubs. Eingriffe in den anstehenden Boden sind dabei zunächst nicht vorgesehen.

Diese Arbeiten sind fachgutachterlich engständig zu begleiten. Das Ziel dieser Maßnahme ist gering belastete von höher belasteten Bereichen feld- bzw. abschnittsweise zu trennen. Dies wird im Einzelfall aufgrund der diffusen Belastung und fehlenden geruchlichen Auffälligkeiten nicht möglich sein. Vorsorglich wird empfohlen, daher aushubbegleitend Kleinmieten aufzuhalten, die dann in Abschnitten von ca. 50 – 200 cbm zunächst auf die Leitparameter der Sanierung (PAK untergeordnet MKW und Schwermetalle) im Original und Eluat untersucht werden. In Abhängigkeit der festgestellten Belastungshöhe werden sodann aus diesen Abschnitten größere Haufwerke gebildet mit ähnlichem Belastungsniveau.

- **Belastungsschwerpunkt MKW-Verunreinigung (im Südteil des Geländes, Bereich ehemalige Tankstelle)**

Als eindeutiger Belastungsschwerpunkt wird derzeit der Bereich der ehemaligen Tankstelle (Schurf 3 (IGB [3]) und RKS 3 (DAS)) eingestuft. Eine Eingrenzung der Belastung wird empfohlen. Hier ist derzeit mit einem vergleichweisen tiefen Aushub von mind. 3,0 m u.GOK auszugehen.

- **Unterirdische Reste an alten Bauteilen, Fundamenten, Kanälen und Auffüllungen**

Eindeutig belegt durch Schurf G 6 (DAS) ist das punktuelle Vorhandensein von unterirdischen Bauteilen. Dieser Sachverhalt ist bei den weiteren Planungsmaßnahmen zum Aushub zu berücksichtigen.

In diesem Zusammenhang wird auch auf den Befund aus Schurf S 9 (BG) hingewiesen, **da hier asbesthaltiger Bauschutt im Aushubmaterial angetroffen wurde**. In diesem Schurf wurde im Vergleich zu den übrigen Schürfen ein deutlich höherer Anteil an Ziegel- und weiteren Bauschutt festgestellt.

Die genannten Einschränkungen sollten in der Ausschreibung der Leistungen zum Aushub entsprechend konfiguriert und berücksichtigt werden (Erstellung eines entsprechenden Aushub- und Deklarationskonzeptes). Der Nachweise zur Eignung der zu beauftragenden Fachfirmen sollte anhand der erforderlichen und im Zuge der Ausschreibung vorzulegenden Belege überprüft werden.

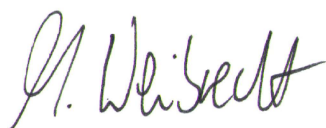
Aufgrund der Tiefe der Baugrube wird möglicherweise auch eine Grundwasserhaltung erforderlich. Detailinformationen liegen hierzu nicht vor. Nach aktuellem Kenntnisstand ist jedoch die Erstellung von Grundwassermessstellen vorgesehen. Eine Untersuchung von Proben im Vorgriff der Ausführung aus diesen Grundwassermessstellen wird empfohlen.

Die durchgeführten Untergrunduntersuchungen liefern naturgemäß nur einen stichpunktartigen Aufschluss bzgl. der örtlichen Gegebenheiten, sodass generell nicht auszuschließen ist, dass im Zuge von Eingriffen in den Untergrund neue Erkenntnisse gewonnen werden, die eine Anpassung des Maßnahmenkonzeptes erforderlich machen.

Aufgrund der geplanten umfangreichen Aushubmaßnahmen wird eine Betrachtung des Wirkungspfades Boden – Mensch an dieser Stelle verzichtet.

Fürth, den 05.05.2022

DAS - Ingenieurbüro für Bau- Umwelttechnik



Matthias Weibrecht
Dipl.-Bauing. (FH)

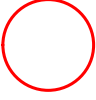
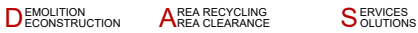
Sachverständiger nach
§ 18 BBodSchG
Sachgebiet 5, Sanierung

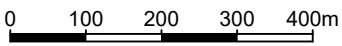
i.A. gez.
Angelika Schedler
Dipl.-Geol.

Anlage 1

Lage des Untersuchungsgebietes



Legende:  Untersuchungsbereich	Projekt: Campus Chiemgau Traunstein Güterhallenstraße 83278 Traunstein		
	Auftraggeber: Landratsamt Traunstein Hochbau Papst-Benedikt-XVI.-Platz 83278 Traunstein		
	Darstellung: Übersichtsplan		
	Bearbeiter: Schedler	 DAS INGENIEURBÜRO FÜR BAU- UND UMWELTECHNIK	
	Grafikbearb.: CAD-Büro Fechner		
	Anlage: 1	Talpromenade 33a 90765 Fürth mail to: info@das-ing.de Phone: +49 911 52 87 107 Internet: www.das-ing.de Fax: +49 911 52 87 106	
	Datum: 03.05.2022		
	Maßstab: 1:10.000		
	Zeich. Nr.: LRA-TS-Campus05		

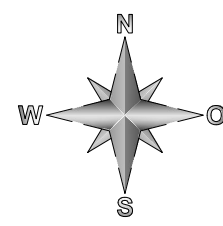
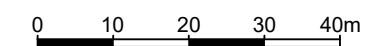



Anlage 2

Lage der Sondierbohrungen und Schürfe



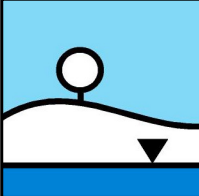
- Legende:
- Untersuchungsgebiet
 - rückgebaute Gebäude
 - Untersuchungssektoren
 - 15 ● Sondierbohrungen 2022
 - G Baggerschurf



Projekt:	Campus Chiemgau Traunstein Güterhallenstraße 83278 Traunstein	
Auftraggeber:	Landratsamt Traunstein Hochbau Papst-Benedikt-XVI.-Platz 83278 Traunstein	
Darstellung:	Lage der Sondierbohrungen und Schürfe 2022	
Bearbeiter:	Schedler	 <b style="font-size: 1.2em;">DAS INGENIEURBÜRO FÜR BAU- UND UMWELTTECHNIK Talpromenade 33a 90765 Fürth mail to: info@das-ing.de Phone: +49 911 52 87 107 Internet: www.das-ing.de Fax: +49 911 52 87 106
Grafikbearb.:	CAD-Büro Fechner	
Anlage:	2	
Datum:	04.05.2022	
Maßstab:	ca. 1:1000	
Zeich. Nr.:	LRA-TS-Campus04	

Anlage 3

Schichtenverzeichnisse Sondierbohrungen



Institut für Grundwasser
und Bodenschutz
Brückenstr. 22
90768 Fürth

Zeichnerische Darstellung von
Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage 3

Projekt: 10913 DAS LRA-TS-Campus03

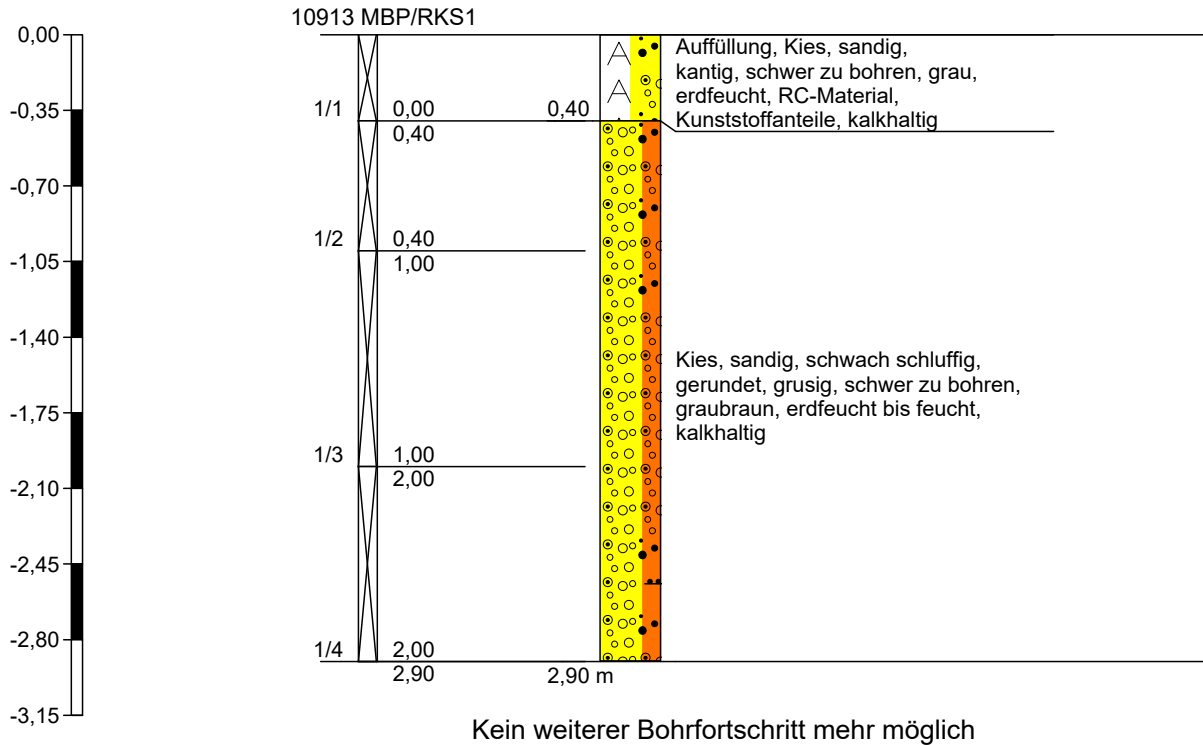
Auftraggeber: DAS Ingenieurbüro, Fürth

Bearb.: Reichert

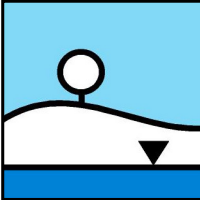
Datum: 29.03.22

RKS1

Aufschlußbohrung DN 60



Höhenmaßstab 1:35



Institut für Grundwasser
und Bodenschutz
Brückenstr. 22
90768 Fürth

Zeichnerische Darstellung von
Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage 3

Projekt: 10913 DAS LRA-TS-Campus03

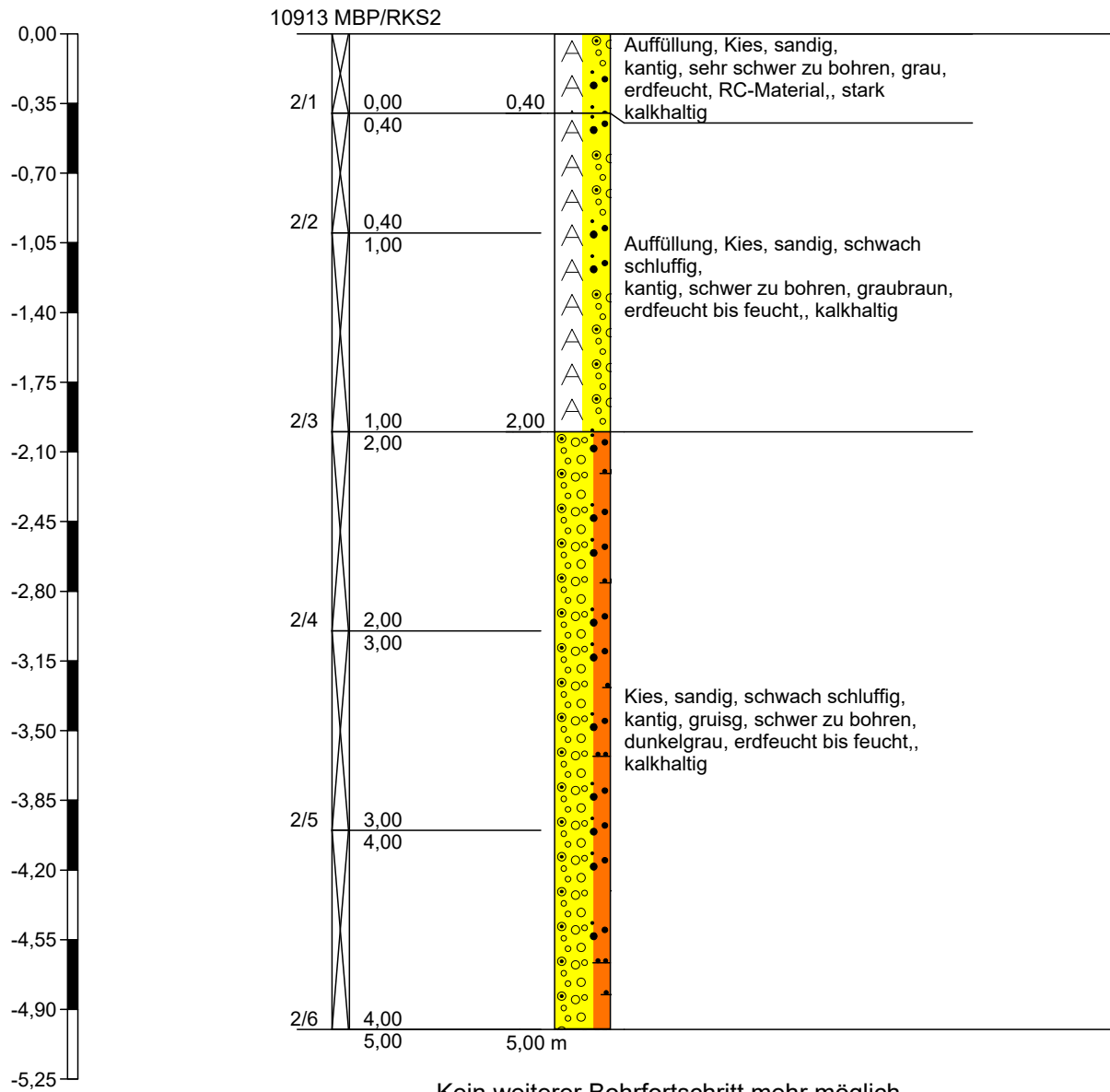
Auftraggeber: DAS Ingenieurbüro, Fürth

Bearb.: Reichert

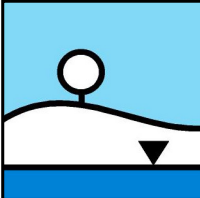
Datum: 29.03.22

RKS2

Aufschlußbohrung DN 60

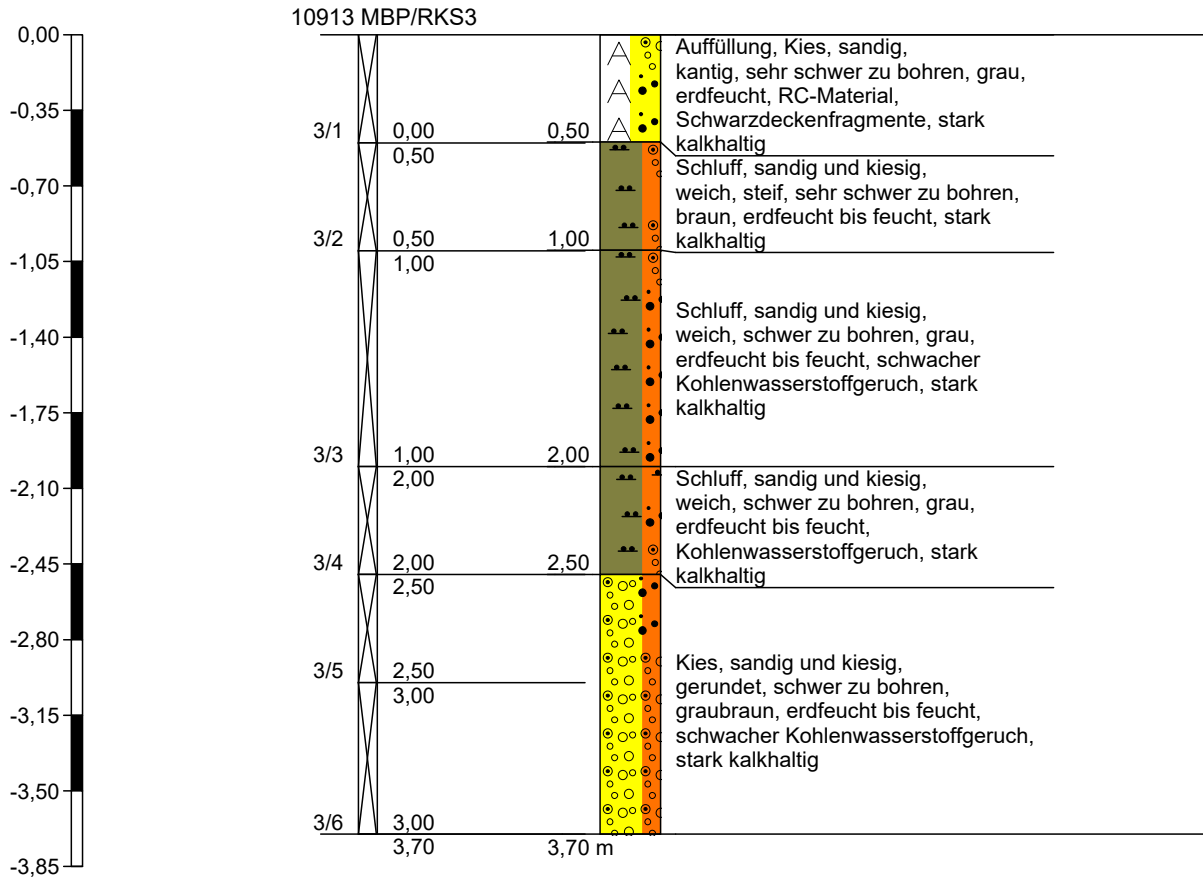


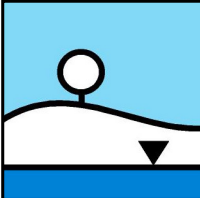
Höhenmaßstab 1:35



RKS3

Aufschlußbohrung DN 60





Institut für Grundwasser
und Bodenschutz
Brückenstr. 22
90768 Fürth

Zeichnerische Darstellung von
Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage 3

