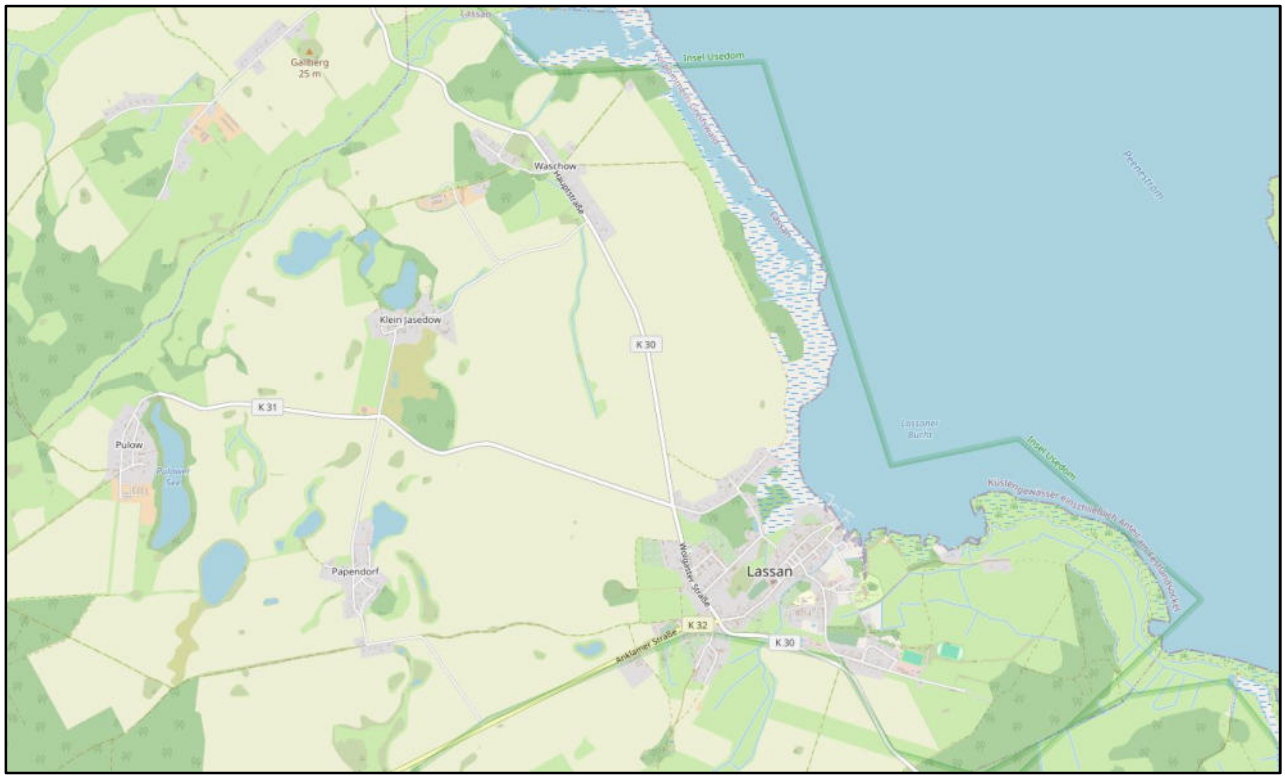
Gutachten 334/25

ADLER Labor GmbH
Prüfinstitut für Baustoffe, Baustoffgemische und Umweltprüfungen
Feldmesserweg 4 • 17034 Neubrandenburg
Tel. 03 95 / 42 22 354 • Fax 03 95 / 42 22 459

VG 30 Deckenerneuerung
Waschow – Lassan
Voruntersuchung

- Feststellung und Beurteilung der vorhandenen Oberflächenbefestigung
- Bewertung der vorhandenen Asphaltschichten für die geplante bauliche Erhaltung gemäß ZTV BEA-StB 09/13 sowie unter Beachtung der RStO 12/24



ADLER Labor GmbH
Feldmesserweg 4
17034 Neubrandenburg

Telefon: 03 95 / 42 22 354
Fax: 03 95 / 42 22 459

Unabhängiges Prüfinstitut, anerkannte Prüfstelle nach RAP Stra

Prüfstellenleiter: Dipl.-Ing. Kay Adler
Dipl.-Ing. (FH) Christoph Graupner
Dipl.-Ing. Armin Zoogbaum

Gutachten: 334/25

VG 30 Deckenerneuerung
Waschow – Lassan
Voruntersuchung

ADLER Labor GmbH
Prüfinstitut für Baustoffe, Baustoffgemische und Umweltprüfungen
Feldmesserweg 4 • 17034 Neubrandenburg
Tel. 03 95 / 42 22 354 • Fax 03 95 / 42 22 459

Maßnahme:		VG 30 Deckenerneuerung Lassan – Waschow Voruntersuchung
Auftraggeber:		Landkreis Vorpommern-Greifswald Amt für Hoch- und Tiefbau- Immobilienmanagement Ellenbogenstraße 2 17389 Anklam
Auftragnehmer:		ADLER Labor GmbH Feldmesserweg 4 17034 Neubrandenburg
Auftragsdatum:		17. Juli 2025
Auslieferung:		21. August 2025
Anzahl der Exemplare:		drei Exemplare
Verteiler:	2 x	Landkreis Vorpommern-Greifswald Amt für Hoch- und Tiefbau- Immobilienmanagement Ellenbogenstraße 2 17389 Anklam 1 x analog 1 x digital
	1x	ADLER Labor GmbH Feldmesserweg 4 17034 Neubrandenburg

VG 30 Deckenerneuerung
Waschow – Lassan
Voruntersuchung

ADLER Labor GmbH
Prüfinstitut für Baustoffe, Baustoffgemische und Umweltprüfungen
Feldmesserweg 4 • 17034 Neubrandenburg
Tel. 03 95 / 42 22 354 • Fax 03 95 / 42 22 459

Inhalt

1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung 4

2 Vorgang 4

3 Einschätzung der vorhandenen Deckschicht 4

4 Labortechnische Untersuchungen 12

4.1 Schichtstärken und visuelle Beurteilung 12

4.2 Besondere Feststellungen 20

4.3 Umweltverträglichkeitsprüfungen 20

4.3.1 Prüfungen des Asphaltes auf PAK und Phenole 20

5 Erneuerungsvorschlag 23

5.1 Vorhandene Befestigung 23

5.2 Erneuerung 24

6 Abschlußbemerkungen 24

Anlagen:

Anlage 1 Prüfbericht CBE25-010552-1 der Wessling GmbH – PAK und Phenol-Index

Anlage 2 Auswertung nach EBV und
Prüfbericht CBE25-010295-1der Wessling GmbH

Anlage 3 Auswertung nach EBV und
Prüfbericht CBE25-010267-1der Wessling GmbH

ADLER Labor GmbH
Prüfinstitut für Baustoffe, Baustoffgemische und Umweltprüfungen
Feldmesserweg 4 • 17034 Neubrandenburg
Tel. 03 95 / 42 22 354 • Fax 03 95 / 42 22 459

1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Der Landkreis Vorpommern-Greifswald plant Maßnahmen zur baulichen Erhaltung der Kreisstraße VG 30 von vom Ortseingang Waschow bis Lassan.
In Zuge der Voruntersuchungen wird die Kreisstraße von Waschow bis Lassan aufgenommen. Der zu untersuchende Streckenabschnitt beginnt am Ortseingang Waschow und endet am Ortseingang Lassan.

Das Adler Labor wurde beauftragt, anhand von Bohrkernaufschlüssen die vorhandene gebundene Oberbaubefestigung aus Asphalt festzustellen. Die verbleibende Asphaltschichten sind hinsichtlich der Eignung als Unterlage für die geplante Erneuerung der Deckschichten bzw. Asphaltdeckschicht zu beurteilen.
Auf Grundlage der örtlichen Feststellungen sowie der labortechnischen Untersuchungen ist eine Ausbauempfehlung für die Erneuerung in Asphaltbauweise gemäß ZTV BEA-StB 09/13 (Zusätzliche Vertragsbedingungen und Richtlinien für die bauliche Erhaltung von Verkehrsflächen – Asphaltbauweisen, Ausgabe 2009, Fassung 2013) und der RStO 12/24 zu erarbeiten.

2 Vorgang

Der gesamte Streckenabschnitt wurde besichtigt und in zwei Bereiche eingeteilt. Der erste Abschnitt umfaßt die Ortslage Waschow. Die Ortslage Waschow liegt im Abschnitt 10 der Kreisstraße und beginnt ungefähr bei Kilometer 6,650 und endet etwa bei Kilometer 7,375.

Der zweite Abschnitt beginnt am Ortsausgang Waschow und endet am Ortseingang Lassan.

3 Einschätzung der vorhandenen Deckschicht

Die örtliche Besichtigung des Streckenabschnittes erfolgte Ende Juli 2025 vor den Bohrkernentnahmen. Bei der Ortsbesichtigung wurde folgender allgemeiner Zustand und Schäden an der Deckschicht visuell festgestellt.

Die Asphaltdecke wird über den gesamten Abschnitt als Asphaltbeton mit etlichen lokalen Oberflächenbehandlung eingeschätzt.
Lokal ist Materialverlust durch Kornausbrüche in der Deckschicht, teilweise mit beginnender Schlaglochbildung erkennbar.

VG 30 Deckenerneuerung
Waschow – Lassan
Voruntersuchung

ADLER Labor GmbH
Prüfinstitut für Baustoffe, Baustoffgemische und Umweltprüfungen
Feldmesserweg 4 • 17034 Neubrandenburg
Tel. 03 95 / 42 22 354 • Fax 03 95 / 42 22 459

Foto 1: Rückblick in Richtung Ortseingang Waschow. Erkennbar sind großflächige Flickungen.

Foto 2: Blick in Richtung Lassan. Hier sind Flickungen, Längs- und Querrisse sowie Kornausbrüche erkennbar. Auf der rechten Bildseite befindet sich die Bushaltestelle.

ADLER Labor GmbH
Prüfinstitut für Baustoffe, Baustoffgemische und Umweltprüfungen
Feldmesserweg 4 • 17034 Neubrandenburg
Tel. 03 95 / 42 22 354 • Fax 03 95 / 42 22 459

Foto 3: Blick in Richtung Lassan. Die Deckschicht ist hier ausgemagert mit Kornverlust, sowie Flickungen und Rissen im rechten Randbereich.

Foto 4: Auf der linken Fahrbahnseite befindet sich eine Mulde aus Betonformsteinen.

ADLER Labor GmbH
Prüfinstitut für Baustoffe, Baustoffgemische und Umweltprüfungen
Feldmesserweg 4 • 17034 Neubrandenburg
Tel. 03 95 / 42 22 354 • Fax 03 95 / 42 22 459

Foto 5: Der Abzweig nach Klein Jasedow. Die Fahrbahn ist auch hier ausgemagert mit Kornausbrüchen in der Deckschicht und mit etlichen Flickungen.

Foto 6: Blick vom Ortsausgang Waschow in Richtung Lassan.

ADLER Labor GmbH
Prüfinstitut für Baustoffe, Baustoffgemische und Umweltprüfungen
Feldmesserweg 4 • 17034 Neubrandenburg
Tel. 03 95 / 42 22 354 • Fax 03 95 / 42 22 459

Foto 7: Rückblick in Richtung Waschow. Hier sind Schäden im Randbereich.

ADLER Labor GmbH
Prüfinstitut für Baustoffe, Baustoffgemische und Umweltprüfungen
Feldmesserweg 4 • 17034 Neubrandenburg
Tel. 03 95 / 42 22 354 • Fax 03 95 / 42 22 459

Foto 8: Blick in Richtung Lassan. Neben Flickungen und Ausmagerungen sind auf der rechten Straßenseite hängende Fahrbahnränder erkennbar.

Foto 9: Auch auf der linken Straßenseite sind die hängenden Fahrbahnränder erkennbar.

ADLER Labor GmbH
Prüfinstitut für Baustoffe, Baustoffgemische und Umweltprüfungen
Feldmesserweg 4 • 17034 Neubrandenburg
Tel. 03 95 / 42 22 354 • Fax 03 95 / 42 22 459

Foto 10: Die tieferliegenden Fahrbahnränder weisen auf eine Verbreiterung der Fahrbahn, hier die rechte Fahrbahseite.

Foto 11: Das Gleiche gilt auch für den linken Fahrbahnrand.

ADLER Labor GmbH
Prüfinstitut für Baustoffe, Baustoffgemische und Umweltprüfungen
Feldmesserweg 4 • 17034 Neubrandenburg
Tel. 03 95 / 42 22 354 • Fax 03 95 / 42 22 459

Foto 12: Blick auf den Abzweig nach Pulow. Hier ist die Straße mit Oberflächenbehandlung und Flickungen versehen.

Foto 13: Rückblick von Lassan in Richtung Waschow. Auch hier sind auf beiden Seiten die hängenden Fahrbahnränder (Schultern) erkennbar.

ADLER Labor GmbH
Prüfinstitut für Baustoffe, Baustoffgemische und Umweltprüfungen
Feldmesserweg 4 • 17034 Neubrandenburg
Tel. 03 95 / 42 22 354 • Fax 03 95 / 42 22 459

Ersichtliche Schäden an der Deckschicht sind hauptsächlich Ausmagerungen in der Deckschicht trotz Oberflächenbehandlung mit lokal erheblichem Kornverlust an der Oberfläche und Rissen sowie kleinflächigen Flickungen.

Das Erscheinungsbild der Deckschicht wird trotz der Schäden, als sehr gleichmäßig beurteilt, was die Struktur als auch die Schäden betrifft. Hängende Fahrbahnränder (Fahrbahnschultern) wurden über den gesamten Abschnitt außerhalb der Ortslagen visuell festgestellt und sind mehr oder auch weniger ausgeprägt.

4 Labortechnische Untersuchungen

An den entnommenen Bohrkernen wurden die Asphaltstärken gemessen und dokumentiert.

Von ausgewählten Bohrkernen wurden die Asphaltschichten auf

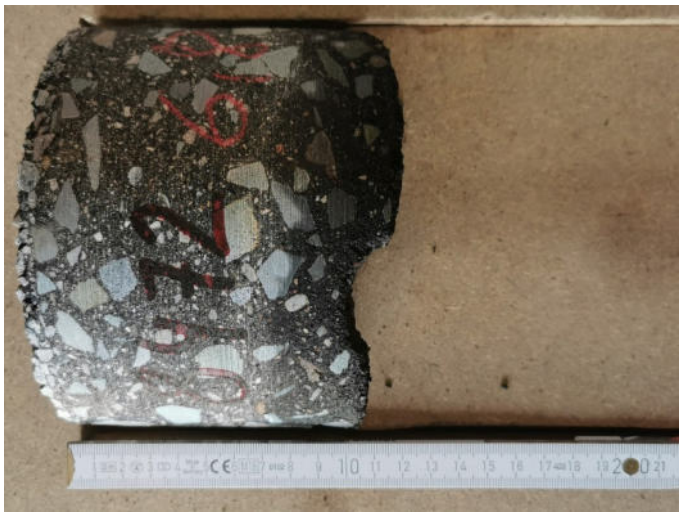
- PAK und Phenolgehalt sowie
- Asbestfasern

untersucht.

