

Auftraggeber: Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr
Schleswig-Holstein
Standort Lübeck
Jerusalemsberg 9
23568 Lübeck

Bauunternehmer: -

Lieferwerk: -

Baumaßnahme: B 432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220 - 240
Fahrbahn und Busbuchten

Art der Probe:

Bohrkerne und ungebundene Schichten

**Kennzeichnung
der Probe:**

1 bis 14, 14/1, 14/2, 15, 19 bis 22 sowie B1 bis B4

Entnahmestelle: siehe folgende Seiten

Entnahmetag: 05.02.2025, 07.03.2025, 13.03.2025, 01.04.2025 und 08.05.2025

Probenahme - Niederschrift: 05.02.2025, 07.03.2025, 13.03.2025, 01.04.2025 und 08.05.2025

Probeneingang: 05.02.2025, 07.03.2025, 13.03.2025, 01.04.2025 und 08.05.2025

Prüfungsauftrag: Bohrkern- und Bodenentnahmen sowie
labortechnische Untersuchungen

1. Vorgang

Der Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr, Standort Lübeck, plant eine Sanierung der Fahrbahn inkl. der Busbuchten der B 432 zwischen Leezen und Bad Segeberg in den Abschnitten 220 bis 240 durchzuführen.

Für die Ermittlung des vorhandenen Fahrbahnaufbaus wurden auftragsgemäß an 27 vorgegebenen Stationen Bohrkerne sowie ungebundene Schichten für labortechnische Untersuchungen entnommen.

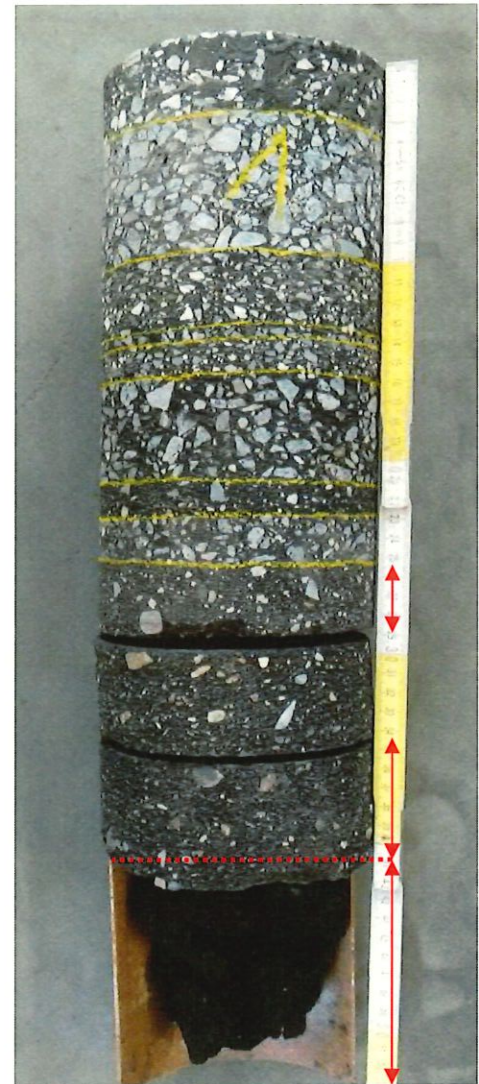
2. Labortechnische Untersuchungen

An den entnommenen Bohrkernen wurden die Schichtdicken gemessen und die äußere Beschaffenheit beurteilt. Die Asphaltschichten wurden hinsichtlich der Materialart und -sorte visuell beurteilt. Die entnommenen Bodenproben wurden augenscheinlich beurteilt.

Zur genaueren Einstufung der Frostsicherheit wurden an den ungebundenen Schichten der Bohrkerne 2 bis 5, 8, 10, 13, 15, 19 bis 22 sowie B3 Korngrößenverteilungen nach der DIN EN 933-1 durchgeführt. Die Ergebnisse sind der Anlage 2 zu entnehmen.

Die Untersuchung der Bohrkerne und die visuelle Beurteilung der ungebundenen Schichten ergab folgende Ergebnisse:

Entnahmestelle 1: Abs. 220, Station 0+190, Rifa Leezen,
1,5 m vom Fahrbahnrand



Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehellt	3,7	augenscheinlich schadensfrei *	-
Asphaltbinderschicht 0/16	6,5		-
Asphaltdeckschicht 0/5	3,5		-
Asphaltdeckschicht 0/5	0,7		-
Asphaltdeckschicht 0/5	1,6		-
Asphalttragschicht	5,0		-
Asphalttragschicht	1,9		-
Asphalttragschicht	2,3		-
Asphalttragschicht	3,7		3,3
Asphalttragschicht	5,4		-
Asphalttragschicht	6,3	zerfallen	0,45
Asphalttragschicht	13,4		0
Asphaltaufbau, gesamt	54,0		
Kies-Sand-Gemisch	26		
untersuchter Aufbau, gesamt	80		

* ---- kein Schichtenverbund vorhanden

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

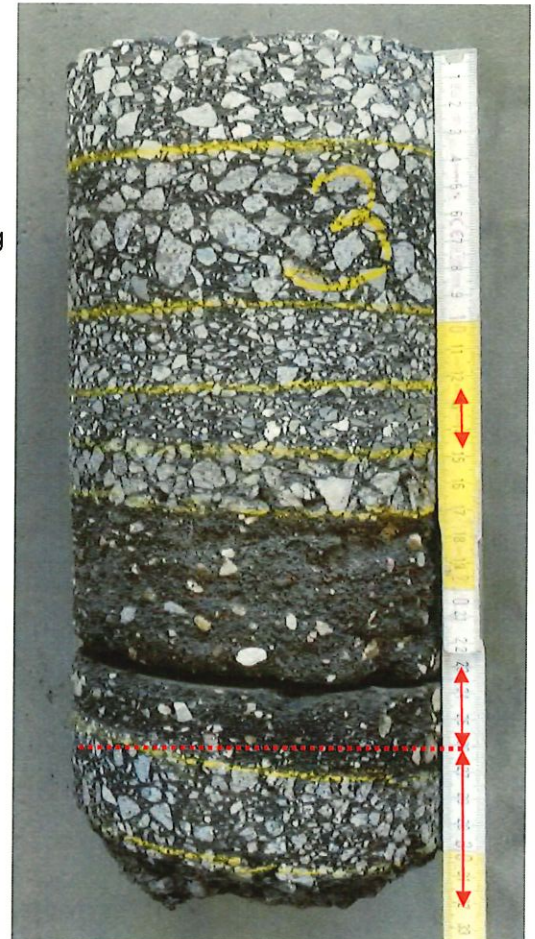
Entnahmestelle 2: Abs. 220, Station 0+190, Rifa Bad Segeberg
1,5 m vom Bordstein



Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehell	4,1	augensch. schadensfrei	-
Asphaltbinderschicht 0/16	4,8	gering offenporig	-
Asphaltdeckschicht 0/5	1,5	} augenscheinlich schadensfrei	-
Asphaltdeckschicht 0/5	1,7		-
Asphalttragschicht	1,8		-
Asphaltdeckschicht 0/5, aufgehell	2,6		-
Asphalttragschicht	6,0	Riss/Materialverluste	1300
Asphalttragschicht	11,5		26
Asphaltaufbau, gesamt	34,0	Korngrößen- verteilung	
Sand SE	46	Anlage 2.1	
untersuchter Aufbau, gesamt	80	-	

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

Entnahmestelle 3: Abs. 220, Station 0+410, Rifa Bad Segeberg
1 m vom Bordstein

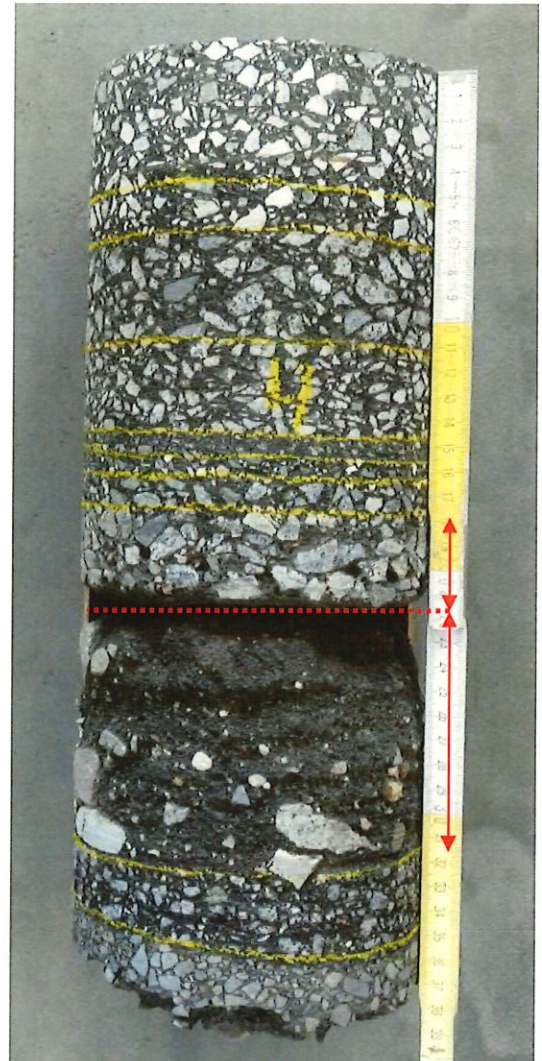


Schicht	Schicht- dicke [cm]	äußere Beschaffenheit	Bindemittelkenndaten		PAK nach EPA [mg/kg]
			Erweichungs- punkt Ring u. Kugel	Nadel- penetration	
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehell	4,0	} augenscheinlich schadensfrei *	-	-	-
Asphaltbinderschicht 0/16	5,7		50,2°C	62 1/10mm	-
Asphaltdeckschicht 0/5	2,8		-	-	-
Asphaltdeckschicht 0/5	2,1		-	-	1,3
Asphalttragschicht	2,4		-	-	-
Asphalttragschicht	6,0		-	-	-
Asphalttragschicht	3,0		-	-	190
Asphalttragschicht	3,5	} Materialverluste	-	-	840
Asphalttragschicht	2,5		-	-	
Asphaltaufbau, gesamt	32,0	Korngrößen- verteilung			
Kies-Sand-Gemisch	18	Anlage 2.2			
Sand	30	-			
untersuchter Aufbau, gesamt	80	.			

* ---- kein Schichtenverbund vorhanden

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

Entnahmestelle 4: Abs. 220, Station 0+650, Rifa Leezen
1,2 m vom Fahrbahnrand



Schicht	Schicht- dicke [cm]	äußere Beschaffenheit	Bindemittelkennndaten		PAK nach EPA [mg/kg]
			Erweichungs- punkt Ring u. Kugel	Nadel- penetration	
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehellt	5,4	} augenscheinlich schadensfrei *	70,8°C	19 1/10mm	-
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehellt	1,8		-	-	-
Asphalttragschicht	4,1		51,2°C	55 1/10mm	-
Asphaltdeckschicht 0/8	3,5		-	-	-
Asphaltdeckschicht 0/5	0,8		-	-	-
Asphaltdeckschicht 0/5	0,8		-	-	-
Asphaltdeckschicht 0/8	1,4		-	-	-
Asphalttragschicht	3,7		} 110,0°C	} 1 1/10mm	1,1
Asphalttragschicht	10,2				0
Asphaltdeckschicht 0/8	2,9		-	-	-
Schottereinstreudecke	2,8		-	-	-
Asphaltaufbau, gesamt	37,4	Korngrößen- verteilung	Umweltrelevante Merkmale		
Sand-Schluff-Gemisch	42,6	Anlage 2.3	Anlage 3		
untersuchter Aufbau, gesamt	80	-			

* ---- kein Schichtenverbund vorhanden

augenscheinlich frostsicher: bis 37,4 cm

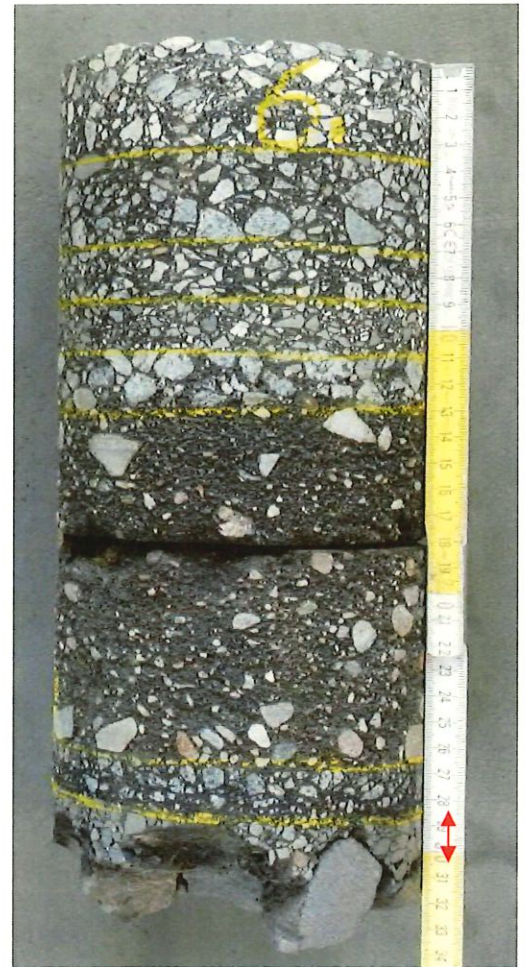
Entnahmestelle 5: Abs. 220, Station 1+190, Rifa Bad Segeberg
0,3 m vom Fahrbahnrand

Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/8, aufgehellt	4,7	} augenscheinlich schadensfrei	-
Asphaltdeckschicht 0/8, aufgehellt	3,0		-
Asphalttragschicht	3,3		-
Asphaltdeckschicht 0/5	1,9	Materialverluste offenporig Materialverluste	-
Asphalttragschicht	3,2		-
Asphalttragschicht	7,3		0
Asphaltaufbau, gesamt	23,4	Korngrößen- verteilung	
Kies-Sand-Gemisch	28,6	Anlage 2.4	
Sand-Schluff-Gemisch	28		
untersuchter Aufbau, gesamt	80	-	

---- kein Schichtenverbund vorhanden

augenscheinlich frostsicher: bis 52 cm

Entnahmestelle 6: Abs. 220, Station 1+195, Rifa Bad Segeberg
2,5 m vom Fahrbahnrand



Schicht	Schicht- dicke [cm]	äußere Beschaffenheit	Bindemittelkenndaten		PAK nach EPA [mg/kg]
			Erweichungs- punkt Ring u. Kugel	Nadel- penetration	
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehellt	3,9	} augenscheinlich schadensfrei *	-	-	-
Asphalttragschicht	3,4		-	-	-
Asphaltdeckschicht 0/8	2,0		-	-	-
Asphaltdeckschicht 0/5	1,7		-	-	-
Asphalttragschicht	2,3		} 104,0°C	} 2 1/10mm	-
Asphalttragschicht	4,9				-
Asphalttragschicht	8,0		-	-	-
Asphaltdeckschicht 0/8	2,0		-	-	-
Schottereinstreudecke	2,2		-	-	190
Asphaltaufbau, gesamt	30,4				
Kies-Sand-Gemisch	49,6				
untersuchter Aufbau, gesamt	80				

* ---- kein Schichtenverbund vorhanden

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

Entnahmestelle 7: Abs. 220, Station 1+200, Rifa Leezen
0,3 m vom Fahrbahnrand



Schicht	Schicht- dicke [cm]	äußere Beschaffenheit	Bindemittelkennndaten		PAK nach EPA [mg/kg]
			Erweichungs- punkt Ring u. Kugel	Nadel- penetration	
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehellt	5,2	} augenscheinlich schadensfrei	-	-	} -keine Prüfung-
Asphaltdeckschicht 0/11	3,8		-	-	
Asphaltdeckschicht 0/8	3,3		-	-	
Asphaltdeckschicht 0/5	1,3		-	-	
Asphaltdeckschicht 0/8	1,7		-	-	
Asphalttragschicht	2,2	Materialverluste zerfallen	-	-	
Asphalttragschicht	5,5		-	-	
Asphaltaufbau, gesamt	23,0				
Kies-Sand-Gemisch	17				
untersuchter Aufbau, gesamt	40				
anschließend Hindernis (Packlage/Geröll)					

---- kein Schichtenverbund vorhanden

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 40 cm

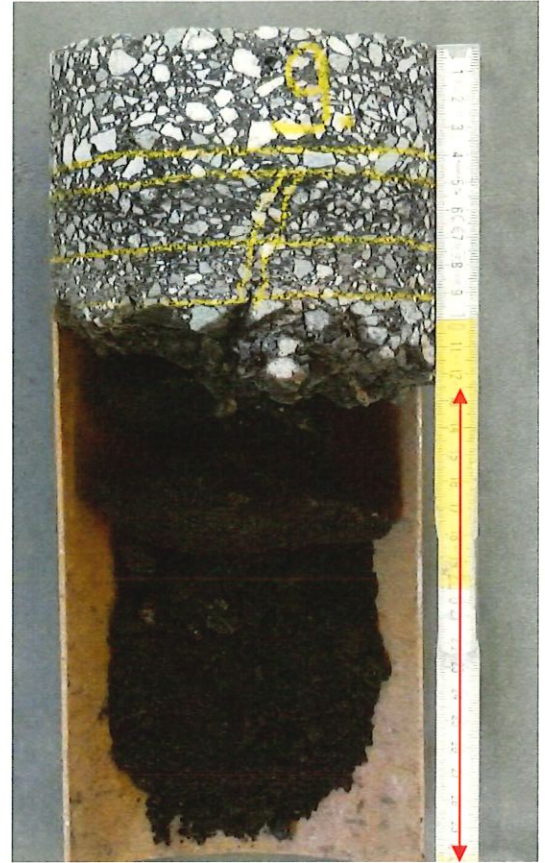
Entnahmestelle 8: Abs. 220, Station 1+800, Rifa Leezen
1 m vom Fahrbahnrand

Schicht	Schicht- dicke [cm]	äußere Beschaffenheit	Bindemittelkenndaten		PAK nach EPA [mg/kg]	
			Erweichungs- punkt Ring u. Kugel	Nadel- penetration		
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehellt	4,4	} augenscheinlich schadensfrei *	-	-	} -keine Prüfung-	
Asphaltdeckschicht 0/8	3,6		-	-		
Asphaltdeckschicht 0/8	3,1		-	-		
Asphaltdeckschicht 0/5	2,3		-	-		
Asphalttragschicht	2,5		} 94,0°C	}		8 1/10mm
Asphalttragschicht	3,1					
Asphaltdeckschicht 0/5	1,8		-	-		
Schottereinstreudecke	1,7		-	-		
Asphaltaufbau, gesamt	22,5	Korngrößen- verteilung	Umweltrelevante Merkmale			
Kies-Sand-Gemisch	57,5	Anlage 2.5	Anlage 4			
untersuchter Aufbau, gesamt	80	-				

* ---- kein Schichtenverbund vorhanden

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

Entnahmestelle 9: Abs. 220, Station 1+955, Rifa Bad Segeberg
1 m vom Fahrbahnrand



Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehell	4,2	} augenscheinlich schadensfrei	-
Asphaltdeckschicht 0/5	1,0		-
Asphaltdeckschicht 0/5	2,3	} Riss	-
Asphaltdeckschicht 0/5	1,9		-
Asphalttragschicht	3,1	Materialverluste komplett zerfallen	-
Asphalttragschicht	19,5		0
Asphaltaufbau, gesamt	32,0		
Kies-Sand-Gemisch	28		
Sand-Kies-Gemisch	20		
untersuchter Aufbau, gesamt	80		

---- kein Schichtenverbund vorhanden

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

Entnahmestelle 10: Abs. 220, Station 2+450, Rifa Leezen
1,5 m vom Fahrbahnrand



Schicht	Schicht- dicke [cm]	äußere Beschaffenheit	Bindemittelkennndaten		PAK nach EPA [mg/kg]
			Erweichungs- punkt Ring u. Kugel	Nadel- penetration	
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehell	3,8	} augenscheinlich schadensfrei	77,6°C	14 1/10mm	-
Asphaltbinderschicht 0/16	11,9		58,2°C	28 1/10mm	-
Asphalttragschicht	2,8		-	-	} 0
Asphalttragschicht	4,1		-	-	
Asphaltdeckschicht 0/5	1,5		-	-	
Asphaltdeckschicht 0/5	1,8	} komplett zerfallen	-	-	-
Asphalttragschicht	2,0		-	-	-
Asphalttragschicht	17,1		-	-	-
Asphaltaufbau, gesamt	45,0	Korngrößen- verteilung			
Kies-Sand-Gemisch	35	Anlage 2.6			
untersuchter Aufbau, gesamt	80	-			

---- kein Schichtenverbund vorhanden

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

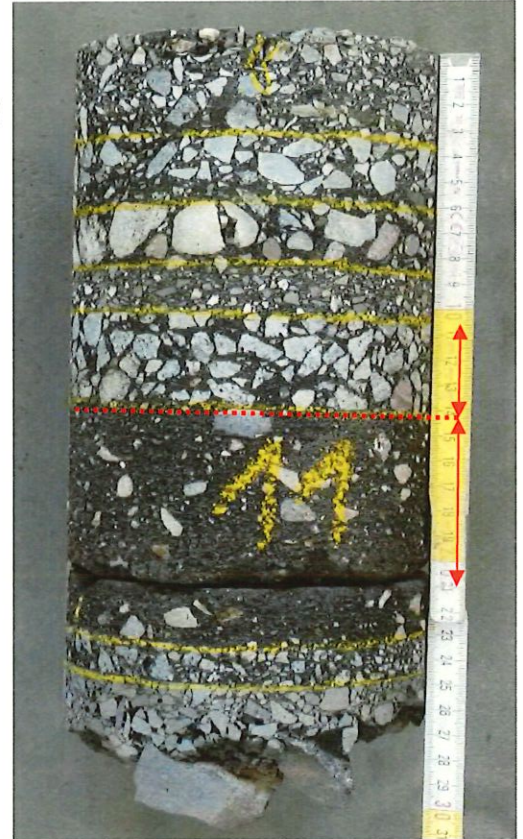
Prüfstellenleitung: Dipl.-Ing. Steiniger
Dipl.-Ing. Lütjhe
Dipl.-Ing. Heinrichs
Dipl.-Ing. Lobach

Dr.-Hermann-Lindrath-Straße 1
D-23812 Wahlstedt
Telefon (0 45 54) 99 200
Telefax (0 45 54) 99 20 30

Prüfungen an Böden · Bitumen · Gesteinskörnungen · Asphalt
Hydraulisch gebundene Gemische · Schichten ohne Bindemittel
mail@asphalt-labor.de · www.asphalt-labor.de
Amtsgericht Kiel HRA 259 SE Prüfstelle des BÜV Nord e.V.

Hinrichsen Verwaltungsges. mbH
Amtsgericht Kiel HRB 181 SE
Geschäftsführer:
Ulrich Lütjhe, Thomas Lobach

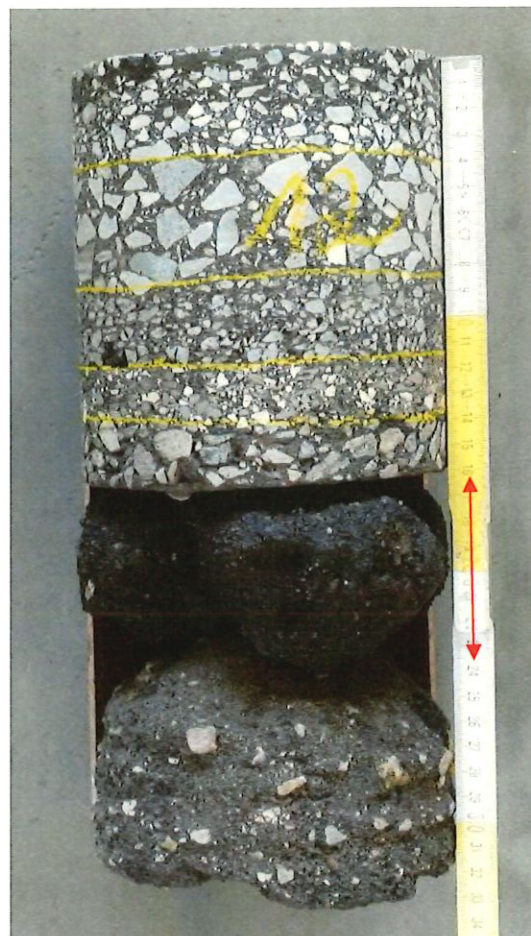
Entnahmestelle 11: Abs. 220, Station 2+950, Rifa Bad Segeberg
2 m vom Fahrbahnrand
- Entnahme über Längsnaht-



Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehell	3,9	} Riss augenscheinlich schadensfrei *	-
Asphaltbinderschicht 0/16	2,6		-
Asphalttragschicht	2,3		-
Asphaltdeckschicht 0/5	1,7		-
Asphalttragschicht	3,7		0
Asphalttragschicht	6,7		0
Asphalttragschicht	2,2		-
Asphaltdeckschicht 0/8	1,6		-
Schottereinstreudecke	2,6		-
Asphaltaufbau, gesamt	27,3	Umweltrelevante Merkmale	
Kies-Sand-Gemisch	23,7	Anlage 5	
Sand-Schluff-Gemisch	29	-	
untersuchter Aufbau, gesamt	80	-	

* ---- kein Schichtenverbund vorhanden

augenscheinlich frostsicher: bis 51 cm

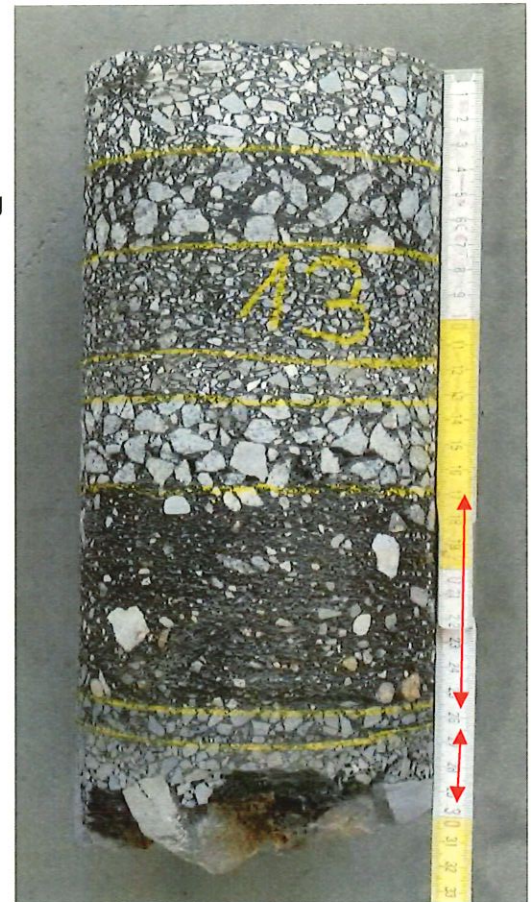
Entnahmestelle 12: Abs. 230, Station 0+160, Rifa Leezen
1 m vom Fahrbahnrand

Schicht	Schicht- dicke [cm]	äußere Beschaffenheit	Bindemittelkenndaten		PAK nach EPA [mg/kg]
			Erweichungs- punkt Ring u. Kugel	Nadel- penetration	
Asphaltdeckschicht 0/8, aufgehell	4,0	} augenscheinlich schadensfrei	-	-	-
Asphaltbinderschicht 0/16	4,4		-	-	-
Asphaltdeckschicht 0/5	3,1		} 72,4°C	} 9 1/10mm	-
Asphaltdeckschicht 0/5	2,3				-
Asphalttragschicht	2,4	} Materialverluste	-	-	-
Asphalttragschicht	7,3		-	-	0
Asphalttragschicht	8,4		-	-	-
Asphaltaufbau, gesamt	31,9				
Kies-Sand-Gemisch	32,1				
Sand	16				
untersuchter Aufbau, gesamt	80				

---- kein Schichtenverbund vorhanden

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

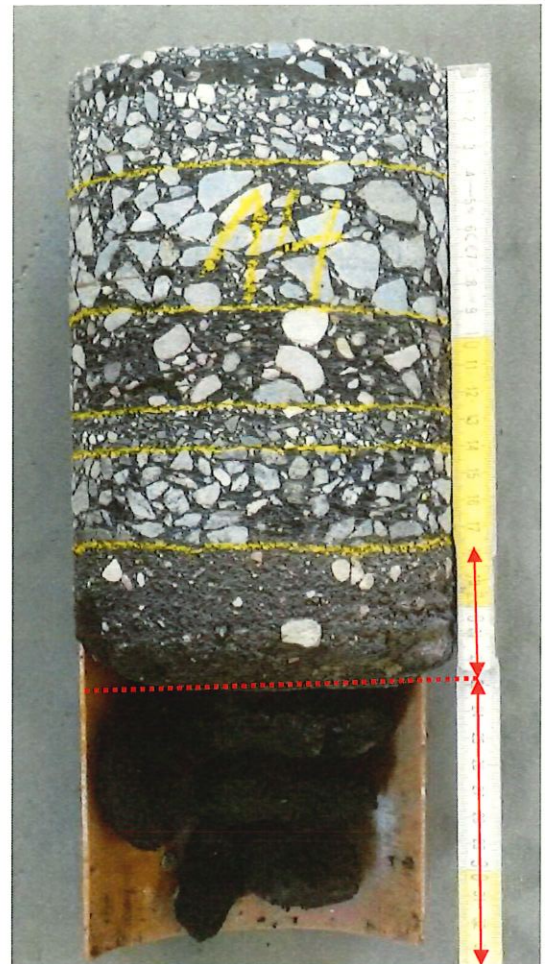
Entnahmestelle 13: Abs. 230, Station 0+160, Rifa Bad Segeberg
1 m vom Fahrbahnrand



Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehellt	4,20	} augenscheinlich schadensfrei	-
Asphaltbinderschicht 0/16	3,6		-
Asphaltdeckschicht 0/5	4,1		-
Asphaltdeckschicht 0/5	1,6		-
Asphalttragschicht	3,5	} gering offenporig	-
Asphalttragschicht	8,4		0
Einstreudecke	1,2		-
Schottereinstreudecke	2,8		280
Asphaltaufbau, gesamt	29,4	Korngrößen- verteilung	
Kies-Sand-Gemisch	30,6	Anlage 2.7	
untersuchter Aufbau, gesamt	60	-	
anschließend Hindernis			

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 60 cm

Entnahmestelle 14: Abs. 240, Station 0+304, Rifa Leezen
2 m vom Fahrbahnrand



Schicht	Schicht- dicke [cm]	äußere Beschaffenheit	Bindemittelkennndaten		PAK nach EPA [mg/kg]
			Erweichungs- punkt Ring u. Kugel	Nadel- penetration	
Asphaltdeckschicht 0/8, aufgehell	4,2	} augenscheinlich schadensfrei	54,4°C	43 1/10mm	-
Asphaltbinderschicht 0/16	5,1		-	-	-
Asphalttragschicht	3,5		-	-	-
Asphaltdeckschicht 0/5	1,5		-	-	-
Asphalttragschicht	3,5		-	-	-
Asphalttragschicht	5,7	komplett zerfallen	-	-	2,1
Asphalt	11,3		-	-	270
Asphaltaufbau, gesamt	34,0				
Kies-Sand-Gemisch	31*				
Sand-Kies-Gemisch	15				
untersuchter Aufbau, gesamt	80				

---- kein Schichtenverbund vorhanden

*pechtypischer Geruch

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

Entnahmestelle 14/1: Abs. 240, Station 0+600, Rifa Leezen
1 m vom Fahrbahnrand



Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehellt	3,7	} augenscheinlich schadensfrei zerfallen	} -keine Prüfung-
Asphalttragschicht	9,1		
Asphalt	11,2		
Asphaltaufbau, gesamt	24,0		
Schotter/Sand	36		
Kies-Sand-Gemisch	20		
untersuchter Aufbau, gesamt	80		

---- kein Schichtenverbund vorhanden

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

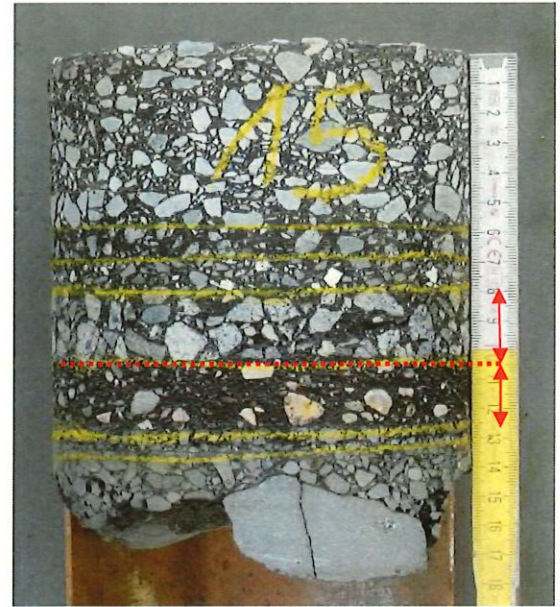
Entnahmestelle 14/2: Abs. 240, Station 0+300, Rifa Bad Segeberg
1,8 m vom Fahrbahnrand



Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehell	5,0	augenscheinlich schadensfrei	-keine Prüfung-
Asphaltbinderschicht 0/16	4,0		
Asphaltdeckschicht 0/5	0,5		
Asphaltdeckschicht 0/8, aufgehell	1,6		
Asphalttragschicht	2,5		
Asphalttragschicht	4,3		
Schottereinstreudecke	3,0		
Asphaltaufbau, gesamt	20,9		
Schotter/Sand	35,1		
Sand-Schluff-Gemisch	24		
untersuchter Aufbau, gesamt	80		

augenscheinlich frostsicher: bis 35,1 cm

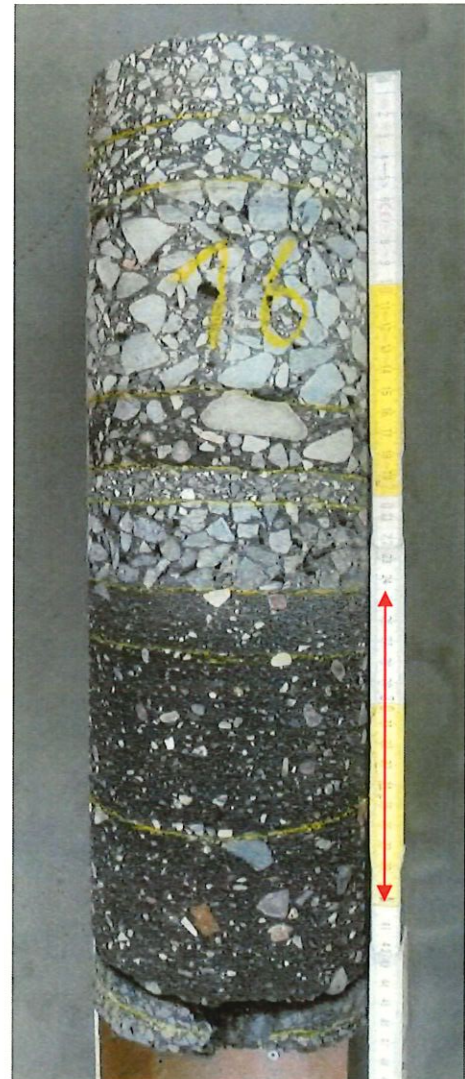
Entnahmestelle 15: Abs. 240, Station 0+900, Rifa Bad Segeberg
1 m vom Fahrbahnrand



Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehellt	5,9	} augenscheinlich schadensfrei	-
Asphaltdeckschicht 0/8	1,1		-
Asphaltdeckschicht 0/5	0,9		-
Asphalttragschicht	2,5		1,3
Asphalttragschicht	2,2		67
Einstreudecke	0,7		-
Schottereinstreudecke	2,2		-
Asphaltaufbau, gesamt	15,5	Korngrößen- verteilung	Umweltrelevante Merkmale
Kies-Sand-Gemisch	28,5	Anlage 2.8	Anlage 6
Sand SE	36	Anlage 2.9	-
untersuchter Aufbau, gesamt	80	-	

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

Entnahmestelle 16: Abs. 240, Station 1+304, Rifa Leezen
0,8 m vom Fahrbahnrand



Schicht	Schicht- dicke [cm]	äußere Beschaffenheit	Bindemittelkenndaten		PAK nach EPA [mg/kg]
			Erweichungs- punkt Ring u. Kugel	Nadel- penetration	
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehellt	3,6	} augenscheinlich schadensfrei *	-	-	-
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehellt	2,9		-	-	-
Asphaltbinderschicht 0/22	9,4		-	-	-
Asphalttragschicht	3,1		-	-	-
Asphaltdeckschicht 0/5	1,5		-	-	-
Asphaltgrobblet	3,0		-	-	-
Asphalttragschicht	2,9		-	-	} 0,67
Asphalttragschicht	7,8		-	-	
Asphalttragschicht	8,3		-	-	
Einstreudecke	1,5		-	-	-
Schottereinstreudecke	2,0		-	-	-
Asphaltaufbau, gesamt	47,0	Korngrößen- verteilung	Umweltrelevante Merkmale		
Kies-Sand-Gemisch mit Asphaltanteilen	18	-	Anlage 7		
Sand-Schluff-Gemisch	15		-		
untersuchter Aufbau, gesamt	80	-			

* ---- kein Schichtenverbund vorhanden

augenscheinlich frostsicher: bis 65 cm

Prüfstellenleitung: Dipl.-Ing. Steiniger
Dipl.-Ing. Lühje
Dipl.-Ing. Heinrichs
Dipl.-Ing. Lobach

Dr.-Hermann-Lindrath-Straße 1
D-23812 Wahlstedt
Telefon (045 54) 99 200
Telefax (045 54) 99 20 30

Prüfungen an Böden · Bitumen · Gesteinskörnungen · Asphalt
Hydraulisch gebundene Gemische · Schichten ohne Bindemittel
mail@asphalt-labor.de · www.asphalt-labor.de
Amtsgericht Kiel HRA 259 SE Prüfstelle des BÜV Nord e.V.

Hinrichsen Verwaltungsges. mbH
Amtsgericht Kiel HRB 181 SE
Geschäftsführer:
Ulrich Lühje, Thomas Lobach

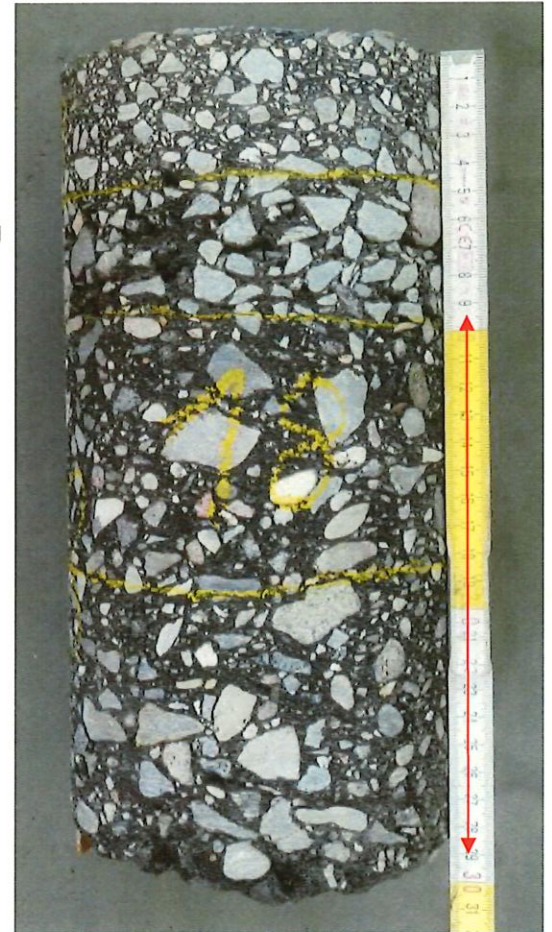
Entnahmestelle 17: Abs. 240, Station 1+309, Rifa Leezen
3 m vom Fahrbahnrand

Schicht	Schicht- dicke [cm]	äußere Beschaffenheit	Bindemittelkenndaten		PAK nach EPA [mg/kg]
			Erweichungs- punkt Ring u. Kugel	Nadel- penetration	
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehell	5,2	} augenscheinlich schadensfrei *	-	-	-
Asphaltbinderschicht 0/22	6,9		-	-	-
Asphaltdeckschicht 0/5	0,9		-	-	-
Asphaltgrobbschicht	3,4		-	-	-
Asphalttragschicht	4,7		73,8°C	9 1/10mm	0
Asphalttragschicht	10,0		-	-	-
Einstreudecke	1,2		-	-	-
Schottereinstreudecke	2,7		-	-	-
Asphaltaufbau, gesamt	35,0	Umweltrelevante Merkmale			
Beton-RC	33	Anlage 8			
Sand-Schluff-Gemisch	12	-			
untersuchter Aufbau, gesamt	80	-			

* ---- kein Schichtenverbund vorhanden

augenscheinlich frostsicher: bis 68 cm

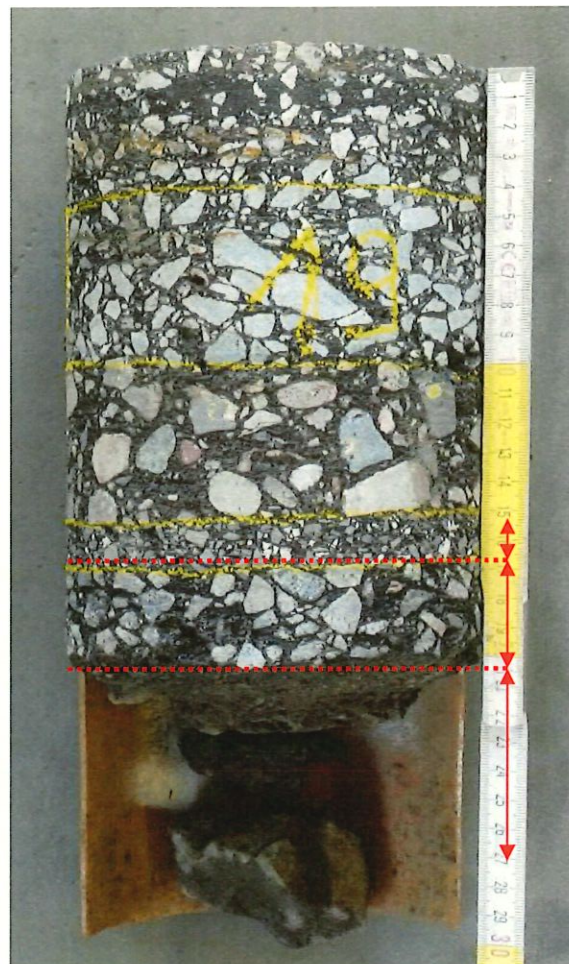
Entnahmestelle 18: Abs. 240, Station 1+314, Rifa Bad Segeberg
1,5 m vom Fahrbahnrand



Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehell	4,9	} augenscheinlich schadensfrei	-
Asphaltbinderschicht 0/16	4,7		-
Asphalttragschicht	8,8		} 0
Asphalttragschicht	10,5		
Asphaltaufbau, gesamt	28,9		
Sand-Kies-Gemisch mit Beton/Asphalt	41,1		
Sand-Schluff-Gemisch mit Beton/Asphalt	30		
untersuchter Aufbau, gesamt	100		

augenscheinlich frostsicher: bis 70 cm

Entnahmestelle 19: Abs. 240, Station 1+814, Rifa Leezen
1,5 m vom Fahrbahnrand



Schicht	Schicht- dicke [cm]	äußere Beschaffenheit	Bindemittelkenndaten		PAK nach EPA [mg/kg]
			Erweichungs- punkt Ring u. Kugel	Nadel- penetration	
Asphaltdeckschicht 0/8, aufgehellt	4,5	} augenscheinlich schadensfrei	67,2°C	23 1/10mm	-
Asphaltbinderschicht 0/16	5,7		61,6°C	20 1/10mm	-
Asphalttragschicht	5,1		-	-	-
Asphaltdeckschicht 0/5	1,5		-	-	0
Asphalttragschicht	3,4	Materialverluste	57,4°C	33 1/10mm	0
Schottereinstreudecke	6,8		-	-	240
Asphaltaufbau, gesamt	27,0	Korngrößen- verteilung	Umweltrelevante Merkmale		
Kies-Sand-Gemisch	37	Anlage 2.10	Anlage 9		
untersuchter Aufbau, gesamt	64	-			
anschließend Hindernis (Stein)					

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 64 cm

Entnahmestelle 20: Abs. 240, Station 2+314, Rifa Bad Segeberg
0,8 m vom Fahrbahnrand

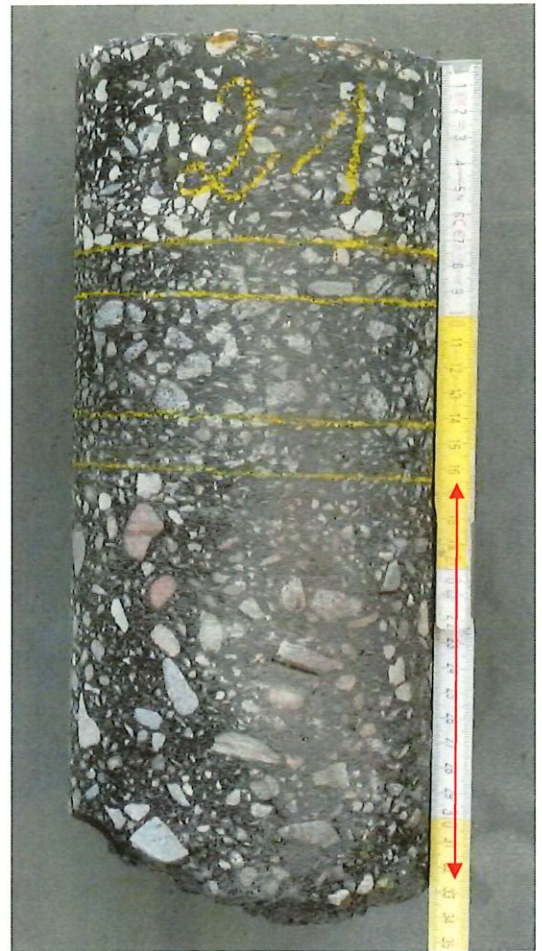


Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/8, aufgehell	3,8	augenscheinlich schadensfrei	-
Asphaltbinderschicht 0/16	4,4		-
Asphaltdeckschicht 0/8	1,1		-
Asphaltgrobblet	3,6		-
Asphaltdeckschicht 0/5	1,6		-
Asphalttragschicht	3,5	komplett zerfallen	-
Asphalt	24,0		0
Asphaltaufbau, gesamt	42,0	Korngrößen- verteilung	
Sand-Kies-Gemisch	38	Anlage 2.11	
untersuchter Aufbau, gesamt	80	-	

---- kein Schichtenverbund vorhanden

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

Entnahmestelle 21: Abs. 240, Station 2+664, Rifa Leezen
1,5 m vom Fahrbahnrand



Schicht	Schicht- dicke [cm]	äußere Beschaffenheit	Bindemittelkennndaten		PAK nach EPA [mg/kg]
			Erweichungs- punkt Ring u. Kugel	Nadel- penetration	
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehell	7,8	} augenscheinlich schadensfrei	-	-	-
Asphaltdeckschicht 0/8	1,9		-	-	-
Asphaltgrobblet	4,6		46,4°C	92 1/10mm	-
Asphaltdeckschicht 0/5	2,0		-	-	-
Asphalttragschicht	16,0	geringe Materialverluste	94,0°C	6 1/10mm	0
Asphaltaufbau, gesamt	32,3	Korngrößen- verteilung			
Sand-Schluff-Gemisch	23,7	Anlage 2.12			
Sand-Schluff-Gemisch	24	-			
untersuchter Aufbau, gesamt	80	-			

augenscheinlich frostsicher: bis 32,3 cm

Entnahmestelle 22: Abs. 240, Station 2+664, Rifa Bad Segeberg
1,5 m vom Fahrbahnrand



Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehellt	4,1	} augenscheinlich schadensfrei	-
Asphaltdeckschicht 0/11	1,1		-
Asphaltbinderschicht 0/16	3,3		-
Asphalttragschicht	8,0		-
Asphalt	22,5	komplett zerfallen	200
Asphaltaufbau, gesamt	40,0	Korngrößen- verteilung	Umweltrelevante Merkmale
Kies-Sand-Gemisch	40	Anlage 2.13	Anlage 10
untersuchter Aufbau, gesamt	80	-	

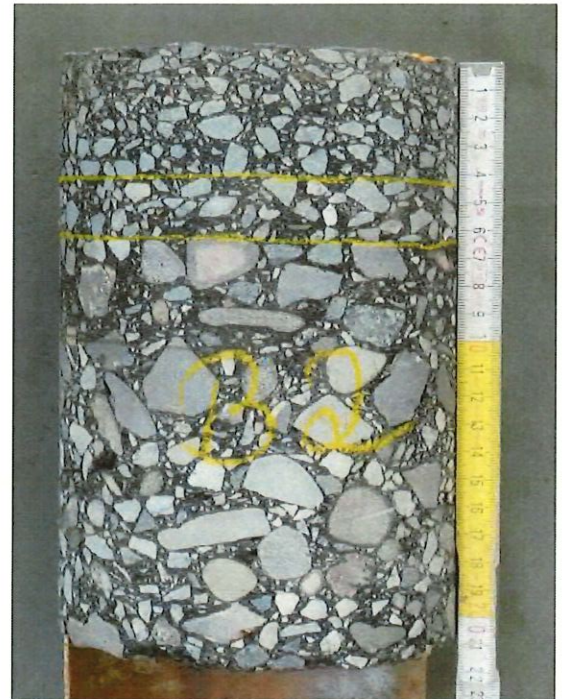
---- kein Schichtenverbund vorhanden

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

BusbuchtenEntnahmestelle B1: Abs. 230, Station 0+230, Rifa Bad Segeberg

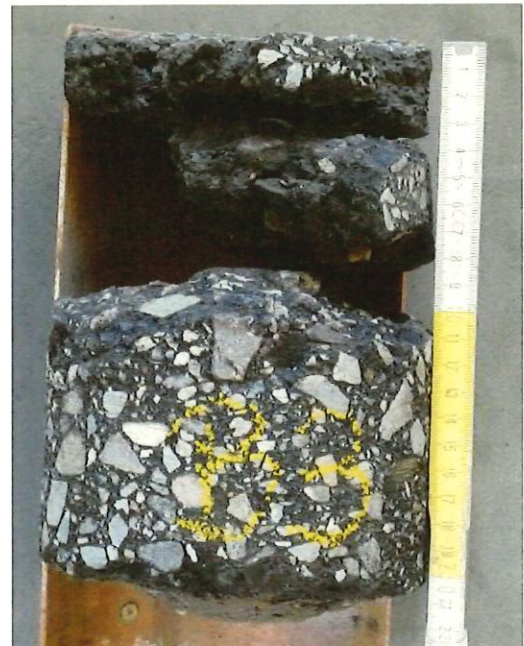
Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/11	5,3	augensch. schadensfrei	} -keine Prüfung-
Asphaltbinderschicht 0/16	3,9	gering offenporig	
Asphalttragschicht	4,5	augenscheinlich	
Asphalttragschicht	12,9	} schadensfrei	
Asphaltaufbau, gesamt	26,6	Korngrößen- verteilung	
Sand-Schluff-Gemisch	53,4	-	
untersuchter Aufbau, gesamt	80	-	

augenscheinlich frostsicher: bis 26,6 cm

Entnahmestelle B2: Abs. 230, Station 0+290, Rifa Leezen

Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/11	4,5	} augenscheinlich schadensfrei	} -keine Prüfung-
Asphalttragschicht	2,0		
Asphalttragschicht	14,8		
Asphaltaufbau, gesamt	21,3		
Kies-Sand-Gemisch	38,7		
Sand-Schluff-Gemisch	20		
untersuchter Aufbau, gesamt	80		

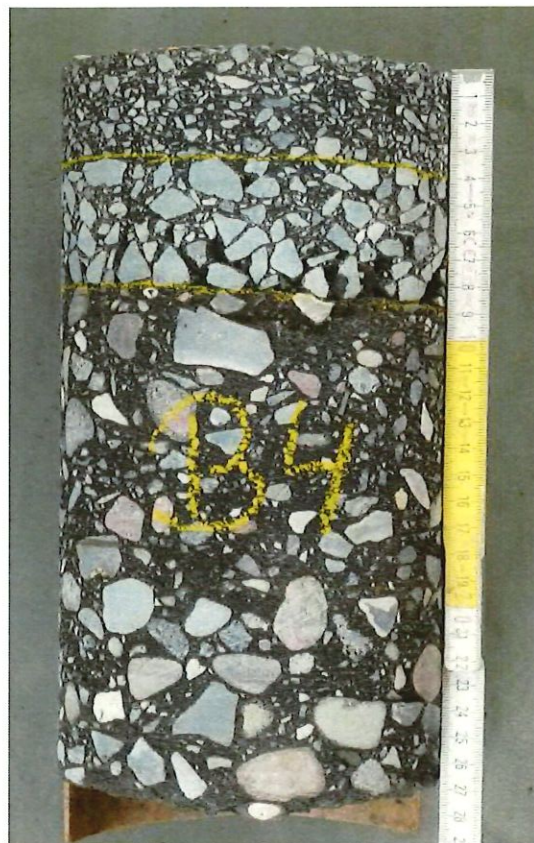
augenscheinlich frostsicher: bis 60 cm

Entnahmestelle B3: Abs. 240, Station 1+570, Rifa Bad Segeberg

Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/8	3,5	} Materialverluste augensch. schadensfrei	} -keine Prüfung-
Asphaltbinderschicht 0/16	5,5		
Asphalttragschicht	12,0		
Asphaltaufbau, gesamt	21,0	Korngrößen- verteilung	
Sand-Kies-Gemisch	59	Anlage 2.14	
untersuchter Aufbau, gesamt	80	-	

---- kein Schichtenverbund vorhanden

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

Entnahmestelle B4: Abs. 240, Station 1+590, Rifa Leezen

Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/8	3,9	augensch. schadensfrei	} -keine Prüfung-
Asphaltbinderschicht 0/16	4,7	offenporig	
Asphalttragschicht	18,4	augensch. schadensfrei	
Asphaltaufbau, gesamt	27,0		
Kies-Sand-Gemisch	18		
Sand	35		
untersuchter Aufbau, gesamt	80		

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

Auftragsgemäß wurden an den nachfolgend aufgeführten Bohrkernen und Tiefenlagen PAK-Analysen durchgeführt.

Die Analysen der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe PAK nach EPA im Feststoff erfolgten gemäß DIN ISO 18287: 2006-05 „Bestimmung der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK)“ mittels GC/MS-Verfahren. Die Bestimmung des Phenolindex wurde nach der DIN EN ISO 14402 - H37 durchgeführt.

Zusammenfassend wurden durch die AGROLAB Umwelt GmbH folgende Ergebnisse festgestellt:

Bohr kern	Entnahmestelle	Tiefenlage	PAK nach EPA [mg/kg]	Phenolindex [mg/l]	Verwertungs- klasse
1	Abs. 220, Rifa Leezen Station 0+190	25,2 - 28,9 cm	3,3	< 0,010	A
		34,3 - 40,6 cm	0,45	< 0,010	A
		40,6 - 54 cm	0	< 0,010	A
2	Abs. 220, Rifa SE Station 0+190	16,5 - 22,5 cm	1300	0,023	B
		22,5 - 34 cm	26	< 0,010	B
3	Abs. 220, Rifa SE Station 0+410	12,5 - 14,6 cm	1,3	< 0,010	A
		23 - 26 cm	190	0,027	B
		26 - 32 cm	840	0,069	B
4	Abs. 220, Rifa Leezen Station 0+650	17,8 - 21,5 cm	1,1	< 0,010	A
		21,5 - 31,7 cm	0	< 0,010	A
5	Abs. 220, Rifa SE Station 1+190	16,1 - 23,4 cm	0	< 0,010	A
6	Abs. 220, Rifa SE Station 1+195	28,2 - 30,4 cm	190	0,033	B
9	Abs. 220, Rifa SE Station 1+955	12,5 - 32 cm	0	< 0,010	A
10	Abs. 220, Rifa Leezen Station 2+450	15,7 - 22,6 cm	0	< 0,010	A
11	Abs. 220, Rifa SE Station 2+950	10,5 - 14,2 cm	0	< 0,010	A
		14,2 - 20,9 cm	0	< 0,010	A
12	Abs. 230, Rifa Leezen Station 0+160	16,2 - 23,5 cm	0	< 0,010	A
13	Abs. 230, Rifa SE Station 0+160	17 - 25,4 cm	0	< 0,010	A
		26,6 - 29,4 cm	280	0,024	B

-Fortsetzung PAK nach EPA und Phenolindex-

Bohr kern	Entnahmestelle	Tiefenlage	PAK nach EPA [mg/kg]	Phenolindex [mg/l]	Verwertungs- klasse
14	Abs. 240, Rifa Leezen Station 0+304	17,8 - 22,7 cm	2,1	< 0,010	A
		22,7 - 34 cm	270	< 0,010	B
15	Abs. 240, Rifa SE Station 0+900	7,9 - 10,4 cm	1,3	< 0,010	A
		10,4 - 12,6 cm	67	< 0,010	B
16	Abs. 240, Rifa Leezen Station 1+304	24,5 - 40 cm	0,67	< 0,010	A
17	Abs. 240, Rifa Leezen Station 1+309	13 - 30 cm	0	< 0,010	A
18	Abs. 240, Rifa SE Station 1+314	9,6 - 28,9 cm	0	< 0,010	A
19	Abs. 240, Rifa Leezen Station 1+814	15,3 - 16,8 cm	0	-	-
		16,8 - 20,2 cm	0	< 0,010	A
		20,2 - 27 cm	240	< 0,010	B
20	Abs. 240, Rifa SE Station 2+314	18 - 42 cm	0	< 0,010	A
21	Abs. 240, Rifa Leezen Station 2+664	16,3 - 32,3 cm	0	< 0,010	A
22	Abs. 240, Rifa SE Station 2+664	17,5 - 40 cm	200	< 0,010	B

Gemäß den „Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/ pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau“, Ausgabe 2001, Fassung 2005 (RuVA-StB 01) sind folgende Verwertungsklassen für Straßen- ausbaustoffe festgelegt:

Verwertungsklasse	Gesamtgehalt im Feststoff PAK nach EPA [mg/kg]	Phenolindex im Eluat [mg/l]
A	≤ 25	≤ 0,1
B	> 25	≤ 0,1
C	Wert ist anzugeben	> 0,1

Bei der Verwertungsklasse A kann Ausbauasphalt hinsichtlich des PAK-Wertes in Verbindung mit dem Phenolindex der Wiederverwendung im Heißmischverfahren zugeführt werden. Bei den Verwertungsklassen B und C handelt es sich um Straßenausbaustoffe mit teer-/ pechtypischen Bestandteilen.

Die Mengenanteile der einzelnen Parameter der PAK-Analysen sowie deren Summenbildung sind in der Anlage 1 enthalten.