Projekt: 10913 DAS LRA-TS-Campus03

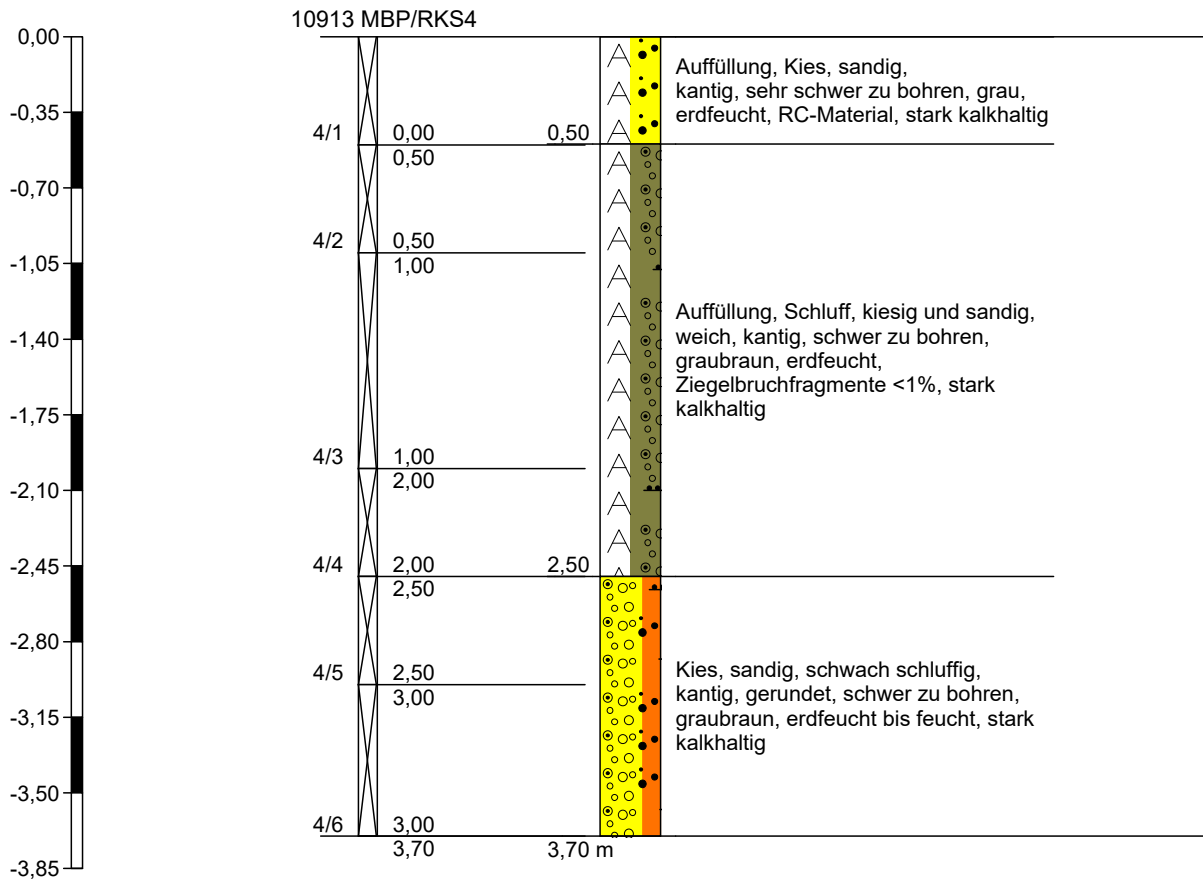
Auftraggeber: DAS Ingenieurbüro, Fürth

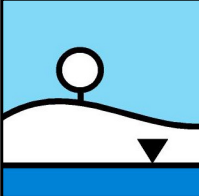
Bearb.: Reichert

Datum: 29.03.22

RKS4

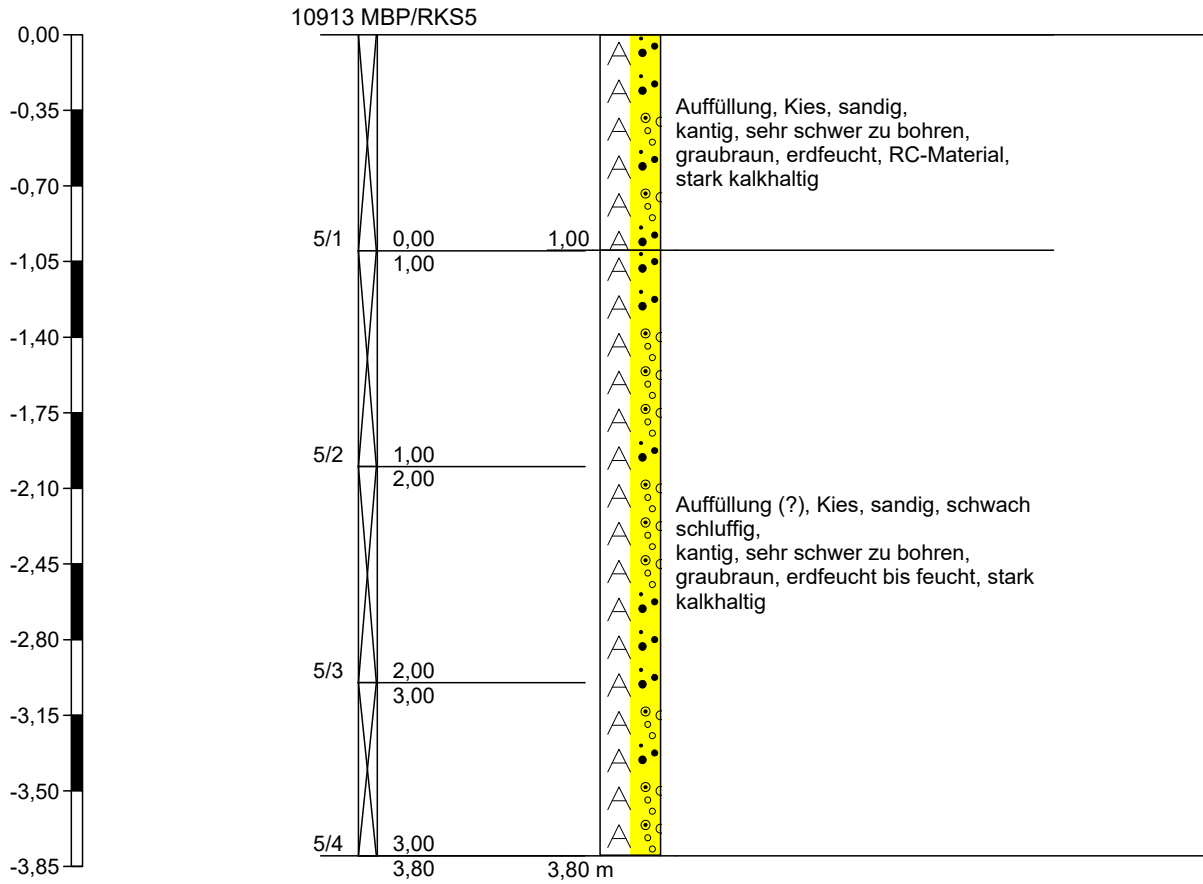
Aufschlußbohrung DN 60





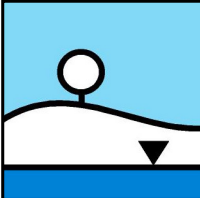
RKS5

Aufschlußbohrung DN 60



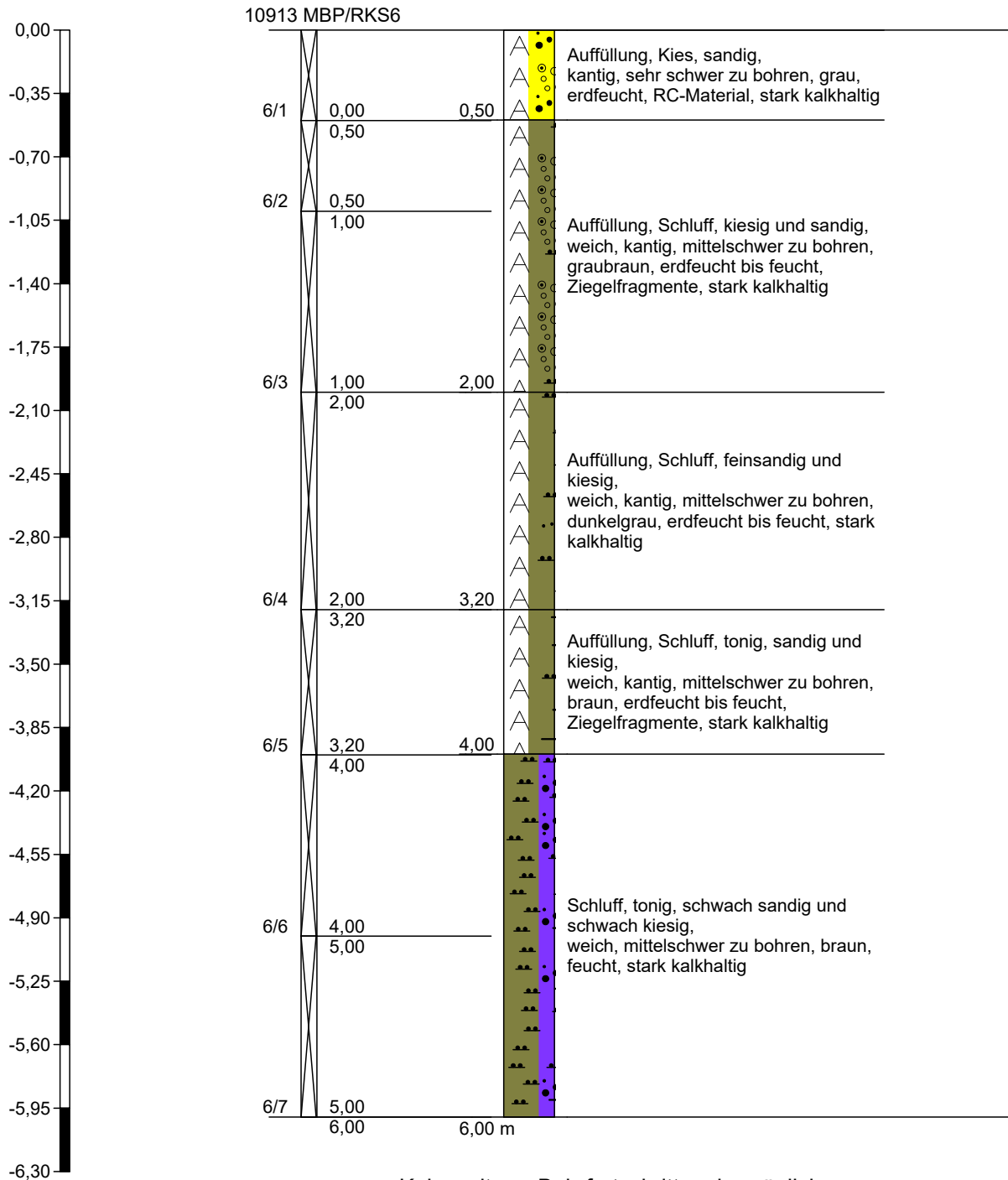
Kein weiterer Bohrfortschritt mehr möglich

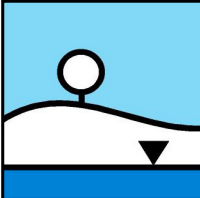
Höhenmaßstab 1:35



RKS6

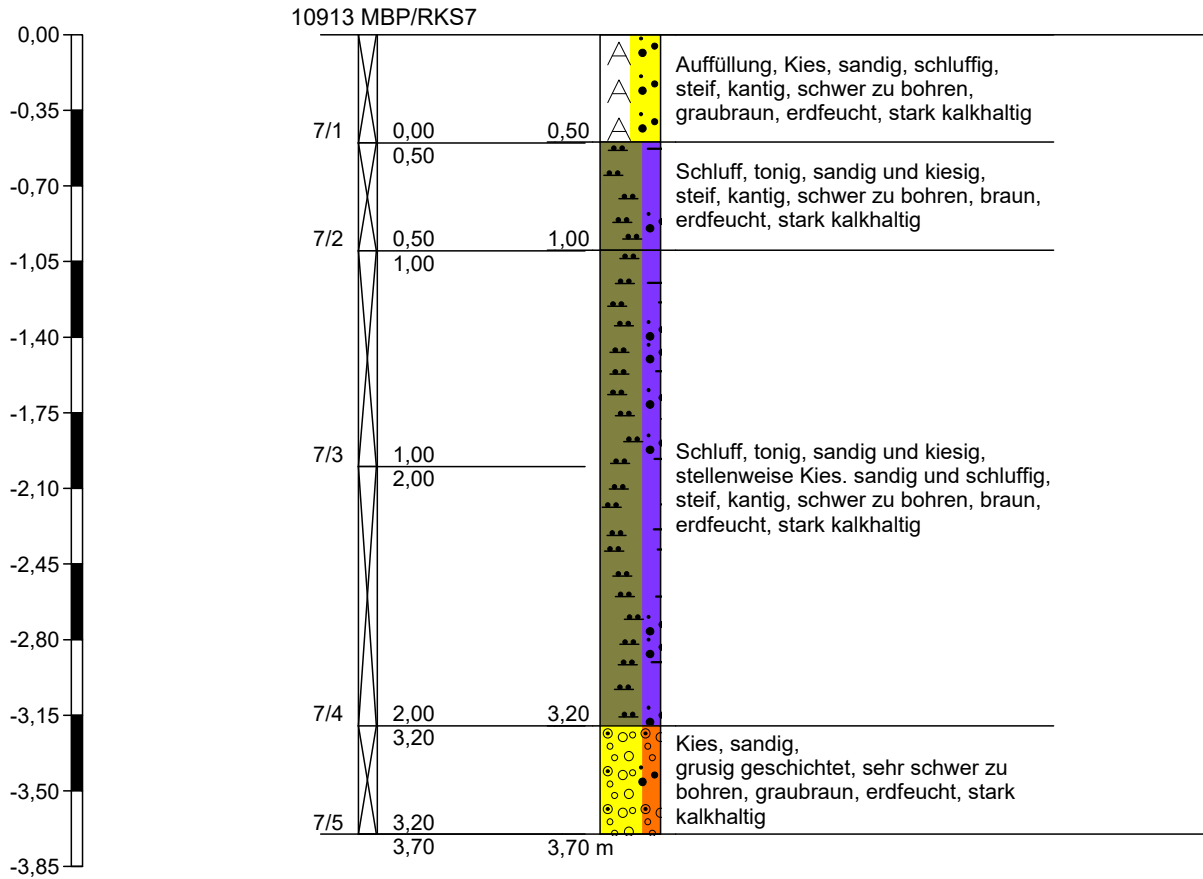
Aufschlußbohrung DN 60





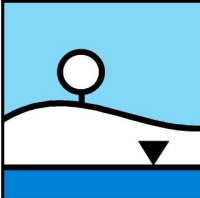
RKS7

Aufschlußbohrung DN 60



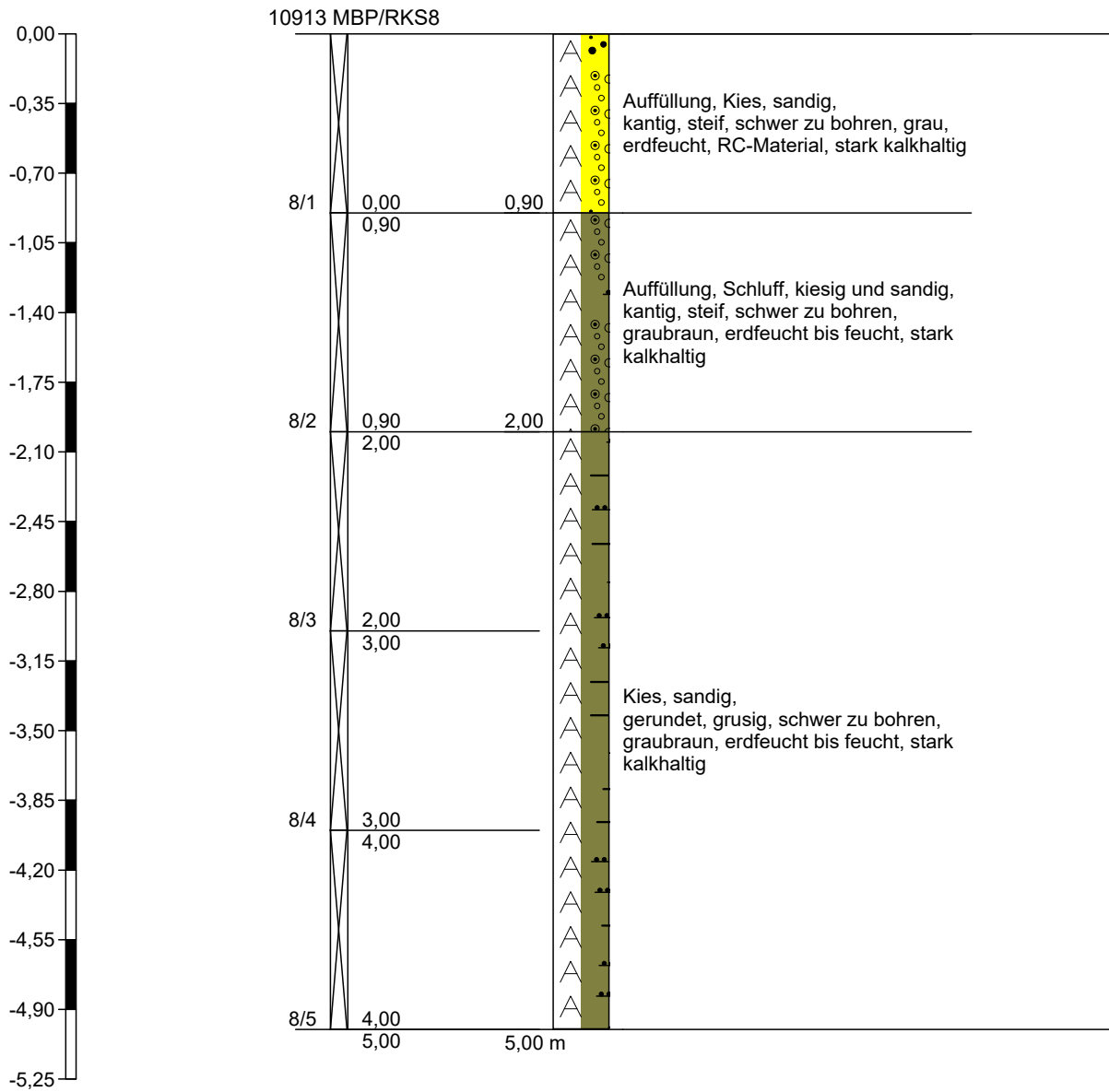
Kein weiterer Bohrfortschritt mehr möglich