Die Untersuchung und Analytik der Bohrkerne ergaben folgende Ergebnisse:

4.1 Schichtstärken und visuelle Beurteilung

Bohrkern 8472 Abschnitt 10 km 6+800 R Abstand zum Rand 1,20 m



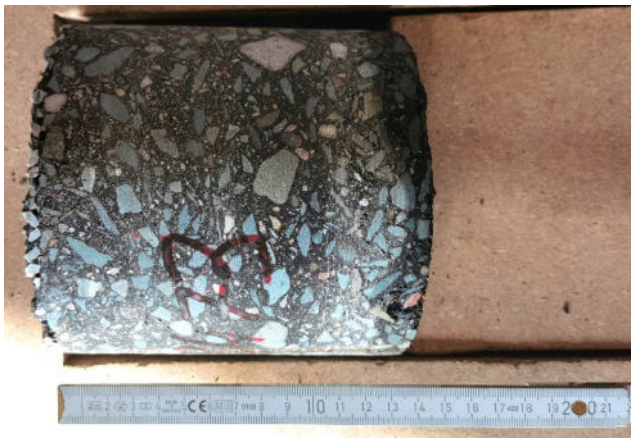
Gutachten: 334/25

VG 30 Deckenerneuerung
Waschow – Lassan
Voruntersuchung

ADLER Labor GmbH
Prüfinstitut für Baustoffe, Baustoffgemische und Umweltprüfungen
Feldmesserweg 4 • 17034 Neubrandenburg
Tel. 03 95 / 42 22 354 • Fax 03 95 / 42 22 459

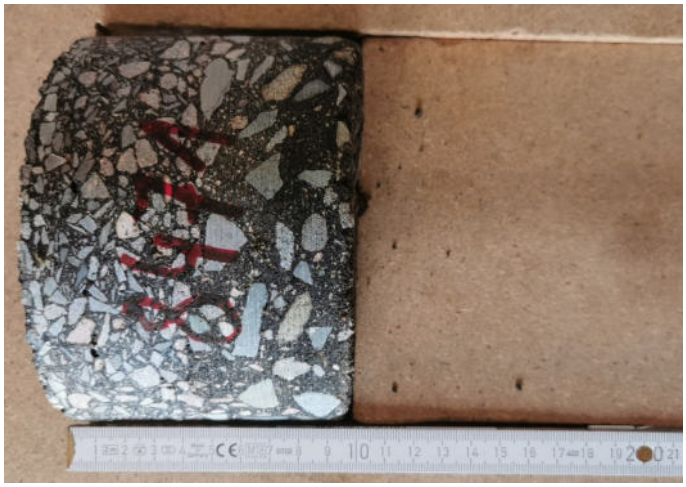
visuelle Beurteilung	Schicht-dicke	Qualitativer Teernachweis	PAK nach EPA	Phenol-Index	Asbest
Schicht	[cm]	[Verdacht]	[mg/kg]	[mg/l]	[%]
Oberflächenbehandlung	0,6				
Asphaltgrobbeton	11,5				
Großpflaster					
Summe Asphaltbau	12,1				

Bohrkern 8473 Abschnitt 10 km 6+640 R Bushaltstelle R



visuelle Beurteilung	Schicht-dicke	Qualitativer Teernachweis	PAK nach EPA	Phenol-Index	Asbest
Schicht	[cm]	[Verdacht]	[mg/kg]	[mg/l]	[%]
Oberflächenbehandlung	0,8	kein			
Asphalttragschicht	13,5	kein			
hydraulisch gebunden Tragschicht					
Summe Asphaltbau	14,3				

Bohrkern 8471 Abschnitt 10 km 6+900 L Abstand zum Rand 1,40 m



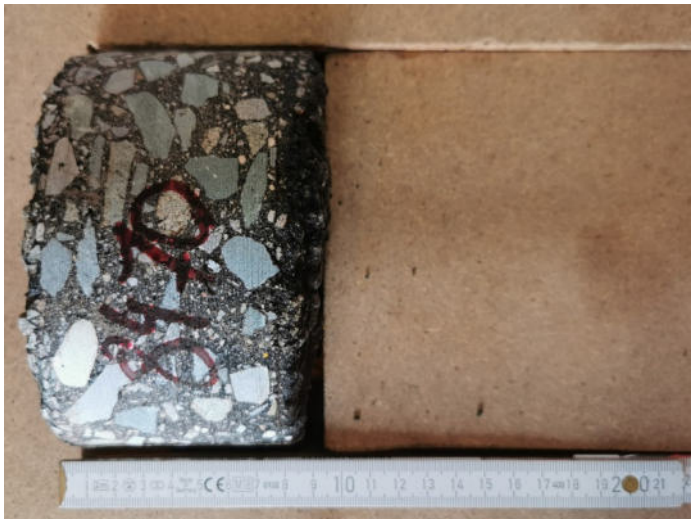
Gutachten: 334/25

VG 30 Deckenerneuerung
Waschow – Lassan
Voruntersuchung

ADLER Labor GmbH
Prüfinstitut für Baustoffe, Baustoffgemische und Umweltprüfungen
Feldmesserweg 4 • 17034 Neubrandenburg
Tel. 03 95 / 42 22 354 • Fax 03 95 / 42 22 459

visuelle Beurteilung	Schicht-dicke	Qualitativer Teernachweis	PAK nach EPA	Phenol-Index	Asbest
Schicht	[cm]	[Verdacht]	[mg/kg]	[mg/l]	[%]
Oberflächenbehandlung	0,4	kein	4,5	< 0,01	
Asphaltbeton	4,0	kein	2,7	< 0,01	
Asphaltgrobbeton	5,0	kein			
Großpflaster					
Summe Asphaltbau	9,4				

Bohrkern 8470 Abschnitt 10 km 7+195 L Abstand zum Rand 1,20 m



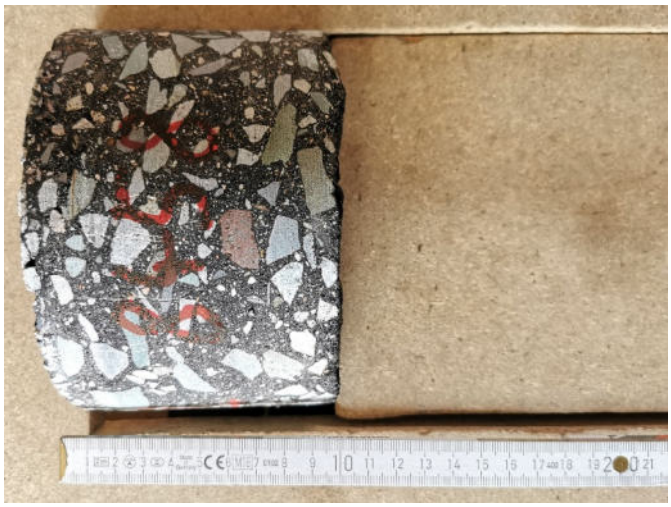
visuelle Beurteilung	Schicht-dicke	Qualitativer Teernachweis	PAK nach EPA	Phenol-Index	Asbest
Schicht	[cm]	[Verdacht]	[mg/kg]	[mg/l]	[%]
Oberflächenbehandlung	1,0	kein			
Asphaltgrobbeton	9,0	geringer			
Pflaster					
Summe Asphaltbau	10,0				

Gutachten: 334/25

VG 30 Deckenerneuerung
Waschow – Lassan
Voruntersuchung

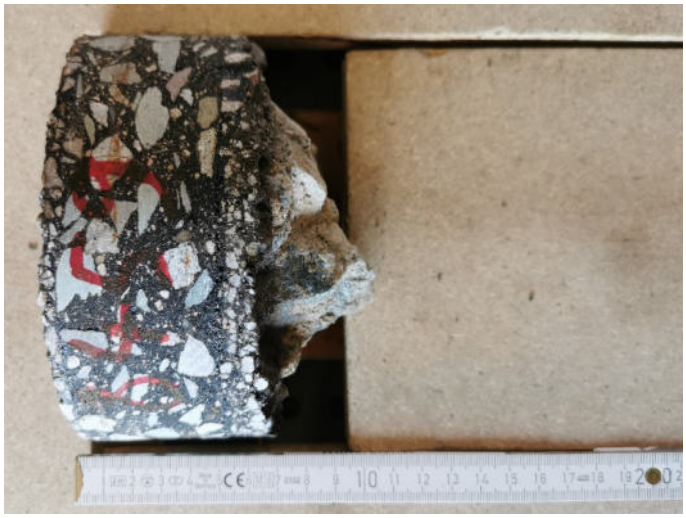
ADLER Labor GmbH
Prüfinstitut für Baustoffe, Baustoffgemische und Umweltprüfungen
Feldmesserweg 4 • 17034 Neubrandenburg
Tel. 03 95 / 42 22 354 • Fax 03 95 / 42 22 459

Bohrkern 8458 Abschnitt 10 km 7+600 L Abstand zum Rand 1,60 m



visuelle Beurteilung	Schicht-dicke	Qualitativer Teernachweis	PAK nach EPA	Phenol-Index	Asbest
Schicht	[cm]	[Verdacht]	[mg/kg]	[mg/l]	[%]
Oberflächenbehandlung	0,8	kein	5,1	< 0,01	
Asphaltbeton	9,2				
Pflaster					
Summe Asphaltbau	10,0				

Bohrkern 8459 Abschnitt 10 km 8+000 R Abstand zum Rand 0,50 m



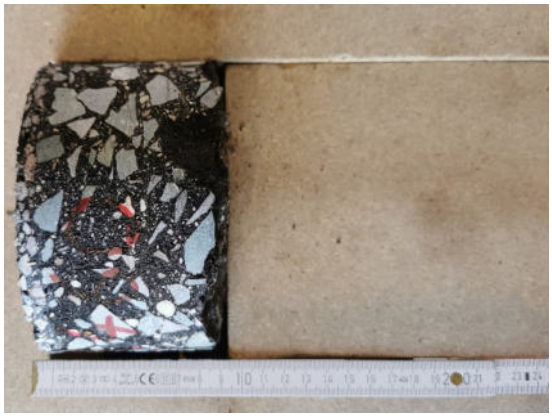
Gutachten: 334/25

VG 30 Deckenerneuerung
Waschow – Lassan
Voruntersuchung

ADLER Labor GmbH
Prüfinstitut für Baustoffe, Baustoffgemische und Umweltprüfungen
Feldmesserweg 4 • 17034 Neubrandenburg
Tel. 03 95 / 42 22 354 • Fax 03 95 / 42 22 459

visuelle Beurteilung	Schicht-dicke	Qualitativer Teernachweis	PAK nach EPA	Phenol-Index	Asbest
Schicht	[cm]	[Verdacht]	[mg/kg]	[mg/l]	[%]
Oberflächenbehandlung	0,5	kein			
Asphaltgrobbeton	5,0				
Oberflächenbehandlung	2,0				
Schotter					
Summe Asphaltbau	7,5				

Bohrkern 8460 Abschnitt 10 km 8+815 L Abstand zum Rand 1,80 m



visuelle Beurteilung	Schicht-dicke	Qualitativer Teernachweis	PAK nach EPA	Phenol-Index	Asbest
Schicht	[cm]	[Verdacht]	[mg/kg]	[mg/l]	[%]
Oberflächenbehandlung	1,2	kein			
Asphaltgrobbeton	8,2	geringer			
Pflaster					
Summe Asphaltaufbau	9,4				

Bohrkern 8461 Abschnitt 10 km 8+300 R Abstand zum Rand 0,20 m

Gutachten: 334/25

VG 30 Deckenerneuerung
Waschow – Lassan
Voruntersuchung

ADLER Labor GmbH
Prüfinstitut für Baustoffe, Baustoffgemische und Umweltprüfungen
Feldmesserweg 4 • 17034 Neubrandenburg
Tel. 03 95 / 42 22 354 • Fax 03 95 / 42 22 459

visuelle Beurteilung	Schicht-dicke	Qualitativer Teernachweis	PAK nach EPA	Phenol-Index	Asbest
Schicht	[cm]	[Verdacht]	[mg/kg]	[mg/l]	[%]
Asphaltbeton	5,0		1,1	< 0,01	
Asphaltgrobbeton (zerfallen)	3,0				
Schotter					
Summe Asphaltaufbau	8,0				

Bohrkern 8462 Abschnitt 10 km 8+600 R Abstand zum Rand 0,90 m

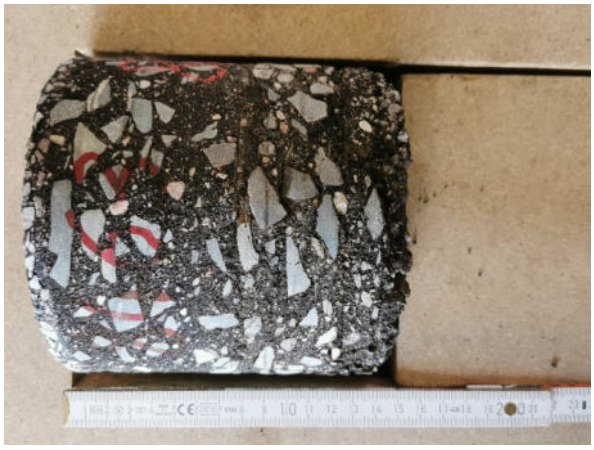
Gutachten: 334/25

VG 30 Deckenerneuerung
Waschow – Lassan
Voruntersuchung

ADLER Labor GmbH
Prüfinstitut für Baustoffe, Baustoffgemische und Umweltprüfungen
Feldmesserweg 4 • 17034 Neubrandenburg
Tel. 03 95 / 42 22 354 • Fax 03 95 / 42 22 459

visuelle Beurteilung	Schicht-dicke	Qualitativer Teernachweis	PAK nach EPA	Phenol-Index	Asbest
Schicht	[cm]	[Verdacht]	[mg/kg]	[mg/l]	[%]
Oberflächenbehandlung	0,8	kein			
Asphaltgrobbeton	5,2	kein			
Oberflächenbehandlung	2,0	geringer			
Schotter					
Summe Asphaltaufbau	8,0				

