



# Institut für Umweltschutz und Qualitätssicherung Dr. Krengel GmbH

## Prüfbericht - Nr. 25-10606/37148

Auftraggeber : EVB Entsorgungs- und Verkehrsbetrieb Wismar  
Werftstr. 1  
23966 Wismar

Analysenauftrag : Untersuchung von Bodenproben nach DepV gemäß Angebot  
1/262/MKr/1125 vom 7.11.2025. Auftrag vom 10.11.2025

Probenbezeichnung : Laborprobe 2

Probenherkunft : Bodenmiete HWI Fläche zukünftiger öffentlicher Parkplatz  
ehemaliges HEVAG Gelände HWI

Labor-Nr. : 25-10606

Probenahme : Herr Krengel, IUQ Dr. Krengel GmbH


Probenahmedatum : 17.11.2025 14:35 Uhr

Probeneingang : 17.11.2025

Bearbeitungszeitraum : 18.11.2025 - 11.12.2025

Analysenmethoden : siehe folgende Seite(n)

Grevesmühlen, den 11.12.2025

  
-----  
M. Krengel

Anlagen:

Probenahmeprotokoll  
Probenbegleitprotokoll

Seite 1 von 4

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der Firma IUQ durchgeführt wird, übernehmen wir keine Verantwortung für deren Richtigkeit. Der Bericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflabors nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten der genannten Verfahren werden, wenn nicht anders angegeben, eingehalten und sind auf Anfrage verfügbar. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission. Fremdvergaben in akkreditierten Laboratorien sind mit F gekennzeichnet. Nicht akkreditierte Prüfverfahren sind mit NA gekennzeichnet.

23936 Grevesmühlen  
Grüner Weg 16 a  
Tel. (03881) 78 39-0  
Fax (03881) 78 39 41  
E-Mail: info@iuq.de

Sitz der Gesellschaft :  
Amtsgericht Schwerin :  
Geschäftsführer :  
Ust. IdNr. :  
Internet :

Grevesmühlen  
HRB 2255  
Markus Krengel  
DE 137438345  
https://www.iuq.de



Durch die DAKKS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
Akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für  
die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Probenbezeichnung	Laborprobe 2			Klassifizierung nach Deponie- verordnung*  (DepV 2020)
Probenherkunft	Bodenmiete HWI Fläche zukünftiger öffentlicher Parkplatz ehemaliges HEVAG Gelände HWI			
Labor-Nummer	25-10606			
Parameter	Verfahren	Einheit	Messergebnis	
Laboruntersuchungen				
Trockenmasse	DIN EN 14346: 2007-03	Ma-%	91,5	-
Glühverlust	DIN EN 15169: 2007-05	Ma% TM	2,50	DK 0
TOC	DIN EN 15936: 2012-11	Ma% TM	1,9	DK 2
Säureneutralisationskapazität	LAGA RL EW 98: 2017-09	mmol/kg	2120	-
Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> - C <sub>40</sub>	DIN EN 14039 (01.05) in Verbindung mit LAGA KW/04 (12.09)	mg/kg TM	< 100	DK 0
Extrahierbare lipophile Stoffe	LAGA KW/04: 2019-09	Ma% TM	0,04	DK 0
EOX	DIN 38414-17: 2017-01	mg/kg TM	< 1,0	-
Lösungsmittel, halogenfrei				
Benzen	DIN EN ISO 22155: 2016-07	mg/kg TM	< 0,10	-
Toluen	DIN EN ISO 22155: 2016-07	mg/kg TM	< 0,10	-
Ethylbenzen	DIN EN ISO 22155: 2016-07	mg/kg TM	< 0,10	-
o-, m-, p-Xylen	DIN EN ISO 22155: 2016-07	mg/kg TM	< 0,30	-
Styrol	DIN EN ISO 22155: 2016-07	mg/kg TM	< 0,10	-
i-Propylbenzen (Cumol)	DIN EN ISO 22155: 2016-07	mg/kg TM	< 0,10	-
Summe BTEX (exkl. BG)	berechnet	mg/kg TM	n.n.	DK 0
Polycyclische aromatische KW				
Naphthalen	DIN ISO 18287: 2006-05	mg/kg TM	< 0,05	-
Acenaphtylen	DIN ISO 18287: 2006-05	mg/kg TM	< 0,05	-
Acenaphten	DIN ISO 18287: 2006-05	mg/kg TM	< 0,05	-
Fluoren	DIN ISO 18287: 2006-05	mg/kg TM	< 0,05	-
Phenanthren	DIN ISO 18287: 2006-05	mg/kg TM	0,31	-
Anthracen	DIN ISO 18287: 2006-05	mg/kg TM	0,13	-
Fluoranthren	DIN ISO 18287: 2006-05	mg/kg TM	0,59	-
Pyren	DIN ISO 18287: 2006-05	mg/kg TM	0,46	-
Benz(a)anthracen	DIN ISO 18287: 2006-05	mg/kg TM	0,25	-
Chrysen	DIN ISO 18287: 2006-05	mg/kg TM	0,21	-
Benzo(b)fluoranthren	DIN ISO 18287: 2006-05	mg/kg TM	0,33	-
Benzo(k)fluoranthren	DIN ISO 18287: 2006-05	mg/kg TM	0,15	-
Benzo(a)pyren	DIN ISO 18287: 2006-05	mg/kg TM	0,28	-
Dibenz(ah)anthracen	DIN ISO 18287: 2006-05	mg/kg TM	0,06	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	DIN ISO 18287: 2006-05	mg/kg TM	0,20	-
Benzo(ghi)perylen	DIN ISO 18287: 2006-05	mg/kg TM	0,22	-
Summe PAK nach EPA (exkl. BG)	berechnet	mg/kg TM	3,19	DK 0
Polychlorierte Biphenyle				
PCB 28	DIN EN 15308: 2016-12	mg/kg TM	< 0,010	-
PCB 52	DIN EN 15308: 2016-12	mg/kg TM	< 0,010	-
PCB 101	DIN EN 15308: 2016-12	mg/kg TM	< 0,010	-
PCB 118	DIN EN 15308: 2016-12	mg/kg TM	< 0,010	-
PCB 153	DIN EN 15308: 2016-12	mg/kg TM	< 0,010	-
PCB 138	DIN EN 15308: 2016-12	mg/kg TM	< 0,010	-
PCB 180	DIN EN 15308: 2016-12	mg/kg TM	< 0,010	-

Probenbezeichnung		Laborprobe 2		Klassifizierung nach Deponie- verordnung*  (DepV 2020)
Probenherkunft		Bodenmiete HWI Fläche zukünftiger öffentlicher Parkplatz ehemaliges HEVAG Gelände HWI		
Labor-Nummer		25-10606		
Parameter	Verfahren	Einheit	Messergebnis	
Polychlorierte Biphenyle				
Summe PCB <sub>7</sub> (exkl. BG)	berechnet	mg/kg TM	n.n.	DK 0
Eluatuntersuchungen DIN EN 12457-4: 2003-01				
pH-Wert	DIN EN ISO 10523: 2012-04	-	7,9	DK 0
DOC	DIN EN 1484: 2019-04	mg/l	6,7	DK 0
Phenole	DIN 38409-16-2: 1984-06	mg/l	< 0,010	DK 0
Arsen (As)	DIN EN ISO 11885: 2009-09	mg/l	0,009	DK 0
Blei (Pb)	DIN EN ISO 11885: 2009-09	mg/l	< 0,010	DK 0
Cadmium (Cd)	DIN EN ISO 11885: 2009-09	mg/l	0,002	DK 0
Kupfer (Cu)	DIN EN ISO 11885: 2009-09	mg/l	< 0,010	DK 0
Nickel (Ni)	DIN EN ISO 11885: 2009-09	mg/l	< 0,010	DK 0
Quecksilber (Hg)	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01	mg/l	< 0,0005	DK 0
Zink (Zn)	DIN EN ISO 11885: 2009-09	mg/l	< 0,010	DK 0
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	mg/l	1,1	DK 0
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	mg/l	52	DK 0
Cyanide, leicht freisetzbar	DIN 38405-13: 2011-04	mg/l	< 0,01	DK 0
Fluorid	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	mg/l	< 0,50	DK 0
Barium (Ba)	DIN EN ISO 11885: 2009-09	mg/l	0,010	DK 0
Chrom ges.(Cr)	DIN EN ISO 11885: 2009-09	mg/l	< 0,010	DK 0
Molybdän (Mo)	DIN EN ISO 11885: 2009-09	mg/l	< 0,010	DK 0
Antimon (Sb)	DIN EN ISO 11885: 2009-09	mg/l	0,010	DK 1
Selen (Se)	DIN EN ISO 11885: 2009-09	mg/l	< 0,010	DK 0
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen (TDS)	DIN EN 15216: 2008-01	mg/l	126	DK 0

Legende: TM, TS, wf = Trockenmasse / OS, FM = Originalsubstanz / ar = im Lieferungszustand / MPN = most probable number / n.n. = nicht nachweisbar / BG = Bestimmungsgrenze

\* Die Einstufung erfolgt ohne Berücksichtigung etwaiger Fußnoten und ohne Berücksichtigung von Messunsicherheiten (Entscheidungsregel 1, Anlage 1 zur VA Z 37 V01 vom 14.11.2023)

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>Laborprobe 2</b>	<b>Klassifizierung nach Deponieverordnung*</b>  (DepV 2020)
<b>Probenherkunft</b>	<b>Bodenmiete HWI Fläche zukünftiger öffentlicher Parkplatz ehemaliges HEVAG Gelände HWI</b>	
<b>Labor-Nummer</b>	<b>25-10606</b>	

Parameter	Verfahren	Einheit	Messergebnis
-----------	-----------	---------	--------------

**Angabe von Messunsicherheiten (MU)**

Messunsicherheiten des Prüfverfahrens. Sie stellt eine erweiterte Unsicherheit dar und wurde durch die Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor K=2 erhalten; dies entspricht einem Vertrauensbereich von ca. 95%.

Parameter	Einheit	Messwert	MU	Parameter	Einheit	Messwert	MU
Trockenmasse	Ma-%	91,5	± 5,0	Cyanide, leicht freisetzbar	mg/l	< 0,01	± 0,007
Glühverlust	Ma% TM	2,50	± 0,8	Fluorid	mg/l	< 0,50	± 0,3
TOC	Ma% TM	1,9	± 0,3	Barium (Ba)	mg/l	0,010	± 0,002
Säureneutralisationskapazität	mmol/kg	2120	± 382	Chrom ges. (Cr)	mg/l	< 0,010	± 0,010
PCB 28	mg/kg TM	< 0,010	± 0,010	Molybdän (Mo)	mg/l	< 0,010	± 0,010
PCB 52	mg/kg TM	< 0,010	± 0,010	Antimon (Sb)	mg/l	0,010	± 0,002
PCB 101	mg/kg TM	< 0,010	± 0,010	Selen (Se)	mg/l	< 0,010	± 0,010
PCB 118	mg/kg TM	< 0,010	± 0,010	Gesamtgehalt an gelösten Stoffen (TDS)	mg/l	126	± 13
PCB 153	mg/kg TM	< 0,010	± 0,010	Benzen	mg/kg TM	< 0,10	± 0,10
PCB 138	mg/kg TM	< 0,010	± 0,010	Toluen	mg/kg TM	< 0,10	± 0,10
PCB 180	mg/kg TM	< 0,010	± 0,010	Ethylbenzen	mg/kg TM	< 0,10	± 0,10
Summe PCB <sub>7</sub> (exkl. BG)	mg/kg TM	n.n.	± 0,005	o-, m-, p-Xylen	mg/kg TM	< 0,30	± 0,2
Naphthalen	mg/kg TM	< 0,05	± 0,02	i-Propylbenzen (Cumol)	mg/kg TM	< 0,10	± 0,05
Acenaphtylen	mg/kg TM	< 0,05	± 0,02				
Acenaphten	mg/kg TM	< 0,05	± 0,02				
Fluoren	mg/kg TM	< 0,05	± 0,02				
Phenanthren	mg/kg TM	0,31	± 0,03				
Anthracen	mg/kg TM	0,13	± 0,06				
Fluoranthren	mg/kg TM	0,59	± 0,06				
Pyren	mg/kg TM	0,46	± 0,05				
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	0,25	± 0,06				
Chrysen	mg/kg TM	0,21	± 0,06				
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM	0,33	± 0,10				
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM	0,15	± 0,05				
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	0,28	± 0,04				
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TM	0,06	± 0,02				
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	0,20	± 0,05				
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TM	0,22	± 0,08				
Summe PAK nach EPA (exkl. BG)	mg/kg TM	3,19	± 0,8				
Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> - C <sub>40</sub>	mg/kg TM	< 100	± 15				
Extrahierbare lipophile Stoffe	Ma% TM	0,04	± 0,010				
EOX	mg/kg TM	< 1,0	± 0,5				
pH-Wert	ohne	7,9	± 0,10				
DOC	mg/l	6,7	± 1,3				
Phenole	mg/l	< 0,010	± 0,010				
Arsen (As)	mg/l	0,009	± 0,0010				
Blei (Pb)	mg/l	< 0,010	± 0,010				
Cadmium (Cd)	mg/l	0,002	± 0,0007				
Kupfer (Cu)	mg/l	< 0,010	± 0,3				
Nickel (Ni)	mg/l	< 0,010	± 0,3				
Quecksilber (Hg)	mg/l	< 0,0005	± 0,0005				
Zink (Zn)	mg/l	< 0,010	± 0,010				
Chlorid	mg/l	1,1	± 0,2				
Sulfat	mg/l	52	± 7,8				



Anlage zum Prüfbericht-Nr.-25-10606/37148  
Institut für Umweltschutz und Qualitätssicherung  
Dr. Krengel GmbH  
Probenahmeprotokoll - Allgemein

Probenahmedatum / Uhrzeit	:	17.11.2025 / 14:35 - 15:10 Uhr
Probenehmer / Dienststelle	:	Herr Krengel ,IUQ Dr. Krengel GmbH
Probenbezeichnung	:	Laborprobe 2
Probenherkunft	:	Bodenmiete HWI Fläche zukünftiger öffentlicher Parkplatz ehemaliges HEVAG Gelände HWI
Anlaß/Grund der Probenahme	:	Untersuchung von Boden
Gemeinde/Ort/Firma	:	Stadt Wismar / Wismar
Art der Probe	:	Bodenmiete
Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen	:	PAKs, unspezifisch
Beschreibung der Probe bei der Probenahme	:	Bodenhauferwerke, stark bewachsen. Anteile von Betonbruch, Ziegelbruch, Schotter, Holz (nicht beprobt), Beton mit Bewehrungsstahl (nicht beprobt), Kabel (nicht beprobt)
Farbe	:	dunkelbraun, grau, rot, schwarz
Geruch	:	erdig, arteigen
Festigkeit/ Konsistenz/ Homogenität/ Korngröße	:	stichfest, schluffig, sandig, GK ca 6 cm
Art der Lagerung und Menge	:	Hauferwerk im Freien, Ca. 450 m³
Lagerungsdauer	:	unbekannt
Einflüsse auf die Probe z.B. Witterung, Niederschläg	:	alle: bewölkt, trocken, 5°C
Wie wurde die Probe entnommen? Gerät, Einzelprobe, Mischprobe	:	Anlegen von Schürfen, beprobung mittels Spaten und PN-Schaufen, überschichtung mit Methanol für Leichtflüchter
Probenahmeverfahren	:	LAGA PN 98: 2019-05
Art des Probenahmegefäßes/ Verschluss	:	Eimer PE /PE, BG 0,5 l für Organik, 0,1 l mit Methanol für Leichtflüchter



Anlage zum Prüfbericht-Nr.-25-10606/37148  
Institut für Umweltschutz und Qualitätssicherung  
Dr. Krengel GmbH  
Probenahmeprotokoll - Allgemein

Probenanzahl	:	Einzelproben: 36	Mischproben: 9
		Sammelproben: 0	Laborproben: 1
		Sonderproben: 0	
Probenmenge	:	ca. 10 kg	
Anwesend, Zeugen	:	keine	
Wurden Vergleichsproben entnommen, ggf. durch wen?	:	nein	
Beobachtungen bei der Probenahme z.B. Gasentwicklung, Reaktionen	:	keine	
Vorortuntersuchungen bei der Probenahme, Ergebnis	:	Parameter	Messwert / Einheit
Probenüberführung und Lagerung bis zur analytischen Untersuchung, erfolgte Vorbehandlung	:	Überführung im PKW, Untersuchung direkt im Anschluss, Kühlung und überschichtung mit Methanol	
Untersuchungslabor	:	IUQ Dr. Krengel GmbH	
Sonstige Bemerkungen zur Probenahme	:	Haufwerk z.T. stark bewachsen (Brombeeren), daher konnte das HW nicht überall beprobt werden	
Hinweise an die Untersuchungsstelle	:	keine	
Ort, Datum	:	Wismar, 17.11.2025	

### Probenahmeskizze





Anlage zum Prüfbericht-Nr.-25-10606/37148  
**Institut für Umweltschutz und Qualitätssicherung**  
**Dr. Kregel GmbH**  
**Probenahmeprotokoll - Allgemein**

**Foto 1: beprobtes Haufwerk (Blick NNO)**



**Foto 2: beprobtes Haufwerk (Blick N) Beton mit Bewehrung**



**Foto 3: Ziegel- und Betonbruch**



**Foto 4: Holz, Beton und Kabel**





**Foto 5: Bewuchs mit Brombeeren**





Version 03  
11/2019

Seite 1 von 1

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747:2009-07

Labornummer : 25-10606

Probenbezeichnung : Laborprobe 2

Probenahme (Datum, Uhrzeit, Mitarbeiter) : 17.11.2025 , 14:35 Uhr, Herr Krengel

Probeneingang : 17.11.2025

**Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe)**

Probenahmeprotokoll (Feldprobe zur Laborprobe) vorliegend: ☒ ja ☐ nein

Separierung / Aussonderung von Stoffgruppen: ☐ ja ☒ nein

bei Separierung (Art, Anteil, separate Teilprobe):

Probenteilung / Homogenisierung durch: ☐ fraktioniertes Teilen ☒ Kegeln und Vierteln  
☐ cross-riffling ☐ Sonstige

Rückstellprobe: ☒ ja ☐ nein

Rückstellmenge: ca 5l

Rückstellfrist: ☒ 3 Monate ☐ \_\_\_\_\_

**Probenvorbehandlung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)**

Bearbeitungsbeginn (Datum, Uhrzeit, Mitarbeiter): 18.11.2025, 8:00 Uhr, Frau Sandersen

Sortierung: ☐ ja ☒ nein

Zerkleinerung: ☒ ja ☐ nein

Trocknung: ☒ ja ☐ nein

Siebung: ☐ ja ☒ nein

Separierte Stoffgruppen: Probenmenge: keine

Art: entfällt

Siebschnitt: entfällt

Siebdurchgang: entfällt

Siebrückstand: entfällt

Analyse: ☐ Siebrückstand ☐ Siebdurchgang ☒ Gesamt

Probenteilung / Homogenisierung durch: ☒ fraktioniertes Teilen ☐ Kegeln und Vierteln  
☐ cross-riffling ☐ Sonstige

Anzahl Prüfproben: 3

Rückstellprobe: ☐ ja ☒ nein

Probenmenge: \_\_\_\_\_

Bemerkungen: keine

**Probenvorbehandlung (von der Prüfprobe zur Messprobe)**

Probentrocknung durch: ☒ chemische Trocknung ☒ Trocknung 105 °C  
☒ Lufttrocknung ☐ Gefrietrocknung

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung der Proben ☒ mahlen ☐ schneiden

Endfeinheit: < 0,1 mm, bzw < 2 mm

Bemerkungen: keine