

I S U GmbH \* Sanderstraße 23-25 \* 97070 Würzburg

Die Autobahn GmbH des Bundes  
Niederlassung Nordbayern

Flaschenhofstraße 55

**90402 Nürnberg**

- **Notifizierte Untersuchungsstelle n. § 18 Bundes-Bodenschutzgesetz**  
Zulassung gemäß VSU für die Probenahme von Feststoffen
- **Sachverständiger n. § 18 Bundes-Bodenschutzgesetz (SG2/5)**
- **Sachverständiger für Fremdüberwachungen gem. bayer. Verfüll-Leitfaden**
- **Fachkunde gem. DGUV-R 101-004 / TRGS 524**  
Arbeit in kontaminierten Bereichen
- **Sachkunde gem. TRGS 519 (Asbest)**
- **Baustellenkoordinator gem. RAB 30 Anlage B und C**

Ihr Zeichen  
Hr. Rawinski

Ihre Nachricht vom  
23.04.2026

Unser Zeichen  
0051/230027

Direkte Durchwahl

Würzburg  
26.05.2026

**Untersuchungsbericht 230027 -59**

Vorhaben	<b>W-A0-22-11 Probenahme RRB Unterfranken 2023-2025 A7 _ RRB 48-3L</b>		
Veranlassung	<b>Deklarationsanalyse (Beurteilung der Abfälle hinsichtlich der Entsorgungswege)</b>		
Kundennummer	0051	Auftragsnummer	Auftrag vom 23.04.2026
Projektnummer	230027	Bestellnummer	Ihre Zeichen Hr. Rawinski
Probenahme am	05.05.2026	Laboreingang	07.05.2026
Anzahl Proben	2	davon Laborpr.	2
Probenbez.	<b>260321 -1 und -2</b>		
Beschreibung	Schlamm, Sedimente aus Regenrückhalte-/Absetzbecken		
Ort der PN	Koordinaten: 49.491779, 10.203982, Nähe Raststätte Ohrenbach Ost		
Lagerungsart	in Situ	Vol. (m <sup>3</sup> )	~500 Gew. (t) ~1000
Analyselabor	Agrolab Labor GmbH, Bruckberg, DAkS D-PL-14289-01-00		
Prüfberichtnr.	3845079 vom 22.05.2026		

**Anlagen**

<input checked="" type="checkbox"/>	Anlage 1	Tabelle(n) Untersuchungsergebnisse und Zuordnungswerte
<input type="checkbox"/>	Anlage 1a	LfU-Auswerteroutine(n)
<input checked="" type="checkbox"/>	Anlage 2	Probenahmeprotokoll(e)
<input checked="" type="checkbox"/>	Anlage 3	Prüfbericht(e) Labor
<input checked="" type="checkbox"/>	Anlage 3a	Probenaufbereitungsprotokoll(e) Labor
<input checked="" type="checkbox"/>	Anlage 3b	Erklärung der Untersuchungsstelle

**Hausanschrift**  
isu umweltinstitut GmbH  
Sanderstraße 23-25  
97070 Würzburg  
Fon 0931 13194  
Fax 0931 14367

**Geschäftsführer**  
Christoph Angene  
Sebastian Hackner  
Hardy Rückert  
e-mail: info@isu-umweltinstitut.de  
internet: www.isu-umweltinstitut.de

**Bankverbindung**  
Sparkasse Mainfranken-Würzburg  
IBAN: DE51 7905 0000 0042 2325 38  
BIC: BYLADEM1SWU  
**Steuernummer:** 257/129/40142  
Amtsgericht Würzburg, HRB 2918

**Mitgliedschaften**  
ITVA Ingenieurtechnischer  
Verband Altlasten e.V.

## Probenahmeverfahren

- LAGA PN 98 - Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen (Mai 2019)
- DIN 19698-1 - Untersuchung von Feststoffen – Probenahme von festen und stichfesten Materialien – Teil 1: Anleitung für die segmentorientierte Entnahme von Proben aus Haufwerken (Mai 2014)
- DIN 19698-2 - Untersuchung von Feststoffen – Probenahme von festen und stichfesten Materialien – Teil 2: Anl. für die Entnahme v. Proben zur integralen Charakterisierung von Haufwerken (Dez. 2016)
- DIN 19698-6 - Untersuchung von Feststoffen – Probenahme von festen und stichfesten Materialien – Teil 6: In situ-Beprobung (Jan. 2019)
- LfU Bayern - Deponie-Info 3 'Hinweise zur erford. Probenanz. nach PN 98 bei HW' (April 2015)
- LfU Bayern - Merkblatt 'Beprobung von Boden und Bauschutt' (Nov. 2017)
- LfU-LfW-Merkblatt Nr. 3.4/2 - Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Gleisschotter und sonstigen Gleisausbaustoffen (Gleisschottermerkblatt 02/2020)
- DIN EN 932-1 - Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen – Teil 1: Probenahmeverfahren (Nov. 1996)
- DIN ISO 10381 Teil 2 - Anleitung für Probenahmeverfahren (Sept. 2003)
- DIN 19747 - Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen (Juli 2009)
- DIN 4021 - Aufschluss durch Schürfe und Bohrungen sowie Entnahme von Proben
- DIN ISO 18512 - Anleitung für die Lang- und Kurzzeitlagerung von Bodenproben (März 2009)
- DIN 38414 Teil 11 - Probenahme von Sedimenten (Aug. 1987)
- DIN ISO 5667-13 - Anleitung zur Probenahme von Schlämmen aus Abwasserbehandlungs- und Wasseraufbereitungsanlagen (August 2011)
- Geltende DIN-Normen und DEV-Vorschriften sowie Hausvorschriften