Bohrkern 8463 Abschnitt 10 km 8+600 L Abstand zum Rand 0,50 m



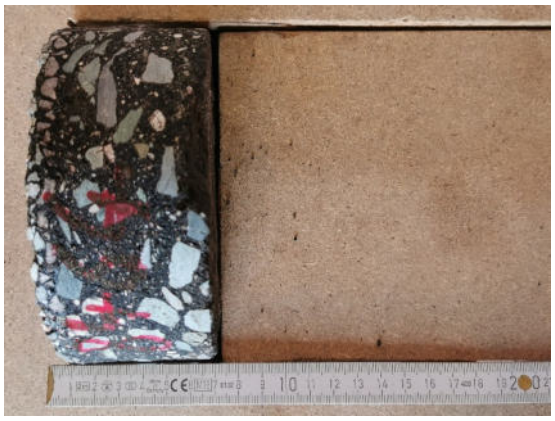
visuelle Beurteilung	Schicht-dicke	Qualitativer Teernachweis	PAK nach EPA	Phenol-Index	Asbest
Schicht	[cm]	[Verdacht]	[mg/kg]	[mg/l]	[%]
Oberflächenbehandlung	0,8				
Asphaltgrobbeton	7,5				
Asphaltgrobbeton	7,5				
Schotter					
Summe Asphaltaufbau	15,8				

Gutachten: 334/25

VG 30 Deckenerneuerung
Waschow – Lassan
Voruntersuchung

ADLER Labor GmbH
Prüfinstitut für Baustoffe, Baustoffgemische und Umweltprüfungen
Feldmesserweg 4 • 17034 Neubrandenburg
Tel. 03 95 / 42 22 354 • Fax 03 95 / 42 22 459

Bohrkern 8464 Abschnitt 10 km 8+900 R Abstand zum Rand 1,20 m



visuelle Beurteilung	Schicht-dicke	Qualitativer Teernachweis	PAK nach EPA	Phenol-Index	Asbest
Schicht	[cm]	[Verdacht]	[mg/kg]	[mg/l]	[%]
Oberflächenbehandlung	1,0				
Asphaltgrobbeton	5,0				
Pflaster					
Summe Asphaltaufbau	6,0				

Bohrkern 8457 Abschnitt 20 km 0+100 L Abstand zum Rand 1,10 m

visuelle Beurteilung	Schicht-dicke	Qualitativer Teernachweis	PAK nach EPA	Phenol-Index	Asbest
Schicht	[cm]	[Verdacht]	[mg/kg]	[mg/l]	[%]
Oberflächenbehandlung	1,0	kein			
Asphaltgrobbeton	8,5	kein			
Pflaster		kein			
Summe Asphaltaufbau	9,5				

ADLER Labor GmbH
Prüfinstitut für Baustoffe, Baustoffgemische und Umweltprüfungen
Feldmesserweg 4 • 17034 Neubrandenburg
Tel. 03 95 / 42 22 354 • Fax 03 95 / 42 22 459

4.2 Besondere Feststellungen

Unter dem vorhandenen Asphaltaufbauu liegt noch die alte Fahrbahn, welche mit Kopfsteinpflaster befestigt wurde.
Die Seitenbereiche der Straße wurden überwiegend beidseitig verbreitert. In den Verbreiterungsbereichen wurde eine Schottertragschicht vorgefunden, die nach dem Einbau mit Oberflächenbehandlungen abgedeckt wurden.

Die Verbreitungsbereiche, wie das Pflaster wurden mit einem Asphaltgrobbeton überbaut. Der eingebaute Asphaltgrobbeton kann einer heutigen Asphalttragdeckschicht gleichgestellt werden.

Als Erhaltungsmaßnahme wurde eine Oberflächenbehandlung aufgebracht. Spätere Oberflächenbehandlungen wurde als partielle Flickungen ausgeführt.

4.3 Umweltverträglichkeitsprüfungen

Entsprechend der Aufgabenstellung haben wir von den entnommenen Bohrkernen ausgewählte Asphaltschichten auf Kontamination mit Asbest sowie PAK und Phenole untersuchen lassen.

4.3.1 Prüfungen des Asphaltes auf PAK und Phenole

Die Proben der einzelnen Schichten wurden durch das chemische Labor WESSLING GmbH auf eine mögliche Kontamination mit PAK und Phenolen nach DIN ISO 13877 (2000-1) geprüft und entsprechend den Grenzwerten der RuVA-StB 01, Ausgabe 2001, Fassung 2005, bewertet.

Die Ergebnisse der chemischen Analysen sind in der folgenden Tabelle als Übersicht zusammengefaßt. Die Zuordnung der Einzelergebnisse zu den jeweiligen Bohrstellen und Asphaltschichten erfolgte in den Tabellen des Abschnittes „4.1 Schichtstärken und visuelle Beurteilung“.

Bohrkern-Nr.: / Schicht	Entnahmestelle	PAK nach EPA [mg/kg]	Phenol-Index [mg/l]	Benzo(a)pyren [mg/kg]	Verwertungs-klasse
8458	Abs 10 km 7+600 L	5,1	< 0,01	0,23	A
8461	Abs 10 km 8+300 R	1,1	< 0,01	< 0,02	A

Tabelle 1: Übersicht der Untersuchungsergebnisse PAK-Gehalt und Phenol-Index vom Bohrkern

VG 30 Deckenerneuerung
Waschow – Lassan
Voruntersuchung

ADLER Labor GmbH
Prüfinstitut für Baustoffe, Baustoffgemische und Umweltprüfungen
Feldmesserweg 4 • 17034 Neubrandenburg
Tel. 03 95 / 42 22 354 • Fax 03 95 / 42 22 459

Die Einzelwerte der chemischen Analyse sind dem Untersuchungsbericht CBE25-010552-1 der Wessling GmbH Berlin in der Anlage zu entnehmen.

Nach den Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/ pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau, RuVA-StB 01, Ausgabe 2001, Fassung 2005, darf nur Asphalt der Verwertungsklasse A einem Mischwerk zu Heißverarbeitung angedient werden. Für die Erneuerungsmaßnahme mit teilweisem Ersatz der Asphaltschichten ergibt sich folgende Bewertung:

Asphaltschichten die durch Ersatz ausgebaut werden

Verwertungsklasse A	Soll PAK nach EPA:	≤	25	mg/kg TS
	Ist PAK nach EPA:		5,1	mg/kg TS
	Ist PAK nach EPA:		1,1	mg/kg TS
	Soll Phenolindex im Eluat:	≤	0,1	mg/l
	Ist Phenolindex im Eluat:	<	0,01	mg/l

Ausgehend von den Kriterien der RuVA-StB 01, Ausgabe 2001, Fassung 2005, entspricht das untersuchte Probenmaterial, welches bei der Deckenerneuerung ausgebaut und ersetzt wird, der Verwertungsklasse A, so daß bei einer Sanierung das Fräsgut einem Asphaltmischwerk zur Heißverarbeitung übergeben werden kann.

ADLER Labor GmbH
Prüfinstitut für Baustoffe, Baustoffgemische und Umweltprüfungen
Feldmesserweg 4 • 17034 Neubrandenburg
Tel. 03 95 / 42 22 354 • Fax 03 95 / 42 22 459

4.3.2 Prüfungen des Bankettmaterials

Aus den Bankettbereichen wurden alle hundert Meter Einzelproben nach LAGA PN 98 entnommen und zu Mischproben vereint. Insgesamt wurden 5 Mischproben zusammengestellt und auf Umweltverträglichkeit nach TR LAGA sowie Ersatzbaustoffverordnung überprüft.

Die Auswertung der Ergebnisse nach Ersatzbaustoffverordnung ergab folgende Einstufungen.

Untersuchungsbereich	Probe-Nr.	Einstufung	Grund der Einstufung
Abs 10 km 6,650 - 7,350 R	4209	BM-F2	PAK
Abs 10 km 7,350 - 8,200 R	2594	BM-F2	PAK Blei (Eluat)
Abs 10 km 7,350 - 8,200 L	4290	BM-F1	Blei (Eluat)
Abs 10 km 8,2 - Abs 20 km 0,1 R	4309	BM-F1	Kupfer (Eluat)
Abs 10 km 8,2 - Abs 20 km 0,1 L	2130	BM-F1	Blei (Eluat) Kupfer (Eluat)

Die Auswertung der Ergebnisse nach LAGA ergab folgende Zuordnung.

Untersuchungsbereich	Probe-Nr.	Einstufung	Grund der Einstufung Überschreitung
Abs 10 km 6,650 - 7,350 R	4209	Z 2	PAK
Abs 10 km 7,350 - 8,200 R	2594	Z 2	PAK Benzo(a)pyren
Abs 10 km 7,350 - 8,200 L	4290	Z 2	TOC
Abs 10 km 8,2 - Abs 20 km 0,1 R	4309	Z 2	TOC MKW
Abs 10 km 8,2 - Abs 20 km 0,1 L	2130	Z 2	TOC

Im Falle einer Entsorgung gilt der Abfallschlüssel 17 05 04.

Die Einzelwerte der chemischen Analysen sind den Auswertungen in den Anlagen 2 und 3 mit den dazugehörigen Untersuchungsberichten CBE25-010295-1 und CBE25-010267-1 der Wessling GmbH Berlin in der Anlage zu entnehmen.

ADLER Labor GmbH
Prüfinstitut für Baustoffe, Baustoffgemische und Umweltprüfungen
Feldmesserweg 4 • 17034 Neubrandenburg
Tel. 03 95 / 42 22 354 • Fax 03 95 / 42 22 459

5 Erneuerungsvorschlag

Für die geplanten Sanierung der Kreisstraße 30 von Waschow bis Lassen empfehlen wir zwei Sanierungsabschnitte zu planen.
Als ersten Sanierungsabschnitt sehen wir den Abschnitt zwischen den Ortslagen Waschow und Lassan an und als zweiten Abschnitt die Ortslage Waschow.

Die Sanierung zwischen den Ortslagen Waschow und Lassan sollte ohne Ausbau des vorhandenen Asphaltes erfolgen. Zur Vorbereitungen des eigentlichen Asphalteinbaus sind die hängenden Randbereiche der Straße mit Material einer Asphalttragschicht AC 32 T N auf zu Schultern.
Ein Eingriff in den Unterbau sollte wegen der langjährigen Liegezeit der Verbreiterung nicht erfolgen.

In der Ortslage Waschow muß der Asphalt bis auf das vorhandenen Pflaster ausgebaut werden, da ein Hocheinbau wegen der vorhandenen Bord- und Entwässerungsmulde nicht möglich ist.

5.1 Vorhandene Befestigung

Für die Erneuerung der Deckschichten kann verallgemeinernd folgender Straßenaufbau ausgewiesen werden:

Erneuerungsbereich Außerorts

Schicht	Schichtdicke im Mittel
	[cm]
Asphaltgrobbeton	5 – 10
Pflaster	> 10
vorhandener Straßenaufbau	> 15

Tieferliegende Schichten werden für die geplante Erneuerung nicht weiter betrachtet.

Erneuerungsbereich Innerorts

Schicht	Schichtdicke im Mittel
	[cm]
Pflaster	> 10
vorhandener Straßenaufbau	> 10

ADLER Labor GmbH
Prüfinstitut für Baustoffe, Baustoffgemische und Umweltprüfungen
Feldmesserweg 4 • 17034 Neubrandenburg
Tel. 03 95 / 42 22 354 • Fax 03 95 / 42 22 459

5.2 Erneuerung

Die wesentlichen Schäden der vorhandenen Asphaltschicht sind Risse und erkennbare Kornausbrüche.

Wir empfehlen dem Auftraggeber für die Erneuerung außerhalb der Ortschaften ohne Ersatz der vorhandenen Deckschichten und in der Ortslage Waschow mit Ersatz der Deckschichten wie folgt aufzubauen.

Unter Berücksichtigung der RStO 12/24 Tafel 5 für die Belastungsklasse 1,8 wird folgende Erneuerung vorgeschlagen.

Erneuerungsschicht	Mischgutart	Einbaudicke	Bitumensorte
Asphaltbeton	AC 11 D N	4,0 cm	50/70
Asphalttragschicht	AC 32 T N	10,0 cm	50/70

Im Anbindungsbereich der Brücke sind auf beiden Seiten der Übergangskonstruktion (ÜKO) Schäden im Asphalt erkennbar, diese Schäden sind entsprechend zu beseitigen.

6 Abschlußbemerkungen

Die Untersuchungsergebnisse geben ausschließlich den Asphaltaufbau an den jeweiligen Untersuchungspunkten wieder. Zwischen den einzelnen Bohrstellen können Abweichungen im gebundenen Oberbau auftreten, die aufgrund des Untersuchungsumfangs und durch eventuelle Ausbesserungen in Teilbereichen nicht angesprochen werden können.

Neubrandenburg, den 27. August 2025

Adler
Prüfstellenleiter

WESSLING
part of ALS Limited

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Haynauer Str. 60, 12249 Berlin

Adler Labor GmbH
Herr Dipl.-Ing. Kay Adler
Feldmesserweg 4
17034 Neubrandenburg

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: C. Tögel
Durchwahl: +49 30 77 507 440
E-Mail: Caren.Toegel@wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CBE25-010552-1

Datum: 01.09.2025

Auftrag Nr.: CBE-05301-25

Auftrag: VG 30 Lassan - Waschow

Caren Tögel
Sachverständige Umwelt und Wasser
Chemisch-technische Assistentin

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	**25-117509-01**
Bezeichnung	8458
Probenart	Asphalt
Probenahme durch	Auftraggeber
Probenehmer	Herr Schürmann
Probengefäß	PE-Tüte
Eingangsdatum	28.08.2025
Untersuchungsbeginn	28.08.2025
Untersuchungsende	01.09.2025

Probenvorbereitung

	25-117509-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Zerkleinerung	28.08.2025		OS	DIN 19747 (2009-07)	A	OP

Physikalisch-chemische Untersuchung

	25-117509-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Trockensubstanz	99,5	Gew%	OS	DIN EN 15934 (2012-11) A	A	OP
Wassergehalt (105°C)	0,5	Gew%	OS	DIN EN 15934 (2012-11) A	A	OP

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING
part of ALS Limited

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	25-117509-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Naphthalin	<0,20	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	OP
Acenaphthylen	<0,20	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	OP
Acenaphthen	<0,20	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	OP
Fluoren	0,33	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	OP
Phenanthren	0,67	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	OP
Anthracen	0,27	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	OP
Fluoranthen	0,40	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	OP
Pyren	0,69	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	OP
Benzo(a)anthracen	0,71	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	OP
Chrysen	0,34	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	OP
Benzo(b)fluoranthen	0,45	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	OP
Benzo(k)fluoranthen	<0,20	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	OP
Benzo(a)pyren	0,23	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	OP
Dibenz(a,h)anthracen	0,29	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	OP
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,46	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	OP
Benzo(ghi)perylen	0,27	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	OP
Summe nachgewiesener PAK	5,1	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	OP

Eluaterstellung

	25-117509-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Einwaage	60	g	OS	DIN EN 1744-3 (2002-11)	A	OP
Volumen des Auslaugungsmittel	600	ml	OS	DIN EN 1744-3 (2002-11)	A	OP