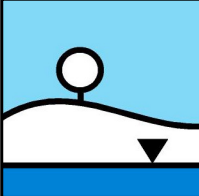
Höhenmaßstab 1:35



RKS8

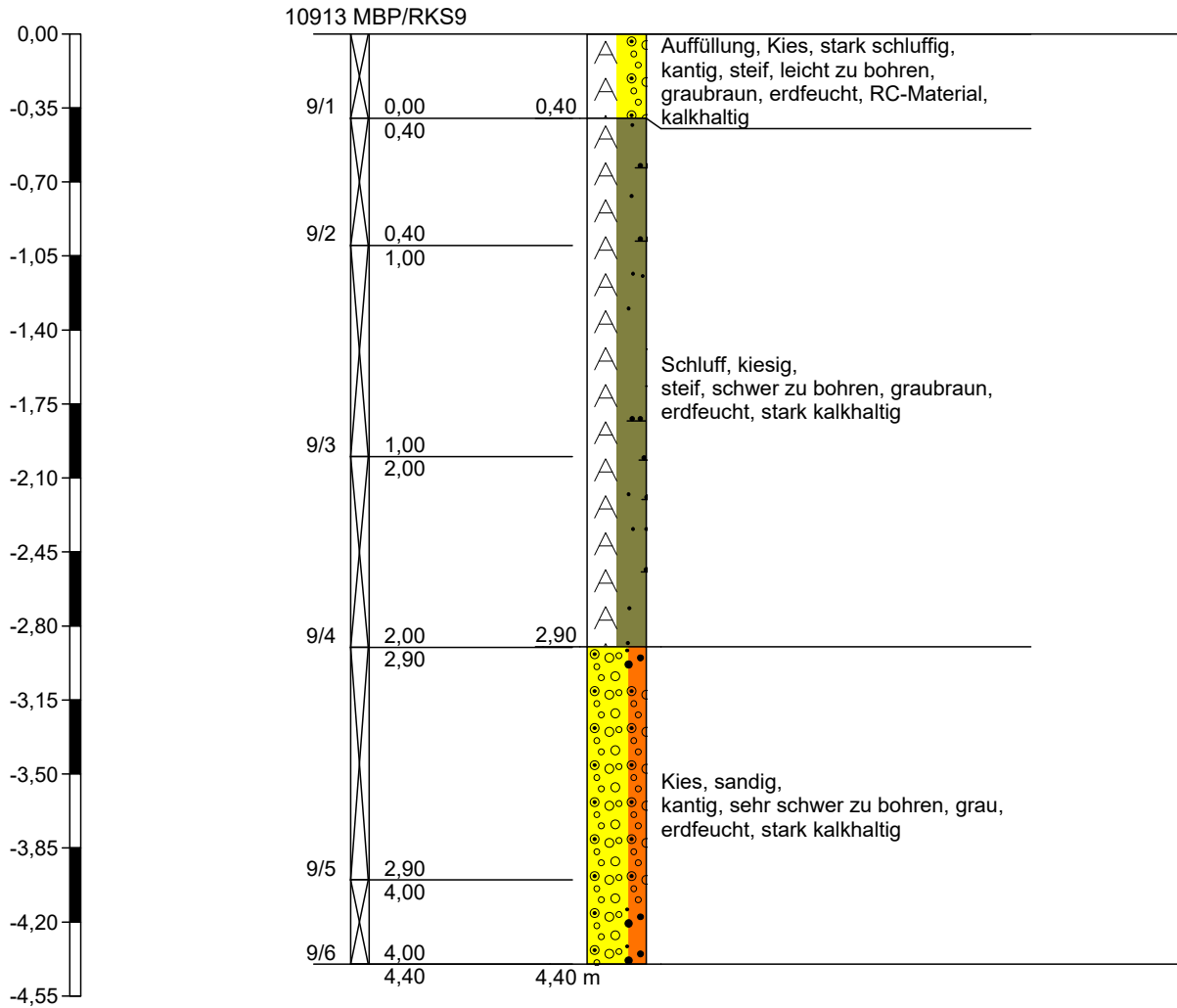
Aufschlußbohrung DN 60

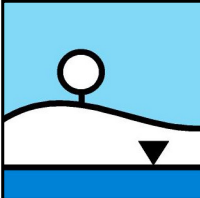




RKS9

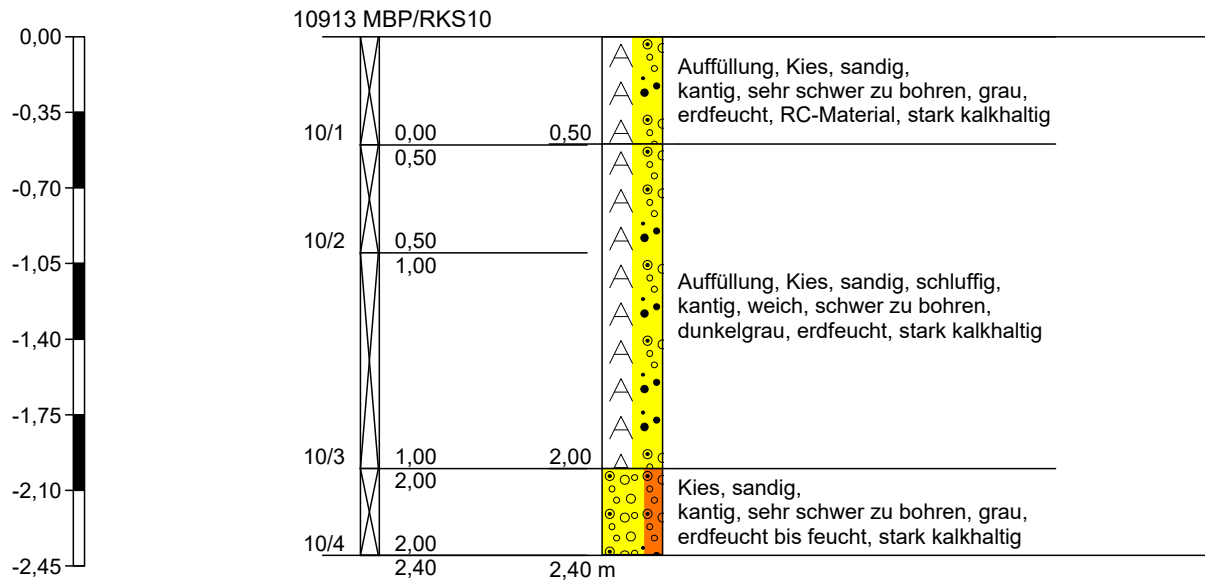
Aufschlußbohrung DN 60

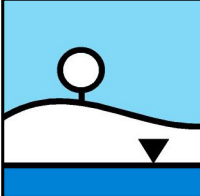




RKS10

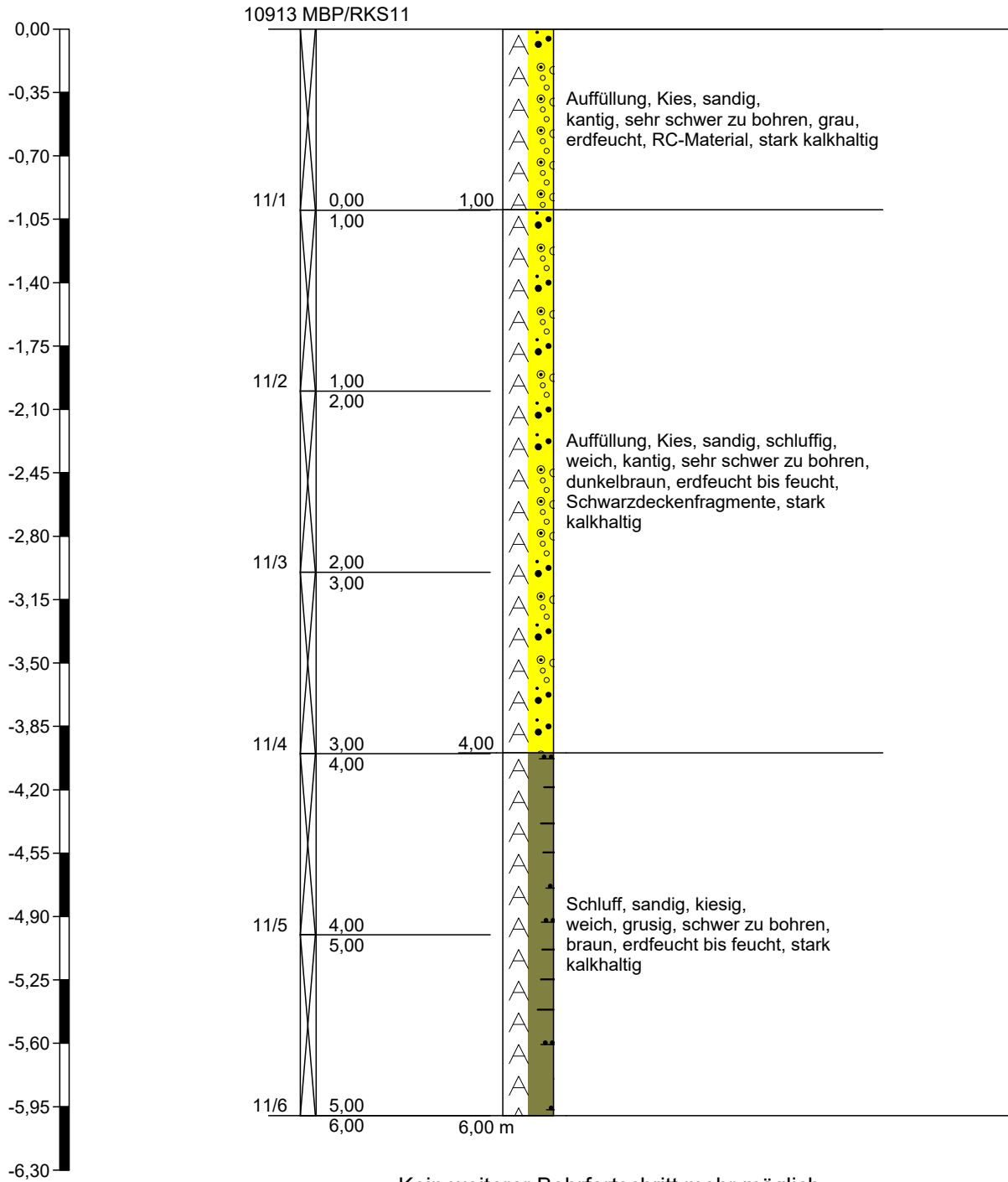
Aufschlußbohrung DN 60



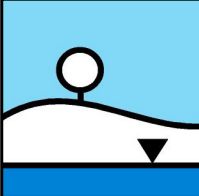


RKS11

Aufschlußbohrung DN 60



Höhenmaßstab 1:35



Institut für Grundwasser
und Bodenschutz
Brückenstr. 22
90768 Fürth

Zeichnerische Darstellung von
Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage 3

Projekt: 10913 DAS LRA-TS-Campus03

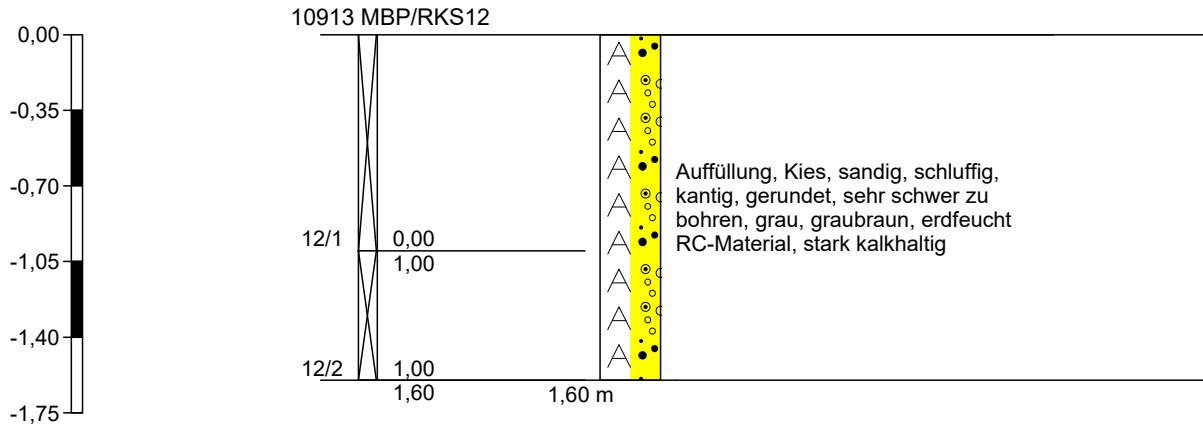
Auftraggeber: DAS Ingenieurbüro, Fürth

Bearb.: Reichert

Datum: 29.03.22

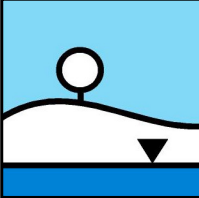
RKS12

Aufschlußbohrung DN 60



Kein weiterer Bohrfortschritt mehr möglich

Höhenmaßstab 1:35



Institut für Grundwasser
und Bodenschutz
Brückenstr. 22
90768 Fürth

Zeichnerische Darstellung von
Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage 3

Projekt: 10913 DAS LRA-TS-Campus03

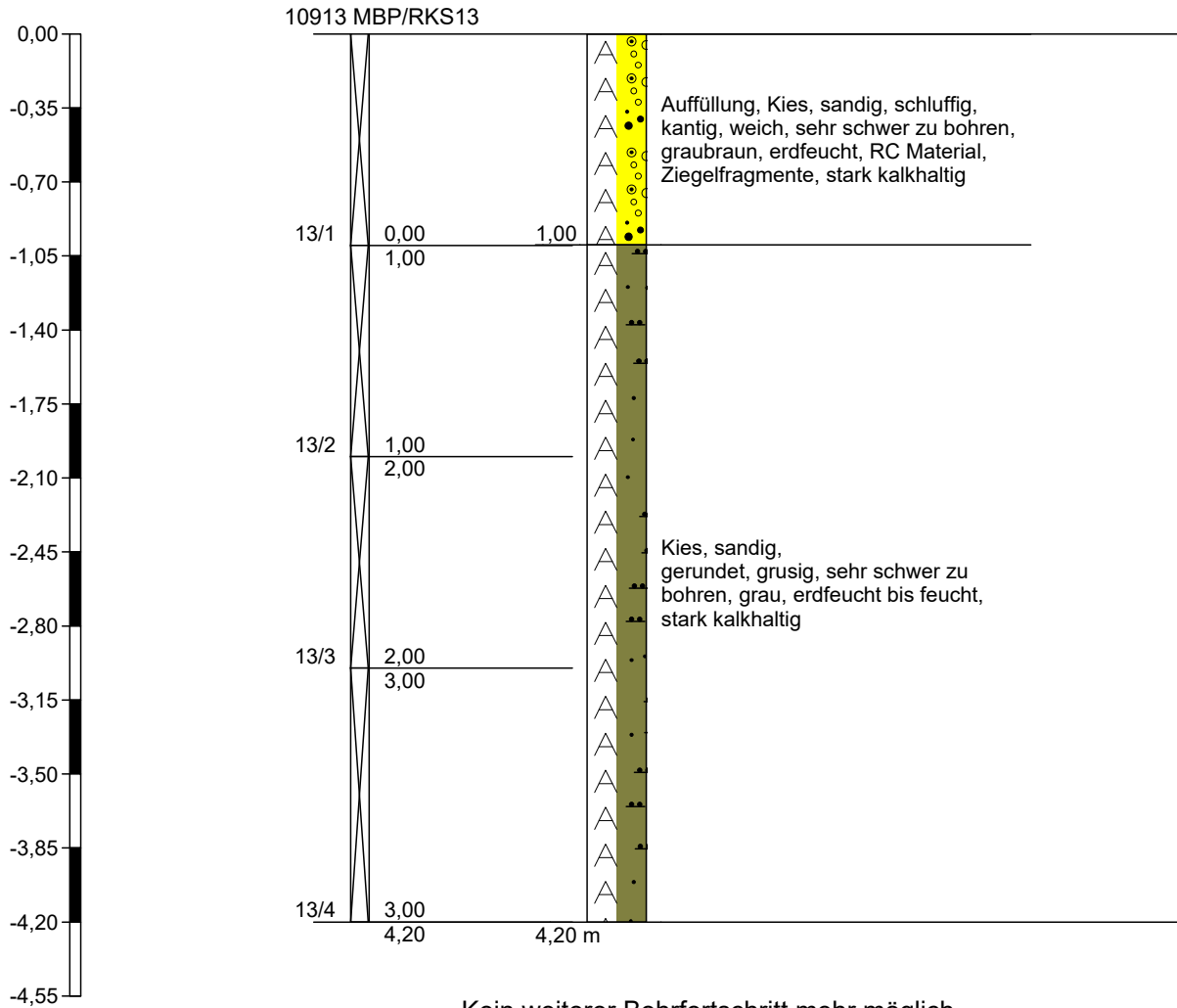
Auftraggeber: DAS Ingenieurbüro, Fürth

Bearb.: Reichert

Datum: 29.03.22

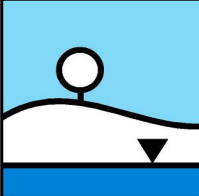
RKS13

Aufschlußbohrung DN 60



Kein weiterer Bohrfortschritt mehr möglich

Höhenmaßstab 1:35



Institut für Grundwasser
und Bodenschutz
Brückenstr. 22
90768 Fürth

Zeichnerische Darstellung von
Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage 3

Projekt: 10913 DAS LRA-TS-Campus03

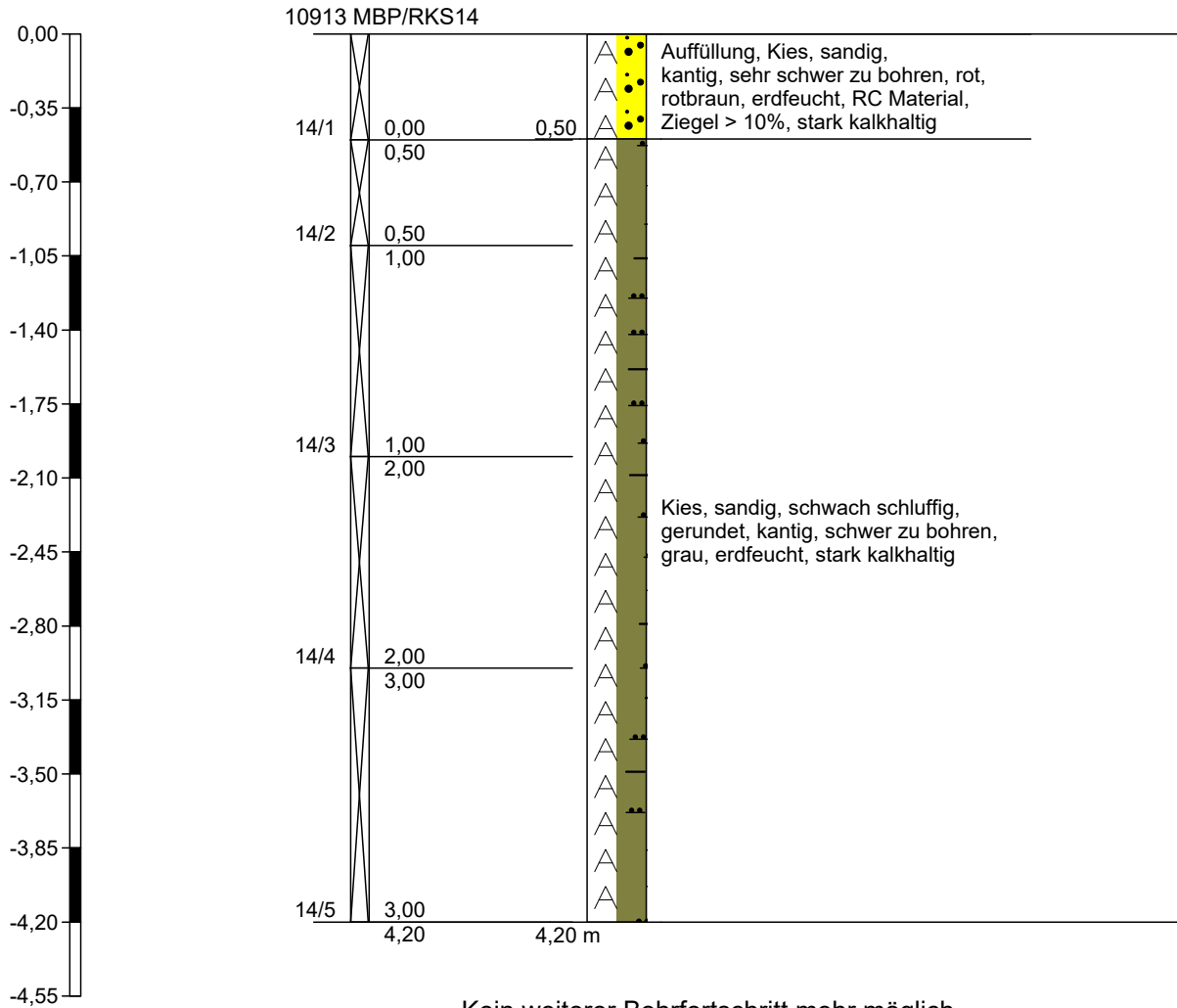
Auftraggeber: DAS Ingenieurbüro, Fürth

Bearb.: Reichert

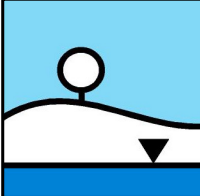
Datum: 29.03.22

RKS14

Aufschlußbohrung DN 60



Höhenmaßstab 1:35



Institut für Grundwasser
und Bodenschutz
Brückenstr. 22
90768 Fürth

Zeichnerische Darstellung von
Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage 3

Projekt: 10913 DAS LRA-TS-Campus03

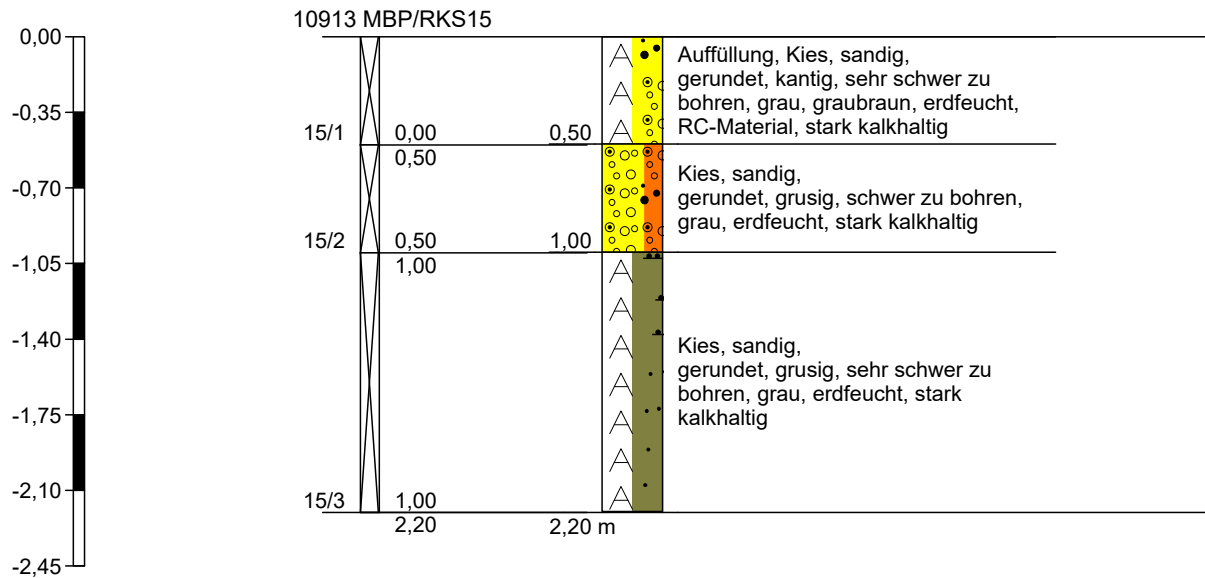
Auftraggeber: DAS Ingenieurbüro, Fürth

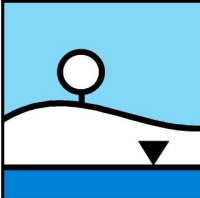
Bearb.: Reichert

Datum: 29.03.22

RKS15

Aufschlußbohrung DN 60





Institut für Grundwasser
und Bodenschutz
Brückenstr. 22
90768 Fürth

Zeichnerische Darstellung von
Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage 3

Projekt: 10913 DAS LRA-TS-Campus03

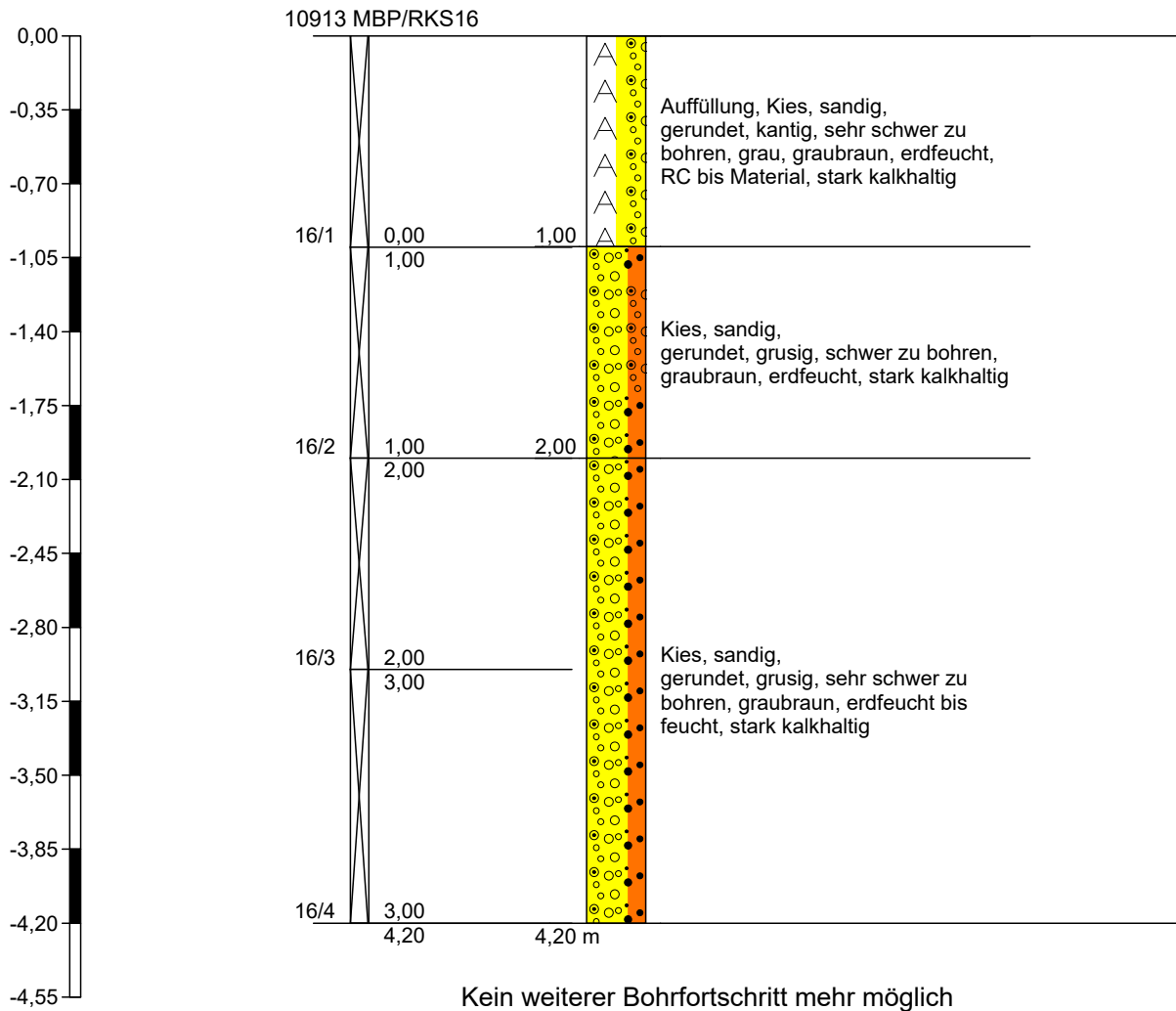
Auftraggeber: DAS Ingenieurbüro, Fürth

Bearb.: Reichert

Datum: 29.03.22

RKS16

Aufschlußbohrung DN 60



Höhenmaßstab 1:35

Anlage 4

Tabellarische Darstellung Untersuchungsergebnisse Mischproben

Anlage 4.1

Untersuchung RC-Material

AGROLAB Group Excel Summary XML

AufNr
AnalyNr
Probe

3271112	3271112
339650	339671
MP RC A	MP RC B

Parameter	Einheit	BG	Methode	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2		
Feststoff									
pH-Wert (CaCl2)		0	DIN ISO 10390	8	8	9		11,5	8,8
EOX	mg/kg	1	DIN 38414-17	1	3	10	15	<1,0	<1,0
EOX	mg/kg	3,3	DIN 38414-17	1	3	10	15		
Cyanide ges.	mg/kg	0,3	DIN EN ISO 173	1	10	30	100	<0,3	<0,3
Arsen (As)	mg/kg	4	DIN EN ISO 118	20	30	50	150		
Arsen (As)	mg/kg	0,8	DIN EN ISO 172	20	30	50	150	2,6	11,3
Blei (Pb)	mg/kg	4	DIN EN ISO 118	100	200	300	1000		
Blei (Pb)	mg/kg	2	DIN EN ISO 172	100	200	300	1000	5	53
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	DIN EN ISO 118	0,6	1	3	10		
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	DIN EN ISO 172	0,6	1	3	10	<0,2	0,3
Chrom (Cr)	mg/kg	2	DIN EN ISO 118	50	100	200	600		
Chrom (Cr)	mg/kg	1	DIN EN ISO 172	50	100	200	600	12	17
Kupfer (Cu)	mg/kg	2	DIN EN ISO 118	40	100	200	600		
Kupfer (Cu)	mg/kg	1	DIN EN ISO 172	40	100	200	600	7	31
Nickel (Ni)	mg/kg	3	DIN EN ISO 118	40	100	200	600		
Nickel (Ni)	mg/kg	1	DIN EN ISO 172	40	100	200	600	9	21
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,05	DIN EN ISO 128	0,3	1	3	10	<0,05	0,13
Thallium (Tl)	mg/kg	0,1	DIN EN ISO 172	0,5	1	3	10	<0,1	0,2
Zink (Zn)	mg/kg	2	DIN EN ISO 118	120	300	500	1500		
Zink (Zn)	mg/kg	2	DIN EN ISO 172	120	300	500	1500	21	122
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	50	DIN EN 14039	100	300	500	1000	<50	160
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	50	DIN EN 14039	100	300	500	1000		
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02		0,5	1		<0,05	1,6
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05		0,5	1			
Naphthalin	mg/kg	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02		0,5	1		<0,05	<0,35
Naphthalin	mg/kg	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05		0,5	1			
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		Berechnung aus	1	5	15	20	0,06	24,1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		Berechnung aus	1	5	15	20		
LHKW - Summe	mg/kg		Berechnung aus	1	1	3	5	n.b.	n.b.
Summe BTX	mg/kg		Berechnung aus	1	1	3	5	n.b.	n.b.
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg		Berechnung aus	0,02	0,1	0,5	1	n.b.	n.b.
Eluat									
pH-Wert		0	DIN EN ISO 105	9	9	12	12		
pH-Wert		0	DIN 38404-5 : 2002-02	9	9	12	12	9,5	9,5
pH-Wert		0	DIN 38404-5 : 2002-02	9	9	12	12		
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	10	DIN EN 27888	500	500	1000	1500	62	90
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	10	DIN EN 27888	500	500	1000	1500		
Chlorid (Cl)	mg/l	2	DIN ISO 15923	10	10	20	30	<2,0	<2,0
Chlorid (Cl)	mg/l	2	DIN EN ISO 103	10	10	20	30		
Sulfat (SO4)	mg/l	2	DIN ISO 15923	50	50	100	150	3,4	13
Sulfat (SO4)	mg/l	2	DIN EN ISO 103	50	50	100	150		
Phenolindex	mg/l	0,01	DIN EN ISO 144	0,01	0,01	0,05	0,1	<0,01	<0,01
Phenolindex	mg/l	0,008	DIN EN ISO 144	0,01	0,01	0,05	0,1		
Phenolindex	µg/l	10	DIN EN ISO 144	10	10	50	100		
Cyanide ges.	mg/l	0,005	DIN EN ISO 144	0,01	0,01	0,05	0,1	<0,005	<0,005
Cyanide ges.	µg/l	5	DIN EN ISO 144	10	10	50	100		
Arsen (As)	mg/l	0,005	DIN EN ISO 172	0,01	0,01	0,04	0,06	<0,005	0,005
Arsen (As)	µg/l	5	DIN EN ISO 172	10	10	40	60		
Blei (Pb)	mg/l	0,005	DIN EN ISO 172	0,02	0,04	0,1	0,2	<0,005	<0,005
Blei (Pb)	µg/l	5	DIN EN ISO 172	20	40	100	200		
Cadmium (Cd)	mg/l	0,0005	DIN EN ISO 172	0,002	0,002	0,005	0,01	<0,0005	<0,0005
Cadmium (Cd)	µg/l	0,5	DIN EN ISO 172	2	2	5	10		
Chrom (Cr)	mg/l	0,005	DIN EN ISO 172	0,015	0,03	0,075	0,15	<0,005	0,005
Chrom (Cr)	µg/l	5	DIN EN ISO 172	15	30	75	150		
Kupfer (Cu)	mg/l	0,005	DIN EN ISO 172	0,05	0,05	0,15	0,3	<0,005	<0,005
Kupfer (Cu)	µg/l	5	DIN EN ISO 172	50	50	150	300		
Nickel (Ni)	mg/l	0,005	DIN EN ISO 172	0,04	0,05	0,15	0,2	<0,005	<0,005
Nickel (Ni)	µg/l	5	DIN EN ISO 172	40	50	150	200		
Quecksilber (Hg)	mg/l	0,0002	DIN EN ISO 128	0,0002	0,0002	0,001	0,002	<0,0002	<0,0002
Quecksilber (Hg)	µg/l	0,2	DIN EN ISO 128	0,2	0,2	1	2		
Thallium (Tl)	mg/l	0,0005	DIN EN ISO 172	0,001	0,001	0,003	0,005	<0,0005	<0,0005
Thallium (Tl)	µg/l	0,5	DIN EN ISO 172	1	1	3	5		
Zink (Zn)	mg/l	0,05	DIN EN ISO 172	0,1	0,1	0,3	0,6	<0,05	<0,05
Zink (Zn)	µg/l	50	DIN EN ISO 172	100	100	300	600		

	Überschreiter LAGA II. 1.2-2/-3, '97 Z 0
	Überschreiter LAGA II. 1.2-2/-3, '97 Z 1.1
	Überschreiter LAGA II. 1.2-2/-3, '97 Z 1.2
	Überschreiter LAGA II. 1.2-2/-3, '97 Z 2

Anlage 4.2

Untersuchung Sondierbohrungen

MP KA und MP AN

AGROLAB Group Excel Summary XML

AufNr	3270641	3270641	3270641	3270641	3270641	3270641	3270641	3270641	3270641	3270641	3270641	3270641	3270641	3270641	3270641	3270641	3270641	3270641	3270641
AnalyNr	338084	338087	338092	338094	338097	338115	338118	338023	338095	338096	338099	338126	338135	338138	338143				
Probe	MP KA 2	MP KA 4	MP KA 5	MP KA 6	MP KA 8	MP KA 10	MP KA 11	MP AN 1	MP AN 6	MP AN 7	MP AN 9	MP AN 13	MP AN 14	MP AN 15	MP AN 16				

Parameter	Einheit	HW 1	HW 2	BG															
Analyse in der Fraktion < 2mm																			
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%			0,1	27,2	37,3	21,6	37,5	24,6	26	28,1	23,1	52,8	25,4	35	24	25,2	29,2	33,3
Trockensubstanz	%			0,1	94,9	94,6	94,3	86,2	91,3	92,9	92,6	95,9	87,4	92,5	91,4	97,1	96,8	96,1	96,2
Königswasseraufschluß																			
Arsen (As)	mg/kg	10	50	4	<4,0	4,1	<4,0	7,9	6	4,2	7	<4,0	6,5	5,4	7,7	<4,0	7,2	<4,0	<4,0
Blei (Pb)	mg/kg	100	500	4	<4,0	14	7,2	33	14	22	26	5	15	8,6	14	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Cadmium (Cd)	mg/kg	10	50	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Chrom (Cr)	mg/kg	50	1000	2	9,2	11	11	22	15	11	20	11	19	16	21	7,2	6,4	7,5	6,6
Kupfer (Cu)	mg/kg	100	500	2	8,7	11	8,7	26	15	12	21	8	19	16	20	6,2	5,9	6,8	6,1
Nickel (Ni)	mg/kg	100	500	3	11	11	9,4	24	14	11	20	9,7	19	17	23	7,5	7	7,8	7,1
Quecksilber	mg/kg	2	10	0,05	<0,05	<0,12	<0,05	0,13	0,07	0,11	0,1	<0,05	0,11	0,06	0,1	<0,05	<0,05	0,05	<0,05
Zink (Zn)	mg/kg	500	2500	2	20,3	49,2	31,3	80	68	59,2	78,3	24,1	42,2	39,4	49,3	15,8	14,1	30,8	14,7
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	100	1000	50	<50	<50	<50	63	<50	110	90	170	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg			50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
Naphthalin	mg/kg	1	5	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,45	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaphthylen	mg/kg			0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaphthen	mg/kg			0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,15	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Fluoren	mg/kg			0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	<0,05	0,35	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Phenanthren	mg/kg			0,05	<0,05	0,07	0,22	0,82	0,23	3,5	0,59	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Anthracen	mg/kg			0,05	<0,05	<0,05	0,08	0,35	0,11	0,64	0,15	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Fluoranthren	mg/kg			0,05	<0,05	0,19	0,32	1,8	0,99	3,9	1,1	0,06	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Pyren	mg/kg			0,05	<0,05	0,21	0,22	1,3	0,89	3	0,94	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	0,11	0,14	0,92	0,55	1,2	0,54	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Chrysen	mg/kg			0,05	<0,05	0,12	0,12	0,93	0,49	1,1	0,42	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg			0,05	<0,05	0,16	0,13	0,73	0,55	1,1	0,49	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg			0,05	<0,05	0,06	<0,05	0,39	0,26	0,47	0,19	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg			0,05	<0,05	0,15	0,16	0,74	0,57	1,2	0,43	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg			0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,08	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg			0,05	<0,05	0,11	0,11	0,44	0,33	0,72	0,27	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg			0,05	<0,05	0,14	0,11	0,47	0,42	0,72	0,3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	5	25		n.b.	1,32	1,61	8,97	5,39	18,1	5,42	0,11	0,05	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.

Überschreiter HW 1 Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft Merkblatt 3.8/1
 Überschreiter HW 2 Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft Merkblatt 3.8/1

Anlage 4.3

**Untersuchung MP A – E
Eckpunktepapier oder LAGA**

AGROLAB Group Excel Summary XML

AufNr
AnalyNr
Probe

AufNr	3270680	3270680	3270680	3270680	3270680
AnalyNr	338213	338235	338237	338238	338240
Probe	MP A	MP B	MP C	MP D	MP E

Parameter	Einheit	BG	Methode	Z0 (SAND)	Z0 (LEHM)	Z0 (TON)	Z 1.1	Z 1.2	Z 2					
Feststoff														
Cyanide ges.	mg/kg	0,3	DIN EN ISO 172	1	1	1	10	30	100	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
EOX	mg/kg	1	DIN 38414-17	1	1	1	3	10	15	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
EOX	mg/kg	3,3	DIN 38414-17	1	1	1	3	10	15					
Arsen (As)	mg/kg	4	DIN EN ISO 118	20	20	20	30	50	150	<4,0	6,3	5,6	8	<4,0
Arsen (As)	mg/kg	0,8	DIN EN ISO 172	20	20	20	30	50	150					
Blei (Pb)	mg/kg	4	DIN EN ISO 118	40	70	100	140	300	1000	5,7	46	14	16	<4,0
Blei (Pb)	mg/kg	2	DIN EN ISO 172	40	70	100	140	300	1000					
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	DIN EN ISO 118	0,4	1	1,5	2	3	10	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	DIN EN ISO 172	0,4	1	1,5	2	3	10					
Chrom (Cr)	mg/kg	2	DIN EN ISO 118	30	60	100	120	200	600	11	15	15	24	7,2
Chrom (Cr)	mg/kg	1	DIN EN ISO 172	30	60	100	120	200	600					
Kupfer (Cu)	mg/kg	2	DIN EN ISO 118	20	40	60	80	200	600	8,6	22	14	21	6,4
Kupfer (Cu)	mg/kg	1	DIN EN ISO 172	20	40	60	80	200	600					
Nickel (Ni)	mg/kg	3	DIN EN ISO 118	15	50	70	100	200	600	12	15	14	24	7,8
Nickel (Ni)	mg/kg	1	DIN EN ISO 172	15	50	70	100	200	600					
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,05	DIN EN ISO 128	0,1	0,5	1	1	3	10	<0,05	0,11	0,12	0,11	<0,05
Zink (Zn)	mg/kg	2	DIN EN ISO 118	60	150	200	300	500	1500	27,1	82,8	62,8	50,1	17,9
Zink (Zn)	mg/kg	2	DIN EN ISO 172	60	150	200	300	500	1500					
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	50	DIN EN 14039	100	100	100	300	500	1000	<50	77	<50	<50	<50
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	50	DIN EN 14039	100	100	100	300	500	1000					
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,05	DIN 38414-23	0,3	0,3	0,3	0,3	1	1	<0,05	0,67	0,28	<0,05	<0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,05	DIN ISO 18287	0,3	0,3	0,3	0,3	1	1					
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		Berechnung aus	3	3	3	5	15	20	0,42	7,53	3,01	0,27	n.b.
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		Berechnung aus	3	3	3	5	15	20					
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg		Berechnung aus	0,05	0,05	0,05	0,1	0,5	1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Eluat														
pH-Wert		0	DIN EN ISO 106	9	9	9	9	12	12					
pH-Wert		0	DIN 38404-5 : 2	9	9	9	9	12	12	11,6	10,8	9,7	9,5	9,5
pH-Wert		0	DIN 38404-5 : 2	9	9	9	9	12	12					
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	10	DIN EN 27888	500	500	500	500	1000	1500	734	186	114	81	54
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	10	DIN EN 27888	500	500	500	500	1000	1500					
Chlorid (Cl)	mg/l	2	DIN ISO 15923	250	250	250	250	250	250	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Chlorid (Cl)	mg/l	2	DIN EN ISO 100	250	250	250	250	250	250					
Sulfat (SO4)	mg/l	2	DIN ISO 15923	250	250	250	250	250	250	13	15	25	10	2,9
Sulfat (SO4)	mg/l	2	DIN EN ISO 100	250	250	250	250	250	250					
Phenolindex	mg/l	0,01	DIN EN ISO 144	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Phenolindex	mg/l	0,008	DIN EN ISO 144	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,1					
Phenolindex	µg/l	10	DIN EN ISO 144	10	10	10	10	50	100					
Cyanide ges.	mg/l	0,005	DIN EN ISO 144	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,1	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Cyanide ges.	µg/l	5	DIN EN ISO 144	10	10	10	10	50	100					
Arsen (As)	mg/l	0,005	DIN EN ISO 172	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,06	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Arsen (As)	µg/l	5	DIN EN ISO 172	10	10	10	10	40	60					
Blei (Pb)	mg/l	0,005	DIN EN ISO 172	0,02	0,02	0,02	0,025	0,1	0,2	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Blei (Pb)	µg/l	5	DIN EN ISO 172	20	20	20	25	100	200					
Cadmium (Cd)	mg/l	0,0005	DIN EN ISO 172	0,002	0,002	0,002	0,002	0,005	0,01	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Cadmium (Cd)	µg/l	0,5	DIN EN ISO 172	2	2	2	2	5	10					
Chrom (Cr)	mg/l	0,005	DIN EN ISO 172	0,015	0,015	0,015	0,03	0,075	0,15	0,012	0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Chrom (Cr)	µg/l	5	DIN EN ISO 172	15	15	15	30	75	150					
Kupfer (Cu)	mg/l	0,005	DIN EN ISO 172	0,05	0,05	0,05	0,05	0,15	0,3	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Kupfer (Cu)	µg/l	5	DIN EN ISO 172	50	50	50	50	150	300					
Nickel (Ni)	mg/l	0,005	DIN EN ISO 172	0,04	0,04	0,04	0,05	0,15	0,2	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Nickel (Ni)	µg/l	5	DIN EN ISO 172	40	40	40	50	150	200					
Quecksilber (Hg)	mg/l	0,0002	DIN EN ISO 128	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,001	0,002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Quecksilber (Hg)	µg/l	0,2	DIN EN ISO 128	0,2	0,2	0,2	0,2	1	2					
Zink (Zn)	mg/l	0,05	DIN EN ISO 172	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,6	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Zink (Zn)	µg/l	50	DIN EN ISO 172	100	100	100	100	300	600					

Überschreiter Eckpunktepapier Dez. 2005 Z 0 (Sand)
Überschreiter Eckpunktepapier Dez. 2005 Z 0 (Lehm)
Überschreiter Eckpunktepapier Dez. 2005 Z 0 (Ton)
Überschreiter Eckpunktepapier Dez. 2005 Z 1.1
Überschreiter Eckpunktepapier Dez. 2005 Z 1.2
Überschreiter Eckpunktepapier Dez. 2005 Z 2

AGROLAB Group Excel Summary XML

AufNr
AnalyNr
Probe

3270680	3270680
338208	338229
MP A	MP B

Parameter	Einheit	BG	Methode	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2		
Feststoff									
pH-Wert (CaCl2)		0	DIN ISO 10390	8	8	9		10,4	10,2
EOX	mg/kg	1	DIN 38414-17	1	3	10	15	<1,0	<1,0
EOX	mg/kg	3,3	DIN 38414-17	1	3	10	15		
Cyanide ges.	mg/kg	0,3	DIN EN ISO 172	1	10	30	100	<0,3	<0,3
Arsen (As)	mg/kg	4	DIN EN ISO 118	20	30	50	150		
Arsen (As)	mg/kg	0,8	DIN EN ISO 172	20	30	50	150	5	3,4
Blei (Pb)	mg/kg	4	DIN EN ISO 118	100	200	300	1000		
Blei (Pb)	mg/kg	2	DIN EN ISO 172	100	200	300	1000	4	14
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	DIN EN ISO 118	0,6	1	3	10		
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	DIN EN ISO 172	0,6	1	3	10	<0,2	<0,2
Chrom (Cr)	mg/kg	2	DIN EN ISO 118	50	100	200	600		
Chrom (Cr)	mg/kg	1	DIN EN ISO 172	50	100	200	600	8	10
Kupfer (Cu)	mg/kg	2	DIN EN ISO 118	40	100	200	600		
Kupfer (Cu)	mg/kg	1	DIN EN ISO 172	40	100	200	600	10	11
Nickel (Ni)	mg/kg	3	DIN EN ISO 118	40	100	200	600		
Nickel (Ni)	mg/kg	1	DIN EN ISO 172	40	100	200	600	11	9
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,05	DIN EN ISO 128	0,3	1	3	10	<0,05	0,05
Thallium (Tl)	mg/kg	0,1	DIN EN ISO 172	0,5	1	3	10	<0,1	<0,1
Zink (Zn)	mg/kg	2	DIN EN ISO 118	120	300	500	1500		
Zink (Zn)	mg/kg	2	DIN EN ISO 172	120	300	500	1500	26	46
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	50	DIN EN 14039	100	300	500	1000	<50	<50
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	50	DIN EN 14039	100	300	500	1000		
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02		0,5	1		<0,05	0,41
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05		0,5	1			
Naphthalin	mg/kg	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02		0,5	1		<0,05	<0,15
Naphthalin	mg/kg	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05		0,5	1			
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		Berechnung aus	1	5	15	20	0,16	5,94
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		Berechnung aus	1	5	15	20		
LHKW - Summe	mg/kg		Berechnung aus	1	1	3	5	n.b.	n.b.
Summe BTX	mg/kg		Berechnung aus	1	1	3	5	n.b.	n.b.
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg		Berechnung aus	0,02	0,1	0,5	1	n.b.	n.b.
Eluat									
pH-Wert		0	DIN EN ISO 103	9	9	12	12		
pH-Wert		0	DIN 38404-5 : 2	9	9	12	12	11,6	10,8
pH-Wert		0	DIN 38404-5 : 2	9	9	12	12		
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	10	DIN EN 27888	500	500	1000	1500	734	186
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	10	DIN EN 27888	500	500	1000	1500		
Chlorid (Cl)	mg/l	2	DIN ISO 15923-	10	10	20	30	<2,0	<2,0
Chlorid (Cl)	mg/l	2	DIN EN ISO 103	10	10	20	30		
Sulfat (SO4)	mg/l	2	DIN ISO 15923-	50	50	100	150	13	15
Sulfat (SO4)	mg/l	2	DIN EN ISO 103	50	50	100	150		
Phenolindex	mg/l	0,01	DIN EN ISO 144	0,01	0,01	0,05	0,1	<0,01	<0,01
Phenolindex	mg/l	0,008	DIN EN ISO 144	0,01	0,01	0,05	0,1		
Phenolindex	µg/l	10	DIN EN ISO 144	10	10	50	100		
Cyanide ges.	mg/l	0,005	DIN EN ISO 144	0,01	0,01	0,05	0,1	<0,005	<0,005
Cyanide ges.	µg/l	5	DIN EN ISO 144	10	10	50	100		
Arsen (As)	mg/l	0,005	DIN EN ISO 172	0,01	0,01	0,04	0,06	<0,005	<0,005
Arsen (As)	µg/l	5	DIN EN ISO 172	10	10	40	60		
Blei (Pb)	mg/l	0,005	DIN EN ISO 172	0,02	0,04	0,1	0,2	<0,005	<0,005
Blei (Pb)	µg/l	5	DIN EN ISO 172	20	40	100	200		
Cadmium (Cd)	mg/l	0,0005	DIN EN ISO 172	0,002	0,002	0,005	0,01	<0,0005	<0,0005
Cadmium (Cd)	µg/l	0,5	DIN EN ISO 172	2	2	5	10		
Chrom (Cr)	mg/l	0,005	DIN EN ISO 172	0,015	0,03	0,075	0,15	0,012	0,005
Chrom (Cr)	µg/l	5	DIN EN ISO 172	15	30	75	150		
Kupfer (Cu)	mg/l	0,005	DIN EN ISO 172	0,05	0,05	0,15	0,3	<0,005	<0,005
Kupfer (Cu)	µg/l	5	DIN EN ISO 172	50	50	150	300		
Nickel (Ni)	mg/l	0,005	DIN EN ISO 172	0,04	0,05	0,15	0,2	<0,005	<0,005
Nickel (Ni)	µg/l	5	DIN EN ISO 172	40	50	150	200		
Quecksilber (Hg)	mg/l	0,0002	DIN EN ISO 128	0,0002	0,0002	0,001	0,002	<0,0002	<0,0002
Quecksilber (Hg)	µg/l	0,2	DIN EN ISO 128	0,2	0,2	1	2		
Thallium (Tl)	mg/l	0,0005	DIN EN ISO 172	0,001	0,001	0,003	0,005	<0,0005	<0,0005
Thallium (Tl)	µg/l	0,5	DIN EN ISO 172	1	1	3	5		
Zink (Zn)	mg/l	0,05	DIN EN ISO 172	0,1	0,1	0,3	0,6	<0,05	<0,05
Zink (Zn)	µg/l	50	DIN EN ISO 172	100	100	300	600		

Überschreiter LAGA II. 1.2-2/-3, '97 Z 0
Überschreiter LAGA II. 1.2-2/-3, '97 Z 1.1
Überschreiter LAGA II. 1.2-2/-3, '97 Z 1.2
Überschreiter LAGA II. 1.2-2/-3, '97 Z 2

Anlage 5

Laborprüfberichte

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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 07.03.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3255221 LRA-TS-BayWa**
 Analysennr. **282671 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **22.02.2022**
 Probenahme **Keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **G 1-5**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm			
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	20,4	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	92,4	DIN 19747 : 2009-07
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	100	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	150	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	<0,05	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	0,06	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,06	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,15	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,10	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,37^{x)}	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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 07.03.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3255221** LRA-TS-BayWa
Analysennr. **282671** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **G 1-5**

Beginn der Prüfungen: 01.03.2022
Ende der Prüfungen: 07.03.2022

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, 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 17025:2017 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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 07.03.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3255221 LRA-TS-BayWa**
 Analysennr. **282672 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **22.02.2022**
 Probenahme **Keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **G 2-3**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	33,6	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	95,9	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	<4,0	4		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	4,4	4		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	9,6	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	8,7	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	9,2	3		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,07	0,05		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	21,5	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	56	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	0,09	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg	0,09	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	0,07	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,30 ^{x)}			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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 07.03.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3255221 LRA-TS-BayWa**
Analysennr. **282672 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **G 2-3**

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

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

Die 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.

Beginn der Prüfungen: 01.03.2022

Ende der Prüfungen: 03.03.2022

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, 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 17025:2017 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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 07.03.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3255221 LRA-TS-BayWa**
 Analysenr. **282673 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **22.02.2022**
 Probenahme **Keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **G 3-3**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm			DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	% 29,7	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	% 95,6	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
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
<i>Naphthalin</i>	mg/kg <0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg <0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg <0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg <0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg <0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg <0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg <0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg <0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg <0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg <0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg <0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg <0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg <0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg <0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg <0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg <0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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 07.03.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3255221** LRA-TS-BayWa
Analysennr. **282673** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **G 3-3**

Beginn der Prüfungen: 01.03.2022
Ende der Prüfungen: 03.03.2022

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, 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 17025:2017 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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 07.03.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3255221 LRA-TS-BayWa**
 Analysennr. **282674 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **22.02.2022**
 Probenahme **Keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **G 4-1**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	23,5	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	91,0	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	<4,0	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	4,3	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	16	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	6,9	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	10	3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,07	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	23,9	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	93	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	0,10	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	0,21	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg	0,16	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	0,17	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg	0,16	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	0,16	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	0,07	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	0,16	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	0,08	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	0,12	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	1,39 ^{x)}		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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 07.03.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3255221 LRA-TS-BayWa**
Analysennr. **282674 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **G 4-1**

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

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

Die 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.

Beginn der Prüfungen: 01.03.2022

Ende der Prüfungen: 03.03.2022

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, 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 17025:2017 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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 07.03.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3255221 LRA-TS-BayWa**
 Analysenr. **282675 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **22.02.2022**
 Probenahme **Keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **G 5-1**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	29,6	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	93,2	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	5,6	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	21	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	14	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	18	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	13	3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,33	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	75,0	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	100	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,10^{m)}	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	0,07	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg	0,11	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	1,2	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg	0,54	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	3,9	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg	3,0	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	1,9	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg	1,7	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg	1,6	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg	0,73	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	1,6	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	0,13	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	0,96	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	0,98	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	18,4^{x)}		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

Datum 07.03.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3255221 LRA-TS-BayWa**
Analysennr. **282675 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **G 5-1**

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

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

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

Die 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.

Beginn der Prüfungen: 01.03.2022

Ende der Prüfungen: 03.03.2022

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, 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 17025:2017 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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 07.03.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3255221 LRA-TS-BayWa**
 Analysenr. **282676 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **22.02.2022**
 Probenahme **Keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **G 6-2**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	17,5	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	97,8	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	<4,0	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	<4,0	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	5,7	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	5,2	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	6,3	3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	13,5	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
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
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

Datum 07.03.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3255221 LRA-TS-BayWa**
Analysenr. **282676 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **G 6-2**

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

*Beginn der Prüfungen: 01.03.2022
Ende der Prüfungen: 03.03.2022*

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, 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 17025:2017 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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 19.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641 LRA-TS-Baywa**
 Analysennr. **338013 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **04.04.2022**
 Probenahme **Keine Angabe**
 Probenehmer **Keine Angabe (IGB)**
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS3 1,00-2,00**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit % Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm						DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	40,7	0,1		+/- 20	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	83,9	0,1		+/- 6	DIN ISO 11465 : 1996-12
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	8,4	4		+/- 35	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	21	4		+/- 53	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2			DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	29	2		+/- 47	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	25	2		+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	27	3		+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber	mg/kg	0,18	0,05		+/- 30	DIN ISO 16772 : 2005-06
Zink (Zn)	mg/kg	64,3	2		+/- 40	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	120	50		+/- 20	LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	140	50		+/- 20	LAGA KW/04 : 2009-12
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	0,07	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,07^{*)}			+/- 60	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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 19.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641 LRA-TS-Baywa**
Analysennr. **338013 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **RKS3 1,00-2,00**

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

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

Beginn der Prüfungen: 11.04.2022

Ende der Prüfungen: 14.04.2022

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, 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 17025:2017 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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 19.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641 LRA-TS-Baywa**
 Analysennr. **338019 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **04.04.2022**
 Probenahme **Keine Angabe**
 Probenehmer **Keine Angabe (IGB)**
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS3 2,00-2,50**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit % Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm				
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	42,6	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	80,5	0,1	DIN ISO 11465 : 1996-12
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	1200	50	LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	1300	50	LAGA KW/04 : 2009-12
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	<0,20 ^{m)}	0,2	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	<0,80 ^{m)}	0,8	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	<0,10 ^{m)}	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	<0,10 ^{m)}	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,15 ^{m)}	0,15	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	<0,25 ^{m)}	0,25	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

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 19.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641** LRA-TS-Baywa
Analysennr. **338019** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **RKS3 2,00-2,50**

Beginn der Prüfungen: 11.04.2022
Ende der Prüfungen: 14.04.2022

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, 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 17025:2017 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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
Herr Weibrecht
TALPROMENADE 33A
90765 FÜRTH

Datum 19.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641 LRA-TS-Baywa**
Analysenr. **338021 Mineralisch/Anorganisches Material**
Probeneingang **04.04.2022**
Probenahme **Keine Angabe**
Probenehmer **Keine Angabe (IGB)**
Kunden-Probenbezeichnung **RKS3 2,50-3,00**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit % Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	12,2	0,1	+/- 20 DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	95,3	0,1	+/- 6 DIN ISO 11465 : 1996-12
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	86	50	+/- 20 LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	95	50	+/- 20 LAGA KW/04 : 2009-12

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

Beginn der Prüfungen: 11.04.2022

Ende der Prüfungen: 14.04.2022

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, 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 17025:2017 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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
Herr Weibrecht
TALPROMENADE 33A
90765 FÜRTH

Datum 19.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641 LRA-TS-Baywa**
Analysennr. **338022 Mineralisch/Anorganisches Material**
Probeneingang **04.04.2022**
Probenahme **Keine Angabe**
Probenehmer **Keine Angabe (IGB)**
Kunden-Probenbezeichnung **RKS3 3,00-3,70**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit % Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	15,4	0,1	+/- 20 DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 96,8	0,1	+/- 6 DIN ISO 11465 : 1996-12
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	LAGA KW/04 : 2009-12

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

Beginn der Prüfungen: 11.04.2022

Ende der Prüfungen: 14.04.2022

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, 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 17025:2017 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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 19.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641 LRA-TS-Baywa**
 Analysennr. **338023 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **04.04.2022**
 Probenahme **04.04.2022**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP AN 1**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit % Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm						DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	23,1	0,1		+/- 20	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	95,9	0,1		+/- 6	DIN ISO 11465 : 1996-12
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	<4,0	4			DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	5,0	4		+/- 53	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2			DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	11	2		+/- 47	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	8,0	2		+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	9,7	3		+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber	mg/kg	<0,05	0,05			DIN ISO 16772 : 2005-06
Zink (Zn)	mg/kg	24,1	2		+/- 40	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	110^{pmj}	100		+/- 20	LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	170^{pmj}	100		+/- 20	LAGA KW/04 : 2009-12
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	0,06	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	0,05	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,11 ^{x)}			+/- 60	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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 19.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641 LRA-TS-Baywa**
Analysenr. **338023 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP AN 1**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

Beginn der Prüfungen: 11.04.2022

Ende der Prüfungen: 19.04.2022

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, 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 17025:2017 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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 19.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641 LRA-TS-Baywa**
 Analysennr. **338084 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **04.04.2022**
 Probenahme **04.04.2022**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP KA 2**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit % Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	27,2	0,1	+/- 20	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	94,9	0,1	+/- 6	DIN ISO 11465 : 1996-12
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	<0,0	4		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	<0,0	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	9,2	2	+/- 47	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	8,7	2	+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	11	3	+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber	mg/kg	<0,05	0,05		DIN ISO 16772 : 2005-06
Zink (Zn)	mg/kg	20,3	2	+/- 40	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50		LAGA KW/04 : 2009-12
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

Datum 19.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641** LRA-TS-Baywa
Analysennr. **338084** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP KA 2**

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

*Beginn der Prüfungen: 11.04.2022
Ende der Prüfungen: 14.04.2022*

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, 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 17025:2017 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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
Herr Weibrecht
TALPROMENADE 33A
90765 FÜRTH

Datum 19.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641 LRA-TS-Baywa**
Analysennr. **338086 Mineralisch/Anorganisches Material**
Probeneingang **04.04.2022**
Probenahme **04.04.2022**
Kunden-Probenbezeichnung **MP AN 2**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
---------	----------	-----------	-----------	---------

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.

Beginn der Prüfungen: 11.04.2022
Ende der Prüfungen:

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, 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 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 19.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641 LRA-TS-Baywa**
 Analysennr. **338087 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **04.04.2022**
 Probenahme **04.04.2022**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP KA 4**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit % Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	37,3	0,1	+/- 20	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	94,6	0,1	+/- 6	DIN ISO 11465 : 1996-12
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	4,1	4	+/- 35	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	14	4	+/- 53	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	11	2	+/- 47	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	11	2	+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	11	3	+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber	mg/kg	0,12	0,05	+/- 30	DIN ISO 16772 : 2005-06
Zink (Zn)	mg/kg	49,2	2	+/- 40	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50		LAGA KW/04 : 2009-12
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	0,07	0,05	+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	0,19	0,05	+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg	0,21	0,05	+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	0,11	0,05	+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg	0,12	0,05	+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	0,16	0,05	+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	0,06	0,05	+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	0,15	0,05	+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	0,11	0,05	+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	0,14	0,05	+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	1,32^{x)}		+/- 60	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

Datum 19.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641** LRA-TS-Baywa
Analysennr. **338087** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP KA 4**

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

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

Beginn der Prüfungen: 11.04.2022

Ende der Prüfungen: 14.04.2022

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, 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 17025:2017 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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
Herr Weibrecht
TALPROMENADE 33A
90765 FÜRTH

Datum 19.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641 LRA-TS-Baywa**
Analysennr. **338088 Mineralisch/Anorganisches Material**
Probeneingang **04.04.2022**
Probenahme **04.04.2022**
Kunden-Probenbezeichnung **MP AN 4**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
---------	----------	-----------	-----------	---------

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.

Beginn der Prüfungen: 11.04.2022
Ende der Prüfungen:

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, 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 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 19.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641 LRA-TS-Baywa**
 Analysennr. **338092 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **04.04.2022**
 Probenahme **04.04.2022**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP KA 5**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit % Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm						DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	21,6	0,1		+/- 20	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	94,3	0,1		+/- 6	DIN ISO 11465 : 1996-12
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	<4,0	4			DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	7,2	4		+/- 53	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2			DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	11	2		+/- 47	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	8,7	2		+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	9,4	3		+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber	mg/kg	<0,05	0,05			DIN ISO 16772 : 2005-06
Zink (Zn)	mg/kg	31,3	2		+/- 40	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50			LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50			LAGA KW/04 : 2009-12
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	0,22	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg	0,08	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	0,32	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg	0,22	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	0,14	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg	0,12	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	0,13	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	0,16	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	0,11	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	0,11	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	1,61^{x)}			+/- 60	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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 19.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641 LRA-TS-Baywa**
Analysennr. **338092 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP KA 5**

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

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

Beginn der Prüfungen: 11.04.2022

Ende der Prüfungen: 14.04.2022

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, 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 17025:2017 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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 19.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641 LRA-TS-Baywa**
 Analysennr. **338094 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **04.04.2022**
 Probenahme **04.04.2022**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP KA 6**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit % Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm						DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	37,5	0,1		+/- 20	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	86,2	0,1		+/- 6	DIN ISO 11465 : 1996-12
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	7,9	4		+/- 35	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	33	4		+/- 53	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	0,2		+/- 35	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	22	2		+/- 47	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	26	2		+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	24	3		+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber	mg/kg	0,13	0,05		+/- 30	DIN ISO 16772 : 2005-06
Zink (Zn)	mg/kg	80,0	2		+/- 40	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50			LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	63	50		+/- 20	LAGA KW/04 : 2009-12
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,10^{m)}	0,1			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	0,82	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg	0,35	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	1,8	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg	1,3	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	0,92	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg	0,93	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	0,73	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	0,39	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	0,74	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	0,08	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	0,44	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	0,47	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	8,97^{x)}			+/- 60	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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 19.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641 LRA-TS-Baywa**
Analysennr. **338094 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP KA 6**

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

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

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

Beginn der Prüfungen: 11.04.2022

Ende der Prüfungen: 19.04.2022

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, 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 17025:2017 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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 19.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641 LRA-TS-Baywa**
 Analysennr. **338095 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **04.04.2022**
 Probenahme **04.04.2022**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP AN 6**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit % Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	52,8	0,1	+/- 20	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	87,4	0,1	+/- 6	DIN ISO 11465 : 1996-12
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	6,5	4	+/- 35	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	15	4	+/- 53	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	19	2	+/- 47	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	19	2	+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	19	3	+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber	mg/kg	0,11	0,05	+/- 30	DIN ISO 16772 : 2005-06
Zink (Zn)	mg/kg	42,2	2	+/- 40	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50		LAGA KW/04 : 2009-12
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	0,05	0,05	+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,05 ^{x)}		+/- 60	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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 19.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641 LRA-TS-Baywa**
Analysennr. **338095 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP AN 6**

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

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

Beginn der Prüfungen: 11.04.2022

Ende der Prüfungen: 14.04.2022

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, 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 17025:2017 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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 19.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641 LRA-TS-Baywa**
 Analysennr. **338096 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **04.04.2022**
 Probenahme **04.04.2022**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP AN 7**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit % Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	25,4	0,1	+/- 20	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	92,5	0,1	+/- 6	DIN ISO 11465 : 1996-12
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	5,4	4	+/- 35	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	8,6	4	+/- 53	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	16	2	+/- 47	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	16	2	+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	17	3	+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber	mg/kg	0,06	0,05	+/- 30	DIN ISO 16772 : 2005-06
Zink (Zn)	mg/kg	39,4	2	+/- 40	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50		LAGA KW/04 : 2009-12
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

Datum 19.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641** LRA-TS-Baywa
Analysennr. **338096** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP AN 7**

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

*Beginn der Prüfungen: 11.04.2022
Ende der Prüfungen: 14.04.2022*

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, 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 17025:2017 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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 19.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641 LRA-TS-Baywa**
 Analysennr. **338097 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **04.04.2022**
 Probenahme **04.04.2022**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP KA 8**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit % Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm						DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	24,6	0,1		+/- 20	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	91,3	0,1		+/- 6	DIN ISO 11465 : 1996-12
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	6,0	4		+/- 35	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	14	4		+/- 53	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2			DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	15	2		+/- 47	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	15	2		+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	14	3		+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber	mg/kg	0,07	0,05		+/- 30	DIN ISO 16772 : 2005-06
Zink (Zn)	mg/kg	68,0	2		+/- 40	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50			LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50			LAGA KW/04 : 2009-12
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	0,23	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg	0,11	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	0,99	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg	0,89	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	0,55	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg	0,49	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	0,55	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	0,26	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	0,57	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	0,33	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	0,42	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	5,39^{*)}			+/- 60	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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 19.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641 LRA-TS-Baywa**
Analysenr. **338097 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP KA 8**

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

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

Beginn der Prüfungen: 11.04.2022

Ende der Prüfungen: 14.04.2022

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, 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 17025:2017 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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
Herr Weibrecht
TALPROMENADE 33A
90765 FÜRTH

Datum 19.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641 LRA-TS-Baywa**
Analysennr. **338098 Mineralisch/Anorganisches Material**
Probeneingang **04.04.2022**
Probenahme **04.04.2022**
Kunden-Probenbezeichnung **MP AN 8**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
---------	----------	-----------	-----------	---------

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.

Beginn der Prüfungen: 11.04.2022
Ende der Prüfungen:

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, 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 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 19.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641 LRA-TS-Baywa**
 Analysennr. **338099 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **04.04.2022**
 Probenahme **04.04.2022**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP AN 9**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit % Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	35,0	0,1	+/- 20	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	91,4	0,1	+/- 6	DIN ISO 11465 : 1996-12
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	7,7	4	+/- 35	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	14	4	+/- 53	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	21	2	+/- 47	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	20	2	+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	23	3	+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber	mg/kg	0,10	0,05	+/- 30	DIN ISO 16772 : 2005-06
Zink (Zn)	mg/kg	49,3	2	+/- 40	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50		LAGA KW/04 : 2009-12
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

Datum 19.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641** LRA-TS-Baywa
Analysennr. **338099** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP AN 9**

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

*Beginn der Prüfungen: 11.04.2022
Ende der Prüfungen: 14.04.2022*

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, 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 17025:2017 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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 19.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641 LRA-TS-Baywa**
 Analysennr. **338115 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **04.04.2022**
 Probenahme **04.04.2022**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP KA 10**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit % Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm						DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	26,0	0,1		+/- 20	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	92,9	0,1		+/- 6	DIN ISO 11465 : 1996-12
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	4,2	4		+/- 35	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	22	4		+/- 53	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2			DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	11	2		+/- 47	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	12	2		+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	11	3		+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber	mg/kg	0,11	0,05		+/- 30	DIN ISO 16772 : 2005-06
Zink (Zn)	mg/kg	59,2	2		+/- 40	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50			LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	110	50		+/- 20	LAGA KW/04 : 2009-12
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,45^{m)}	0,45			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,1^{m)}	0,1			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	0,15	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg	0,35	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	3,5	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg	0,64	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	3,9	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg	3,0	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	1,2	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg	1,1	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	1,1	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	0,47	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	1,2	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	0,72	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	0,72	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	18,1^{x)}			+/- 60	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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 19.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641 LRA-TS-Baywa**
Analysenr. **338115 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP KA 10**

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

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

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

Beginn der Prüfungen: 11.04.2022

Ende der Prüfungen: 14.04.2022

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, 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 17025:2017 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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 19.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641 LRA-TS-Baywa**
 Analysennr. **338118 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **04.04.2022**
 Probenahme **04.04.2022**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP KA 11**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit % Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm						DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	28,1	0,1		+/- 20	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	92,6	0,1		+/- 6	DIN ISO 11465 : 1996-12
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	7,0	4		+/- 35	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	26	4		+/- 53	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2			DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	20	2		+/- 47	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	21	2		+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	20	3		+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber	mg/kg	0,10	0,05		+/- 30	DIN ISO 16772 : 2005-06
Zink (Zn)	mg/kg	78,3	2		+/- 40	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50			LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	90	50		+/- 20	LAGA KW/04 : 2009-12
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	0,59	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg	0,15	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	1,1	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg	0,94	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	0,54	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg	0,42	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	0,49	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	0,19	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	0,43	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	0,27	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	0,30	0,05		+/- 60	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	5,42 ^{x)}			+/- 60	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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 19.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641 LRA-TS-Baywa**
Analysennr. **338118 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP KA 11**

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

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

Beginn der Prüfungen: 11.04.2022

Ende der Prüfungen: 14.04.2022

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, 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 17025:2017 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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
Herr Weibrecht
TALPROMENADE 33A
90765 FÜRTH

Datum 19.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641 LRA-TS-Baywa**
Analysennr. **338125 Mineralisch/Anorganisches Material**
Probeneingang **04.04.2022**
Probenahme **04.04.2022**
Kunden-Probenbezeichnung **MP AN 11**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
---------	----------	-----------	-----------	---------

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.

Beginn der Prüfungen: 11.04.2022
Ende der Prüfungen:

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, 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 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 19.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641 LRA-TS-Baywa**
 Analysennr. **338126 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **04.04.2022**
 Probenahme **04.04.2022**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP AN 13**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit % Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm						DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	24,0	0,1		+/- 20	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	97,1	0,1		+/- 6	DIN ISO 11465 : 1996-12
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	<0,0	4			DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	<0,0	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	7,2	2		+/- 47	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	6,2	2		+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	7,5	3		+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber	mg/kg	<0,05	0,05			DIN ISO 16772 : 2005-06
Zink (Zn)	mg/kg	15,8	2		+/- 40	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50			LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50			LAGA KW/04 : 2009-12
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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 19.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641 LRA-TS-Baywa**
Analysennr. **338126 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP AN 13**

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

*Beginn der Prüfungen: 11.04.2022
Ende der Prüfungen: 14.04.2022*

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, 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 17025:2017 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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 19.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641 LRA-TS-Baywa**
 Analysennr. **338135 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **04.04.2022**
 Probenahme **04.04.2022**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP AN 14**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit % Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	25,2	0,1	+/- 20	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	96,8	0,1	+/- 6	DIN ISO 11465 : 1996-12
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	7,2	4	+/- 35	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	6,4	2	+/- 47	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	5,9	2	+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	7,0	3	+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber	mg/kg	<0,05	0,05		DIN ISO 16772 : 2005-06
Zink (Zn)	mg/kg	14,1	2	+/- 40	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50		LAGA KW/04 : 2009-12
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

Datum 19.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641** LRA-TS-Baywa
Analysennr. **338135** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP AN 14**

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

*Beginn der Prüfungen: 11.04.2022
Ende der Prüfungen: 14.04.2022*

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, 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 17025:2017 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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 19.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641 LRA-TS-Baywa**
 Analysenr. **338138 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **04.04.2022**
 Probenahme **04.04.2022**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP AN 15**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit % Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm						DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	29,2	0,1		+/- 20	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	96,1	0,1		+/- 6	DIN ISO 11465 : 1996-12
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	<4,0	4			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	7,5	2		+/- 47	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	6,8	2		+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	7,8	3		+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber	mg/kg	0,05	0,05		+/- 30	DIN ISO 16772 : 2005-06
Zink (Zn)	mg/kg	30,8	2		+/- 40	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50			LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50			LAGA KW/04 : 2009-12
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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 19.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641 LRA-TS-Baywa**
Analysennr. **338138 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP AN 15**

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

*Beginn der Prüfungen: 11.04.2022
Ende der Prüfungen: 14.04.2022*

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, 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 17025:2017 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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 19.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641 LRA-TS-Baywa**
 Analysennr. **338143 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **04.04.2022**
 Probenahme **04.04.2022**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP AN 16**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit % Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm						DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	33,3	0,1		+/- 20	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	96,2	0,1		+/- 6	DIN ISO 11465 : 1996-12
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	<4,0	4			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	6,6	2		+/- 47	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	6,1	2		+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	7,1	3		+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber	mg/kg	<0,05	0,05			DIN ISO 16772 : 2005-06
Zink (Zn)	mg/kg	14,7	2		+/- 40	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50			LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50			LAGA KW/04 : 2009-12
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05			DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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 19.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270641 LRA-TS-Baywa**
Analysennr. **338143 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP AN 16**

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

*Beginn der Prüfungen: 11.04.2022
Ende der Prüfungen: 14.04.2022*

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, 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 17025:2017 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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 21.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 3271112, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion **2**
 Auftrag **3271112 LRA-TS-Baywa**
 Analysennr. **339650 / 2 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **04.04.2022**
 Probenahme **04.04.2022**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP RC A**

	LAGA II.	LAGA II.	LAGA II.	LAGA II.	
	1.2-2/-3, '97	1.2-2/-3, '97	1.2-2/-3, '97	1.2-2/-3, '97	
Einheit	Ergebnis	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	'97 Z 2
					Best.-Gr.

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion	Einheit	Ergebnis	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	'97 Z 2	Best.-Gr.
Trockensubstanz	%	92,8					0,1
pH-Wert (CaCl2)		11,5	5,5-8	5,5-8	5-9		0
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	1	10	30	100	0,3
EOX	mg/kg	<1,0	1	3	10	15	1
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	2,6	20	30	50	150	0,8
Blei (Pb)	mg/kg	5	100	200	300	1000	2
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,6	1	3	10	0,2
Chrom (Cr)	mg/kg	12	50	100	200	600	1
Kupfer (Cu)	mg/kg	7	40	100	200	600	1
Nickel (Ni)	mg/kg	9	40	100	200	600	1
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,3	1	3	10	0,05
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	0,5	1	3	10	0,1
Zink (Zn)	mg/kg	21	120	300	500	1500	2
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50					50
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	<50	100	300	500	1000	50
Naphthalin	mg/kg	<0,05		0,5	1		0,05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05					0,05
Acenaphthen	mg/kg	<0,05					0,05
Fluoren	mg/kg	<0,05					0,05
Phenanthren	mg/kg	<0,05					0,05
Anthracen	mg/kg	<0,05					0,05
Fluoranthren	mg/kg	0,06					0,05
Pyren	mg/kg	<0,05					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05					0,05
Chrysen	mg/kg	<0,05					0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,05					0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05		0,5	1		0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05					0,05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05					0,05

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

Datum 21.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion **2**
 Auftrag **3271112 LRA-TS-Baywa**
 Analysennr. **339650 / 2 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP RC A**

LAGA II. LAGA II. LAGA II. LAGA II.
 1.2-2/-3, '97 1.2-2/-3, '97 1.2-2/-3, '97 1.2-2/-3,
 Z 0 Z 1.1 Z 1.2 '97 Z 2 Best.-Gr.

Einheit	Ergebnis	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	'97 Z 2	Best.-Gr.
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05				0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,06^{x)}	1	5	15	20
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<0,05				0,05
<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,05				0,05
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,05				0,05
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<0,05				0,05
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<0,02				0,02
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<0,05				0,05
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<0,05				0,05
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<0,05				0,05
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.	<1	1	3	5
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05				0,05
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05				0,05
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05				0,05
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05				0,05
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05				0,05
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1				0,1
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1				0,1
Summe BTX	mg/kg	n.b.	<1	1	3	5
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,005				0,005
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,005				0,005
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,005				0,005
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,005				0,005
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,005				0,005
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,005				0,005
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,005				0,005
PCB-Summe	mg/kg	n.b.				
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.	0,02	0,1	0,5	1

Eluat

Eluaterstellung	Ergebnis	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	'97 Z 2	Best.-Gr.
Temperatur Eluat	°C	22,7				0
pH-Wert		9,5	6,5-9	6,5-9	6-12	5,5-12
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	62	500	500	1000	1500
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	10	10	20	30
Sulfat (SO4)	mg/l	3,4	50	50	100	150
Phenolindex	mg/l	<0,01	<0,01	0,01	0,05	0,1
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	<0,01	0,01	0,05	0,1
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,01	0,01	0,04	0,06
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,02	0,04	0,1	0,2
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,002	0,002	0,005	0,01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,015	0,03	0,075	0,15
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,05	0,05	0,15	0,3
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,04	0,05	0,15	0,2
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	0,0002	0,001	0,002
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	<0,001	0,001	0,003	0,005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,1	0,1	0,3	0,6

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

Datum 21.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion **2**
Auftrag **3271112 LRA-TS-Baywa**
Analysennr. **339650 / 2 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP RC A**

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

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

Die 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 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: 12.04.2022

Ende der Prüfungen: 14.04.2022

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, 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 17025:2017 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.

Datum 21.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion **2**
Auftrag **3271112 LRA-TS-Baywa**
Analysennr. **339650 / 2 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP RC A**

Methodenliste

Feststoff

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

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

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN ISO 17380 : 2013-10 : Cyanide ges.

DIN EN ISO 22155 : 2016-07 : Dichlormethan cis-1,2-Dichlorethen trans-1,2-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen
Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

DIN ISO 10390 : 2005-12 : pH-Wert (CaCl₂)

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraction

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

DIN EN 15308 : 2016-12 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38414-23 : 2002-02 : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen
Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen
Indeno(1,2,3-cd)pyren

Eluat

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

DIN EN ISO 14402 : 1999-12 : Phenolindex

DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 : Cyanide ges.

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN ISO 15923-1 : 2014-07 : Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄)

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

DIN 38404-5 : 2009-07 : pH-Wert

DIN 38414-4 : 1984-10 : Eluaterstellung

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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 21.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 3271112, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion **2**
 Auftrag **3271112 LRA-TS-Baywa**
 Analysennr. **339671 / 2 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **04.04.2022**
 Probenahme **04.04.2022**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP RC B**

Einheit	Ergebnis	LAGA II. 1.2-2/-3, '97	LAGA II. 1.2-2/-3, '97	LAGA II. 1.2-2/-3, '97	LAGA II. 1.2-2/-3, '97	Best.-Gr.
	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	'97 Z 2		

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion	Einheit	Ergebnis	LAGA II. 1.2-2/-3, '97	LAGA II. 1.2-2/-3, '97	LAGA II. 1.2-2/-3, '97	LAGA II. 1.2-2/-3, '97	Best.-Gr.
		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	'97 Z 2		
Trockensubstanz	%	88,8					0,1
pH-Wert (CaCl2)		8,8	5,5-8	5,5-8	5-9		0
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	1	10	30	100	0,3
EOX	mg/kg	<1,0	1	3	10	15	1
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	11,3	20	30	50	150	0,8
Blei (Pb)	mg/kg	53	100	200	300	1000	2
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,6	1	3	10	0,2
Chrom (Cr)	mg/kg	17	50	100	200	600	1
Kupfer (Cu)	mg/kg	31	40	100	200	600	1
Nickel (Ni)	mg/kg	21	40	100	200	600	1
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,13	0,3	1	3	10	0,05
Thallium (Tl)	mg/kg	0,2	0,5	1	3	10	0,1
Zink (Zn)	mg/kg	122	120	300	500	1500	2
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50					50
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	160	100	300	500	1000	50
Naphthalin	mg/kg	<0,35 ^{m)}		0,5	1		0,35
Acenaphthylen	mg/kg	<0,1 ^{m)}					0,1
Acenaphthen	mg/kg	0,17					0,05
Fluoren	mg/kg	0,19					0,05
Phenanthren	mg/kg	3,3					0,05
Anthracen	mg/kg	0,81					0,05
Fluoranthren	mg/kg	4,9					0,05
Pyren	mg/kg	4,1					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	2,1					0,05
Chrysen	mg/kg	2,1					0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	1,8					0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,82					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	1,6		0,5	1		0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,15					0,05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,99					0,05

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

Datum 21.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion **2**
 Auftrag **3271112 LRA-TS-Baywa**
 Analysennr. **339671 / 2 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP RC B**

LAGA II. LAGA II. LAGA II. LAGA II.
 1.2-2/-3, '97 1.2-2/-3, '97 1.2-2/-3, '97 1.2-2/-3,
 Z 0 Z 1.1 Z 1.2 '97 Z 2 Best.-Gr.

Einheit	Ergebnis	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	'97 Z 2	Best.-Gr.
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	1,1				0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	24,1 ^{x)}	1	5	15	20
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<0,05				0,05
<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,05				0,05
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,05				0,05
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<0,05				0,05
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<0,02				0,02
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<0,05				0,05
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<0,05				0,05
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<0,05				0,05
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.	<1	1	3	5
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05				0,05
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05				0,05
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05				0,05
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05				0,05
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05				0,05
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1				0,1
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1				0,1
Summe BTX	mg/kg	n.b.	<1	1	3	5
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,005				0,005
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,005				0,005
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,005				0,005
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,005				0,005
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,005				0,005
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,005				0,005
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,005				0,005
PCB-Summe	mg/kg	n.b.				
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.	0,02	0,1	0,5	1

Eluat

Eluaterstellung	Ergebnis	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	'97 Z 2	Best.-Gr.
Temperatur Eluat	°C	22,2				0
pH-Wert		9,5	6,5-9	6,5-9	6-12	5,5-12
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	90	500	500	1000	1500
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	10	10	20	30
Sulfat (SO4)	mg/l	13	50	50	100	150
Phenolindex	mg/l	<0,01	<0,01	0,01	0,05	0,1
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	<0,01	0,01	0,05	0,1
Arsen (As)	mg/l	0,005	0,01	0,01	0,04	0,06
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,02	0,04	0,1	0,2
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,002	0,002	0,005	0,01
Chrom (Cr)	mg/l	0,005	0,015	0,03	0,075	0,15
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,05	0,05	0,15	0,3
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,04	0,05	0,15	0,2
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	0,0002	0,001	0,002
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	<0,001	0,001	0,003	0,005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,1	0,1	0,3	0,6

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 21.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion **2**
Auftrag **3271112 LRA-TS-Baywa**
Analysennr. **339671 / 2 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP RC B**

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

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

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

Die 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 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: 12.04.2022

Ende der Prüfungen: 14.04.2022

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, 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 17025:2017 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.

Datum 21.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion **2**
Auftrag **3271112 LRA-TS-Baywa**
Analysennr. **339671 / 2 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP RC B**

Methodenliste

Feststoff

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

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

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN ISO 17380 : 2013-10 : Cyanide ges.

DIN EN ISO 22155 : 2016-07 : Dichlormethan cis-1,2-Dichlorethen trans-1,2-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen
Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

DIN ISO 10390 : 2005-12 : pH-Wert (CaCl₂)

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraction

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

DIN EN 15308 : 2016-12 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38414-23 : 2002-02 : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen
Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene
Indeno(1,2,3-cd)pyren

Eluat

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

DIN EN ISO 14402 : 1999-12 : Phenolindex

DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 : Cyanide ges.

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN ISO 15923-1 : 2014-07 : Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄)

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

DIN 38404-5 : 2009-07 : pH-Wert

DIN 38414-4 : 1984-10 : Eluaterstellung

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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 20.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270680 LRA-TS-Baywa**
 Analysennr. **338208 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **04.04.2022**
 Probenahme **04.04.2022**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP A**

Einheit	Ergebnis	LAGA II. 1.2-2/-3, '97	LAGA II. 1.2-2/-3, '97	LAGA II. 1.2-2/-3, '97	LAGA II. 1.2-2/-3, '97	Best.-Gr.
		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	

Feststoff

Einheit	Ergebnis	LAGA II. 1.2-2/-3, '97	LAGA II. 1.2-2/-3, '97	LAGA II. 1.2-2/-3, '97	LAGA II. 1.2-2/-3, '97	Best.-Gr.		
		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2			
Analyse in der Gesamtfraction								
Trockensubstanz	%	°	95,8			0,1		
pH-Wert (CaCl2)			10,4	5,5-8	5,5-8	5-9	0	
Cyanide ges.	mg/kg		<0,3	1	10	30	100	0,3
EOX	mg/kg		<1,0	1	3	10	15	1
Königswasseraufschluß								
Arsen (As)	mg/kg		5,0	20	30	50	150	0,8
Blei (Pb)	mg/kg		4	100	200	300	1000	2
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,2	0,6	1	3	10	0,2
Chrom (Cr)	mg/kg		8	50	100	200	600	1
Kupfer (Cu)	mg/kg		10	40	100	200	600	1
Nickel (Ni)	mg/kg		11	40	100	200	600	1
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,05	0,3	1	3	10	0,05
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,5	1	3	10	0,1
Zink (Zn)	mg/kg		26	120	300	500	1500	2
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50					50
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg		<50	100	300	500	1000	50
Naphthalin	mg/kg		<0,05		0,5	1		0,05
Acenaphthylen	mg/kg		<0,05					0,05
Acenaphthen	mg/kg		<0,05					0,05
Fluoren	mg/kg		<0,05					0,05
Phenanthren	mg/kg		<0,05					0,05
Anthracen	mg/kg		<0,05					0,05
Fluoranthren	mg/kg		0,09					0,05
Pyren	mg/kg		0,07					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,05					0,05
Chrysen	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,05		0,5	1		0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<0,05					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		<0,05					0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		0,16^{x)}	1	5	15	20	
Dichlormethan	mg/kg		<0,05					0,05

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

Datum 20.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270680 LRA-TS-Baywa**
 Analysennr. **338208 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP A**

Einheit Ergebnis LAGA II. 1.2-2/-3, '97 LAGA II. 1.2-2/-3, '97 LAGA II. 1.2-2/-3, '97 LAGA II. 1.2-2/-3, '97 Z 0 Z 1.1 Z 1.2 '97 Z 2 Best.-Gr.

<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,05						0,05
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,05						0,05
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<0,05						0,05
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<0,02						0,02
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<0,05						0,05
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<0,05						0,05
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<0,05						0,05
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.	<1	1	3	5		
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05						0,05
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05						0,05
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05						0,05
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05						0,05
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05						0,05
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1						0,1
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1						0,1
Summe BTX	mg/kg	n.b.	<1	1	3	5		
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,005						0,005
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,005						0,005
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,005						0,005
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,005						0,005
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,005						0,005
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,005						0,005
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,005						0,005
PCB-Summe	mg/kg	n.b.						
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.	0,02	0,1	0,5	1		

Eluat

Eluaterstellung								
Temperatur Eluat	°C	22,3						0
pH-Wert		11,6	6,5-9	6,5-9	6-12	5,5-12		0
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	734	500	500	1000	1500		10
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	10	10	20	30		2
Sulfat (SO4)	mg/l	13	50	50	100	150		2
Phenolindex	mg/l	<0,01	<0,01	0,01	0,05	0,1		0,01
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	<0,01	0,01	0,05	0,1		0,005
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,01	0,01	0,04	0,06		0,005
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,02	0,04	0,1	0,2		0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,002	0,002	0,005	0,01		0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	0,012	0,015	0,03	0,075	0,15		0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,05	0,05	0,15	0,3		0,005
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,04	0,05	0,15	0,2		0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	0,0002	0,001	0,002		0,0002
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	<0,001	0,001	0,003	0,005		0,0005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,1	0,1	0,3	0,6		0,05

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

Datum 20.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270680** LRA-TS-Baywa
Analysennr. **338208** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP A**

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

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

Die 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 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: 11.04.2022

Ende der Prüfungen: 14.04.2022

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, 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 17025:2017 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.

Datum 20.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270680 LRA-TS-Baywa**
Analysenr. **338208 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP A**

Methodenliste

Feststoff

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

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

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN ISO 17380 : 2013-10 : Cyanide ges.

DIN EN ISO 22155 : 2016-07 : Dichlormethan cis-1,2-Dichlorethen trans-1,2-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen
Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

DIN ISO 10390 : 2005-12 : pH-Wert (CaCl₂)

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraction

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

DIN EN 15308 : 2016-12 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38414-23 : 2002-02 : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen
Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen
Indeno(1,2,3-cd)pyren

Eluat

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

DIN EN ISO 14402 : 1999-12 : Phenolindex

DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 : Cyanide ges.

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN ISO 15923-1 : 2014-07 : Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄)

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

DIN 38404-5 : 2009-07 : pH-Wert

DIN 38414-4 : 1984-10 : Eluaterstellung

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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 20.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270680 LRA-TS-Baywa**
 Analysennr. **338213 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **04.04.2022**
 Probenahme **04.04.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP A**

Einheit	Ergebnis	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z0	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z1.1	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z1.2	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z2	Best.-Gr.
---------	----------	---	---	---	---	-----------

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm							
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	28,1				0,1	
Trockensubstanz	%	94,1				0,1	
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	1	10	30	100	0,3
EOX	mg/kg	<1,0	1	3	10	15	1
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	<4,0	20	30	50	150	4
Blei (Pb)	mg/kg	5,7	40-100	140	300	1000	4
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,4-1,5	2	3	10	0,2
Chrom (Cr)	mg/kg	11	30-100	120	200	600	2
Kupfer (Cu)	mg/kg	8,6	20-60	80	200	600	2
Nickel (Ni)	mg/kg	12	15-70	100	200	600	3
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,1-1	1	3	10	0,05
Zink (Zn)	mg/kg	27,1	60-200	300	500	1500	2
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50					50
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	<50	100	300	500	1000	50
Naphthalin	mg/kg	<0,05					0,05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05					0,05
Acenaphthen	mg/kg	<0,05					0,05
Fluoren	mg/kg	<0,05					0,05
Phenanthren	mg/kg	<0,05					0,05
Anthracen	mg/kg	<0,05					0,05
Fluoranthren	mg/kg	0,12					0,05
Pyren	mg/kg	0,09					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,08					0,05
Chrysen	mg/kg	0,06					0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,07					0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,3	0,3	1	1	0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05					0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05					0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,42 ^{x)}	3	5	15	20	

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 20.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270680 LRA-TS-Baywa**
Analysennr. **338213 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP A**

	Einheit	Ergebnis	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z0	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z1.1	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z1.2	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z2	Best.-Gr.
PCB (28)	mg/kg	<0,005					0,005
PCB (52)	mg/kg	<0,005					0,005
PCB (101)	mg/kg	<0,005					0,005
PCB (118)	mg/kg	<0,005					0,005
PCB (138)	mg/kg	<0,005					0,005
PCB (153)	mg/kg	<0,005					0,005
PCB (180)	mg/kg	<0,005					0,005
PCB-Summe	mg/kg	n.b.					
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.	0,05	0,1	0,5	1	

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

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

Die 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.

Beginn der Prüfungen: 11.04.2022

Ende der Prüfungen: 14.04.2022

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, 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 17025:2017 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.

Datum 20.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270680** LRA-TS-Baywa
Analysennr. **338213** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP A**

Methodenliste

Feststoff

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

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

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

DIN EN ISO 17380 : 2013-10 : Cyanide ges.

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

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

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

DIN EN 15308 : 2016-12 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38414-23 : 2002-02 : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen
Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen
Indeno(1,2,3-cd)pyren

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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 20.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270680 LRA-TS-Baywa**
 Analysennr. **338229 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **04.04.2022**
 Probenahme **04.04.2022**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP B**

Einheit	Ergebnis	LAGA II.	LAGA II.	LAGA II.	LAGA II.	Best.-Gr.
		1.2-2/-3, '97	1.2-2/-3, '97	1.2-2/-3, '97	1.2-2/-3, '97	
		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	'97 Z 2	

Feststoff

Einheit	Ergebnis	LAGA II. 1.2-2/-3, '97	LAGA II. 1.2-2/-3, '97	LAGA II. 1.2-2/-3, '97	LAGA II. 1.2-2/-3, '97	Best.-Gr.
Analyse in der Gesamtfraction						
Trockensubstanz %	93,8					0,1
pH-Wert (CaCl2)	10,2	5,5-8	5,5-8	5-9		0
Cyanide ges. mg/kg	<0,3	1	10	30	100	0,3
EOX mg/kg	<1,0	1	3	10	15	1
Königswasseraufschluß						
Arsen (As) mg/kg	3,4	20	30	50	150	0,8
Blei (Pb) mg/kg	14	100	200	300	1000	2
Cadmium (Cd) mg/kg	<0,2	0,6	1	3	10	0,2
Chrom (Cr) mg/kg	10	50	100	200	600	1
Kupfer (Cu) mg/kg	11	40	100	200	600	1
Nickel (Ni) mg/kg	9	40	100	200	600	1
Quecksilber (Hg) mg/kg	0,05	0,3	1	3	10	0,05
Thallium (Tl) mg/kg	<0,1	0,5	1	3	10	0,1
Zink (Zn) mg/kg	46	120	300	500	1500	2
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) mg/kg	<50					50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 mg/kg	<50	100	300	500	1000	50
Naphthalin mg/kg	<0,15 ^{m)}		0,5	1		0,15
Acenaphthylen mg/kg	<0,05					0,05
Acenaphthen mg/kg	0,08					0,05
Fluoren mg/kg	0,11					0,05
Phenanthren mg/kg	1,0					0,05
Anthracen mg/kg	0,28					0,05
Fluoranthren mg/kg	1,2					0,05
Pyren mg/kg	1,0					0,05
Benzo(a)anthracen mg/kg	0,43					0,05
Chrysen mg/kg	0,35					0,05
Benzo(b)fluoranthren mg/kg	0,38					0,05
Benzo(k)fluoranthren mg/kg	0,15					0,05
Benzo(a)pyren mg/kg	0,41		0,5	1		0,05
Dibenz(ah)anthracen mg/kg	<0,05					0,05
Benzo(ghi)perylene mg/kg	0,29					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren mg/kg	0,26					0,05
PAK-Summe (nach EPA) mg/kg	5,94^{x)}	1	5	15	20	
Dichlormethan mg/kg	<0,05					0,05

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

Datum 20.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270680 LRA-TS-Baywa**
 Analysennr. **338229 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP B**

LAGA II. LAGA II. LAGA II. LAGA II.
 1.2-2/-3, '97 1.2-2/-3, '97 1.2-2/-3, '97 1.2-2/-3, '97

Einheit	Ergebnis	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	'97 Z 2	Best.-Gr.
<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,05				0,05
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,05				0,05
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<0,05				0,05
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<0,02				0,02
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<0,05				0,05
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<0,05				0,05
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<0,05				0,05
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.	<1	1	3	5
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05				0,05
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05				0,05
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05				0,05
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05				0,05
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05				0,05
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1				0,1
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1				0,1
Summe BTX	mg/kg	n.b.	<1	1	3	5
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,005				0,005
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,005				0,005
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,005				0,005
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,005				0,005
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,005				0,005
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,005				0,005
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,005				0,005
PCB-Summe	mg/kg	n.b.				
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.	0,02	0,1	0,5	1

Eluat

Eluaterstellung							
Temperatur Eluat	°C	22,2				0	
pH-Wert		10,8	6,5-9	6,5-9	6-12	5,5-12	0
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	186	500	500	1000	1500	10
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	10	10	20	30	2
Sulfat (SO4)	mg/l	15	50	50	100	150	2
Phenolindex	mg/l	<0,01	<0,01	0,01	0,05	0,1	0,01
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	<0,01	0,01	0,05	0,1	0,005
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,01	0,01	0,04	0,06	0,005
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,02	0,04	0,1	0,2	0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,002	0,002	0,005	0,01	0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	0,005	0,015	0,03	0,075	0,15	0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,05	0,05	0,15	0,3	0,005
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,04	0,05	0,15	0,2	0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	0,0002	0,001	0,002	0,0002
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	<0,001	0,001	0,003	0,005	0,0005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,1	0,1	0,3	0,6	0,05

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

Datum 20.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270680** LRA-TS-Baywa
Analysennr. **338229** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP B**

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

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

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

Die 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 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: 11.04.2022

Ende der Prüfungen: 14.04.2022

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, 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 17025:2017 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.

Datum 20.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270680 LRA-TS-Baywa**
Analysenr. **338229 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP B**

Methodenliste

Feststoff

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

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

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN ISO 17380 : 2013-10 : Cyanide ges.

DIN EN ISO 22155 : 2016-07 : Dichlormethan cis-1,2-Dichlorethen trans-1,2-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen
Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

DIN ISO 10390 : 2005-12 : pH-Wert (CaCl₂)

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraction

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

DIN EN 15308 : 2016-12 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38414-23 : 2002-02 : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen
Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen
Indeno(1,2,3-cd)pyren

Eluat

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

DIN EN ISO 14402 : 1999-12 : Phenolindex

DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 : Cyanide ges.

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN ISO 15923-1 : 2014-07 : Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄)

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

DIN 38404-5 : 2009-07 : pH-Wert

DIN 38414-4 : 1984-10 : Eluaterstellung

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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 20.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270680 LRA-TS-Baywa**
 Analysennr. **338235 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **04.04.2022**
 Probenahme **04.04.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP B**

Einheit	Ergebnis	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z0	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z1.1	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z1.2	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z2	Best.-Gr.
---------	----------	---	---	---	---	-----------

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm							
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	28,8				0,1	
Trockensubstanz	%	95,4				0,1	
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	1	10	30	100	0,3
EOX	mg/kg	<1,0	1	3	10	15	1
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	6,3	20	30	50	150	4
Blei (Pb)	mg/kg	46	40-100	140	300	1000	4
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,4-1,5	2	3	10	0,2
Chrom (Cr)	mg/kg	15	30-100	120	200	600	2
Kupfer (Cu)	mg/kg	22	20-60	80	200	600	2
Nickel (Ni)	mg/kg	15	15-70	100	200	600	3
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,11	0,1-1	1	3	10	0,05
Zink (Zn)	mg/kg	82,8	60-200	300	500	1500	2
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50					50
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	77	100	300	500	1000	50
Naphthalin	mg/kg	<0,10^{m)}					0,1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05					0,05
Acenaphthen	mg/kg	<0,05					0,05
Fluoren	mg/kg	<0,05					0,05
Phenanthren	mg/kg	0,92					0,05
Anthracen	mg/kg	0,22					0,05
Fluoranthren	mg/kg	1,5					0,05
Pyren	mg/kg	1,3					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,62					0,05
Chrysen	mg/kg	0,60					0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,61					0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,28					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,67	0,3	0,3	1	1	0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05					0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,39					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,42					0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	7,53^{x)}	3	5	15	20	

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

Datum 20.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270680 LRA-TS-Baywa**
 Analysennr. **338235 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP B**

	Einheit	Ergebnis	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z0	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z1.1	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z1.2	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z2	Best.-Gr.
PCB (28)	mg/kg	<0,005					0,005
PCB (52)	mg/kg	<0,005					0,005
PCB (101)	mg/kg	<0,005					0,005
PCB (118)	mg/kg	<0,005					0,005
PCB (138)	mg/kg	<0,005					0,005
PCB (153)	mg/kg	<0,005					0,005
PCB (180)	mg/kg	<0,005					0,005
PCB-Summe	mg/kg	n.b.					
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.	0,05	0,1	0,5	1	

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

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

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

Die 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.

Beginn der Prüfungen: 11.04.2022

Ende der Prüfungen: 14.04.2022

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, 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 17025:2017 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.

Datum 20.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270680** LRA-TS-Baywa
Analysennr. **338235** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP B**

Methodenliste

Feststoff

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

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

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

DIN EN ISO 17380 : 2013-10 : Cyanide ges.

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

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

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

DIN EN 15308 : 2016-12 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38414-23 : 2002-02 : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen
Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen
Indeno(1,2,3-cd)pyren

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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 20.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270680 LRA-TS-Baywa**
 Analysennr. **338237 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **04.04.2022**
 Probenahme **04.04.2022**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP C**

Einheit	Ergebnis	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z0	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z1.1	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z1.2	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z2	Best.-Gr.
---------	----------	---	---	---	---	-----------

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm							
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	29,6				0,1	
Trockensubstanz	%	93,6				0,1	
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	1	10	30	100	0,3
EOX	mg/kg	<1,0	1	3	10	15	1
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	5,6	20	30	50	150	4
Blei (Pb)	mg/kg	14	40-100	140	300	1000	4
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,4-1,5	2	3	10	0,2
Chrom (Cr)	mg/kg	15	30-100	120	200	600	2
Kupfer (Cu)	mg/kg	14	20-60	80	200	600	2
Nickel (Ni)	mg/kg	14	15-70	100	200	600	3
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,12	0,1-1	1	3	10	0,05
Zink (Zn)	mg/kg	62,8	60-200	300	500	1500	2
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50					50
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	<50	100	300	500	1000	50
Naphthalin	mg/kg	<0,05					0,05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05					0,05
Acenaphthen	mg/kg	<0,05					0,05
Fluoren	mg/kg	<0,05					0,05
Phenanthren	mg/kg	0,15					0,05
Anthracen	mg/kg	<0,05					0,05
Fluoranthren	mg/kg	0,55					0,05
Pyren	mg/kg	0,52					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,33					0,05
Chrysen	mg/kg	0,31					0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,34					0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,13					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,28	0,3	0,3	1	1	0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05					0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,20					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,20					0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	3,01 ^{*)}	3	5	15	20	
PCB (28)	mg/kg	<0,005					0,005

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

Datum 20.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270680 LRA-TS-Baywa**
 Analysennr. **338237 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP C**

Einheit	Ergebnis	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z0	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z1.1	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z1.2	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z2	Best.-Gr.
PCB (52)	mg/kg	<0,005				0,005
PCB (101)	mg/kg	<0,005				0,005
PCB (118)	mg/kg	<0,005				0,005
PCB (138)	mg/kg	<0,005				0,005
PCB (153)	mg/kg	<0,005				0,005
PCB (180)	mg/kg	<0,005				0,005
PCB-Summe	mg/kg	n.b.				
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.	0,05	0,1	0,5	1

Eluat

Eluaterstellung							
Temperatur Eluat	°C	22,3				0	
pH-Wert		9,7	6,5-9	6,5-9	6-12	5,5-12	0
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	114	500	500/2000	1000/2500	1500/3000	10
Chlorid (Cl)	mg/l	< 2,0	250	250	250	250	2
Sulfat (SO ₄)	mg/l	25	250	250	250/300	250/600	2
Phenolindex	mg/l	< 0,01	0,01	0,01	0,05	0,1	0,01
Cyanide ges.	mg/l	< 0,005	0,01	0,01	0,05	0,1	0,005
Arsen (As)	mg/l	< 0,005	0,01	0,01	0,04	0,06	0,005
Blei (Pb)	mg/l	< 0,005	0,02	0,025	0,1	0,2	0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	< 0,0005	0,002	0,002	0,005	0,01	0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	< 0,005	0,015	0,03/0,05	0,075	0,15	0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	< 0,005	0,05	0,05	0,15	0,3	0,005
Nickel (Ni)	mg/l	< 0,005	0,04	0,05	0,15	0,2	0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	< 0,0002	0,0002	0,0002/0,0005	0,001	0,002	0,0002
Zink (Zn)	mg/l	< 0,05	0,1	0,1	0,3	0,6	0,05

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

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

Die 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.

Beginn der Prüfungen: 11.04.2022
 Ende der Prüfungen: 14.04.2022

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

Datum 20.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270680** LRA-TS-Baywa
Analysennr. **338237** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP C**

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.

Methodenliste

Feststoff

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

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

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

DIN EN ISO 17380 : 2013-10 : Cyanide ges.

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

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

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

DIN EN 15308 : 2016-12 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38414-23 : 2002-02 : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen
Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene
Indeno(1,2,3-cd)pyren

Eluat

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

DIN EN ISO 14402 : 1999-12 : Phenolindex

DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 : Cyanide ges.

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN ISO 15923-1 : 2014-07 : Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄)

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

DIN 38404-5 : 2009-07 : pH-Wert

DIN 38414-4 : 1984-10 : Eluaterstellung

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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 20.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270680 LRA-TS-Baywa**
 Analysennr. **338238 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **04.04.2022**
 Probenahme **04.04.2022**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP D**

Einheit	Ergebnis	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z0	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z1.1	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z1.2	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z2	Best.-Gr.
---------	----------	---	---	---	---	-----------

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm							
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	33,4				0,1	
Trockensubstanz	%	87,8				0,1	
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	1	10	30	100	0,3
EOX	mg/kg	<1,0	1	3	10	15	1
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	8,0	20	30	50	150	4
Blei (Pb)	mg/kg	16	40-100	140	300	1000	4
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,4-1,5	2	3	10	0,2
Chrom (Cr)	mg/kg	24	30-100	120	200	600	2
Kupfer (Cu)	mg/kg	21	20-60	80	200	600	2
Nickel (Ni)	mg/kg	24	15-70	100	200	600	3
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,11	0,1-1	1	3	10	0,05
Zink (Zn)	mg/kg	50,1	60-200	300	500	1500	2
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50					50
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	<50	100	300	500	1000	50
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05					0,05
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05					0,05
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05					0,05
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05					0,05
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	0,06					0,05
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05					0,05
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	0,11					0,05
<i>Pyren</i>	mg/kg	0,10					0,05
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05					0,05
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05					0,05
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05					0,05
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05					0,05
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,3	0,3	1	1	0,05
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05					0,05
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<0,05					0,05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05					0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,27 ^{*)}	3	5	15	20	
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,005					0,005

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

Datum 20.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270680 LRA-TS-Baywa**
 Analysennr. **338238 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP D**

Einheit	Ergebnis	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z0	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z1.1	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z1.2	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z2	Best.-Gr.
PCB (52)	mg/kg	<0,005				0,005
PCB (101)	mg/kg	<0,005				0,005
PCB (118)	mg/kg	<0,005				0,005
PCB (138)	mg/kg	<0,005				0,005
PCB (153)	mg/kg	<0,005				0,005
PCB (180)	mg/kg	<0,005				0,005
PCB-Summe	mg/kg	n.b.				
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.	0,05	0,1	0,5	1

Eluat

Eluaterstellung							
Temperatur Eluat	°C	22,8				0	
pH-Wert		9,5	6,5-9	6,5-9	6-12	5,5-12	0
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	81	500	500/2000	1000/2500	1500/3000	10
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	250	250	250	250	2
Sulfat (SO4)	mg/l	10	250	250	250/300	250/600	2
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	0,01	0,05	0,1	0,01
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,01	0,01	0,05	0,1	0,005
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,01	0,01	0,04	0,06	0,005
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,02	0,025	0,1	0,2	0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,002	0,002	0,005	0,01	0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,015	0,03/0,05	0,075	0,15	0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,05	0,05	0,15	0,3	0,005
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,04	0,05	0,15	0,2	0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	0,0002/0,0005	0,001	0,002	0,0002
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,1	0,1	0,3	0,6	0,05

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

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

Die 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.

Beginn der Prüfungen: 11.04.2022
 Ende der Prüfungen: 14.04.2022

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

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

Datum 20.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270680** LRA-TS-Baywa
Analysennr. **338238** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP D**

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.

Methodenliste

Feststoff

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

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

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

DIN EN ISO 17380 : 2013-10 : Cyanide ges.

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

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

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

DIN EN 15308 : 2016-12 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38414-23 : 2002-02 : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen
Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen
Indeno(1,2,3-cd)pyren

Eluat

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

DIN EN ISO 14402 : 1999-12 : Phenolindex

DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 : Cyanide ges.

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN ISO 15923-1 : 2014-07 : Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄)

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

DIN 38404-5 : 2009-07 : pH-Wert

DIN 38414-4 : 1984-10 : Eluaterstellung

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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 20.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270680 LRA-TS-Baywa**
 Analysennr. **338240 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **04.04.2022**
 Probenahme **04.04.2022**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP E**

Einheit	Ergebnis	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z0	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z1.1	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z1.2	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z2	Best.-Gr.
---------	----------	---	---	---	---	-----------

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm							
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	30,8				0,1	
Trockensubstanz	%	96,3				0,1	
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	1	10	30	100	0,3
EOX	mg/kg	<1,0	1	3	10	15	1
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	<4,0	20	30	50	150	4
Blei (Pb)	mg/kg	<4,0	40-100	140	300	1000	4
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,4-1,5	2	3	10	0,2
Chrom (Cr)	mg/kg	7,2	30-100	120	200	600	2
Kupfer (Cu)	mg/kg	6,4	20-60	80	200	600	2
Nickel (Ni)	mg/kg	7,8	15-70	100	200	600	3
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,1-1	1	3	10	0,05
Zink (Zn)	mg/kg	17,9	60-200	300	500	1500	2
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50					50
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	<50	100	300	500	1000	50
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05					0,05
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05					0,05
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05					0,05
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05					0,05
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05					0,05
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05					0,05
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05					0,05
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05					0,05
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05					0,05
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05					0,05
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05					0,05
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05					0,05
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,3	0,3	1	1	0,05
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05					0,05
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<0,05					0,05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05					0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.	3	5	15	20	
PCB (28)	mg/kg	<0,005					0,005

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

Datum 20.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270680 LRA-TS-Baywa**
 Analysennr. **338240 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP E**

Einheit	Ergebnis	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z0	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z1.1	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z1.2	Eckpunkte- papier Jul. 2021 Z2	Best.-Gr.
PCB (52)	mg/kg	<0,005				0,005
PCB (101)	mg/kg	<0,005				0,005
PCB (118)	mg/kg	<0,005				0,005
PCB (138)	mg/kg	<0,005				0,005
PCB (153)	mg/kg	<0,005				0,005
PCB (180)	mg/kg	<0,005				0,005
PCB-Summe	mg/kg	n.b.				
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.	0,05	0,1	0,5	1

Eluat

Eluaterstellung							
Temperatur Eluat	°C	22,3				0	
pH-Wert		9,5	6,5-9	6,5-9	6-12	5,5-12	0
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	54	500	500/2000	1000/2500	1500/3000	10
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	250	250	250	250	2
Sulfat (SO4)	mg/l	2,9	250	250	250/300	250/600	2
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	0,01	0,05	0,1	0,01
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,01	0,01	0,05	0,1	0,005
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,01	0,01	0,04	0,06	0,005
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,02	0,025	0,1	0,2	0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,002	0,002	0,005	0,01	0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,015	0,03/0,05	0,075	0,15	0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,05	0,05	0,15	0,3	0,005
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,04	0,05	0,15	0,2	0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	0,0002/0,0005	0,001	0,002	0,0002
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,1	0,1	0,3	0,6	0,05

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

Die 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.

Beginn der Prüfungen: 11.04.2022
 Ende der Prüfungen: 20.04.2022

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

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den

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

Datum 20.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270680** LRA-TS-Baywa
Analysennr. **338240** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP E**

Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Methodenliste

Feststoff

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

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

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

DIN EN ISO 17380 : 2013-10 : Cyanide ges.

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

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

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

DIN EN 15308 : 2016-12 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38414-23 : 2002-02 : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen
Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene
Indeno(1,2,3-cd)pyren

Eluat

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

DIN EN ISO 14402 : 1999-12 : Phenolindex

DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 : Cyanide ges.

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN ISO 15923-1 : 2014-07 : Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄)

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

DIN 38404-5 : 2009-07 : pH-Wert

DIN 38414-4 : 1984-10 : Eluaterstellung

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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
Herr Weibrecht
TALPROMENADE 33A
90765 FÜRTH

Datum 28.02.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag 3253423 LRA-TS Gütterhallenstraße
Analysennr. 277101 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 23.02.2022
Probenahme Keine Angabe
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung G1

Einheit Wert i.d.OS Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Wert i.d.OS	Best.-Gr.	Methode	
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
Mesitylen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Summe BTX	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

Die 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.

Beginn der Prüfungen: 24.02.2022

Ende der Prüfungen: 28.02.2022

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, 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 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 13.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270513 LRA-TS-BayWa**
 Analysennr. **337322 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **22.02.2022**
 Probenahme **22.02.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **G 5-2**
 Ersterfassungsnummer **282691**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm			DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	% 29,8	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	% ° 93,1	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Naphthalin	mg/kg <0,50^{hb)}	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg <0,5^{hb)}	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg <0,50^{hb)}	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg <0,50^{hb)}	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg 2,7^{va)}	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg 1,0^{va)}	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthren	mg/kg 4,5^{va)}	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg 3,3^{va)}	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg 2,4^{va)}	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg 2,1^{va)}	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg 1,7^{va)}	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg 0,84^{va)}	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg 1,9^{va)}	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg <0,50^{hb)}	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylene	mg/kg 0,82^{va)}	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg 0,98^{va)}	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg 22,2^{x)}		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

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

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

Die 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.

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 13.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3270513** LRA-TS-BayWa
Analysennr. **337322** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **G 5-2**

Beginn der Prüfungen: 11.04.2022
Ende der Prüfungen: 13.04.2022

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, 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 17025:2017 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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 27.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3274653 LRA-TS-BayWa**
 Analysennr. **352717 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **22.02.2022**
 Probenahme **22.02.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **G 5-3**
 Ersterfassungsnummer **282692**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm			DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	16,8	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	95,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Naphthalin	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	0,25	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	0,12	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	0,62	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	0,56	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,33	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	0,25	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,27	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,13	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,30	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,24	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,20	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	3,27^{x)}	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

Die 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.

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 27.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3274653** LRA-TS-BayWa
Analysennr. **352717** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **G 5-3**

Beginn der Prüfungen: 25.04.2022
Ende der Prüfungen: 27.04.2022

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, 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 17025:2017 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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 27.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3274653 LRA-TS-BayWa**
 Analysenr. **352720 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **22.02.2022**
 Probenahme **22.02.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **G 6-1**
 Ersterfassungsnummer **282693**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	25,6	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	92,8	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	7,2	4		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	22	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	17	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	22	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	18	3		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,08	0,05		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	89,2	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	110	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,10^{m)}	0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	0,06	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	1,8	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg	0,61	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	3,2	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg	2,6	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	1,6	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg	1,4	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	1,3	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	0,56	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	1,4	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	0,09	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	0,80	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	0,88	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	16,3^{x)}			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

Datum 27.04.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3274653 LRA-TS-BayWa**
Analysennr. **352720 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **G 6-1**

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

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

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

Die 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.

Beginn der Prüfungen: 25.04.2022

Ende der Prüfungen: 27.04.2022

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, 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 17025:2017 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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
Herr Weibrecht
TALPROMENADE 33A
90765 FÜRTH

Datum 25.02.2022
Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Auftrag **3254225 LRA-TS**
Analysenr. **279476 Mineralisch/Anorganisches Material**
Probeneingang **25.02.2022**
Probenahme **23.02.2022**
Probenehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **Schurf X**

Einheit Wert i.d.OS Best.-Gr. Methode

Materialprobe

Asbest		nachgewiesen			VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06
--------	--	---------------------	--	--	-----------------------------

Asbestart

Asbest Amphibol	% (m/m)	nicht nachgewiesen	1		VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06
Asbest Chrysotil	% (m/m)	ca. 5-20	1		VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06

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.

Asbest:
Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 2019-10 "...für Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung..." (S. 2)

Insbesondere dürfen ASI-Arbeiten mit Asbest nur von geeigneten Fachbetrieben sowie Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Vorhandensein von Asbest in schwach gebundener Form nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.

Alle asbesthaltigen Abfälle sind als gefährlicher Abfall gem. GefStoffV ordnungsgemäß zu entsorgen.

Beginn der Prüfungen: 25.02.2022
Ende der Prüfungen: 25.02.2022

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, 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 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer



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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
Herr Weibrecht
TALPROMENADE 33A
90765 FÜRTH

Datum 13.04.2022
Kundennr. 27020483

Zusätzliche Informationen zu Auftrag 3267496 Prüfberichtsversion 2

LRA-TS-BayWa

Sehr geehrte Damen und Herren,

Änderungen zur Vorgängerversion
Änderungen zur Vorgängerversion auf Probenebene
Nacherfassung Parameter/Proben : PAK, Phenolindex

Mit freundlichen Grüßen

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

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

DAS BAU- UND UMWELTTECHNIK
 Herr Weibrecht
 TALPROMENADE 33A
 90765 FÜRTH

Datum 13.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 3267496, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion **2**
 Auftrag **3267496 LRA-TS-BayWa**
 Analysennr. **326974 / 2 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **01.04.2022**
 Probenahme **29.03.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **Asphalt**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Materialprobe

Asbest		°	nicht nachgewiesen			VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06
--------	--	---	--------------------	--	--	--------------------------------------

Asbestart

Amphibolasbest	%	°	nicht nachgewiesen	0,001		VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06
Chrysotilasbest	%	°	nicht nachgewiesen	0,001		VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion						DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	99,8	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Naphthalin	mg/kg		<0,5 ^{hb)}	0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg		<0,5 ^{hb)}	0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg		1,2 ^{va)}	0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg		1,4 ^{va)}	0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg		11 ^{va)}	0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg		1,2 ^{va)}	0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthren	mg/kg		13 ^{va)}	0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg		8,5 ^{va)}	0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg		4,1 ^{va)}	0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg		5,1 ^{va)}	0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		4,3 ^{va)}	0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		1,8 ^{va)}	0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg		2,9 ^{va)}	0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,50 ^{hb)}	0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		1,3 ^{va)}	0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		1,9 ^{va)}	0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		57,7^{x)}			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung						DIN 38414-4 : 1984-10
Temperatur Eluat	°C		20,9	0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			9,5	0		DIN 38404-5 : 2009-07

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

Datum 13.04.2022
 Kundennr. 27020483

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion **2**
 Auftrag **3267496 LRA-TS-BayWa**
 Analysennr. **326974 / 2 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **Asphalt**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	36	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
 hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.
 va) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Die 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.

Asbest:
 Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 2019-10 "...für Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung..." (S. 2)

Insbesondere dürfen ASI-Arbeiten mit Asbest nur von geeigneten Fachbetrieben sowie Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Vorhandensein von Asbest in schwach gebundener Form nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.

Alle asbesthaltigen Abfälle sind als gefährlicher Abfall gem. GefStoffV ordnungsgemäß zu entsorgen.

Die tatsächlich erreichbare Nachweisgrenze bei der quantitativen Asbestanalyse gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B kann in Abhängigkeit von der Fasergeometrie und der Probenmatrix deutlich niedriger liegen.

Wurden Asbestfasern unter der angegebenen Bestimmungsgrenze gefunden, wird Asbest qualitativ als nachgewiesen angegeben. Bei der angewandten Untersuchungsmethode handelt es sich um ein qualitatives Verfahren. Eine Gehaltsangabe ist nur mit einem quantifizierenden Verfahren möglich.

Beginn der Prüfungen: 01.04.2022
 Ende der Prüfungen: 13.04.2022 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

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, 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 17025:2017 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.

Anlage 6

Luftbildauswertung

#

LUFTBILDAUSWERTUNG

Projekt: 2021171 Traunstein, Neubau eines Schülerwohnheimes

Auftraggeber: Zweckverband Heimat.Chiemgau
Papst-Benedikt-XVI.-Platz
83278 Traunstein

Auftragnehmer: Kamiserv GmbH, Ziegelgasse 28, 92224 Amberg

E-Mail: info@kamiserv.de
Internet: www.kamiserv.de
Telefon: 09621-96 56 991
Telefax: 09621-496642
Mobil: 0172-988 56 42

Inhaltsverzeichnis:

1. Allgemeines
2. Aufgabenstellung
3. Bilddokumentation
4. Zusammenfassung

1. Allgemeines

Im Zuge der Kampfmittelüberprüfung für die Baumaßnahme in Traunstein für den Neubau eines Schülerwohnheimes sollten in diesen Bereichen auch die Luftbilder ausgewertet werden.

2. Aufgabenstellung

Mit Hilfe der Auswertung von Luftbildern aus dem 2. Weltkrieg soll die potentielle Kampfmittelbelastung für das Untersuchungsgebiet festgestellt werden.

Zur Absicherung des geplanten Bauvorhabens sollen die Luftbilder auf Bombenblindgänger und der Bebauungssituation zu Kriegszeiten untersucht werden.

3. Bilddokumentation

Luftbild vom 20.04.1945



Luftbild aktuelle Situation des Projektgebiets



4. Zusammenfassung

Die Auswertung der Kriegsluftbilder vom 20.04.1945 haben für das Untersuchungsgebiet etliche Einschlagrichter, sowie Verdachtspunkte ergeben. Im gesamten Bereich muss daher vom Grundsatz her verstärkt mit Bombenblindgängern gerechnet werden.

Traunstein wurde bereits am 11.11.1944 durch US-Luftangriffe bombardiert. Der nächste Luftangriff erfolgte am 21.01.1945. Der schwerste Luftangriff fand am 18.04.1945 statt, hier war der Bahnhof das Ziel. Der letzte Angriff fand am 25.04.1945 statt.

Durch die vorsorglich durchgeführte Luftbildauswertung der Kriegsluftbilder und der Nachkriegsbilder wurde festgestellt, dass sich Bebauung auf diesem Gelände zum Zeitpunkt des 2. Weltkrieges befand. Im gesamten Umfeld sind viele Bombentrichter erkennbar.

Bei der festgestellten Kampfmittelbelastung des Untersuchungsbereichs ist eine systematische Überprüfung des Geländes (Sondierung auf Bombenblindgänger, ggf. nach Abtrag des Oberbodens) vor Beginn von erdeingreifenden Bauarbeiten erforderlich.

Sofern die Fläche nicht sondierfähig sein sollte (z.B. wg. Auffüllungen, Versiegelungen oder sonstigen magnetischen Anomalien), sind aus Sicherheitsgründen weitere Kampfmittelräummaßnahmen bei bodeneingreifenden Bauarbeiten erforderlich. Hier empfehlen wir eine fachtechnische Baubegleitung durch einen Truppführer nach §20 SprengG.

Es ist dann notwendig, einen evtl. vorgesehenen Baugrubenverbau (Spundwand, Berliner Verbau usw.) durch Sondierungsbohrungen in der Verbauachse abzusichern. Die Erdaushubarbeiten sollen in der Form begleitet werden, dass bei Vorliegen einer sondierfähigen Messebene die Fläche mit Sonde abgesucht wird.

92224 Amberg, 15.04.2021

Ort, Datum



Raphael Koroll
Fachkundig für Kampfmittelüberprüfung gem. § 20 SSG
Unterschrift / Firmenstempel

KAMISERV GmbH
KAMPFMITTELINFORMATIONSSERVICE GMBH
ZIEGELGASSE 28 D- 92224 AMBERG
FON: 09621 - 96 56 991 FAX: 09621 - 49 66 42