An den nachfolgend aufgeführten Bohrkernen und Tiefenlagen wurden erweiterte Bindemitteluntersuchungen durchgeführt:

Bohrkern	Entnahmestelle	Tiefenlage	Erweichungspunkt Ring u. Kugel nach DIN EN 1427	Soll ¹⁾ [°C]	Nadelpenetration bei 25°C nach DIN EN 1426	Soll ²⁾ [1/10 mm]
3	Abs. 220, Rifa SE Station 0+410	4 - 9,7 cm	50,2 °C	≤ 77,0	62 1/10 mm	≥ 10
4	Abs. 220, Rifa Leezen Station 0+650	0 + 5,4 cm	70,8 °C		19 1/10 mm	
		7,2 - 11,3 cm	51,2 °C		55 1/10 mm	
		21,5 - 31,7 cm	110,0 °C		1 1/10 mm	
6	Abs. 220, Rifa SE Station 1+195	11 - 18,2 cm	104,0 °C		2 1/10 mm	
8	Abs. 220, Rifa Leezen Station 1+800	13,4 - 19 cm	94,0 °C		8 1/10 mm	
10	Abs. 220, Rifa Leezen Station 2+450	0 - 3,8 cm	77,6 °C		14 1/10 mm	
		3,8 - 15,7 cm	58,2 °C		28 1/10 mm	
12	Abs. 230, Rifa Leezen Station 0+160	8,4 - 13,5 cm	72,4 °C		9 1/10 mm	
14	Abs. 240, Rifa Leezen Station 0+304	0 - 4,2 cm	54,4 °C		43 1/10 mm	
17	Abs. 240, Rifa Leezen Station 1+309	16,4 - 21,1 cm	73,8 °C		9 1/10 mm	
19	Abs. 240, Rifa Leezen Station 1+814	0 - 4,5 cm	67,2 °C		23 1/10 mm	
		4,5 - 10,2 cm	61,6 °C		20 1/10 mm	
		16,8 - 20,2 cm	57,4 °C		33 1/10 mm	
21	Abs. 240, Rifa Leezen Station 2+664	9,7 - 14,3 cm	46,4 °C		92 1/10 mm	
		16,3 - 32,3 cm	94,0 °C		6 1/10 mm	

¹⁾ Grenzwert gemäß der TL AG-StB 09, Ziffer 4.3.2.1

²⁾ Grenzwert gemäß der TL AG-StB 09, Ziffer 4.3.2.2

Es werden die folgenden Hinweise gegeben:

Bei

- Erweichungspunkten RuK mit Einzelwerten > 77 °C und Mittelwerten 70 °C oder bei
- Nadelpenetrationen mit Einzelwerten < 10 1/10 mm und Mittelwerten < 15 1/10 mm

kann gemäß den TL AG-StB 09, Ziffern 4.3.2.1 und 4.3.2.2 nicht mehr von einer Eignung als Asphaltgranulat zur Wiederverwendung ausgegangen werden. Für solche Schichten wäre die Eignung zur Wiederverwendung in neuem Asphalt gesondert nachzuweisen.

3. Untersuchung umweltrelevanter Merkmale

An den ungebundenen Schichten der Entnahmestellen 4, 8, 11, 15, 16, 17, 19 und 22 wurden Untersuchungen der umweltrelevanten Merkmale gemäß der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) durchgeführt.

Die Untersuchungsergebnisse der AGROLAB Umwelt GmbH sind in den Anlagen 3 bis 10 enthalten und werden wie folgt beurteilt:

Entnahme- stelle	Tiefenlage [cm]	Anlage	Labor-Nr.	Untersuchung nach	Beurteilung
4	37,4 - 80 cm	3	0082/4	Ersatzbaustoffverordnung Anl. 1, Tabelle 3	erfüllt die Anforderungen an Bodenmaterial BM-F1
8	22,5 - 80 cm	4	0082/8	Ersatzbaustoffverordnung Anl. 1, Tabelle 3	erfüllt die Anforderungen an Bodenmaterial BM-0
11	27,3 - 51 cm	5	0082/11	Ersatzbaustoffverordnung Anl. 1, Tabelle 3	erfüllt die Anforderungen an Bodenmaterial BM-F1
15	15,5 - 44 cm	6	0082/15	Ersatzbaustoffverordnung Anl. 1, Tabelle 3	erfüllt die Anforderungen an Bodenmaterial BM-0
16	47 - 65 cm	7	0082/16	Ersatzbaustoffverordnung Anl. 1, Tabelle 3	erfüllt <u>nicht</u> die Anforderungen an Bodenmaterial BM-F3
17	35 - 68 cm	8	0082/17	Ersatzbaustoffverordnung Anl. 1, Tabelle 1	erfüllt die Anforderungen an RC-1
19	27 - 64 cm	9	0082/19	Ersatzbaustoffverordnung Anl. 1, Tabelle 3	erfüllt die Anforderungen an Bodenmaterial BM-0*
22	40 - 80 cm	10	0082/22	Ersatzbaustoffverordnung Anl. 1, Tabelle 3	erfüllt die Anforderungen an Bodenmaterial BM-F3

a s p h a l t - l a b o r

Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG

Dipl.-Ing. Heinrichs
Prüfstellenleitung

Prüfstellenleitung: Dipl.-Ing. Steiniger
Dipl.-Ing. Lühje
Dipl.-Ing. Heinrichs
Dipl.-Ing. Lobach

Dr.-Hermann-Lindrath-Straße 1
D-23812 Wahlstedt
Telefon (0 45 54) 99 200
Telefax (0 45 54) 99 20 30

Prüfungen an Böden · Bitumen · Gesteinskörnungen · Asphalt
Hydraulisch gebundene Gemische · Schichten ohne Bindemittel
mail@asphalt-labor.de · www.asphalt-labor.de
Amtsgericht Kiel HRA 259 SE Prüfstelle des BÜV Nord e.V.

Hinrichsen Verwaltungsges. mbH
Amtsgericht Kiel HRB 181 SE
Geschäftsführer:
Ulrich Lühje, Thomas Lobach

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. 742740 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 27.05.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3118 - 1, 25,2-28,9cm

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	99,8	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher				DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	1,3	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	1,1	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	0,93	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg	3,3 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	22,8	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,9	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04

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

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Seite 1 von 2

Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240**
 Analysennr. **742740 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3118 - 1, 25,2-28,9cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	106	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
8%		elektrische Leitfähigkeit
30%		Fluoranthren, Pyren, Phenanthren
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 05.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. 742758 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 27.05.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3118 - 1, 34,3-40,6cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		*			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	98,8	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		*			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg	<0,25 mv)	0,25		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,25 mv)	0,25		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,25 mv)	0,25		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,25 mv)	0,25		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	0,45	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,25 mv)	0,25		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	<0,25 mv)	0,25		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	<0,25 mv)	0,25		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,25 mv)	0,25		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,25 mv)	0,25		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,25 mv)	0,25		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,25 mv)	0,25		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,25 mv)	0,25		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,25 mv)	0,25		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,25 mv)	0,25		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	<0,25 mv)	0,25		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg	0,45 x)			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	22,7	0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		7,2	2		DIN EN ISO 10523 : 2012-04

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

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Seite 1 von 2

Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240**
 Analysennr. **742758 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3118 - 1, 34,3-40,6cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	108	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
8%		elektrische Leitfähigkeit
0,15mg/kg		Phenanthren
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 04.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. 742759 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 27.05.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3118 - 1, 40,6-54,0cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		*			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	93,2	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		*			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg	<0,50 mv)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 mv)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,50 mv)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,50 mv)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	<0,50 mv)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,50 mv)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	<0,50 mv)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	<0,50 mv)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,50 mv)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,50 mv)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,50 mv)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,50 mv)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,50 mv)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,50 mv)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,50 mv)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	<0,50 mv)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	23,2	0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		6,9	2		DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Seite 1 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2471413** B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. **742759** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **3118 - 1, 40,6-54,0cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	106	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

*mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 04.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. 742760 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 27.05.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3118 - 2, 16,5-22,5cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		•			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	•	99,6	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		•			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg		54	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<10 mv)	10	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		68	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		32	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		270	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		40	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		280	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		150	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		84	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		79	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		65	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		32	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		54	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<10 mv)	10	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		31	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg		35	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg		1300 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		22,5	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			9,0	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Seite 1 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2471413** B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. **742760** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **3118 - 2, 16,5-22,5cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	41,7	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	0,023	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
30%		Acenaphthen, Pyren, Phenanthren, Naphthalin, Indeno(123-cd)pyren, Fluoren, Fluoranthren, Chrysen, Benzo(k)fluoranthren, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(a)pyren, Benzo(a)anthracen, Anthracen
8%		elektrische Leitfähigkeit
0,04mg/l		Phenolindex
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 05.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

Seite 2 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
23812 Wahlstedt

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
Analysennr. 742761 Mineralisch/Anorganisches Material
Projekt 9599 CS LBV-SH
Probeneingang 27.05.2025
Probenahme keine Angabe
Probennehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung 3118 - 2, 22,5-34,0cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		*			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	98,6	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		*			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg	<0,50 m)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 m)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	2,7	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	0,64	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	11	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	1,2	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	3,9	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	2,0	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	1,1	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	0,95	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,81	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,50 m)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,67	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,50 m)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,50 m)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	0,55	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg	26 x)			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	22,4	0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,5	2		DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Seite 1 von 2

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2471413** B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. **742761** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **3118 - 2, 22,5-34,0cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	88,4	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
30%		Acenaphthen, Pyren, Phenanthren, Indeno(123-cd)pyren, Fluoren, Fluoranthren, Chrysen, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(a)pyren, Benzo(a)anthracen, Anthracen
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 06.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 2

Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. 742762 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 27.05.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probennehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3118 - 3, 12,5-14,6cm

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	97,9	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher				DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg	<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	0,78	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	0,55	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg	1,3 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	21,8	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		9,3	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Seite 1 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2471413** B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. **742762** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **3118 - 3, 12,5-14,6cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	109	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
8%		elektrische Leitfähigkeit
30%		Fluoranthren, Phenanthren
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 12.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

Seite 2 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephan Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. 742763 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 27.05.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3118 - 3, 23,0-26,0cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		°			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	99,6	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		°			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg	2,1	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 ^{mvj}	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	8,0	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	6,3	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	27	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	4,8	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	35	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	22	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	13	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	14	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	14	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	7,2	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	13	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	2,4	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	9,5	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	9,0	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg	190 ^{x)}			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	22,6	0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,7	2		DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Seite 1 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.06.2025

Kundenr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240**
 Analysennr. **742763 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3118 - 3, 23,0-26,0cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	113	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	0,027	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
30%		Acenaphthen, Pyren, Phenanthren, Naphthalin, Indeno(123-cd)pyren, Fluoren, Fluoranthren, Dibenz(ah)anthracen, Chrysen, Benzo(k)fluoranthren, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(a)pyren, Benzo(a)anthracen, Anthracen
8%		elektrische Leitfähigkeit
0,04mg/l		Phenolindex
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 05.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 2

DAKKS
 Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. 742764 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 27.05.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3118 - 3, 26,0-32,0cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		*			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	*	99,4	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		*			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg		<50 mv)	50	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<50 mv)	50	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<50 mv)	50	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<50 mv)	50	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		140	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<50 mv)	50	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		240	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		150	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		85	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		79	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		80	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<50 mv)	50	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		70	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<50 mv)	50	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<50 mv)	50	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg		<50 mv)	50	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg		840 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		23,0	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			9,7	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Seite 1 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240**
 Analysennr. **742764 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3118 - 3, 26,0-32,0cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	77,3	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	0,069	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
30%		Benzo(a)anthracen, Pyren, Phenanthren, Fluoranthen, Chrysen, Benzo(b)fluoranthen, Benzo(a)pyren
8%		elektrische Leitfähigkeit
0,04mg/l		Phenolindex
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 05.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 2

Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. 742765 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 27.05.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3118 - 4, 17,8-21,5cm

Einheit Ergebnis Besl.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		°			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	99,5	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		°			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg		<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		1,1	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg		<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg		1,1 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		22,6	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,4	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Seite 1 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.06.2025

Kundenr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240**
 Analysennr. **742765 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3118 - 4, 17,8-21,5cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	129	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
8%		elektrische Leitfähigkeit
30%		Phenanthren
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 04.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

Seite 2 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 12.06.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. 742766 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 27.05.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probennehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3118 - 4, 21,5-31,7cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		*			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	98,1	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		*			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg	<0,50 m)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 m)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,50 m)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,50 m)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	<0,50 m)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,50 m)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	<0,50 m)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	<0,50 m)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,50 m)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,50 m)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,50 m)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,50 m)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,50 m)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,50 m)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,50 m)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	<0,50 m)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	22,8	0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,0	2		DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Seite 1 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-01

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.06.2025

Kundenr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240**
 Analysennr. **742766 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3118 - 4, 21,5-31,7cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	80,5	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 04.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

Seite 2 von 2

AG Kiel
 HRB 28025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. 742767 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 27.05.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probennehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3118 - 5, 16, 1-23,4cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		*			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	*	99,4	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		*			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg		n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		22,3	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			9,4	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Seite 1 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.06.2025

Kundenr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2471413** B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. **742767** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **3118 - 5, 16,1-23,4cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	50,1	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

*mvj) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 06.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

Seite 2 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephane Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 12.06.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. 742768 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 27.05.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3118 - 6, 28,2-30,4cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		*			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	97,4	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		*			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg	10	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 ^{mvj}	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	10	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	8,8	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	36	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	8,3	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	38	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	27	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	13	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	10	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	8,2	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	4,2	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	8,7	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	1,5	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	4,6	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	5,1	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg	190 ^{xj}			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	22,8	0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		9,6	2		DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Seite 1 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240**
 Analysennr. **742768 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3118 - 6, 28,2-30,4cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	76,3	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	0,033	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
30%		Acenaphthen, Pyren, Phenanthren, Naphthalin, Indeno(123-cd)pyren, Fluoren, Fluoranthren, Dibenz(ah)anthracen, Chrysen, Benzo(k)fluoranthren, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(a)pyren, Benzo(a)anthracen, Anthracen
8%		elektrische Leitfähigkeit
0,04mg/l		Phenolindex
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 04.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 2

Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. 742769 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 27.05.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3118 - 9, 12,5-32,0cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		*			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	96,4	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		*			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg	<0,25 mv)	0,25		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,25 mv)	0,25		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,25 mv)	0,25		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,25 mv)	0,25		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	<0,25 mv)	0,25		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,25 mv)	0,25		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	<0,25 mv)	0,25		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	<0,25 mv)	0,25		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,25 mv)	0,25		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,25 mv)	0,25		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,25 mv)	0,25		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,25 mv)	0,25		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,25 mv)	0,25		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,25 mv)	0,25		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,25 mv)	0,25		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	<0,25 mv)	0,25		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	22,6	0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,6	2		DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Seite 1 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240**
 Analysennr. **742769 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3118 - 9, 12,5-32,0cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	118	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

mvj) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 04.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 2

Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
23812 Wahlstedt

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
Analysennr. 742770 Mineralisch/Anorganisches Material
Projekt 9599 CS LBV-SH
Probeneingang 27.05.2025
Probenahme keine Angabe
Probennehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung 3118 - 10, 15,7-22,6cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		°			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	99,4	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		°			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg		n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		22,6	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,5	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Seite 1 von 2

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.06.2025

Kundenr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2471413** B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. **742770** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **3118 - 10, 15,7-22,6cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	71,1	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 04.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmöhl



Seite 2 von 2

Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
23812 Wahlstedt

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
Analysennr. 742771 Mineralisch/Anorganisches Material
Projekt 9599 CS LBV-SH
Probeneingang 27.05.2025
Probenahme keine Angabe
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung 3118 - 11, 10,5-14,2cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	99,5	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher					DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg	<0,50 mv	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 mv	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,50 mv	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,50 mv	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	<0,50 mv	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,50 mv	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	<0,50 mv	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	<0,50 mv	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,50 mv	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,50 mv	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,50 mv	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,50 mv	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,50 mv	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,50 mv	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,50 mv	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	<0,50 mv	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	22,8	0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		9,2	2		DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Seite 1 von 2

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240**
 Analysennr. **742771 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3118 - 11, 10,5-14,2cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	95,6	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

*mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 04.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. 742772 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 27.05.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3118 - 11, 14,2-20,9cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		*			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	99,0	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		*			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg	<0,50 mvj	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 mvj	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,50 mvj	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,50 mvj	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,50 mvj	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,50 mvj	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,50 mvj	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,50 mvj	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	22,9	0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		9,0	2		DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Seite 1 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.06.2025

Kundenr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240**
 Analysennr. **742772 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3118 - 11, 14,2-20,9cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	120	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

*mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender
 Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 05.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

Seite 2 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 12.06.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. 742773 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 27.05.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probennehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3118 - 12, 16,2-23,5cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		°			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	99,4	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		°			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg		n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		22,8	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,9	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Seite 1 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2471413** B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. **742773** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **3118 - 12, 16,2-23,5cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	85,3	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

*mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 05.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

Seite 2 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. 742774 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 27.05.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probennehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3118 - 13, 17,0-25,4cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		°			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	99,2	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		°			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg		n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		22,8	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,4	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Seite 1 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.06.2025

Kundenr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240**
 Analysennr. **742774 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3118 - 13, 17,0-25,4cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	97,8	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 04.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

Seite 2 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. 742775 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 27.05.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probennehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3118 - 13, 26,6-29,4cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		*			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	*	98,0	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		*			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg		3,7	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		0,29	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		9,0	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		12	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		78	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		22	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		60	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		35	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		16	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		12	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		9,0	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		5,1	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		9,5	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		1,5	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		4,2	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg		4,9	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg		280		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		22,9	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,9	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Seite 1 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torslen Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240**
 Analysennr. **742775 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3118 - 13, 26,6-29,4cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	45,8	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	0,024	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
30%		Acenaphthen, Pyren, Phenanthren, Naphthalin, Indeno(123-cd)pyren, Fluoren, Fluoranthren, Dibenz(ah)anthracen, Chrysen, Benzo(k)fluoranthren, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(a)pyren, Benzo(a)anthracen, Anthracen
0,15mg/kg		Acenaphthylene
8%		elektrische Leitfähigkeit
0,04mg/l		Phenolindex
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 05.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 2

Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstadt

Datum 12.06.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. 742776 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 27.05.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3118 - 14, 17,8-22,7cm

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	98,3	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher				DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg	<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	0,64	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	0,86	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	0,62	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg	2,1 xj		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Eluat				
Eluaterstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	22,9	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,8	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Seite 1 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2471413** B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. **742776** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **3118 - 14, 17,8-22,7cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	117	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
8%		elektrische Leitfähigkeit
30%		Fluoranthren, Pyren, Phenanthren
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 04.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

Seite 2 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephante Nagomy
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. 742777 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 27.05.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3118 - 14, 22,7-34,0cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		°			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	94,1	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		°			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg		<0,50 ^{mv}	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,50 ^{mv}	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		8,2	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		8,0	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		34	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		15	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		58	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		35	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		21	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		20	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		15	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		9,0	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		17	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		3,1	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		11	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg		11	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg		270 ^{x)}		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		22,7	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,2	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Seite 1 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.06.2025

Kundenr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240**
 Analysennr. **742777 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3118 - 14, 22,7-34,0cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	76,3	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
30%		Acenaphthen, Pyren, Phenanthren, Indeno(123-cd)pyren, Fluoren, Fluoranthren, Dibenz(ah)anthracen, Chrysen, Benzo(k)fluoranthren, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(a)pyren, Benzo(a)anthracen, Anthracen
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 06.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

Seite 2 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. 742778 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 27.05.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probennehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3118 - 15, 7,9-10,4cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		°			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	99,6	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		°			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		0,63	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		0,62	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg		1,3 xj		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		22,6	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,7	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Seite 1 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.06.2025

Kundenr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240**
 Analysennr. **742778 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3118 - 15, 7,9-10,4cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	65,3	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

mvj) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Erklärung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
8%		elektrische Leitfähigkeit
30%		Fluoranthren, Phenanthren
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 05.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 2

Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 12.06.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. 742779 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 27.05.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probennehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3118 - 15, 10,4-12,6cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		*			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	98,0	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		*			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg	<0,50 m)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 m)	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	0,79	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	0,76	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	3,4	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	1,1	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	8,3	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	7,2	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	3,5	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	3,4	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	10	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	2,7	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	8,4	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	2,6	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	6,7	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	8,4	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg	67 x)			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	22,8	0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		9,0	2		DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Seite 1 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hehl-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240**
 Analysennr. **742779 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3118 - 15, 10,4-12,6cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	83,4	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
30%		Acenaphthen, Pyren, Phenanthren, Indeno(123-cd)pyren, Fluoren, Fluoranthren, Dibenz(ah)anthracen, Chrysen, Benzo(k)fluoranthren, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(a)pyren, Benzo(a)anthracen, Anthracen
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 06.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 2

Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. 742780 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 27.05.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probennehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3118 - 16, 24,5-40,0cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		°			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	98,9	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		°			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		0,67	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg		0,67 xj		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		22,4	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,9	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Seite 1 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.06.2025

Kundenr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240**
 Analysennr. **742780 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3118 - 16, 24,5-40,0cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	57,5	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
8%		elektrische Leitfähigkeit
30%		Phenanthren
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 05.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

Seite 2 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. 742781 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 27.05.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probennehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3118 - 17, 13,0-30,0cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		*			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	*	99,1	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		*			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg		n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		22,4	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,4	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Seite 1 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hehl-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240**
 Analysennr. **742781 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3118 - 17, 13,0-30,0cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	71,4	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

*mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender
 Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 05.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

Seite 2 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. 742782 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 27.05.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3118 - 18, 9,6-28,9cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		*			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	*	98,0	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		*			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg		<0,25 mv	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,25 mv	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,25 mv	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,25 mv	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,25 mv	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,25 mv	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,25 mv	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,25 mv	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,25 mv	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		<0,25 mv	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,25 mv	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,25 mv	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,25 mv	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,25 mv	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<0,25 mv	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg		<0,25 mv	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg		n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		22,6	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,5	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Seite 1 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torslen Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240**
 Analysennr. **742782 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3118 - 18, 9,6-28,9cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	47,9	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

*mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender
 Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 06.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torslen Zurmühl



Seite 2 von 2

Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. 742783 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 27.05.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3118 - 19, 15,3-16,8cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		°			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	98,9	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		°			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg		<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg		n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
-----------------	--	--	--	--	--------------------------

Seite 1 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID Nr.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hehl-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.06.2025

Kundenr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240

Analysennr. 742783 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung 3118 - 19, 15,3-16,8cm

mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 04.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

Seite 2 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. 742784 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 27.05.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3118 - 19, 16,8-20,2cm

Einheit Ergebnis Besl.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		•			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	•	98,5	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		•			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg		n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		22,8	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,8	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Seite 1 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID Nr.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240**
 Analysennr. **742784 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3118 - 19, 16,8-20,2cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	75,5	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 04.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstadt

Datum 12.06.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. 742785 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 27.05.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3118 - 19, 20, 2-27,0cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		°			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	99,3	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		°			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		0,70	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		4,9	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		5,4	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		25	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		9,0	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		42	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		33	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		19	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		14	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		19	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		9,5	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		21	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		5,2	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		18	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg		19	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg		240 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		23,1	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,0	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Seite 1 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240**
 Analysennr. **742785 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3118 - 19, 20, 2-27,0cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	47,8	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
30%		Acenaphthen, Pyren, Phenanthren, Indeno(123-cd)pyren, Fluoren, Fluoranthren, Dibenz(ah)anthracen, Chrysen, Benzo(k)fluoranthren, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(a)pyren, Benzo(a)anthracen, Anthracen, Acenaphthylene
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 04.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

Seite 2 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. 742786 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 27.05.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probennehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3118 - 20, 18,0-42,0cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		°			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	94,4	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		°			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg	<0,50 mvj	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 mvj	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,50 mvj	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,50 mvj	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,50 mvj	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,50 mvj	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,50 mvj	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,50 mvj	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	22,4	0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		9,3	2		DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Seite 1 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-Pl-22637-01-00

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.06.2025

Kundenr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240**
 Analysennr. **742786 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3118 - 20, 18,0-42,0cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	115	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

*mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender
 Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 06.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

Seite 2 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. 742787 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 27.05.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3118 - 21, 16,3-32,3cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		•			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	•	99,5	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		•			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg		<0,25 mvj	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,25 mvj	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,25 mvj	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,25 mvj	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,25 mvj	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,25 mvj	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,25 mvj	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,25 mvj	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,25 mvj	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		<0,25 mvj	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,25 mvj	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,25 mvj	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,25 mvj	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,25 mvj	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<0,25 mvj	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg		<0,25 mvj	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg		n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		22,5	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			7,8	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Seite 1 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240**
 Analysennr. **742787 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3118 - 21, 16,3-32,3cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	51,0	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

*mvj) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender
 Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 05.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanle Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 2

Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 12.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240
 Analysennr. 742788 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 27.05.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probennehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3118 - 22, 17,5-40,0cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		•			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	•	92,0	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		•			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		0,57	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		6,2	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		2,2	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		38	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		27	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		23	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		17	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		23	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		11	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		20	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		4,8	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		13	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg		14	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg		200 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		22,3	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			9,2	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Seite 1 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.06.2025

Kundenr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2471413 B432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220-240**
 Analysennr. **742788 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3118 - 22, 17,5-40,0cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	293	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
30%		Anthracen, Pyren, Phenanthren, Indeno(123-cd)pyren, Fluoren, Fluoranthren, Dibenz(ah)anthracen, Chrysen, Benzo(k)fluoranthren, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(a)pyren, Benzo(a)anthracen
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 06.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 2

Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

Korngrößenverteilung

Entnahmestelle: 2, 1. Lage - Abs. 220, Station 0+190, Rifa Bad Segeberg

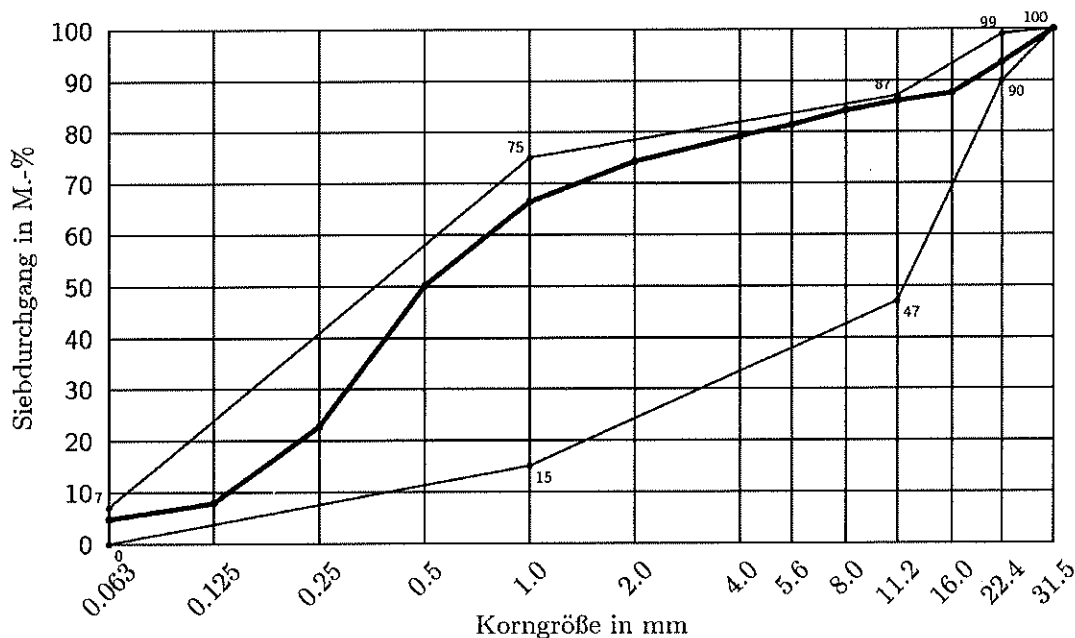
Entnahmetiefe: 34 - 80 cm unter OK

Probenmenge: ca. 18,5 kg

Labor-Nr. 0082/2-1

Die Ermittlung der Korngrößenverteilung erfolgte nach DIN EN 933-1:2012 (Waschen und Siebung).

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	4,8	0 - 7
0,125	8	-
0,25	23	-
0,5	50	-
1,0	67	15 - 75
2,0	74	-
4,0	79	-
5,6	81	-
8,0	84	-
11,2	86	47 - 87
16,0	88	-
22,4	94	90 - 99
31,5	100	100

 $C_u = 4,9$ $C_c = 0,9$

Beurteilung: Sand SE nach DIN 18196; Frostschuttschicht 0/22 gemäß den ZTV SoB-StB 20;
F1-Boden gemäß den ZTV E-StB 17

Korngrößenverteilung

Entnahmestelle: 3, 1. Lage - Abs. 220, Station 0+410, Rifa Bad Segeberg

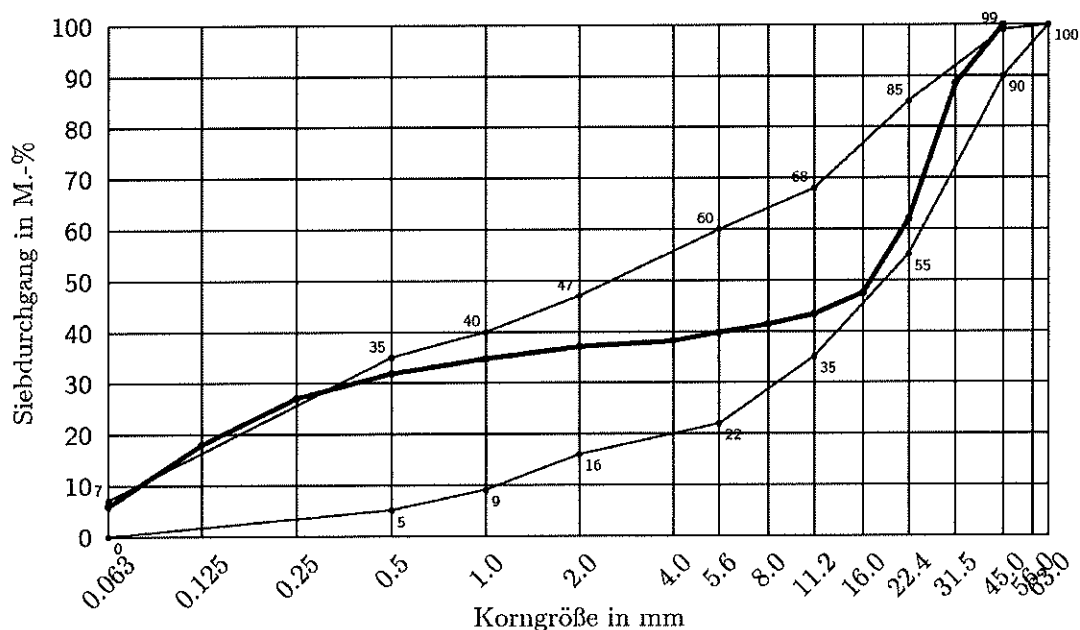
Entnahmetiefe: 32 - 50 cm unter OK

Probenmenge: ca. 7,5 kg

Labor-Nr. 0082/3-1

Die Ermittlung der Korngrößenverteilung erfolgte nach DIN EN 933-1:2012 (Waschen und Siebung).