Im Trogeluat

	25-117509-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
pH-Wert	10,5		Tr EL 10:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	OP
Messtemperatur pH-Wert	21,6	°C	Tr EL 10:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	OP
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	135	µS/cm	Tr EL 10:1	DIN EN 27888 (1993-11)	A	OP
Phenol-Index nach Destillation	<0,01	mg/l	Tr EL 10:1	DIN EN ISO 14402 (1999-12)	A	OP

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING
part of ALS Limited

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	**25-117509-02**
Bezeichnung	8461
Probenart	Asphalt
Probenahme durch	Auftraggeber
Probenehmer	Herr Schürmann
Probengefäß	PE-Tüte
Eingangsdatum	28.08.2025
Untersuchungsbeginn	28.08.2025
Untersuchungsende	01.09.2025

Probenvorbereitung

	25-117509-02	Einheit	Bezug	Methode		aS
Zerkleinerung	28.08.2025		OS	DIN 19747 (2009-07)	A	OP

Physikalisch-chemische Untersuchung

	25-117509-02	Einheit	Bezug	Methode		aS
Trockensubstanz	99,5	Gew%	OS	DIN EN 15934 (2012-11) A	A	OP
Wassergehalt (105°C)	0,5	Gew%	OS	DIN EN 15934 (2012-11) A	A	OP

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING
part of ALS Limited

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	25-117509-02	Einheit	Bezug	Methode		aS
Naphthalin	<0,20	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	OP
Acenaphthylen	<0,20	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	OP
Acenaphthen	<0,20	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	OP
Fluoren	0,27	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	OP
Phenanthren	0,25	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	OP
Anthracen	<0,20	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	OP
Fluoranthen	<0,20	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	OP
Pyren	0,20	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	OP
Benzo(a)anthracen	0,39	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	OP
Chrysen	<0,20	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	OP
Benzo(b)fluoranthen	<0,20	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	OP
Benzo(k)fluoranthen	<0,20	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	OP
Benzo(a)pyren	<0,20	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	OP
Dibenz(a,h)anthracen	<0,20	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	OP
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,20	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	OP
Benzo(ghi)perylen	<0,20	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	OP
Summe nachgewiesener PAK	1,1	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	OP

Eluaterstellung

	25-117509-02	Einheit	Bezug	Methode		aS
Einwaage	60	g	OS	DIN EN 1744-3 (2002-11)	A	OP
Volumen des Auslaugungsmittel	600	ml	OS	DIN EN 1744-3 (2002-11)	A	OP

Im Trogeluat

	25-117509-02	Einheit	Bezug	Methode		aS
pH-Wert	8,8		Tr EL 10:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	OP
Messtemperatur pH-Wert	21,5	°C	Tr EL 10:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	OP
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	96,5	µS/cm	Tr EL 10:1	DIN EN 27888 (1993-11)	A	OP
Phenol-Index nach Destillation	<0,01	mg/l	Tr EL 10:1	DIN EN ISO 14402 (1999-12)	A	OP

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Legende

aS	ausführender Standort	**OS**	Originalsubstanz	**TS**	Trockensubstanz
Tr EL 10:1	Tr EL 10:1	**OP**	Oppin	**n. n.**	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)
n. b.	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)		

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

ADLER Labor GmbH
Feldmesserweg 4
17034 Neubrandenburg

Untersuchung von Bodenmaterial nach Ersatzbaustoffverordnung

Abs 10 km 6,650 - 7,350 R **VG 30 DE Waschow - Lassan** **Pr.-Nr.: 4209**

			Materialwerte für Bodenmaterial und Baggergut								Einstufung
			bis 10 Vol.-%				bis 50 Vol.-%				
			BM-0 BG-0	BM-0 BG-0	BM-0 BG-0	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	
Trockenmasse:	92,9	%	Sand	Schluff	Ton						
EOX	< 0,54	mg/kg	1	1	1	1	3	3	3	10	BM-0
*TOC**	2,5	M.-%	1	1	1	1	5	5	5	5	BM-F0*
PCB 6 und PCB-118	n.b.	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1					BM-0
Arsen	< 5	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	BM-0
Blei	16	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	BM-0
Cadmium	< 0,2	mg/kg	0,4	1	1,5	1	2	2	2	10	BM-0
Chrom (gesamt)	17	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	BM-0
Kupfer (gesamt)	12	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	BM-0
Nickel	15	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	BM-0
Thallium	< 0,2	mg/kg	0,5	1	1	1	2	2	2	7	BM-0
Quecksilber	< 0,1	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	BM-0
Zink	47	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1200	BM-0
PAK 16	6,8	mg/kg	3	3	3	6	6	6	9	30	BM-F2
Benzo(a)pyren	0,87	mg/kg	0,3	0,3	0,3						BM-0*
aus dem Eluat											
ph-Wert (25°C)	8,0						6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	BM-0
Leitfähigkeit (25°C) [4]	485	µS/cm				350	350	500	600	2000	BM-0
Sulfat	< 10	mg/l	250	250	250	250	250	450	450	1000	BM-0
Arsen	9,7	µg/l				8	12	20	85	100	BM-F0*
Blei	19	µg/l				23	35	90	250	470	BM-0*
Cadmium	< 0,5	µg/l				2,4	3	3	10	15	BM-0
Chrom (gesamt)	< 5	µg/l				10	15	150	290	530	BM-0
Kupfer (gesamt)	34	µg/l				20	30	110	170	320	BM-F1
Nickel	7,6	µg/l				20	30	30	150	280	BM-0*
Thallium	< 0,2	µg/l				0,2					BM-0
Quecksilber	< 0,1	µg/l				0,1					BM-0
Zink	57	µg/l				100	150	260	840	1600	BM-0*
PAK 15	n.b.	µg/l				0,2	0,3	1,5	3,8	20	BM-0
Naphthaline	0,03	µg/l				2					BM-0
PCB 6 und PCB-118	n.b.	µg/l				0,01					BM-0

[4] Die Leitfähigkeit ist ein stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen Im Einstufungsbereich BM-0 bestehen für die Leitfähigkeit sowie den ph-Wert keine Grenzwerte.

Das Material des untersuchten Bodens wird auf Grund des PAK-Gehaltes im Feststoff nach Ersatzbaustoffverordnung als Bodenmaterial der Klasse BM-F2 eingestuft.

ADLER Labor GmbH
Feldmesserweg 4
17034 Neubrandenburg

Untersuchung von Bodenmaterial nach Ersatzbaustoffverordnung

Abs 10 km 7,350 - 8,200 R **VG 30 DE Waschow - Lassan** **Pr.-Nr.: 2594**

			Materialwerte für Bodenmaterial und Baggergut								Einstufung
			bis 10 Vol.-%				bis 50 Vol.-%				
			BM-0 BG-0	BM-0 BG-0	BM-0 BG-0	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	
Trockenmasse:	82,5	%	Sand	Schluff	Ton						
EOX	< 0,61	mg/kg	1	1	1	1	3	3	3	10	BM-0
*TOC**	2,7	M.-%	1	1	1	1	5	5	5	5	BM-F0*
PCB 6 und PCB-118	n.b.	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1					BM-0
Arsen	2,5	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	BM-0
Blei	25	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	BM-0
Cadmium	< 0,2	mg/kg	0,4	1	1,5	1	2	2	2	10	BM-0
Chrom (gesamt)	15	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	BM-0
Kupfer (gesamt)	17	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	BM-0
Nickel	14	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	BM-0
Thallium	< 0,2	mg/kg	0,5	1	1	1	2	2	2	7	BM-0
Quecksilber	< 0,1	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	BM-0
Zink	78	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1200	BM-0
PAK 16	8,4	mg/kg	3	3	3	6	6	6	9	30	BM-F2
Benzo(a)pyren	0,96	mg/kg	0,3	0,3	0,3						BM-0*
aus dem Eluat											
ph-Wert (25°C)	6,8						6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	BM-0
Leitfähigkeit (25°C) [4]	163	µS/cm				350	350	500	600	2000	BM-0
Sulfat	< 10	mg/l	250	250	250	250	250	450	450	1000	BM-0
Arsen	20	µg/l				8	12	20	85	100	BM-F1
Blei	120	µg/l				23	35	90	250	470	BM-F2
Cadmium	< 0,5	µg/l				2,4	3	3	10	15	BM-0
Chrom (gesamt)	6,1	µg/l				10	15	150	290	530	BM-0*
Kupfer (gesamt)	43	µg/l				20	30	110	170	320	BM-F1
Nickel	8,9	µg/l				20	30	30	150	280	BM-0*
Thallium	< 0,2	µg/l				0,2					BM-0
Quecksilber	0,1	µg/l				0,1					BM-0
Zink	110	µg/l				100	150	260	840	1600	BM-F0*
PAK 15	n.b.	µg/l				0,2	0,3	1,5	3,8	20	BM-0
Naphthaline	0,02	µg/l				2					BM-0
PCB 6 und PCB-118	n.b.	µg/l				0,01					BM-0

[4] Die Leitfähigkeit ist ein stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen Im Einstufungsbereich BM-0 bestehen für die Leitfähigkeit sowie den ph-Wert keine Grenzwerte.

Das Material des untersuchten Bodens wird auf Grund des PAK-Gehaltes im Feststoff und des Bleigehaltes im Eluat nach Ersatzbaustoffverordnung als Bodenmaterial der Klasse BM-F2

ADLER Labor GmbH
Feldmesserweg 4
17034 Neubrandenburg

Untersuchung von Bodenmaterial nach Ersatzbaustoffverordnung

Abs 10 km 7,350 - 8,200 L **VG 30 DE Waschow - Lassan** **Pr.-Nr.: 4290**

			Materialwerte für Bodenmaterial und Baggergut								Einstufung
			bis 10 Vol.-%				bis 50 Vol.-%				
			BM-0 BG-0	BM-0 BG-0	BM-0 BG-0	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	
Trockenmasse:	88,2	%	Sand	Schluff	Ton						
EOX	< 0,57	mg/kg	1	1	1	1	3	3	3	10	BM-0
*TOC**	2,9	M.-%	1	1	1	1	5	5	5	5	BM-F0*
PCB 6 und PCB-118	n.b.	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1					BM-0
Arsen	< 5	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	BM-0
Blei	19	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	BM-0
Cadmium	< 0,2	mg/kg	0,4	1	1,5	1	2	2	2	10	BM-0
Chrom (gesamt)	24	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	BM-0
Kupfer (gesamt)	16	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	BM-0
Nickel	36	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	BM-0
Thallium	< 0,2	mg/kg	0,5	1	1	1	2	2	2	7	BM-0
Quecksilber	< 0,1	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	BM-0
Zink	57	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1200	BM-0
PAK 16	2,3	mg/kg	3	3	3	6	6	6	9	30	BM-0
Benzo(a)pyren	0,26	mg/kg	0,3	0,3	0,3						BM-0
aus dem Eluat											
ph-Wert (25°C)	6,8						6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	BM-0
Leitfähigkeit (25°C) [4]	238	µS/cm				350	350	500	600	2000	BM-0
Sulfat	< 10	mg/l	250	250	250	250	250	450	450	1000	BM-0
Arsen	10	µg/l				8	12	20	85	100	BM-F0*
Blei	61	µg/l				23	35	90	250	470	BM-F1
Cadmium	< 0,5	µg/l				2,4	3	3	10	15	BM-0
Chrom (gesamt)	< 5	µg/l				10	15	150	290	530	BM-0
Kupfer (gesamt)	27	µg/l				20	30	110	170	320	BM-F0*
Nickel	9	µg/l				20	30	30	150	280	BM-0*
Thallium	< 0,2	µg/l				0,2					BM-0
Quecksilber	< 0,1	µg/l				0,1					BM-0
Zink	77	µg/l				100	150	260	840	1600	BM-0*
PAK 15	n.b.	µg/l				0,2	0,3	1,5	3,8	20	BM-0
Naphthaline	n.b.	µg/l				2					BM-0
PCB 6 und PCB-118	n.b.	µg/l				0,01					BM-0

[4] Die Leitfähigkeit ist ein stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen Im Einstufungsbereich BM-0 bestehen für die Leitfähigkeit sowie den ph-Wert keine Grenzwerte.

Das Material des untersuchten Bodens wird auf Grund des Bleigehaltes im Eluat nach Ersatzbaustoffverordnung als Bodenmaterial der Klasse BM-F1 eingestuft.

ADLER Labor GmbH
Feldmesserweg 4
17034 Neubrandenburg

Untersuchung von Bodenmaterial nach Ersatzbaustoffverordnung

Abs 10 km 8,2 - Abs 20 km 0,1 R **VG 30 DE Waschow - Lassan** **Pr.-Nr.: 4309**

			Materialwerte für Bodenmaterial und Baggergut								Einstufung
			bis 10 Vol.-%				bis 50 Vol.-%				
			BM-0 BG-0	BM-0 BG-0	BM-0 BG-0	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	
Trockenmasse:	94,3	%	Sand	Schluff	Ton						
EOX	< 0,53	mg/kg	1	1	1	1	3	3	3	10	BM-0
*TOC**	2	M.-%	1	1	1	1	5	5	5	5	BM-F0*
PCB 6 und PCB-118	n.b.	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1					BM-0
Arsen	< 5	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	BM-0
Blei	15	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	BM-0
Cadmium	< 0,2	mg/kg	0,4	1	1,5	1	2	2	2	10	BM-0
Chrom (gesamt)	32	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	BM-0
Kupfer (gesamt)	28	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	BM-0
Nickel	46	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	BM-0
Thallium	< 0,2	mg/kg	0,5	1	1	1	2	2	2	7	BM-0
Quecksilber	< 0,1	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	BM-0
Zink	69	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1200	BM-0
PAK 16	1	mg/kg	3	3	3	6	6	6	9	30	BM-0
Benzo(a)pyren	0,08	mg/kg	0,3	0,3	0,3						BM-0
aus dem Eluat											
ph-Wert (25°C)	7,0						6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	BM-0
Leitfähigkeit (25°C) [4]	203	µS/cm				350	350	500	600	2000	BM-0*
Sulfat	< 10	mg/l	250	250	250	250	250	450	450	1000	BM-0
Arsen	4,9	µg/l				8	12	20	85	100	BM-0*
Blei	32	µg/l				23	35	90	250	470	BM-F0*
Cadmium	< 0,5	µg/l				2,4	3	3	10	15	BM-0
Chrom (gesamt)	8,5	µg/l				10	15	150	290	530	BM-0*
Kupfer (gesamt)	63	µg/l				20	30	110	170	320	BM-F1
Nickel	19	µg/l				20	30	30	150	280	BM-0*
Thallium	< 0,2	µg/l				0,2					BM-0
Quecksilber	< 0,1	µg/l				0,1					BM-0
Zink	130	µg/l				100	150	260	840	1600	BM-F0*
PAK 15	n.b.	µg/l				0,2	0,3	1,5	3,8	20	BM-0
Naphthaline	< 0,01	µg/l				2					BM-0
PCB 6 und PCB-118	n.b.	µg/l				0,01					BM-0

[4] Die Leitfähigkeit ist ein stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen

Das Material des untersuchten Bodens wird auf Grund des Kupfergehaltes im Eluat nach Ersatzbaustoffverordnung als Bodenmaterial der Klasse BM-F1 eingestuft.

