



**Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH**  
Otto-Hahn-Straße 7 · 48161 Münster

ARGE Sandanlage Lavesum GbR

Bauernschaft 116

48249 Dülmen-Merfeld

Bauaufsichtlich anerkannte  
Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle (PÜZ)

Notifizierte Zertifizierungsstelle gemäß  
Verordnung (EU) Nr. 305/2011

Privatrechtlich anerkannte Prüfstelle nach RAP Stra  
für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau

Bericht Nr  
**02**

Unser Zeichen  
Nam. /Mus.

Datum  
26.05.2025

## PRÜFUNG VON GESTEINSKÖRNUNGEN

### Projekt-Nr. 120052-25 TA 200

#### Eignungsprüfung

Gesteinskörnungsart      Ungesiebter Füllsand  
und Lieferkörnung:

Gewinnungsstätte:      Werk ARGE Lavesum, Zum Vogelsberg, Haltern am See

Entnommen am:          27. März 2025

Entnommen durch:      Hr. Werner (Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH)

Geprüft nach:          Güteüberwachung gem. TL G SoB-StB 20

Der Prüfbericht umfasst: 8 Seiten und 3 Anlagen

Rückstellproben werden nicht aufbewahrt.

Seite 1 von 8

Durch Erlass des Ministeriums für Verkehr NRW vom 05.07.2024- 58.73.08.02-001002/2020-0001771 – in Nordrhein-Westfalen und durch die Bundesanstalt für Straßenwesen für die Fachgebiete/Prüfungsarten A1, A3, A4, D0, D3, D4, E3, G3, G4, H1, H3, H4, I1, I2, I3 und I4 gem. RAP Stra 15 bundesweit anerkannt.



## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
<b>1. LAGERSTÄTTE UND AUFBEREITUNG</b>	<b>3</b>
<b>2. PROBENAHPME</b>	<b>3</b>
<b>3. UNTERSUCHUNGSUMFANG</b>	<b>3</b>
<b>4. PRÜFERGEBNISSE</b>	<b>4</b>
<b>4.1. Allgemeine stoffliche Eigenschaften</b>	<b>4</b>
4.1.1. Petrografie und Proctordichte	4
<b>4.2. Geometrische Anforderungen</b>	<b>4</b>
4.2.1. Korngrößenverteilung	4
<b>4.3. Physikalische Eigenschaften</b>	<b>5</b>
4.3.1. Wassergehalt im Anlieferungszustand	5
<b>4.4. Chemische Anforderungen</b>	<b>5</b>
4.4.1. Reinheit	5
4.4.2. Bestimmung des Glühverlustes	5
<b>4.4.3. Ergebnisse der chemischen Laboruntersuchung: ErsatzbaustoffV Bodenmaterial und Baggergut bis 10 Vol-% Fremdbestandteile</b>	<b>6</b>
<b>5. BEURTEILUNG DER ERGEBNISSE</b>	<b>8</b>

## ANLAGENVERZEICHNIS

1	Proctorversuch gem. DIN EN 13286-2
2	Probenahmeprotokoll
3	Prüfbericht der SGS Institut Fresenius GmbH, Herten



## 1. LAGERSTÄTTE UND AUFBEREITUNG

Die Fa. Westquarz Tecklenborg GmbH, Dülmen-Merfeld baut im Werk Lavesum Quarzsande ab. Die Gewinnung erfolgt im Trockenabbau.

## 2. PROBENAHEME

Die Probenahme erfolgte unter Berücksichtigung der Verfahren der DIN EN 932-1 sowie in Anlehnung an die LAGA PN 98 am 27.03.2025.

Herr Werner entnahm ca. 20 kg ungesieberten Füllsand aus einer Vorratshalde.

**Tabelle 1:** Übersicht der entnommenen Proben

Probe Nr.	Korngruppe	Probenbehälter	Sortenbezeichnung	Entnahmestelle
1	Ungesiebter Füllsand	Eimer ~ 20 kg	Ungesiebter Füllsand	Werk ARGE Lavesum

## 3. UNTERSUCHUNGSUMFANG

Bei den durchgeführten Prüfungen handelt es sich um eine durchzuführende Güteüberwachung. Der Prüfumfang wurde gemäß den Bestimmungen dieser Technischen Lieferbedingungen (TL Gestein-StB und TL SoB-StB) festgelegt.