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	5,9	0 - 7
0,125	9	-
0,25	18	-
0,5	27	5 - 35
1,0	32	9 - 40
2,0	35	16 - 47
4,0	37	-
5,6	38	22 - 60
8,0	40	-
11,2	41	35 - 68
16,0	43	-
22,4	48	55 - 85
31,5	62	-
45,0	89	90 - 99
56,0	100	100

 $C_u = 271,6$ $C_c = 0,1$ **Beurteilung:** Kies-Sand-Gemisch GI nach DIN 18196; Kiestragschicht 0/45 gemäß den ZTV SoB-StB 20;

F1-Boden gemäß den ZTV E-StB 17

Der zulässige Kornanteil $\geq 45,0$ mm wird überschritten.

Korngrößenverteilung

Entnahmestelle: 4, 1. Lage - Abs. 220, Station 0+650, Rifa Leezen

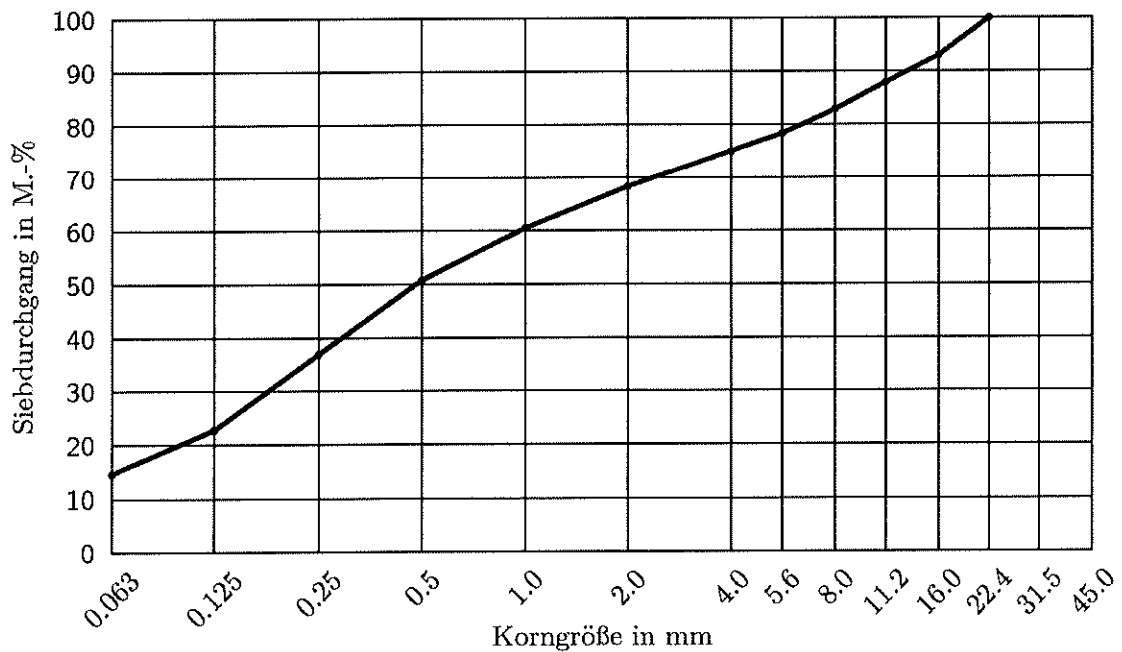
Entnahmetiefe: 37,4 - 80 cm unter OK

Probenmenge: ca. 17 kg

Labor-Nr. 0082/4-1

Die Ermittlung der Korngrößenverteilung erfolgte nach DIN EN 933-1:2012 (Waschen und Siebung).

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	14,6	-
0,125	23	-
0,25	37	-
0,5	51	-
1,0	61	-
2,0	68	-
4,0	75	-
5,6	78	-
8,0	83	-
11,2	88	-
16,0	93	-
22,4	100	-

 $C_u = -$ $C_c = -$

Beurteilung: Sand-Schluff-Gemisch SU nach DIN 18196;
F2-Boden gemäß den ZTV E-StB 17

Korngrößenverteilung

Entnahmestelle: 5, 1. Lage - Abs. 220, Station 1+190, Rifa Bad Segeberg

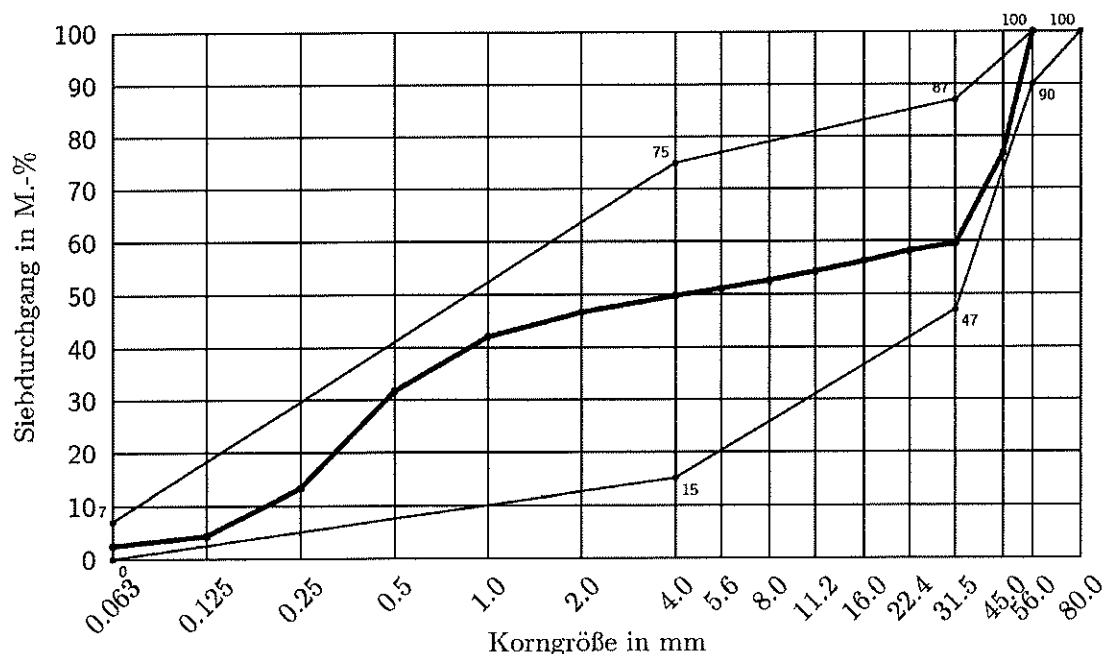
Entnahmetiefe: 23,4 - 42 cm unter OK

Probenmenge: ca. 11,5 kg

Labor-Nr. 0082/5-1

Die Ermittlung der Korngrößenverteilung erfolgte nach DIN EN 933-1:2012 (Waschen und Siebung).

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	2,4	0 - 7
0,125	4	-
0,25	13	-
0,5	32	-
1,0	42	-
2,0	47	-
4,0	50	15 - 75
5,6	51	-
8,0	53	-
11,2	54	-
16,0	56	-
22,4	58	-
31,5	60	47 - 87
45,0	77	-
56,0	100	90 - 100

 $C_u = 151,2$ $C_c = 0,0$ **Beurteilung:** Kies-Sand-Gemisch GI nach DIN 18196; Frostschuttschicht 0/56 gemäß den ZTV SoB-StB 20;
F1-Boden gemäß den ZTV E-StB 17

Korngrößenverteilung

Entnahmestelle: 8, 1. Lage - Abs. 220, Station 1+800, Rifa Leezen

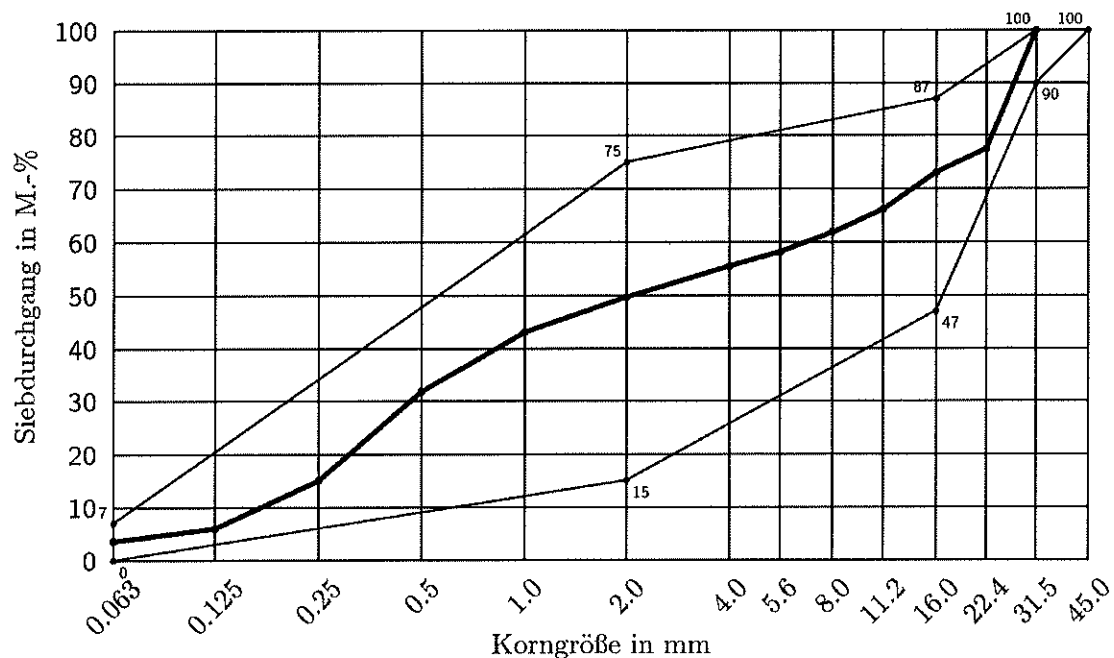
Entnahmetiefe: 22,5 - 80 cm unter OK

Probenmenge: ca. 23 kg

Labor-Nr. 0082/8-1

Die Ermittlung der Korngrößenverteilung erfolgte nach DIN EN 933-1:2012 (Waschen und Siebung).

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	3,6	0 - 7
0,125	6	-
0,25	15	-
0,5	32	-
1,0	43	-
2,0	50	15 - 75
4,0	56	-
5,6	58	-
8,0	62	-
11,2	66	-
16,0	73	47 - 87
22,4	78	-
31,5	100	90 - 100

 $C_u = 35,7$ $C_c = 0,2$ **Beurteilung:** Kies-Sand-Gemisch GI nach DIN 18196; Frostschuttschicht 0/32 gemäß den ZTV SoB-StB 20;
F1-Boden gemäß den ZTV E-StB 17

Korngrößenverteilung

Entnahmestelle: 10, 1. Lage - Abs. 220, Station 2+450, Rifa Leezen

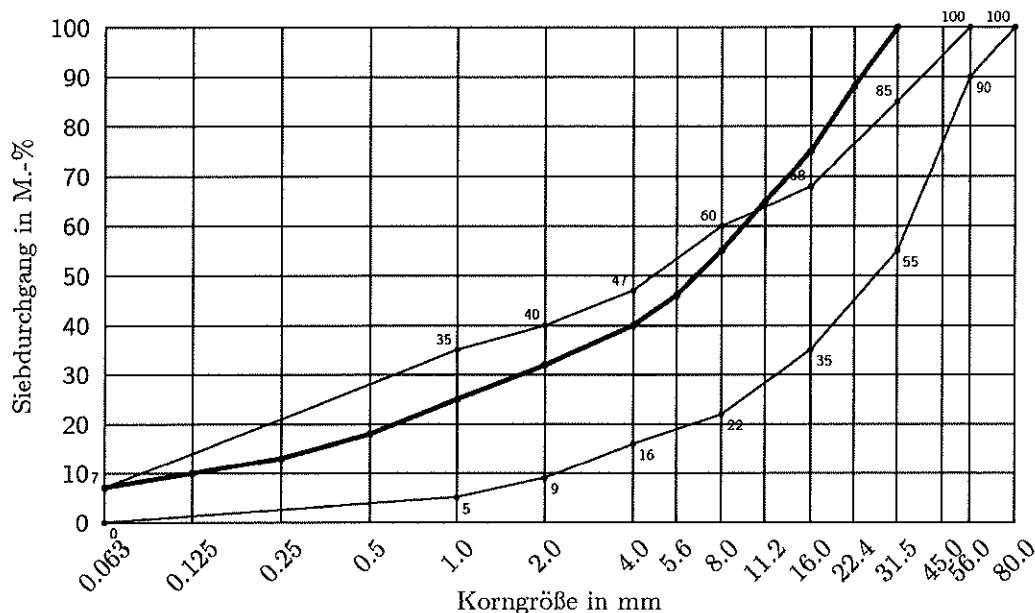
Entnahmetiefe: 45 - 80 cm unter OK

Probenmenge: ca. 14 kg

Labor-Nr. 0082/10-1

Die Ermittlung der Korngrößenverteilung erfolgte nach DIN EN 933-1:2012 (Waschen und Siebung).

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	2,6	0 - 7
0,125	4	-
0,25	10	-
0,5	22	-
1,0	30	5 - 35
2,0	35	9 - 40
4,0	39	16 - 47
5,6	41	-
8,0	43	22 - 60
11,2	46	-
16,0	50	35 - 68
22,4	56	-
31,5	68	55 - 85
45,0	81	-
56,0	88	90 - 100
63,0	100	100

 $C_u = 77,0$ $C_c = 2,2$

Beurteilung: Kies-Sand-Gemisch GI nach DIN 18196; Kiestragschicht 0/56 gemäß den ZTV SoB-StB 20;
F1-Boden gemäß den ZTV E-StB 17

Korngrößenverteilung

Entnahmestelle: 13, 1. Lage - Abs. 230, Station 0+160, Rifa Bad Segeberg

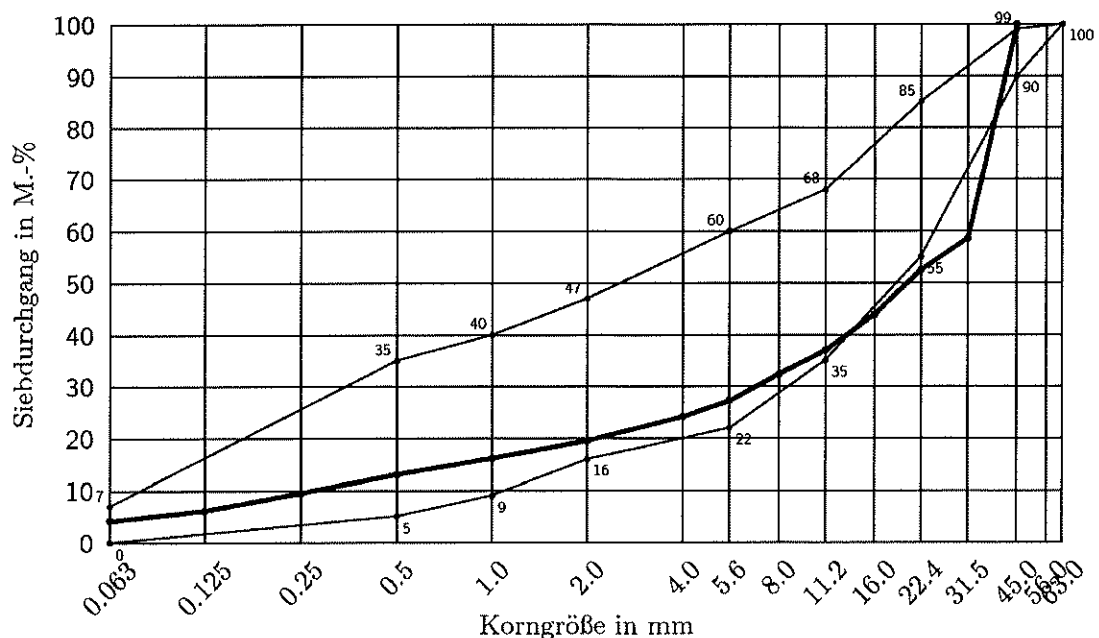
Entnahmetiefe: 29,4 - 60 cm unter OK

Probenmenge: ca. 12,5 kg

Labor-Nr. 0082/13-1

Die Ermittlung der Korngrößenverteilung erfolgte nach DIN EN 933-1:2012 (Waschen und Siebung).

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	4,2	0 - 7
0,125	6	-
0,25	10	-
0,5	13	5 - 35
1,0	16	9 - 40
2,0	20	16 - 47
4,0	24	-
5,6	27	22 - 60
8,0	32	-
11,2	37	35 - 68
16,0	44	-
22,4	52	35 - 85
31,5	59	-
45,0	100	90 - 99

 $C_u = 115,3$ $C_c = 5,3$

Beurteilung: Kies-Sand-Gemisch GI nach DIN 18196; Kiestragschicht 0/45 gemäß den ZTV SoB-StB 20;
F1-Boden gemäß den ZTV E-StB 17
Der zulässige Kornanteil $\geq 22,4$ mm wird geringfügig überschritten.

Korngrößenverteilung

Entnahmestelle: 15, 1. Lage - Abs. 240, Station 0+900, Rifa Bad Segeberg

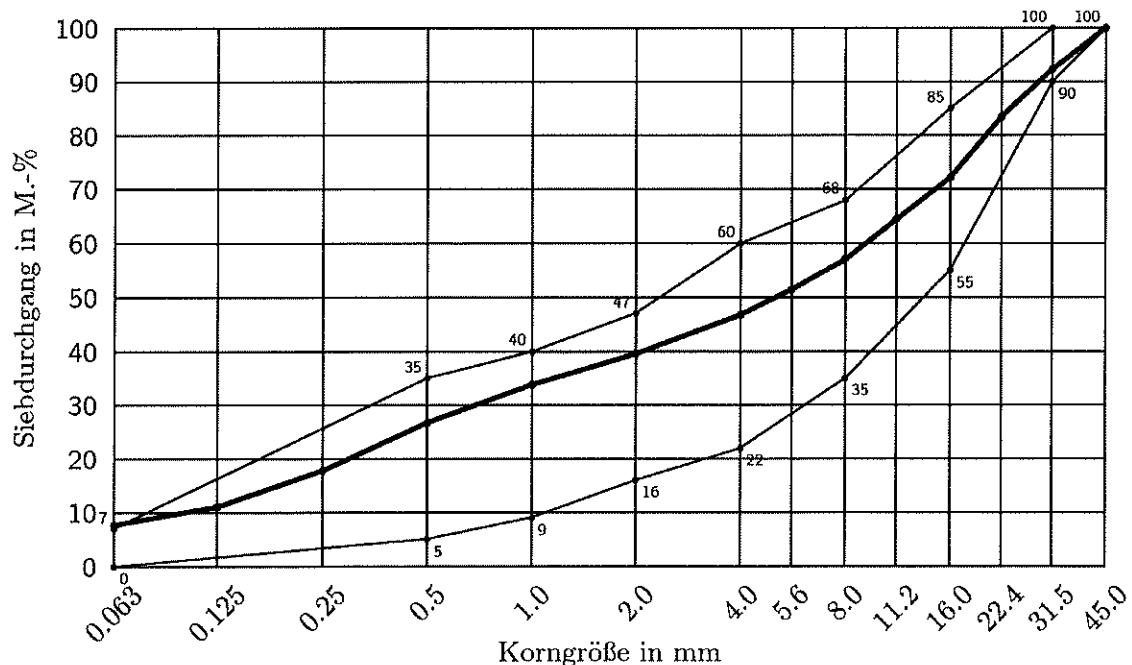
Entnahmetiefe: 15,5 - 44 cm unter OK

Probenmenge: ca. 11,5 kg

Labor-Nr. 0082/15-1

Die Ermittlung der Korngrößenverteilung erfolgte nach DIN EN 933-1:2012 (Waschen und Siebung).

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	7,7	0 - 7
0,125	11	-
0,25	18	-
0,5	27	5 - 35
1,0	34	9 - 40
2,0	40	16 - 47
4,0	47	22 - 60
5,6	51	-
8,0	57	35 - 68
11,2	65	-
16,0	72	55 - 85
22,4	84	-
31,5	92	90 - 100
45,0	100	100

 $C_u = 115,3$ $C_c = 5,3$ **Beurteilung:** Kies-Sand-Gemisch GI nach DIN 18196; Kiestragschicht 0/32 gemäß den ZTV SoB-StB 20;
F1-Boden gemäß den ZTV E-StB 17

Der zulässige Kornanteil > 0,063 mm wird geringfügig überschritten.

Korngrößenverteilung

Entnahmestelle: 15, 2. Lage - Abs. 240, Station 0+900, Rifa Bad Segeberg

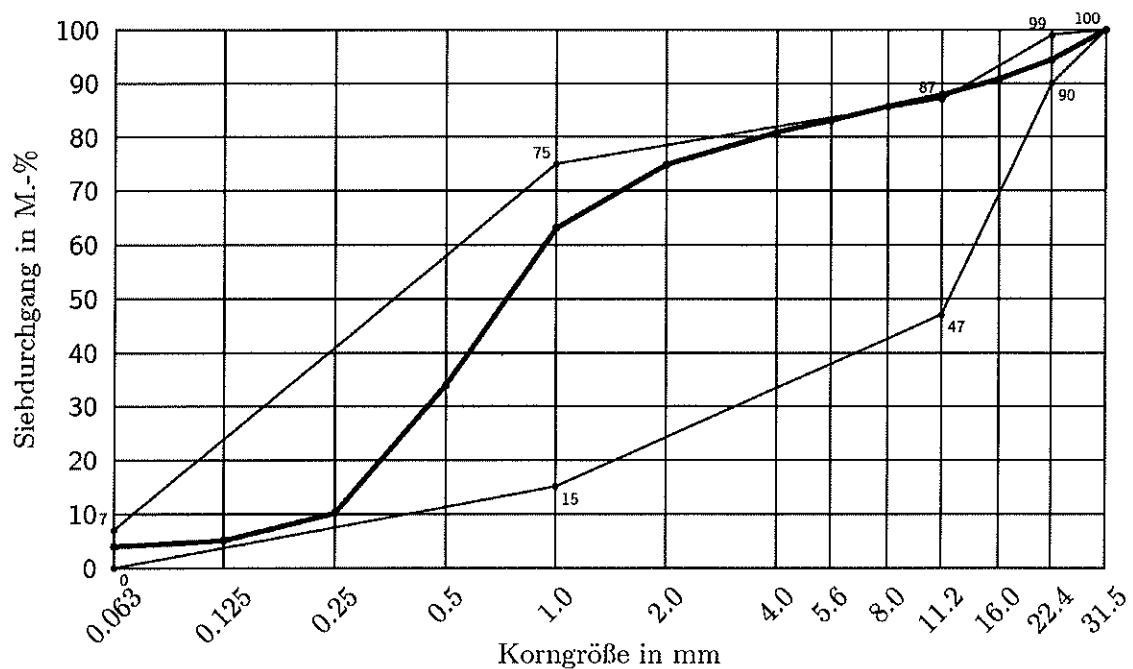
Entnahmetiefe: 44 - 80 cm unter OK

Probenmenge: ca. 14,5 kg

Labor-Nr. 0082/15-2

Die Ermittlung der Korngrößenverteilung erfolgte nach DIN EN 933-1:2012 (Waschen und Siebung).

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	4,0	0 - 7
0,125	5	-
0,25	10	-
0,5	34	-
1,0	63	15 - 75
2,0	75	-
4,0	81	-
5,6	83	-
8,0	56	-
11,2	88	47 - 87
16,0	91	-
22,4	94	90 - 99
31,5	100	100

 $C_u = 3,7$ $C_c = 0,9$

Beurteilung: Sand SE nach DIN 18196; Schicht aus frostunempfindlichem Material
gemäß den ZTV SoB-StB 20;
F1-Boden gemäß den ZTV E-StB 17

Korngrößenverteilung

Entnahmestelle: 19, 1. Lage - Abs. 240, Station 1+814, Rifa Leezen

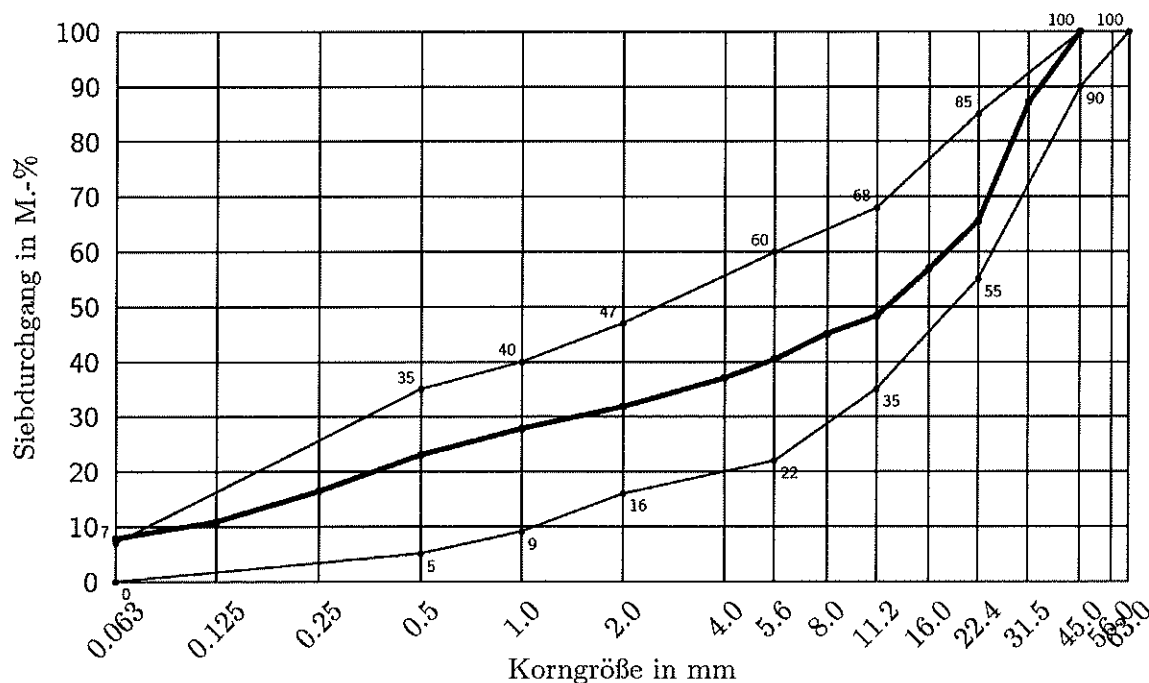
Entnahmetiefe: 27 - 64 cm unter OK

Probenmenge: ca. 15 kg

Labor-Nr. 0082/19-1

Die Ermittlung der Korngrößenverteilung erfolgte nach DIN EN 933-1:2012 (Waschen und Siebung).

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	7,8	0 - 7
0,125	11	-
0,25	17	-
0,5	23	5 - 35
1,0	28	9 - 40
2,0	32	16 - 47
4,0	37	-
5,6	41	22 - 60
8,0	45	-
11,2	48	35 - 68
16,0	57	-
22,4	66	55 - 85
31,5	87	-
45,0	100	90 - 100



$$C_u = 178,9$$

$$C_c = 1,1$$

Beurteilung: Kies-Sand-Gemisch GI nach DIN 18196; Kiestragschicht 0/45 gemäß den ZTV SoB-StB 20;
F1-Boden gemäß den ZTV E-StB 17

Der zulässige Kornanteil > 0,063 mm wird geringfügig unterschritten.

Korngrößenverteilung

Entnahmestelle: 20, 1. Lage - Abs. 240, Station 2+314, Rifa Bad Segeberg

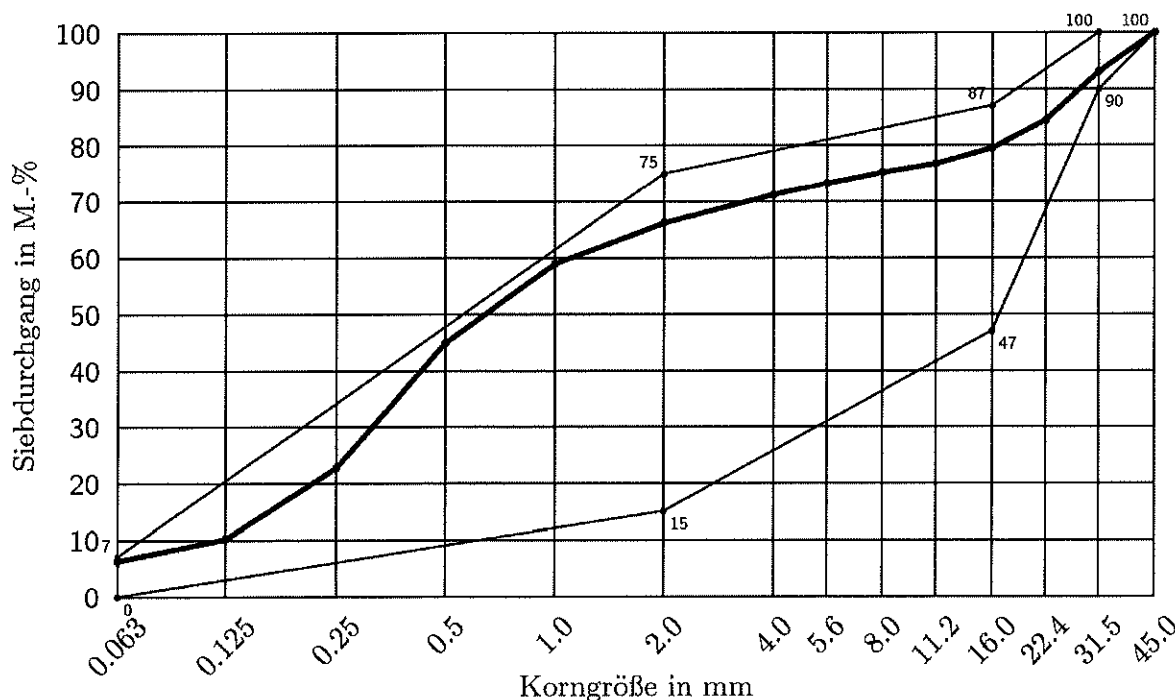
Entnahmetiefe: 42 - 80 cm unter OK

Probenmenge: ca. 15,5 kg

Labor-Nr. 0082/20-1

Die Ermittlung der Korngrößenverteilung erfolgte nach DIN EN 933-1:2012 (Waschen und Siebung).

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	6,3	0 - 7
0,125	10	-
0,25	23	-
0,5	45	-
1,0	59	-
2,0	66	15 - 75
4,0	71	-
5,6	73	-
8,0	75	-
11,2	77	-
16,0	80	47 - 87
22,4	84	-
31,5	93	90 - 100
45,0	100	100

 $C_u = 8,8$ $C_c = 0,8$ **Beurteilung:** Sand-Kies-Gemisch SI nach DIN 18196; Frostschutzschicht 0/32 gemäß den ZTV SoB-StB 20;
F1-Boden gemäß den ZTV E-StB 17

Prüfstellenleitung: Dipl.-Ing. Steiniger
Dipl.-Ing. Lühje
Dipl.-Ing. Heinrichs
Dipl.-Ing. Lobach

Dr.-Hermann-Lindrath-Straße 1
D-23812 Wahlstedt
Telefon (0 45 54) 99 200
Telefax (0 45 54) 99 20 30

Prüfungen an Böden · Bitumen · Gesteinskörnungen · Asphalt
Hydraulisch gebundene Gemische · Schichten ohne Bindemittel
mail@asphalt-labor.de · www.asphalt-labor.de
Amtsgericht Kiel HRA 259 SE Prüfstelle des BÜV Nord e.V.

Hinrichsen Verwaltungsges. mbH
Amtsgericht Kiel HRB 181 SE
Geschäftsführer:
Ulrich Lühje, Thomas Lobach

Korngrößenverteilung

Entnahmestelle: 21, 1. Lage - Abs. 240, Station 2+664, Rifa Leezen

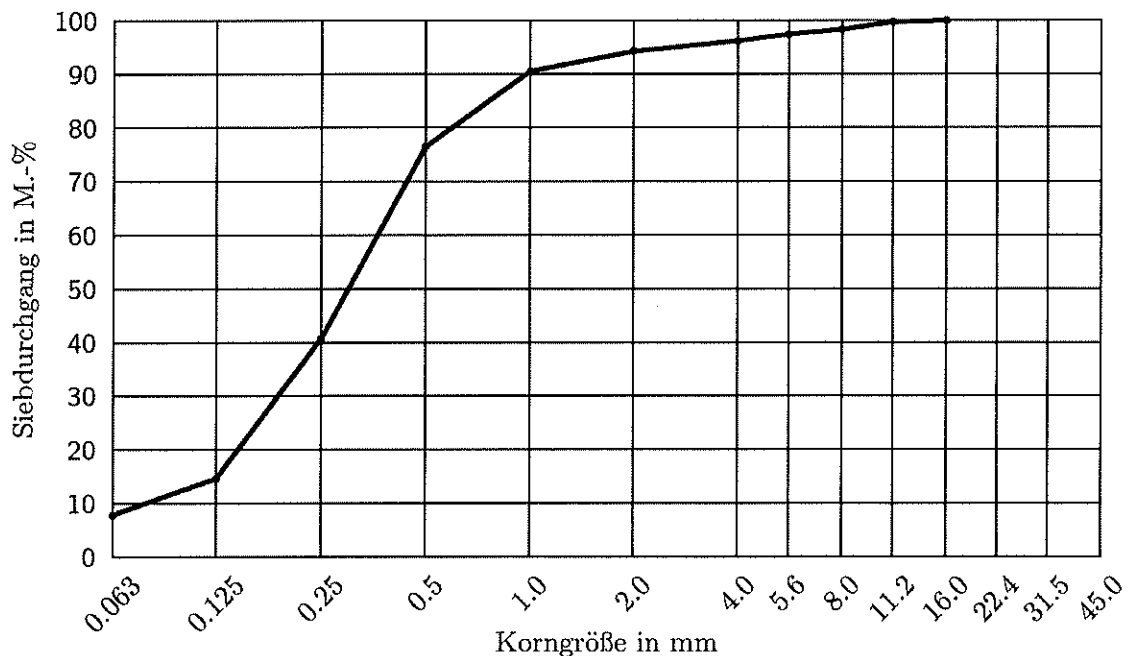
Entnahmetiefe: 32,3 - 56 cm unter OK

Probenmenge: ca. 9,5 kg

Labor-Nr. 0082/21-1

Die Ermittlung der Korngrößenverteilung erfolgte nach DIN EN 933-1:2012 (Waschen und Siebung).

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	7,8	-
0,125	15	-
0,25	41	-
0,5	77	-
1,0	90	-
2,0	94	-
4,0	96	-
5,6	97	-
8,0	98	-
11,2	99	-
16,0	100	-

 $C_u = 3,9$ $C_c = 1,2$

Beurteilung: Sand-Schluff-Gemisch SU nach DIN 18196;
F1-Boden gemäß den ZTV E-StB 17

Korngrößenverteilung

Entnahmestelle: 22, 1. Lage - Abs. 240, Station 2+664, Rifa Bad Segeberg

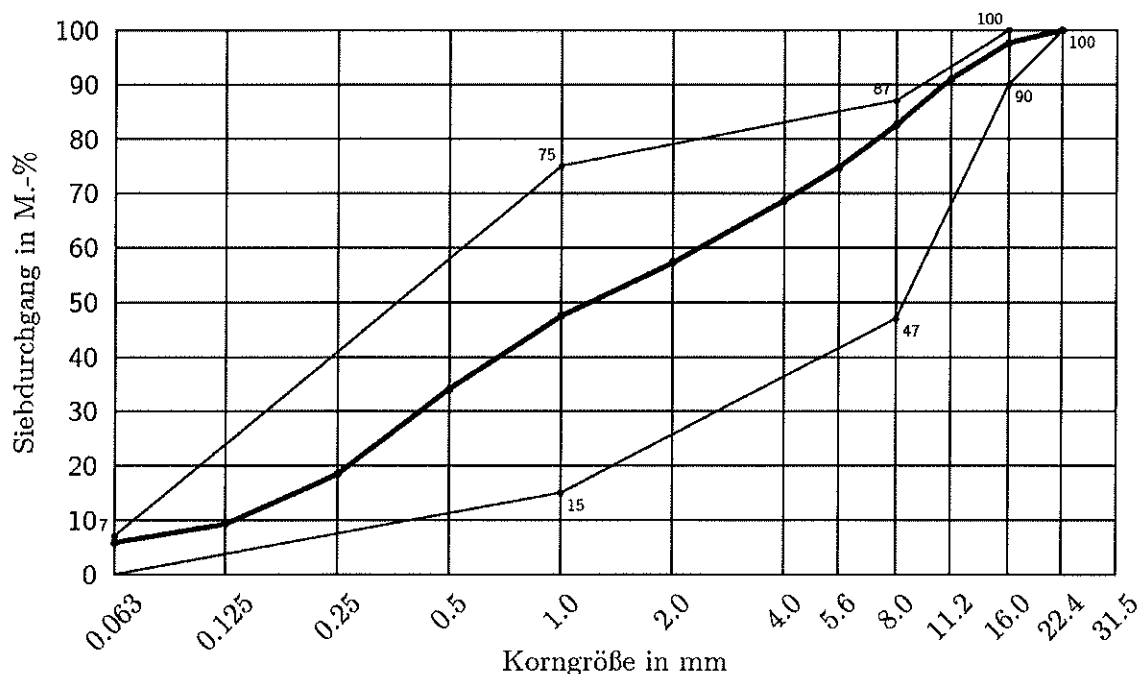
Entnahmetiefe: 40 - 80 cm unter OK

Probenmenge: ca. 16 kg

Labor-Nr. 0082/22-1

Die Ermittlung der Korngrößenverteilung erfolgte nach DIN EN 933-1:2012 (Waschen und Siebung).

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	5,8	0 - 7
0,125	9	-
0,25	18	-
0,5	34	-
1,0	48	15 - 75
2,0	57	-
4,0	69	-
5,6	75	-
8,0	83	47 - 87
11,2	91	-
16,0	98	90 - 100
22,4	100	100



Cu = 17,3

Cc = 0,5

Beurteilung: Kies-Sand-Gemisch GI nach DIN 18196; Frostschuttschicht 0/16
gemäß den ZTV SoB-StB 20;
F1-Boden gemäß den ZTV E-StB 17

Korngrößenverteilung

Entnahmestelle: B3, 1. Lage - Abs. 240, Station 1+570, Rifa Bad Segeberg

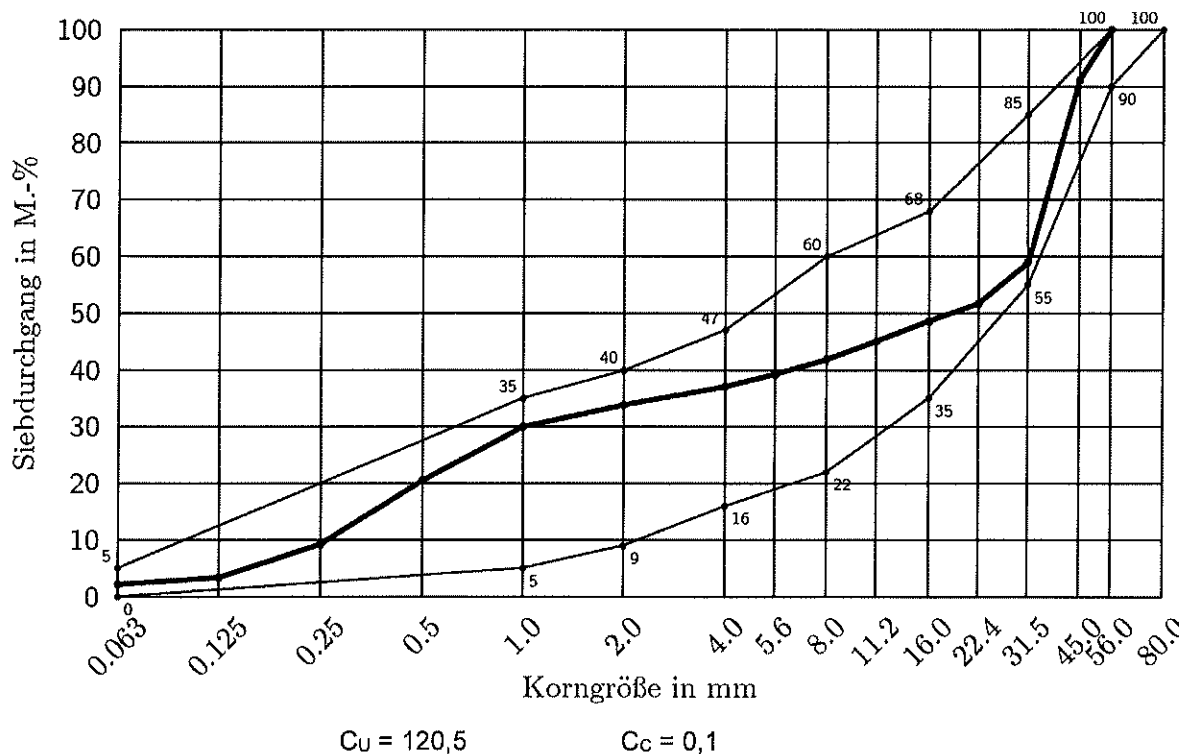
Entnahmetiefe: 21 - 80 cm unter OK

Probenmenge: ca. 23,5 kg

Labor-Nr. 0082/B3-1

Die Ermittlung der Korngrößenverteilung erfolgte nach DIN EN 933-1:2012 (Waschen und Siebung).

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	2,1	0 - 5
0,125	3	-
0,25	9	-
0,5	21	-
1,0	30	5 - 35
2,0	34	9 - 40
4,0	37	16 - 47
5,6	39	-
8,0	42	22 - 60
11,2	45	-
16,0	49	35 - 68
22,4	52	-
31,5	59	55 - 85
45,0	91	-
56,0	100	90 - 100



Beurteilung: Sand-Kies-Gemisch SI nach DIN 18196; Kiestragschicht 0/56 gemäß den ZTV SoB-StB 20;
F1-Boden gemäß den ZTV E-StB 17

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 13.06.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag
 Analysennr.
 Projekt
 Probeneingang
 Probenahme
 Probenehmer
 Kunden-Probenbezeichnung

2472524 B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240
747050 Mineralisch/Anorganisches Material
9599 CS LBV-SH
03.06.2025
keine Angabe
Auftraggeber
0082-4, 1. Lage

Feststoff

Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
Analyse in der Gesamtfraction						
Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials	°					
Masse Laborprobe	kg	2,60				0,02
Trockensubstanz	%	98,6				0,1
Wassergehalt	%	1,40				
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	<0,10	1	1	1	0,1
EOX	mg/kg	<0,30	1	1	1	0,3
Königswasseraufschluß						
Arsen (As)	mg/kg	2,68	10	20	20	1
Blei (Pb)	mg/kg	6,75	40	70	100	5
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,08	0,4	1	1,5	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg	40,4	30	60	100	1
Kupfer (Cu)	mg/kg	8,70	20	40	60	2
Nickel (Ni)	mg/kg	32,6	15	50	70	100
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,066	0,2	0,3	0,3	0,6
Thallium (TI)	mg/kg	<0,1	0,5	1	1	1
Zink (Zn)	mg/kg	47,4	60	150	200	300
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50				300
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50				600
Naphthalin	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,05
Acenaphthen	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,05
Fluoren	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,05
Phenanthren	mg/kg	<0,050 (+)				0,05
Anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,05
Fluoranthren	mg/kg	0,076				0,05
Pyren	mg/kg	0,064				0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,051				0,05
Chrysen	mg/kg	0,050				0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,058				0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (+)				0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050 (+)	0,3	0,3	0,3	0,05

Seite 1 von 5

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 13.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag

2472524 B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240

Analysennr.

747050 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

0082-4, 1. Lage

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,050 (+)					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050 (+)					0,05
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	3	3	3	6	1
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	3	3	3	6	1
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm							
Fraktion < 32 mm	%	°	88,6				0
Fraktion > 32 mm	%	°	11,4				0
Eluat (DIN 19529)		°					
Trübung nach GF-Filtration	NTU		13				0,2
Temperatur Eluat	°C		22,8				0
pH-Wert			8,9				2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		125			350	10
Sulfat (SO4)	mg/l		6,9	250	250	250	5
Arsen (As)	µg/l		2,0			8-13	1
Blei (Pb)	µg/l		<1,0			23-43	1
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30			2-4	0,3
Chrom (Cr)	µg/l		1,7			10-19	1,4
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0			20-41	5
Nickel (Ni)	µg/l		<7,0			20-31	7
Quecksilber (Hg)	µg/l		<0,030			0,1	0,03
Thallium (Tl)	µg/l		<0,050			0,2-0,3	0,05
Zink (Zn)	µg/l		<30,0			100-210	30
1-Methylnaphthalin	µg/l		<0,010 (+)				0,01
2-Methylnaphthalin	µg/l		<0,010 (+)				0,01
Naphthalin	µg/l		<0,0090 (NWG) ^{mb)}				0,03
Acenaphthylen	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Acenaphthen	µg/l		0,024				0,01
Fluoren	µg/l		0,013				0,01
Phenanthren	µg/l		0,040				0,01
Anthracen	µg/l		0,019				0,01
Fluoranthren	µg/l		0,39				0,01
Pyren	µg/l		0,36				0,01

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

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 5

Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 13.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag

2472524 B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240

Analysennr.

747050 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

0082-4, 1. Lage

Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,077				0,01
Chrysen	µg/l	0,083				0,01
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	0,042				0,01
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	0,018				0,01
Benzo(a)pyren	µg/l	0,022				0,01
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,010 (+)				0,01
Benzo(ghi)perylene	µg/l	0,016				0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,015				0,01
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	1,1 #5)			0,2	0,05
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	1,1 x)			0,2	0,05
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,010 #5)			2	0,01
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,010 x)			2	0,01
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 #5)			0,01	0,003
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)			0,01	0,003

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
20%		Acenaphthen, Pyren[mg/kg], Pyren[µg/l], Phenanthren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Fluoren, Fluoranthren[µg/l], Chrysen[µg/l], Benzo(k)fluoranthren, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthren[mg/kg], Benzo(b)fluoranthren[µg/l], Benzo(a)pyren, Benzo(a)anthracen[mg/kg], Benzo(a)anthracen[µg/l], Anthracen
0,15µg/l		Arsen (As)[µg/l]
2mg/kg		Arsen (As)[mg/kg]

AG Kiel
HRB 26025
UST-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 13.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2472524** B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240
 Analysennr. **747050** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **0082-4, 1. Lage**

15mg/kg
 0,18mg/kg
 35%
 25%
 8%
 6mg/kg
 30%
 5%
 7,5mg/l
 1°C
 6%

Blei (Pb)
 Cadmium (Cd)
 Chrom (Cr)
 Chrysen[mg/kg], Trübung nach GF-Filtration, Fluoranthen[mg/kg]
 elektrische Leitfähigkeit
 Kupfer (Cu)
 Nickel (Ni), Zink (Zn)
 pH-Wert
 Sulfat (SO₄)
 Temperatur Eluat
 Trockensubstanz

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 04.06.2025

Ende der Prüfungen: 07.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Seite 4 von 5

Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 13.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2472524** B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240
 Analysennr. **747050** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **0082-4, 1. Lage**

MethodenlisteFeststoff

Berechnung : Fraktion > 32 mm Wassergehalt

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021
 PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

DIN EN 15936 : 2012-11 : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

DIN EN 16171 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
 Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
 Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2015-12 : Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm Eluat (DIN 19529)

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraction Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials Masse Laborprobe Fraktion < 32 mm

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021
 Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV
 Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021
 PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Sulfat (SO4)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN ISO 7027 : 2000-04 : Trübung nach GF-Filtration

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

DIN 38407-37 : 2013-11 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38407-39 : 2011-09 : 1-Methylnaphthalin 2-Methylnaphthalin Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen
 Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
 Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

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

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Seite 5 von 5

DAkkS
 Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 13.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag
 Analysennr.
 Projekt
 Probeneingang
 Probenahme
 Probenehmer
 Kunden-Probenbezeichnung

2472524 B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240
 747944 Mineralisch/Anorganisches Material
 9599 CS LBV-SH
 03.06.2025
 keine Angabe
 Auftraggeber
 0082-8, 1. Lage

Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
---------	----------	-----------------	-----------------------------	----------------	----------	-----------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction						
Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials		*				
Masse Laborprobe	kg	2,83				0,02
Trockensubstanz	%	98,2				0,1
Wassergehalt	%	1,80				
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,36	1	1	1	0,1
EOX	mg/kg	<0,30	1	1	1	0,3
Königswasseraufschluß						
Arsen (As)	mg/kg	2,67	10	20	20	1
Blei (Pb)	mg/kg	6,00	40	70	100	5
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,13	0,4	1	1,5	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg	26,4	30	60	100	1
Kupfer (Cu)	mg/kg	5,34	20	40	60	2
Nickel (Ni)	mg/kg	6,10	15	50	70	2
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,066	0,2	0,3	0,3	0,066
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	0,5	1	1	0,1
Zink (Zn)	mg/kg	27,5	60	150	200	6
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50			300	50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	150			600	50
Naphthalin	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,05
Acenaphthen	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,05
Fluoren	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,05
Phenanthren	mg/kg	<0,050 (+)				0,05
Anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,05
Fluoranthren	mg/kg	<0,050 (+)				0,05
Pyren	mg/kg	<0,050 (+)				0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,05
Chrysen	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,3	0,3	0,3	0,05

Seite 1 von 5

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



DAkkS
 Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 13.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag

2472524 B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240

Analysennr.

747944 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

0082-8, 1. Lage

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
<i>Dibenzo(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,050 (+)					0,05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	3	3	3	6	1
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	3	3	3	6	1
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm							
Fraktion < 32 mm	%	• 100					0
Fraktion > 32 mm	%	• 0,0					0
Eluat (DIN 19529)		•					
Trübung nach GF-Filtration	NTU	18					0,2
Temperatur Eluat	°C	22,4					0
pH-Wert		9,2					2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	102				350	10
Sulfat (SO4)	mg/l	6,2	250	250	250	250	5
Arsen (As)	µg/l	2,3				8-13	1
Blei (Pb)	µg/l	2,7				23-43	1
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,30				2-4	0,3
Chrom (Cr)	µg/l	<1,4				10-19	1,4
Kupfer (Cu)	µg/l	<5,0				20-41	5
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0				20-31	7
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030				0,1	0,03
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050				0,2-0,3	0,05
Zink (Zn)	µg/l	<30,0				100-210	30
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,010 (+)					0,01
Naphthalin	µg/l	0,018					0,01
Acenaphthylen	µg/l	<0,010 (+)					0,01
Acenaphthen	µg/l	0,048					0,01
Fluoren	µg/l	<0,010 (+)					0,01
Phenanthren	µg/l	<0,0090 (NWG) ^{mb)}					0,03
Anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Fluoranthren	µg/l	<0,0090 (NWG) ^{mb)}					0,03
Pyren	µg/l	<0,0090 (NWG) ^{mb)}					0,03

Seite 2 von 5

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



DAKKS
 Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 13.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag

2472524 B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240

Analysennr.

747944 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

0082-8, 1. Lage

Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)				0,01
Chrysen	µg/l	<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)				0,01
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,010 (+)				0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)				0,01
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,063 #5)			0,2	0,05
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 x)			0,2	0,05
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,023 #5)			2	0,01
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,018 x)			2	0,01
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (180)	µg/l	<0,00090 (NWG) w)				0,003
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 #5)			0,01	0,003
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)			0,01	0,003

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

w) Die Wiederfindung eines oder mehrerer internen Standards liegen bei vorliegender Probe bei <50%, jedoch >10%. Es ist somit eine erhöhte Messunsicherheit zu erwarten.

nb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<... (+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
20%		Acenaphthen, Naphthalin
0,15 µg/l		Arsen (As) [µg/l], Blei (Pb) [µg/l]
2 mg/kg		Arsen (As) [mg/kg]
15 mg/kg		Blei (Pb) [mg/kg]
0,18 mg/kg		Cadmium (Cd)
35%		Chrom (Cr)

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 5

Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 13.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2472524** B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240
 Analysennr. **747944** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **0082-8, 1. Lage**

8%	elektrische Leitfähigkeit
0,25%	Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
130mg/kg	Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
6mg/kg	Kupfer (Cu),Nickel (Ni)
5%	pH-Wert
7,5mg/l	Sulfat (SO ₄)
1°C	Temperatur Eluat
6%	Trockensubstanz
25%	Trübung nach GF-Filtration
30%	Zink (Zn)

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 04.06.2025

Ende der Prüfungen: 10.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Seite 4 von 5

DAkkS
 Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 13.06.2025
Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2472524 B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240
Analysennr. 747944 Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung 0082-8, 1. Lage

Methodenliste

Feststoff

Berechnung: Fraktion > 32 mm Wassergehalt

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter: PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)
DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß
DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schüttelextr.) : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz
DIN EN 15936 : 2012-11 : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
DIN EN 16171 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)
DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)
DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren
DIN 19529 : 2015-12 : Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm Eluat (DIN 19529)
DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraktion Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials Masse Laborprobe Fraktion < 32 mm
DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter: PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Sulfat (SO₄)
DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert
DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)
DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)
DIN EN ISO 7027 : 2000-04 : Trübung nach GF-Filtration
DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit
DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat
DIN 38407-37 : 2013-11 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)
DIN 38407-39 : 2011-09 : 1-Methylnaphthalin 2-Methylnaphthalin Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen
Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 13.06.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag
 Analysennr.
 Projekt
 Probeneingang
 Probenahme
 Probenehmer
 Kunden-Probenbezeichnung

2472524 B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240
 747949 Mineralisch/Anorganisches Material
 9599 CS LBV-SH
 03.06.2025
 keine Angabe
 Auftraggeber
 0082-11, 1. Lage

Einheit Ergebnis BM/BG-0 Sand BM/BG-0 Lehm, Schluff BM/BG-0 Ton BM/BG-0* Best.-Gr.

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction							
Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials		*					
Masse Laborprobe	kg	*	2,61				0,02
Trockensubstanz	%	*	99,3				0,1
Wassergehalt	%	*	0,700				
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,10	1	1	1	0,1
EOX	mg/kg		<0,30	1	1	1	0,3
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg		1,21	10	20	20	1
Blei (Pb)	mg/kg		5,46	40	70	100	5
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,15	0,4	1	1,5	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg		17,5	30	60	100	1
Kupfer (Cu)	mg/kg		7,76	20	40	60	2
Nickel (Ni)	mg/kg		4,84	15	50	70	2
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,2	0,3	0,3	0,066
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,5	1	1	0,1
Zink (Zn)	mg/kg		21,3	60	150	200	6
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50				300 50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50				600 50
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Phenanthren	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Fluoranthren	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Pyren	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Chrysen	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		0,052				0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg		0,051	0,3	0,3	0,3	0,05

Seite 1 von 5

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 13.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag

2472524 B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240

Analysennr.

747949 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

0082-11, 1. Lage

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
<i>Dibenzo(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,050 (+)					0,05
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<0,050 (+)					0,05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,050 (+)					0,05
PAK EPA Summe gem. Ersatzbaustoffv	mg/kg	<1,0 #5)	3	3	3	6	1
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	3	3	3	6	1
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB 7 Summe gem. Ersatzbaustoffv	mg/kg	<0,010 #5)	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm							
Fraktion < 32 mm	%	°	100				0
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0				0
Eluat (DIN 19529)		°					
Trübung nach GF-Filtration	NTU		22				0,2
Temperatur Eluat	°C		22,6				0
pH-Wert			9,1				2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		119			350	10
Sulfat (SO ₄)	mg/l		9,1	250	250	250	5
Arsen (As)	µg/l		2,4			8-13	1
Blei (Pb)	µg/l		3,4			23-43	1
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30			2-4	0,3
Chrom (Cr)	µg/l		<1,4			10-19	1,4
Kupfer (Cu)	µg/l		7,2			20-41	5
Nickel (Ni)	µg/l		<7,0			20-31	7
Quecksilber (Hg)	µg/l		<0,030			0,1	0,03
Thallium (Tl)	µg/l		<0,050			0,2-0,3	0,05
Zink (Zn)	µg/l		<30,0			100-210	30
1-Methylnaphthalin	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
2-Methylnaphthalin	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Naphthalin	µg/l		0,017				0,01
Acenaphthylen	µg/l		<0,010 (+)				0,01
Acenaphthen	µg/l		0,070				0,01
Fluoren	µg/l		<0,010 (+)				0,01
Phenanthren	µg/l		0,021				0,01
Anthracen	µg/l		0,013				0,01
Fluoranthren	µg/l		0,055				0,01
Pyren	µg/l		0,033				0,01

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

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 5

Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 13.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag

2472524 B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240

Analysennr.

747949 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

0082-11, 1. Lage

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0* Best.-Gr.
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,010 (+)				0,01
Chrysen	µg/l	0,010				0,01
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	0,026				0,01
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,010 (+)				0,01
Benzo(a)pyren	µg/l	0,030				0,01
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,010 (+)				0,01
Benzo(ghi)perylene	µg/l	0,050				0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,030				0,01
PAK 15 Summe gem.	µg/l	0,36 #5)				0,05
ErsatzbaustoffV						
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,34 x)				0,05
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,017 #5)				0,01
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,017 x)				0,01
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 #5)				0,01
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)				0,01

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<... (+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
20%		Acenaphthen, Pyren, Phenanthren, Naphthalin, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Fluoranthren, Chrysen, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthren [mg/kg], Benzo(b)fluoranthren [µg/l], Benzo(a)pyren [µg/l], Anthracen
0,15 µg/l		Arsen (As) [µg/l], Blei (Pb) [µg/l]
2 mg/kg		Arsen (As) [mg/kg]
25%		Benzo(a)pyren [mg/kg], Trübung nach GF-Filtration
15 mg/kg		Blei (Pb) [mg/kg]
0,18 mg/kg		Cadmium (Cd)

AG Kiel
HRB 26025
UST-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 13.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag

2472524 B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240

Analysennr.

747949 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

0082-11, 1. Lage

35%

Chrom (Cr)

8%

elektrische Leitfähigkeit

15%

Kupfer (Cu)[µg/l]

6mg/kg

Kupfer (Cu)[mg/kg], Nickel (Ni)

5%

pH-Wert

7,5mg/l

Sulfat (SO₄)

1°C

Temperatur Eluat

6%

Trockensubstanz

30%

Zink (Zn)

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstelle Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 04.06.2025

Ende der Prüfungen: 10.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Seite 4 von 5

Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 13.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2472524** B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240
Analysennr. **747949** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **0082-11, 1. Lage**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung: Fraktion > 32 mm Wassergehalt

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schüttelextr.) : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

DIN EN 15936 : 2012-11 : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

DIN EN 16171 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2015-12 : Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm Eluat (DIN 19529)

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraktion Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials Masse Laborprobe Fraktion < 32 mm

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Sulfat (SO4)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN ISO 7027 : 2000-04 : Trübung nach GF-Filtration

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

DIN 38407-37 : 2013-11 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38407-39 : 2011-09 : 1-Methylnaphthalin 2-Methylnaphthalin Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen
Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 5 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 13.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag
 Analysennr.
 Projekt
 Probeneingang
 Probenahme
 Probennehmer
 Kunden-Probenbezeichnung

2472524 B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240
747950 Mineralisch/Anorganisches Material
9599 CS LBV-SH
03.06.2025
keine Angabe
Auftraggeber
0082-15, 1. Lage

Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
---------	----------	-----------------	-----------------------------	----------------	----------	-----------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion							
Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials		°					
Masse Laborprobe	kg	° 2,95					0,02
Trockensubstanz	%	° 98,5					0,1
Wassergehalt	%	° 1,50					
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	<0,10	1	1	1	1	0,1
EOX	mg/kg	<0,30	1	1	1	1	0,3
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	2,26	10	20	20	20	1
Blei (Pb)	mg/kg	7,09	40	70	100	140	5
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,10	0,4	1	1,5	1	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg	14,4	30	60	100	120	1
Kupfer (Cu)	mg/kg	13,1	20	40	60	80	2
Nickel (Ni)	mg/kg	11,8	15	50	70	100	2
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,066	0,2	0,3	0,3	0,6	0,066
Thallium (Tl)	mg/kg	0,1	0,5	1	1	1	0,1
Zink (Zn)	mg/kg	31,9	60	150	200	300	6
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50				300	50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50				600	50
Naphthalin	mg/kg	<0,050 (+)					0,05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
Acenaphthen	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
Fluoren	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
Phenanthren	mg/kg	<0,050 (+)					0,05
Anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
Fluoranthren	mg/kg	<0,050 (+)					0,05
Pyren	mg/kg	<0,050 (+)					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050 (+)					0,05
Chrysen	mg/kg	<0,050 (+)					0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (+)					0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (+)					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050 (+)	0,3	0,3	0,3		0,05

Seite 1 von 5

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 13.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag

2472524 B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240

Analysennr.

747950 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

0082-15, 1. Lage

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
<i>Dibenzo(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<0,050 (+)					0,05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,050 (+)					0,05
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	3	3	3	6	1
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	3	3	3	6	1
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm							
Fraktion < 32 mm	%	°	74,3				0
Fraktion > 32 mm	%	°	25,7				0
Eluat (DIN 19529)		°					
Trübung nach GF-Filtration	NTU		15				0,2
Temperatur Eluat	°C		22,2				0
pH-Wert			9,2				2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		129			350	10
Sulfat (SO ₄)	mg/l		<5,0 (+)	250	250	250	5
Arsen (As)	µg/l		3,5			8-13	1
Blei (Pb)	µg/l		1,1			23-43	1
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30			2-4	0,3
Chrom (Cr)	µg/l		1,7			10-19	1,4
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0			20-41	5
Nickel (Ni)	µg/l		<7,0			20-31	7
Quecksilber (Hg)	µg/l		<0,030			0,1	0,03
Thallium (Tl)	µg/l		<0,050			0,2-0,3	0,05
Zink (Zn)	µg/l		<30,0			100-210	30
1-Methylnaphthalin	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
2-Methylnaphthalin	µg/l		<0,010 (+)				0,01
Naphthalin	µg/l		0,023				0,01
Acenaphthylen	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Acenaphthen	µg/l		0,018				0,01
Fluoren	µg/l		<0,010 (+)				0,01
Phenanthren	µg/l		<0,012 (NWG) ^{mb)}				0,04
Anthracen	µg/l		<0,010 (+)				0,01
Fluoranthren	µg/l		0,024				0,01
Pyren	µg/l		0,019				0,01

Seite 2 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 13.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag

2472524 B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240

Analysennr.

747950 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

0082-15, 1. Lage

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Chrysen	µg/l	<0,010 (+)					0,01
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,076 #5)				0,2	0,05
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,061 x)				0,2	0,05
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,028 #5)				2	0,01
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,023 x)				2	0,01
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 #5)				0,01	0,003
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)				0,01	0,003

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<... (+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
20%		Acenaphthen, Pyren, Naphthalin, Fluoranthen
0,15 µg/l		Arsen (As) [µg/l], Blei (Pb) [µg/l]
2 mg/kg		Arsen (As) [mg/kg]
15 mg/kg		Blei (Pb) [mg/kg]
0,18 mg/kg		Cadmium (Cd)
35%		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit

Seite 3 von 5

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 13.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2472524** B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240
 Analysennr. **747950** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **0082-15, 1. Lage**

6mg/kg	Kupfer (Cu), Nickel (Ni)
5%	pH-Wert
1°C	Temperatur Eluat
0,25mg/kg	Thallium (Tl)
6%	Trockensubstanz
25%	Trübung nach GF-Filtration
30%	Zink (Zn)

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 04.06.2025

Ende der Prüfungen: 10.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

Seite 4 von 5

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 13.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2472524 B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240
Analysennr. 747950 Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung 0082-15, 1. Lage

Methodenliste

Feststoff

Berechnung: Fraktion > 32 mm Wassergehalt

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter: PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

DIN EN 15936 : 2012-11 : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

DIN EN 16171 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2015-12 : Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm Eluat (DIN 19529)

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraction Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials Masse Laborprobe Fraktion < 32 mm

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter: PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Sulfat (SO4)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN ISO 7027 : 2000-04 : Trübung nach GF-Filtration

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

DIN 38407-37 : 2013-11 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38407-39 : 2011-09 : 1-Methylnaphthalin 2-Methylnaphthalin Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen
Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 5 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
23812 Wahlstedt

Datum 13.06.2025
Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2472524** B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240
Analysennr. **747951** Mineralisch/Anorganisches Material
Projekt **9599 CS LBV-SH**
Probeneingang **03.06.2025**
Probenahme **keine Angabe**
Probenehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **0082-16, 1. Lage**

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
Feststoff							
Analyse in der Gesamtfraktion							
Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials		°					
Masse Laborprobe	kg	° 2,57					0,02
Trockensubstanz	%	° 98,3					0,1
Wassergehalt	%	° 1,70					
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,37	1	1	1	1	0,1
EOX	mg/kg	<0,30	1	1	1	1	0,3
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	2,13	10	20	20	20	1
Blei (Pb)	mg/kg	6,67	40	70	100	140	5
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,08	0,4	1	1,5	1	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg	23,3	30	60	100	120	1
Kupfer (Cu)	mg/kg	17,8	20	40	60	80	2
Nickel (Ni)	mg/kg	13,8	15	50	70	100	2
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,066	0,2	0,3	0,3	0,6	0,066
Thallium (Tl)	mg/kg	0,1	0,5	1	1	1	0,1
Zink (Zn)	mg/kg	36,8	60	150	200	300	6
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	65				300	50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	270				600	50
Naphthalin	mg/kg	<0,20 (NWG) ^{mv}					1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,20 (NWG) ^{mv}					1
Acenaphthen	mg/kg	1,1					0,05
Fluoren	mg/kg	1,3					0,05
Phenanthren	mg/kg	5,7					0,05
Anthracen	mg/kg	2,0					0,05
Fluoranthren	mg/kg	9,7					0,05
Pyren	mg/kg	5,9					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	3,6					0,05
Chrysen	mg/kg	3,3					0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	2,3					0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	1,5					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	2,7	0,3	0,3	0,3		0,05

Seite 1 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 13.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag

2472524 B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240

Analysennr.

747951 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

0082-16, 1. Lage

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
<i>Dibenzo(ah)anthracen</i>	mg/kg	<1,0 (+) ^{mv}					1
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	1,6					0,05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	1,5					0,05
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	43 ^{#5)}	3	3	3	6	1
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	42 ^{x)}	3	3	3	6	1
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 ^{#5)}	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 ^{x)}	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm							
Fraktion < 32 mm	%	°	100				0
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0				0
Eluat (DIN 19529)		°					
Trübung nach GF-Filtration	NTU		38				0,2
Temperatur Eluat	°C		22,2				0
pH-Wert			9,1				2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		123			350	10
Sulfat (SO ₄)	mg/l		<5,0 (+)	250	250	250	5
Arsen (As)	µg/l		3,1			8-13	1
Blei (Pb)	µg/l		1,9			23-43	1
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30			2-4	0,3
Chrom (Cr)	µg/l		1,8			10-19	1,4
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0			20-41	5
Nickel (Ni)	µg/l		<7,0			20-31	7
Quecksilber (Hg)	µg/l		<0,030			0,1	0,03
Thallium (Tl)	µg/l		<0,050			0,2-0,3	0,05
Zink (Zn)	µg/l		<30,0			100-210	30
1-Methylnaphthalin	µg/l		0,033				0,01
2-Methylnaphthalin	µg/l		<0,010 (+)				0,01
Naphthalin	µg/l		0,042				0,01
Acenaphthylen	µg/l		<2,0 (+) ^{hb)}				2
Acenaphthen	µg/l		15				0,01
Fluoren	µg/l		<2,0 (+) ^{hb)}				2
Phenanthren	µg/l		<0,60 (NWG) ^{hb)}				2
Anthracen	µg/l		<2,0 (+) ^{hb)}				2
Fluoranthren	µg/l		20				0,01
Pyren	µg/l		10				0,01

Seite 2 von 5

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 13.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag

2472524 B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240

Analysennr.

747951 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

0082-16, 1. Lage

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
Benzo(a)anthracen	µg/l	<2,0 (+) ^{hb)}					2
Chrysen	µg/l	<2,0 (+) ^{hb)}					2
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,60 (NWG) ^{hb)}					2
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,60 (NWG) ^{hb)}					2
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,60 (NWG) ^{hb)}					2
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	0,057					0,01
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,60 (NWG) ^{hb)}					2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,15					0,01
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	50 ^{#5)}				0,2	0,05
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	45 ^{x)}				0,2	0,05
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,080 ^{#5)}				2	0,01
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,075 ^{x)}				2	0,01
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 ^{#5)}				0,01	0,003
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 ^{x)}				0,01	0,003

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

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

mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender

Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<... (+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
20%		Acenaphthen[µg/l], Pyren[mg/kg], Pyren[µg/l], Phenanthren, Naphthalin, Indeno(1,2,3-cd)pyren[µg/l], Fluoren, Fluoranthen[µg/l], Dibenzo(ah)anthracen, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthen, Benzo(a)anthracen, Anthracen, Acenaphthen[mg/kg]
0,15 µg/l		Arsen (As)[µg/l], Blei (Pb)[µg/l]

Seite 3 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



DAKKS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 13.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag

2472524 B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240

Analysennr.

747951 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

0082-16, 1. Lage2mg/kg
25%

Arsen (As)[mg/kg]

Benzo(a)pyren, Trübung nach GF-Filtration, Indeno(1,2,3-cd)pyren[mg/kg], Fluoranthen[mg/kg], Chrysen, Benzo(k)fluoranthen

Blei (Pb)[mg/kg]

Cadmium (Cd)

Chrom (Cr)

elektrische Leitfähigkeit

Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC), Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

Kupfer (Cu), Nickel (Ni)

pH-Wert

Temperatur Eluat

Thallium (Tl)

Trockensubstanz

Zink (Zn)

1-Methylnaphthalin

15mg/kg
0,18mg/kg
35%

8%

0,25%

130mg/kg

6mg/kg

5%

1°C

0,25mg/kg

6%

30%

0,005µg/l

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstelle Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 04.06.2025

Ende der Prüfungen: 10.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Seite 4 von 5

Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 13.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2472524** B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240
Analysennr. **747951** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **0082-16, 1. Lage**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung : Fraktion > 32 mm Wassergehalt

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

DIN EN 15936 : 2012-11 : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

DIN EN 16171 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2015-12 : Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm Eluat (DIN 19529)

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraction Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials Masse Laborprobe Fraktion < 32 mm

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Sulfat (SO4)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN ISO 7027 : 2000-04 : Trübung nach GF-Filtration

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

DIN 38407-37 : 2013-11 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38407-39 : 2011-09 : 1-Methylnaphthalin 2-Methylnaphthalin Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen
Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 5 von 5

DAKkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 13.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2472524 B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240
 Analysennr. 747952 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 03.06.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probennehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 0082-17, 1. Lage

Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	RC Überwachungswerte	Best.-Gr.
---------	----------	------	------	------	----------------------	-----------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion							
Masse Laborprobe	kg	°	2,72				0,02
Trockensubstanz	%	°	98,2				0,1
Naphthalin	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Phenanthren	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Fluoranthren	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Pyren	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Chrysen	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg		<1,0 #5)	10	15	20	1
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg		<1,0 x)	10	15	20	1

Eluat

Säulenversuch Schnelltest DIN 19528		°					
Fraktion < 32 mm	%	°	100			0	
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0			0	
Temperatur Eluat	°C		21,7			0	
pH-Wert			8,6	6-13	6-13	6-13	2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		902	2500	3200	10000	10
Sulfat (SO4)	mg/l		<5,0 (+)	600	1000	3500	5

Seite 1 von 3

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 13.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag

2472524 B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240

Analysennr.

747952 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

0082-17, 1. Lage

	Einheit	Ergebnis	RC-1	RC-2	RC-3	RC Überwachu ngswerte	Best.-Gr.
Chrom (Cr)	µg/l	<1,4	150	440	900		1,4
Kupfer (Cu)	µg/l	5,5	110	250	500		5
Vanadium (V)	µg/l	7,7	120	700	1350		4
Acenaphthylen	µg/l	<0,010 (+)					0,01
Acenaphthen	µg/l	0,13					0,01
Fluoren	µg/l	0,014					0,01
Phenanthren	µg/l	<0,0090 (NWG) ^{mb)}					0,03
Anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Fluoranthren	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}					0,02
Pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Chrysen	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
PAK 15 Summe gem.	µg/l	0,15 ^{#5)}	4	8	25		0,05
ErsatzbaustoffV							
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,14 ^{x)}	4	8	25		0,05

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<... (+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
20%		Acenaphthen, Fluoren
8%		elektrische Leitfähigkeit
15%		Kupfer (Cu), Vanadium (V)
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Seite 2 von 3

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 13.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2472524** B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240
Analysennr. **747952** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **0082-17, 1. Lage**

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027-1 : 2016-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Beginn der Prüfungen: 04.06.2025

Ende der Prüfungen: 12.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

Methodenliste

Feststoff

Berechnung: Fraktion > 32 mm

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19528 : 2009-01 : Säulenversuch Schnelltest DIN 19528

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraction Masse Laborprobe Fraktion < 32 mm

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Sulfat (SO₄)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Vanadium (V)

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

DIN 38407-39 : 2011-09 : Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen
Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene
Indeno(1,2,3-cd)pyren

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 13.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag
 Analysennr.
 Projekt
 Probeneingang
 Probenahme
 Probenehmer
 Kunden-Probenbezeichnung

2472524 B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240
 747953 Mineralisch/Anorganisches Material
 9599 CS LBV-SH
 03.06.2025
 keine Angabe
 Auftraggeber
 0082-19, 1. Lage

Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
---------	----------	-----------------	-----------------------------	----------------	----------	-----------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction							
Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials		*					
Masse Laborprobe	kg	3,03					0,02
Trockensubstanz	%	99,2					0,1
Wassergehalt	%	0,800					
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	<0,10	1	1	1	1	0,1
EOX	mg/kg	<0,30	1	1	1	1	0,3
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	1,92	10	20	20	20	1
Blei (Pb)	mg/kg	7,76	40	70	100	140	5
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,12	0,4	1	1,5	1	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg	19,0	30	60	100	120	1
Kupfer (Cu)	mg/kg	5,24	20	40	60	80	2
Nickel (Ni)	mg/kg	5,00	15	50	70	100	2
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,066	0,2	0,3	0,3	0,6	0,066
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	0,5	1	1	1	0,1
Zink (Zn)	mg/kg	62,6	60	150	200	300	6
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50				300	50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50				600	50
Naphthalin	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
Acenaphthen	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
Fluoren	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
Phenanthren	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
Anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
Fluoranthren	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
Pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
Chrysen	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,3	0,3	0,3		0,05

Seite 1 von 5

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 13.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag

2472524 B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240

Analysennr.

747953 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

0082-19, 1. Lage

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
<i>Dibenzo(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	3	3	3	6	1
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	3	3	3	6	1
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm							
Fraktion < 32 mm	%	°	86,1				0
Fraktion > 32 mm	%	°	13,9				0
Eluat (DIN 19529)							
Trübung nach GF-Filtration	NTU		32				0,2
Temperatur Eluat	°C		22,3				0
pH-Wert			9,6				2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		118			350	10
Sulfat (SO ₄)	mg/l		5,5	250	250	250	5
Arsen (As)	µg/l		3,5			8-13	1
Blei (Pb)	µg/l		3,5			23-43	1
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30			2-4	0,3
Chrom (Cr)	µg/l		<1,4			10-19	1,4
Kupfer (Cu)	µg/l		6,3			20-41	5
Nickel (Ni)	µg/l		<7,0			20-31	7
Quecksilber (Hg)	µg/l		<0,030			0,1	0,03
Thallium (Tl)	µg/l		<0,050			0,2-0,3	0,05
Zink (Zn)	µg/l		<30,0			100-210	30
1-Methylnaphthalin	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
2-Methylnaphthalin	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Naphthalin	µg/l		0,017				0,01
Acenaphthylen	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Acenaphthen	µg/l		<0,010 (+)				0,01
Fluoren	µg/l		<0,010 (+)				0,01
Phenanthren	µg/l		<0,0090 (NWG) mb)				0,03
Anthracen	µg/l		0,013				0,01
Fluoranthren	µg/l		0,019				0,01
Pyren	µg/l		0,015				0,01

Seite 2 von 5

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 13.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag

2472524 B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240

Analysennr.

747953 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

0082-19, 1. Lage

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0* Best.-Gr.
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,010 (+)				0,01
Chrysen	µg/l	<0,010 (+)				0,01
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	0,028				0,01
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,010 (+)				0,01
Benzo(a)pyren	µg/l	0,022				0,01
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,010 (+)				0,01
Benzo(ghi)perylene	µg/l	0,044				0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,027				0,01
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,20 #5)				0,2
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,17 x)				0,2
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,017 #5)				2
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,017 x)				2
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (180)	µg/l	<0,00060 (NWG) w)				0,002
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 #5)				0,01
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)				0,01

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

w) Die Wiederfindung eines oder mehrerer internen Standards liegen bei vorliegender Probe bei <50%, jedoch >10%. Es ist somit eine erhöhte Messunsicherheit zu erwarten.

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<... (+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
20%		Anthracen, Pyren, Naphthalin, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Fluoranthen, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthen, Benzo(a)pyren
0,15 µg/l		Arsen (As) [µg/l], Blei (Pb) [µg/l]
2 mg/kg		Arsen (As) [mg/kg]
15 mg/kg		Blei (Pb) [mg/kg]

Seite 3 von 5

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 13.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag

2472524 B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240

Analysennr.

747953 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

0082-19, 1. Lage

0,18mg/kg

Cadmium (Cd)

35%

Chrom (Cr)

8%

elektrische Leitfähigkeit

15%

Kupfer (Cu)[µg/l]

6mg/kg

Kupfer (Cu)[mg/kg], Nickel (Ni)

5%

pH-Wert

7,5mg/l

Sulfat (SO₄)

1°C

Temperatur Eluat

6%

Trockensubstanz

25%

Trübung nach GF-Filtration

30%

Zink (Zn)

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstelle Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 04.06.2025

Ende der Prüfungen: 07.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Seite 4 von 5

Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 13.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2472524** B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240
Analysennr. **747953** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **0082-19, 1. Lage**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung: Fraktion > 32 mm Wassergehalt

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter: PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

DIN EN 15936 : 2012-11 : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

DIN EN 16171 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2015-12 : Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm Eluat (DIN 19529)

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraktion Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials Masse Laborprobe Fraktion < 32 mm

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter: PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Sulfat (SO4)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN ISO 7027 : 2000-04 : Trübung nach GF-Filtration

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

DIN 38407-37 : 2013-11 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38407-39 : 2011-09 : 1-Methylnaphthalin 2-Methylnaphthalin Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen
Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 5 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
23812 Wahlstedt

Datum 13.06.2025
Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2472524** B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240
Analysennr. **747954** Mineralisch/Anorganisches Material
Projekt **9599 CS LBV-SH**
Probeneingang **03.06.2025**
Probenahme **keine Angabe**
Probenehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **0082-22, 1. Lage**

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
Feststoff							
Analyse in der Gesamtfraktion							
Masse Laborprobe	kg	° 2,26					0,02
Trockensubstanz	%	° 97,7					0,1
Wassergehalt	%	° 2,30					
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	1,44	1	1	1	1	0,1
EOX	mg/kg	<0,30	1	1	1	1	0,3
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	3,52	10	20	20	20	1
Blei (Pb)	mg/kg	19,9	40	70	100	140	5
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,12	0,4	1	1,5	1	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg	21,6	30	60	100	120	1
Kupfer (Cu)	mg/kg	24,5	20	40	60	80	2
Nickel (Ni)	mg/kg	12,2	15	50	70	100	2
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,066	0,2	0,3	0,3	0,6	0,066
Thallium (Tl)	mg/kg	0,1	0,5	1	1	1	0,1
Zink (Zn)	mg/kg	109	60	150	200	300	6
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50				300	50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	780				600	50
Naphthalin	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}					2,5
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}					2,5
Acenaphthen	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}					2,5
Fluoren	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}					2,5
Phenanthren	mg/kg	<2,5 (+) ^{mvj}					2,5
Anthracen	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}					2,5
Fluoranthen	mg/kg	4,2					0,05
Pyren	mg/kg	2,9					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<2,5 (+) ^{mvj}					2,5
Chrysen	mg/kg	<2,5 (+) ^{mvj}					2,5
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<2,5 (+) ^{mvj}					2,5
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<2,5 (+) ^{mvj}					2,5
Benzo(a)pyren	mg/kg	<2,5 (+) ^{mvj}	0,3	0,3	0,3		2,5
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}					2,5

Seite 1 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 13.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag

2472524 B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240

Analysennr.

747954 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

0082-22, 1. Lage

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<2,5 (+) ^{mv)}					2,5
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<2,5 (+) ^{mv)}					2,5
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	17 ^{#5)}	3	3	3	6	1
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	7,1 ^{x)}	3	3	3	6	1
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,0050 (+)					0,005
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,0050 (+)					0,005
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,0050 (+)					0,005
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 ^{#5)}	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 ^{x)}	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm							
Fraktion < 32 mm	%	°	100				0
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0				0
Eluat (DIN 19529)		°					
Trübung nach GF-Filtration	NTU		2				0,2
Temperatur Eluat	°C		22,5				0
pH-Wert			7,8				2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		436			350	10
Sulfat (SO ₄)	mg/l		120	250	250	250	5
Arsen (As)	µg/l		1,6			8-13	1
Blei (Pb)	µg/l		<1,0			23-43	1
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30			2-4	0,3
Chrom (Cr)	µg/l		<1,4			10-19	1,4
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0			20-41	5
Nickel (Ni)	µg/l		<7,0			20-31	7
Quecksilber (Hg)	µg/l		<0,030			0,1	0,03
Thallium (Tl)	µg/l		<0,050			0,2-0,3	0,05
Zink (Zn)	µg/l		<30,0			100-210	30
1-Methylnaphthalin	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
2-Methylnaphthalin	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Naphthalin	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Acenaphthylen	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Acenaphthen	µg/l		0,015				0,01
Fluoren	µg/l		<0,010 (+)				0,01
Phenanthren	µg/l		0,016				0,01
Anthracen	µg/l		0,012				0,01
Fluoranthren	µg/l		0,045				0,01
Pyren	µg/l		0,037				0,01
Benzo(a)anthracen	µg/l		0,010				0,01

Seite 2 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 13.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag

2472524 B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240

Analysennr.

747954 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

0082-22, 1. Lage

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0* Best.-Gr.
Chrysen	µg/l	0,013				0,01
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	0,012				0,01
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,010 (+)				0,01
Benzo(a)pyren	µg/l	0,010				0,01
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,010 (+)				0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,010 (+)				0,01
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,19 #5)				0,2
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,17 x)				0,2
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,010 #5)				2
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,010 x)				2
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 #5)				0,01
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)				0,01

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
20%		Acenaphthen, Pyren[mg/kg], Pyren[µg/l], Phenanthren, Fluoranthen[µg/l], Chrysen, Benzo(b)fluoranthen, Benzo(a)pyren, Benzo(a)anthracen, Anthracen
0,15µg/l		Arsen (As)[µg/l]
2mg/kg		Arsen (As)[mg/kg]
15mg/kg		Blei (Pb)
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)
35%		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit

Seite 3 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 13.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2472524** B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240
 Analysennr. **747954** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **0082-22, 1. Lage**

25%	Fluoranthren[mg/kg], Trübung nach GF-Filtration, Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC), Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
30%	Kupfer (Cu), Zink (Zn)
6mg/kg	Nickel (Ni)
5%	pH-Wert
15%	Sulfat (SO ₄)
1°C	Temperatur Eluat
0,25mg/kg	Thallium (Tl)
6%	Trockensubstanz

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 04.06.2025

Ende der Prüfungen: 10.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

Seite 4 von 5

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 13.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2472524 B432, Leezen-Segeberg Abschnitte 220-240
Analysennr. 747954 Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung 0082-22, 1. Lage

Methodenliste

Feststoff

Berechnung: Fraktion > 32 mm Wassergehalt

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter: PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

- DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)
DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß
DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz
DIN EN 15936 : 2012-11 : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
DIN EN 16171 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)
DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)
DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren
DIN 19529 : 2015-12 : Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm Eluat (DIN 19529)
DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraction Masse Laborprobe Fraktion < 32 mm
DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter: PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

- DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Sulfat (SO4)
DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert
DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)
DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)
DIN EN ISO 7027 : 2000-04 : Trübung nach GF-Filtration
DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit
DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat
DIN 38407-37 : 2013-11 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)
DIN 38407-39 : 2011-09 : 1-Methylnaphthalin 2-Methylnaphthalin Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen
Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

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

Auftraggeber: Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr
Schleswig-Holstein
Standort Lübeck
Jerusalemsberg 9
23568 Lübeck

Bauunternehmer: -

Lieferwerk: -

Baumaßnahme: B 432, Radweg Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220 - 240

Art der Probe:

Bohrkerne und ungebundene Schichten

**Kennzeichnung
der Probe:** R1 bis R7

Entnahmestelle: siehe folgende Seiten

Entnahmetag: 03.02.2025

Probenahme - Niederschrift: 03.02.2025

Probeneingang: 03.02.2025

Prüfungsauftrag: Bohrkern- und Bodenentnahmen sowie
labortechnische Untersuchungen

1. Vorgang

Der Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr, Standort Lübeck, plant eine Sanierung des Radweges der B 432 zwischen Leezen und Bad Segeberg in den Abschnitten 220 bis 240 durchzuführen.

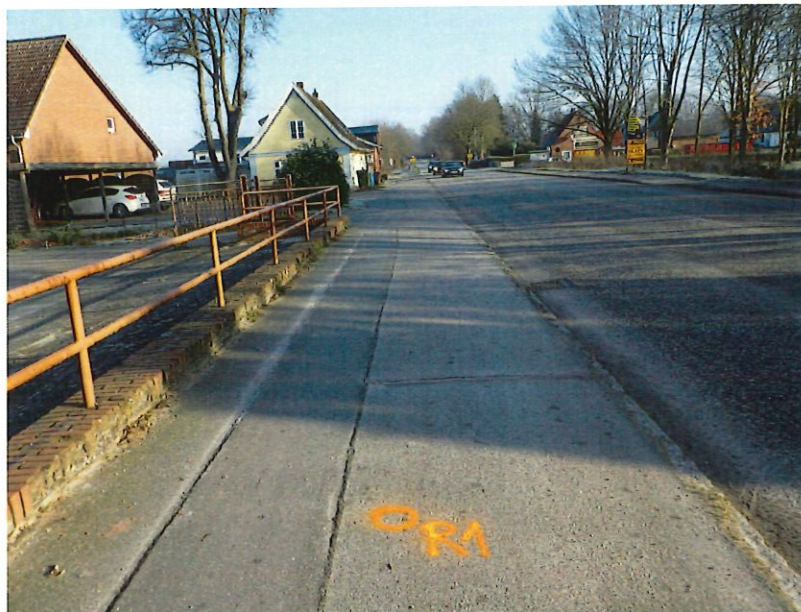
Für die Ermittlung des vorhandenen Radwegaufbaus wurden auftragsgemäß sieben vorgegebenen Stationen Bohrkerne sowie ungebundene Schichten für labortechnische Untersuchungen entnommen.

2. Labortechnische Untersuchungen

An den entnommenen Bohrkernen wurden die Schichtdicken gemessen und die äußere Beschaffenheit beurteilt. Die Asphaltschichten wurden hinsichtlich der Materialart und -sorte visuell beurteilt. Die entnommenen Bodenproben wurden augenscheinlich beurteilt.

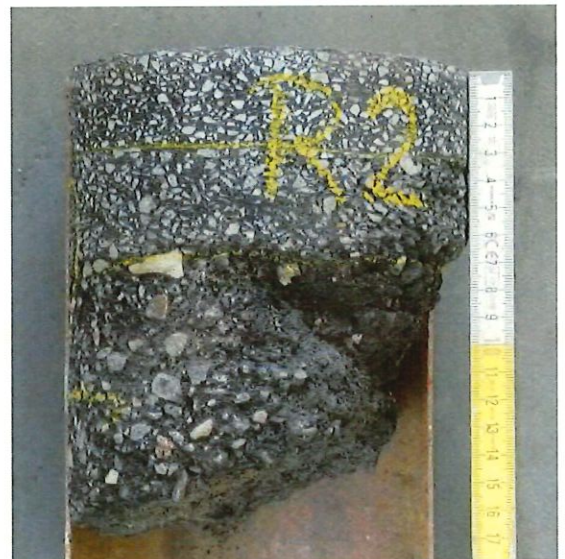
Zur genaueren Einstufung der Frostsicherheit wurden an den ungebundenen Schichten der Bohrkerne R3, R4, R6 und R7 Korngrößenverteilungen nach der DIN EN 933-1 durchgeführt. Die Ergebnisse sind der Anlage 2 zu entnehmen.

Die Untersuchung der Bohrkerne und die visuelle Beurteilung der ungebundenen Schichten ergab folgende Ergebnisse:

Entnahmestelle R1: Abs. 220, Station 0+350

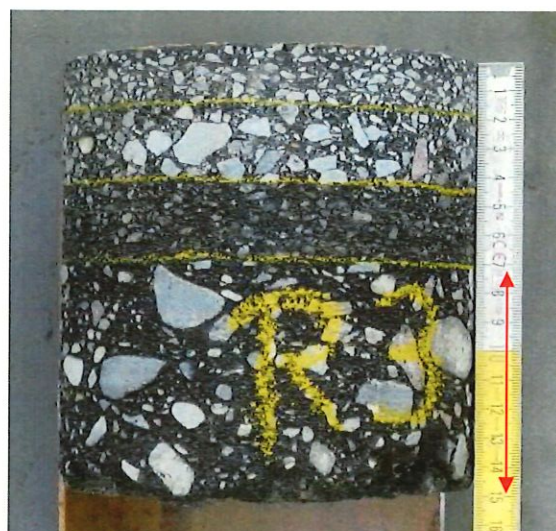
Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/5	1,7	augenscheinlich schadensfrei Materialverluste	-keine Prüfung-
Asphaltdeckschicht 0/5	1,8		
Asphalttragschicht	11,6		
Asphaltdeckschicht 0/5	1,8		
Asphaltdeckschicht 0/5	2,7		
Asphalttragschicht	2,7		
Asphaltaufbau, gesamt	22,3		
Sand-Kies-Gemisch	27,7		
untersuchter Aufbau, gesamt	50		

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 50 cm

Entnahmestelle R2: Abs. 220, Station 1+350

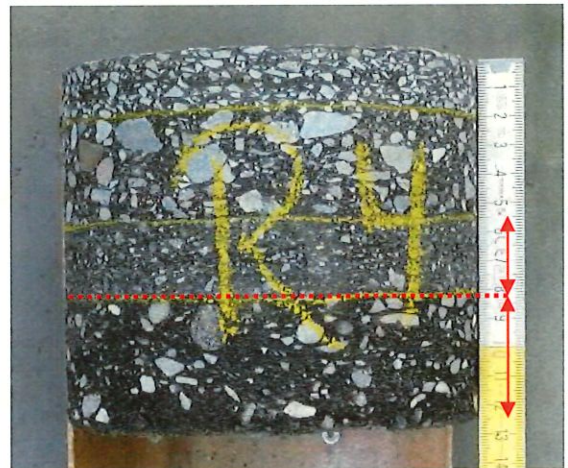
Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/5	3,4	} augenscheinlich schadensfrei Materialverluste	} -keine Prüfung-
Asphaltdeckschicht 0/5	3,7		
Asphalttragschicht	9,9		
Asphaltaufbau, gesamt	17,0		
Sand-Kies-Gemisch	33		
untersuchter Aufbau, gesamt	50		

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 50 cm

Entnahmestelle R3: Abs. 220, Station 2+350

Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	Bindemittelkenndaten		PAK nach EPA [mg/kg]
			Erweichungs- punkt Ring u. Kugel	Nadel- penetration	
Asphaltdeckschicht 0/5	1,9	} augenscheinlich schadensfrei	-	-	-
Asphaltdeckschicht 0/11	2,5		-	-	-
Asphaltdeckschicht 0/5	2,7		-	-	-
Asphalttragschicht	7,8		106,0°C	0 1/10mm	0
Asphaltaufbau, gesamt	14,9	Korngrößen- verteilung			
Sand SE	35,1	Anlage 2.1			
untersuchter Aufbau, gesamt	50	-			

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 50 cm

Entnahmestelle R4: Abs. 230, Station 0+170

Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/5	1,9	} augenscheinlich schadensfrei	-
Asphalttragschicht	3,6		-
Asphaltdeckschicht 0/5	2,7		0
Asphalttragschicht	4,2		0
Asphaltaufbau, gesamt	12,4	Korngrößen- verteilung	
Sand SE	37,6	Anlage 2.2	
untersuchter Aufbau, gesamt	50	-	

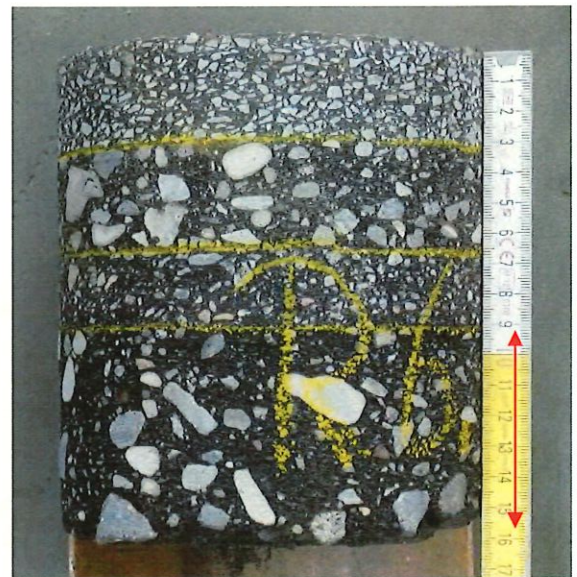
augenscheinlich frostsicher: mind. bis 50 cm

Entnahmestelle R5: Abs. 240, Station 0+814

Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/5	1,8	} augenscheinlich schadensfrei *	-
Asphalttragschicht	3,4		-
Asphalttragschicht	6,6		-
Asphaltdeckschicht 0/5	3,0		0
Asphalttragschicht	4,9		0
Asphaltaufbau, gesamt	19,7		
Sand-Kies-Gemisch	30,3		
untersuchter Aufbau, gesamt	50		

* ---- kein Schichtenverbund vorhanden

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 50 cm

Entnahmestelle R6: Abs. 240, Station 1+814

Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	Bindemittelkennndaten		PAK nach EPA [mg/kg]
			Erweichungs- punkt Ring u. Kugel	Nadel- penetration	
Asphaltdeckschicht 0/5	3,3	} augenscheinlich schadensfrei	-	-	-
Asphalttragschicht	3,2		-	-	-
Asphaltdeckschicht 0/5	2,6		-	-	-
Asphalttragschicht	6,5		102,5°C	1 1/10mm	0
Asphaltaufbau, gesamt	15,6	Korngrößen- verteilung			
Sand-Kies-Gemisch	34,4	Anlage 2.3			
untersuchter Aufbau, gesamt	50	-			

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 50 cm

Entnahmestelle R7: Abs. 240, Station 2+664

Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/5	2,6	} augenscheinlich schadensfrei	-
Asphalttragschicht	10,3		6,2
Asphaltaufbau, gesamt	12,9	Korngrößen- verteilung	
Sand SE	37,1	Anlage 2.4	
untersuchter Aufbau, gesamt	50	-	

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 50 cm

Auftragsgemäß wurden an den nachfolgend aufgeführten Bohrkernen und Tiefenlagen PAK-Analysen durchgeführt.

Die Analysen der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe PAK nach EPA im Feststoff erfolgten gemäß DIN ISO 18287: 2006-05 „Bestimmung der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK)“ mittels GC/MS-Verfahren. Die Bestimmung des Phenolindex wurde nach der DIN EN ISO 14402 - H37 durchgeführt.

Zusammenfassend wurden durch die AGROLAB Umwelt GmbH folgende Ergebnisse festgestellt:

Bohrkern	Entnahmestelle	Tiefenlage	PAK nach EPA [mg/kg]	Phenolindex [mg/l]	Verwertungs-klasse
R3	Abs. 220 Station 2+350	7,1 - 14,9 cm	0	< 0,010	A
R4	Abs. 230 Station 0+170	5,5 - 8,2 cm	0	< 0,010	A
		8,2 - 12,4 cm	0	< 0,010	A
R5	Abs. 240 Station 0+814	11,8 - 14,8 cm	0	< 0,010	A
		14,8 - 19,7 cm	0	< 0,010	A
R6	Abs. 240 Station 1+814	9,1 - 15,6 cm	0	< 0,010	A
R7	Abs. 240 Station 2+664	2,6 - 12,9 cm	6,2	< 0,010	A

Gemäß den „Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau“, Ausgabe 2001, Fassung 2005 (RuVA-StB 01) sind folgende Verwertungsklassen für Straßen-ausbaustoffe festgelegt:

Verwertungsklasse	Gesamtgehalt im Feststoff PAK nach EPA [mg/kg]	Phenolindex im Eluat [mg/l]
A	≤ 25	≤ 0,1
B	> 25	≤ 0,1
C	Wert ist anzugeben	> 0,1

Bei der Verwertungsklasse A kann Ausbauasphalt hinsichtlich des PAK-Wertes in Verbindung mit dem Phenolindex der Wiederverwendung im Heißmischverfahren zugeführt werden.

Bei den Verwertungsklassen B und C handelt es sich um Straßenausbaustoffe mit teer-/ pech-
typischen Bestandteilen.

Die Mengenanteile der einzelnen Parameter der PAK-Analysen sowie deren Summenbildung
sind in der Anlage 1 enthalten.

An den Bohrkernen R3 und R6 wurden jeweils an der Asphalttragschicht erweiterte Bindemit-
teluntersuchungen durchgeführt:

Bohr- kern	Entnahmestelle	Tiefenlage	Erweichungspunkt Ring u. Kugel nach DIN EN 1427	Soll ¹⁾ [°C]	Nadelpenetration bei 25°C nach DIN EN 1426	Soll ²⁾ [1/10 mm]
R3	Abs. 220 Station 2+350	7,1 - 14,9 cm	106,0 °C	≤ 77,0	0 1/10 mm	≥ 10
R6	Abs. 240 Station 1+814	9,1 - 15,6 cm	102,5 °C		1 1/10 mm	

¹⁾ Grenzwert gemäß der TL AG-StB 09, Ziffer 4.3.2.1

²⁾ Grenzwert gemäß der TL AG-StB 09, Ziffer 4.3.2.2

Es werden die folgenden Hinweise gegeben:

Bei

- Erweichungspunkten RuK mit Einzelwerten > 77 ° C und Mittelwerten 70 ° C oder bei
- Nadelpenetrationen mit Einzelwerten < 10 1/10 mm und Mittelwerten < 15 1/10 mm

kann gemäß den TL AG-StB 09, Ziffern 4.3.2.1 und 4.3.2.2 nicht mehr von einer Eignung als
Asphaltgranulat zur Wiederverwendung ausgegangen werden. Für solche Schichten wäre die
Eignung zur Wiederverwendung in neuem Asphalt gesondert nachzuweisen.

a s p h a l t - l a b o r
Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG


Dipl.-Ing. Heinrichs
Prüfstellenleitung

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 02.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2470470** B432, Leezen-Bad Segeberg, Abschnitte 220-240 (Radweg)
 Analysennr. **739812** Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **23.05.2025**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **3108 - R3, 7,1-14,9cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion		°		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 99,5	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		°		DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg	<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	22,4	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,0	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Seite 1 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 02.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2470470** B432, Leezen-Bad Segeberg, Abschnitte 220-240 (Radweg)
 Analysennr. **739812** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **3108 - R3, 7,1-14,9cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	55,4	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 28.05.2025

Ende der Prüfungen: 31.05.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 02.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2470470 B432, Leezen-Bad Segeberg, Abschnitte 220-240 (Radweg)
 Analysennr. 739879 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 23.05.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3108 - R4, 5,5-8,2cm

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction		°		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 99,6	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		°		DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg	<0,50 mv	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 mv	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,50 mv	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,50 mv	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	<0,50 mv	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,50 mv	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	<0,50 mv	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	<0,50 mv	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,50 mv	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,50 mv	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,50 mv	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,50 mv	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,50 mv	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,50 mv	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,50 mv	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	<0,50 mv	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	21,9	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		9,1	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04

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

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Seite 1 von 2

Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 02.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2470470** B432, Leezen-Bad Segeberg, Abschnitte 220-240 (Radweg)
 Analysenr. **739879** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **3108 - R4, 5,5-8,2cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	67,3	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1 °C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 28.05.2025

Ende der Prüfungen: 31.05.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

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

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 2

Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 02.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag
 Analysennr.
 Projekt
 Probeneingang
 Probenahme
 Probenehmer
 Kunden-Probenbezeichnung

2470470 B432, Leezen-Bad Segeberg, Abschnitte 220-240 (Radweg)
739880 Mineralisch/Anorganisches Material
9599 CS LBV-SH
23.05.2025
keine Angabe
Auftraggeber
3108 - R4, 8,2-12,4cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction		°			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	99,2	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		°			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg		<2,5 mv	2,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<2,5 mv	2,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<2,5 mv	2,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<2,5 mv	2,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<2,5 mv	2,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<2,5 mv	2,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<2,5 mv	2,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<2,5 mv	2,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<2,5 mv	2,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		<2,5 mv	2,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<2,5 mv	2,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<2,5 mv	2,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		<2,5 mv	2,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<2,5 mv	2,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<2,5 mv	2,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg		<2,5 mv	2,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg		n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluat erstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		22,0	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			9,1	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04

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

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Seite 1 von 2

Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 02.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2470470** B432, Leezen-Bad Segeberg, Abschnitte 220-240 (Radweg)
 Analysennr. **739880** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **3108 - R4, 8,2-12,4cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	50,0	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1 °C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 28.05.2025

Ende der Prüfungen: 31.05.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

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

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 2

Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 02.06.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag
 Analysennr.
 Projekt
 Probeneingang
 Probenahme
 Probenehmer
 Kunden-Probenbezeichnung

2470470 B432, Leezen-Bad Segeberg, Abschnitte 220-240 (Radweg)
 739881 Mineralisch/Anorganisches Material
 9599 CS LBV-SH
 23.05.2025
 keine Angabe
 Auftraggeber
 3108 - R5, 11,8-14,8cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction		°			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	99,5	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		°			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg		<0,50 mv	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,50 mv	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,50 mv	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,50 mv	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,50 mv	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,50 mv	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,50 mv	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,50 mv	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,50 mv	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		<0,50 mv	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,50 mv	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,50 mv	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,50 mv	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,50 mv	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<0,50 mv	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg		<0,50 mv	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg		n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		22,0	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,9	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04

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

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Seite 1 von 2

Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 02.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2470470** B432, Leezen-Bad Segeberg, Abschnitte 220-240 (Radweg)
 Analysennr. **739881** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **3108 - R5, 11,8-14,8cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	52,3	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1 °C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 28.05.2025

Ende der Prüfungen: 31.05.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

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

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 2

Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 02.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2470470** B432, Leezen-Bad Segeberg, Abschnitte 220-240 (Radweg)
 Analysenr. **739882** Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **23.05.2025**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **3108 - R5, 14,8-19,7cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction		*		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	99,4	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		*		DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluat erstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	22,2	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		9,2	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Seite 1 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 02.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2470470** B432, Leezen-Bad Segeberg, Abschnitte 220-240 (Radweg)
 Analysennr. **739882** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **3108 - R5, 14,8-19,7cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	53,1	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1 °C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 28.05.2025

Ende der Prüfungen: 31.05.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 02.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2470470** B432, Leezen-Bad Segeberg, Abschnitte 220-240 (Radweg)
 Analysennr. **739883** Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **23.05.2025**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **3108 - R6, 9,1-15,6cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion		°		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 99,4	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		°		DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluat erstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	22,5	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		7,7	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Seite 1 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 02.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2470470** B432, Leezen-Bad Segeberg, Abschnitte 220-240 (Radweg)
 Analysennr. **739883** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **3108 - R6, 9,1-15,6cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	46,8	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1 °C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 28.05.2025

Ende der Prüfungen: 30.05.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

Seite 2 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 02.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2470470** B432, Leezen-Bad Segeberg, Abschnitte 220-240 (Radweg)
 Analysennr. **739884** Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **23.05.2025**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **3108 - R7, 2,6-12,9cm**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction		°			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	99,4	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		°			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg		<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		1,7	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		1,7	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		1,0	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		0,58	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		0,67	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		0,58	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg		<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg		6,2 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		22,0	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			9,2	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Seite 1 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 02.06.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2470470** B432, Leezen-Bad Segeberg, Abschnitte 220-240 (Radweg)
 Analysennr. **739884** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **3108 - R7, 2,6-12,9cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	57,0	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
30%		Benzo(a)anthracen, Pyren, Phenanthren, Fluoranthen, Chrysen, Benzo(b)fluoranthen
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1 °C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 28.05.2025

Ende der Prüfungen: 30.05.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 2

Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

Korngrößenverteilung

Entnahmestelle: R3, 1. Lage - Abs. 220, Station 2+350

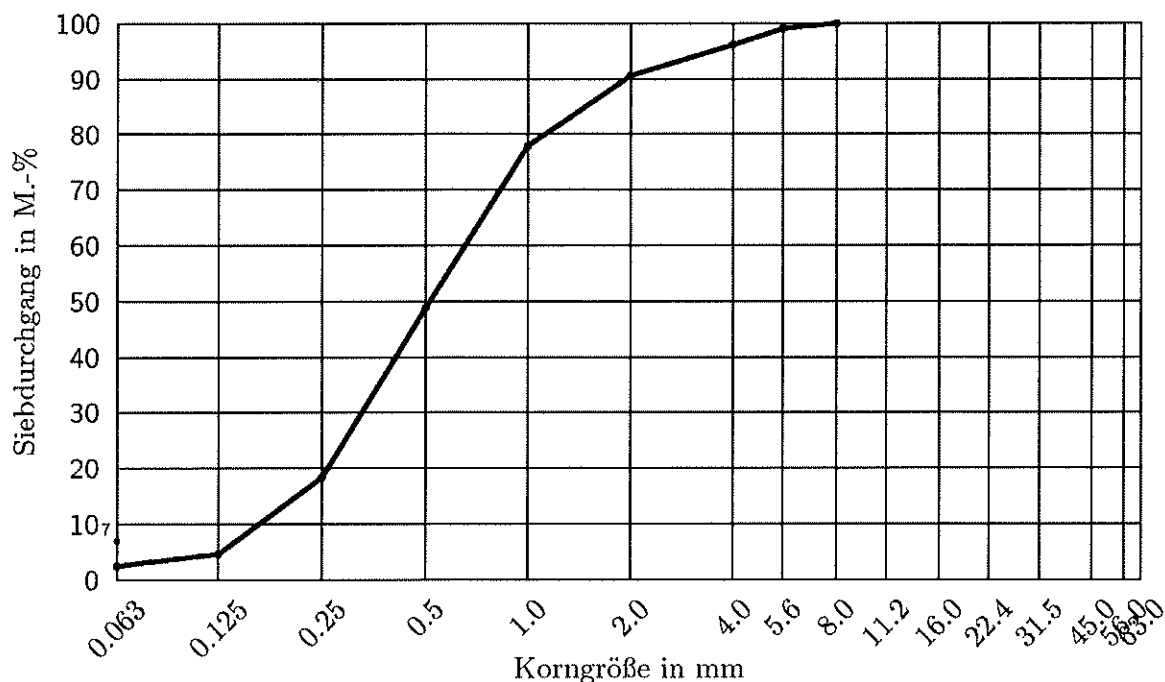
Entnahmetiefe: 14,9 - 50 cm unter OK

Probenmenge: ca. 14 kg

Labor-Nr. 0056/R3-1

Die Ermittlung der Korngrößenverteilung erfolgte nach DIN EN 933-1:2012 (Waschen und Siebung).

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	2,4	≤ 7,0
0,125	5	-
0,25	18	-
0,5	49	-
1,0	78	-
2,0	91	-
4,0	96	-
5,6	99	-
8,0	100	-

 $C_u = 3,5$ $C_c = 1,0$

Beurteilung: Sand SE nach DIN 18196; Schicht aus frostunempfindlichem Material
gemäß den ZTV SoB-StB 20;
F1-Boden gemäß den ZTV E-StB 17

Korngrößenverteilung

Entnahmestelle: R4, 1. Lage - Abs. 230, Station 0+170

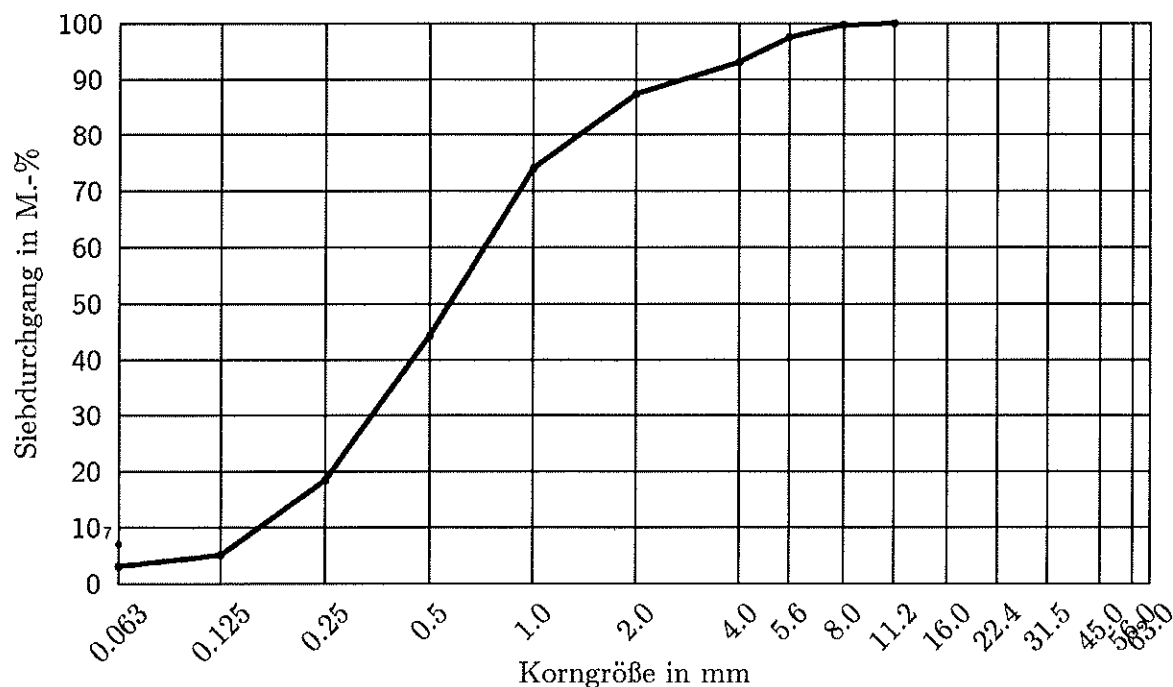
Entnahmetiefe: 12,4 - 50 cm unter OK

Probenmenge: ca. 15 kg

Labor-Nr. 0056/R4-1

Die Ermittlung der Korngrößenverteilung erfolgte nach DIN EN 933-1:2012 (Waschen und Siebung).

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	3,1	≤ 7,0
0,125	5	-
0,25	19	-
0,5	44	-
1,0	74	-
2,0	87	-
4,0	93	-
5,6	98	-
8,0	100	-
11,2	100	-

 $C_u = 4,0$ $C_c = 1,0$

Beurteilung: Sand SE nach DIN 18196; Schicht aus frostunempfindlichem Material
gemäß den ZTV SoB-StB 20;
F1-Boden gemäß den ZTV E-StB 17

Korngrößenverteilung

Entnahmestelle: R6, 1. Lage - Abs. 240, Station 1+814

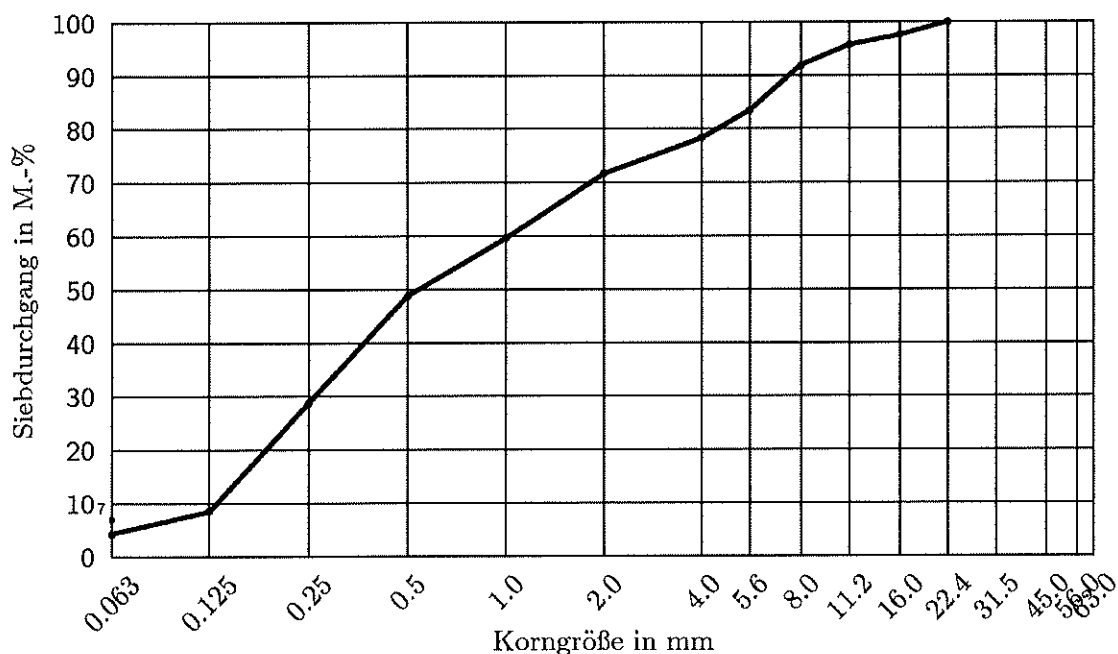
Entnahmetiefe: 15,6 - 50 cm unter OK

Probenmenge: ca. 14 kg

Labor-Nr. 0056/R6-1

Die Ermittlung der Korngrößenverteilung erfolgte nach DIN EN 933-1:2012 (Waschen und Siebung).

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	4,3	≤ 7,0
0,125	9	-
0,25	29	-
0,5	49	-
1,0	60	-
2,0	72	-
4,0	78	-
5,6	84	-
8,0	92	-
11,2	96	-
16,0	98	-
22,4	100	-



$C_u = 7,6$

$C_c = 0,5$

Beurteilung: Sand-Kies-Gemisch SI nach DIN 18196; Schicht aus frostunempfindlichem Material
gemäß den ZTV SoB-StB 20;
F1-Boden gemäß den ZTV E-StB 17

Korngrößenverteilung

Entnahmestelle: R7, 1. Lage - Abs. 240, Station 2+664

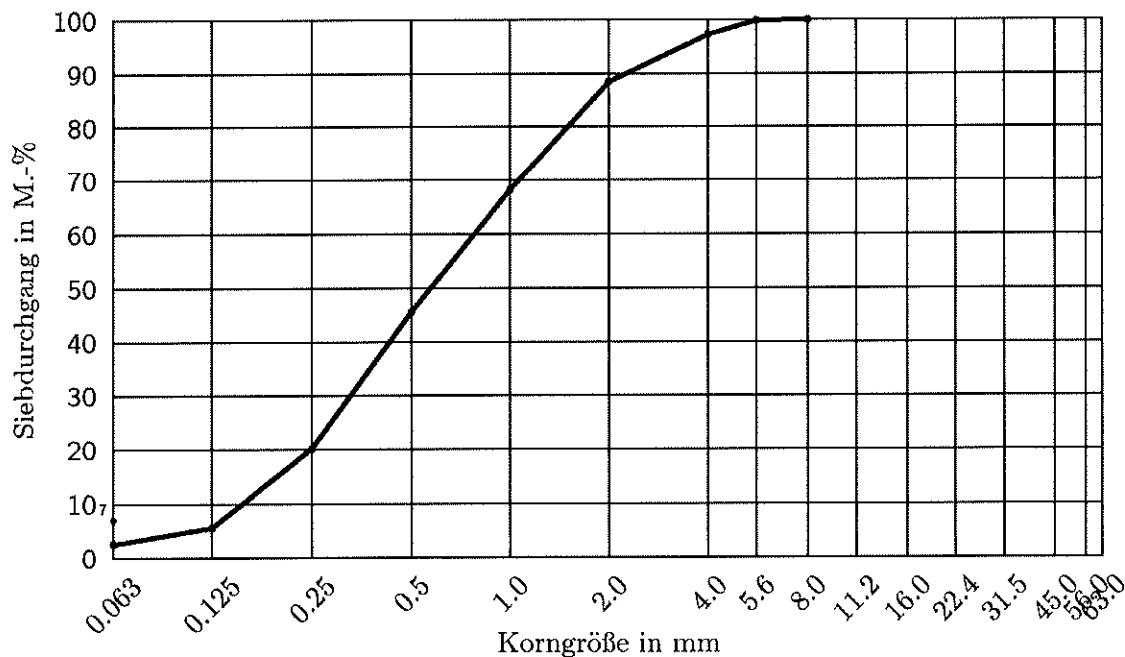
Entnahmetiefe: 12,9 - 50 cm unter OK

Probenmenge: ca. 15 kg

Labor-Nr. 0056/R7-1

Die Ermittlung der Korngrößenverteilung erfolgte nach DIN EN 933-1:2012 (Waschen und Siebung).

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	2,5	≤ 7,0
0,125	6	-
0,25	20	-
0,5	46	-
1,0	68	-
2,0	89	-
4,0	97	-
5,6	100	-
8,0	100	-

 $C_u = 4,6$ $C_c = 0,9$

Beurteilung: Sand SE nach DIN 18196; Schicht aus frostunempfindlichem Material
gemäß den ZTV SoB-StB 20;
F1-Boden gemäß den ZTV E-StB 17

Auftraggeber: Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr
Schleswig-Holstein
Standort Lübeck
Jerusalemsberg 9
23568 Lübeck

Bauunternehmer: -

Baumaßnahme: B 432, Leezen - Bad Segeberg, Abschnitt 220 - 240

Materialart:

**Bankettmaterial
(Oberboden)**

**Kennzeichnung
der Probe:** 0079

Entnahmestelle: siehe folgende Seite

Entnahmetag: am 05.02.2025 durch Herrn Meyer/Herrn Janz,
asphalt-labor

Prüfungsauftrag: Umweltrelevante Merkmale gemäß
Ersatzbaustoffverordnung Anlage 1, Tab. 3

Der Untersuchungsbefund umfasst 3 Seiten und 3 Anlagen mit 21 Seiten.

1. Vorgang

Für die geplante Sanierung der B 432, zwischen Leezen und Bad Segeberg, wurden in dem Abschnitt 220 - 240 auftragsgemäß an den in der nachstehenden Tabelle aufgeführten 24 Stationen links und rechts der Fahrbahn Bodenproben im Bankettbereich bis 30 cm Tiefe entnommen und zu jeweils einer Laborprobe zusammengefasst.

An diesen Laborproben sollten Untersuchungen der umweltrelevanten Merkmale gemäß Ersatzbaustoffverordnung durchgeführt werden.

2. Untersuchung umweltrelevanter Merkmale

Die Untersuchungen der umweltrelevanten Merkmale werden wie folgt beurteilt:

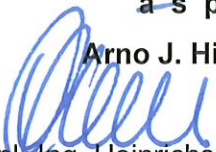
Entnahmestelle	Anlage	Labor-Nr.	Untersuchung nach	Beurteilung
Bli. Abs. 220 Station 0+600 Station 1+000 Station 2+000 Station 2+500 Station 3+000	2	0079/ Bli. Abs. 220	Ersatzbaustoffverordnung Anlage 1, Tab. 3	erfüllt die Anforderungen an Bodenmaterial BM-0* ¹⁾
Bli. Abs. 230 Station 0+200 Abs. 240 Station 0+400 Station 0+800 Station 1+250 Station 1+650 Station 2+100 Station 2+500	2.1	0079/ Bli. Abs. 230 240	Ersatzbaustoffverordnung Anlage 1, Tab. 3	erfüllt die Anforderungen an Bodenmaterial BM-0* ¹⁾
Bre. Abs. 220 Station 0+600 Station 1+000 Station 2+000 Station 2+500 Station 3+000	3	0079/ Bre. Abs. 220	Ersatzbaustoffverordnung Anlage 1, Tab. 3	erfüllt die Anforderungen an Bodenmaterial BM-F0*
Bre. Abs. 230 Station 0+200 Abs. 240 Station 0+400 Station 0+800 Station 1+250 Station 1+650 Station 2+100 Station 2+500	3.1	0079/ Bre. Abs. 230 240	Ersatzbaustoffverordnung Anlage 1, Tab. 3	erfüllt die Anforderungen an Bodenmaterial BM-0* ¹⁾

¹⁾ mit Ausnahme des TOC-Wertes (Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert) und der Leitfähigkeit (Stoffspezifischer Orientierungswert)

Die Untersuchungsergebnisse der AGROLAB Umwelt GmbH sind in den Anlagen 2 und 3 enthalten.

a s p h a l t - l a b o r

Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG


Dipl.-Ing. Heinrichs
Prüfstellenleitung


C. Rehm
Sachbearbeiter

Anlage 1 zum Untersuchungsbefund Nr. 0079/25

asphalt-labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG	Probenahmeprotokoll in Anlehnung an die LAGA PN 98, Bankette	Kapitel: QMF 7.3-5 Ausgabe: 01 Datum: 30.09.2024

1. Allgemeine Angaben

Veranlasser/ Auftraggeber:	LBV HL		
Objekt/ Ort/ Lage/ Bauvorhaben:	B432 Abs 220-240 Leezen - Bad Segeberg		
Zweck der Entnahme	☐ LAGA ☐ DepV ☐ EBV Anl.1,Tab.3 ☐ BBodSchV Anl. 1, Tab. 1+2		
Datum/ Uhrzeit der Probenahme:	5.2.25 13:00 Uhr		
Probenehmer:	M.H./MT		
Anwesende Personen:			
Herkunft des Abfalls:	☒ Bankettbereich ☐ Muldenbereich		
Vermutete Schadstoffe:			
Untersuchungsstelle:	☐ Eurofins ☐ Agrolab		

00079 *

2. Vor-Ort-Gegebenheiten

Abfallart/ Allgemeine Beschreibung	Bankettmaterial	
Streckenlänge(max. 5000m):		
Form der Lagerung:	eingebauter Zustand	
Witterung/ Äußere Einflüsse:	wolkig	
Probenahmegerät:	☐ Schlitzsonde ☐ Schaufel ☒ Lochspaten/ Schappe ☐ Bagger/ Radlader	
Probenahmeverfahren:	☐ Haufwerksbeprobung ☐ In- Situ Beprobung ☐ Container/ Big Bag ☐ Baggerschurf	
Probenahmegefäß:	☒ PE- Beutel ☐ Blecheimer ☐ PE- Eimer	
Probenvorbereitung	☐ Probenkreuz ☐ Riffelteiler ☐ fraktionierendes Schaufeln	
Labornummer/ Kennz. der Probe:		
Einzelproben je Laborprobe:		
Entnahmetiefe:		
Seite:		
Entnahmestelle/ -station:	Abs: 220 li: 0+600, 1+000 Abs: 220 re: 0+600, 1+000 2+000, 2+500, 3+000; Abs: 230: 1+500, 2+000, 2+500, 3+000; 0+200; Abs: 240: 0+400, 0+800 Abs: 230: 0+200; Abs: 240: 1+250, 1+650, 2+100, 2+500; 0+400, 0+800, 1+250, 1+650, 2+100, 2+500;	
Bemerkungen:	Eigene Nr.: 029	

Ort, Datum

Probenehmer

Auftraggeber

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 28.04.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag
 Analysennr.
 Probeneingang
 Probenahme
 Probenehmer
 Kunden-Probenbezeichnung

2460851 0079 - B432, Leezen - Bad Segeberg Süd
 707830 Mineralisch/Anorganisches Material
 11.04.2025
 keine Angabe
 Auftraggeber
 0079-Bli. (Ab. 220)

Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
---------	----------	-----------------	-----------------------------	----------------	----------	-----------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction							
Masse Laborprobe	kg	°	2,76				0,02
Trockensubstanz	%	°	89,9				0,1
Wassergehalt	%	°	10,1				
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		1,66	1	1	1	0,1
EOX	mg/kg		<0,30	1	1	1	0,3
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg		3,09	10	20	20	1
Blei (Pb)	mg/kg		34,4	40	70	100	5
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,29	0,4	1	1,5	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg		10,9	30	60	100	120
Kupfer (Cu)	mg/kg		18,3	20	40	60	80
Nickel (Ni)	mg/kg		7,05	15	50	70	100
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,2	0,3	0,3	0,6
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,5	1	1	1
Zink (Zn)	mg/kg		77,5	60	150	200	300
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50				300
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		95				600
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Phenanthren	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Anthracen	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Fluoranthren	mg/kg		0,10				0,05
Pyren	mg/kg		0,086				0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		0,052				0,05
Chrysen	mg/kg		0,058				0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		0,069				0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg		0,066	0,3	0,3	0,3	0,05
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		0,068				0,05

Seite 1 von 5

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 28.04.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag

2460851 0079 - B432, Leezen - Bad Segeberg Süd

Analysennr.

707830 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

0079-Bli. (Ab. 220)

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	0,054					0,05
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	3	3	3	6	1
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	3	3	3	6	1
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,0050 (+)					0,005
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	0,0093					0,005
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	0,0069					0,005
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	0,0056					0,005
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	0,024 #5)	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	0,022 x)	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm							
Fraktion < 32 mm	%	°	100				0
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0				0
Eluat (DIN 19529)							
Trübung nach GF-Filtration	NTU		4				0,2
Temperatur Eluat	°C		21,1				0
pH-Wert			9,0				2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		411			350	10
Sulfat (SO ₄)	mg/l		5,6	250	250	250	5
Arsen (As)	µg/l		1,8			8-13	1
Blei (Pb)	µg/l		1,0			23-43	1
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30			2-4	0,3
Chrom (Cr)	µg/l		6,0			10-19	3
Kupfer (Cu)	µg/l		8,6			20-41	5
Nickel (Ni)	µg/l		<7,0			20-31	7
Quecksilber (Hg)	µg/l		<0,030			0,1	0,03
Thallium (Tl)	µg/l		<0,050			0,2-0,3	0,05
Zink (Zn)	µg/l		<30,0			100-210	30
<i>1-Methylnaphthalin</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>2-Methylnaphthalin</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Naphthalin</i>	µg/l		0,013				0,01
<i>Acenaphthylen</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Acenaphthen</i>	µg/l		<0,0060 (NWG) ^{mb)}				0,02
<i>Fluoren</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Phenanthren</i>	µg/l		<0,0060 (NWG) ^{mb)}				0,02
<i>Anthracen</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Fluoranthren</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Pyren</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Benzo(a)anthracen</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Chrysen</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01

Seite 2 von 5

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 28.04.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag

2460851 0079 - B432, Leezen - Bad Segeberg Süd

Analysennr.

707830 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

0079-Bli. (Ab. 220)

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 #5)				0,2	0,05
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 x)				0,2	0,05
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,013 #5)				2	0,01
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,013 x)				2	0,01
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (138)	µg/l	<0,0010 (+)					0,001
PCB (153)	µg/l	<0,0010 (+)					0,001
PCB (180)	µg/l	<0,00060 (NWG) mo)					0,002
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 #5)				0,01	0,003
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)				0,01	0,003

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

mo) Die Messunsicherheit dieses Parameters ist aufgrund von Interferenz(en) erhöht.

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<... (+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
0,15µg/l		Arsen (As)[µg/l], Blei (Pb)[µg/l]
2mg/kg		Arsen (As)[mg/kg]
20%		Benzo(a)anthracen, Pyren, PCB (180), PCB (153), PCB (138), Naphthalin, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthen
25%		Benzo(a)pyren, Trübung nach GF-Filtration, Kohlenstoff(C) organisch (TOC), Indeno(1,2,3-cd)pyren, Fluoranthen, Chrysen
15mg/kg		Blei (Pb)[mg/kg]
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)

Seite 3 von 5

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 28.04.2025
Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2460851 0079 - B432, Leezen - Bad Segeberg Süd
Analysennr. 707830 Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung 0079-Bli. (Ab. 220)

15%	Chrom (Cr)[µg/l], Kupfer (Cu)[µg/l]
35%	Chrom (Cr)[mg/kg]
8%	elektrische Leitfähigkeit
130mg/kg	Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
6mg/kg	Kupfer (Cu)[mg/kg], Nickel (Ni)
5%	pH-Wert
7,5mg/l	Sulfat (SO ₄)
1°C	Temperatur Eluat
6%	Trockensubstanz
30%	Zink (Zn)

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 16.04.2025

Ende der Prüfungen: 28.04.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 28.04.2025
Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2460851 0079 - B432, Leezen - Bad Segeberg Süd
Analysennr. 707830 Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung 0079-Bli. (Ab. 220)

Methodenliste

Feststoff

Berechnung: Fraktion > 32 mm Wassergehalt

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter: PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)
DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß
DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz
DIN EN 15936 : 2012-11 : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
DIN EN 16171 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)
DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)
DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren
DIN 19529 : 2015-12 : Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm Eluat (DIN 19529)
DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraktion Masse Laborprobe Fraktion < 32 mm
DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter: PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Sulfat (SO4)
DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert
DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)
DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)
DIN EN ISO 7027 : 2000-04 : Trübung nach GF-Filtration
DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit
DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat
DIN 38407-37 : 2013-11 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)
DIN 38407-39 : 2011-09 : 1-Methylnaphthalin 2-Methylnaphthalin Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen
Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 5 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 28.04.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag
 Analysenr.
 Probeneingang
 Probenahme
 Probenehmer
 Kunden-Probenbezeichnung

2460851 0079 - B432, Leezen - Bad Segeberg Süd
 707846 Mineralisch/Anorganisches Material
 11.04.2025
 keine Angabe
 Auftraggeber
 0079-Bli. (Ab. 230+240)

Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
---------	----------	-----------------	-----------------------------	----------------	----------	-----------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction							
Masse Laborprobe	kg	°	3,65				0,02
Trockensubstanz	%	°	91,1				0,1
Wassergehalt	%	°	8,90				
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		1,46	1	1	1	0,1
EOX	mg/kg		<0,30	1	1	1	0,3
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg		2,85	10	20	20	1
Blei (Pb)	mg/kg		58,3	40	70	100	5
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,36	0,4	1	1,5	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg		10,8	30	60	100	120
Kupfer (Cu)	mg/kg		17,4	20	40	60	80
Nickel (Ni)	mg/kg		7,95	15	50	70	100
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,2	0,3	0,3	0,6
Thallium (Tl)	mg/kg		0,1	0,5	1	1	1
Zink (Zn)	mg/kg		79,4	60	150	200	300
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50				300
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		96				600
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Acenaphthylen	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Phenanthren	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Fluoranthren	mg/kg		0,092				0,05
Pyren	mg/kg		0,071				0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		0,052				0,05
Chrysen	mg/kg		0,064				0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		0,089				0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg		0,074	0,3	0,3	0,3	0,05
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		0,085				0,05

Seite 1 von 5

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 28.04.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag

2460851 0079 - B432, Leezen - Bad Segeberg Süd

Analysennr.

707846 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

0079-Bli. (Ab. 230+240)

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	0,075					0,05
PAK EPA Summe gem.	mg/kg	<1,0 #5)	3	3	3	6	1
Ersatzbaustoffv							
PAK EPA Summe gem.	mg/kg	<1,0 x)	3	3	3	6	1
BBodSchV 2021							
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (101)	mg/kg	<0,0050 (+)					0,005
PCB (138)	mg/kg	0,020					0,005
PCB (118)	mg/kg	<0,0050 (+)					0,005
PCB (153)	mg/kg	0,015					0,005
PCB (180)	mg/kg	0,012					0,005
PCB 7 Summe gem.	mg/kg	0,052 #5)	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01
Ersatzbaustoffv							
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	0,047 x)	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm							
Fraktion < 32 mm	%	100					0
Fraktion > 32 mm	%	0,0					0
Eluat (DIN 19529)							
Trübung nach GF-Filtration	NTU	17					0,2
Temperatur Eluat	°C	21,5					0
pH-Wert		6,9					2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	365				350	10
Sulfat (SO ₄)	mg/l	<5,0 (+)	250	250	250	250	5
Arsen (As)	µg/l	1,8				8-13	1
Blei (Pb)	µg/l	21,5				23-43	1
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,30				2-4	0,3
Chrom (Cr)	µg/l	3,4				10-19	3
Kupfer (Cu)	µg/l	10,6				20-41	5
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0				20-31	7
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030				0,1	0,03
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050				0,2-0,3	0,05
Zink (Zn)	µg/l	<30,0				100-210	30
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}					0,02
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}					0,02
Naphthalin	µg/l	<0,015 (NWG) ^{mb)}					0,05
Acenaphthylen	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Acenaphthen	µg/l	0,015					0,01
Fluoren	µg/l	0,030					0,01
Phenanthren	µg/l	0,077					0,01
Anthracen	µg/l	0,011					0,01
Fluoranthren	µg/l	<0,050 (+) ^{mb)}					0,05
Pyren	µg/l	<0,015 (NWG) ^{mb)}					0,05
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Chrysen	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01

Seite 2 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 28.04.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag

2460851 0079 - B432, Leezen - Bad Segeberg Süd

Analysennr.

707846 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

0079-Bli. (Ab. 230+240)

Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,010 (+)				0,01
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)				0,01
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,010 (+)				0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)				0,01
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,17 #5)			0,2	0,05
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,13 x)			0,2	0,05
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,010 #5)			2	0,01
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,010 x)			2	0,01
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (101)	µg/l	0,0013				0,001
PCB (118)	µg/l	<0,0010 (+)				0,001
PCB (138)	µg/l	0,0052				0,001
PCB (153)	µg/l	0,0039				0,001
PCB (180)	µg/l	0,0025				0,001
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,013 #5)			0,01	0,003
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,013 x)			0,01	0,003

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<... (+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
20%		Acenaphthen, Pyren, Phenanthren, PCB (180)[mg/kg], PCB (180)[µg/l], PCB (153)[mg/kg], PCB (153)[µg/l], PCB (138)[mg/kg], PCB (138)[µg/l], PCB (101), Fluoren, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(a)anthracen, Anthracen
0,15 µg/l		Arsen (As)[µg/l]
2 mg/kg		Arsen (As)[mg/kg]
25%		Benzo(a)pyren, Trübung nach GF-Filtration, Kohlenstoff(C) organisch (TOC), Indeno(1,2,3-cd)pyren, Fluoranthren, Chrysen
15%		Blei (Pb)[µg/l], Kupfer (Cu)[µg/l], Chrom (Cr)[µg/l]

Seite 3 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 28.04.2025
Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2460851 0079 - B432, Leezen - Bad Segeberg Süd
Analysennr. 707846 Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung 0079-Bli. (Ab. 230+240)

30%	Blei (Pb)[mg/kg], Zink (Zn)
0,18mg/kg	Cadmium (Cd)
35%	Chrom (Cr)[mg/kg]
8%	elektrische Leitfähigkeit
130mg/kg	Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
6mg/kg	Kupfer (Cu)[mg/kg], Nickel (Ni)
5%	pH-Wert
1°C	Temperatur Eluat
0,25mg/kg	Thallium (Tl)
6%	Trockensubstanz

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstelle Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 16.04.2025

Ende der Prüfungen: 24.04.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 4 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 28.04.2025
Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2460851 0079 - B432, Leezen - Bad Segeberg Süd
Analysennr. 707846 Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung 0079-Bli. (Ab. 230+240)

Methodenliste

Feststoff

Berechnung: Fraktion > 32 mm Wassergehalt

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)
DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß
DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz
DIN EN 15936 : 2012-11 : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
DIN EN 16171 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)
DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)
DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren
DIN 19529 : 2015-12 : Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm Eluat (DIN 19529)
DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraktion Masse Laborprobe Fraktion < 32 mm
DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Sulfat (SO₄)
DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert
DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)
DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)
DIN EN ISO 7027 : 2000-04 : Trübung nach GF-Filtration
DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit
DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat
DIN 38407-37 : 2013-11 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)
DIN 38407-39 : 2011-09 : 1-Methylnaphthalin 2-Methylnaphthalin Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen
Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 28.04.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag
 Analysennr.
 Probeneingang
 Probenahme
 Probenehmer
 Kunden-Probenbezeichnung

2460851 0079 - B432, Leezen - Bad Segeberg Süd
707845 Mineralisch/Anorganisches Material
11.04.2025
keine Angabe
Auftraggeber
0079-Bre. (Ab. 220)

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
Feststoff							
Analyse in der Gesamtfraktion							
Masse Laborprobe	kg	° 2,85					0,02
Trockensubstanz	%	° 94,1					0,1
Wassergehalt	%	° 5,90					
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,99	1	1	1	1	0,1
EOX	mg/kg	<0,30	1	1	1	1	0,3
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	2,45	10	20	20	20	1
Blei (Pb)	mg/kg	24,2	40	70	100	140	5
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,14	0,4	1	1,5	1	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg	11,6	30	60	100	120	1
Kupfer (Cu)	mg/kg	14,8	20	40	60	80	2
Nickel (Ni)	mg/kg	8,98	15	50	70	100	2
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,066	0,2	0,3	0,3	0,6	0,066
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	0,5	1	1	1	0,1
Zink (Zn)	mg/kg	58,6	60	150	200	300	6
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50				300	50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	100				600	50
Naphthalin	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (+)					0,05
Acenaphthen	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
Fluoren	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
Phenanthren	mg/kg	<0,050 (+)					0,05
Anthracen	mg/kg	<0,050 (+)					0,05
Fluoranthren	mg/kg	0,15					0,05
Pyren	mg/kg	0,12					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,086					0,05
Chrysen	mg/kg	0,093					0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,15					0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,076					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,13	0,3	0,3	0,3		0,05
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,050 (+)					0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,16					0,05

Seite 1 von 5

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 28.04.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag

2460851 0079 - B432, Leezen - Bad Segeberg Süd

Analysennr.

707845 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

0079-Bre. (Ab. 220)

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,12					0,05
PAK EPA Summe gem. Ersatzbaustoffv	mg/kg	1,2 ^{#5)}	3	3	3	6	1
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	1,1 ^{x)}	3	3	3	6	1
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (101)	mg/kg	0,015					0,005
PCB (138)	mg/kg	0,046					0,005
PCB (118)	mg/kg	<0,0050 (+)					0,005
PCB (153)	mg/kg	0,039					0,005
PCB (180)	mg/kg	0,033					0,005
PCB 7 Summe gem. Ersatzbaustoffv	mg/kg	0,14 ^{#5)}	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	0,13 ^{x)}	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm							
Fraktion < 32 mm	%	• 100					0
Fraktion > 32 mm	%	• 0,0					0
Eluat (DIN 19529)		•					
Trübung nach GF-Filtration	NTU	14					0,2
Temperatur Eluat	°C	21,3					0
pH-Wert		7,6					2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	480				350	10
Sulfat (SO ₄)	mg/l	12	250	250	250	250	5
Arsen (As)	µg/l	2,5				8-13	1
Blei (Pb)	µg/l	2,0				23-43	1
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,30				2-4	0,3
Chrom (Cr)	µg/l	<3,0				10-19	3
Kupfer (Cu)	µg/l	8,0				20-41	5
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0				20-31	7
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030				0,1	0,03
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050				0,2-0,3	0,05
Zink (Zn)	µg/l	<30,0				100-210	30
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Naphthalin	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}					0,02
Acenaphthylen	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Acenaphthen	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Fluoren	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Phenanthren	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}					0,02
Anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Fluoranthren	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}					0,02
Pyren	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{mb)}					0,02
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Chrysen	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01

Seite 2 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 28.04.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag

2460851 0079 - B432, Leezen - Bad Segeberg Süd

Analysennr.

707845 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

0079-Bre. (Ab. 220)

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,010 (+)					0,01
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,010 (+)					0,01
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Benzo(ghi)perylene	µg/l	0,017					0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,010 (+)					0,01
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 #5)				0,2	0,05
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 x)				0,2	0,05
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,010 #5)				2	0,01
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,010 x)				2	0,01
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (101)	µg/l	0,0010					0,001
PCB (118)	µg/l	<0,0010 (+)					0,001
PCB (138)	µg/l	0,0029					0,001
PCB (153)	µg/l	0,0023					0,001
PCB (180)	µg/l	0,0017					0,001
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,0084 #5)				0,01	0,003
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,0079 x)				0,01	0,003

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<... (+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
0,15µg/l		Arsen (As)[µg/l], Blei (Pb)[µg/l]
2mg/kg		Arsen (As)[mg/kg]
20%		Benzo(a)anthracen, Pyren, PCB (180)[mg/kg], PCB (180)[µg/l], PCB (153)[mg/kg], PCB (153)[µg/l], PCB (138)[mg/kg], PCB (138)[µg/l], PCB (101)[mg/kg], PCB (101)[µg/l], Benzo(ghi)perylene[mg/kg], Benzo(ghi)perylene[µg/l], Benzo(b)fluoranthen
25%		Benzo(a)pyren, Trübung nach GF-Filtration, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Fluoranthen, Chrysen, Benzo(k)fluoranthen

Seite 3 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 28.04.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2460851 0079 - B432, Leezen - Bad Segeberg Süd**
 Analysennr. **707845 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **0079-Bre. (Ab. 220)**

15mg/kg	Blei (Pb)[mg/kg]
0,18mg/kg	Cadmium (Cd)
35%	Chrom (Cr)
8%	elektrische Leitfähigkeit
0,25%	Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
130mg/kg	Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
15%	Kupfer (Cu)[µg/l]
6mg/kg	Kupfer (Cu)[mg/kg], Nickel (Ni)
5%	pH-Wert
7,5mg/l	Sulfat (SO ₄)
1°C	Temperatur Eluat
6%	Trockensubstanz
30%	Zink (Zn)

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 16.04.2025

Ende der Prüfungen: 24.04.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 28.04.2025
Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2460851 0079 - B432, Leezen - Bad Segeberg Süd
Analysennr. 707845 Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung 0079-Bre. (Ab. 220)

Methodenliste

Feststoff

Berechnung: Fraktion > 32 mm Wassergehalt

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter: PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)
DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß
DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz
DIN EN 15936 : 2012-11 : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
DIN EN 16171 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)
DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)
DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren
DIN 19529 : 2015-12 : Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm Eluat (DIN 19529)
DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraktion Masse Laborprobe Fraktion < 32 mm
DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter: PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Sulfat (SO₄)
DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert
DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)
DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)
DIN EN ISO 7027 : 2000-04 : Trübung nach GF-Filtration
DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit
DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat
DIN 38407-37 : 2013-11 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)
DIN 38407-39 : 2011-09 : 1-Methylnaphthalin 2-Methylnaphthalin Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen
Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

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

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Asphalt-Labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
 Dr. Hermann-Lindrath-Str. 1
 23812 Wahlstedt

Datum 28.04.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2460851 0079 - B432, Leezen - Bad Segeberg Süd
 Analysennr. 707847 Mineralisch/Anorganisches Material
 Probeneingang 11.04.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 0079-Bre. (Ab. 230+240)

Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
---------	----------	-----------------	-----------------------------	----------------	----------	-----------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction							
Masse Laborprobe	kg	°	4,79				0,02
Trockensubstanz	%	°	93,5				0,1
Wassergehalt	%	°	6,50				
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		1,12	1	1	1	0,1
EOX	mg/kg		0,34	1	1	1	0,3
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg		3,06	10	20	20	1
Blei (Pb)	mg/kg		42,6	40	70	100	5
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,25	0,4	1	1,5	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg		15,9	30	60	100	120
Kupfer (Cu)	mg/kg		13,3	20	40	60	80
Nickel (Ni)	mg/kg		9,56	15	50	70	100
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,2	0,3	0,3	0,6
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,5	1	1	1
Zink (Zn)	mg/kg		73,7	60	150	200	300
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50				300
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		140				600
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Acenaphthylen	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Phenanthren	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Anthracen	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Fluoranthren	mg/kg		0,18				0,05
Pyren	mg/kg		0,14				0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		0,10				0,05
Chrysen	mg/kg		0,10				0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		0,13				0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		0,068				0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg		0,12	0,3	0,3	0,3	0,05
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		0,12				0,05

Seite 1 von 5

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 28.04.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag

2460851 0079 - B432, Leezen - Bad Segeberg Süd

Analysennr.

707847 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

0079-Bre. (Ab. 230+240)

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	0,10					0,05
PAK EPA Summe gem.	mg/kg	1,2 #5)	3	3	3	6	1
Ersatzbaustoffv							
PAK EPA Summe gem.	mg/kg	1,1 x)	3	3	3	6	1
BBodSchV 2021							
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	0,0054					0,005
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	0,026					0,005
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,0050 (+)					0,005
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	0,020					0,005
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	0,016					0,005
PCB 7 Summe gem.	mg/kg	0,070 #5)	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01
Ersatzbaustoffv							
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	0,067 x)	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm							
Fraktion < 32 mm	%	• 100					0
Fraktion > 32 mm	%	• 0,0					0
Eluat (DIN 19529)		•					
Trübung nach GF-Filtration	NTU	4					0,2
Temperatur Eluat	°C	21,2					0
pH-Wert		7,6					2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	384				350	10
Sulfat (SO ₄)	mg/l	<5,0 (+)	250	250	250	250	5
Arsen (As)	µg/l	<1,0				8-13	1
Blei (Pb)	µg/l	<1,0				23-43	1
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,30				2-4	0,3
Chrom (Cr)	µg/l	<3,0				10-19	3
Kupfer (Cu)	µg/l	6,9				20-41	5
Nickel (Ni)	µg/l	<7,0				20-31	7
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,030				0,1	0,03
Thallium (Tl)	µg/l	<0,050				0,2-0,3	0,05
Zink (Zn)	µg/l	<30,0				100-210	30
<i>1-Methylnaphthalin</i>	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
<i>2-Methylnaphthalin</i>	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
<i>Naphthalin</i>	µg/l	<0,0060 (NWG) mb)					0,02
<i>Acenaphthylen</i>	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
<i>Acenaphthen</i>	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
<i>Fluoren</i>	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
<i>Phenanthren</i>	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
<i>Anthracen</i>	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
<i>Fluoranthren</i>	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
<i>Pyren</i>	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
<i>Benzo(a)anthracen</i>	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
<i>Chrysen</i>	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01

Seite 2 von 5

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



DAkkS
 Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 28.04.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag

2460851 0079 - B432, Leezen - Bad Segeberg Süd

Analysennr.

707847 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

0079-Bre. (Ab. 230+240)

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 #5)				0,2	0,05
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 x)				0,2	0,05
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,010 #5)				2	0,01
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,010 x)				2	0,01
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (138)	µg/l	<0,0010 (+)					0,001
PCB (153)	µg/l	<0,0010 (+)					0,001
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 #5)				0,01	0,003
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)				0,01	0,003

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<... (+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
2mg/kg		Arsen (As)
20%		Benzo(a)anthracen, Pyren, PCB (180), PCB (153), PCB (138), PCB (101), Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthen
25%		Benzo(a)pyren, Trübung nach GF-Filtration, Kohlenstoff(C) organisch (TOC), Indeno(1,2,3-cd)pyren, Fluoranthen, Chrysen, Benzo(k)fluoranthen
15mg/kg		Blei (Pb)
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)
35%		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit

Seite 3 von 5

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 28.04.2025
Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2460851 0079 - B432, Leezen - Bad Segeberg Süd
Analysennr. 707847 Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung 0079-Bre. (Ab. 230+240)

130mg/kg	Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
15%	Kupfer (Cu)[µg/l]
6mg/kg	Kupfer (Cu)[mg/kg], Nickel (Ni)
5%	pH-Wert
1°C	Temperatur Eluat
6%	Trockensubstanz
30%	Zink (Zn)

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 16.04.2025

Ende der Prüfungen: 28.04.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 28.04.2025

Kundenr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2460851** 0079 - B432, Leezen - Bad Segeberg Süd
Analysenr. **707847** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **0079-Bre. (Ab. 230+240)**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung: Fraktion > 32 mm Wassergehalt

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter: PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.): Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

DIN EN 15936 : 2012-11 : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

DIN EN 16171 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2015-12 : Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm Eluat (DIN 19529)

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraktion Masse Laborprobe Fraktion < 32 mm

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter: PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Sulfat (SO4)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN ISO 7027 : 2000-04 : Trübung nach GF-Filtration

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

DIN 38407-37 : 2013-11 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38407-39 : 2011-09 : 1-Methylnaphthalin 2-Methylnaphthalin Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen
Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

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