ADLER Labor GmbH
Feldmesserweg 4
17034 Neubrandenburg

Untersuchung von Bodenmaterial nach Ersatzbaustoffverordnung

Abs 10 km 8,2 - Abs 20 km 0,1 L **VG 30 DE Waschow - Lassan** **Pr.-Nr.: 2130**

			Materialwerte für Bodenmaterial und Baggergut								Einstufung
			bis 10 Vol.-%				bis 50 Vol.-%				
			BM-0 BG-0	BM-0 BG-0	BM-0 BG-0	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	
Trockenmasse:	86,6	%	Sand	Schluff	Ton						
EOX	< 0,58	mg/kg	1	1	1	1	3	3	3	10	BM-0
*TOC**	2,2	M.-%	1	1	1	1	5	5	5	5	BM-F0*
PCB 6 und PCB-118	n.b.	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1					BM-0
Arsen	< 5	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	BM-0
Blei	17	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	BM-0
Cadmium	< 0,2	mg/kg	0,4	1	1,5	1	2	2	2	10	BM-0
Chrom (gesamt)	17	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	BM-0
Kupfer (gesamt)	12	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	BM-0
Nickel	17	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	BM-0
Thallium	< 0,2	mg/kg	0,5	1	1	1	2	2	2	7	BM-0
Quecksilber	< 0,1	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	BM-0
Zink	51	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1200	BM-0
PAK 16	2,5	mg/kg	3	3	3	6	6	6	9	30	BM-0
Benzo(a)pyren	0,25	mg/kg	0,3	0,3	0,3						BM-0
aus dem Eluat											
ph-Wert (25°C)	6,9						6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	BM-0
Leitfähigkeit (25°C) [4]	170	µS/cm				350	350	500	600	2000	BM-0
Sulfat	< 10	mg/l	250	250	250	250	250	450	450	1000	BM-0
Arsen	9,9	µg/l				8	12	20	85	100	BM-F0*
Blei	54	µg/l				23	35	90	250	470	BM-F1
Cadmium	< 0,5	µg/l				2,4	3	3	10	15	BM-0
Chrom (gesamt)	5,5	µg/l				10	15	150	290	530	BM-0*
Kupfer (gesamt)	40	µg/l				20	30	110	170	320	BM-F1
Nickel	12	µg/l				20	30	30	150	280	BM-0*
Thallium	< 0,2	µg/l				0,2					BM-0
Quecksilber	< 0,1	µg/l				0,1					BM-0
Zink	100	µg/l				100	150	260	840	1600	BM-0*
PAK 15	n.b.	µg/l				0,2	0,3	1,5	3,8	20	BM-0
Naphthaline	n.b.	µg/l				2					BM-0
PCB 6 und PCB-118	n.b.	µg/l				0,01					BM-0

[4] Die Leitfähigkeit ist ein stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen Im Einstufungsbereich BM-0 bestehen für die Leitfähigkeit sowie den ph-Wert keine Grenzwerte.

Das Material des untersuchten Bodens wird auf Grund des Blei- und Kupfergehaltes im Eluat nach Ersatzbaustoffverordnung als Bodenmaterial der Klasse BM-F1 eingestuft.

Anlage: Prüfbericht CBE25-010295-1

WESSLING
part of ALS Limited

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Haynauer Str. 60, 12249 Berlin

Adler Labor GmbH
Herr Dipl.-Ing. Kay Adler
Feldmesserweg 4
17034 Neubrandenburg

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: C. Tögel
Durchwahl: +49 30 77 507 440
E-Mail: Caren.Toegel@wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CBE25-010295-1

Datum: 25.08.2025

Auftrag Nr.: CBE-05092-25

Auftrag: VG 30 Lassan - Waschow

Caren Tögel
Sachverständige Umwelt und Wasser
Chemisch-technische Assistentin

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING
part of ALS Limited

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	**25-112757-01**
Bezeichnung	Probe 4309
Probenart	Sand
Probenahme durch	Adler Labor GmbH
Probenehmer	Herr Schürmann
Probengefäß	1 Beutel
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	19.08.2025
Untersuchungsbeginn	19.08.2025
Untersuchungsende	25.08.2025

Auswahl der Verfahren

	25-112757-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Analytik gemäß	Ersatzbaustoff-verordnung					AL

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747 in Verbindung mit DIN EN 932-2

	25-112757-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Anzahl der Prüfproben	3			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Siebung	<2mm			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Rückstellprobe	1000			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Lufttrocknung (40°C)	ja			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Trocknung (105°C)	105°C			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Homogenisierung / Teilung	ja			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Sortierung	ja			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Grobzerkleinerung	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Keine Trocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Chem. Trocknung (Na2SO4, H2O-frei)	ja			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Überkornzerkleinerung	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Feinzerkleinerung	ja			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Mahlen	ja			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	Ja			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Fraktion < 2 mm	85	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Fraktion > 2 mm	15	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Bruttogewicht Rückstellprobe	1000	g	OS	DIN 19747 (2009-07)	A	RM

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Physikalisch-chemische Untersuchung

	25-112757-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Trockensubstanz	94,4	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03)	A	RM

Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

Aufschlussverfahren

	25-112757-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Königswasser-Extrakt	ja		L-TS <2	DIN EN 13657 Verf. 3 (2003-01) mod.	A	RM

Elemente

	25-112757-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Arsen (As)	<5	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Blei (Pb)	15	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Cadmium (Cd)	<0,2	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Chrom (Cr)	32	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Kupfer (Cu)	28	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Nickel (Ni)	46	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Thallium (Tl)	<0,2	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Zink (Zn)	69	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Quecksilber (Hg)	<0,1	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM

Summenparameter

	25-112757-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
TOC	2,0	Gew%	TS <2	DIN EN 15936 (2012-11)	A	OP
EOX	<0,53	mg/kg	TS <2	DIN 38414 S17 mod. (2017-01)	A	RM
Kohlenwasserstoffe C10-C22	18	mg/kg	TS <2	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09)	A	RM
Kohlenwasserstoffe C10-C40	770	mg/kg	TS <2	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09)	A	RM

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

	25-112757-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
PCB Nr. 28	<0,011	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
PCB Nr. 52	<0,011	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
PCB Nr. 101	<0,011	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
PCB Nr. 138	<0,011	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
PCB Nr. 153	<0,011	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
PCB Nr. 180	<0,011	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
PCB Nr. 118	<0,011	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
Summe quantifizierter PCB7	n. b.	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
Summe PCB6 + PCB-118 nach ErsatzbaustoffV	n. b.	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	25-112757-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Naphthalin	<0,02	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Acenaphthylen	<0,02	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Acenaphthen	<0,02	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Fluoren	<0,02	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Phenanthren	0,05	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Anthracen	<0,02	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Fluoranthen	0,14	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Pyren	0,12	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Benzo(a)anthracen	0,06	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Chrysen	0,06	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Benzo(b)fluoranthen	0,19	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Benzo(k)fluoranthen	0,05	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Benzo(a)pyren	0,08	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Dibenz(a,h)anthracen	0,04	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Benzo(ghi)perylen	0,11	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,07	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Summe quantifizierter PAK16	0,96	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Summe PAK16 nach ErsatzbaustoffV	1,0	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM

Eluaterstellung

	25-112757-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Datum Beginn der Prüfung	20082025	d	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	RM
Uhrzeit Beginn der Prüfung	10Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	RM
Datum Ende der Prüfung	21082025	d	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	RM
Uhrzeit Ende der Prüfung	10Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	RM
Masse ungetrocknete Probe	818,8	g	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	RM
Volumen des Elutionsmittels	1500	ml	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	RM

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Im Eluat gemäß DIN 19529

	25-112757-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
pH-Wert	7,0		EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	RM
Messtemperatur pH-Wert	23,2	°C	EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	RM
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	203	µS/cm	EL 2:1	DIN EN 27888 (1993-11)	A	RM
Sulfat (SO4)	<10	mg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	A	RM
Arsen (As)	4,9	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Blei (Pb)	32	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Cadmium (Cd)	<0,5	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Chrom (Cr)	8,5	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Kupfer (Cu)	63	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Nickel (Ni)	19	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Zink (Zn)	130	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Thallium (Tl), gelöst	<0,2	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Quecksilber (Hg)	<0,1	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	25-112757-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Acenaphthylen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Acenaphthen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Fluoren, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Phenanthren, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Anthracen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Fluoranthen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Pyren, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Benzo(a)anthracen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Chrysen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Benzo(b)fluoranthen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Benzo(k)fluoranthen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Benzo(a)pyren, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Dibenz(a,h)anthracen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Benzo(ghi)perylen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Indeno(1,2,3-cd)pyren, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Summe quantifizierter PAK nach EPA ohne Naphthaline	n. b.	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Summe PAK15 nach ErsatzbaustoffV, gelöst	n. b.	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Naphthalin, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
1-Methylnaphthalin, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
2-Methylnaphthalin, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Summe quantifizierter Naphthaline	n. b.	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Summe Naphthaline nach ErsatzbaustoffV	n. b.	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

	25-112757-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
PCB Nr. 28, gelöst	<0,005	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
PCB Nr. 52, gelöst	<0,005	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
PCB Nr. 101, gelöst	<0,005	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
PCB Nr. 138, gelöst	<0,005	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
PCB Nr. 153, gelöst	<0,005	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
PCB Nr. 180, gelöst	<0,005	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
PCB Nr. 118, gelöst	<0,005	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
Summe quantifizierter PCB7	n. b.	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
Summe PCB6 + PCB-118 nach ErsatzbaustoffV	n. b.	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM

WESSLING
part of ALS Limited

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	**25-112757-02**
Bezeichnung	Probe 2130
Probenart	Sand
Probenahme durch	Adler Labor GmbH
Probenehmer	Herr Schürmann
Probengefäß	1 Beutel
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	19.08.2025
Untersuchungsbeginn	19.08.2025
Untersuchungsende	25.08.2025

Auswahl der Verfahren

	25-112757-02	Einheit	Bezug	Methode		aS
Analytik gemäß	Ersatzbaustoff-verordnung					AL

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747 in Verbindung mit DIN EN 932-2

	25-112757-02	Einheit	Bezug	Methode		aS
Anzahl der Prüfproben	3			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Siebung	<2mm			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Rückstellprobe	1000			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Lufttrocknung (40°C)	ja			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Trocknung (105°C)	105°C			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Homogenisierung / Teilung	ja			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Sortierung	ja			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Grobzerkleinerung	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Keine Trocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Chem. Trocknung (Na2SO4, H2O-frei)	ja			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Überkornzerkleinerung	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Feinzerkleinerung	ja			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Mahlen	ja			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	Ja			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Fraktion < 2 mm	88	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Fraktion > 2 mm	12	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Bruttogewicht Rückstellprobe	1000	g	OS	DIN 19747 (2009-07)	A	RM

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Physikalisch-chemische Untersuchung

	25-112757-02	Einheit	Bezug	Methode		aS
Trockensubstanz	86,6	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03)	A	RM

Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

Aufschlussverfahren

	25-112757-02	Einheit	Bezug	Methode		aS
Königswasser-Extrakt	ja		L-TS <2	DIN EN 13657 Verf. 3 (2003-01) mod.	A	RM

Elemente

	25-112757-02	Einheit	Bezug	Methode		aS
Arsen (As)	<5	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Blei (Pb)	17	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Cadmium (Cd)	<0,2	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Chrom (Cr)	17	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Kupfer (Cu)	12	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Nickel (Ni)	17	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Thallium (Tl)	<0,2	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Zink (Zn)	51	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Quecksilber (Hg)	<0,1	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM

Summenparameter

	25-112757-02	Einheit	Bezug	Methode		aS
TOC	2,2	Gew%	TS <2	DIN EN 15936 (2012-11)	A	OP
EOX	<0,58	mg/kg	TS <2	DIN 38414 S17 mod. (2017-01)	A	RM
Kohlenwasserstoffe C10-C22	12	mg/kg	TS <2	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09)	A	RM
Kohlenwasserstoffe C10-C40	290	mg/kg	TS <2	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09)	A	RM

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

	25-112757-02	Einheit	Bezug	Methode		aS
PCB Nr. 28	<0,012	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
PCB Nr. 52	<0,012	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
PCB Nr. 101	<0,012	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
PCB Nr. 138	<0,012	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
PCB Nr. 153	<0,012	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
PCB Nr. 180	<0,012	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
PCB Nr. 118	<0,012	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
Summe quantifizierter PCB7	n. b.	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
Summe PCB6 + PCB-118 nach ErsatzbaustoffV	n. b.	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	25-112757-02	Einheit	Bezug	Methode		aS
Naphthalin	<0,02	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Acenaphthylen	<0,02	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Acenaphthen	<0,02	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Fluoren	<0,02	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Phenanthren	0,04	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Anthracen	<0,02	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Fluoranthen	0,22	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Pyren	0,21	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Benzo(a)anthracen	0,18	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Chrysen	0,19	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Benzo(b)fluoranthen	0,62	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Benzo(k)fluoranthen	0,16	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Benzo(a)pyren	0,25	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Dibenz(a,h)anthracen	0,09	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Benzo(ghi)perylen	0,25	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,20	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Summe quantifizierter PAK16	2,4	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Summe PAK16 nach ErsatzbaustoffV	2,5	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM

Eluaterstellung

	25-112757-02	Einheit	Bezug	Methode		aS
Datum Beginn der Prüfung	20082025	d	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	RM
Uhrzeit Beginn der Prüfung	10Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	RM
Datum Ende der Prüfung	21082025	d	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	RM
Uhrzeit Ende der Prüfung	10Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	RM
Masse ungetrocknete Probe	938,7	g	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	RM
Volumen des Elutionsmittels	1500	ml	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	RM