**Tabelle 2:** Übersicht der durchgeführten Prüfungen

Prüfung	Probe	
	Prüfnorm	1 0/2
Petrografische Beschreibung	DIN EN 932-3:2022-08	X
Korngrößenverteilung	DIN EN 933-1: 2012-03	X
Gehalt an Feinanteil	DIN EN 933-1: 2012-03	X
Wassergehalt	DIN EN ISO 17685-1: 2022-08	X
Proctorversuch	DIN EN 13286-2: 2013-02	X
Kornrohddichte	DIN EN 1097-6: 2022-05	X
Wasseraufnahme	DIN EN 1097-6: 2022-05	X
Reinheit	DIN EN 1744-1:2013-02	X
Bestimmung des Glühverlustes	DIN EN 17685:2023-04	X

Die Ergebnisse der Untersuchungen sind dem nachfolgenden Bericht zu entnehmen.

Dieser Prüfbericht darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Wiedergabe bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH.



## 4. PRÜFERGEBNISSE

Die Ergebnisse der durchgeführten Prüfungen sind entsprechend der TL Gestein und TL SoB-StB 20 auf den Seiten 3 bis 5 dieses Berichtes dargelegt.

### 4.1. Allgemeine stoffliche Eigenschaften

#### 4.1.1. Petrografie und Proctordichte

**Tabelle 3:** Petrografische Beschreibung und Bestimmung der Proctordichte gem. DIN EN 932-3 bzw. DIN EN 13286-2

	Einheit	Ergebnis
Petrografische Beschreibung	[%]	100,0 Quarzsand
Proctorversuch	[Mg/m <sup>3</sup> ]	1,679
	[%]	14,1
Rückstand auf dem 16 mm Sieb	[%]	0

### 4.2. Geometrische Anforderungen

#### 4.2.1. Korngrößenverteilung

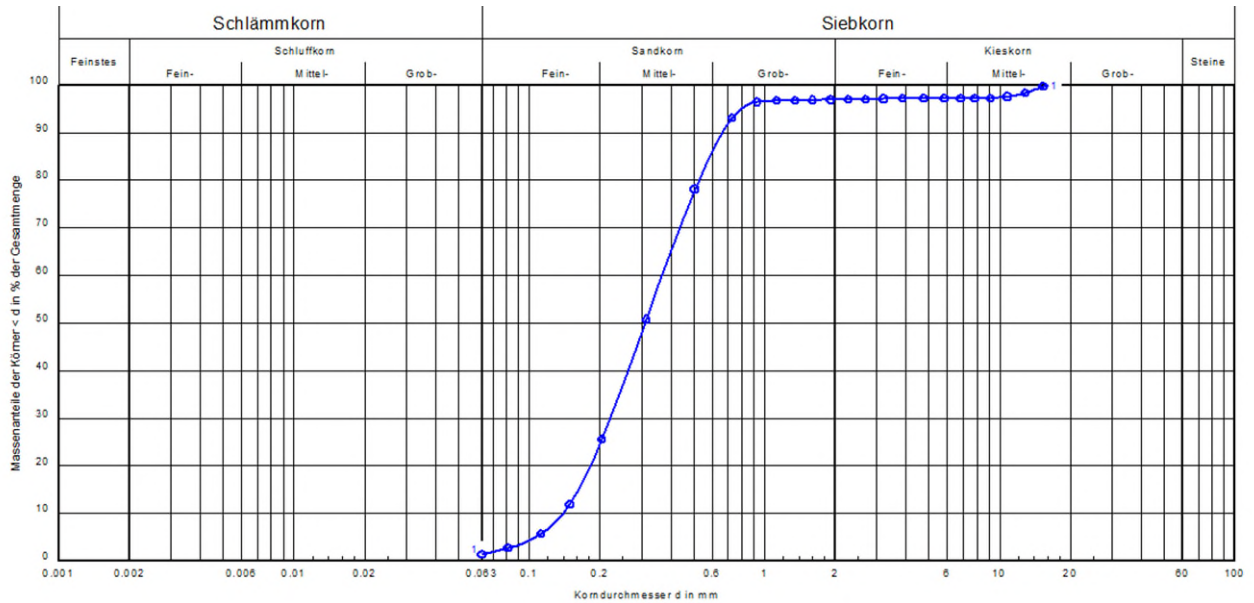
**Tabelle 4:** Ergebnisse der Korngrößenverteilung gem. DIN EN 933-1

Analysensieb mit Maschenweite	Ist-Siebdurchgang
[mm]	[M.-%]
16,0	100
11,2	97
8,0	97
5,6	97
4,0	97
2,8	97
2,0	97
1,4	97
1,0	97
0,5	96
0,25	21
0,125	5
0,063	1,4

Dieser Prüfbericht darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Wiedergabe bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH.



**Abbildung 1:** Korngrößenverteilung gem. DIN EN 933-1



### 4.3. Physikalische Eigenschaften

#### 4.3.1. Wassergehalt im Anlieferungszustand

Tabelle 5: Ergebnisse der Wassergehaltsbestimmung gem. DIN EN ISO 17892-1

Probe	Wassergehalt [M-%]
MP 1	4,9

### 4.4. Chemische Anforderungen

#### 4.4.1. Reinheit

Tabelle 6: Bestimmung der Reinheit gem. DIN EN 1744-1, Abs. 15.1

	Ergebnis	Anforderung
Reinheit	Dunkler	heller als Bezugslösung

#### 4.4.2. Bestimmung des Glühverlustes

Tabelle 7: Bestimmung des Glühverlustes gem. DIN EN 17685-1

Probe	Glühverlust [M-%]	Anforderung
0/2	0,4	<2

Dieser Prüfbericht darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Wiedergabe bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH.



### 4.4.3. Ergebnisse der chemischen Laboruntersuchung: ErsatzbaustoffV Bodenmaterial und Baggergut bis 10 Vol-% Fremdbestandteile

**Tabelle 8:** Ergebnisse der chemischen Analytik gem. ErsatzbaustoffV Anlage 1 Tabelle 3 Materialwerte

Parameter	Einheit	Analysergebnis	Materialwerte für Bodenmaterial und Baggergut			
			BM-0 / BG-0			BM-0* / BG-0* <sup>2)</sup>
			MP 1	Sand <sup>1)</sup>	Lehm / Schluff <sup>1)</sup>	
<b>Feststoffkriterien</b>						
Arsen As	[mg/kg]	2	10	20	20	20
Blei Pb	[mg/kg]	3	40	70	100	140
Cadmium Cd	[mg/kg]	<0,2	0,4	1	1,5	1 (1,5) <sup>6)</sup>
Chrom, gesamt Cr	[mg/kg]	8	30	60	100	120
Kupfer Cu	[mg/kg]	1	20	40	60	80
Nickel Ni	[mg/kg]	2	15	50	70	100
Thallium Th	[mg/kg]	<0,2	0,5	1,0	1,0	1,0
Zink Zn	[mg/kg]	6	60	150	200	300
Quecksilber Hg	[mg/kg]	<0,1	0,2	0,3	0,3	0,6
TOC	[M.-%]	0,2	1 <sup>7)</sup>	1 <sup>7)</sup>	1 <sup>7)</sup>	1 <sup>7)</sup>
EOX <sup>10)</sup>	[mg/kg]	<0,5	1	1	1	1
Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> - C <sub>22</sub> C <sub>10</sub> - C <sub>40</sub>	[mg/kg]	<10	-			300
		<10	-			600
PCB <sub>7</sub>	[mg/kg]	n. b.	0,05	0,05	0,05	0,1
Benzo-a-pyren	[mg/kg]	<0,05	0,3	0,3	0,3	-
PAK <sub>16</sub> <sup>9)</sup>	[mg/kg]	n. b.	3	3	3	6
<b>Eluatkriterien</b>						
Elektr. Leitfähigkeit <sup>4)</sup>	[µS/cm]	64	-			350
Sulfat SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	[mg/l]	4	250 <sup>5)</sup>	250 <sup>5)</sup>	250 <sup>5)</sup>	250 <sup>5)</sup>
Arsen As	[µg/l]	<5	-			8 (13)
Blei Pb	[µg/l]	<5	-			23 (43) <sup>3)</sup>
Cadmium Cd	[µg/l]	<1	-			2 (4) <sup>3)</sup>
Chrom Cr	[µg/l]	5	-			10 (19) <sup>3)</sup>
Kupfer Cu	[µg/l]	<5	-			20 (41) <sup>3)</sup>
Nickel Ni	[µg/l]	<5	-			20 (31) <sup>3)</sup>
Zink Zn	[µg/l]	<10	-			100 (210) <sup>3)</sup>
Thallium Th	[µg/l]	<0,06	-			0,2 (0,3) <sup>3)</sup>
Quecksilber Hg	[µg/l]	<0,03	-			0,1
Naphthalin und Methyl-naphthaline	[µg/l]	0,003	-			2
PAK <sub>15</sub> <sup>8)</sup>	[µg/l]	0,011	-			0,2
PCB <sub>7</sub>	[µg/l]	n. b.	-			0,01
<b>Bewertung</b>		<b>BM-0</b>				

<sup>1)</sup> Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung. <sup>2)</sup> Die Eluatwerte in Spalte 7 sind nur maßgeblich, wenn der betreffende Stoff den jeweiligen Feststoffwert nach Spalte 4 bis 6 überschreitet (Ausnahme Sulfat) Der Eluatwert für PAK<sub>15</sub> und Naphthalin und Methyl-naphthaline, gesamt ist maßgeblich, wenn der Feststoffwert für PAK<sub>16</sub> nach Spalte 4 bis 6 überschritten wird. <sup>3)</sup> Die in Klammern genannten Werte gelten jeweils bei einem TOC-Gehalt von ≥0,5 %. <sup>4)</sup> Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen. <sup>5)</sup> Bei Überschreitung des Wertes ist die Ursache zu prüfen. <sup>6)</sup> Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/ Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg. <sup>7)</sup> Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert. Der TOC-Gehalt muss nur bei Hinweisen auf erhöhte Gehalte nach den Untersuchungsverfahren in Anlage 5 der EBV bestimmt werden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen. <sup>8)</sup> PAK<sub>15</sub>: PAK<sub>16</sub> ohne Naphthalin und Methyl-naphthaline. <sup>9)</sup> PAK<sub>16</sub>: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden 16 ausgewählte PAK nach der Liste der US-amerikanischen Umweltbehörde, Environmental Protection Agency (EPA) untersucht. <sup>10)</sup> Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.

n. u. nicht untersucht, n. n. nicht nachweisbar, n. b. nicht bestimmbar

  Bewertungsgrundlage   > BM-0\*

Dieser Prüfbericht darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Wiedergabe bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH.



## 5. ZUSAMMENFASSUNG DER PRÜFERGEBNISSE

In der nachfolgenden Tabelle werden die Untersuchungsergebnisse zusammenfassend dargestellt.

**Tabelle 9:** Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Parameter	Einheit	Prüfgrundlage	Ergebnis		
Bodenansprache	[-]	-	Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig		
Bodengruppe	[-]	DIN 18196	SE		
Wassergehalt	[%]	DIN EN ISO 17892-1	4,9		
Korngrößenverteilung (U/S/G)	[%]	DIN EN 933-1	Schluff (U) 1,9	Sand (S) 95,5	Kies (G), Steine (X) 3,1
maximaler Feinanteil	[-]	TL Gestein-StB	<b>Kategorie UF<sub>5</sub></b>		
Verdichtbarkeitsklasse	[-]	ZTV A StB	V 1		
Frostempfindlichkeit	[-]	ZTV E StB	F 1		
Proctordichte	[g/cm <sup>3</sup> ]	DIN 13286-2	1,679		
opt. Wassergehalt	[M.-%]		14,1		
Durchlässigkeitsbeiwert	[m/s]	nach Hazen	2,2 x 10 <sup>-4</sup>		
Reinheit	[-]	DIN EN 1744-1, Abs. 15.1	Dunkler		
Glühverlust	[m-%]	DIN EN 17685-1	0,4		
Klassifizierung nach Ersatzbau- stoffverordnung		ErsatzbaustoffV	BM-0		

Dieser Prüfbericht darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Wiedergabe bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH.



## 6. BEURTEILUNG DER ERGEBNISSE

Bei der von der ARGE Sandanlage Lavesum GbR, Dülmen am Produktionsstandort Lavesum produzierten Gesteinskörnung handelt es sich um einen Quarzsand. Die untersuchte Gesteinskörnung kann als ungesiebter **Füllsand 0/11** bezeichnet werden. Die Kornzusammensetzung des Baustoffgemisches erfüllt die Anforderungen der TL SoB-StB für Schichten aus frostunempfindlichem Material.

Die Tabelle 9 stellt die Untersuchungsergebnisse zusammenfassend dar.

Allgemein gilt, dass die untersuchte Gesteinskörnung für folgende Anwendungsbereiche genutzt werden kann:

- Unterbau von Verkehrsflächen (Schichten aus frostunempfindlichem Material)
- Hinterfüllung und Überschüttung von Bauwerken
- Verfüllung von Leitungsgräben
- Bau von Lärmschutzwällen und Dämmen

Werden die untersuchten Gesteinskörnungen im Dammbau eingesetzt, so sind bei Böschungsneigungen von 1:1,5 Dammhöhen von ca. 10 m möglich. Die Erosionsanfälligkeit des Bodens macht beim Einbau in Böschungsbereichen Maßnahmen zur Böschungssicherung (z.B. Faschinen, schnelles Andecken mit Mutterboden und/oder Fertigrasen) erforderlich. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf Flächen- und Rinnenerosion.

Münster, den 26.05.2025

Dipl.-Geol. H. Musial

M. Sc. Geowiss. D. Namally

# Proctorversuch nach DIN 18 127

Westquarz

Werk ARGE Lavesum, Haltern am See

Bearbeiter: LF

Datum: 04/25

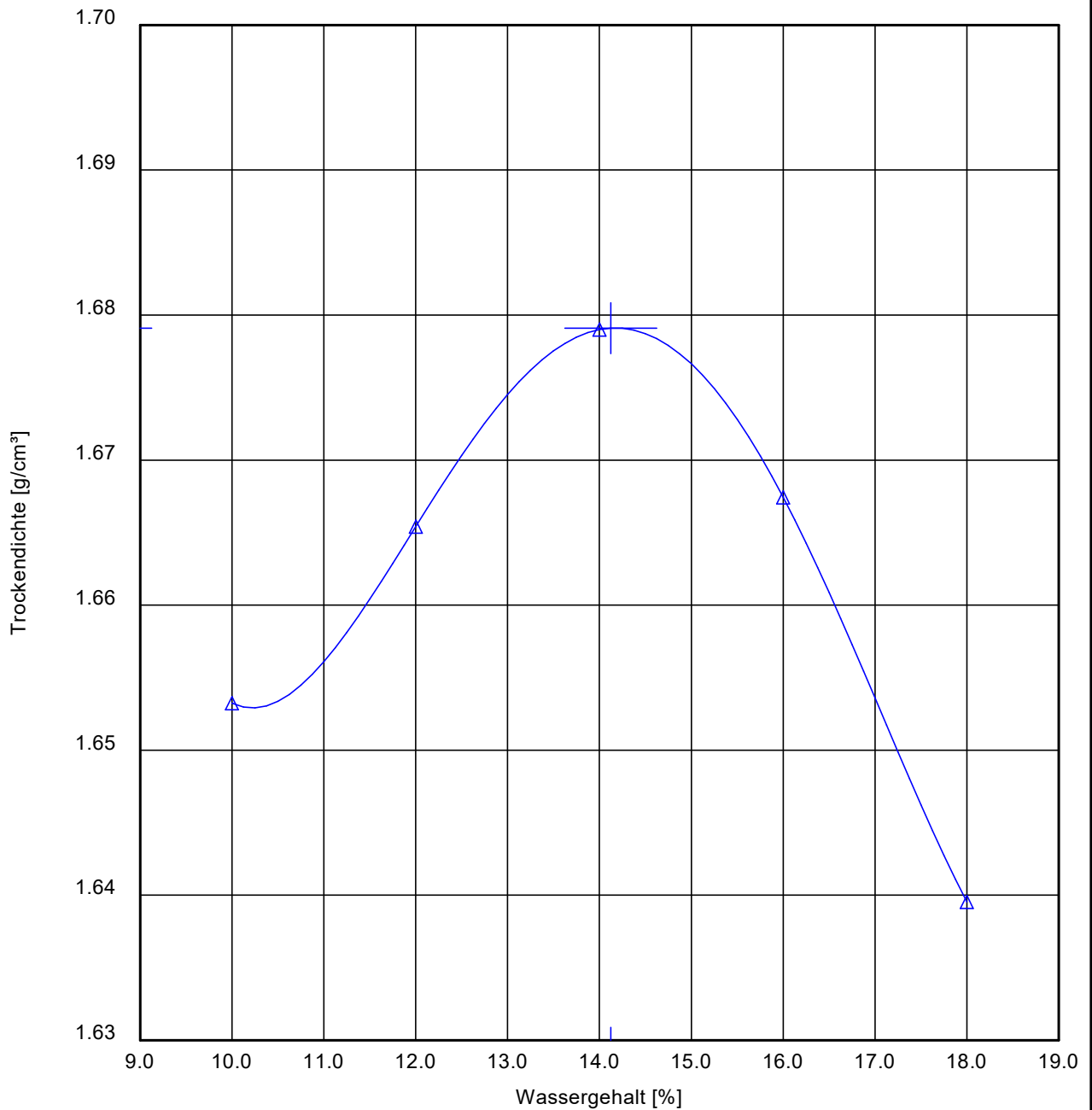
Art der Entnahme: gem. DIN EN 932-2

entnommen von: Werner

entnommen am: 27.03.2025

Entnahmepunkt: Dülmen-Merfeld

Bodenart, -material: ungesiebter Füllsand



100 % der Proctordichte  $\rho_{Pr} = 1.679 \text{ g/cm}^3$

Optimaler Wassergehalt  $w_{Pr} = 14.1 \%$

97 % der Proctordichte  $\rho_d = 1.629 \text{ g/cm}^3$

min/max Wassergehalt  $w = - / - \%$

95 % der Proctordichte  $\rho_d = 1.595 \text{ g/cm}^3$

min/max Wassergehalt  $w = - / - \%$

# Probenahmeprotokoll

## Feststoff

nach LAGA PN 98



**Roxeler**  
**Baustoffprüfstelle**

Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH  
Otto-Hahn-Straße 7 48161 Münster  
Telefon (0 25 34) 62 00-0 Telefax (0 25 34) 62 00-32  
www.roxeler.de e-mail: mail@roxeler.de

Auftragsnummer:	120052-25	Situation vor Ort am:
Probennummer:	1-2	
Proben-/ Meßstellenbezeichnung:	Lavesum, Füllsand ungesiebt	
Stadt/ Gemeinde:		
Landkreis:		
Betrieb/ Auftraggeber:	Westquarz	
Anwesende:	Herr Werner,	
Probenehmer:	Artur Werner	
Entnahmedatum:	27.3.25	
Entnahmeuhrzeit:	9 <sup>00</sup>	

Art des Feststoffes:	Füllsand ungesiebt
Herkunft:	Zum Vogelberg, Haltern
vermutete Schadstoffe bzw. Anlass der PN:	Chemie

Art der Lagerung:	Haufwerk		
Lagerungsdauer:	seit letztem Jahr		
Einflüsse auf den Abfall:	witterung	Wetter bei der Probenahme:	sonnig, 6°C

Abfallmenge:	Farbe:	beige, br	Geruch:	✓
Beschreibung des Abfalls bei der PN:	ungesiebter Sand			
Festigkeit, Konsistenz, Homogenität, Korngröße, Feuchte, etc.:	ms, fs, x <sup>n</sup> , h <sup>n</sup> , wurzeln, et			

Durchführung der PN:	PN Schaufel		
Voruntersuchungen:			
Abgefüllte Gebinde:	2x 5L Eimer	Menge:	= 14kg
Probenüberführung:			

Vergleichproben:	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Lageplanskizze:	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Beobachtungen/ Bemerkungen zur PN:			
Hinweise an das Labor:			

*Werner*

Unterschrift Probenehmer

*[Signature]*

Unterschrift Auftraggeber

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am Technologiepark 10 D-45699 Herten

Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH  
Otto-Hahn-Straße 7  
48161 Münster

**Prüfbericht 7373436**  
**Auftrags Nr. 7365284**  
**Kunden Nr. 10224313**

Marie-Therese Keil  
Telefon +49 1736361407  
Fax  
Marie-Therese.Keil@sgs.com

Industries & Environment  
SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH  
Am Technologiepark 10  
D-45699 Herten



Herten, den 07.04.2025

Ihr Auftrag/Projekt: Chemische Untersuchungen, Materialproben  
Ihr Bestellzeichen: 120052-25 TA 200  
Ihr Bestelldatum: 30.03.2025

Prüfzeitraum von 02.04.2025 bis 07.04.2025  
erste laufende Probennummer 250336063  
Probeneingang am 02.04.2025

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.A. Marie-Therese Keil  
Customer Service

i.A. Georgios Malioukas  
Customer Service

**Probe 250336063**

MP 1

Eingangsdatum: 02.04.2025    Eingangsart: durch IF-Kurier abgeholt

Probenmatrix: Boden

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

**Feststoffuntersuchungen :**

Probenvorbereitung				DIN 19747	HE
Trockensubstanz	Masse-%	95,6	0,1	DIN EN 14346	HE
TOC	Masse-% TR	0,2	0,1	DIN EN 15936	HE

**Metalle im Feststoff :**

Königswasseraufschluß				DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	2	2	DIN EN 16170	HE
Blei	mg/kg TR	3	2	DIN EN 16170	HE
Cadmium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN 16170	HE
Chrom	mg/kg TR	8	1	DIN EN 16170	HE
Kupfer	mg/kg TR	1	1	DIN EN 16170	HE
Nickel	mg/kg TR	2	1	DIN EN 16170	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN 16171	HE
Zink	mg/kg TR	6	1	DIN EN 16170	HE

KW-Index C10-C40	mg/kg TR	< 10	10	DIN EN 14039	HE
KW-Index C10-C22	mg/kg TR	< 10	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE

**PAK (EPA) :**

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	-		DIN ISO 18287	HE

Chemische Untersuchungen, Materialproben  
120052-25 TA 200

**Prüfbericht Nr. 7373436**  
**Auftrag 7365284 Probe 250336063**

Seite 3 von 5  
07.04.2025

Probe MP 1  
Fortsetzung

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
<b>PCB :</b>					
PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB	mg/kg TR	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-			HE

**Probe 250336063|EL7**

MP 1

Eingangsdatum: 02.04.2025    Eingangsart: durch IF-Kurier abgeholt

Probenmatrix: Boden

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

**Eluatuntersuchungen :**

Schüttel eluat 2:1 (EL7)				DIN 19529	HE
pH-Wert		7,3		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr. Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	64	1	DIN EN 27888	HE
Sulfat	mg/l	4	1	DIN EN ISO 10304-1	HE

**Metalle im Eluat :**

Arsen	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/l	0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,00003	0,00003	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium	mg/l	< 0,00006	0,00006	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

**PAK im Eluat :**

Naphthalin	µg/l	0,003	0,002	DIN 38407-39	HE
1-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
2-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Acenaphthylen	µg/l	< 0,050	0,05	DIN 38407-39	HE
Acenaphthen	µg/l	0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Fluoren	µg/l	0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Phenanthren	µg/l	0,005	0,002	DIN 38407-39	HE
Anthracen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Fluoranthren	µg/l	0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Pyren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(a)anthracen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Chrysen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Summe PAK nach EPA	µg/l	0,014			HE
Summe PAK 15	µg/l	0,011			HE
Summe Naphthalin, Methylnaphthaline	µg/l	0,003			HE

Chemische Untersuchungen, Materialproben  
120052-25 TA 200

Prüfbericht Nr. 7373436  
Auftrag 7365284 Probe 250336063EL7

Seite 5 von 5

07.04.2025

Probe MP 1  
Fortsetzung

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

**PCB im Eluat :**

PCB 28	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-2	HE
PCB 52	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-2	HE
PCB 101	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-2	HE
PCB 118	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-2	HE
PCB 138	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-2	HE
PCB 153	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-2	HE
PCB 180	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-2	HE
Summe PCB nachgewiesen	µg/l	-			HE

**Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):**

DIN 19529	2015-12
DIN 19747	2009-07
DIN 38407-2	1993-02
DIN 38407-39	2011-09
DIN 38414-17	2017-01
DIN 38414-20	1996-01
DIN EN 13657	2003-01
DIN EN 14039	2005-01
DIN EN 14346	2007-03
DIN EN 15936	2012-11
DIN EN 16170	2017-01
DIN EN 16171	2017-01
DIN EN 27888	1993-11
DIN EN ISO 10304-1	2009-07
DIN EN ISO 10523	2012-04
DIN EN ISO 11885	2009-09
DIN EN ISO 12846	2012-08, Einsatz des Verfahrens ohne Verwendung des für Wasserproben eingesetzten Konservierungsmittels Bromat.
DIN EN ISO 12846	2012-08
DIN EN ISO 17294-2	2017-01
DIN ISO 18287	2006-05

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrensnummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter <http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs.pdf>.

\*\*\* Ende des Berichts \*\*\*

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter <https://www.sgs.com/de-de/agb> zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.  
Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).