

# Analyse IB-2024-0045

<b>Auftragsannahme</b>	15.04.2024
<b>Auftragsabschluss</b>	17.05.2024
<b>Auftraggeber</b>	Fa. Zitt - Transporte Erdbau GmbH Co KG Engetalstraße 21 6673 Grän
<b>Auftragnehmer</b>	Ingenieurbüro Hauser Weiskopf OG Herzog-Friedrich-Strasse 33/1 6500 Landeck
<b>Probennahme</b>	Nievelt Labor GmbH Lorettostraße 26 6060 Hall in Tirol
<b>Analytik</b>	Nievelt Labor GmbH Lorettostraße 26 6060 Hall in Tirol
<b>Prüfumfang</b>	Grundlegende Charakterisierung Geschiebeentnahme aus 'Gappenfeld Ausleere'

## Prüfergebnis

### **Projekt: Geschiebeentnahme aus 'Gappenfeld Ausleere'**

### **Prüfung: Grundlegende Charakterisierung gem. DVO 2008 und BAWP 2023**

### **Prüfergebnis: SN 31411 31 (Klasse A2)**

#### Mischprobe MP 1 (Analysen-Nr. T1002-24-177/006)

Beurteilung der gefahrenrelevanten Eigenschaften gemäß Anhang 3 der Abfallverzeichnisverordnung, BGBl. II Nr. 409/2020 i.d.g.F., HP 1 bis HP 15, treffen nicht zu.

Aufgrund der organoleptischen Beurteilung und der vorliegenden chemischen Untersuchungsergebnisse kann dem Aushubmaterial unter Zugrundelegung der Abfallverzeichnisverordnung, BGBl. II Nr. 409/2020 i.d.g.F., die Schlüsselnummer **SN 31411 Spez. 31** (Bodenaushubmaterial der **Klasse A2**) zugeordnet werden.

Die Ablagerung des Aushubmaterials aus den Bereichen der Schürfe gemäß den Angaben der Tabelle 1 (siehe Punkt 3.3 Tabelle 1) mit der Bezeichnung „Mischprobe MP 1“ ist aufgrund der untersuchten Parameter und der Regelungen der Deponieverordnung 2008, i.d.g.F., auf einer **Bodenaushubdeponie zulässig**.

Gemäß **BAWP 2023** ist eine Zuordnung zur **Klasse A2** möglich und daher eine Verwertung als Rekultivierungsmaterial in nicht landwirtschaftlich genutzten Bereichen (außerhalb des Grundwasserschwankungsbereiches) sowie als Untergrundverfüllung gemäß den Vorgaben des BAWP 2023 zulässig, wenn die Vorgaben der Richtlinien für die sachgerechte Bodenrekultivierung land- und forstwirtschaftlich genutzter Flächen eingehalten werden.

Eine Verwertung im und unmittelbar über dem Grundwasser (zwischen Kote HGW und HGW plus 1,0 m) ist nicht zulässig.

Die Bewertung der Mischprobe **MP1** bezieht sich ausschließlich auf die untersuchten Parameter sowie auf die Regelungen des BAWP 2023 (Klasse A2) und der Deponieverordnung 2008 (Bodenaushub).

Die Beurteilung bezieht sich auf den Zeitpunkt der Probenahme. Für lokal auftretende Kontaminationen, welche während der Probenahme nicht ersichtlich waren, kann keine Haftung übernommen werden. Falls im Zuge der Aushubarbeiten Materialien angetroffen werden, die nicht den Angaben im nachfolgenden Gutachten entsprechen, sind die Verfasser umgehend zu informieren.

Gültigkeit des grundlegenden Beurteilungsnachweises:  
17.05.2034

## Prüfbericht NR: T0002-24-11-1

### Beilagen

- Inspektionsbericht



T0002-24-11-1

17.05.2024

Seite 1/8

Höbersdorf, mk

Auftraggeber: Ingenieurbüro Hauser Weiskopf OG  
Herzog Friedrich Straße 33/1  
A-6500 Landeck

Auftrag vom: 15.04.2024

## **INSPEKTIONSBERICHT**

### **für eine**

## **grundlegende Charakterisierung**

### **der Abfälle unter Zugrundelegung**

### **der Ergebnisse von chemischen Untersuchungen**

### **und einer Abfallinformation**

**7.200 t Aushubmaterial der Schlüssel-Nummer  
31411 Spez. 31 „Bodenaushubmaterial der Klasse A2“**

**Projekt**  
**Geschiebeentnahme aus „Gappenfeld Ausleere“**  
**GN 3623/2, KG 86036 Tannheim**

Umfang:

39 Seiten insgesamt, davon:  
8 Seiten Bericht  
5 Beilagen (31 Seiten)

---

*Im Falle einer Vervielfältigung oder Veröffentlichung des Berichtes darf der Inhalt nur wort- und formgetreu und ohne Auslassung oder Zusatz wiedergegeben werden. Auszugsweise Vervielfältigung oder Veröffentlichung unter Berufung auf das Gutachten bedarf der Genehmigung der Nievelt Labor GmbH.*

*Der Inspektor erklärt, dass er keine anderen Leistungen für das gegenständliche Projekt erbringt, die einen Interessenskonflikt darstellen und keine Umstände vorliegen die seine Unabhängigkeit und Unparteilichkeit beeinflussen.*

*– Die Prüfergebnisse bzw. die Bewertungen beziehen sich ausschließlich auf die entnommenen und untersuchten Proben. –*

---

V2\_2020, ds



T0002-24-11-1

17.05.2024

Seite 2/8

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>ALLGEMEINES</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>GRUNDLAGEN</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>DURCHGEFÜHRTE PROBENAHMEN UND PRÜFUNGEN</b>	<b>4</b>
3.1	Angaben zu den entnommenen Proben	4
3.2	Grundlegende Charakterisierung	4
3.3	Herstellung der Sammelproben	4
3.4	Durchgeführte chemische Analysen	5
<b>4.</b>	<b>ERGEBNISSE DER ERHEBUNGEN UND PRÜFUNGEN</b>	<b>5</b>
<b>5.</b>	<b>BEWERTUNG, ZUORDNUNG UND GÜLTIGKEITSDAUER</b>	<b>8</b>

## Beilagenverzeichnis

Beilage	Inhalt	Seiten
1	Abfallinformation	1+2
2	Lageskizze	1+1
3	Probenahmeplan, Entnahmeprotokolle und Abfallbeschreibung	1+9
4	Fotodokumentation der Entnahmestellen	1+5
5	Ergebnisse der chemischen Untersuchungen	1+9



T0002-24-11-1

17.05.2024

Seite 3/8

## 1. ALLGEMEINES

Die Nievelt Labor GmbH wurde durch die Ingenieurbüro Hauser Weiskopf OG beauftragt, die bei dem Projekt Geschiebeentnahme aus „Gappenfeld Ausleere“, GN 3623/2, KG 86036 Tannheim anfallenden Abfälle zu beproben und unter Zugrundelegung der Deponieverordnung 2008 (DVO 2008), BGBl. II Nr. 39/2008 i.d.g.F., hinsichtlich der chemischen Inhaltsstoffe auf die Zuordnungswerte Bodenaushubdeponie gemäß DVO 2008, Anhang 1, Tabelle 1 und 2 bzw. Klasse A2 gemäß BAWP 2023 (hierbei handelt es sich um eine nicht akkreditierbare Leistung), zu untersuchen.

Anhand der Prüfergebnisse und der vorliegenden Abfallinformation (siehe Beilage 1) wird für die Abfälle eine grundlegende Charakterisierung erstellt.

## 2. GRUNDLAGEN

Die Beprobung des Aushubmaterials vom Projekt Geschiebeentnahme aus „Gappenfeld Ausleere“, GN 3623/2, KG 86036 Tannheim erfolgte am 15.04.2024 durch Herrn Martin Kalchschmid, einen Mitarbeiter der Nievelt Labor GmbH.

Es wurden insgesamt 5 Probenahmestellen festgelegt. Aus den abgeteufte Schürfen wurden 5 qualifizierte Stichproben, bestehend aus je 10 Stichproben, entnommen. Die qualifizierten Stichproben wurden im Labor zu einer Sammelprobe vereinigt und zur weiteren Analyse herangezogen.

Die Stellen an welchen die Schürfe angeordnet wurden, sind in einer Lageskizze festgehalten, welche die Beilage 2 zu diesem Inspektionsbericht bildet.



T0002-24-11-1

17.05.2024

Seite 4/8

### 3. DURCHGEFÜHRTE PROBENAHMEN UND PRÜFUNGEN

#### 3.1 Angaben zu den entnommenen Proben

Der Probenahmeplan, die Entnahmeprotokolle sowie die Abfallbeschreibung können der Beilage 3 entnommen werden. Im Zuge der Probenahme wurde eine Fotodokumentation angefertigt. Diese bildet die Beilage 4 zu diesem Inspektionsbericht.

#### 3.2 Grundlegende Charakterisierung

Die Probenahme erfolgte gemäß den Vorgaben der ÖNORM S 2126:2016 sowie Anhang 4 der DVO 2008. Diese sind in Tabelle 1 dargestellt:

Tabelle 1

Vorgaben zur Erstuntersuchung von Aushubmaterial gem. ÖNORM S 2126:2016 bzw. DVO 2008				
Aushubkategorie	Art des Aushubmaterials	Mindestanzahl qSP	Max. Beurteilungsmaßstab	
I	nicht verunreinigt	Nicht verunreinigtes Bodenaushubmaterial außerhalb von Siedlungsbereichen und nicht in unmittelbarer Nähe von Infrastrukturbauten (Straße, Schiene) oder tiefer liegende ungestörte Schichten	1 qSP pro max. 1.500 t	7.500 t

#### 3.3 Herstellung der Sammelproben

In der nachfolgenden Tabelle 2 sind die wesentlichen Daten der Sammelproben zusammengefasst.

Tabelle 2

Analysenr. / MP-Bezeichnung	Materialart	Entnahmestelle	Schicht [m]
T1002-24-177/006 MP 1	Bodenaushub	AW 1	0,0 – 1,2
		AW 2	0,0 – 1,7
		AW 3	0,0 – 0,8
		AW 4	0,0 – 1,3
		AW 5	0,0 – 1,4



T0002-24-11-1

17.05.2024

Seite 5/8

### 3.4 Durchgeführte chemische Analysen

Die Prüfungen wurden im Zeitraum vom 24.04.2024 bis zum 14.05.2024 durch Mitarbeiter der Nievelt Labor GmbH durchgeführt. Der Parameterumfang wurde gemäß den Zuordnungswerten der Deponieverordnung 2008 (Erstanalyse) festgelegt.

Auf die Analyse der Parameter BTEX, POX und PCB konnte verzichtet werden, da kein Verdacht auf das Vorhandensein bekannt ist.

## 4. ERGEBNISSE DER ERHEBUNGEN UND PRÜFUNGEN

Die Ergebnisse der chemischen Untersuchungen können der Beilage 5 (Prüfbericht T0002-24-11 vom 14.05.2024) entnommen werden.

Auf Grundlage der Ergebnisse der chemischen Untersuchungen erfolgte die Einteilung in grenzwertrelevante, relevante und unkritische Parameter:

Probe T1002-24-177/006 verglichen mit den Grenzwerten einer Bodenaushubdeponie:

Tabelle 3

	Grenzwertrelevante Parameter	Relevante Parameter
Eluat	-	pH-Wert
Feststoff	-	KW-Index, Nickel

Alle anderen untersuchten Parameter liegen unter 20 % des jeweiligen Grenzwertes und sind somit als unkritische Parameter einzustufen.

Für die Beurteilung des Abfalls sowie des Deponieverhaltens wurden alle vorhandenen Informationen berücksichtigt. Es liegen keine Hinweise vor, dass der Abfall mit anderen Materialien oder Abfällen vermischt wurde, mit der Zielsetzung die geforderten Untersuchungen zu erschweren oder zu behindern oder die Grenzwerte der DVO 2008 des Anhangs 1, Tabelle 1 und 2, durch bloßen Mischvorgang zu unterschreiten.



T0002-24-11-1

17.05.2024

Seite 6/8

Der Abfall weist unter Deponiebedingungen keine gefahrenrelevanten Eigenschaften gemäß Anhang 3 der Abfallverzeichnisverordnung, BGBl. II Nr. 409/2020 i.d.g.F., HP 1 bis HP 15, auf. Die Beurteilung der gefahrenrelevanten Eigenschaften erfolgt in der Tabelle 4.

Der gegenständliche Abfall fällt nicht unter das Deponierungsverbot gemäß § 7 der DVO 2008, i.d.g.F.. Die Behandlung des Abfalls vor der Ablagerung ist aufgrund seiner stofflichen und chemischen Eigenschaften und unter Berücksichtigung der Ausnahmenregelungen des § 6, DVO 2008, i.d.g.F., nicht notwendig.

Anhand der Ergebnisse der chemischen Untersuchungen kann der Abfall wie folgt klassifiziert werden:

**Mischprobe MP 1 (Analysen-Nr.: T1002-24-177/006):**

Beurteilung der gefahrenrelevanten Eigenschaften gemäß Anhang 3 der Abfallverzeichnisverordnung, BGBl. II Nr. 409/2020 i.d.g.F., HP 1 bis HP 15:

Tabelle 4

HP-Kriterium	Beurteilung*
HP 1 - explosiv	Trifft nicht zu
HP 2 – brandfördernd	Trifft nicht zu
HP 3 – entzündbar	Trifft nicht zu
HP 4 – reizend – Hautreizung und Augenschädigung	Trifft nicht zu
HP 5 - spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT)/ Aspirationsgefahr	Trifft nicht zu
HP 6 – akut toxisch	Trifft nicht zu
HP 7 – karzinogen	Trifft nicht zu
HP 8 – ätzend	Trifft nicht zu
HP 9 – infektiös	Trifft nicht zu
HP 10 – reproduktionstoxisch	Trifft nicht zu
HP 11 – mutagen	Trifft nicht zu
HP 12 - Freisetzung eines akut toxischen Gases	Trifft nicht zu
HP 13 - sensibilisierend	Trifft nicht zu
HP 14 - ökotoxisch	Trifft nicht zu
HP 15 - Entwicklung einer gefahrenrelevanten Eigenschaft, die ursprünglicher Abfall nicht unmittelbar aufweist	Trifft nicht zu

\*Beurteilung erfolgt unter Berücksichtigung der Art, Herkunft, Zusammensetzung des Abfalls und der angegebenen Deponieklasse.



T0002-24-11-1

17.05.2024

Seite 7/8

Aufgrund der organoleptischen Beurteilung und der vorliegenden chemischen Untersuchungsergebnisse kann dem Aushubmaterial unter Zugrundelegung der Abfallverzeichnisverordnung, BGBl. II Nr. 409/2020 i.d.g.F., die Schlüsselnummer **SN 31411 Spez. 31 (Bodenaushubmaterial der Klasse A2)** zugeordnet werden.

Die Ablagerung des Aushubmaterials aus den Bereichen der Schürfe gemäß den Angaben der Tabelle 2 (siehe Punkt 3.3 Tabelle 2) mit der Bezeichnung „**Mischprobe MP 1**“ ist aufgrund der untersuchten Parameter und der Regelungen der Deponieverordnung 2008, i.d.g.F, auf einer **Bodenaushubdeponie** zulässig.

Gemäß BAWP 2023 ist eine Zuordnung zur Klasse A2 möglich und daher eine Verwertung als Rekultivierungsmaterial in nicht landwirtschaftlich genutzten Bereichen (außerhalb des Grundwasserschwankungsbereiches) sowie als Untergrundverfüllung gemäß den Vorgaben des BAWP 2023 zulässig, wenn die Vorgaben der Richtlinien für die sachgerechte Bodenrekultivierung land- und forstwirtschaftlich genutzter Flächen eingehalten werden.

Eine Verwertung im und unmittelbar über dem Grundwasser (zwischen Kote HGW und HGW plus 1,0 m) ist nicht zulässig.



T0002-24-11-1

17.05.2024

Seite 8/8

## 5. BEWERTUNG, ZUORDNUNG UND GÜLTIGKEITSDAUER

Die Bewertung in der folgenden Tabelle 5 bezieht sich ausschließlich auf die untersuchten Parameter sowie auf die Regelungen des BAWP 2023 und der Deponieverordnung 2008.

Tabelle 5

Probenbez.	Analysennr.	Bewertung gem. BAWP 2023	Bewertung gem. DVO 2008
MP 1	T1002-24-177/006	A2	Bodenaushubdeponie

Die Beurteilung bezieht sich auf den Zeitpunkt der Probenahme. Für lokal auftretende Kontaminationen, welche während der Probenahme nicht ersichtlich waren, kann keine Haftung übernommen werden. Falls im Zuge der Aushubarbeiten Materialien angetroffen werden, die nicht den Angaben im gegenständlichen Bericht entsprechen, sind die Verfasser umgehend zu informieren.

Die Zulässigkeit der Annahme auf dem zugeordneten Deponiekompartment unter Zugrundelegung des gegenständlichen Inspektionsberichtes, erlischt gemäß den Bestimmungen der DVO 2008 i.d.g.F. am 17.05.2034.

  
Stefan Uiblein, MSc  
Inspektor





office@nievelt.at  
www.nievelt.at

# NIEVELT Labor GmbH

Prüf- und Inspektionsstelle für Baustoffe und Umweltanalytik

A-2011 Höbersdorf  
A-5600 St. Johann im Pongau

Betriebsstraße 1  
Bundesstraße 10

A-6060 Hall in Tirol  
A-8143 Dobl-Zwaring

Lorettostraße 26  
Gewerbeparkstraße 77/3



## **BEILAGE 1**

**zu T0002-24-11-1**

**Abfallinformation**

**Deckblatt + 2 Seiten**

A FB ON S 2126 A	<b>ON S 2126 - Formular A</b>	Seite 1/2
------------------	-------------------------------	--------------

### Abfallinformation

an die befugte Fachperson oder Fachanstalt

zur Durchführung einer grundlegenden Charakterisierung für Aushubmaterial  
 Untersuchung vor Beginn der Aushub- oder Abräumtätigkeit gemäß ON S 2116

- 1. Kennung
- 2. Datum
- 3. Bezeichnung Bauvorhabens bzw. Baustelle

T0002-24-11
15.04.2024
GAPPENFELD AUSLEERE 0,5

4. Grundeigentümer / Bauherr

- 4.1 Name
- 4.2 Anschrift
- 4.3 GLN-Nummer

AGRARGEMEINSCHAFT BOGEN
ODERHÖFEN 11, 6675 TANNHAIN
/

5. Allgemeine Angaben zum Grundstück

- 5.1 Adresse
- 5.2 Grundstücksnummer(n), KG
- 5.3 Grundstücksgröße (Gesamtfläche)
- 5.4 derzeitige Nutzungen

/
GN 362312 , KG TANNHAIN
/
AUFFANGBECKEN GEOMERE 4134 4134

5.5 bekannte Vornutzung(en)

/
---

5.6 Handelt es sich um eine eingetragene Altlast oder Verdachtsfläche gemäß dem ALSAG bzw. um eine sonstige bekannte Altablagerung oder einen Altstandort?

- ... ja
- ... nein

Beschreibung

--

Beilagen

--

A FB ON S 2126 A	ON S 2126 - Formular A	1	Seite 2 / 2
------------------	------------------------	---	----------------

**6. Angaben zur geplanten Baustelle**

6.1 Kurzbeschreibung der Baustelle

GESCHIEBEWÄNNUNG AQS  
 GAPPENFELD AUSLEERTE

6.2 betroffene Fläche(n) in m<sup>2</sup>

~ 2000 m<sup>2</sup>

6.3 Aushubtiefe(n) in m

bis 2,0

6.4 voraussichtliche gesamte Aushubmenge in m<sup>3</sup>

~ 4.000

6.5 voraussichtliche gesamte Aushubmasse  
 (1,8 t/m<sup>3</sup>) in m<sup>3</sup>

~ 7.200 t

Beilagen

/

**7. Angaben zu den Aushubbereichen**

7.1 Sind Gebäude vorhanden?

NEIN

7.2 Ist eine Oberflächenbefestigung vorhanden?

NEIN

7.3 Sind Einbauten vorhanden

NEIN

7.4 Wird / wurde mit umweltgefährlichen Stoffen  
 (z.B. Chemikalien, Lösemittel, Treibstoffe) hantiert?

NEIN

7.5 Gibt / gab es auf der Liegenschaft Chemikalienlager,  
 Tanks o.dgl.?

NEIN

7.6 Gibt es bekannte Verunreinigungen?

NEIN

Beilagen

/

**8. Ergänzende Anmerkungen (z.B. relevante Voruntersuchungen, Informationen bzgl. Untergrundbeschaffenheit, Grundwasser, Kontaminationsquellen auf Nachbargrundstücken)**

15.04.2024  
 Datum

  
 Unterschrift des Bauherrn / Abfallbesitzers

Erstellt 09.09.2019	Müller	Geprüft 09.09.2019	Huber	Freigegeben 09.09.2019	Krcha	Ersetzt Fassung vom -
------------------------	--------	-----------------------	-------	---------------------------	-------	--------------------------



office@nievelt.at  
www.nievelt.at

**NIEVELT Labor GmbH**

Prüf- und Inspektionsstelle für Baustoffe und Umweltanalytik

A-2011 Höbersdorf  
A-5600 St. Johann im Pongau

Betriebsstraße 1  
Bundesstraße 10

A-6060 Hall in Tirol  
A-8143 Dobl-Zwaring

Lorettostraße 26  
Gewerbeparkstraße 77/3



## **BEILAGE 2**

**zu T0002-24-11-1**

**Lageskizze**

**Deckblatt + 1 Seite**





office@nievelt.at  
www.nievelt.at

**NIEVELT Labor GmbH**

Prüf- und Inspektionsstelle für Baustoffe und Umweltanalytik

A-2011 Höbersdorf  
A-5600 St. Johann im Pongau

Betriebsstraße 1  
Bundesstraße 10

A-6060 Hall in Tirol  
A-8143 Dobl-Zwaring

Lorettostraße 26  
Gewerbeparkstraße 77/3



## **BEILAGE 3**

zu T0002-24-11-1

**Probenahmeplan, Entnahmeprotokolle und Abfallbeschreibung**

**Deckblatt + 9 Seiten**



A FB ON S 2126 B	ON S 2126 - Formular B	Seite 1 / 1
------------------	------------------------	----------------

## Allgemeine Angaben zur Probenahmeplanung

1. eindeutige Kennung des Probenahmeplans
2. Kennung der zugehörigen Abfallinformation an die befugte Fachperson oder Fachanstalt
3. Auftraggeber der Abfalluntersuchung (Name, Kontakt)

T0002-24-11

T0002-24-11 - Schotterentnahme "Gappenfeld Ausleere"

Agrargemeinschaft Bogen  
Oberhöfen 11  
A-6675 Tannheim

4. Kurzbeschreibung der Baustelle

Schotterentnahme im Bereich der "Gappenfeld Ausleere"

5. Ort der Baustelle (Adresse, Grundstücksnummern udgl.)

GN 3623/2, KG 86036 Tannheim

6. Standort-GLN der Baustelle
7. Befugte Fachperson oder Fachanstalt, die die Untersuchung durchführt (Name, Kontakt)

Nievelt Labor GmbH  
Lorettostraße 26  
6060 Hall in Tirol

Ing. Martin Kalchschmid

8. Ersteller des Probenahmeplans

Mag. Martin Tiwald

9. Ziel der Untersuchung

 ... Beseitigung ... Verwertung ... Sonstiges

10. Anzahl der Aushubbereiche

1

11. Gesamtmasse aller Aushubbereiche

7.200 t

15.04.2024

Datum

i.A.

Stefan Uiblein, MSc

Unterschrift

Erstellt 09.09.2019 Müller	Geprüft 09.09.2019 Huber	Freigegeben 09.09.2019 Krcha	Ersetzt Fassung vom -
----------------------------------	--------------------------------	------------------------------------	--------------------------

A FB ON S 2126 C	ON S 2126 - Formular C	I	Seite 1/1
------------------	------------------------	---	--------------

## Vorgaben zur Probenahme

eines Aushubbereichs vor Beginn der Aushub- oder Abräumtätigkeit (in situ)

1. eindeutige Kennung des Aushubbereichs	T0002-24-11
2. Beschreibung des Aushubbereichs	T0002-24-11 - Schotterentnahme "Gappenfeld Ausleere"
3. Fläche des Aushubbereichs in m <sup>2</sup>	ca. 2.000 m <sup>2</sup>
4. Aushubtiefe in m	bis 2,0 m
5. voraussichtliche Kubatur in m <sup>3</sup>	4000
6. angenommene durchschnittliche Bodendichte(n) in situ in t/m <sup>3</sup>	1,8
7. Masse des Aushubbereichs in t	7200
8. aus Vornutzung, lokaler Belastungssituation oder aus Voruntersuchungen bzw. -erhebungen bekannte Kontaminationen / Verunreinigungen	Keine
9. Aushubkategorie gemäß Tabelle 1	Nicht verunreinigtes Bodenaushubmaterial ausserhalb von Siedlungsbereichen und Infrastruktur
10. Mindestanzahl der erforderlichen Teilmengen	1
11. zu erwartende Qualitätsklasse gemäß des Untersuchungszieles	SN 31411-31
12. Mindestanzahl der erforderlichen qualifizierten Stichproben <sup>a</sup>	5

<sup>a</sup> Pro qualifizierte Stichprobe sind zumindest 10 Stichproben zu ziehen. Die Mindestprobenmenge einer Stichprobe berechnet sich nach:  
MPS (in kg) = 0,06 x Größtkorn (95 % Perzentil, angegeben in mm, mind. jedoch 2 kg)

15.04.2024

Datum

i.A.

Stefan Uiblein, MSc

Unterschrift

Erstellt	Gepüft	Freigegeben	Ersetzt Fassung vom
09.09.2019	09.09.2019	09.09.2019	-
Müller	Huber	Krcha	

A FB ON S 2126 D	ON S 2126 - Formular D	Seite 1 / 1
------------------	------------------------	----------------

## Probenahmeprotokoll

1. eindeutige Kennung des Probenahmeprotokolls	T0002-24-11
2. Kennung des zugehörigen Probenahmeplans Formular B	T0002-24-11 - Geschiebeentnahme "Gappfeld Ausleere"
3. Ort der Probenahme	GN 3623/2, KG 86036 Tannheim
4. Name des Probenehmers	Martin Kalchschmid
5. Datum und Uhrzeit der Probenahme	15.04.2024; 09:00
6. Anzahl der zur Beprobung gebildeten Entnahmestellen <sup>a</sup>	5
7. Anzahl der insgesamt aus allen Schürfen bzw. Bohrkernen gezogenen qualifizierten Stichproben	5
8. anwesende Personen (wenn relevant, z.B. Behördenvertreter)	Keine
9. Wurden Vergleichsproben entnommen? Wenn ja, durch wen?	<input checked="" type="checkbox"/> ... nein <input type="checkbox"/> ... ja, durch _____
10. Art der Probenahme	<input checked="" type="checkbox"/> ... Schurf <input type="checkbox"/> ... Bohrung <input type="checkbox"/> ... Sonstiges _____ <input type="checkbox"/> ... offen <input checked="" type="checkbox"/> ... dicht verschlossen
11. Angaben zum Transport	
12. Verwendete Probenahmegeräte	SCHAUFEL, BAGGER, KABELTASSE
13. Zusammenfassung der Beobachtungen vor Ort Diese Beobachtungen umfassen die oberflächliche Beobachtung der Aushubbereiche sowie die Beobachtung der unmittelbaren Umgebung, die Beobachtung beim Schürfen, im Schurf, von Bohrkernen bzw. die Beobachtung während des Ziehens der Stichproben	
13.1 Zusammenfassung von Auffälligkeiten während der Probenahme <sup>b</sup>	KEINE
13.2 Abweichungen zum Probenahmeplan bzw. den Probenahmeplänen der einzelnen Aushubbereiche <sup>c</sup>	KEINE
14. Risiken für die Unparteilichkeit	<input checked="" type="checkbox"/> ... nein <input type="checkbox"/> ... ja, Grund _____

<sup>a</sup> Für jede gebildete Entnahmestelle bzw. für jede Bohrung muss ein Schurf- / Bohrprofil mit den daraus gezogenen qualifizierten Stichproben dokumentiert werden. Bei sehr homogenen Bodenverhältnissen können die Angaben aus mehreren Entnahmestellen auch in einem Tiefenprofil zusammengefasst werden.

<sup>b</sup> zB Geruch, besondere Farbe, Anteile an anorganischen Baurestmassen oder organischen Abfällen, Gasentwicklung oder sonstige Reaktionen bei der Probenahme

<sup>c</sup> Fläche des geplanten Aushubes, Aushubtiefen, Kontaminationen (auch angrenzender Bereiche) u. dgl.

Beilagen  Seiten Protokoll(e) zur Profilerkundung

15.04.2024

Datum

Ing. Martin Kalchschmid

Unterschrift

Erstellt	Geprüft	Freigegeben	Ersetzt Fassung vom
09.09.2019	09.09.2019	09.09.2019	-
Müller	Huber	Krcha	



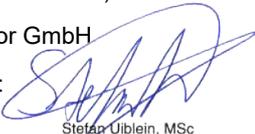








<b>A LB P-B</b> Abfallbeschreibung Blatt 1		<b>ABFALLBESCHREIBUNG</b> T0002-24-11-1			
<b>Abfallbesitzer</b>		Agrargemeinschaft Bogen			
<b>Adresse des Abfallbesitzers</b>		Oberhöfen 11, A-6675 Tannheim			
<b>Auftraggeber</b>		Ingenieurbüro Hauser Weiskopf OG			
<b>Adresse des Auftraggebers</b>		Herzog Friedrich Straße 33/1, A-6500 Landeck			
<b>Abfallart</b>		Abfallart: Aushubmaterial Bezeichnung: Bodenaushubmaterial der Klasse A2 Schlüsselnummer: SN 31411 Spez. 31 Menge in kg: 7.200.000			
<b>Herkunft oder Produktionsbereich</b>		Sammelprobe MP 1 - Schotterentnahme aus "Gappfeld Ausleere"			
<b>Zustandseigenschaften und besondere Merkmale</b>		<input checked="" type="checkbox"/> fest <input type="checkbox"/> schlammig <input checked="" type="checkbox"/> homogen <input type="checkbox"/> homogen <input type="checkbox"/> inhomogen <input type="checkbox"/> inhomogen <input checked="" type="checkbox"/> stückig <input type="checkbox"/> stichfest <input type="checkbox"/> körnig <input type="checkbox"/> zähflüssig <input type="checkbox"/> staubend <input type="checkbox"/> pulvrig <input type="checkbox"/> feucht			
<b>Farbe</b>		grau mittel			
<b>Geruch</b>		<input type="checkbox"/> intensiv      nach: <input type="checkbox"/> schwach      nach: <input checked="" type="checkbox"/> ohne      nach:      unauffällig			
<b>Reaktivität</b>	<input checked="" type="checkbox"/> reaktionsträge <input type="checkbox"/> brennbar <input checked="" type="checkbox"/> unbrennbar <input type="checkbox"/> gasbildend <input type="checkbox"/> sauer <input type="checkbox"/> reagiert heftig mit Luft <input type="checkbox"/> reagiert heftig mit Wasser <input type="checkbox"/> reagiert heftig mit: <input type="checkbox"/> alkalisch		<b>Lösungsverhalten gegenüber Wasser</b>	<input type="checkbox"/> gut löslich <input type="checkbox"/> wenig löslich <input type="checkbox"/> teilweise löslich <input checked="" type="checkbox"/> unlöslich <input type="checkbox"/> dispergierend/suspendierend	
	<b>Lösungsverhalten gegenüber anderen Lösungsmitteln</b>				
<b>Emissionen, die bei Einwirkung von Säuren und Laugen entstehen können, soweit bekannt</b>		mit 0,1 mol/l Salzsäure: mit 0,1 mol/l Natronlauge: mit anderen Säuren bzw Laugen:			
<b>Einstufung</b>		gem.ADR und RID Zuordnung, sofern ein diesbezügl.Gefahrgut vorliegt (Chemikalien,Giftverordnung, etc.)			

Inspektor (Name/Firma): Nievelt Labor GmbH Unterschrift:  Stefan Uiblein, MSc Datum: 17.05.2024	Anwesend (Name/Firma):  Unterschrift:  Datum:	Anwesend (Name/Firma):  Unterschrift:  Datum:
--	---	---

Fassung vom 27.10.2008	Geprüft am 27.10.2008 Geprüft von Huber	Freigabe am 28.10.2008 Freigabe durch Buchta	ungültig ab
---------------------------	--	---	----------------



office@nievelt.at  
www.nievelt.at

# NIEVELT Labor GmbH

Prüf- und Inspektionsstelle für Baustoffe und Umweltanalytik

A-2011 Höbersdorf  
A-5600 St. Johann im Pongau

Betriebsstraße 1  
Bundesstraße 10

A-6060 Hall in Tirol  
A-8143 Dobl-Zwaring

Lorettostraße 26  
Gewerbeparkstraße 77/3



## **BEILAGE 4**

zu T0002-24-11-1

**Fotodokumentation der Entnahmestellen**

**Deckblatt + 5 Seiten**



T0002-24-11-1

Beilage 4

Seite 1/5

**Bild 1**

**Übersicht Entnahmebereich „Gappenfeld Ausleere“**



**Bild 2**

**Schurfprofil Schurf AW 1**





T0002-24-11-1

Beilage 4

Seite 2/5

**Bild 3** qualifizierte Stichprobe AW 1



**Bild 4** qualifizierte Stichprobe AW 2





T0002-24-11-1

Beilage 4

Seite 3/5

**Bild 5** Schurfprofil Schurf AW 3



**Bild 6** qualifizierte Stichprobe AW 3





T0002-24-11-1

Beilage 4

Seite 4/5

Bild 7 Schurfprofil Schurf AW 4



Bild 8 qualifizierte Stichprobe AW 4





T0002-24-11-1

Beilage 4

Seite 5/5

**Bild 9** Schurfprofil Schurf AW 5



**Bild 10** qualifizierte Stichprobe AW 5





office@nievelt.at  
www.nievelt.at

# NIEVELT Labor GmbH

Prüf- und Inspektionsstelle für Baustoffe und Umweltanalytik

A-2011 Höbersdorf  
A-5600 St. Johann im Pongau

Betriebsstraße 1  
Bundesstraße 10

A-6060 Hall in Tirol  
A-8143 Dobl-Zwaring

Lorettostraße 26  
Gewerbeparkstraße 77/3



## **BEILAGE 5**

**zu T0002-24-11-1**

**Ergebnisse der chemischen Untersuchungen  
T0002-24-11 vom 14.05.2024**

**Deckblatt + 9 Seiten**



T0002-24-11

14.05.2024

Seite 1/5

Höbersdorf, mk

Auftraggeber: Ingenieurbüro Hauser Weiskopf OG  
Herzog Friedrich Straße 33/1  
A-6500 Landeck

Auftrag vom: 15.04.2024

## PRÜFBERICHT

über chemische Analysen gemäß DVO 2008  
BGBl. II Nr. 39/2008 i.d.g.F. bzw. BAWP 2023

Beilage 5 zu T0002-24-11-1

Projekt  
Geschiebeentnahme aus „Gappenfeld Ausleere“  
GN 3623/2, KG 86036 Tannheim

### Umfang:

- 9 Seiten insgesamt, davon:
- 5 Seiten Bericht
- 2 Beilagen, 4 Seiten

---

*Im Falle einer Vervielfältigung oder Veröffentlichung des Berichts darf der Inhalt nur wort- und formgetreu und ohne Auslassung oder Zusatz wiedergegeben werden. Auszugsweise Vervielfältigung oder Veröffentlichung unter Berufung auf den Bericht bedarf der Genehmigung des Ausstellers. Die Prüfergebnisse bzw. die Konformitätsbewertungen beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Proben. Wenn keine Konformitätsbewertung durchgeführt wird, kann die Messunsicherheit des Verfahrens bei [qm@nievelt.at](mailto:qm@nievelt.at) angefordert werden. Sofern die Spezifikationen nichts anderes erfordern, werden bei den Konformitätsbewertungen keine Messunsicherheiten berücksichtigt, da bei den festgelegten Beurteilungskriterien der Anforderungsnormen die Messunsicherheiten in der Regel bereits berücksichtigt sind.*

---



T0002-24-11

14.05.2024

Seite 2/5

---

## Inhaltsverzeichnis

---

<b>1.</b>	<b>ALLGEMEINES</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>PRÜFVERFAHREN</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>PRÜFERGEBNISSE UND KONFORMITÄTBEWERTUNGEN</b>	<b>3</b>

---

## Beilagenverzeichnis

---

Beilage	Inhalt	Seiten
1	Analysenmethoden, Bestimmungs- und Nachweisgrenzen	1+1
2	Probenaufbereitung gem. ÖNORM EN 12457-4, ÖNORM EN 15002 und ÖNORM S 2117	1+1



T0002-24-11

14.05.2024

Seite 3/5

## 1. ALLGEMEINES

Die Nievelt Labor GmbH wurde durch die Ingenieurbüro Hauser Weiskopf OG mit der Durchführung von chemischen Analysen gemäß DVO 2008, BGBl. II Nr. 39/2008 i.d.g.F. bzw. gemäß BAWP 2023 beauftragt.

Der nachfolgenden Tabelle 1 können die allgemeinen Angaben zu der gegenständlichen Probe entnommen werden.

Tabelle 1

Art der Probe(n):	Boden
Probeneingang:	15.04.2024
Analysenprobe(n):	T1002-24-177/006
Rückstellprobe(n):	T1002-24-177/001-006

## 2. PRÜFVERFAHREN

Die durchgeführten Prüfverfahren können dem nachfolgenden Punkt 3 „Prüfergebnisse und Konformitätsbewertungen“ entnommen werden. Die Analysenmethoden, Bestimmungsgrenzen und Nachweisgrenzen bilden die Beilage 1 zu diesem Prüfbericht. Die durchgeführte Probenvorbereitung gemäß ÖNORM EN 12457-4, ÖNORM EN 15002 und ÖNORM S 2117 ist in Beilage 2 abgebildet.

Die gegenständlichen Analysen wurden durch Mitarbeiter der Nievelt Labor GmbH im Zeitraum vom 24.04.2024 bis zum 14.05.2024 durchgeführt.

## 3. PRÜFERGEBNISSE UND KONFORMITÄTSMBEWERTUNGEN

Den Prüfergebnissen wurden die Grenzwerte der BAWP 2023 und die Grenzwerte der DVO 2008, BGBl. II Nr. 39/2008 i.d.g.F., Tabelle 1 und 2 gegenübergestellt. Die Bewertung der Prüfergebnisse erfolgt nach dem Runden der Messergebnisse auf die signifikanten Stellen des Anforderungswertes gemäß ÖNORM A 6403.



T0002-24-11

14.05.2024

Seite 4/5

Tabelle 2

Probennummer:	T1002-24-177/006							
Interne Probenbez.:	T0002-24-11 - Sammelprobe 1							
Probenbeschreibung:	Sammelprobe aus 5 qual. Stichproben (AW 1 bis AW 5)							
Parameter	Methode	Einheit	Ergebnis	DVO Tab. 1+2 + BAWP 2023				
<b>Gesamtgehalte</b>				<b>BAD</b>	<b>BA</b>	<b>A2</b>	<b>A1</b>	<b>A2-G</b>
Trockensubstanz	EN 14346:2006	%	96,04					
PAK 16	EN 15527:2008	mg/kg TM	< 0,50	4	4	4	2	2
Benzo(a)pyren	EN 15527:2008	mg/kg TM	< 0,050	0,4	0,4	0,4	0,2	0,2
KW-Index	EN 14039:2004	mg/kg TM	<b>22</b>	50/100/200 <sup>1)</sup>	50/100/200 <sup>1) 2)</sup>	50/100/200 <sup>1)</sup>	50/100/200 <sup>1) 2)</sup>	<b>20<sup>3)</sup></b>
Arsen	EN ISO 11885:2009	mg/kg TM	< 5,0	50/200 <sup>4)</sup>	50/200 <sup>5) 6)</sup>	30 <sup>6)</sup>	20 <sup>6)</sup>	30 <sup>6)</sup>
Blei	EN ISO 11885:2009	mg/kg TM	< 5,0	150/500 <sup>4)</sup>	150/500 <sup>5) 6)</sup>	150 <sup>6)</sup>	100 <sup>6)</sup>	100 <sup>6)</sup>
Cadmium	EN ISO 11885:2009	mg/kg TM	< 0,40	2/4 <sup>4)</sup>	2/4 <sup>5) 6)</sup>	1,1 <sup>6)</sup>	0,5 <sup>6)</sup>	1,1 <sup>6)</sup>
Chrom	EN ISO 11885:2009	mg/kg TM	18	300/500 <sup>4)</sup>	300/500 <sup>5) 6)</sup>	90 <sup>6)</sup>	90 <sup>6)</sup>	90 <sup>6)</sup>
Cobalt	EN ISO 11885:2009	mg/kg TM	< 5,0	50	50 <sup>5) 6)</sup>	50 <sup>6)</sup>	50 <sup>6)</sup>	30 <sup>6)</sup>
Kupfer	EN ISO 11885:2009	mg/kg TM	12	100/500 <sup>4)</sup>	100/500 <sup>5) 6)</sup>	90 <sup>6)</sup>	60 <sup>6)</sup>	60 <sup>6)</sup>
Nickel	EN ISO 11885:2009	mg/kg TM	23	100/500 <sup>4)</sup>	100/500 <sup>5) 6)</sup>	60 <sup>6)</sup>	60 <sup>6)</sup>	55 <sup>6)</sup>
Quecksilber	EN ISO 12846:2012	mg/kg TM	0,12	1/2 <sup>4)</sup>	1/2 <sup>5) 6)</sup>	0,7 <sup>6)</sup>	0,5 <sup>6)</sup>	0,7 <sup>6)</sup>
Zink	EN ISO 11885:2009	mg/kg TM	13	500/1000 <sup>4)</sup>	500/1000 <sup>5) 6)</sup>	450 <sup>6)</sup>	150 <sup>6)</sup>	300 <sup>6)</sup>
EOX	DIN 38414, Teil 17	mg/kg TM	< 0,50		7)	7)	7)	7)
TOC	EN 13137:2001	mg/kg TM	3000	30000 <sup>8)</sup>	10000 <sup>2) 9)</sup>	10000 <sup>9)</sup>	9)	5000 <sup>3)</sup>
<b>Eluat</b>				<b>BAD</b>	<b>BA</b>	<b>A2</b>	<b>A1</b>	<b>A2-G</b>
pH-Wert	EN ISO 10523:2012	-	<b>9,6</b>	6,5 bis 11 <sup>10) 11)</sup>	6,5 bis 11,0 <sup>12) 13)</sup>	6,5 bis 11,0 <sup>12)</sup>	6,5 bis 11,0 <sup>12)</sup>	<b>6,5 bis 9,5<sup>14)</sup></b>
elektr. Leitfähigkeit	EN 27888:1993	mS/m	8,62	150 <sup>15)</sup>	150 <sup>13)</sup>	50	50	50
Abdampfdruckstand	DIN 38409-1:1987	mg/kg TM	530		16)	16)	16)	5000
Aluminium	EN ISO 11885:2009	mg/kg TM	1,7	17)	16)	16)	16)	16)
Antimon	EN ISO 11885:2009	mg/kg TM	< 0,060		16)	16)	16)	0,06
Arsen	EN ISO 11885:2009	mg/kg TM	< 0,10	0,5	0,5	0,3	0,3	0,1
Barium	EN ISO 11885:2009	mg/kg TM	< 0,10	10	10	10	10	5
Blei	EN ISO 11885:2009	mg/kg TM	< 0,10	1	0,5	0,3	0,3	0,1
Cadmium	EN ISO 11885:2009	mg/kg TM	< 0,010	0,05	0,05	0,03	0,03 <sup>18)</sup>	0,03
Chrom	EN ISO 11885:2009	mg/kg TM	< 0,10	1	0,5	0,3	0,3	0,3
Cobalt	EN ISO 11885:2009	mg/kg TM	< 0,10	1	1	1	1	0,1
Eisen	EN ISO 11885:2009	mg/kg TM	< 0,20	17)	16)	16)	16)	16)
Kupfer	EN ISO 11885:2009	mg/kg TM	< 0,10	2	2	0,6	0,6	0,6
Molybdän	EN ISO 11885:2009	mg/kg TM	< 0,10		0,5	0,5	0,5	0,35
Nickel	EN ISO 11885:2009	mg/kg TM	< 0,10	1	0,4	0,4	0,4	0,2
Quecksilber	EN ISO 12846:2012	mg/kg TM	< 0,0020	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Silber	EN ISO 11885:2009	mg/kg TM	< 0,10	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Selen	EN ISO 11885:2009	mg/kg TM	< 0,10		0,1	0,1	0,1	0,1
Zink	EN ISO 11885:2009	mg/kg TM	< 0,20	20	4	4	4	4
Zinn	EN ISO 11885:2009	mg/kg TM	< 0,10	2	2	2	2	0,5
Ammonium-N	EN ISO 11732:2005	mg/kg TM	< 0,10	8	8 <sup>19)</sup>	8	8	3,5 <sup>20)</sup>
Chlorid	EN ISO 10304-1:2009	mg/kg TM	7,9		800 <sup>19)</sup>	800	800	800
Fluorid	EN ISO 10304-1:2009	mg/kg TM	< 0,50	20	20	20	20	15
Nitrat-N	EN ISO 10304-1:2009	mg/kg TM	< 5,0	100	100	100	100	70
Nitrit-N	EN ISO 13395:1996	mg/kg TM	0,040	2	2 <sup>19)</sup>	2	2	0,5 <sup>20)</sup>
Phosphat-P	EN ISO 15681-2:2018	mg/kg TM	< 0,050	5	5 <sup>19)</sup>	5	5	1 <sup>20)</sup>



office@nievelt.at  
www.nievelt.at

A-2011 Höbersdorf  
A-5600 St. Johann im Pongau

Betriebsstraße 1  
Bundesstraße 10

A-6060 Hall in Tirol  
A-8143 Dobl-Zwaring

Lorettostraße 26  
Gewerbeparkstraße 77/3

T0002-24-11

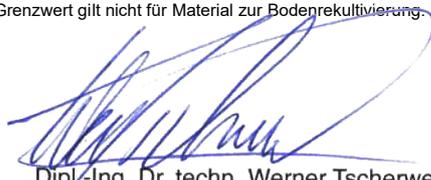
14.05.2024

Seite 5/5

Probennummer:	T1002-24-177/006							
Sulfat	EN ISO 10304-1:2009	mg/kg TM	34		2500 <sup>19)</sup>	2500	2500	1500
AOX	EN ISO 9562:2004	mg/kg TM	< 0,10	0,3 <sup>21)</sup>	0,3 <sup>22)</sup>	0,3 <sup>22)</sup>	0,3 <sup>22)</sup>	0,3 <sup>22)</sup>
KW-Index	EN ISO 9377-2:2000	mg/kg TM	< 0,80	5	5	5	5	1
Phenolindex	EN ISO 14402:1999	mg/kg TM	< 0,050		1,0	1,0	1,0	0,20
MBAS	EN ISO 16265:2012	mg/kg TM	< 0,050	1	1 <sup>23) 24)</sup>	1 <sup>23) 24)</sup>	1	1 <sup>23) 24)</sup>
TOC	EN 1484:2019	mg/kg TM	8,4	200	100 <sup>25)</sup>	100 <sup>25)</sup>	<sup>16)</sup>	100
Cyanid lfr	EN ISO 14403-2:2012	mg/kg TM	< 0,020	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1

Grenzwertüberschreitungen sind gelb hinterlegt.

- <sup>1)</sup> ... 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
- <sup>2)</sup> ... Im Einzelfall kann für humus- und torfhaltiges Bodenaushubmaterial durch die für die Verwertung örtlich zuständige Abfallbehörde ein höherer Grenzwert festgelegt werden.
- <sup>3)</sup> ... 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.
- <sup>4)</sup> ... 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.
- <sup>5)</sup> ... Ist der Gehalt eines Schadstoffes geogen bedingt, gilt der höhere Grenzwert der Spalte II.
- <sup>6)</sup> ... 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 < 2mm zu untersuchen und der jeweilige Grenzwert einzuhalten.
- <sup>7)</sup> ... 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.
- <sup>8)</sup> ... Bei nicht verunreinigtem Bodenaushubmaterial und nicht verunreinigten Bodenbestandteilen mit aufgrund ihrer Humus- oder Torfgehalte erhöhten TOC-Werten: 90.000 mg/kg
- <sup>9)</sup> ... Für Material zur Bodenrekultivierung gelten die Kennwerte der Rekultivierungsrichtlinie, wobei sich diese auf den Einbaustand beziehen.
- <sup>10)</sup> ... Für aufgrund natürlicher Entwicklung versauerten Boden gilt ein pH-Wertebereich ab 3,5.
- <sup>11)</sup> ... 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 250mS/m.
- <sup>12)</sup> ... Für aufgrund natürlicher Entwicklung versauerten Boden gilt ein unterer pH-Grenzwert von 3,5
- <sup>13)</sup> ... 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.
- <sup>14)</sup> ... Für einen aufgrund natürlichen Kalkgehaltes (Karbonatgesteine) erhöhten pH-Wert gilt ein oberer pH-Grenzwert von 10,0.
- <sup>15)</sup> ... Für geogen bedingt gipshaltiges Bodenaushubmaterial beträgt der Grenzwert für die elektrische Leitfähigkeit 300 mS/m.
- <sup>16)</sup> ... Der Wert ist zu bestimmen und im Analysenbericht anzugeben.
- <sup>17)</sup> ... Der Wert ist zu bestimmen und in die Beurteilung des Deponieverhaltens mit einzubeziehen.
- <sup>18)</sup> ... Bei einem pH-Wert >= 6 gilt ein Grenzwert von 1 mg/kg TM, dabei gilt als pH-Wert der Wert gemäß ÖNORM L 1083.
- <sup>19)</sup> ... Im Einzelfall kann durch die für die Verwertung örtlich zuständige Abfallbehörde ein höherer Grenzwert festgelegt werden.
- <sup>20)</sup> ... In 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.
- <sup>21)</sup> ... Gilt auch als eingehalten, wenn der Parameter EOX nicht mehr als 0,3 mg/kg TM beträgt.
- <sup>22)</sup> ... Der Grenzwert gilt als eingehalten, wenn der Parameter EOX nicht mehr als 0,3 mg/kg TM beträgt.
- <sup>23)</sup> ... Nur bei Verdacht zu untersuchen
- <sup>24)</sup> ... Der Grenzwert gilt nicht für huminstoffreiche oder torfhaltige Böden.
- <sup>25)</sup> ... Grenzwert gilt nicht für Material zur Bodenrekultivierung.

  
 Dipl.-Ing. Dr. techn. Werner Tschewen  
 Zeichnungsberechtigter



  
 Dipl.-Ing. Hadubrand Harand  
 Leiter Prüfstelle



office@nievelt.at  
www.nievelt.at

**NIEVELT Labor GmbH**

Prüf- und Inspektionsstelle für Baustoffe und Umweltanalytik

A-2011 Höbersdorf

A-5600 St. Johann im Pongau

Betriebsstraße 1

Bundesstraße 10

A-6060 Hall in Tirol

A-8143 Dobl-Zwaring

Lorettostraße 26

Gewerbeparkstraße 77/3



## **BEILAGE 1**

**zu T0002-24-11**

### **Analysemethoden, Bestimmungsgrenzen und Nachweisgrenzen**

**Deckblatt + 1 Seite**

## Methoden, Bestimmungs- und Nachweisgrenzen

Probenvorbereitung					
Parameter	Methode	Dim.	Bestimmungsgrenze	Nachweisgrenze	
Herstellung von Prüfmengen aus der Laborprobe	EN 15002:2015	+			
Eluatherstellung	EN 12457-4:2002	+			
Eluatherstellung	ÖNORM S 2117:2018				
Analyse von Eluaten	EN 16192:2011	+			
Königswasseraufschluß	EN 13657:2002	+			
Trockensubstanz	EN 14346:2006	+	M-%	---	---
Glühverlust bei 550 °C [M-%]	EN 15935:2021		M-%	0,2	0,05
Glühverlust bei 550 °C [M-%]	DIN 18128:2002	+	M-%	0,2	0,05
Glühverlust bei 550 °C [M-%]	EN 15169:2007	+	M-%	0,2	0,05
Gesamtgehaltuntersuchungen:					
Parameter	Methode	Dim.	Bestimmungsgrenze	Nachweisgrenze	
Aluminium (Al)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5	2
Antimon (Sb)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5	2
Arsen (As)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5	2
Barium (Ba)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5	2
Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole (BTEX)	ISO 22155:2016	+	mg/kg	---	---
Beryllium (Be)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5	2
Blei (Pb)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5	2
Bor (B)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5	2
Cadmium (Cd)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,4	0,15
Calcium (Ca)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	100	30
Chrom (Cr)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5	2
Cobalt (Co)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5	2
Eisen (Fe)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5	2
extrahierbare organ. geb. Halogene (EOX, als Cl)	DIN 38414-17:2017		mg/kg	1	0,3
Kohlenwasserstoff-Index C10-C40	EN 14039:2004	+	mg/kg	10	4
Kupfer (Cu)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5	2
Magnesium (Mg)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	100	30
Mangan (Mn)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5	2
Molybdän (Mo)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5	2
Nickel (Ni)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5	2
PCBs	EN 17322:2020	+	mg/kg	---	---
polycyclische arom. Kohlenwasserstoffe (PAK)	EN 15527:2008	+	mg/kg	---	---
Quecksilber (Hg)	EN ISO 12846:2012	+	mg/kg	0,05	0,02
Selen (Se)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5	2
Silber (Ag)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5	2
Thallium (Tl)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5	2
TOC (als C)	EN 13137:2001	+	mg/kg	3000	1000
TOC (als C)	EN 15936:2022		mg/kg	3000	1000
Vanadium (V)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5	2
Zink (Zn)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	10	4
Zinn (Sn)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5	2
Eluatuntersuchungen:					
Parameter	Methode	Dim.	Bestimmungsgrenze	Nachweisgrenze	
Abdampfdruckstand	DIN 38409, Teil 1:1987	+	mg/kg	100	40
Aluminium	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1	0,03
Ammonium als N	EN ISO 11732:2005	+	mg N/kg	0,1	0,03
Anion. Tenside (MBAS)	EN ISO 16265:2012	+	mg/kg	0,05	0,02
Antimon	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,06	0,024
Arsen	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1	0,03
adsorbierbare organ. geb. Halogene (AOX, als Cl)	EN ISO 9562:2004	+	mg/kg	0,1	0,03
Barium	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1	0,03
Beryllium	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1	0,03
Blei	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1	0,03
Bor	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1	0,033
Cadmium	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,01	0,003
Calcium	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	10	4
Chlorid	EN ISO 10304-1:2009	+	mg/kg	5	2
Chrom (gesamt)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1	0,03
Chrom(VI)	EN ISO 23913:2009	+	mg/kg	0,1	0,03
Cobalt	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1	0,03
Cyanid gesamt bzw. leicht freisetzbar	EN ISO 14403-2:2012	+	mg/kg	0,02	0,008
Eisen	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1	0,03
elektr. Leitfähigkeit	EN 27888:1993	+	mS/m	---	---
Fluorid	EN ISO 10304-1:2009	+	mg/kg	0,5	0,2
KW-Index	EN ISO 9377-2:2000	+	mg/kg	0,8	0,32
Kupfer	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1	0,03
Magnesium	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	10	4
Mangan	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1	0,03
Molybdän	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1	0,03
Nickel	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1	0,03
Nitrat als N	EN ISO 10304-1:2009	+	mg/kg	5	2
Nitrit als N	EN ISO 13395:1996	+	mg/kg	0,03	0,01
Phosphat als P	EN ISO 15681-2:2018	+	mg/kg	0,05	0,02
pH-Wert	EN ISO 10523:2012	+	---	---	---
Quecksilber	EN ISO 12846:2012	+	mg/kg	0,002	0,0008
Selen	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1	0,03
Silber	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1	0,03
Sulfat	EN ISO 10304-1:2009	+	mg/kg	5	2
Thallium	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1	0,04
TOC	EN 1484:2019	+	mg/kg	5	2
Trübung	EN ISO 7027-1:2016	+	NTU	0,1	0,03
Vanadium	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1	0,03
Zink	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,2	0,07
Zinn	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1	0,03
Phenolindex	EN ISO 14402:1999	+	mg/kg	0,05	0,02
Anmerkung: alle mit "+" gekennzeichneten Methoden sind im Akkreditierungsumfang enthalten					



office@nievelt.at  
www.nievelt.at

**NIEVELT Labor GmbH**

Prüf- und Inspektionsstelle für Baustoffe und Umweltanalytik

A-2011 Höbersdorf

A-5600 St. Johann im Pongau

Betriebsstraße 1

Bundesstraße 10

A-6060 Hall in Tirol

A-8143 Dobl-Zwaring

Lorettostraße 26

Gewerbeparkstraße 77/3



## **BEILAGE 2**

zu **T0002-24-11**

**Dokumentation der Probenaufbereitung**

**Deckblatt + 1 Seite**

## **Dokumentation Probenaufbereitung gem. ÖNORM EN 12457-4, ÖNORM EN 15002 und ÖNORM S 2117**

### **1. Daten zur Probe**

Probenbezeichnung: T1002-24-177/006

Beschaffenheit der Probe: körnig

Probenahme: ÖNORM S 2126

### **2. Probenaufbereitung gemäß ÖNORM EN 15002**

Masse der Laboratoriumsprobe: ca. 5 kg

Verfahren zur Korngrößenreduzierung:

- Zerkleinerung durch Backenbrecher (< 10 mm): Ja
- Siebung < 2 mm Fraktion: Nein
- Kugelmühle: Ja

Probenteilung durch Riffelteiler: Nein

### **3. Eluatherstellung gemäß ÖNORM EN 12457-4 und ÖNORM S 2117**

Filtrationsdatum: 29.04.2024

Frischmasse der Messprobe: 0,19 kg

Feuchtegehalt der Probe: 4,1 %

Volumen Auslaugmittel: 1,79 L

Flüssigkeits-/Feststoffphasentrennung durch:

- 0,45 µm Membranfilter gem. ÖNORM EN 12457-4; (anorganische Parameter): Ja
- Glasfasermikrofilter ≤ 0,7 µm gem. ÖNORM S 2117; (organische Parameter einschl. TOC): Ja
- Zentrifugation: Ja