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Im Eluat gemäß DIN 19529

	25-112757-02	Einheit	Bezug	Methode		aS
pH-Wert	6,9		EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	RM
Messtemperatur pH-Wert	23,3	°C	EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	RM
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	170	µS/cm	EL 2:1	DIN EN 27888 (1993-11)	A	RM
Sulfat (SO4)	<10	mg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	A	RM
Arsen (As)	9,9	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Blei (Pb)	54	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Cadmium (Cd)	<0,5	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Chrom (Cr)	5,5	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Kupfer (Cu)	40	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Nickel (Ni)	12	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Zink (Zn)	100	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Thallium (Tl), gelöst	<0,2	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Quecksilber (Hg)	<0,1	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	25-112757-02	Einheit	Bezug	Methode		aS
Acenaphthylen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Acenaphthen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Fluoren, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Phenanthren, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Anthracen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Fluoranthen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Pyren, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Benzo(a)anthracen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Chrysen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Benzo(b)fluoranthen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Benzo(k)fluoranthen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Benzo(a)pyren, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Dibenz(a,h)anthracen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Benzo(ghi)perylen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Indeno(1,2,3-cd)pyren, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Summe quantifizierter PAK nach EPA ohne Naphthaline	n. b.	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Summe PAK15 nach ErsatzbaustoffV, gelöst	n. b.	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Naphthalin, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
1-Methylnaphthalin, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
2-Methylnaphthalin, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Summe quantifizierter Naphthaline	n. b.	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Summe Naphthaline nach ErsatzbaustoffV	n. b.	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

	25-112757-02	Einheit	Bezug	Methode		aS
PCB Nr. 28, gelöst	<0,005	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
PCB Nr. 52, gelöst	<0,005	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
PCB Nr. 101, gelöst	<0,005	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
PCB Nr. 138, gelöst	<0,005	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
PCB Nr. 153, gelöst	<0,005	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
PCB Nr. 180, gelöst	<0,005	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
PCB Nr. 118, gelöst	<0,005	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
Summe quantifizierter PCB7	n. b.	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
Summe PCB6 + PCB-118 nach ErsatzbaustoffV	n. b.	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM

WESSLING
part of ALS Limited

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	**25-112757-03**
Bezeichnung	Probe 2594
Probenart	Sand
Probenahme durch	Adler Labor GmbH
Probenehmer	Herr Schürmann
Probengefäß	1 Beutel
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	19.08.2025
Untersuchungsbeginn	19.08.2025
Untersuchungsende	25.08.2025

Auswahl der Verfahren

	25-112757-03	Einheit	Bezug	Methode		aS
Analytik gemäß	Ersatzbaustoff-verordnung					AL

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747 in Verbindung mit DIN EN 932-2

	25-112757-03	Einheit	Bezug	Methode		aS
Anzahl der Prüfproben	3			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Siebung	<2mm			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Rückstellprobe	1000			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Lufttrocknung (40°C)	ja			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Trocknung (105°C)	105°C			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Homogenisierung / Teilung	ja			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Sortierung	ja			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Grobzerkleinerung	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Keine Trocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Chem. Trocknung (Na2SO4, H2O-frei)	ja			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Überkornzerkleinerung	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Feinzerkleinerung	ja			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Mahlen	ja			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	Ja			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Fraktion < 2 mm	88	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Fraktion > 2 mm	12	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Bruttogewicht Rückstellprobe	1000	g	OS	DIN 19747 (2009-07)	A	RM

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Physikalisch-chemische Untersuchung

	25-112757-03	Einheit	Bezug	Methode		aS
Trockensubstanz	82,5	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03)	A	RM

Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

Aufschlussverfahren

	25-112757-03	Einheit	Bezug	Methode		aS
Königswasser-Extrakt	ja		L-TS <2	DIN EN 13657 Verf. 3 (2003-01) mod.	A	RM

Elemente

	25-112757-03	Einheit	Bezug	Methode		aS
Arsen (As)	5,2	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Blei (Pb)	25	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Cadmium (Cd)	<0,2	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Chrom (Cr)	15	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Kupfer (Cu)	17	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Nickel (Ni)	14	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Thallium (Tl)	<0,2	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Zink (Zn)	78	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Quecksilber (Hg)	<0,1	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM

Summenparameter

	25-112757-03	Einheit	Bezug	Methode		aS
TOC	2,7	Gew%	TS <2	DIN EN 15936 (2012-11)	A	OP
EOX	<0,61	mg/kg	TS <2	DIN 38414 S17 mod. (2017-01)	A	RM
Kohlenwasserstoffe C10-C22	13	mg/kg	TS <2	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09)	A	RM
Kohlenwasserstoffe C10-C40	420	mg/kg	TS <2	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09)	A	RM

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

	25-112757-03	Einheit	Bezug	Methode		aS
PCB Nr. 28	<0,012	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
PCB Nr. 52	<0,012	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
PCB Nr. 101	<0,012	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
PCB Nr. 138	<0,012	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
PCB Nr. 153	<0,012	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
PCB Nr. 180	<0,012	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
PCB Nr. 118	<0,012	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
Summe quantifizierter PCB7	n. b.	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
Summe PCB6 + PCB-118 nach ErsatzbaustoffV	n. b.	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	25-112757-03	Einheit	Bezug	Methode		aS
Naphthalin	<0,02	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Acenaphthylen	0,03	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Acenaphthen	<0,02	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Fluoren	<0,02	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Phenanthren	0,24	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Anthracen	0,11	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Fluoranthen	0,99	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Pyren	0,83	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Benzo(a)anthracen	0,75	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Chrysen	0,69	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Benzo(b)fluoranthen	2,0	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Benzo(k)fluoranthen	0,51	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Benzo(a)pyren	0,96	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Dibenz(a,h)anthracen	0,21	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Benzo(ghi)perylen	0,57	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,48	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Summe quantifizierter PAK16	8,4	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Summe PAK16 nach ErsatzbaustoffV	8,4	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM

Eluaterstellung

	25-112757-03	Einheit	Bezug	Methode		aS
Datum Beginn der Prüfung	20082025	d	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	RM
Uhrzeit Beginn der Prüfung	10Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	RM
Datum Ende der Prüfung	21082025	d	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	RM
Uhrzeit Ende der Prüfung	10Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	RM
Masse ungetrocknete Probe	1016,9	g	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	RM
Volumen des Elutionsmittels	1500	ml	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	RM

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Im Eluat gemäß DIN 19529

	25-112757-03	Einheit	Bezug	Methode		aS
pH-Wert	6,8		EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	RM
Messtemperatur pH-Wert	23,2	°C	EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	RM
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	163	µS/cm	EL 2:1	DIN EN 27888 (1993-11)	A	RM
Sulfat (SO4)	<10	mg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	A	RM
Arsen (As)	20	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Blei (Pb)	120	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Cadmium (Cd)	<0,5	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Chrom (Cr)	6,1	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Kupfer (Cu)	43	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Nickel (Ni)	8,9	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Zink (Zn)	110	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Thallium (Tl), gelöst	<0,2	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Quecksilber (Hg)	0,1	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	25-112757-03	Einheit	Bezug	Methode		aS
Acenaphthylen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Acenaphthen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Fluoren, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Phenanthren, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Anthracen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Fluoranthen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Pyren, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Benzo(a)anthracen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Chrysen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Benzo(b)fluoranthen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Benzo(k)fluoranthen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Benzo(a)pyren, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Dibenz(a,h)anthracen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Benzo(ghi)perylen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Indeno(1,2,3-cd)pyren, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Summe quantifizierter PAK nach EPA ohne Naphthaline	n. b.	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Summe PAK15 nach ErsatzbaustoffV, gelöst	n. b.	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Naphthalin, gelöst	0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
1-Methylnaphthalin, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
2-Methylnaphthalin, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Summe quantifizierter Naphthaline	0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Summe Naphthaline nach ErsatzbaustoffV	0,02	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

	25-112757-03	Einheit	Bezug	Methode		aS
PCB Nr. 28, gelöst	<0,005	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
PCB Nr. 52, gelöst	<0,005	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
PCB Nr. 101, gelöst	<0,005	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
PCB Nr. 138, gelöst	<0,005	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
PCB Nr. 153, gelöst	<0,005	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
PCB Nr. 180, gelöst	<0,005	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
PCB Nr. 118, gelöst	<0,005	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
Summe quantifizierter PCB7	n. b.	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
Summe PCB6 + PCB-118 nach ErsatzbaustoffV	n. b.	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM

WESSLING
part of ALS Limited

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	**25-112757-04**
Bezeichnung	Probe 4290
Probenart	Sand
Probenahme durch	Adler Labor GmbH
Probenehmer	Herr Schürmann
Probengefäß	1 Beutel
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	19.08.2025
Untersuchungsbeginn	19.08.2025
Untersuchungsende	25.08.2025

Auswahl der Verfahren

	25-112757-04	Einheit	Bezug	Methode		aS
Analytik gemäß	Ersatzbaustoff-verordnung					AL

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747 in Verbindung mit DIN EN 932-2

	25-112757-04	Einheit	Bezug	Methode		aS
Anzahl der Prüfproben	3			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Siebung	<2mm			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Rückstellprobe	1000			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Lufttrocknung (40°C)	ja			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Trocknung (105°C)	105°C			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Homogenisierung / Teilung	ja			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Sortierung	ja			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Grobzerkleinerung	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Keine Trocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Chem. Trocknung (Na2SO4, H2O-frei)	ja			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Überkornzerkleinerung	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Feinzerkleinerung	ja			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Mahlen	ja			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	Ja			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Fraktion < 2 mm	85	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Fraktion > 2 mm	15	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Bruttogewicht Rückstellprobe	1000	g	OS	DIN 19747 (2009-07)	A	RM

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Physikalisch-chemische Untersuchung

	25-112757-04	Einheit	Bezug	Methode		aS
Trockensubstanz	88,2	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03)	A	RM

Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

Aufschlussverfahren

	25-112757-04	Einheit	Bezug	Methode		aS
Königswasser-Extrakt	ja		L-TS <2	DIN EN 13657 Verf. 3 (2003-01) mod.	A	RM

Elemente

	25-112757-04	Einheit	Bezug	Methode		aS
Arsen (As)	<5	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Blei (Pb)	19	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Cadmium (Cd)	<0,2	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Chrom (Cr)	24	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Kupfer (Cu)	16	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Nickel (Ni)	36	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Thallium (Tl)	<0,2	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Zink (Zn)	57	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Quecksilber (Hg)	<0,1	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM

Summenparameter

	25-112757-04	Einheit	Bezug	Methode		aS
TOC	2,9	Gew%	TS <2	DIN EN 15936 (2012-11)	A	OP
EOX	<0,57	mg/kg	TS <2	DIN 38414 S17 mod. (2017-01)	A	RM
Kohlenwasserstoffe C10-C22	<11	mg/kg	TS <2	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09)	A	RM
Kohlenwasserstoffe C10-C40	450	mg/kg	TS <2	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09)	A	RM

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

	25-112757-04	Einheit	Bezug	Methode		aS
PCB Nr. 28	<0,011	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
PCB Nr. 52	<0,011	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
PCB Nr. 101	<0,011	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
PCB Nr. 138	<0,011	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
PCB Nr. 153	<0,011	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
PCB Nr. 180	<0,011	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
PCB Nr. 118	<0,011	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
Summe quantifizierter PCB7	n. b.	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
Summe PCB6 + PCB-118 nach ErsatzbaustoffV	n. b.	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	25-112757-04	Einheit	Bezug	Methode		aS
Naphthalin	<0,02	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Acenaphthylen	<0,02	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Acenaphthen	<0,02	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Fluoren	<0,02	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Phenanthren	0,03	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Anthracen	0,02	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Fluoranthen	0,21	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Pyren	0,20	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Benzo(a)anthracen	0,17	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Chrysen	0,17	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Benzo(b)fluoranthen	0,52	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Benzo(k)fluoranthen	0,14	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Benzo(a)pyren	0,26	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Dibenz(a,h)anthracen	0,08	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Benzo(ghi)perylen	0,24	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,18	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Summe quantifizierter PAK16	2,2	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Summe PAK16 nach ErsatzbaustoffV	2,3	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM

Eluaterstellung

	25-112757-04	Einheit	Bezug	Methode		aS
Datum Beginn der Prüfung	20082025	d	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	RM
Uhrzeit Beginn der Prüfung	10Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	RM
Datum Ende der Prüfung	21082025	d	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	RM
Uhrzeit Ende der Prüfung	10Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	RM
Masse ungetrocknete Probe	911,3	g	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	RM
Volumen des Elutionsmittels	1500	ml	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	RM

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Im Eluat gemäß DIN 19529

	25-112757-04	Einheit	Bezug	Methode		aS
pH-Wert	6,8		EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	RM
Messtemperatur pH-Wert	23,3	°C	EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	RM
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	238	µS/cm	EL 2:1	DIN EN 27888 (1993-11)	A	RM
Sulfat (SO4)	<10	mg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	A	RM
Arsen (As)	10	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Blei (Pb)	61	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Cadmium (Cd)	<0,5	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Chrom (Cr)	<5	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Kupfer (Cu)	27	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Nickel (Ni)	9,0	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Zink (Zn)	77	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Thallium (Tl), gelöst	<0,2	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Quecksilber (Hg)	<0,1	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	25-112757-04	Einheit	Bezug	Methode		aS
Acenaphthylen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Acenaphthen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Fluoren, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Phenanthren, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Anthracen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Fluoranthen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Pyren, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Benzo(a)anthracen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Chrysen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Benzo(b)fluoranthen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Benzo(k)fluoranthen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Benzo(a)pyren, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Dibenz(a,h)anthracen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Benzo(ghi)perylen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Indeno(1,2,3-cd)pyren, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Summe quantifizierter PAK nach EPA ohne Naphthaline	n. b.	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Summe PAK15 nach ErsatzbaustoffV, gelöst	n. b.	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Naphthalin, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
1-Methylnaphthalin, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
2-Methylnaphthalin, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Summe quantifizierter Naphthaline	n. b.	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Summe Naphthaline nach ErsatzbaustoffV	n. b.	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

	25-112757-04	Einheit	Bezug	Methode		aS
PCB Nr. 28, gelöst	<0,005	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
PCB Nr. 52, gelöst	<0,005	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
PCB Nr. 101, gelöst	<0,005	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
PCB Nr. 138, gelöst	<0,005	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
PCB Nr. 153, gelöst	<0,005	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
PCB Nr. 180, gelöst	<0,005	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
PCB Nr. 118, gelöst	<0,005	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
Summe quantifizierter PCB7	n. b.	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
Summe PCB6 + PCB-118 nach ErsatzbaustoffV	n. b.	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM

WESSLING
part of ALS Limited

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	**25-112757-05**
Bezeichnung	Probe 4209
Probenart	Sand
Probenahme durch	Adler Labor GmbH
Probenehmer	Herr Schürmann
Probengefäß	1 Beutel
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	19.08.2025
Untersuchungsbeginn	19.08.2025
Untersuchungsende	25.08.2025

Auswahl der Verfahren

	25-112757-05	Einheit	Bezug	Methode		aS
Analytik gemäß	Ersatzbaustoff-verordnung					AL

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747 in Verbindung mit DIN EN 932-2

