



brunner
umwelttechnik

Brunner Umwelttechnik GmbH, Industriestraße 3, A-3390 Melk

Brunner Umwelttechnik GmbH
Ingenieurbüro für technischen
Umweltschutz

Industriestraße 3
A-3390 Melk

t. +43 2752 20474
m. office@probenahme.at
w. probenahme.at

Firma
Buchmayer & Buchmayer Sachverständigenbüro OG
z. Hd. Fr. Christa Buchmayer, PMBA
Kornstraße 2
A-4600 Wels

Melk, am 08.05.2024
Kennung: 24 040 06-B

BERICHT

Untergrunduntersuchungen

in Anlehnung an die ÖNORM S 2126:2010

**auf dem Grundstück Nr. 763, KG 51216 Marchtrenk
Kappernstraße 4, A-4614 Marchtrenk**

Bericht Nummer:		24 040 06-B	
Erstellung durch:		Brunner Umwelttechnik GmbH GLN: 9008391273981	
erstellt am:	Untersuchungen am:	08.05.2024	19.02.2024
Untersuchungsgebiet:		Grundstück Nr. 763, KG 51216 Marchtrenk Kappernstraße 4, A-4614 Marchtrenk	
Auftraggeber der Untersuchungen:		Buchmayer & Buchmayer Sachverständigenbüro OG SV-GZ 22529 Kornstraße 2, A-4600 Wels	
Berichtumfang:		11 Seiten; 4 Anhänge	


Brunner Umwelttechnik GmbH
 Ingenieurbüro für technischen Umweltschutz

Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung und Aufgabenstellung	3
2. Untersuchungsprogramm	3
2.1 Lage des Standortes	3
2.2 Erhebung des Sachstandes	4
2.3 Herstellung von Untergrundaufschlüssen	4
3. Probenahme und Analytik	4
3.1 Entnahme von Feststoffproben	4
3.2 Untersuchungsumfang und Bewertungsgrundlagen	5
3.3 Bewertung der Untersuchungsergebnisse	5
3.4 Darstellung der Analysenergebnisse	6
4. Mengenaufstellung und Entsorgungskosten	10
5. Zusammenfassung	11

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Lage des untersuchten Grundstücks (rote Markierungen).....	3
--	---

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Zusammenstellung der Feldproben	4
Tabelle 2 zusammenfassende Beurteilung der untersuchten Feldproben	5
Tabelle 3 Grenzwertvergleich Analysenergebnisse mit den Bewertungsgrundlagen – Feldprobe 2404006.MP1	6
Tabelle 4 Grenzwertvergleich Analysenergebnisse mit den Bewertungsgrundlagen – Feldprobe 2404006.MP2	7
Tabelle 5 Legende zu den Auswertungen der Analysenergebnisse	8
Tabelle 7 angenommene Entsorgungskosten – Bewertungsstichtag 16.11.2022	10
Tabelle 8 angenommene Entsorgungskosten zum 08.05.2024.....	10

Anhangsverzeichnis

Anhang 1 Lageplan
Anhang 2 Probenahmeprotokolle Baggerschürfe
Anhang 3 Fotodokumentation
Anhang 4 Prüfberichte der akkreditierten Prüfstelle



**Brunner Umwelttechnik GmbH**
Ingenieurbüro für technischen Umweltschutz**1. Veranlassung und Aufgabenstellung**

Christa Buchmayer, PMBA, beauftragte die Untersuchung des Grundstücks Nr. 763 in der KG 51216 Marchtrenk, auf etwaige Altlasten im Sinne des Altlastensanierungsgesetzes und Abschätzung der diesbezüglich anfallenden Entsorgungskosten (=Deponiekosten, inkl. gesetzliche Abgaben, inkl. USt.) zum Bewertungs-Stichtag 16.11.2022 als Grundlage für ein Bewertungsgutachten im Zuge einer exekutiven Versteigerung der Liegenschaft.

Die Brunner Umwelttechnik GmbH wurde dazu von Buchmayer & Buchmayer Sachverständigenbüro OG beauftragt, das genannte Grundstück zu beproben und chemisch zu untersuchen. Auf Grundlage von Baggerschürfen sollen Art und Umfang etwaiger Verunreinigungen der angetroffenen Materialien aufgezeigt bzw. die Kontaminationsfreiheit festgestellt und bestätigt werden.

Im nachstehenden Bericht werden die Ergebnisse des durchgeführten Untersuchungsprogrammes des Untergrundes dokumentiert und bewertet.

Der Untersuchungsumfang umfasste gemäß vorheriger Abstimmung mit dem Auftraggeber (AG) folgende Arbeiten und Maßnahmen:

- Erhebung des Sachstandes (Lage- bzw. Einbautenpläne, Rücksprache mit AG)
- Festlegung der Ansatzpunkte und Herstellung von Baggerschürfen
- Protokollierung der Bodenprofile mit der Entnahme von Feststoffproben
- Chemische Untersuchung von Bodenproben durch ein unabhängiges und für die Untersuchungen akkreditiertes Labor
- Erstellung eines zusammenfassenden Berichts mit Beurteilung des Bodens im Hinblick auf die aus abfallchemischer Sicht qualitative Einstufung des Standortes gemäß
 - Deponieverordnung 2008 i.d.g.F.
 - Bundesabfallwirtschaftsplan 2023 i.d.g.F.
- Mengenaufstellung der angetroffenen Materialien und Aufstellung etwaiger Entsorgungskosten

2. Untersuchungsprogramm**2.1 Lage des Standortes**

Das untersuchte Grundstück befindet sich in der Kappernstraße 4 in der Stadt Marchtrenk.

Nachfolgende Abbildungen liefern einen Überblick über die Liegenschaft im klein- und großräumlichen Maßstab.

Abbildung 1 Lage des untersuchten Grundstücks (rote Markierungen)



Brunner Umwelttechnik GmbH

Ingenieurbüro für technischen Umweltschutz

2.2 Erhebung des Sachstandes

Zur gegenständlichen Liegenschaft liegen keine Ergebnisse aus Vorerkundungen vor. Laut Auskunft des Grundstückseigentümers wurde in den 1990er Jahren ein Teilbereich mit Bauschutt und Straßenabbruchmaterialien verfüllt.

2.3 Herstellung von Untergundaufschlüssen

Die Fläche des genannten Grundstücks wird mit 1.707 m² beziffert. Die Ausdehnung der zu untersuchenden Anschüttung wird mit ca. 300 m² angenommen. Das Untersuchungsprogramm erfolgte in Anlehnung an die ÖNORM S 2126 (Beprobung vor Beginn der Aushub- oder Abräumtätigkeit (in-situ)), dabei ist von einer Aufschlussdichte von 400 m² auszugehen, zumindest waren zwei Aufschlüsse herzustellen.

Die Untersuchungen erfolgten am 19.02.2024. Insgesamt wurden im Bereich der vermuteten Anschüttung vier Baggerschürfe bis in eine Tiefe von 1,9 m u. GOK hergestellt. Die Lage der Aufschlüsse ist dem Lageplan im Anhang 1 zu entnehmen.

Während der Aufschlussarbeiten wurden zu der kontinuierlich stattgefundenen organoleptischen Überprüfung des aufgeschlossenen Untergrundes insgesamt 12 qualifizierte Stichproben aus den Aufschlüssen gezogen. Die Proben wurden tiefenhorizontiert entnommen und so ausgewählt, dass sie aufgrund des organoleptischen Befundes repräsentativ für bestimmte Ablagerungsschichten sind.

3. Probenahme und Analytik

3.1 Entnahme von Feststoffproben

Die Probenahme erfolgte durch das unterzeichnende Büro. Wie in Kap. 2.3 beschrieben, erfolgte die Probenahme anhand des organoleptischen Befundes des vorgefundenen Untergundaufbaus. Aus ausgewählten qualifizierten Stichproben wurden in weiterer Folge zwei Feldproben (Sammelproben) hergestellt und zur weiteren chemischen Analytik an ein dafür akkreditiertes Labor übergeben.

Die Zusammenfassung der Feldproben (Sammelproben) ist in folgender Tabelle dargestellt:

Tabelle 1 Zusammenstellung der Feldproben

Bezeichnung Feldprobe(n)	qualifizierte Stichprobe(n)	Aufschluss	Entnahmetiefe		Anteil bodenfremde Bestandteile (Vol.-%)
			von [m]	bis [m]	
2404006.MP1	2404006.02	S1	0,3	0,9	10 - 30 (vorrangig Bauschutt vereinzelt Asphaltreste)
	2404006.04	S2	0,0	0,4	
	2404006.05	S2	0,4	0,9	
	2404006.07	S3	0,0	0,2	
	2404006.08	S3	0,2	0,8	
	2404006.10	S4	0,0	0,1	
	2404006.11	S4	0,1	0,5	
2404006.MP2	2404006.01	S1	0,0	0,3	< 5 (Ziegelreste)
	2404006.06	S2	0,9	1,8	
	2404006.09	S3	0,8	1,4	
	2404006.12	S4	0,5	1,0	

Auffälligkeiten wie z.B. Geruch und Farbe Tiefenangaben der aus den Schürfen gezogenen Feststoffproben sowie die Beschreibung des Untergundaufbaus ist den Probenahmeprotokollen im Anhang 2 zu entnehmen. Einen Überblick über die hergestellten Baggerschürfe liefert die Fotodokumentation im Anhang 3.

**Brunner Umwelttechnik GmbH**
Ingenieurbüro für technischen Umweltschutz**3.2 Untersuchungsumfang und Bewertungsgrundlagen**

Die Untersuchung der Feldproben erfolgte im akkreditierten Labor der Fa. Agrolab Austria GmbH entsprechend den gültigen Normen und Richtlinien auf folgenden Analysenumfang:

- Vollanalyse gem. Deponieverordnung BGBl. II Nr. 39/2008 i.d.g.F., Anhang 4, Teil 1, Tabelle 1
- Bundesabfallwirtschaftsplan 2023 i.d.g.F., Tab. 114 & 115 – Erstanalyse Boden

Zur Beurteilung von Schadstoffgehalten in Feststoffproben (sowie Eluat aus Feststoffproben) wurden folgende Bewertungsgrundlagen herangezogen:

- Deponieverordnung, BGBl. II Nr. 39/2008 i.d.g.F.: Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über Deponien (kurz DVO 2008)
- Bundesabfallwirtschaftsplan 2023 i.d.g.F (kurz BAWP 2023)
- Abfallverzeichnisverordnung, BGBl. II Nr. 409/2020 i.d.g.F, Anlage 3 (kurz AVV)

3.3 Bewertung der Untersuchungsergebnisse

Die Bewertung der Analysenergebnisse kann gemäß der für die gegenständliche Zielsetzung relevanten Bewertungsgrundlagen wie folgt zusammengefasst werden:

Aufgrund des erhöhten Anteils an bodenfremden Bestandteilen (10 - 30 Vol.%) sind die durch die Feldprobe **2404006.MP1** repräsentierten Materialien zumindest der Deponieklasse „Inertabfalldeponie“ zuzuteilen. Anhand der chemischen Untersuchungen konnten in der Feldprobe **2404006.MP1** keine Grenzwertüberschreitungen für die Deponieklasse „Inertabfalldeponie“ festgestellt werden. Der untersuchte Abfall ist der Schlüsselnummer **31411- Spez. 33** zuzuteilen.

Die durch die Feldprobe **2404006.MP2** repräsentierten Materialien weisen keine bis geringfügige Verunreinigungen durch bodenfremde Bestandteile (Ziegelreste) auf. Anhand der chemischen Untersuchungen konnten in der Feldprobe **2404006.MP2** keine Grenzwertüberschreitungen für die Deponieklasse „Bodenaushubdeponie“ festgestellt werden.

In weiterer Folge entspricht das durch die Feldprobe **2404006.MP2** untersuchte Material den Anforderungen der Qualitätsklasse „A2“ gem. Bundesabfallwirtschaftsplan 2023 i.d.g.F. und ist der Schlüsselnummer **31411- Spez. 31** zuzuteilen.

Nachfolgende Tabellen fassen die Beurteilungen der Untersuchungsergebnisse zusammen und stellen die Ergebnisse des Laborbefundes (sh. Anh. 4) mit den in Kap. 3.2 zitierten Bewertungsgrundlagen gegenüber.

Tabelle 2 zusammenfassende Beurteilung der untersuchten Feldproben

Bewertung nach	Probenbezeichnung
	2404006.MP1
Deponieverordnung 2008 i.d.g.F.	Inertabfalldeponie
Bundesabfallwirtschaftsplan 2023 i.d.g.F.	---
Abfallverzeichnisverordnung i.d.g.F	31411 – Spez. 33
einstufungsrelevante Parameter	Feststoff: --- Eluat: ---
Bewertung nach	Probenbezeichnung
	2404006.MP2
Deponieverordnung 2008 i.d.g.F.	Bodenaushubdeponie
Bundesabfallwirtschaftsplan 2023 i.d.g.F.	---
Abfallverzeichnisverordnung i.d.g.F	31411 – Spez. 31
einstufungsrelevante Parameter	Feststoff: --- Eluat: ---



Mitglied des Fachverbands





Brunner Umwelttechnik GmbH

Ingenieurbüro für technischen Umweltschutz

3.4 Darstellung der Analysenergebnisse

Tabelle 3 Grenzwertvergleich Analysenergebnisse mit den Bewertungsgrundlagen – Feldprobe 2404006.MP1

UG- Untersuchungen Gst. Nr. 763, KG Marchtrenk Feldprobe 2404006.MP1 Prüfbericht 654766-772598		Annahmekriterien von Abfällen gem. Deponieverordnung 2008 i.d.G.F (Anh. 1)		
Feststoff	Messwert	IA	BRM	RD
Trockensubstanz	90,7 %			
Antimon (Sb)	<2 (NWG) mg/kg	200	200	5000
Arsen (As)	5 mg/kg			
Barium (Ba)	77 mg/kg			
Blei (Pb)	25 mg/kg	500	500	
Cadmium (Cd)	0,4 mg/kg	4	10	5000
Chrom (Cr)	19 mg/kg	500	500	
Kobalt (Co)	<5 (+) mg/kg	50	100	
Kupfer (Cu)	15 mg/kg	500	500	
Molybdän (Mo)	<2 (NWG) mg/kg			
Nickel (Ni)	11 mg/kg	500	500	
Quecksilber (Hg)	0,2 mg/kg	2	3	20 ¹⁾
Selen (Se)	<2 (NWG) mg/kg			
Silber (Ag)	<2 (NWG) mg/kg			
Vanadium (V)	24 mg/kg			
Zink (Zn)	63 mg/kg	1000	1500	
Zinn (Sn)	<5 (+) mg/kg			
Kohlenstoff (C) organisch (TOC)	26600 mg/kg	30000 ¹⁾	30000 ^{1,2)}	50000 ^{2,3)}
Glühverlust	6,1 %			
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	276 mg/kg	500	1000	5000
Benzo(a)pyren	0,08 mg/kg	2		
PAK-Summe (nach EPA)	0,89 mg/kg	20	30	300 ⁴⁾
Gehalte im Eluat		IA	BRM	RD
pH-Wert	8,9	6,5 bis 12 ²⁾	6 bis 13 ³⁾	6 bis 12 ^{5,6)}
elektrische Leitfähigkeit - Eluat	9,5 mS/m	150 ³⁾	300 ^{4,5)}	(*) ⁷⁾
Abdampfdruckstand - Eluat	1120 mg/kg		25000	60000
Aluminium (Al) - Eluat	23,3 mg/kg	(*) ⁴⁾		100 ⁸⁾
Antimon (Sb) - Eluat	0,009 mg/kg	0,06		0,7
Arsen (As) - Eluat	0,02 mg/kg	0,5	0,75	2
Barium (Ba) - Eluat	1,4 mg/kg	20	20	100
Blei (Pb) - Eluat	0,06 mg/kg	0,5	2	10
Bor (B) - Eluat	0,4 mg/kg		30	
Cadmium (Cd) - Eluat	<0,0007 (NWG) mg/kg	0,04	0,5	1
Calcium (Ca) - Eluat	187 mg/kg			
Chrom (Cr) - Eluat	0,03 mg/kg	0,5	2	10
Chrom VI - Eluat	0,03 mg/kg		0,5	
Kobalt (Co) - Eluat	<0,02 (NWG) mg/kg	1	2	5
Eisen (Fe) - Eluat	17,1 mg/kg	(*) ⁴⁾		20 ⁸⁾
Kupfer (Cu) - Eluat	0,05 mg/kg	2	10	50
Molybdän (Mo) - Eluat	<0,03 (NWG) mg/kg	0,5		10
Nickel (Ni) - Eluat	0,02 mg/kg	0,4	2	10
Quecksilber (Hg) - Eluat	<0,001 (+) mg/kg	0,01	0,05	0,1
Selen (Se) - Eluat	<0,003 (NWG) mg/kg	0,1		0,5
Silber (Ag) - Eluat	<0,03 (NWG) mg/kg	0,2	1	1
Vanadium (V) - Eluat	0,07 mg/kg			
Zink (Zn) - Eluat	0,45 mg/kg	4	20	50
Zinn (Sn) - Eluat	<0,02 (NWG) mg/kg	2	10	20
Ammoniumstickstoff (NH4-N) - Eluat	<0,2 (+) mg/kg	8	40	300
Chlorid (Cl) - Eluat	<10 (+) mg/kg	800 ⁵⁾	5000	
Cyanide leicht freisetzbar - Eluat	<0,02 (NWG) mg/kg	0,2	1	1
Fluorid (F) - Eluat	2,1 mg/kg	10	50	150
Nitratstickstoff (NO3-N) - Eluat	2,8 mg/kg	100	500	
Nitritstickstoff (NO2-N) - Eluat	<0,02 (NWG) mg/kg	2	10	15
ortho-Phosphat als P - Eluat	3,46 mg/kg	5	50	50
Sulfat (SO4) - Eluat	16 mg/kg	1000 ^{5,6)}	6000 ⁶⁾	
TOC - Eluat	53 mg/kg	500	500	500
Kohlenwasserstoffe (GC) - Eluat	<0,2 (NWG) mg/kg	5	50	100
EOX - Eluat	<0,07 (NWG) mg/kg	0,3 ⁷⁾	3 ⁷⁾	30 ⁹⁾
Tenside anionisch - Eluat	<0,2 (NWG) mg/kg	1	5	20
Phenolindex - Eluat	<0,02 (NWG) mg/kg	1		



Mitglied des Fachverbands



Seite 6 zu Bericht Nr. 24 040 06-B


Brunner Umwelttechnik GmbH
 Ingenieurbüro für technischen Umweltschutz

Tabelle 4 Grenzwertvergleich Analysenergebnisse mit den Bewertungsgrundlagen – Feldprobe 2404006.MP2

UG- Untersuchungen Gst. Nr. 763, KG Marchtrenk Feldprobe 2404006.MP2 Prüfbericht 654766-772599		Qualitätsklassen gem. Bundesabfallwirtschaftsplan 2023 (Tab. 114, Tab. 115, Tab. 116)		Annahmekriterien von Abfällen gem. Deponieverordnung 2008 i.d.g.F (Anh. 1)	
Feststoff	Messwert	Klasse A2	I BA II	I BA II ¹⁾	IA
Trockensubstanz	93,3 %				
Arsen (As)	<5 (+) mg/kg	30	50 ²⁾ 200 ^{1,2)}	50 200	200
Blei (Pb)	7,1 mg/kg	150	150 ²⁾ 500 ^{1,2)}	150 500	500
Cadmium (Cd)	<0,4 (+) mg/kg	1,1	2 ²⁾ 4 ^{1,2)}	2 4	4
Chrom (Cr)	9,7 mg/kg	90	300 ²⁾ 500 ^{1,2)}	300 500	500
Kobalt (Co)	<2 (NWG) mg/kg	50	50 ²⁾ 50 ^{1,2)}	50 50	50
Kupfer (Cu)	5 mg/kg	90	100 ²⁾ 500 ^{1,2)}	100 500	500
Nickel (Ni)	5,7 mg/kg	60	100 ²⁾ 500 ^{1,2)}	100 500	500
Quecksilber (Hg)	<0,1 (+) mg/kg	0,7	1 ²⁾ 2 ^{1,2)}	1 2	2
Zink (Zn)	24 mg/kg	450	500 ²⁾ 1000 ^{1,2)}	500 1000	1000
Kohlenstoff (C) organisch (TOC)	4250 mg/kg	10000 ⁶⁾	10000 ^{5,6)}	30000 ²⁾	30000 ¹⁾
Glühverlust	1,9 %				
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	39 mg/kg	50/100/200 ⁴⁾	50/100/200 ^{4,5)}	50/100/200 ³⁾	500
EOX	<0,3 (NWG) mg/kg	(*) ¹²⁾	(*) ¹²⁾		
Benzo(a)pyren	<0,02 (+) mg/kg	0,4	0,4	0,4 0,4	2
PAK-Summe (nach EPA)	0,15 mg/kg	4	4	4 4	20
Gehalte im Eluat	Messwert	Klasse A2	I BA II	BA	IA
pH-Wert	9,4	6,5 ¹⁾ bis 11	6,5 ¹⁾ bis 11 ³⁾	6,5 bis 11 ⁴⁾⁸⁾	6,5 bis 12 ²⁾
pH-Wert (CaCl2)	7,9				
elektrische Leitfähigkeit - Eluat	7,8 mS/m	50	150 ³⁾	150 ⁵⁾	150 ³⁾
Abdampfdruckstand - Eluat	664 mg/kg	(*) ⁴⁾	(*) ⁴⁾		
Aluminium (Al) - Eluat	22,2 mg/kg	(*) ⁴⁾	(*) ⁴⁾	(*) ⁶⁾	(*) ⁴⁾
Antimon (Sb) - Eluat	0,007 mg/kg	(*) ⁴⁾	(*) ⁴⁾		0,06
Arsen (As) - Eluat	0,01 mg/kg	0,3	0,5	0,5	0,5
Barium (Ba) - Eluat	0,8 mg/kg	10	10	10	20
Blei (Pb) - Eluat	0,02 mg/kg	0,3	0,5	1	0,5
Cadmium (Cd) - Eluat	<0,0007 (NWG) mg/kg	0,03	0,05	0,05	0,04
Chrom (Cr) - Eluat	0,03 mg/kg	0,3	0,5	1	0,5
Kobalt (Co) - Eluat	<0,02 (NWG) mg/kg	1	1	1	1
Eisen (Fe) - Eluat	14,3 mg/kg	(*) ⁴⁾	(*) ⁴⁾	(*) ⁶⁾	(*) ⁴⁾
Kupfer (Cu) - Eluat	0,03 mg/kg	0,6	2	2	2
Molybdän (Mo) - Eluat	<0,03 (NWG) mg/kg	0,5	0,5		0,5
Nickel (Ni) - Eluat	0,02 mg/kg	0,4	0,4	1	0,4
Quecksilber (Hg) - Eluat	<0,0003 (NWG) mg/kg	0,01	0,01	0,01	0,01
Selen (Se) - Eluat	<0,003 (NWG) mg/kg	0,1	0,1		0,1
Silber (Ag) - Eluat	<0,03 (NWG) mg/kg	0,2	0,2	0,2	0,2
Zink (Zn) - Eluat	0,15 mg/kg	4	4	20	4
Zinn (Sn) - Eluat	<0,02 (NWG) mg/kg	2	2	2	2
Ammoniumstickstoff (NH4-N) - Eluat	<0,1 (NWG) mg/kg	8	8 ⁶⁾	8	8
Chlorid (Cl) - Eluat	<10 (+) mg/kg	800	800 ⁶⁾		800 ⁵⁾
Cyanide leicht freisetzbar - Eluat	<0,02 (NWG) mg/kg	0,2	0,2	0,2	0,2
Fluorid (F) - Eluat	1,5 mg/kg	20	20	20	10
Nitratstickstoff (NO3-N) - Eluat	<2 (+) mg/kg	100	100	100	100
Nitritstickstoff (NO2-N) - Eluat	<0,02 (NWG) mg/kg	2	2 ⁶⁾	2	2
ortho-Phosphat als P - Eluat	2,99 mg/kg	5	5 ⁶⁾	5	5
Sulfat (SO4) - Eluat	14 mg/kg	2500	2500 ⁶⁾		1000 ⁵⁾⁶⁾
TOC - Eluat	26 mg/kg	100 ¹²⁾	100 ¹²⁾	200	500
Kohlenwasserstoffe (GC) - Eluat	<0,2 (NWG) mg/kg	5	5	5	5
EOX - Eluat	<0,07 (NWG) mg/kg	0,3 ⁷⁾	0,3 ⁷⁾	0,3 ⁷⁾	0,3 ⁷⁾
Phenolindex - Eluat	<0,02 (NWG) mg/kg	1	1		1



**Brunner Umwelttechnik GmbH**
Ingenieurbüro für technischen Umweltschutz

Tabelle 5 Legende zu den Auswertungen der Analysenergebnisse

Fußnoten: BAWP 2023 (Pkt. 4.7.11 - Tabelle 114) Erstanalyse Boden - Gesamtgehalte	
1)	Ist der Gehalt eines Schadstoffes geogen bedingt, gilt der höhere Grenzwert der Spalte II
2)	Bei Verwertung zur landwirtschaftlichen Bodenrekultivierung (nur möglich für Material der Qualitätsklasse A1 oder BA) ist für jede Feldprobe zusätzlich der Gesamtgehalt von Arsen bis Zink in der Fraktion < 2 mm zu untersuchen und der jeweilige Grenzwert einzuhalten
3)	Nur bei Verdacht zu untersuchen
4)	50 mg/kg TM gilt für Bodenaushub und -material mit TOC ≤ 5.000 mg/kg TM 100 mg/kg TM gilt für Bodenaushub und -material mit TOC > 5.000 mg/kg TM und ≤ 20.000 mg/kg TM 200 mg/kg TM gilt für Bodenaushub und -material mit TOC > 20.000 mg/kg TM
5)	Im Einzelfall kann für humus- und torfhaltiges Bodenaushubmaterial durch die für die Verwertung örtlich zuständige Abfallbehörde ein höherer Grenzwert festgelegt werden
6)	Für Material zur Bodenrekultivierung gelten die Kennwerte der Rekultivierungsrichtlinie, wobei sich diese auf den Einbauzustand beziehen
7)	Im Einzelfall kann durch die für die Verwertung örtlich zuständige Abfallbehörde ein TOC Gesamtgehalt bis zu 10.000 mg/kg TM festgelegt werden. In diesem Fall beträgt der Grenzwert für den KW-Index 100 mg/kg TM
8)	Die Beurteilung eines Aushubmaterials hinsichtlich LHKW hat auf Basis von Einzelproben zu erfolgen, es gelten die spezifische Vorgaben zur Probenahme und analytischen Bestimmung des Kapiteles 4.5.2, sowie der Deponieverordnung
9)	Summe der leichtflüchtigen halogenierten C1- und C2-Kohlenwasserstoffe, einschließlich Trichlormethan; Tribrommethan; Dibromchlormethan; Dibromchloräthan; Tetrachlormethan; Dichlormethan; 1,1-Dichlorethen; 1,2-Dichlorethen; Tetrachlorethen; Trichlorethen; 1,1,1-Trichlorethan; cis-1,2-Dichlorethen; trans-1,2-Dichlorethen. Bei Verdacht auf Vorliegen weiterer LHKW sind diese zusätzlich in den Analysenumfang mitaufzunehmen
10)	Summe der 20 Parameter gemäß Anhang III Teil B Punkt 3 der EU-Trinkwasserrichtlinie (EU-RL 2020/2184), Bestimmung gemäß DIN 38414-14:2011. Die Berücksichtigung der Einzelsubstanzen bei der Summenbildung über die 20 Parameter erfolgt erst ab einer Konzentration von 0,2 µg/kg TM (= 0,0002 mg/kg TM) („lower bound“ Ansatz). Alle Einzelsubstanzen über 0,2 µg/kg TM gehen in die Summe der 20 Parameter ein. Die Untersuchung von PFAS ist auch im nicht akkreditierten Bereich zulässig
11)	Die Berücksichtigung der Einzelsubstanzen bei der Summenbildung erfolgt erst ab einer Konzentration über der Bestimmungsgrenze („lower bound“ Ansatz). Alle Einzelsubstanzen über der Bestimmungsgrenze gehen in die Summe ein
12)	Der Wert ist zu bestimmen und im Analysenbericht anzugeben. Bei der Bewertung ist der Grenzwert der Bodenaushubdeponie gemäß Deponieverordnung heranzuziehen. Der EOX im Gesamtgehalt kann im gemeinsamen Extrakt mit PAK (16 Verbindungen) z. B. mittels n-Hexan/Aceton 1:1 bestimmt werden, weiters gilt die DIN 38414-S17:2017. Diese Untersuchung von EOX ist auch im nicht akkreditierten Bereich zulässig
13)	Summe der polychlorierten Biphenyle PCB-28, PCB-52, PCB-101, PCB-118, PCB-138, PCB-153, PCB-180
14)	Im Einzelfall kann durch die für die Verwertung örtlich zuständige Abfallbehörde ein höherer Grenzwert festgelegt werden
15)	Bei einem pH-Wert ≥ 6 gilt ein Grenzwert von 1 mg/kg TM, dabei gilt als pH-Wert der Wert gemäß ONORM L 1083
Fußnoten: BAWP 2023 (Pkt. 4.7.11 - Tabelle 115 und 116) Erstanalyse Boden – Gehalte im Eluat	
1)	Für aufgrund natürlicher Entwicklung versauerten Boden gilt ein unterer pH-Grenzwert von 3,5
2)	Für einen aufgrund natürlichen Kalkgehaltes (Karbonatgesteine) erhöhten pH-Wert gilt ein oberer pH-Grenzwert von 10,0
3)	Werden die Schwermetall-Gesamtgehalte von Arsen bis Zink der Spalte I in Tabelle 114 eingehalten, so gilt ein oberer pH-Grenzwert von 12,0. In diesem Fall beträgt bei einem pH-Wert zwischen 11 und 12 der Grenzwert für die elektrische Leitfähigkeit 250 mS/m
4)	Der Wert ist zu bestimmen und im Analysenbericht anzugeben
5)	Im Einzelfall kann durch die für die Verwertung örtlich zuständige Abfallbehörde ein Ammonium-Grenzwert bis zu 8 mg/kg TM, ein Nitrit-Grenzwert bis zu 2 mg/kg TM und ein Phosphat-Grenzwert bis zu 5 mg/kg TM festgelegt werden
6)	Im Einzelfall kann durch die für die Verwertung örtlich zuständige Abfallbehörde ein höherer Grenzwert festgelegt werden
7)	Der Grenzwert gilt als eingehalten, wenn der Parameter EOX nicht mehr als 0,3 mg/kg TM beträgt
8)	Nur bei Verdacht zu untersuchen; für eine Zuordnung zu A2-G ab dem 12.1.2026 (Gültigkeit des PFAS-Grenzwerts gemäß EU-Trinkwasserrichtlinie) verpflichtend zu untersuchen
9)	Summe der 20 Parameter gemäß Anhang III Teil B Punkt 3 der EU-Trinkwasserrichtlinie (EU-RL 2020/2184), Bestimmung gemäß DIN 38407-42:2011. Die Berücksichtigung der Einzelsubstanzen bei der Summenbildung über die 20 Parameter im Eluat erfolgt erst ab einer Konzentration von 10 ng/l im L/S=10 l/kg TM (entsprechend ab 0,1 µg/kg TM = 0,0001 mg/kg TM) („lower bound“ Ansatz). Alle Einzelsubstanzen über 10 ng/l bzw. 0,1 µg/kg TM gehen in die Summe der 20 Parameter ein. Die Untersuchung von PFAS ist auch im nicht akkreditierten Bereich zulässig
10)	Nur bei Verdacht zu untersuchen
11)	Der Grenzwert gilt nicht für huminstoffreiche oder torfhaltige Böden
12)	Grenzwert gilt nicht für Material zur Bodenrekultivierung
13)	Auf die Bestimmung von Chrom VI (als Cr) im Eluat kann in einer Feldprobe verzichtet werden, wenn das Untersuchungsergebnis des Parameters Chrom gesamt (als Cr) im Eluat derselben Feldprobe bereits den Grenzwert für Chrom VI einhält

Fußnoten: Dep.VO BGBl. II Nr. 39/2008 i.d.g.F. - Bodenaushubdeponie (Anhang 1 - Tabelle 1 & 2)	
1)	Ist bei Bodenaushubmaterial der Gehalt eines Schadstoffes geogen bedingt, so ist eine Überschreitung bis zu dem in Spalte II angeführten Grenzwert zulässig. Für Bodenaushubmaterial mit geogener Belastung ist die Schlüssel-Nummer 31411 33 zu verwenden.
2)	Bei nicht verunreinigten Bodenaushubmaterial und nicht verunreinigten Bodenbestandteilen mit aufgrund ihrer Humusgehalte erhöhten TOC-Werten: 90.000 mg/kg
3)	50 mg/kg TM gilt für Bodenaushub und -material mit TOC ≤ 5000 und ≤ 20.000 mg/kg TM
4)	100 mg/kg TM gilt für Bodenaushub und -material mit TOC > 5000 und ≤ 20.000 mg/kg TM
5)	200 mg/kg TM gilt für Bodenaushub und -material mit TOC > 20.000 mg/kg TM
6)	Für aufgrund natürlicher Entwicklung versauerten Boden (bzw. versauertes Bodenaushubmaterial) gilt der pH-Wertebereich ab 3,5.
7)	Für geogen bedingt gipshaltiges Bodenaushubmaterial beträgt der Grenzwert für die elektrische Leitfähigkeit 300 mS/m.
8)	Der Wert ist zu bestimmen und in die Beurteilung des Deponieverhaltens mit einzubeziehen.
9)	Gilt auch als eingehalten, wenn der Parameter AOX nicht mehr als 0,3 mg/kg TM beträgt.
10)	Werden die Gesamtgehalte der Spalte I in Tabelle 1 eingehalten, so ist ein pH-Wert von 6,5 bis 12 zulässig. In diesem Fall beträgt bei einem pH-Wert zwischen 11 und 12 der Grenzwert für die elektrische Leitfähigkeit 250 mS/m.
Fußnoten: Dep.VO BGBl. II Nr. 39/2008 i.d.g.F. - Inertabfalldeponie (Anhang 1 - Tabelle 3 & 4)	
1)	Bei einem Glühverlust von nicht größer als 5 Masseprozent gilt der TOC-Grenzwert als eingehalten.
2)	Für aufgrund natürlicher Entwicklung versauertes Bodenaushubmaterial gilt der pH-Wertebereich ab 3,5.
3)	Bei einem pH-Wert zwischen 11 und 12 beträgt der Grenzwert für die elektrische Leitfähigkeit 250 mS/m. Für geogen bedingt gipshaltiges Bodenaushubmaterial beträgt der Grenzwert für elektrische Leitfähigkeit 300 mS/m.
4)	Der Wert ist zu bestimmen und in die Beurteilung des Deponieverhaltens mit einzubeziehen
5)	Statt der Grenzwerte für Chlorid und Sulfat kann ein Grenzwert für den Abdampfdruckstand von 4000 mg/kg TM angewendet werden.
6)	Wird bei einem Abfall der Grenzwert von 1000 mg/kg TM nicht eingehalten, ist eine Annahme dennoch zulässig, wenn die Auslaugung die folgenden Werte nicht überschreitet: 1500 mg/l als CO bei L/S = 0,1 l/kg und 6000 mg/kg bei L/S = 10 l/kg. Zur Ermittlung des Grenzwerts bei L/S = 0,1 l/kg unter anfänglichen Gleichgewichtsbedingungen ist ein Perkolationsstest erforderlich. Der Wert bei L/S = 10 l/kg kann entweder durch den Chargen-Auslaugtest oder einen Perkolationsstest unter annähernden lokalen Gleichgewichtsbedingungen ermittelt werden.
7)	Gilt auch als eingehalten, wenn der Parameter AOX nicht mehr als 0,3 mg/kg TM beträgt.
Fußnoten: Dep.VO BGBl. II Nr. 39/2008 i.d.g.F. - Baurestmassendeponie (Anhang 1 - Tabelle 5 & 6)	
1)	Bei einem Glühverlust von nicht größer als 5 Masseprozent gilt der TOC-Grenzwert als eingehalten.
2)	Nicht maßgeblich für Abfälle gemäß § 7 Z 7 lit. b, c und h.
3)	Für aufgrund natürlicher Entwicklung versauertes Bodenaushubmaterial gilt der pH-Wertebereich ab 3,5.
4)	Für mit hydraulischen Bindemitteln verfestigte Abfälle oder stabilisierte nicht gefährliche Abfälle oder stabilisierte gefährliche Abfälle, sofern sie ausschließlich die gefahrenrelevante Eigenschaft reizend oder ätzend aufweisen, ist der Grenzwert von 300 mS/m nach 28 Tagen Aushärtezeit einzuhalten.
5)	Bei frisch gebrochenem Beton, Betonierungsrückständen und Bentonit-Schlämmen: 800mS/m
6)	Für gipshaltigen Bauschutt und andere gipshaltige Abfälle, sofern letztere auf einem Monokompartiment abgelagert werden, ist eine Überschreitung bis zu 14000 mg/kg Sulfat unter der Bedingung zulässig, dass die Ca-Konzentration im Eluat mindestens die 0,43-fache ermittelte Sulfatkonzentration erreicht; in diesen Fällen ist auch eine Überschreitung des Grenzwertes für die elektrische Leitfähigkeit zulässig.
7)	Gilt auch als eingehalten, wenn der Parameter AOX nicht mehr als 0,3 mg/kg TM beträgt.



Mitglied des Fachverbands





brunner
umwelttechnik

Brunner Umwelttechnik GmbH Ingenieurbüro für technischen Umweltschutz

Fußnoten: Dep.VO BGBl. II Nr. 39/2008 i.d.g.F. - Reststoffdeponie (Anhang 1 - Tabelle 7 & 8)

- 1) Wenn Quecksilber in Form schwerlöslicher sulfidischer Verbindungen vorliegt, ist ein Quecksilbergehalt bis maximal 100 mg/kg TM zulässig. Liegt Quecksilber in Form schwerlöslicher sulfidischer Verbindungen vor und wurde der Abfall stabilisiert oder immobilisiert, ist ein Quecksilbergehalt bis maximal 3000 mg/kg TM zulässig.
- 2) Bei einem Glühverlust von nicht größer als 8 Masseprozent gilt der TOC-Grenzwert als eingehalten.
- 3) Dieser Grenzwert gilt nicht für Abfälle gemäß § 7 Z 7 lit. a bis c.
- 4) Für Abfälle, deren Eluatwert (zentrifugiert, nicht gefiltert) weniger als 1,5 mg/kg TM beträgt, ist ein Grenzwert von 500 mg/kg TM zulässig.
- 5) Für mit hydraulischen Bindemitteln verfestigte oder stabilisierte Abfälle ist ein pH-Wert bis 13 zulässig.
- 6) Für stark alkalische Rückstände aus thermischen Prozessen gelten die Bestimmungen des § 9.
- 7) Der Wert ist zu bestimmen (in mS/m) und in die Beurteilung mit einzubeziehen.
- 8) Nur gültig für mit hydraulischen Bindemitteln stabilisierte Abfälle, ausgenommen stabilisierte Schlacken und Aschen aus (Mit-)Verbrennungsanlagen im Sinne der Abfallverbrennungsverordnung, BGBl. II Nr. 389/2002, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 296/2007, sofern die Anforderungen des Anhangs 5 Kapitel 3.2.3 a) eingehalten werden.
- 9) Gilt auch als eingehalten, wenn der Parameter AOX nicht mehr als 30 mg/kg TM beträgt.

Legende gem. Dep.VO BGBl. II Nr. 39/2008
i.d.g.F. Anhang 4, Teil 1, Kapitel 7

- Analysenwert grenzwertüberschreitend
- Analysenwert im grenzwertnahen Bereich
- Analysenwert im relevanten Bereich



Seite 9 zu Bericht Nr. 24 040 06-B

**Brunner Umwelttechnik GmbH**

Ingenieurbüro für technischen Umweltschutz

4. Mengenaufstellung und Entsorgungskosten

Nachfolgend werden die im Zuge der Aushubmaßnahmen erwarteten Kubaturen den aus den Untersuchungen resultierenden Deponie- bzw. Qualitätsklassen zugeteilt. Daraus werden anschließend die anfallenden Deponierungskosten berechnet. Als Bewertungsstichtage werden der 16.11.2022 sowie das Erstellungsdatum des vorliegenden Berichtes herangezogen. Zur Kalkulation wurden folgende Annahmen getroffen:

- maximale auszuhebende Fläche: rd. 300 m²
- durchschnittliche Aushubtiefe: ca. 3,0 m
- Aushubkubatur: 900 m³
- Aushubmenge bei 1,8 t/m³: 1.620 t

Die Entsorgungskosten berechnen sich zum Bewertungsstichtag 16.11.2022 wie folgt:

Feldprobe	Materialbezeichnung	SN - Spez.	Deponieklasse	Menge [t]	Stichtag 16.11.2022	
					€/t	Gesamtsumme €
2404006.MP1	Aushubmaterial mit Inertabfallqualität 10 - 30 Vol.% bodenfremde Bestandteile	31411-33	Inertabfalldeponie	490	18,70	9.163,00
2404006.MP2	nicht verunreinigtes Bodenaushubmaterial Qualitätsklasse A2 gem. BAWP 2023	31411-31	Bodenaushubdeponie	1.130	3,10	3.503,00
					Summe	12.666,00

Tabelle 6 angenommene Entsorgungskosten – Bewertungsstichtag 16.11.2022

Die Entsorgungskosten berechnen sich zum aktuellen Datum 08.05.2024 wie folgt:

Feldprobe	Materialbezeichnung	SN - Spez.	Deponieklasse	Menge [t]	Stichtag 08.05.2024	
					€/t	Gesamtsumme €
2404006.MP1	Aushubmaterial mit Inertabfallqualität 10 - 30 Vol.% bodenfremde Bestandteile	31411-33	Inertabfalldeponie	490	20,90	10.241,00
2404006.MP2	nicht verunreinigtes Bodenaushubmaterial Qualitätsklasse A2 gem. BAWP 2023	31411-31	Bodenaushubdeponie	1.130	3,90	4.407,00
					Summe	14.648,00

Tabelle 7 angenommene Entsorgungskosten zum 08.05.2024

Bemerkung: Weicht bei etwaigen Aushubarbeiten das angenommene Aushubniveau von 3 m ab, ist mit entsprechenden veränderten Entsorgungskosten zu rechnen.



Mitglied des Fachverbands



brunner
umwelttechnik**Brunner Umwelttechnik GmbH**

Ingenieurbüro für technischen Umweltschutz

5. Zusammenfassung

Zur Abschätzung von Entsorgungskosten im Zuge von etwaigen Baumaßnahmen am Gst. Nr. 763, KG 51216 Marchtrenk waren eine orientierende Erkundung der Untergrundbeschaffenheit auf ca. 300 m² durchzuführen und die abgeschätzten Entsorgungskosten aktuell und zum Bewertungsstichtag 16.11.2022 auszuweisen.

Dazu wurden am 19.02.2024 vier Baggerschürfe hergestellt, die dabei angetroffenen Bodenprofile protokolliert und von den angetroffenen Materialien Bodenproben gezogen. Aus ausgewählten Proben wurden zwei Feldproben (Sammelproben) hergestellt und einem orientierenden Analytikprogramm zugeführt.

Auf Grundlage der Untersuchungen können folgende Schlüsse gezogen werden:

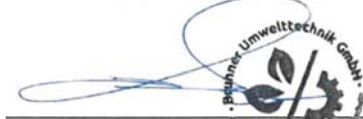
- Die untersuchte Feldprobe **2404006.MP1** entspricht gem. Deponieverordnung 2008 i.d.g.F. der Deponieklasse „Inertabfalldeponie“.
- Die untersuchte Feldprobe **2404006.MP2** entspricht gem. Deponieverordnung 2008 i.d.g.F. der Deponieklasse „Bodenaushubdeponie“ bzw. der Qualitätsklasse „A2“ gem. Bundesabfallwirtschaftsplan 2023 i.d.g.F.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass der untersuchte Bereich geringfügig mit Bauschutt und Asphaltresten verunreinigt ist, als Hauptkontaminant treten Kohlenwasserstoffe in geringem Ausmaß auf.

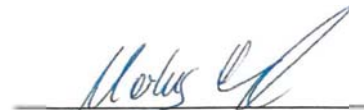
Im Falle etwaiger Aushubmaßnahmen sind jene Materialien, die durch die Feldprobe **2404006.MP1** repräsentiert werden, einer entsprechenden Deponierung zuzuführen. Eine Verwertung entsprechend den Bestimmungen des Bundesabfallwirtschaftsplans 2023 i.d.g.F. der durch die Feldprobe **2404006.MP2** repräsentierten Materialien ist zulässig.

Die in Kap. 4 genannten Preise verstehen sich als Richtpreise (inkl. USt.), ein ALSAG-Beitrag ist bei Abfällen mit weniger als 30 Vol.% bodenfremden Bestandteilen auf Inertabfall- bzw. Baurestmassendeponien nicht zu entrichten. Die Kosten für Aushub sowie Transport sind gesondert zu ermitteln.

Der vorliegende Bericht stellt keinen Beurteilungsnachweis in Anlehnung an die Deponieverordnung 2008 i.d.g.F. bzw. ÖNORM S 2126 dar und dient nicht zur Vorlage an den jeweiligen Deponiebetreiber.

Brunner Umwelttechnik GmbH
Ing. Wolfgang Brunner
(Geschäftsführer)

Melk, am 08.05.2024


Mag. Markus Humpl
(Projektleiter)

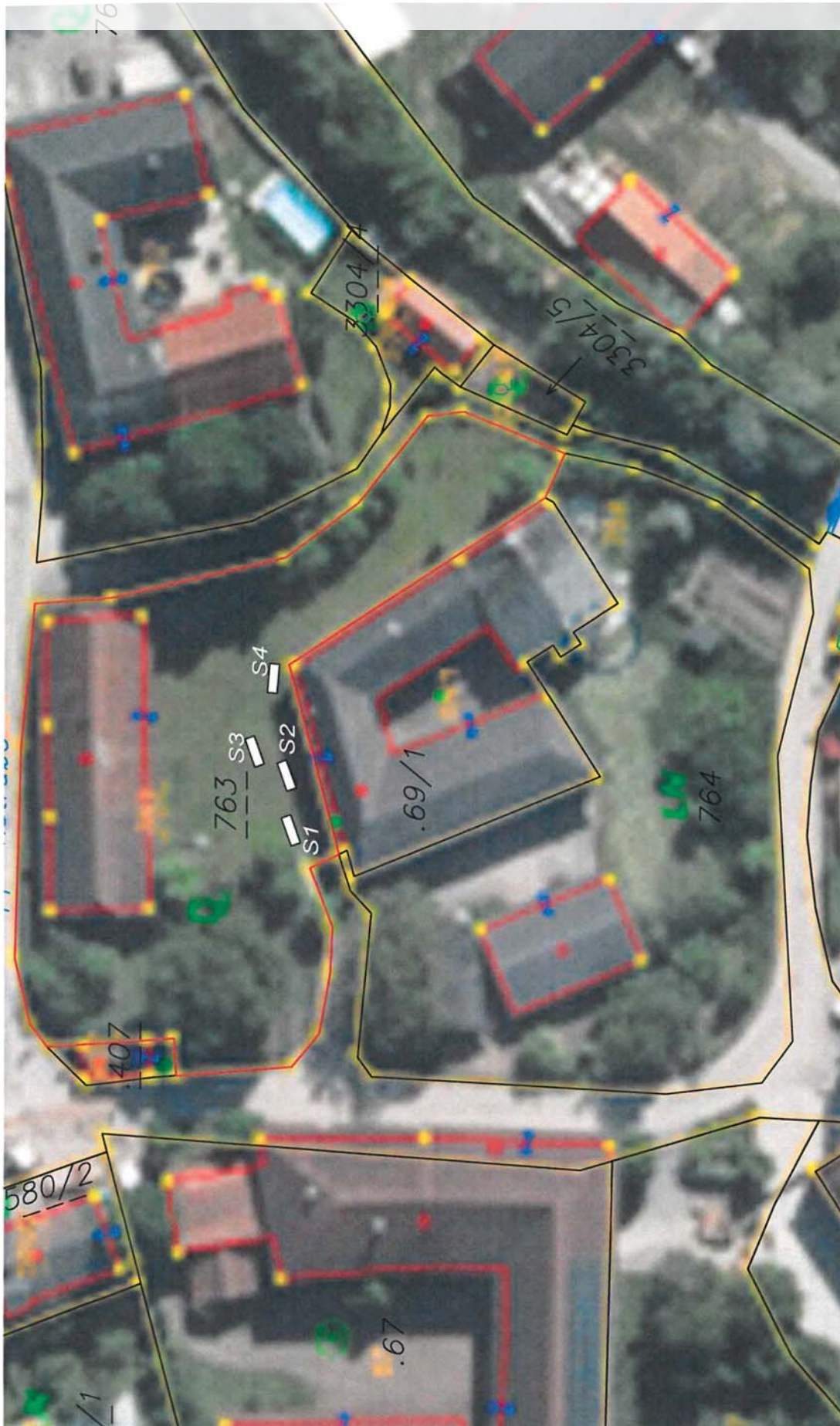
Seite 11 zu Bericht Nr. 24 040 06-B



Anhang 1 zu BN 24 040 06-B

Lageplan





Legende

□ Baggerschurf



Anhang 2 zu BN 24 040 06-B

Probenahmeprotokolle Baggerschürfe



		Entnahmestelle gemäß ÖNORM S2126:2010 Anhang A.4 – Formular D: Probenahmeprotokoll				Datum: 15.09.2020 Ersteller: DG Geprüft: WB Revision: 04		
Bezeichnung der Entnahmestelle(n) (Schacht/Schurf/Bohrung): S1		Kennung/Nummer: 24 040 06 - B - PNP						
Tiefenstufen (m)	Bodenart/Farbe	Anteil anorganischer bodenfremder Bestandteile	Anteil organischer Abfälle, visuelle Beurteilung	Geruch (Art/ Intensität)	Größtkorn (mm) / 95% Perzentil (mm)	Bezeichnung der gewonnenen qualif. Stichproben	Masse der gezogenen qualif. Stichproben	Aushubbereich
0,0 0,3	Hu,Sa,gr dunkelbraun	< 5 Ziegelreste	-	-	40/10	2404006.01	10 kg	-
0,3 0,9	A,Sa,gr,co' dunkelbraun	<30 Vol. % Bauschutt	Asphaltreste	-	100/10	2404006.02	10 kg	-
0,9 1,9	Sa,gr,co' grau	-	-	-	100/10	2404016.03	10 kg	-
Endtiefe (m)								




Ausdrucke und Kopien unterliegen nicht dem Änderungsdienst

		Entnahmestelle gemäß ÖNORM S2126:2010 Anhang A.4 – Formular D: Probenahmeprotokoll				Datum: 15.09.2020 Ersteller: DG Geprüft: WB Revision: 04		
Bezeichnung der Entnahmestelle(n) (Schacht/Schurf/Bohrung): S2		Kennung/Nummer: 24 040 06 - B - PNP						
Tiefenstufen (m)	Bodenart/ Farbe	Anteil anorganischer bodenfremder Bestandteile	Anteil organischer Abfälle ¹ visuelle Beurteilung	Geruch (Art/ Intensität)	Größtkorn (mm) / 95% Perzentil (mm)	Bezeichnung der gewonnenen qualif. Stichproben	Masse der gezogenen qualif. Stichproben	Aushubbereich
0,0 0,4	Hu,Sa,gr dunkelbraun	< 10 Vol. % Bauschutt	Asphaltreste	-	40/10	2404006.04	10 kg	-
0,4 0,9	A,Sa,gr,co' dunkelbraun	<30 Vol. % Bauschutt	Asphaltreste	-	100/10	2404006.05	10 kg	-
0,9 1,8	Sa,gr,co' grau	-	-	-	100/10	2404016.06	10 kg	-
Endtiefe (m)								
		Ausdrücke und Kopien unterliegen nicht dem Änderungsdienst						

		Entnahmestelle gemäß ÖNORM S2126:2010 Anhang A.4 – Formular D: Probenahmeprotokoll				Datum: 15.09.2020 Ersteller: DG Geprüft: WB Revision: 04		
Bezeichnung der Entnahmestelle(n) (Schacht/Schurf/Bohrung): S3		Kennung/Nummer: 24 040 06 - B - PNP						
Tiefenstufen (m)	Bodenart/ Farbe	Anteil anorganischer bodenfremder Bestandteile	Anteil organischer Abfälle ¹ visuelle Beurteilung	Geruch (Art/ Intensität)	Größtkorn (mm) / 95% Perzentil (mm)	Bezeichnung der gewonnenen qualif. Stichproben	Masse der gezogenen qualif. Stichproben	Aushubbereich
0,0 0,2	Hu, Sa, gr dunkelbraun	< 10 Vol. % Bauschutt	-	-	40/10	2404006.07	10 kg	-
0,2 0,8	A, Sa, gr, co' dunkelbraun	< 30 Vol. % Bauschutt	Asphaltreste	-	100/10	2404006.08	10 kg	-
0,8 1,4	Sa, gr, co' grau	-	-	-	100/10	2404016.09	10 kg	-
Endtiefe (m)								





Ausdrucke und Kopien unterliegen nicht dem Änderungsdienst

brunner umwelttechnik		Entnahmestelle gemäß ÖNORM S2126:2010 Anhang A.4 – Formular D: Probenahmeprotokoll				Datum: 15.09.2020			
						Ersteller: DG			
						Gepüßt: WB			
						Revision: 04			
Bezeichnung der Entnahmestelle(n) (Schacht/Schurf/Bohrung): S4		Kennung/Nummer: 24 040 06 - B - PNP							
Tiefenstufen (m)	Bodenart/ Farbe	Anteil anorganischer bodenfremder Bestandteile	Anteil organischer Abfälle ' visuelle Beurteilung	Geruch (Art/ Intensität)	Größtkorn (mm)	95% Perzentil (mm)	Bezeichnung der gewonnenen qualif. Stichproben	Masse der gezogenen qualif. Stichproben	Aushubbereich
0,0 0,1	Hu,Sa,gr dunkelbraun	< 10 Vol. % Bauschutt	-	-	40/10		2404006.10	10 kg	-
0,1 0,5	A,Sa,gr,co' dunkelbraun	<10 Vol. % Bauschutt	-	-	100/10		2404006.11	10 kg	-
0,5 1,0	Sa,gr,co' grau	-	-	-	100/10		2404016.12	10 kg	-
Endtiefe (m)									
		Ausdrucke und Kopien unterliegen nicht dem Änderungsdienst							



Anhang 3 zu BN 24 040 06-B

Fotodokumentation



Brunner Umwelttechnik GmbH Ingenieurbüro für technischen Umweltschutz



Bild 1: Schurf „S1“



Bild 2: Detailansicht des untersuchten Materials aus Schurf „S1“ – Entnahmetiefe 0,0 – 0,3 m u. GOK



Bild 3: Detailansicht des untersuchten Materials aus Schurf „S1“ – Entnahmetiefe 0,3 – 0,9 m u. GOK



Bild 4: Detailansicht des untersuchten Materials aus Schurf „S1“ – Entnahmetiefe 0,9 – 1,9 m u. GOK



Mitglied des Fachverbands



Fotodokumentation zu
Bericht Nr. 24 040 06-B
Seite 1 zu Anhang 3

Brunner Umwelttechnik GmbH
Ingenieurbüro für technischen Umweltschutz



brunner
umwelttechnik



Bild 5: Schurf „S2“



Bild 6: Detailansicht des untersuchten Materials aus Schurf „S2“ – Entnahmetiefe 0,0 – 0,4 m u. GOK



Bild 7: Detailansicht des untersuchten Materials aus Schurf „S2“ – Entnahmetiefe 0,4 – 0,9 m u. GOK



Bild 8: Detailansicht des untersuchten Materials aus Schurf „S2“ – Entnahmetiefe 0,9 – 1,8 m u. GOK



Fotodokumentation zu
Bericht Nr. 24 040 06-B
Seite 2 zu Anhang 3

Brunner Umwelttechnik GmbH Ingenieurbüro für technischen Umweltschutz



Bild 9: Schurf „S3“

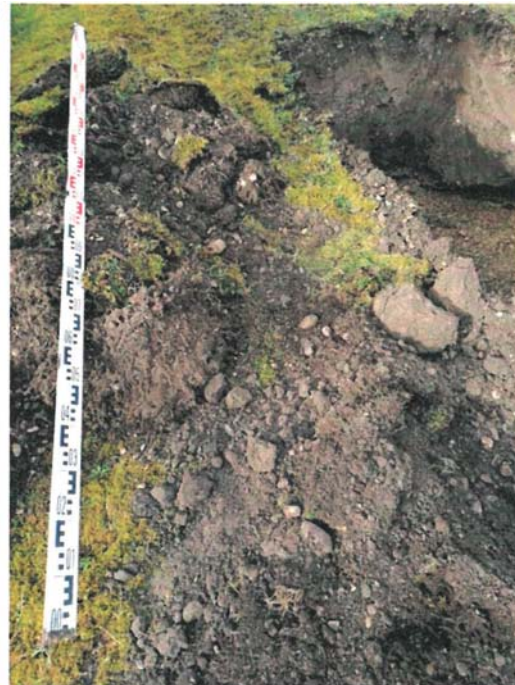


Bild 10: Detailansicht des untersuchten Materials aus Schurf „S3“ – Entnahmetiefe 0,0 – 0,2 m u. GOK



Bild 11: Detailansicht des untersuchten Materials aus Schurf „S3“ – Entnahmetiefe 0,2 – 0,8 m u. GOK



Bild 12: Detailansicht des untersuchten Materials aus Schurf „S3“ – Entnahmetiefe 0,8 – 1,4 m u. GOK

Brunner Umwelttechnik GmbH
Ingenieurbüro für technischen Umweltschutz



Bild 13: Schurf „S4“



Bild 14: Detailansicht des untersuchten Materials aus Schurf „S4“ – Entnahmetiefe 0,0 – 0,1 m u. GOK



Bild 15: Detailansicht des untersuchten Materials aus Schurf „S4“ – Entnahmetiefe 0,1 – 0,5 m u. GOK



Bild 16: Detailansicht des untersuchten Materials aus Schurf „S4“ – Entnahmetiefe 0,5 – 1,0 m u. GOK



Fotodokumentation zu
Bericht Nr. 24 040 06-B
Seite 4 zu Anhang 3



Anhang 4 zu BN 24 040 06-B

Prüfberichte der akkreditierten Prüfanstalt





AGROLAB Austria GmbH



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Trappenhof Nord 3, 4714 Meggenhofen, Austria
Tel.: +43 (0)7247/21000-0, Fax: +43 (0)7247/21000-50
eMail: office@agrolab.at www.agrolab.at

AGROLAB Austria Trappenhof Nord 3, 4714 Meggenhofen

Brunner Umwelttechnik GmbH Ingenieurbüro für
technischen Umweltschutz
Herr Brunner Wolfgang
Industriestraße 3
3390 Melk

Datum 27.02.2024

Kundennr. 10105955

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

654766 Projekt-Nr.: 2404006

772598

21.02.2024

19.02.2024

Auftraggeber

2404006.MP1

Rückstellprobe
Feststoffbefund bezogen auf
angewandte Methodik
Art der Probenahme
Abfall-/Materialart
Maximale Korngröße/Stückigkeit
Größe der Laborprobe
Auffälligkeit. Probenanlieferung
Probenahmeprotokoll
Protokoll Probenaufbereitung

Ja

Gesamtfraktion

gem. DVO / BAWP / Abfallv.VO

keine Angabe

Boden

>32 mm

ca. 5 kg

Keine

Nein

Dokumentation der Probenaufbereitung analog EN 15002 und EN 12457-4 siehe Anlage zu Prüfbericht.

Einheit Ergebnis Nachweisgr. Best.-Gr. Grenzwert Methode

Feststoff

Trockensubstanz	%	90,7	0,03	0,1	EN 14346 : 2006-12
Königswasseraufschluß					EN 13657 : 2002-10
Antimon (Sb)	mg/kg	<2 (NWG)	2	5	EN ISO 11885 : 2009-05
Arsen (As)	mg/kg	5	2	5	EN ISO 11885 : 2009-05
Barium (Ba)	mg/kg	77	2	5	EN ISO 11885 : 2009-05
Blei (Pb)	mg/kg	25	2	5	EN ISO 11885 : 2009-05
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	0,1	0,4	EN ISO 11885 : 2009-05
Chrom (Cr)	mg/kg	19	2	5	EN ISO 11885 : 2009-05
Kobalt (Co)	mg/kg	<5 (+)	2	5	EN ISO 11885 : 2009-05
Kupfer (Cu)	mg/kg	15	2	5	EN ISO 11885 : 2009-05
Molybdän (Mo)	mg/kg	<2 (NWG)	2	5	EN ISO 11885 : 2009-05
Nickel (Ni)	mg/kg	11	2	5	EN ISO 11885 : 2009-05
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,2	0,03	0,1	EN ISO 12846 : 2012-04
Selen (Se)	mg/kg	<2 (NWG)	2	5	EN ISO 11885 : 2009-05
Silber (Ag)	mg/kg	<2 (NWG)	2	5	EN ISO 11885 : 2009-05
Vanadium (V)	mg/kg	24	2	5	EN ISO 11885 : 2009-05
Zink (Zn)	mg/kg	63	2	5	EN ISO 11885 : 2009-05
Zinn (Sn)	mg/kg	<5 (+)	2	5	EN ISO 11885 : 2009-05
Kohlenstoff (C) organisch (TOC)	mg/kg	26600	300	1000	EN 15936 : 2012-08
Glühverlust	%	6,1	0,03	0,1	EN 15935 : 2012-08
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	276	3	10	EN 14039 : 2004-09
Naphthalin	mg/kg	<0,007 (NWG)	0,007	0,02	EN 15527 : 2008-07

Seite 1 von 3

Landgericht Wels
FN: 207 355 i
USt./VAT-ID-Nr.:
AT U 519 84 303

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Manfred Gattringer
Dr. Carlo C. Peich





AGROLAB Austria GmbH



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Trappenhof Nord 3, 4714 Meggenhofen, Austria
Tel.: +43 (0)7247/21000-0, Fax: +43 (0)7247/21000-50
eMail: office@agrolab.at www.agrolab.at

Datum 27.02.2024
Kundennr. 10105955

PRÜFBERICHT

Auftrag 654766 Projekt-Nr.: 2404006
Analysennr. 772598
Kunden-Probenbezeichnung 2404006.MP1

	Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Acenaphthylen	mg/kg	<0,015 (NWG)	0,015	0,04		EN 15527 : 2008-07
Acenaphthen	mg/kg	<0,02 (+)	0,007	0,02		EN 15527 : 2008-07
Fluoren	mg/kg	<0,007 (NWG)	0,007	0,02		EN 15527 : 2008-07
Phenanthren	mg/kg	0,07	0,007	0,02		EN 15527 : 2008-07
Anthracen	mg/kg	<0,02 (+)	0,007	0,02		EN 15527 : 2008-07
Fluoranthren	mg/kg	0,15	0,007	0,02		EN 15527 : 2008-07
Pyren	mg/kg	0,13	0,007	0,02		EN 15527 : 2008-07
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,09	0,007	0,02		EN 15527 : 2008-07
Chrysen	mg/kg	0,08	0,007	0,02		EN 15527 : 2008-07
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,11	0,007	0,02		EN 15527 : 2008-07
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,06	0,007	0,02		EN 15527 : 2008-07
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,04	0,007	0,02		EN 15527 : 2008-07
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,08	0,007	0,02		EN 15527 : 2008-07
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,02 (+)	0,007	0,02		EN 15527 : 2008-07
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,08	0,007	0,02		EN 15527 : 2008-07
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,89				EN 15527 : 2008-07

Eluat

Eluaterstellung						EN 12457-4 : 2002-09
Eluaterstellung (ÖNORM S 2117) L/S = 10/lkg						ÖNORM S 2117 : 2018-02
Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis (L/S)	l/kg	10		1		-
Trübung (NTU)	NTU	15	0,3	1		EN ISO 7027-1 : 2016-06
pH-Wert		8,9		0		EN ISO 10523 : 2012-02
elektrische Leitfähigkeit - Eluat	mS/m	9,5	0,2	0,5		EN 27888 : 1993-09
Abdampfdruckstand - Eluat	mg/kg	1120	20	50		EN 15216 : 2007-10
Aluminium (Al) - Eluat	mg/kg	23,3	0,03	0,1		EN ISO 17294-2 : 2016-08
Antimon (Sb) - Eluat	mg/kg	0,009	0,002	0,005		EN ISO 17294-2 : 2016-08
Arsen (As) - Eluat	mg/kg	0,02	0,003	0,01		EN ISO 17294-2 : 2016-08
Barium (Ba) - Eluat	mg/kg	1,4	0,03	0,1		EN ISO 17294-2 : 2016-08
Blei (Pb) - Eluat	mg/kg	0,06	0,003	0,01		EN ISO 17294-2 : 2016-08
Bor (B) - Eluat	mg/kg	0,4	0,07	0,2		EN ISO 17294-2 : 2016-08
Cadmium (Cd) - Eluat	mg/kg	<0,0007 (NWG)	0,0007	0,002		EN ISO 17294-2 : 2016-08
Calcium (Ca) - Eluat	mg/kg	187	3	10		EN ISO 17294-2 : 2016-08
Chrom (Cr) - Eluat	mg/kg	0,03	0,003	0,01		EN ISO 17294-2 : 2016-08
Chrom VI - Eluat	mg/kg	0,03	0,007	0,02		ISO 11083 : 1994-08
Kobalt (Co) - Eluat	mg/kg	<0,02 (NWG)	0,02	0,05		EN ISO 17294-2 : 2016-08
Eisen (Fe) - Eluat	mg/kg	17,1	0,06	0,2		EN ISO 17294-2 : 2016-08
Kupfer (Cu) - Eluat	mg/kg	0,05	0,003	0,01		EN ISO 17294-2 : 2016-08
Molybdän (Mo) - Eluat	mg/kg	<0,03 (NWG)	0,03	0,1		EN ISO 17294-2 : 2016-08
Nickel (Ni) - Eluat	mg/kg	0,02	0,003	0,01		EN ISO 17294-2 : 2016-08
Quecksilber (Hg) - Eluat	mg/kg	<0,001 (+)	0,0003	0,001		EN ISO 12846 : 2012-04
Selen (Se) - Eluat	mg/kg	<0,003 (NWG)	0,003	0,01		EN ISO 17294-2 : 2016-08
Silber (Ag) - Eluat	mg/kg	<0,03 (NWG)	0,03	0,1		EN ISO 17294-2 : 2016-08
Vanadium (V) - Eluat	mg/kg	0,07	0,02	0,05		EN ISO 17294-2 : 2016-08
Zink (Zn) - Eluat	mg/kg	0,45	0,03	0,1		EN ISO 17294-2 : 2016-08
Zinn (Sn) - Eluat	mg/kg	<0,02 (NWG)	0,02	0,05		EN ISO 17294-2 : 2016-08
Ammoniumstickstoff (NH4-N) - Eluat	mg/kg	<0,2 (+)	0,1	0,2		EN ISO 11732 : 2005-02
Chlorid (Cl) - Eluat	mg/kg	<10 (+)	3	10		EN ISO 10304-1 : 2009-03

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß EN ISO/IEC 17025:2017 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol (*) gekennzeichnet.

Landgericht Wels
FN: 207 355 i
Ust./VAT-ID-Nr.:
AT U 519 84 303

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Manfred Gattringer
Dr. Carlo C. Peich

Seite 2 von 3



AGROLAB Austria GmbH



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Trappenhof Nord 3, 4714 Meggenhofen, Austria
Tel.: +43 (0)7247/21000-0, Fax: +43 (0)7247/21000-50
eMail: office@agrolab.at www.agrolab.atDatum 27.02.2024
Kundennr. 10105955

PRÜFBERICHT

Auftrag 654766 Projekt-Nr.: 2404006
Analysennr. 772598
Kunden-Probenbezeichnung 2404006.MP1

	Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Cyanide leicht freisetzbar - Eluat	mg/kg	<0,02 (NWG)	0,02	0,05		EN ISO 14403-2 : 2012-07
Fluorid (F) - Eluat	mg/kg	2,1	0,2	0,5		EN ISO 10304-1 : 2009-03
Nitratstickstoff (NO ₃ -N) - Eluat	mg/kg	2,8	0,7	2		EN ISO 10304-1 : 2009-03
Nitritstickstoff (NO ₂ -N) - Eluat	mg/kg	<0,02 (NWG)	0,02	0,05		EN ISO 13395 : 1996-07
ortho-Phosphat als P - Eluat	mg/kg	3,46	0,03	0,1		EN ISO 15681-1 : 2004-12
Sulfat (SO ₄) - Eluat	mg/kg	16	3	10		EN ISO 10304-1 : 2009-03
TOC - Eluat	mg/kg	53	1,5	4		EN 1484 : 1997-05
Kohlenwasserstoffe (GC) - Eluat	mg/kg	<0,2 (NWG)	0,2	0,5		EN ISO 9377-2 : 2000-10
EOX - Eluat	mg/kg	<0,07 (NWG)	0,07	0,2		ÖNORM M 6614 : 2001-06
Tenside anionisch - Eluat	mg/kg	<0,2 (NWG)	0,2	0,5		EN ISO 16265 : 2012-02
Phenolindex - Eluat	mg/kg	<0,02 (NWG)	0,02	0,05		EN ISO 14402 : 1999-09

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß EN ISO/IEC 17025:2017 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "n" gekennzeichnet.

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

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

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

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

Bei den Angaben zur Probenahme handelt es sich um Kundeninformationen.

Beginn der Prüfungen: 21.02.2024
Ende der Prüfungen: 27.02.2024

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. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Austria Herr Dobner, Tel. 07247/21000-27
Zeichnungsberechtigter Sachbearbeiter

Landgericht Wels
FN: 207 355 i
USt/VAT-ID-Nr.:
AT U 519 84 303

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Manfred Gattringer
Dr. Carlo C. Peich

Seite 3 von 3





AGROLAB Austria GmbH



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Trappenhof Nord 3, 4714 Meggenhofen, Austria
Tel.: +43 (0)7247/21000-0, Fax: +43 (0)7247/21000-50
eMail: office@agrolab.at www.agrolab.at

AGROLAB Austria Trappenhof Nord 3, 4714 Meggenhofen

Brunner Umwelttechnik GmbH Ingenieurbüro für
technischen Umweltschutz
Herr Brunner Wolfgang
Industriestraße 3
3390 Melk

Datum 27.02.2024
Kundennr. 10105955

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probennehmer
Kunden-Probenbezeichnung
Rückstellprobe
Feststoffbefund bezogen auf
angewandte Methodik
Art der Probenahme
Abfall-/Materialart
Maximale Korngröße/Stückigkeit
Größe der Laborprobe
Auffälligkeit Probenanlieferung
Probenahmeprotokoll
Protokoll Probenaufbereitung

654766 Projekt-Nr.: 2404006
772599
21.02.2024
19.02.2024
Auftraggeber
2404006.MP2

Ja
Gesamtfraktion
gem. DVO / BAWP / Abfallv.VO
keine Angabe
Boden
>32 mm
ca. 5 kg
Keine
Nein

Dokumentation der Probenaufbereitung analog EN 15002 und EN 12457-4 siehe Anlage zu Prüfbericht.

Einheit Ergebnis Nachweisgr. Best.-Gr. Grenzwert Methode

Feststoff

Trockensubstanz	%	93,3	0,03	0,1	EN 14346 : 2006-12
pH-Wert (CaCl2)	°)	7,9		0	ÖNORM L 1083 : 2006-04
Königswasseraufschluß					EN 13657 : 2002-10
Arsen (As)	mg/kg	<5 (+)	2	5	EN ISO 11885 : 2009-05
Blei (Pb)	mg/kg	7,1	2	5	EN ISO 11885 : 2009-05
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,4 (+)	0,1	0,4	EN ISO 11885 : 2009-05
Chrom (Cr)	mg/kg	9,7	2	5	EN ISO 11885 : 2009-05
Kobalt (Co)	mg/kg	<2 (NWG)	2	5	EN ISO 11885 : 2009-05
Kupfer (Cu)	mg/kg	5	2	5	EN ISO 11885 : 2009-05
Nickel (Ni)	mg/kg	5,7	2	5	EN ISO 11885 : 2009-05
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,1 (+)	0,03	0,1	EN ISO 12846 : 2012-04
Zink (Zn)	mg/kg	24	2	5	EN ISO 11885 : 2009-05
Kohlenstoff (C) organisch (TOC)	mg/kg	4250	300	1000	EN 15936 : 2012-08
Glühverlust	%	1,9	0,03	0,1	EN 15935 : 2012-08
EOX	°)	<0,3 (NWG)	0,3	0,8	DIN 38414-17 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	39	3	10	EN 14039 : 2004-09
Naphthalin	mg/kg	<0,007 (NWG)	0,007	0,02	EN 15527 : 2008-07
Acenaphthylen	mg/kg	<0,015 (NWG)	0,015	0,04	EN 15527 : 2008-07
Acenaphthen	mg/kg	<0,007 (NWG)	0,007	0,02	EN 15527 : 2008-07
Fluoren	mg/kg	<0,007 (NWG)	0,007	0,02	EN 15527 : 2008-07
Phenanthren	mg/kg	<0,02 (+)	0,007	0,02	EN 15527 : 2008-07
Anthracen	mg/kg	<0,007 (NWG)	0,007	0,02	EN 15527 : 2008-07

Landgericht Wels
FN: 207 355 i
Ust./VAT-ID-Nr.:
AT U 519 84 303

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Manfred Gatringer
Dr. Carlo C. Peich

Seite 1 von 3



AGROLAB Austria GmbH



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Trappenhof Nord 3, 4714 Meggenhofen, Austria
Tel.: +43 (0)7247/21000-0, Fax: +43 (0)7247/21000-50
eMail: office@agrolab.at www.agrolab.at

Datum 27.02.2024

Kundennr. 10105955

PRÜFBERICHT

Auftrag

654766 Projekt-Nr.: 2404006

Analysennr.

772599

Kunden-Probenbezeichnung

2404006.MP2

	Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Fluoranthren	mg/kg	0,04	0,007	0,02		EN 15527 : 2008-07
Pvren	mg/kg	0,04	0,007	0,02		EN 15527 : 2008-07
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,02	0,007	0,02		EN 15527 : 2008-07
Chrysen	mg/kg	0,02	0,007	0,02		EN 15527 : 2008-07
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,03	0,007	0,02		EN 15527 : 2008-07
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,02 (+)	0,007	0,02		EN 15527 : 2008-07
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,02 (+)	0,007	0,02		EN 15527 : 2008-07
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,02 (+)	0,007	0,02		EN 15527 : 2008-07
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,007 (NWG)	0,007	0,02		EN 15527 : 2008-07
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,02 (+)	0,007	0,02		EN 15527 : 2008-07
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,15				EN 15527 : 2008-07

Eluat

Eluaterstellung						EN 12457-4 : 2002-09
Eluaterstellung (ÖNORM S 2117) L/S = 10l/kg						ÖNORM S 2117 : 2018-02
Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis (L/S)	l/kg	10		1		-
Trübung (NTU)	NTU	7,6	0,3	1		EN ISO 7027-1 : 2016-06
pH-Wert		9,4		0		EN ISO 10523 : 2012-02
elektrische Leitfähigkeit - Eluat	mS/m	7,8	0,2	0,5		EN 27888 : 1993-09
Abdampfdruckstand - Eluat	mg/kg	664	20	50		EN 15216 : 2007-10
Aluminium (Al) - Eluat	mg/kg	22,2	0,03	0,1		EN ISO 17294-2 : 2016-08
Antimon (Sb) - Eluat	mg/kg	0,007	0,002	0,005		EN ISO 17294-2 : 2016-08
Arsen (As) - Eluat	mg/kg	0,01	0,003	0,01		EN ISO 17294-2 : 2016-08
Barium (Ba) - Eluat	mg/kg	0,8	0,03	0,1		EN ISO 17294-2 : 2016-08
Blei (Pb) - Eluat	mg/kg	0,02	0,003	0,01		EN ISO 17294-2 : 2016-08
Cadmium (Cd) - Eluat	mg/kg	<0,0007 (NWG)	0,0007	0,002		EN ISO 17294-2 : 2016-08
Chrom (Cr) - Eluat	mg/kg	0,03	0,003	0,01		EN ISO 17294-2 : 2016-08
Kobalt (Co) - Eluat	mg/kg	<0,02 (NWG)	0,02	0,05		EN ISO 17294-2 : 2016-08
Eisen (Fe) - Eluat	mg/kg	14,3	0,06	0,2		EN ISO 17294-2 : 2016-08
Kupfer (Cu) - Eluat	mg/kg	0,03	0,003	0,01		EN ISO 17294-2 : 2016-08
Molybdän (Mo) - Eluat	mg/kg	<0,03 (NWG)	0,03	0,1		EN ISO 17294-2 : 2016-08
Nickel (Ni) - Eluat	mg/kg	0,02	0,003	0,01		EN ISO 17294-2 : 2016-08
Quecksilber (Hg) - Eluat	mg/kg	<0,0003 (NWG)	0,0003	0,001		EN ISO 12846 : 2012-04
Selen (Se) - Eluat	mg/kg	<0,003 (NWG)	0,003	0,01		EN ISO 17294-2 : 2016-08
Silber (Ag) - Eluat	mg/kg	<0,03 (NWG)	0,03	0,1		EN ISO 17294-2 : 2016-08
Zink (Zn) - Eluat	mg/kg	0,15	0,03	0,1		EN ISO 17294-2 : 2016-08
Zinn (Sn) - Eluat	mg/kg	<0,02 (NWG)	0,02	0,05		EN ISO 17294-2 : 2016-08
Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N) - Eluat	mg/kg	<0,1 (NWG)	0,1	0,2		EN ISO 11732 : 2005-02
Chlorid (Cl) - Eluat	mg/kg	<10 (+)	3	10		EN ISO 10304-1 : 2009-03
Cyanide leicht freisetzbar - Eluat	mg/kg	<0,02 (NWG)	0,02	0,05		EN ISO 14403-2 : 2012-07
Fluorid (F) - Eluat	mg/kg	1,5	0,2	0,5		EN ISO 10304-1 : 2009-03
Nitratstickstoff (NO ₃ -N) - Eluat	mg/kg	<2 (+)	0,7	2		EN ISO 10304-1 : 2009-03
Nitritstickstoff (NO ₂ -N) - Eluat	mg/kg	<0,02 (NWG)	0,02	0,05		EN ISO 13395 : 1996-07
ortho-Phosphat als P - Eluat	mg/kg	2,99	0,03	0,1		EN ISO 15681-1 : 2004-12
Sulfat (SO ₄) - Eluat	mg/kg	14	3	10		EN ISO 10304-1 : 2009-03
TOC - Eluat	mg/kg	26	1,5	4		EN 1484 : 1997-05
Kohlenwasserstoffe (GC) - Eluat	mg/kg	<0,2 (NWG)	0,2	0,5		EN ISO 9377-2 : 2000-10
EOX - Eluat	mg/kg	<0,07 (NWG)	0,07	0,2		ÖNORM M 6614 : 2001-06

DOC-10-467373-DE-P5

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß EN ISO/IEC 17025:2017 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "n" gekennzeichnet.

Landgericht Wels
FN: 207 355 i
Ust./VAT-ID-Nr.:
AT U 519 84 303Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Manfred Gattringer
Dr. Carlo C. Peich

Seite 2 von 3





AGROLAB Austria GmbH



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Trappenhof Nord 3, 4714 Meggenhofen, Austria
Tel.: +43 (0)7247/21000-0, Fax: +43 (0)7247/21000-50
eMail: office@agrolab.at www.agrolab.at

Datum 27.02.2024

Kundennr. 10105955

PRÜFBERICHT

Auftrag 654766 Projekt-Nr.: 2404006

Analysennr. 772599

Kunden-Probenbezeichnung 2404006.MP2

	Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Phenolindex - Eluat	mg/kg	<0,02 (NWG)	0,02	0,05		EN ISO 14402 : 1999-09

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

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

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

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

Bei den Angaben zur Probenahme handelt es sich um Kundeninformationen.

Beginn der Prüfungen: 21.02.2024

Ende der Prüfungen: 27.02.2024

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. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Austria Herr Dobner, Tel. 07247/21000-27

Zeichnungsberechtigter Sachbearbeiter

Landgericht Wels
FN: 207 355 i
Ust./VAT-ID-Nr.:
AT U 519 84 303

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Manfred Gattringer
Dr. Carlo C. Peich

Seite 3 von 3



AGROLAB Austria GmbH

Trappenhof Nord 3, 4714 Meggenhofen, Austria
Tel.: +43 (0)7247/21000-0, Fax: +43 (0)7247/21000-50
eMail: office@agrolab.at www.agrolab.at

Erstellt: 29.09.2022, M. Gattringer Geprüft: 30.09.2022, J. Radicke
MF-04271-DE

Freigegeben: R. Rieger; Ver.2, gültig ab 04.10.2022

Seite 1 von 10

Dokumentation Probenaufbereitung analog EN 15002, EN 12457-4 und ÖNORM S 2117

27.02.2024

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch
Maximale Korngröße/Stückigkeit ☐ keine Angabe
Größe der Laborprobe ☐ keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Abfall-/Materialart

Probenahmeprotokoll an Labor übermittelt ☐ nein ☒ ja ☐
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung ☐ nein ☒ ja ☐
Probenkonservierung bei Anlieferung/Transport ☐ nein ☒ ja ☐ ungekühlt, verschlossen
Mischprobenerstellung im Labor ☐ nein ☒ ja ☐ Anzahl Einzelproben
Aussortierte inerte Fremdanteile ☐ nein ☒ ja ☐ Anteil Gew-%

(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, Kunststoff etc.)

Analyse bezogen auf

Zerkleinerung durch Backenbrecher ☐ nein ☒ ja ☐
Zerkleinerung durch Schneidmühle ☐ nein ☒ ja ☐
Analyse Siebdurchgang < 2 mm ☐ nein ☒ ja ☐
Analyse Siebrückstand > 2 mm ☐ nein ☒ ja ☐ siehe gesonderte Analysennummer
(forcierte) Lufttrocknung bei max. 30 °C ☐ nein ☒ ja ☐
(Untersuchung leichtflüchtiger Verbindungen ohne Trocknung)

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen ☐ nein ☒ ja ☐
Kegeln und Vierteln ☐ nein ☒ ja ☐
Rotationsteiler ☐ nein ☒ ja ☐
Riffelteiler ☐ nein ☒ ja ☐
Cross-riffling ☐ nein ☒ ja ☐

Rückstellprobe ☐ nein ☒ ja ☐ Rückstellung mindestens 1 Jahr nach Laboreingang

Anzahl Prüfproben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung ☐ nein ☒ ja ☐
Trocknung 105°C ☐ nein ☒ ja ☐ (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
(forcierte) Lufttrocknung bei max. 30 °C ☐ nein ☒ ja ☐
Gefriertrocknung ☐ nein ☒ ja ☐

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

brechen / schneiden < 2 mm ☐ nein ☒ ja ☐ organische Parameter
mahlen / schneiden < 250 µm ☐ nein ☒ ja ☐ Metalle, GV, TOC



AGROLAB Austria GmbH

Trappenhof Nord 3, 4714 Meggenhofen, Austria
Tel.: +43 (0)7247/21000-0, Fax: +43 (0)7247/21000-50
eMail: office@agrolab.at www.agrolab.at

Erstellt: 29.09.2022, M. Gattringer Geprüft: 30.09.2022, J. Radicke
MF-04271-DE

Freigegeben: R. Rieger; Ver.2, gültig ab 04.10.2022

Seite 2 von 10

Herstellung und Aufbereitung Eluat

Ansatz / Elution

Eluatansatz Datum		22.02.24	
Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis (L/S)		10:1	
Einwaage Messprobe (bezogen auf TS)	kg	0,150	
Menge Auslaugmittel	l	1,50	Glasflasche
Elution	h	24 ± 0,5	6 U / min, Raumtempertur (20 bis 25 °C)

Flüssig/Fest-Trennungsschritt

Filtration	nein ☐	ja ☐	Glasfasermikrofilter ≤ 0,7 µm; organische Parameter einschl. TOC
Filtration	nein ☐	ja ☒	0,45 µm Membranfilter, für anorganische Parameter

Blindwertprüfung

Datum der zuletzt durchgeführten Blindprobe 22.02.24

AGROLAB Austria Herr Dobner, Tel. 07247/21000-27
Zeichnungsberechtigter Sachbearbeiter

AGROLAB Austria GmbH

Trappenhof Nord 3, 4714 Meggenhofen, Austria
Tel.: +43 (0)7247/21000-0, Fax: +43 (0)7247/21000-50
eMail: office@agrolab.at www.agrolab.at

Erstellt: 29.09.2022, M. Gattringer Geprüft: 30.09.2022, J. Radicke
MF-04271-DE

Freigegeben: R. Rieger; Ver.2, gültig ab 04.10.2022

Seite 3 von 10

Dokumentation Probenaufbereitung analog EN 15002, EN 12457-4 und ÖNORM S 2117

27.02.2024

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch
Maximale Korngröße/Stückigkeit ☐ keine Angabe
Größe der Laborprobe ☐ keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit
Abfall-/Materialart
Probenahmeprotokoll an Labor übermittelt ☐ nein ☒ ja
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung ☐ nein ☒ ja
Probenkonservierung bei Anlieferung/Transport ☐ nein ☒ ja
Mischprobenerstellung im Labor ☐ nein ☒ ja Anzahl Einzelproben
Aussortierte inerte Fremddanteile ☐ nein ☒ ja Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, Kunststoff etc.)

Analyse bezogen auf

Zerkleinerung durch Backenbrecher ☐ nein ☒ ja
Zerkleinerung durch Schneidmühle ☐ nein ☒ ja
Analyse Siebdurchgang < 2 mm ☐ nein ☒ ja
Analyse Siebrückstand > 2 mm ☐ nein ☒ ja
(forcierte) Lufttrocknung bei max. 30 °C ☐ nein ☒ ja
(Untersuchung leichtflüchtiger Verbindungen ohne Trocknung) siehe gesonderte Analysennummer

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen ☐ nein ☒ ja
Kegeln und Vierteln ☐ nein ☒ ja
Rotationsteiler ☐ nein ☒ ja
Riffelteiler ☐ nein ☒ ja
Cross-riffing ☐ nein ☒ ja

Rückstellprobe ☐ nein ☒ ja Rückstellung mindestens 1 Jahr nach Laboreingang

Anzahl Prüfproben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung ☐ nein ☒ ja
Trocknung 105°C ☐ nein ☒ ja (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
(forcierte) Lufttrocknung bei max. 30 °C ☐ nein ☒ ja
Gefriertrocknung ☐ nein ☒ ja

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

brechen / schneiden < 2 mm ☐ nein ☒ ja organische Parameter
mahlen / schneiden < 250 µm ☐ nein ☒ ja Metalle, GV, TOC



AGROLAB Austria GmbH

Trappenhof Nord 3, 4714 Meggenhofen, Austria
Tel.: +43 (0)7247/21000-0, Fax: +43 (0)7247/21000-50
eMail: office@agrolab.at www.agrolab.at

Erstellt: 29.09.2022, M. Gattringer Geprüft: 30.09.2022, J. Radicke
MF-04271-DE

Freigegeben: R. Rieger; Ver.2, gültig ab 04.10.2022

Seite 4 von 10

Herstellung und Aufbereitung Eluat

Ansatz / Elution

Eluatansatz Datum	22.02.24	
Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis (L/S)	10:1	
Einwaage Messprobe (bezogen auf TS)	kg 0,150	
Menge Auslaugmittel	l 1,50	Glasflasche
Elution	h 24 ± 0,5	6 U / min, Raumtempertur (20 bis 25 °C)

Flüssig/Fest-Trennungsschritt

Filtration	nein ☐	ja ☐	Glasfasermikrofilter ≤ 0,7 µm; organische Parameter einschl. TOC
Filtration	nein ☐	ja ☒	0,45 µm Membranfilter, für anorganische Parameter

Blindwertprüfung

Datum der zuletzt durchgeführten Blindprobe 22.02.24

AGROLAB Austria Herr Dobner, Tel. 07247/21000-27
Zeichnungsberechtigter Sachbearbeiter

2023-01-18 10:00:00

Landgericht Wels
FN: 207 355 i
Ust/VAT-ID-Nr.:
AT U 519 84 303

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Manfred Gattringer
Dr. Carlo C. Peich