## Untersuchung und Bewertung gemäß

- Verfüll-Leitfaden - Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen (LVGBT); Fortschreibung vom 23.12.2019 / Schreiben StMUG vom 15.07.2021. Untersuchungen gem. Anlage 2, Tab. 1 und Anlage 3, Tab. 2 (Feststoff < 2 mm)
- EBV - (Ersatzbaustoffverordnung) Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, 09.07.2021
- Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV) vom 27.04.2009, (geänd. 09.07.2021) Tab. 2, Anhang 3
- ZTV wwG-StB By 05 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Technische Lieferbedingungen für die einzuhaltenden wasserwirtschaftlichen Güteermerekmale bei der Verwendung von Recycling-Baustoffen im Straßenbau in Bayern, Ausgabe 2005
- LfU-LfW-Merkblatt Nr. 3.4/1 - Umweltfachliche Beurteilung der Lagerung, Aufbereitung und Verwertung von Straßenaufbruch (Ausbauasphalt und pechhaltiger Straßenaufbruch), 01.03.2019
- LfU-LfW-Merkblatt Nr. 3.4/2 - Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Gleisschotter und sonstigen Gleisausbaustoffen (Gleisschottermerkblatt 07/2024)
- BBodSchG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutz-Gesetz) sowie BBodSchV-Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung v. 16.07.2021
- LfU-LfW-Merkblatt Nr. 3.8/1 - Untersuchung und Bewertung von Altlasten, schädlichen Bodenveränderungen und Gewässerunreinigungen - Wirkungspfad Boden-Gewässer (05/2023)
- Altholzverordnung - Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz vom 15.08.2002, geänd.19.06.20

**Zusammenfassung - Mischproben des Absetzmaterials**

Auswertung der Proben mit vollständigem Untersuchungsumfang

Probe-Nr.	Feststoff einstufungsrelevante Parameter	Eluat einstufungsrelevante Parameter	Einstufung			
			EBV	LVGBT	DepV	BBodSchV
260321 -1	TOC	-			> DK III	
260321 -2	TOC	-			DK III	

Schadstoff-Homogenität

Keine Auffälligkeiten bei Überprüfung der „Schadstoff-Homogenität“.

Auffälligkeiten bei Überprüfung der „Schadstoff-Homogenität“.

Verzicht auf ergänzende Untersuchung auf Grund fehlender Einstufungsrelevanz

Ergänzende Untersuchung der Rückstellproben  
Parameter: \_\_\_\_\_

**Einstufung(en) / Hinweise / Empfehlungen**

EBV  
Ersatzbaustoff-  
verordnung

LVGBT  
Verfüll -  
Leitfaden

DepV  
Deponie-  
verordnung

BBodSchG  
und  
BBodSchV

BBodSchG  
und  
BBodSchV

LfU-LfW-  
Merkblatt  
Nr. 3.8/1

> DK III

AVV-Nr. **17 05 05\***

Baggergut, das gefährliche Stoffe enthält

Eine Verwertung gem. Verfüll-Leitfaden und gem. Ersatzbaustoffverordnung ist aufgrund der Materialeigenschaften und der erhöhten Schadstoffgehalte nicht möglich.

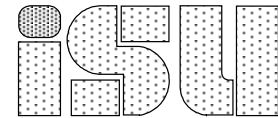
Die stark erhöhten Organikgehalte (TOC) überschreiten in Probe -1 den DK III - Zuordnungswert gem. DepV. Die Glühverlustgehalte wurden aufgrund der realistischeren TOC-Gehalte nicht gewertet. Die Ablagerung auf einer Deponie ist im derzeitigen Zustand ebenfalls nicht möglich. Vorrangig sollte eine Separierung der organischen, bzw. Ölanteile in einer Abfallbehandlungsanlage angestrebt werden.

Die Kohlenwasserstoffgehalte der Probe -1 (2.700 mg/kg) führen dazu, dass das Ökotoxkriterium HP 14 (Konzentrationsgrenze MKW: 2.500 mg/kg) überschritten wird. Das Material ist somit aufgrund seiner erhöhten Schadstoffgehalte als gefährlicher Abfall einzustufen.

Hinsichtlich Handhabung, Transport und Entsorgung gelten besondere Bestimmungen. Der Abfallerzeuger haftet bis zur schadlosen Entsorgung für die Einhaltung aller geltenden Vorschriften.



Sebastian Hackner, B.Sc.  
Sachverständiger für Fremdüberwachungen gem. LVGBT



## Untersuchungsergebnisse und Zuordnungswerte

Anlage: 1

Nr.	Parameter	Einheit	Probe 260321 -1	Probe 260321 -2	Homogenität	Zuordnungswerte gem. DepV				
						DK 0	DK I	DK II	DK III	
	Trockensubstanz	%	11,2	26,8						
<b>1</b>	<b>Organischer Anteil des Trockenrückstandes der Originalsubstanz<sup>2</sup></b>									
1.01	Glühverlust	%	33,8	14,2	!	≤ 3	≤ 3 <sup>2a)3)4)5)</sup>	≤ 5 <sup>2a)3)4)5)</sup>	≤ 10 <sup>4)5)</sup>	
1.02	TOC (Kohlenstoff organisch)	%	14,7	5,51	!	≤ 1	≤ 1 <sup>2a)3)4)5)</sup>	≤ 3 <sup>2a)3)4)5)</sup>	≤ 6 <sup>4)5)</sup>	
<b>2</b>	<b>Feststoffkriterien</b>									
2.01	Summe BTEX	mg/kg	n.b.	n.b.		≤ 6	≤ 30	≤ 60		
2.02	Summe PCB (7 Kongen.)	mg/kg	n.b.	n.b.		≤ 1	≤ 2	≤ 2		
2.03	Kohlenwasserstoffe	mg/kg	2700	850	!	≤ 500	≤ 4000	≤ 8000		
2.04	Summe PAK (nach EPA)	mg/kg	n.b.	n.b.		≤ 30	≤ 500	≤ 1000		
2.05	Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,5	<0,5		≤ 2				
2.06	Säureneutr.kapazität	mmol/kg					gef. Abf. <sup>7)</sup>	gef. Abf. <sup>7)</sup>	zu ermitteln	
2.07	Lipophile Stoffe	Masse%	0,8	0,37	!	≤ 0,1	≤ 0,4 <sup>5)</sup>	≤ 0,8 <sup>5)</sup>	≤ 4 <sup>5)</sup>	
<b>3</b>	<b>Eluatkriterien</b>									
3.01	pH-Wert <sup>8)</sup>		7,5	7,4		5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13	
3.02	DOC <sup>9)</sup>	mg/l	63,7	61,7		≤ 50	≤ 50 <sup>3)10)</sup>	≤ 80 <sup>3)10)11)</sup>	≤ 100	
3.03	Phenole	mg/l	0,1	0,07		≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 50	≤ 100	
3.04	Arsen	mg/l	0,015	0,009		≤ 0,05	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 2,5	
3.05	Blei	mg/l	<0,001	<0,001		≤ 0,05	≤ 0,2	≤ 1	≤ 5	
3.06	Cadmium	mg/l	<0,0005	<0,0005		≤ 0,004	≤ 0,05	≤ 0,1	≤ 0,5	
3.07	Kupfer	mg/l	<0,005	<0,005		≤ 0,2	≤ 1	≤ 5	≤ 10	
3.08	Nickel	mg/l	0,016	0,021		≤ 0,04	≤ 0,2	≤ 1	≤ 4	
3.09	Quecksilber	mg/l	<0,0002	<0,0002		≤ 0,001	≤ 0,005	≤ 0,02	≤ 0,2	
3.10	Zink	mg/l	<0,05	<0,05		≤ 0,4	≤ 2	≤ 5	≤ 20	
3.11	Chlorid <sup>12)</sup>	mg/l	890	320	!	≤ 80	≤ 1500 <sup>13)</sup>	≤ 1500 <sup>13)</sup>	≤ 2500	
3.12	Sulfat <sup>12)</sup>	mg/l	200	93	!	≤ 100 <sup>15)</sup>	≤ 2000 <sup>13)</sup>	≤ 2000 <sup>13)</sup>	≤ 5000	
3.13	Cyanid, leicht freisetzb.	mg/l	<0,005	<0,005		≤ 0,01	≤ 0,1	≤ 0,5	≤ 1	
3.14	Fluorid	mg/l	<0,50	<0,50		≤ 1	≤ 5	≤ 15	≤ 50	
3.15	Barium	mg/l	0,16	0,15		≤ 2	≤ 5 <sup>13)</sup>	≤ 10 <sup>13)</sup>	≤ 30	
3.16	Chrom, gesamt	mg/l	0,001	0,001		≤ 0,05	≤ 0,3	≤ 1	≤ 7	
3.17	Molybdän	mg/l	0,038	0,023		≤ 0,05	≤ 0,3 <sup>13)</sup>	≤ 1 <sup>13)</sup>	≤ 3	
3.18a	Antimon <sup>16)</sup>	mg/l	0,0607	0,0263	!	≤ 0,006	≤ 0,03 <sup>13)</sup>	≤ 0,07 <sup>13)</sup>	≤ 0,5	
3.18b	Antimon-C <sub>o</sub> -Wert <sup>16)</sup>	mg/l				≤ 0,1	≤ 0,12 <sup>13)</sup>	≤ 0,15 <sup>13)</sup>	≤ 1,0	
3.19	Selen	mg/l	<0,003	<0,003		≤ 0,01	≤ 0,03 <sup>13)</sup>	≤ 0,05 <sup>13)</sup>	≤ 0,7	
3.20	Gelöste Feststoffe (ges.) <sup>12)</sup>	mg/l	2080	1040		≤ 400	≤ 3000	≤ 6000	≤ 10000	
3.21	elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	3270	1530						

**Anmerkungen**

**Anlage 1**

Erläuterungen

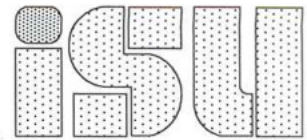
- 2) Nummer 1.01 kann gleichwertig zu Nummer 1.02 angewandt werden.
- 2a) Für Bodenmaterial ohne Fremdbestandteile sind Überschreitungen beim Glühverlust bis 5 Masse % oder beim TOC bis 3 Masse% zulässig, wenn die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenmaterials zurückgeht.
- 3) Eine Überschreitung des Zuordnungswertes ist mit Zustimmung der zuständigen Behörde bei Bodenaushub (Abfallschlüssel 17 05 04 und 20 02 02 nach der Anlage zur Abfallverzeichnis-Verordnung) und bei Baggergut (Abfallschlüssel 17 05 06 nach der Anlage zur Abfallverzeichnis-Verordnung) zulässig, wenn
  - a) die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenaushubes oder des Baggergutes zurückgeht,
  - b) sonstige Fremdbestandteile nicht mehr als 5 Volumenprozent ausmachen,
  - c) bei der gemeinsamen Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt,
  - d) auf der Deponie, dem Deponieabschnitt oder dem gesonderten Teilabschnitt eines Deponieabschnitts ausschließlich nicht gefährliche Abfälle abgelagert werden und
  - e) das Wohl der Allgemeinheit - gemessen an den Anforderungen dieser Verordnung - nicht beeinträchtigt wird.
- 4) Der Zuordnungswert gilt nicht für Aschen aus der Braunkohlefeuerung sowie für Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe aus Hochtemperaturprozessen; zu Letzteren gehören insbesondere Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacke, unbearbeitete Schlacke, Stäube und Schlämme aus der Abgasreinigung von Sinteranlagen, Hochöfen, Schachttöfen und Stahlwerken der Eisen- und Stahlindustrie. Bei gemeinsamer Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen darf der TOC-Wert der in Satz 1 genannten Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe maximal 5 Masseprozent betragen. Eine Überschreitung dieses TOC-Wertes ist zulässig, wenn der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt.
- 5) Gilt nicht für Asphalt auf Bitumen- oder Teerbasis.
- 7) Nicht erforderlich bei asbesthaltigen Abfällen und Abfällen, die andere gefährliche Mineralfasern enthalten.
- 8) Abweichende pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Über- oder Unterschreitungen ist die Ursache zu prüfen. Werden jedoch auf Deponien der Klassen I und II gefährliche Abfälle abgelagert, muss deren pH-Wert mindestens 6,0 betragen.
- 9) Der Zuordnungswert für DOC ist auch eingehalten, wenn der Abfall oder der Deponieersatzbaustoff den Zuordnungswert nicht bei seinem eigenen pH-Wert, aber bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8,0 einhält.
- 10) Auf Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe auf Gipsbasis nur in den Fällen anzuwenden, wenn sie gemeinsam mit biologisch abbaubaren oder gefährlichen Abfällen abgelagert oder eingesetzt werden.
- 11) Überschreitungen des DOC bis max. 100 mg/l sind zulässig, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.
- 12) Nummer 3.20 kann, außer in den Fällen gemäß Spalte 9 (Rekultivierungsschicht), gleichwertig zu den Nummern 3.11 und 3.12 angewandt werden.
- 13) Der Zuordnungswert gilt nicht, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.
- 14) Untersuchung entfällt bei Bodenmaterial ohne mineralische Fremdbestandteile.
- 15) Überschreitungen des Sulfatwertes bis zu einem Wert von 600 mg/l sind zulässig, wenn der Co-Wert der Perkulationsprüfung den Wert von 1 500 mg/l bei L/S = 0,1 l/kg nicht überschreitet.
- 16) Überschreitungen des Antimonwertes nach Nummer 3.18a sind zulässig, wenn der Co-Wert der Perkulationsprüfung bei L/S = 0,1 l/kg nach Nummer 3.18b nicht überschritten wird.

Allgemein

< / Der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

**52** Gehalt überschreitet den Zuordnungswert "DK III"

**!** Überprüfung der "Schadstoff-Homogenität" bei Reduzierung der Probenanzahl (gem. Lfu-Merkblatt "Boden- und Bauschutthaufwerke, Beprobung, Untersuchung und Bewertung, April 2016).  
 Sofern bei der Untersuchung die Analysenwerte bei mindestens einem Parameter um über 100% (beim pH-Wert um mehr als eine pH-Einheit) voneinander abweichen, ist die Homogenität des Materials nicht gegeben. Eine vollständige Untersuchung aller Proben, das heißt die zusätzliche Untersuchung der restlichen Proben, ist somit notwendig.  
 Auf weitere Untersuchungen kann verzichtet werden, wenn keiner der gemessenen "Inhomogenitäts-Werte" 50 % des Grenzwertes für Deponieklasse DK 0 überschreitet.



Formblatt 3.2.2-18

Probenahmeprotokoll

Anlage: 2

Allgemeine Angaben

Projekt / Vorhaben	W-A0-22-11 Probenahme RRB Unterfranken 2023-2025 A7 _ RRB 48-3L		
Auftraggeber	Die Autobahn GmbH des Bundes Niederlassung Nordbayern, Flaschenhofstraße 55, 90402 Nürnberg		
Veranlassung	Deklarationsanalyse (Beurteilung der Abfälle hinsichtlich der Entsorgungswege)		
Projektnummer	230027	Probenehmer	Hr. Hackner
Datum der Probenahme	05.05.2026	Uhrzeit	15:15
		Wetter	bedeckt / 20°C
Anwesende Personen	/		

Ergänzende Angaben

Herkunft des Materials	Schlamm aus dem Becken					
zusammenfassende Materialbeschreibung	Boden/Fels	RC-Material	Sonstige	X Schlamm / Baugerät		
	Bauschutt	Gleisschotter	Fremdant. (%)	<5	<10 ca.	
Ort der Probenahme	Koordinaten: 49.491779, 10.203982, Nähe Raststätte Ohrenbach Ost					
Lagerungsart <small>(Container, Haufwerk, in Situ, Gebinde)</small>	in Situ		RW	4369985	HW	5485422
Lagerungsdauer	Jahre		Vol. (m³)	~500	Gew. (t)	~1000
Einflüsse auf das Material <small>(Witterung, Anlagenbetrieb, etc.)</small>	Witterung		Vorerkundungen	ja	nein	X
Vermutete Schadstoffe	Kohlenwasserstoffe		Aushubüberwachung	ja	nein	

Probenahme

Grundsätzliche Materialbeschreibung										
Bodenart	Ton	Schluff	Lehm	Sand	Kies	Grus	Steine	Blöcke	Humus	Schlamm
Korngrößen (mm):	<0,002	0,002-0,06		0,06-2	2-63	2-63	63-200	>200		
Volumenklasse	3	6	/	2	/	2	1	/	/	6
Fremdant./Störs.	Beton	Ziegel	Asphalt	Schlacke	Metall	Glas	Kunststoffe	Holz, Wurzeln	Sonstige	
Volumenklasse	/	/	/	/	(1)	(1)	(1)	3	X1	
Info	Volumenklass	(1)	1	2	3	4	5	6		
	Volumen-%	< 0,1 %	< 2 %	2 - 10 %	10 - 25 %	25 - 50 %	50 - 75 %	> 75 %		
	Beschreibung	vereinzelt	sehr schwach	schwach	mittel	stark	sehr stark	überwieg.		
Farbe	schwarz			Geruch	modrig			Feuchte	nass	
Lagerungsdichte	locker	X		Homogenität <small>(visuell &amp; sensorisch)</small>	homogen			Größtkorn <small>(95%-Perzentil)</small>	< 20 mm	
	verdichtet				heterogen inhomogen	X		Ausgangsgestein	/	
Bemerkungen	*1 Streckenmull (1)									



Lageplan / Skizze (nicht maßstabsgetreu)

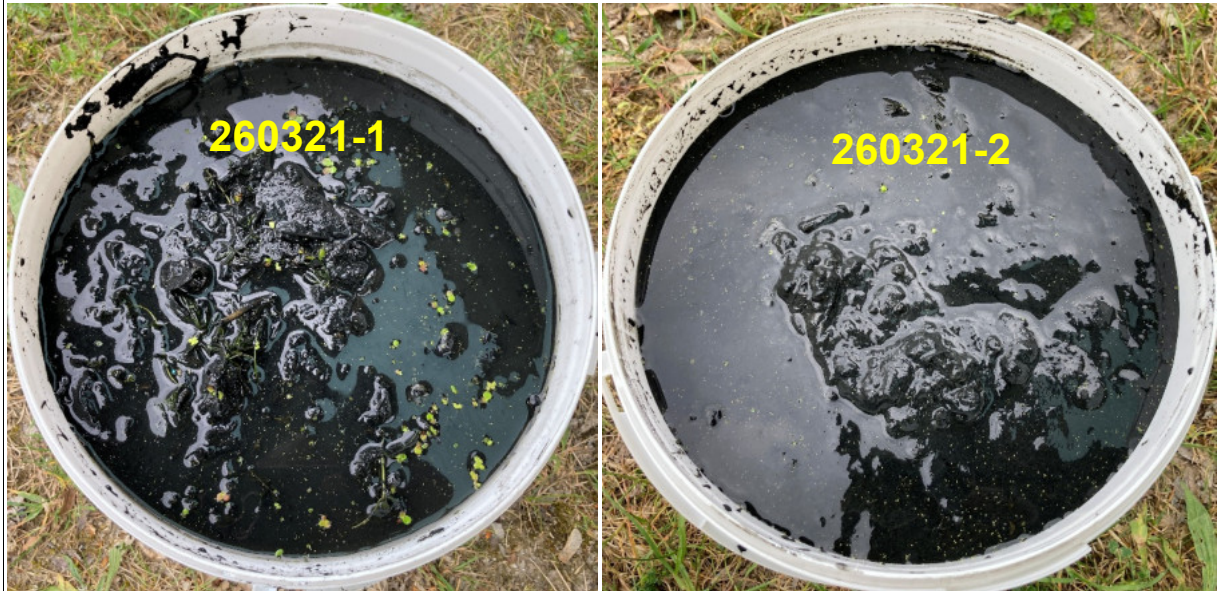


**Formblatt 3.2.2-18**

**Probenahmeprotokoll**

**Anlage: 2**

**Bildnachweise**



**Formblatt 3.2.2-18**

**Probenahmeprotokoll**

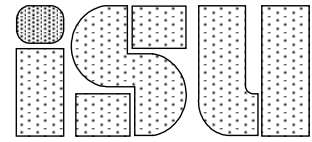
**Anlage: 2**

**Bildnachweise Zulauf**



**Bildnachweise**





**Anlagen: 3**



Anlage 3 Prüfbericht(e) Labor



Anlage 3a Probenaufbereitungsprotokoll(e) Labor



Anlage 3b Erklärung der Untersuchungsstelle

# AGROLAB Labor GmbH

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



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

ISU Umweltinstitut GmbH  
Sanderstr. 23-25  
97070 Würzburg

Kundennr.: 27060260

## PRÜFBERICHT 3845079 0051 / 230027

**Datum: 22.05.2026**

<b>Auftrag</b>	3845079 Mineralisch/Anorganisches Material
<b>Auftraggeber</b>	27060260 ISU Umweltinstitut GmbH
<b>Probenahmedatum</b>	05.05.2026
<b>Probeneingang</b>	07.05.2026
<b>Probenehmer</b>	Auftraggeber*)

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Dieser Prüfbericht mit der Auftragsnummer 3845079 und der Prüfberichtsversion 1 enthält die Probennummer(n) 645736-645737.

Mit freundlichen Grüßen

**AGROLAB Labor GmbH Bruckberg, Sebastian Waldinger, Tel. 08765 93996-700**  
**Email: [serviceteam4.bruckberg@agrolab.de](mailto:serviceteam4.bruckberg@agrolab.de)**  
**Kundenbetreuung**

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

**PRÜFBERICHT 3845079 0051 / 230027**

**Datum: 22.05.2026**

**Proben Informationen**

Probennummer	Probenbezeichnung	Probenahmedatum	Probenehmer
645736	260321-1	05.05.2026 00:00	Auftraggeber*)
645737	260321-2	05.05.2026 00:00	Auftraggeber*)

**Feststoff**

Parameter	Einheit	645736	645737	Substanz
		260321-1	260321-2	
Analyse in der Gesamtfraktion		++ <sup>2)</sup>	++ <sup>2)</sup>	TS
Masse Laborprobe	kg	11 <sup>1)</sup>	11 <sup>1)</sup>	OS
Trockensubstanz	%	11,2 <sup>1)</sup>	26,8 <sup>1)</sup>	OS
Glühverlust	%	33,8	14,2	TS
Kohlenstoff(C) organisch (TOC) 21)	%	14,7	5,51	TS
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) <sup>9)</sup>	mg/kg	510 <sup>8)</sup>	150	TS
Kohlenwasserstoffe C10-C40 <sup>9)</sup>	mg/kg	2700 <sup>8)</sup>	850	TS
Extrahierbare lipophile Stoffe	%	0,80	0,37	TS
Naphthalin	mg/kg	<0,50 <sup>3),5)</sup>	<0,50 <sup>3),5)</sup>	TS
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 <sup>3),5)</sup>	<0,50 <sup>3),5)</sup>	TS
Acenaphthen	mg/kg	<0,50 <sup>3),5)</sup>	<0,50 <sup>3),5)</sup>	TS
Fluoren	mg/kg	<0,50 <sup>3),5)</sup>	<0,50 <sup>3),5)</sup>	TS
Phenanthren	mg/kg	<0,50 <sup>3),5)</sup>	<0,50 <sup>3),5)</sup>	TS
Anthracen	mg/kg	<0,50 <sup>3),5)</sup>	<0,50 <sup>3),5)</sup>	TS
Fluoranthen	mg/kg	<0,50 <sup>3),5)</sup>	<0,50 <sup>3),5)</sup>	TS
Pyren	mg/kg	<0,50 <sup>3),5)</sup>	<0,50 <sup>3),5)</sup>	TS
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,50 <sup>3),5)</sup>	<0,50 <sup>3),5)</sup>	TS
Chrysen	mg/kg	<0,50 <sup>3),5)</sup>	<0,50 <sup>3),5)</sup>	TS
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,50 <sup>3),5)</sup>	<0,50 <sup>3),5)</sup>	TS
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,50 <sup>3),5)</sup>	<0,50 <sup>3),5)</sup>	TS
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,50 <sup>3),5)</sup>	<0,50 <sup>3),5)</sup>	TS
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,50 <sup>3),5)</sup>	<0,50 <sup>3),5)</sup>	TS
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,50 <sup>3),5)</sup>	<0,50 <sup>3),5)</sup>	TS
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,50 <sup>3),5)</sup>	<0,50 <sup>3),5)</sup>	TS
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	<b>mg/kg</b>	<b>n.b.<sup>3)</sup></b>	<b>n.b.<sup>3)</sup></b>	<b>TS</b>
Benzol	mg/kg	<0,05 <sup>3)</sup>	<0,05 <sup>3)</sup>	TS
Toluol	mg/kg	<0,05 <sup>3)</sup>	<0,05 <sup>3)</sup>	TS
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05 <sup>3)</sup>	<0,05 <sup>3)</sup>	TS
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05 <sup>3)</sup>	<0,05 <sup>3)</sup>	TS
o-Xylol	mg/kg	<0,05 <sup>3)</sup>	<0,05 <sup>3)</sup>	TS
Cumol	mg/kg	<0,1 <sup>3)</sup>	<0,1 <sup>3)</sup>	TS
Styrol	mg/kg	<0,1 <sup>3)</sup>	<0,1 <sup>3)</sup>	TS
<b>Summe BTX</b>	<b>mg/kg</b>	<b>n.b.<sup>3)</sup></b>	<b>n.b.<sup>3)</sup></b>	<b>TS</b>
PCB (28) <sup>11)</sup>	mg/kg	<0,010 <sup>3),5)</sup>	<0,005 <sup>3)</sup>	TS
PCB (52) <sup>11)</sup>	mg/kg	<0,010 <sup>3),5)</sup>	<0,005 <sup>3)</sup>	TS
PCB (101) <sup>11)</sup>	mg/kg	<0,010 <sup>3),5)</sup>	<0,005 <sup>3)</sup>	TS
PCB (118) <sup>11)</sup>	mg/kg	<0,010 <sup>3),5)</sup>	<0,005 <sup>3)</sup>	TS
PCB (138) <sup>11)</sup>	mg/kg	<0,010 <sup>3),5)</sup>	<0,005 <sup>3)</sup>	TS
PCB (153) <sup>11)</sup>	mg/kg	<0,010 <sup>3),5)</sup>	<0,005 <sup>3)</sup>	TS
PCB (180) <sup>11)</sup>	mg/kg	<0,010 <sup>3),5)</sup>	<0,005 <sup>3)</sup>	TS

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

## PRÜFBERICHT 3845079 0051 / 230027

Datum: 22.05.2026

### Proben Informationen

Probennummer	Probenbezeichnung	Probenahmedatum	Probenehmer
645736	260321-1	05.05.2026 00:00	Auftraggeber*)
645737	260321-2	05.05.2026 00:00	Auftraggeber*)

Parameter	Einheit	645736 260321-1	645737 260321-2	Substanz
PCB-Summe	mg/kg	n.b. <sup>3)</sup>	n.b. <sup>3)</sup>	TS

### Eluat

Parameter	Einheit	645736 260321-1	645737 260321-2	Substanz
Zerkleinerung Backenbrecher		++ <sup>2)</sup>	++ <sup>2)</sup>	TS
Eluaterstellung <sup>14)</sup>		++ <sup>1),2)</sup>	++ <sup>1),2)</sup>	OS
Temperatur Eluat <sup>19)</sup>	°C	19,6 <sup>1)</sup>	19,2 <sup>1)</sup>	OS
pH-Wert <sup>17)</sup>		7,5 <sup>1)</sup>	7,4 <sup>1)</sup>	OS
elektrische Leitfähigkeit <sup>20)</sup>	µS/cm	3270 <sup>1)</sup>	1530 <sup>1)</sup>	OS
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen <sup>10)</sup>	mg/l	2080 <sup>1)</sup>	1040 <sup>1)</sup>	OS
Chlorid (Cl) <sup>12)</sup>	mg/l	890 <sup>1),4)</sup>	320 <sup>1),4)</sup>	OS
Sulfat (SO <sub>4</sub> ) <sup>12)</sup>	mg/l	200 <sup>1),4)</sup>	93 <sup>1)</sup>	OS
Phenolindex	mg/l	0,10 <sup>1),7)</sup>	0,07 <sup>1),7)</sup>	OS
Fluorid (F) <sup>12)</sup>	mg/l	<0,50 <sup>1),3)</sup>	<0,50 <sup>1),3)</sup>	OS
Cyanide leicht freisetzbar <sup>16)</sup>	mg/l	<0,005 <sup>1),3)</sup>	<0,005 <sup>1),3)</sup>	OS
Antimon (Sb) <sup>13)</sup>	mg/l	0,0607 <sup>1)</sup>	0,0263 <sup>1)</sup>	OS
Arsen (As) <sup>13)</sup>	mg/l	0,015 <sup>1)</sup>	0,009 <sup>1)</sup>	OS
Barium (Ba) <sup>13)</sup>	mg/l	0,16 <sup>1)</sup>	0,15 <sup>1)</sup>	OS
Blei (Pb) <sup>13)</sup>	mg/l	<0,001 <sup>1),3)</sup>	<0,001 <sup>1),3)</sup>	OS
Cadmium (Cd) <sup>13)</sup>	mg/l	<0,0005 <sup>1),3)</sup>	<0,0005 <sup>1),3)</sup>	OS
Chrom (Cr) <sup>13)</sup>	mg/l	0,001 <sup>1)</sup>	0,001 <sup>1)</sup>	OS
Kupfer (Cu) <sup>13)</sup>	mg/l	<0,005 <sup>1),3)</sup>	<0,005 <sup>1),3)</sup>	OS
Molybdän (Mo) <sup>13)</sup>	mg/l	0,038 <sup>1)</sup>	0,023 <sup>1)</sup>	OS
Nickel (Ni) <sup>13)</sup>	mg/l	0,016 <sup>1)</sup>	0,021 <sup>1)</sup>	OS
Quecksilber (Hg) <sup>18)</sup>	mg/l	<0,0002 <sup>1),3)</sup>	<0,0002 <sup>1),3)</sup>	OS
Selen (Se) <sup>13)</sup>	mg/l	<0,003 <sup>1),3)</sup>	<0,003 <sup>1),3)</sup>	OS
Zink (Zn) <sup>13)</sup>	mg/l	<0,05 <sup>1),3)</sup>	<0,05 <sup>1),3)</sup>	OS
DOC <sup>15)</sup>	mg/l	63,7 <sup>1),6)</sup>	61,7 <sup>1)</sup>	OS

<sup>1)</sup> Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz (TS), bei den mit <sup>1)</sup> gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz (OS).

<sup>2)</sup> "++" Bedeutet, dass die notwendige Behandlung im Labor durchgeführt wurde.

<sup>3)</sup> Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

<sup>4)</sup> Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.

<sup>5)</sup> Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.

<sup>6)</sup> Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

<sup>7)</sup> Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

<sup>8)</sup> Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.

<sup>9)</sup> Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol \*) gekennzeichnet.

## PRÜFBERICHT 3845079 0051 / 230027

**Datum: 22.05.2026**

eine Florisilsäule aufgereinigt.

- <sup>10)</sup> Für die Messung nach DIN EN 15216 : 2008-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
- <sup>11)</sup> Für die Messung nach DIN EN 15308 : 2016-12 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt.
- <sup>12)</sup> Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
- <sup>13)</sup> Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.
- <sup>14)</sup> Für die Eluaterstellung wurden 100 g Trockenmasse +/- 5g mit 1 L deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24 h eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.
- <sup>15)</sup> Für die Messung nach DIN EN 1484 : 2019-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 2 molarer Salzsäure stabilisiert.
- <sup>16)</sup> Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.
- <sup>17)</sup> Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
- <sup>18)</sup> Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.
- <sup>19)</sup> Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.
- <sup>20)</sup> Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
- <sup>21)</sup> Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.  
 Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

Sofern nicht anders angegeben, basiert die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Parameter	Abweichende Bestimmungsmethode	Analytische Messunsicherheit
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) <sup>9)</sup> , DOC <sup>15)</sup> , Kohlenwasserstoffe C10-C40 <sup>9)</sup>		16%
Glühverlust		14%
Antimon (Sb) <sup>13)</sup>	Estimation	15%
Nickel (Ni) <sup>13)</sup>		21%
Trockensubstanz		6%
Kohlenstoff(C) organisch (TOC) <sup>21)</sup> , Gesamtgehalt an gelösten Stoffen <sup>10)</sup>		15%
Arsen (As) <sup>13)</sup>		36%
Barium (Ba) <sup>13)</sup> , Extrahierbare lipophile Stoffe		17%
Chrom (Cr) <sup>13)</sup>		22%
Molybdän (Mo) <sup>13)</sup>		23%
Phenolindex		10%
elektrische Leitfähigkeit <sup>20)</sup>		6,64%
Chlorid (Cl) <sup>12)</sup> , Sulfat (SO4) <sup>12)</sup> , Temperatur Eluat <sup>19)</sup>		20%
Masse Laborprobe	Estimation	5%
pH-Wert <sup>17)</sup>		5,83%

Beginn der Prüfung: 07.05.2026

Ende der Prüfung: 22.05.2026

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.

Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol \*) gekennzeichnet.

## PRÜFBERICHT 3845079 0051 / 230027

**Datum: 22.05.2026**

der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

**AGROLAB Labor GmbH Bruckberg, Sebastian Waldinger, Tel. 08765 93996-700**

**Email: serviceteam4.bruckberg@agrolab.de**

**Kundenbetreuung**

### Methodenliste

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter	PAK-Summe (nach EPA) • Summe BTX • PCB-Summe
DIN 19747 : 2009-07	Analyse in der Gesamtfraktion • Masse Laborprobe • Zerkleinerung Backenbrecher
DIN 38404-4 : 1976-12	Temperatur Eluat <sup>19)</sup>
DIN EN 12457-4 : 2003-01	Eluaterstellung <sup>14)</sup>
DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09	Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) <sup>9)</sup> • Kohlenwasserstoffe C10-C40 <sup>9)</sup>
DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A	Trockensubstanz
DIN EN 1484 : 2019-04	DOC <sup>15)</sup>
DIN EN 15169 : 2007-05	Glühverlust
DIN EN 15216 : 2008-01	Gesamtgehalt an gelösten Stoffen <sup>10)</sup>
DIN EN 15308 : 2016-12	PCB (28) <sup>11)</sup> • PCB (52) <sup>11)</sup> • PCB (101) <sup>11)</sup> • PCB (118) <sup>11)</sup> • PCB (138) <sup>11)</sup> • PCB (153) <sup>11)</sup> • PCB (180) <sup>11)</sup>
DIN EN 15936: 2012-11 Verfahren B	Kohlenstoff(C) organisch (TOC) <sup>21)</sup>
DIN EN 27888 : 1993-11	elektrische Leitfähigkeit <sup>20)</sup>
DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07	Chlorid (Cl) <sup>12)</sup> • Sulfat (SO <sub>4</sub> ) <sup>12)</sup> • Fluorid (F) <sup>12)</sup>
DIN EN ISO 10523 : 2012-04	pH-Wert <sup>17)</sup>
DIN EN ISO 12846 : 2012-08	Quecksilber (Hg) <sup>18)</sup>
DIN EN ISO 14402 : 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschnitt 4	Phenolindex
DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10	Cyanide leicht freisetzbar <sup>16)</sup>
DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01	Antimon (Sb) <sup>13)</sup> • Arsen (As) <sup>13)</sup> • Barium (Ba) <sup>13)</sup> • Blei (Pb) <sup>13)</sup> • Cadmium (Cd) <sup>13)</sup> • Chrom (Cr) <sup>13)</sup> • Kupfer (Cu) <sup>13)</sup> • Molybdän (Mo) <sup>13)</sup> • Nickel (Ni) <sup>13)</sup> • Selen (Se) <sup>13)</sup> • Zink (Zn) <sup>13)</sup>
DIN EN ISO 22155 : 2016-07	Benzol • Toluol • Ethylbenzol • m,p-Xylol • o-Xylol • Cumol • Styrol
DIN ISO 18287 : 2006-05	Naphthalin • Acenaphthylen • Acenaphthen • Fluoren • Phenanthren • Anthracen • Fluoranthren • Pyren • Benzo(a)anthracen • Chrysen • Benzo(b)fluoranthren • Benzo(k)fluoranthren • Benzo(a)pyren • Dibenz(ah)anthracen • Benzo(ghi)perylene • Indeno(1,2,3-cd)pyren
LAGA KW/04 : 2019-09	Extrahierbare lipophile Stoffe

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

# AGROLAB Labor GmbH

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

Erstellt: D. Krüger, 18.11.2024    Geprüft: N. Lampert, 18.11.2024    Freigegeben: K. Opitz, 18.11.2024, Ver. 3, gültig ab 18.11.2024  
MF-04268-DE Seite 1 von 2

## Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (ab 03.07.2024 geltende Fassung aufgrund Artikel 3 des BGBl. 2024 I Nr. 225)

22.05.2026

### Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch   
Maximale Korngröße/Stückigkeit   
Masse Laborprobe in kg

### Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer   
Analysennummer   
Probenbezeichnung Kunde   
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor    nein  ja     siehe Anlage  
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung    nein  ja       
Störstoffe    nein  ja     Anteil Gew-%   
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)  
Analyse Gesamtfraction    nein  ja   
Zerkleinerung durch Backenbrecher    nein  ja   
Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm    nein  ja     Anteil < 2 mm Gew-%   
Analyse Siebrückstand > 2 mm    nein  ja     siehe gesonderte Analysennummer  
Lufttrocknung    nein  ja   
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 6 Wochen 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)  
    Lufttrocknung    nein  ja   
    Gefriertrocknung    nein  ja   
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe  
    mahlen    nein  ja     (<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)  
    schneiden    nein  ja

**AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700**  
**E-Mail serviceteam4.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

# AGROLAB Labor GmbH

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

Erstellt: D. Krüger, 18.11.2024  
MF-04268-DE

Geprüft: N. Lampert, 18.11.2024

Freigegeben: K. Opitz, 18.11.2024, Ver. 3, gültig ab 18.11.2024

Seite 2 von 2

## Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (ab 03.07.2024 geltende Fassung aufgrund Artikel 3 des BGBl. 2024 I Nr. 225)

22.05.2026

### Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch   
Maximale Korngröße/Stückigkeit   
Masse Laborprobe in kg

### Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer   
Analysennummer   
Probenbezeichnung Kunde   
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor  nein  ja  siehe Anlage  
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung  nein  ja   
Störstoffe  nein  ja  Anteil Gew-%   
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)  
Analyse Gesamtfraktion  nein  ja   
Zerkleinerung durch Backenbrecher  nein  ja   
Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm  nein  ja  Anteil < 2 mm Gew-%   
Analyse Siebrückstand > 2 mm  nein  ja  siehe gesonderte Analysennummer  
Lufttrocknung  nein  ja

### 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 6 Wochen 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)  
Lufttrocknung  nein  ja   
Gefriertrocknung  nein  ja

#### untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen  nein  ja  (<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)  
schneiden  nein  ja

**AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700**  
**E-Mail serviceteam4.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

# AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany  
Tel.: +49 8765 93996-0, Fax: +49 8765 93996-28  
[bruckberg@agrolab.de](mailto:bruckberg@agrolab.de) [www.agrolab.de](http://www.agrolab.de)



Erklärung der Untersuchungsstelle	
1.	<p>Untersuchungsinstitut: <b>Agrolab Labor GmbH</b></p> <p>Anschrift: <b>Dr.-Pauling-Str. 3</b> <b>84079 Bruckberg</b></p> <p>Ansprechpartner: <b>Julian Stahn</b></p> <p>Telefon/Telefax: <b>08765/93996-400, Fax: 08765/93996-28</b></p> <p>eMail: <b>serviceteam1.bruckberg@agrolab.de</b></p>
2.	<p>Auftrag: <b>3845079</b>                      Analysennr.: <b>645736</b>                      Prüfberichtsversion:</p> <p>Prüfbericht Datum: <b>22.05.2026</b></p> <p>Probenahmeprotokoll nach PN 98 liegt vor: <b>nein</b></p> <p>Auftraggeber: <b>ISU Umweltinstitut GmbH</b></p> <p>Anschrift: <b>Sanderstr. 23-25</b> <b>97070 Würzburg</b></p>
3.	<p>Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt <b>ja</b></p> <p>Gleichwertige Verfahren angewandt <b>nein</b></p> <p>Parameter/Normen:</p> <p>Das Untersuchungsinstitut ist für die im Bericht aufgeführten Untersuchungsmethoden nach DIN EN ISO/IEC 17025, März 2018 akkreditiert <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>nach dem Fachmodul Abfall von <b>LfL - Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Bayern</b> notifiziert <input checked="" type="checkbox"/> Behörde</p> <p>Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt <b>nein</b></p> <p>Parameter:</p> <p>Untersuchungsinstitut:</p> <p>Anschrift:</p> <p>Akkreditierung <b>DIN EN ISO/IEC 17025</b></p>
4.	<p> <b>AGROLAB Labor GmbH</b> Dr. Pauling-Str. 3 84079 Bruckberg Tel.: 0 87 65 / 93 99 6-44 Fax: 0 87 65 / 93 99 6-28 Internet: <a href="http://www.agrolab.de">www.agrolab.de</a></p> <p><b>Bruckberg, 22.05.2026</b> Ort, Datum</p> <p>_____ Unterschrift der Untersuchungsstelle (Laborleiter)</p>

# AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany  
Tel.: +49 8765 93996-0, Fax: +49 8765 93996-28  
[bruckberg@agrolab.de](mailto:bruckberg@agrolab.de) [www.agrolab.de](http://www.agrolab.de)



Erklärung der Untersuchungsstelle	
1.	<p>Untersuchungsinstitut: <b>Agrolab Labor GmbH</b></p> <p>Anschrift: <b>Dr.-Pauling-Str. 3</b> <b>84079 Bruckberg</b></p> <p>Ansprechpartner: <b>Julian Stahn</b></p> <p>Telefon/Telefax: <b>08765/93996-400, Fax: 08765/93996-28</b></p> <p>eMail: <b>serviceteam1.bruckberg@agrolab.de</b></p>
2.	<p>Auftrag: <b>3845079</b>                      Analysennr.: <b>645737</b>                      Prüfberichtsversion:</p> <p>Prüfbericht Datum: <b>22.05.2026</b></p> <p>Probenahmeprotokoll nach PN 98 liegt vor: <b>nein</b></p> <p>Auftraggeber: <b>ISU Umweltinstitut GmbH</b></p> <p>Anschrift: <b>Sanderstr. 23-25</b> <b>97070 Würzburg</b></p>
3.	<p>Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt <b>ja</b></p> <p>Gleichwertige Verfahren angewandt <b>nein</b></p> <p>Parameter/Normen:</p> <p>Das Untersuchungsinstitut ist für die im Bericht aufgeführten Untersuchungsmethoden nach DIN EN ISO/IEC 17025, März 2018 akkreditiert <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>nach dem Fachmodul Abfall von <b>LfL - Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Bayern</b> notifiziert <input checked="" type="checkbox"/> Behörde</p> <p>Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt <b>nein</b></p> <p>Parameter:</p> <p>Untersuchungsinstitut:</p> <p>Anschrift:</p> <p>Akkreditierung <b>DIN EN ISO/IEC 17025</b></p>
4.	<p> <b>AGROLAB Labor GmbH</b> Dr. Pauling-Str. 3 84079 Bruckberg Tel.: 0 87 65 / 93 99 6-44 Fax: 0 87 65 / 93 99 6-28 Internet: <a href="http://www.agrolab.de">www.agrolab.de</a></p> <p><b>Bruckberg, 22.05.2026</b> Ort, Datum</p> <p>_____ Unterschrift der Untersuchungsstelle (Laborleiter)</p>