	25-112757-05	Einheit	Bezug	Methode		aS
Anzahl der Prüfproben	3			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Siebung	<2mm			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Rückstellprobe	1000			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Lufttrocknung (40°C)	ja			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Trocknung (105°C)	105°C			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Homogenisierung / Teilung	ja			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Sortierung	ja			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Grobzerkleinerung	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Keine Trocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Chem. Trocknung (Na2SO4, H2O-frei)	ja			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Überkornzerkleinerung	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Feinzerkleinerung	ja			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Mahlen	ja			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	Ja			DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Fraktion < 2 mm	88	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Fraktion > 2 mm	12	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07)	A	RM
Bruttogewicht Rückstellprobe	1000	g	OS	DIN 19747 (2009-07)	A	RM

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING
part of ALS Limited

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Physikalisch-chemische Untersuchung

	25-112757-05	Einheit	Bezug	Methode		aS
Trockensubstanz	92,9	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03)	A	RM

Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

Aufschlussverfahren

	25-112757-05	Einheit	Bezug	Methode		aS
Königswasser-Extrakt	ja		L-TS <2	DIN EN 13657 Verf. 3 (2003-01) mod.	A	RM

Elemente

	25-112757-05	Einheit	Bezug	Methode		aS
Arsen (As)	<5	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Blei (Pb)	16	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Cadmium (Cd)	<0,2	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Chrom (Cr)	17	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Kupfer (Cu)	12	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Nickel (Ni)	15	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Thallium (Tl)	<0,2	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Zink (Zn)	47	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM
Quecksilber (Hg)	<0,1	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A	RM

Summenparameter

	25-112757-05	Einheit	Bezug	Methode		aS
TOC	2,5	Gew%	TS <2	DIN EN 15936 (2012-11)	A	OP
EOX	<0,54	mg/kg	TS <2	DIN 38414 S17 mod. (2017-01)	A	RM
Kohlenwasserstoffe C10-C22	13	mg/kg	TS <2	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09)	A	RM
Kohlenwasserstoffe C10-C40	200	mg/kg	TS <2	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09)	A	RM

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

	25-112757-05	Einheit	Bezug	Methode		aS
PCB Nr. 28	<0,011	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
PCB Nr. 52	<0,011	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
PCB Nr. 101	<0,011	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
PCB Nr. 138	<0,011	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
PCB Nr. 153	<0,011	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
PCB Nr. 180	<0,011	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
PCB Nr. 118	<0,011	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
Summe quantifizierter PCB7	n. b.	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM
Summe PCB6 + PCB-118 nach ErsatzbaustoffV	n. b.	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A	RM

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	25-112757-05	Einheit	Bezug	Methode		aS
Naphthalin	<0,02	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Acenaphthylen	0,02	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Acenaphthen	<0,02	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Fluoren	<0,02	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Phenanthren	0,09	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Anthracen	0,07	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Fluoranthen	0,55	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Pyren	0,51	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Benzo(a)anthracen	0,60	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Chrysen	0,75	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Benzo(b)fluoranthen	1,7	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Benzo(k)fluoranthen	0,45	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Benzo(a)pyren	0,87	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Dibenz(a,h)anthracen	0,18	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Benzo(ghi)perylen	0,52	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,41	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Summe quantifizierter PAK16	6,7	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM
Summe PAK16 nach ErsatzbaustoffV	6,8	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A	RM

Eluaterstellung

	25-112757-05	Einheit	Bezug	Methode		aS
Datum Beginn der Prüfung	20082025	d	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	RM
Uhrzeit Beginn der Prüfung	10Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	RM
Datum Ende der Prüfung	21082025	d	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	RM
Uhrzeit Ende der Prüfung	10Uhr	h	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	RM
Masse ungetrocknete Probe	839,4	g	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	RM
Volumen des Elutionsmittels	1500	ml	OS	DIN 19529 (2015-12)	A	RM

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Im Eluat gemäß DIN 19529

	25-112757-05	Einheit	Bezug	Methode		aS
pH-Wert	8,0		EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	RM
Messtemperatur pH-Wert	23,3	°C	EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	RM
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	485	µS/cm	EL 2:1	DIN EN 27888 (1993-11)	A	RM
Sulfat (SO4)	<10	mg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	A	RM
Arsen (As)	9,7	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Blei (Pb)	19	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Cadmium (Cd)	<0,5	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Chrom (Cr)	<5	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Kupfer (Cu)	34	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Nickel (Ni)	7,6	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Zink (Zn)	57	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Thallium (Tl), gelöst	<0,2	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Quecksilber (Hg)	<0,1	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	25-112757-05	Einheit	Bezug	Methode		aS
Acenaphthylen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Acenaphthen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Fluoren, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Phenanthren, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Anthracen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Fluoranthen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Pyren, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Benzo(a)anthracen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Chrysen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Benzo(b)fluoranthen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Benzo(k)fluoranthen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Benzo(a)pyren, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Dibenz(a,h)anthracen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Benzo(ghi)perylen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Indeno(1,2,3-cd)pyren, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Summe quantifizierter PAK nach EPA ohne Naphthaline	n. b.	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Summe PAK15 nach ErsatzbaustoffV, gelöst	n. b.	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Naphthalin, gelöst	0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
1-Methylnaphthalin, gelöst	0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
2-Methylnaphthalin, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Summe quantifizierter Naphthaline	0,02	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM
Summe Naphthaline nach ErsatzbaustoffV	0,03	µg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A	RM

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

	25-112757-05	Einheit	Bezug	Methode		aS
PCB Nr. 28, gelöst	<0,005	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
PCB Nr. 52, gelöst	<0,005	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
PCB Nr. 101, gelöst	<0,005	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
PCB Nr. 138, gelöst	<0,005	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
PCB Nr. 153, gelöst	<0,005	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
PCB Nr. 180, gelöst	<0,005	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
PCB Nr. 118, gelöst	<0,005	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
Summe quantifizierter PCB7	n. b.	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM
Summe PCB6 + PCB-118 nach ErsatzbaustoffV	n. b.	µg/l	EL 2:1	DIN 38407-37 (2013-11)	A	RM

25-112757-01
Kommentare der Ergebnisse:
PAK (F min) GC-MS EBV <2mm - R, OS_Naphthalin <2: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.
PAK (F min) GC-MS EBV <2mm - R, OS_Acenaphthen <2: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.
PAK (F min) GC-MS EBV <2mm - R, OS_Acenaphthylen <2: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.
PAK (F min) GC-MS EBV <2mm - R, OS_Fluoren <2: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.
PAK (F min) GC-MS EBV <2mm - R, OS_Anthracen <2: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.

25-112757-02
Kommentare der Ergebnisse:
PAK (F min) GC-MS EBV <2mm - R, OS_Naphthalin <2: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.
PAK (F min) GC-MS EBV <2mm - R, OS_Acenaphthen <2: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.
PAK (F min) GC-MS EBV <2mm - R, OS_Acenaphthylen <2: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.
PAK (F min) GC-MS EBV <2mm - R, OS_Fluoren <2: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.
PAK (F min) GC-MS EBV <2mm - R, OS_Anthracen <2: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.

25-112757-03
Kommentare der Ergebnisse:
PAK (F min) GC-MS EBV <2mm - R, OS_Naphthalin <2: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.
PAK (F min) GC-MS EBV <2mm - R, OS_Acenaphthen <2: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.
PAK (F min) GC-MS EBV <2mm - R, OS_Fluoren <2: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.

25-112757-04
Kommentare der Ergebnisse:
PAK (F min) GC-MS EBV <2mm - R, OS_Naphthalin <2: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.
PAK (F min) GC-MS EBV <2mm - R, OS_Acenaphthen <2: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.
PAK (F min) GC-MS EBV <2mm - R, OS_Acenaphthylen <2: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.
PAK (F min) GC-MS EBV <2mm - R, OS_Fluoren <2: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.

25-112757-05
Kommentare der Ergebnisse:
PAK (F min) GC-MS EBV <2mm - R, OS_Naphthalin <2: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.
PAK (F min) GC-MS EBV <2mm - R, OS_Acenaphthen <2: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.
PAK (F min) GC-MS EBV <2mm - R, OS_Fluoren <2: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Norm	Modifikation
DIN EN 13657 Verf. 3 (2003-01) mod.	Aufschluss mit DigiPrep
DIN 38414 S17 mod. (2017-01)	zusätzlich Böden, Extraktion mit Ultraschall

Legende

aS	ausführender Standort	**TS**	Trockensubstanz	**OS**	Originalsubstanz
L-TS <2	Lufttrockensubstanz der <2mm Fraktion	**TS <2**	Trockensubstanz der <2mm Fraktion	**EL 2:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1
AL	Altenberge	**RM**	Rhein-Main (Weiterstadt)	**OP**	Oppin
n. n.	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)	**n. b.**	nicht bestimmbar	**n. a.**	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

ADLER Labor GmbH
Feldmesserweg 4
17034 Neubrandenburg

Abs 10 km 6,650 - 7,350 R **VG 30 DE Waschow - Lassan** **Pr.-Nr.:** ***4209***

			Richtwerte gemäß TR LAGA				Zuordnung
			Z 0	Z 1	Z 2	Z 0*	
Trockenmasse:	92,9	%	-	-	-	-	
EOX	< 0,54	mg/kg TS	1	3	10	1	Z 0
MKW (GC; C_{10} - C_{22})	24	mg/kg TS	100	300	1000	200	Z 0
MKW (GC; C_{10} - C_{40})	170	mg/kg TS	100	600	2000	400	Z 1
TOC	2,5	mg/kg TS	0,5	1,5	5	0,5	Z 2
Arsen	< 5	mg/kg	10	45	150	15	Z 0
Blei	16,0	mg/kg	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	< 0,2	mg/kg	0,4	3	10	1	Z 0
Chrom (gesamt)	17,0	mg/kg	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	12,0	mg/kg	20	120	400	80	Z 0
Nickel	15,0	mg/kg	15	150	500	100	Z 0
Quecksilber	< 0,1	mg/kg	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	47,0	mg/kg	60	450	1500	300	Z 0
PAK_{16}	6,8	mg/kg	3	3	30	3	Z 2
Benzo(a)pyren	0,9	mg/kg	0,3	0,9	3	0,6	Z 1
aus dem Eluat			Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	
ph-Wert (25°C)	9,3		6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit (25°C)	229	µS/cm	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	48	mg/l	30	30	50	100	Z 1.2
Sulfat	1,6	mg/l	20	20	50	200	Z 0
Arsen	3,9	µg/l	14	14	20	60	Z 0
Blei	5,2	µg/l	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	< 0,5	µg/l	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom	< 5	µg/l	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	7,4	µg/l	20	20	60	100	Z 0
Nickel	< 5	µg/l	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	< 0,1	µg/l	0,5	0,5	1	2	Z 0
Cyanid	0,005	µg/l	5	5	10	20	Z 0
Zink	< 30	µg/l	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	< 0,01	µg/l	150	150	200	600	Z 0

Das untersuchte Material wird auf Grund des PAK-Gehaltes im Feststoff in die Zuordnungsklasse Z 2 nach TR LAGA eingeordnet.

ADLER Labor GmbH
Feldmesserweg 4
17034 Neubrandenburg

Abs 10 km 7,350 - 8,200 R **VG 30 DE Waschow - Lassan** **Pr.-Nr.:** ***2594***

			Richtwerte gemäß TR LAGA				Zuordnung
			Z 0	Z 1	Z 2	Z 0*	
Trockenmasse:	82,5	%	-	-	-	-	
EOX	< 0,61	mg/kg TS	1	3	10	1	Z 0
MKW (GC; C_{10} - C_{22})	13	mg/kg TS	100	300	1000	200	Z 0
MKW (GC; C_{10} - C_{40})	420	mg/kg TS	100	600	2000	400	Z 1
TOC	2,7	mg/kg TS	0,5	1,5	5	0,5	Z 2
Arsen	2,5	mg/kg	10	45	150	15	Z 0
Blei	25,0	mg/kg	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	< 0,2	mg/kg	0,4	3	10	1	Z 0
Chrom (gesamt)	15,0	mg/kg	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	17,0	mg/kg	20	120	400	80	Z 0
Nickel	14,0	mg/kg	15	150	500	100	Z 0
Quecksilber	< 0,1	mg/kg	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	78,0	mg/kg	60	450	1500	300	Z 1
PAK_{16}	8,4	mg/kg	3	3	30	3	Z 2
Benzo(a)pyren	1,0	mg/kg	0,3	0,9	3	0,6	Z 2
aus dem Eluat			Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	
ph-Wert (25°C)	7,0		6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit (25°C)	40	µS/cm	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	< 1	mg/l	30	30	50	100	Z 0
Sulfat	< 1	mg/l	20	20	50	200	Z 0
Arsen	6,3	µg/l	14	14	20	60	Z 0
Blei	15	µg/l	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	< 0,5	µg/l	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom	< 5	µg/l	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	9,2	µg/l	20	20	60	100	Z 0
Nickel	< 5	µg/l	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	< 0,1	µg/l	0,5	0,5	1	2	Z 0
Cyanid	< 0,005	µg/l	5	5	10	20	Z 0
Zink	< 30	µg/l	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	< 0,01	µg/l	150	150	200	600	Z 0

Das untersuchte Material wird auf Grund des TOC, PAK und Benzo(a)pyren-Gehaltes im Feststoff in die Zuordnungsklasse Z 2 nach TR LAGA eingeordnet.

ADLER Labor GmbH
Feldmesserweg 4
17034 Neubrandenburg

Abs 10 km 7,350 - 8,200 L **VG 30 DE Waschow - Lassan** **Pr.-Nr.:** ***4290***

			Richtwerte gemäß TR LAGA				Zuordnung
			Z 0	Z 1	Z 2	Z 0*	
Trockenmasse:	88,2	%	-	-	-	-	
EOX	< 0,57	mg/kg TS	1	3	10	1	Z 0
MKW (GC; C_{10} - C_{22})	< 11	mg/kg TS	100	300	1000	200	Z 0
MKW (GC; C_{10} - C_{40})	450	mg/kg TS	100	600	2000	400	Z 1
TOC	2,9	mg/kg TS	0,5	1,5	5	0,5	Z 2
Arsen	< 5	mg/kg	10	45	150	15	Z 0
Blei	19,0	mg/kg	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	< 0,2	mg/kg	0,4	3	10	1	Z 0
Chrom (gesamt)	24,0	mg/kg	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	16,0	mg/kg	20	120	400	80	Z 0
Nickel	36,0	mg/kg	15	150	500	100	Z 1
Quecksilber	< 0,1	mg/kg	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	57,0	mg/kg	60	450	1500	300	Z 0
PAK_{16}	2,3	mg/kg	3	3	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	0,3	mg/kg	0,3	0,9	3	0,6	Z 0
aus dem Eluat			Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	
ph-Wert (25°C)	6,9		6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit (25°C)	55	µS/cm	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	< 1	mg/l	30	30	50	100	Z 0
Sulfat	1,1	mg/l	20	20	50	200	Z 0
Arsen	3,4	µg/l	14	14	20	60	Z 0
Blei	7,2	µg/l	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	< 0,5	µg/l	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom	< 4	µg/l	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	5	µg/l	20	20	60	100	Z 0
Nickel	< 5	µg/l	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	< 0,05	µg/l	0,5	0,5	1	2	Z 0
Cyanid	< 0,005	µg/l	5	5	10	20	Z 0
Zink	< 30	µg/l	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	< 0,01	µg/l	150	150	200	600	Z 0

Das untersuchte Material wird auf Grund des TOC-Gehaltes im Feststoff in die Zuordnungsklasse Z 2 nach TR LAGA eingeordnet.

ADLER Labor GmbH
Feldmesserweg 4
17034 Neubrandenburg

Abs 10 km 8,2 - Abs 20 km 0,1 R **VG 30 DE Waschow - Lassan** **Pr.-Nr.:** ***4309***

			Richtwerte gemäß TR LAGA				Zuordnung
			Z 0	Z 1	Z 2	Z 0*	
Trockenmasse:	94,3	%	-	-	-	-	
EOX	< 0,53	mg/kg TS	1	3	10	1	Z 0
MKW (GC; C_{10} - C_{22})	18	mg/kg TS	100	300	1000	200	Z 0
MKW (GC; C_{10} - C_{40})	770	mg/kg TS	100	600	2000	400	Z 2
TOC	2	mg/kg TS	0,5	1,5	5	0,5	Z 2
Arsen	< 5	mg/kg	10	45	150	15	Z 0
Blei	15	mg/kg	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	< 0,2	mg/kg	0,4	3	10	1	Z 0
Chrom (gesamt)	32	mg/kg	30	180	600	120	Z 1
Kupfer	28	mg/kg	20	120	400	80	Z 1
Nickel	46	mg/kg	15	150	500	100	Z 1
Quecksilber	< 0,1	mg/kg	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	69	mg/kg	60	450	1500	300	Z 1
PAK_{16}	1	mg/kg	3	3	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	0,08	mg/kg	0,3	0,9	3	0,6	Z 0
aus dem Eluat			Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	
ph-Wert (25°C)	7,3		6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit (25°C)	45	µS/cm	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	1,7	mg/l	30	30	50	100	Z 0
Sulfat	< 1	mg/l	20	20	50	200	Z 0
Arsen	< 3	µg/l	14	14	20	60	Z 0
Blei	8,4	µg/l	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	< 0,5	µg/l	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom	< 5	µg/l	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	17	µg/l	20	20	60	100	Z 0
Nickel	5,2	µg/l	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	< 0,1	µg/l	0,5	0,5	1	2	Z 0
Cyanid	< 0,005	µg/l	5	5	10	20	Z 0
Zink	< 30	µg/l	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	< 0,01	µg/l	150	150	200	600	Z 0

Das untersuchte Material wird auf Grund des TOC und MKW(C_{10}-C_{40}) -Gehaltes im Feststoff in die Zuordnungsklasse Z 2 nach TR LAGA eingeordnet.

ADLER Labor GmbH
Feldmesserweg 4
17034 Neubrandenburg

Abs 10 km 8,2 - Abs 20 km 0,1 L **VG 30 DE Waschow - Lassan** **Pr.-Nr.:** ***2130***

			Richtwerte gemäß TR LAGA				Zuordnung
			Z 0	Z 1	Z 2	Z 0*	
Trockenmasse:	86,6	%	-	-	-	-	
EOX	< 0,58	mg/kg TS	1	3	10	1	Z 0
MKW (GC; C_{10} - C_{22})	12	mg/kg TS	100	300	1000	200	Z 0
MKW (GC; C_{10} - C_{40})	290	mg/kg TS	100	600	2000	400	Z 1
TOC	2,2	mg/kg TS	0,5	1,5	5	0,5	Z 2
Arsen	< 5	mg/kg	10	45	150	15	Z 0
Blei	17	mg/kg	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	< 0,2	mg/kg	0,4	3	10	1	Z 0
Chrom (gesamt)	17	mg/kg	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	12	mg/kg	20	120	400	80	Z 0
Nickel	17	mg/kg	15	150	500	100	Z 1
Quecksilber	< 0,1	mg/kg	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	51	mg/kg	60	450	1500	300	Z 0
PAK_{16}	2,5	mg/kg	3	3	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	0,25	mg/kg	0,3	0,9	3	0,6	Z 0
aus dem Eluat			Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	
ph-Wert (25°C)	7,3		6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit (25°C)	34	µS/cm	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	< 1	mg/l	30	30	50	100	Z 0
Sulfat	< 1	mg/l	20	20	50	200	Z 0
Arsen	6,7	µg/l	14	14	20	60	Z 0
Blei	15	µg/l	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	< 0,5	µg/l	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom	< 5	µg/l	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	9,5	µg/l	20	20	60	100	Z 0
Nickel	< 5	µg/l	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	< 0,1	µg/l	0,5	0,5	1	2	Z 0
Cyanid	0,005	µg/l	5	5	10	20	Z 0
Zink	< 30	µg/l	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	< 0,01	µg/l	150	150	200	600	Z 0

Das untersuchte Material wird auf Grund des TOC-Gehaltes im Feststoff in die Zuordnungsklasse Z 2 nach TR LAGA eingeordnet.

Anlage: Prüfbericht CBE25-010295-1
Prüfbericht CBE25-010267-1

WESSLING
part of ALS Limited

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Haynauer Str. 60, 12249 Berlin

Adler Labor GmbH
Herr Dipl.-Ing. Kay Adler
Feldmesserweg 4
17034 Neubrandenburg

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: C. Tögel
Durchwahl: +49 30 77 507 440
E-Mail: Caren.Toegel@wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CBE25-010267-1

Datum: 25.08.2025

Auftrag Nr.: CBE-05092-25

Auftrag: VG 30 Lassan - Waschow

Caren Tögel
Sachverständige Umwelt und Wasser
Chemisch-technische Assistentin

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING
part of ALS Limited

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	**25-112757-01**
Bezeichnung	Probe 4309
Probenart	Sand
Probenahme durch	Adler Labor GmbH
Probenehmer	Herr Schürmann
Probengefäß	1 Beutel
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	19.08.2025
Untersuchungsbeginn	19.08.2025
Untersuchungsende	25.08.2025

Eluaterstellung

	25-112757-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Volumen des Auslaugungsmittel	500,0	ml	OS	DIN EN 12457-4 (2003-01)	A	RM
Frischmasse der Messprobe	53,3	g	OS	DIN EN 12457-4 (2003-01)	A	RM
Erstellung eines Eluats	ja		OS	DIN EN 12457-4 (2003-01)	A	RM

im Eluat (10:1)

	25-112757-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
pH-Wert	7,3		EL 10:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	RM
Messtemperatur pH-Wert	23,2	°C	EL 10:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	RM
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	45	µS/cm	EL 10:1	DIN EN 27888 (1993-11)	A	RM
Chlorid (Cl)	1,7	mg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	A	RM
Sulfat (SO4)	<1	mg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	A	RM
Arsen (As), gelöst	<3	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Blei (Pb), gelöst	8,4	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Cadmium (Cd)	<0,5	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Chrom (Cr), gelöst	<5	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Kupfer (Cu), gelöst	17	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Nickel (Ni), gelöst	5,2	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Zink (Zn), gelöst	<30	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Thallium (Tl), gelöst	<0,3	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Quecksilber (Hg)	<0,1	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Cyanid (CN), gesamt	<0,005	mg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 14403-2 (2012-10)	A	RM
Phenol-Index nach Destillation	<0,01	mg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 14402 (1999-12)	A	RM

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING
part of ALS Limited

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	25-112757-02
Bezeichnung	Probe 2130
Probenart	Sand
Probenahme durch	Adler Labor GmbH
Probenehmer	Herr Schürmann
Probengefäß	1 Beutel
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	19.08.2025
Untersuchungsbeginn	19.08.2025
Untersuchungsende	25.08.2025

Eluaterstellung

	25-112757-02	Einheit	Bezug	Methode		aS
Volumen des Auslaugungsmittel	500,0	ml	OS	DIN EN 12457-4 (2003-01)	A	RM
Frischmasse der Messprobe	58,6	g	OS	DIN EN 12457-4 (2003-01)	A	RM
Erstellung eines Eluats	ja		OS	DIN EN 12457-4 (2003-01)	A	RM

im Eluat (10:1)

	25-112757-02	Einheit	Bezug	Methode		aS
pH-Wert	7,3		EL 10:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	RM
Messtemperatur pH-Wert	23,2	°C	EL 10:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	RM
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	34	µS/cm	EL 10:1	DIN EN 27888 (1993-11)	A	RM
Chlorid (Cl)	<1	mg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	A	RM
Sulfat (SO4)	<1	mg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	A	RM
Arsen (As), gelöst	6,7	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Blei (Pb), gelöst	15	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Cadmium (Cd)	<0,5	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Chrom (Cr), gelöst	<5	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Kupfer (Cu), gelöst	9,5	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Nickel (Ni), gelöst	<5	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Zink (Zn), gelöst	<30	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Thallium (Tl), gelöst	<0,3	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Quecksilber (Hg)	<0,1	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Cyanid (CN), gesamt	0,005	mg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 14403-2 (2012-10)	A	RM
Phenol-Index nach Destillation	<0,01	mg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 14402 (1999-12)	A	RM

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING
part of ALS Limited

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	**25-112757-03**
Bezeichnung	Probe 2594
Probenart	Sand
Probenahme durch	Adler Labor GmbH
Probenehmer	Herr Schürmann
Probengefäß	1 Beutel
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	19.08.2025
Untersuchungsbeginn	19.08.2025
Untersuchungsende	25.08.2025

Eluaterstellung

	25-112757-03	Einheit	Bezug	Methode		aS
Volumen des Auslaugungsmittel	500,0	ml	OS	DIN EN 12457-4 (2003-01)	A	RM
Frischmasse der Messprobe	61,9	g	OS	DIN EN 12457-4 (2003-01)	A	RM
Erstellung eines Eluats	ja		OS	DIN EN 12457-4 (2003-01)	A	RM

im Eluat (10:1)

	25-112757-03	Einheit	Bezug	Methode		aS
pH-Wert	7,0		EL 10:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	RM
Messtemperatur pH-Wert	23,3	°C	EL 10:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	RM
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	40	µS/cm	EL 10:1	DIN EN 27888 (1993-11)	A	RM
Chlorid (Cl)	<1	mg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	A	RM
Sulfat (SO4)	<1	mg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	A	RM
Arsen (As), gelöst	6,3	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Blei (Pb), gelöst	15	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Cadmium (Cd)	<0,5	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Chrom (Cr), gelöst	<5	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Kupfer (Cu), gelöst	9,2	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Nickel (Ni), gelöst	<5	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Zink (Zn), gelöst	<30	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Thallium (Tl), gelöst	<0,3	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Quecksilber (Hg)	<0,1	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Cyanid (CN), gesamt	<0,005	mg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 14403-2 (2012-10)	A	RM
Phenol-Index nach Destillation	<0,01	mg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 14402 (1999-12)	A	RM

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING
part of ALS Limited

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	**25-112757-04**
Bezeichnung	Probe 4290
Probenart	Sand
Probenahme durch	Adler Labor GmbH
Probenehmer	Herr Schürmann
Probengefäß	1 Beutel
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	19.08.2025
Untersuchungsbeginn	19.08.2025
Untersuchungsende	25.08.2025

Eluaterstellung

	25-112757-04	Einheit	Bezug	Methode		aS
Volumen des Auslaugungsmittel	500,0	ml	OS	DIN EN 12457-4 (2003-01)	A	RM
Frischmasse der Messprobe	57,5	g	OS	DIN EN 12457-4 (2003-01)	A	RM
Erstellung eines Eluats	ja		OS	DIN EN 12457-4 (2003-01)	A	RM

im Eluat (10:1)

	25-112757-04	Einheit	Bezug	Methode		aS
pH-Wert	6,9		EL 10:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	RM
Messtemperatur pH-Wert	23,3	°C	EL 10:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	RM
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	55	µS/cm	EL 10:1	DIN EN 27888 (1993-11)	A	RM
Chlorid (Cl)	<1	mg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	A	RM
Sulfat (SO4)	1,1	mg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	A	RM
Arsen (As), gelöst	3,4	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Blei (Pb), gelöst	7,2	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Cadmium (Cd)	<0,5	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Chrom (Cr), gelöst	<4	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Kupfer (Cu), gelöst	5,0	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Nickel (Ni), gelöst	<5	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Zink (Zn), gelöst	<30	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Thallium (Tl), gelöst	<0,3	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Quecksilber (Hg)	<0,05	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Cyanid (CN), gesamt	<0,005	mg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 14403-2 (2012-10)	A	RM
Phenol-Index nach Destillation	<0,01	mg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 14402 (1999-12)	A	RM

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING
part of ALS Limited

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	25-112757-05
Bezeichnung	Probe 4209
Probenart	Sand
Probenahme durch	Adler Labor GmbH
Probenehmer	Herr Schürmann
Probengefäß	1 Beutel
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	19.08.2025
Untersuchungsbeginn	19.08.2025
Untersuchungsende	25.08.2025

Eluaterstellung

	25-112757-05	Einheit	Bezug	Methode		aS
Volumen des Auslaugungsmittel	500,0	ml	OS	DIN EN 12457-4 (2003-01)	A	RM
Frischmasse der Messprobe	54,2	g	OS	DIN EN 12457-4 (2003-01)	A	RM
Erstellung eines Eluats	ja		OS	DIN EN 12457-4 (2003-01)	A	RM

im Eluat (10:1)

	25-112757-05	Einheit	Bezug	Methode		aS
pH-Wert	9,3		EL 10:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	RM
Messtemperatur pH-Wert	23,3	°C	EL 10:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A	RM
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	229	µS/cm	EL 10:1	DIN EN 27888 (1993-11)	A	RM
Chlorid (Cl)	48	mg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	A	RM
Sulfat (SO4)	1,6	mg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	A	RM
Arsen (As), gelöst	3,9	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Blei (Pb), gelöst	5,2	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Cadmium (Cd)	<0,5	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Chrom (Cr), gelöst	<5	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Kupfer (Cu), gelöst	7,4	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Nickel (Ni), gelöst	<5	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Zink (Zn), gelöst	<30	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Thallium (Tl), gelöst	<0,3	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Quecksilber (Hg)	<0,1	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A	RM
Cyanid (CN), gesamt	<0,005	mg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 14403-2 (2012-10)	A	RM
Phenol-Index nach Destillation	<0,01	mg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 14402 (1999-12)	A	RM

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Legende

aS	ausführender Standort	**OS**	Originalsubstanz	**EL 10:1**	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 10:1
RM	Rhein-Main (Weiterstadt)	**n. n.**	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)	**n. b.**	nicht bestimmbar
n. a.	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)				

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt