

Untersuchungsbefund Nr. 3951/25

vom 28.10.2025/kn.

Seiten: 31 und 4 Anlagen mit 94 Seiten

asphalt-labor

Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG

Anerkannte Prüfstelle gemäß „RAP Stra“ für alle Arten von Baustoffprüfungen an Baustoffen und Baustoffgemischen im Straßenbau.

Auftraggeber: Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr
Schleswig-Holstein
Standort Flensburg
Schleswiger Straße 55
24941 Flensburg

Bauunternehmer: -

Lieferwerk: -

Baumaßnahme: B 5, Fahrbahnerneuerung Klixbüll (B 199) - Bundesgrenze
Abschnitt 840 bis Abschnitt 890 - Fahrbahn

Art der Probe:

Bohrkerne und ungebundene Schichten

Kennzeichnung der Probe:

1 bis 7, 7A, 8 bis 18, 18A und 19 bis 22

Entnahmestelle:

siehe folgende Seiten

Entnahmetag:

03.07.2025 und 02.09.2025

Probenahme - Niederschrift:

03.07.2025 und 02.09.2025

Probeneingang:

03.07.2025

Prüfungsauftrag:

Bohrkern- und Bodenentnahmen sowie
labortechnische Untersuchungen

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

1. Vorgang

Für die Ermittlung des vorhandenen Fahrbahnaufbaus der B 5, zwischen Klixbüll (B 199) und der Bundesgrenze, wurden in den Abschnitten 840 bis 890 auftragsgemäß an insgesamt 24 vorgegebenen Stationen Bohrkerne und ungebundene Schichten für labortechnische Untersuchungen entnommen.

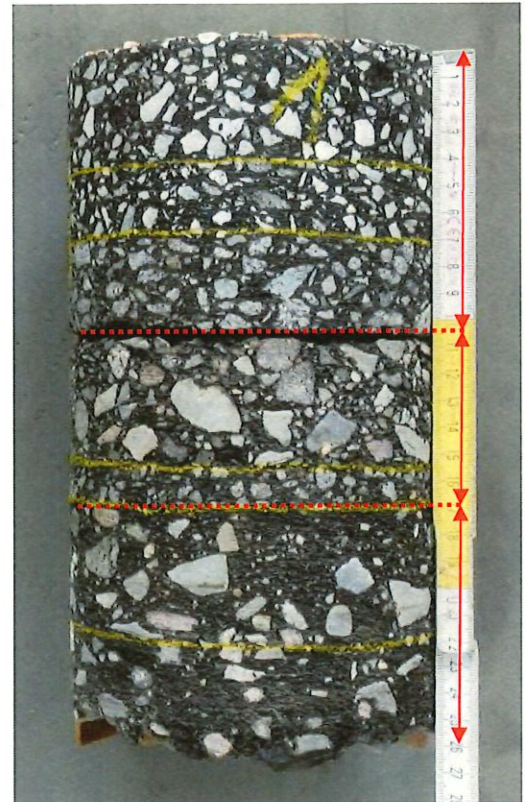
2. Labortechnische Untersuchungen

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 jeweils an den ungebundenen Schichten der Entnahmestellen 1, 3, 7, 12, 16 und 21 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. 840, Station 0+050 - RiFa Bundesgrenze
1,2 m von der Fahrbahnmarkierung

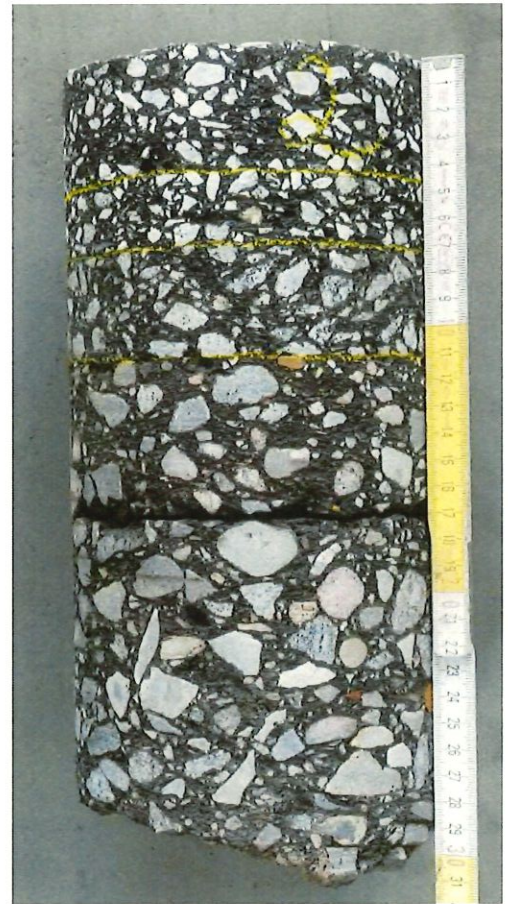


Schicht	Schichtdicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]	
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehellt	4,5	0 - 4,5	} augenscheinlich schadensfrei *	} 0 - 10,4 cm: 0	
Asphaltdeckschicht 0/8, aufgehellt	2,5	4,5 - 7,0			
Asphaltdeckschicht 0/11	3,4	7,0 - 10,4			
Asphalttragschicht	5,0	10,4 - 15,4			
Asphaltdeckschicht 0/8	1,4	15,4 - 16,8			} 10,4 - 16,8 cm: 240
Asphalttragschicht	4,9	16,8 - 21,7			} 16,8 - 25,8 cm: 27
Asphalttragschicht	4,1	21,7 - 25,8			
Asphaltaufbau, gesamt	25,8		Korngrößenverteilung		
Kiestragschicht	54,2	25,8 - 80	Anlage 2.1		
untersuchter Aufbau, gesamt	80				

* ---- kein Schichtenverbund vorhanden

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

Entnahmestelle 2: Abs. 840, Station 0+250 - RiFa Bundesgrenze
0,2 m von der Fahrbahnmarkierung

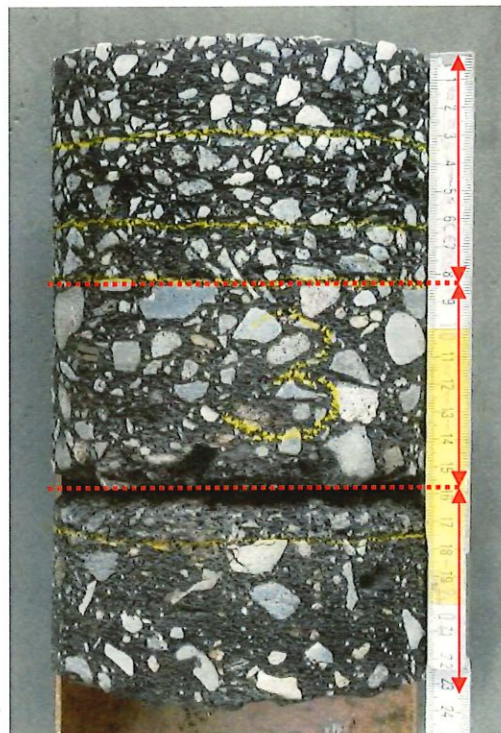


Schicht	Schichtdicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehellt	4,7	0 - 4,7	} augenscheinlich schadensfrei *	} -keine Prüfung-
Asphaltdeckschicht 0/8, aufgehellt	2,6	4,7 - 7,3		
Asphaltdeckschicht 0/11	3,9	7,3 - 11,2		
Asphalttragschicht	5,8	11,2 - 17,0		
Asphalttragschicht	12,3	17,0 - 29,3		
Asphaltaufbau, gesamt	29,3		Korngrößenverteilung	
Kies-Sand-Gemisch	50,7	29,3 - 80	-	
untersuchter Aufbau, gesamt	80			

* ---- kein Schichtenverbund vorhanden

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

Entnahmestelle 3: Abs. 840, Station 2+150 - RiFa Bundesgrenze
1 m von der Fahrbahnmarkierung



Schicht	Schichtdicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	Bindemittelkenndaten		PAK nach EPA [mg/kg]
				Erweichungspunkt Ring u. Kugel	Nadelpenetration	
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehell	3,3	0 - 3,3	} augenscheinlich schadensfrei *	} 0 - 8,3 cm: 55,0 °C	} 0 - 8,3 cm: 40 1/10mm	} 0 - 8,3 cm: 0
Asphaltdeckschicht 0/8, aufgehell	3,1	3,3 - 6,4				
Asphaltdeckschicht 0/11	1,9	6,4 - 8,3				
Asphalttragschicht	7,5	8,3 - 15,8		} 15,8 - 23,1 cm: 86,0 °C	} 15,8 - 23,1 cm: 5 1/10mm	} 15,8 - 23,1 cm: 17
Asphalttragschicht	1,8	15,8 - 17,6				
Asphalttragschicht	5,5	17,6 - 23,1				
Asphaltaufbau, gesamt	23,1		Korngrößenverteilung			
Kies-Sand-Gemisch	21,9	23,1 - 45	Anlage 2.2			
Sand	35	45 - 80	Anlage 2.3			
untersuchter Aufbau, gesamt	80		-			

* ---- kein Schichtenverbund vorhanden

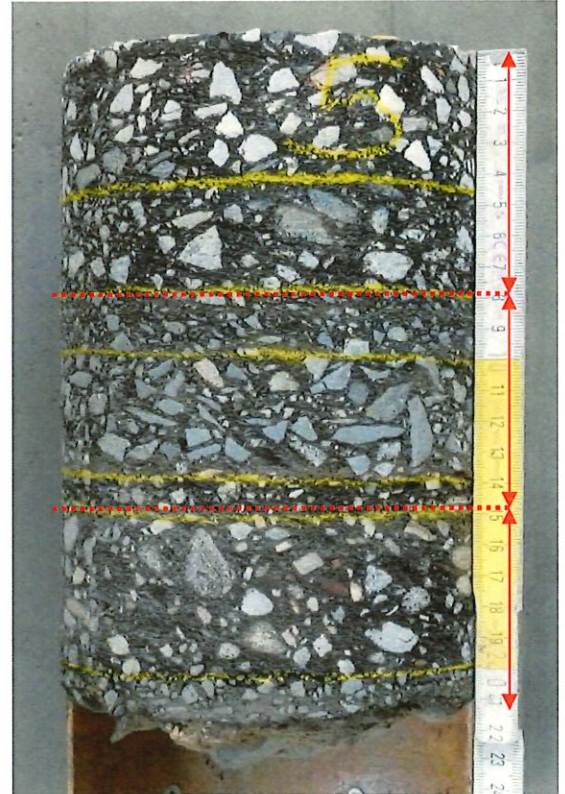
augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

Entnahmestelle 4: Abs. 840, Station 2+500 - RiFa Klixbüll
0,5 m von der Fahrbahnmarkierung

Schicht	Schichtdicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehellt	2,1	0 - 2,1	} augenscheinlich schadensfrei Materialverluste	} -keine Prüfung-
Asphaltdeckschicht 0/8, aufgehellt	2,9	2,1 - 5,0		
Asphaltdeckschicht 0/11	3,6	5,0 - 8,6		
Asphalttragschicht	6,2	8,6 - 14,8		
Asphalttragschicht	16,1	14,8 - 30,9		
Asphaltaufbau, gesamt	30,9		Korngrößenverteilung	
Kies-Sand-Gemisch	21,1	30,9 - 52	-	
Sand-Kies-Gemisch	28	52 - 80	-	
untersuchter Aufbau, gesamt	80			

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

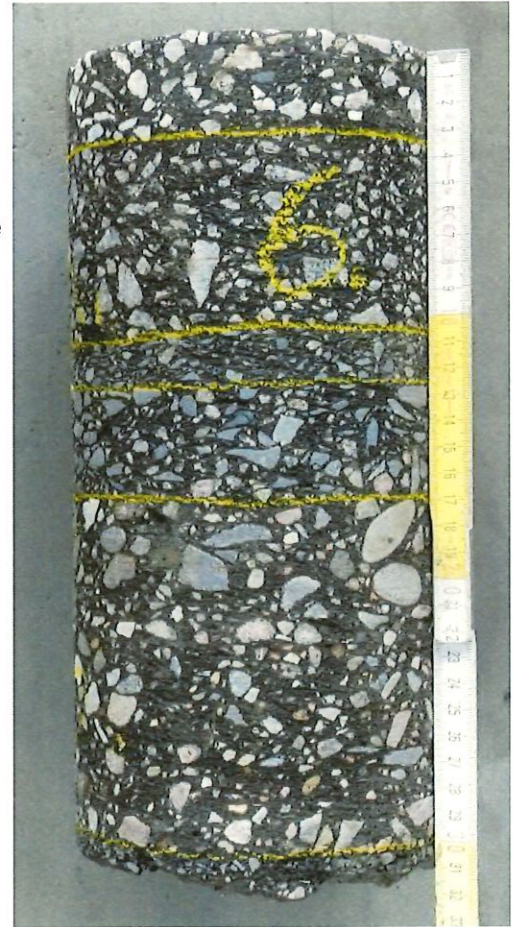
Entnahmestelle 5: Abs. 840, Station 3+250 - RiFa Klixbüll
1,1 m vom Bordstein



Schicht	Schichtdicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	Bindemittelkenndaten		PAK nach EPA [mg/kg]
				Erweichungspunkt Ring u. Kugel	Nadelpenetration	
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehell	4,5	0 - 4,5	} augenscheinlich schadensfrei	54,8 °C	45 1/10mm	} 0 - 7,8 cm: 0
Asphalttragschicht	3,3	4,5 - 7,8		58,2 °C	32 1/10mm	
Asphaltdeckschicht 0/5	2,1	7,8 - 9,9		-	-	} 0 - 14,9 cm: 0
Asphalttragschicht	3,9	9,9 - 13,8		-	-	
Asphalttragschicht	1,1	13,8 - 14,9		-	-	} 14,9 - 21,1 cm: 1,2
Asphalttragschicht	5,0	14,9 - 19,9		95,0 °C	2 1/10mm	
Schottereinstreudecke	1,3	19,9 - 21,2		-	-	
Asphaltaufbau, gesamt	21,2		Korngrößenverteilung			
Kies-Sand-Gemisch	34,8	21,2 - 56	-			
Sand-Kies-Gemisch	44	56 - 80	-			
untersuchter Aufbau, gesamt	80		-			

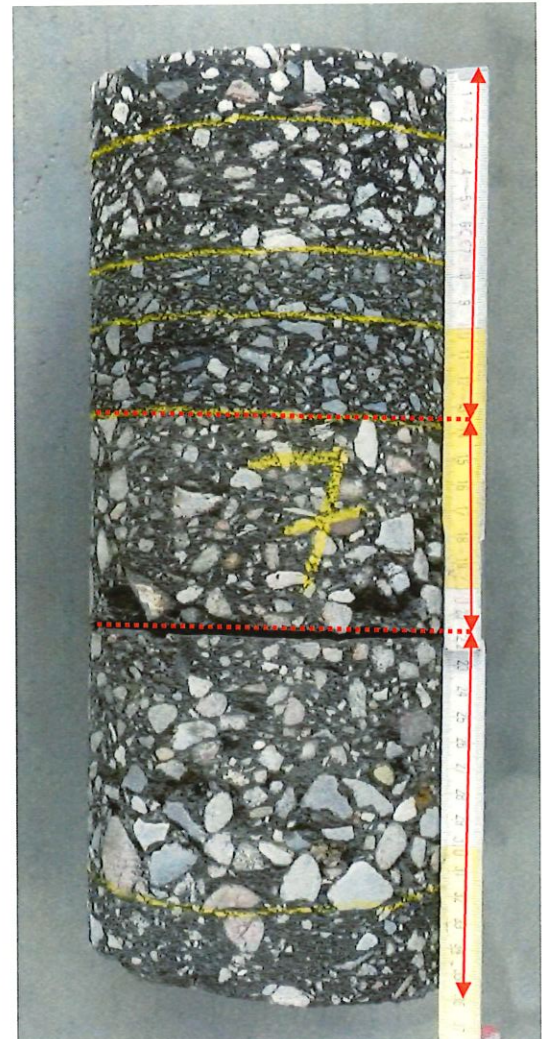
augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

Entnahmestelle 6: Abs. 850, Station 0+100 - RiFa Bundesgrenze
1,2 m vom Bordstein



Schicht	Schichtdicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehellt	3,5	0 - 3,5	} augenscheinlich schadensfrei	} -keine Prüfung-
Asphalttragschicht	7,3	3,5 - 10,8		
Asphaltdeckschicht 0/5	1,8	10,8 - 12,6		
Asphalttragschicht	4,3	12,6 - 16,9		
Asphalttragschicht	13,0	16,9 - 29,9		
Schottereinstreudecke	1,1	29,9 - 31,0		
Asphaltaufbau, gesamt	31,0		Korngrößenverteilung	
Kies-Sand-Gemisch	21	31 - 52	-	
Sand-Kies-Gemisch	28	52 - 80	-	
untersuchter Aufbau, gesamt	80			

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

Entnahmestelle 7: Abs. 850, Station 0+150 - RiFa Klixbüll
1 m von der Fahrbahnmarkierung

Schicht	Schichtdicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehellt	2,8	0 - 2,8	} augenscheinlich schadensfrei *	} 0 - 13,5 cm: 8,8
Asphaltdeckschicht 0/11	4,7	2,8 - 7,5		
Asphaltdeckschicht 0/5	2,3	7,5 - 9,8		
Asphaltdeckschicht 0/11	3,7	9,8 - 13,5		
Asphalttragschicht	8,0	13,5 - 21,5		
Asphalttragschicht	10,2	21,5 - 31,7		} 21,5 - 35,2 cm: 0,29
Asphalttragschicht	3,5	31,7 - 35,2		
Asphaltaufbau, gesamt	35,2		Korngrößenverteilung	
Kies-Sand-Gemisch	12,8	35,2 - 48	Anlage 2.4	
Sand SE	32	48 - 80	Anlage 2.5	
untersuchter Aufbau, gesamt	80			

* ---- kein Schichtenverbund vorhanden

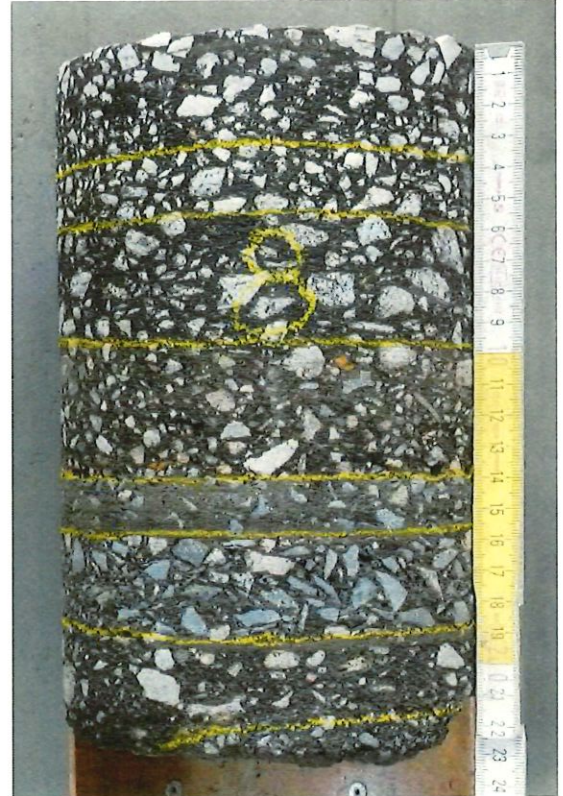
augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

Entnahmestelle 7A: Abs. 860, Station 0+150 - RiFa Klxbüll
1,2 m vom Fahrbahnrand



Schicht	Schichtdicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehell	3,7	0 - 3,7	} augenscheinlich schadensfrei	} -keine Prüfung-
Asphaltbinderschicht 0/16	5,3	3,7 - 9,0		
Asphalttragschicht	4,2	9,0 - 13,2		
Asphaltdeckschicht 0/5	1,8	13,2 - 15,0		
Asphaltbinderschicht 0/16	4,0	15,0 - 19,0		
Asphalttragschicht	6,9	19,0 - 25,9		
Schottereinstreudecke	1,0	25,9 - 26,9		
Asphaltaufbau, gesamt	26,9		-	

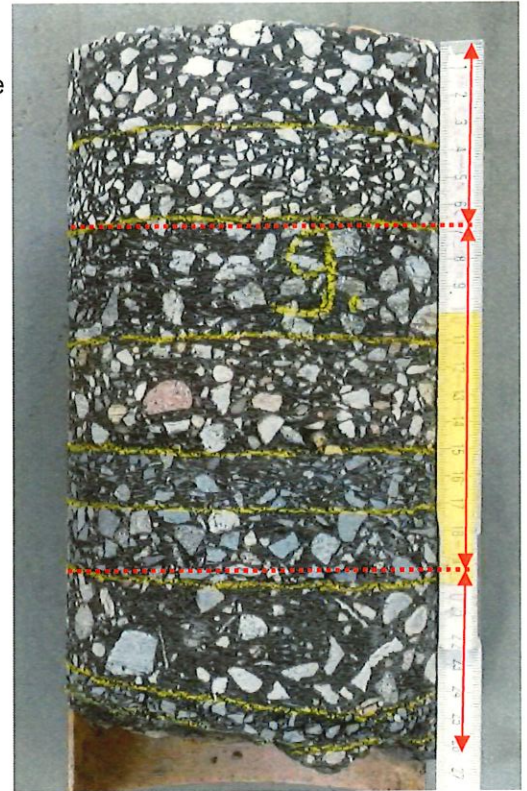
Entnahmestelle 8: Abs. 860, Station 0+800 - RiFa Klixbüll
0,9 m von der Fahrbahnmarkierung



Schicht	Schichtdicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehell	3,7	0 - 3,7	} augenscheinlich schadensfrei	} -keine Prüfung-
Asphaltdeckschicht 0/11	2,0	3,7 - 5,7		
Asphaltgrobblet	3,9	5,7 - 9,6		
Asphalttragschicht	4,3	9,6 - 13,9		
Asphaltdeckschicht 0/8	1,7	13,9 - 15,6		
Asphaltdeckschicht 0/11	3,1	15,6 - 18,7		
Asphalttragschicht	3,2	18,7 - 21,9		
Einstreudecke	1,1	21,9 - 23,0		
Asphaltaufbau, gesamt	23,0		Korngrößenverteilung	
Kies-Sand-Gemisch	22	23 - 45	-	
Sand	35	45 - 80	-	
untersuchter Aufbau, gesamt	80			

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

Entnahmestelle 9: Abs. 860, Station 1+300 - RiFa Bundesgrenze
1 m von der Fahrbahnmarkierung



Schicht	Schichtdicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	Bindemittelkenndaten		PAK nach EPA [mg/kg]
				Erweichungspunkt Ring u. Kugel	Nadelpenetration	
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehellt	3,7	0 - 3,7	} augenscheinlich schadensfrei	0 - 6,8 cm:	0 - 6,8 cm:	} 0 - 6,8 cm: 0
Asphaltdeckschicht 0/5, aufgehellt	3,1	3,7 - 6,8		52,2 °C	55 1/10mm	
Asphaltgrobblet	4,2	6,8 - 11,0		6,8 - 14,9 cm:	6,8 - 14,9 cm:	} 6,8 - 19,6 cm: 0,58
Asphalttragschicht	3,9	11,0 - 14,9		60,2 °C	33 1/10mm	
Asphaltdeckschicht 0/5	2,1	14,9 - 17,0		14,9 - 19,6 cm:	14,9 - 19,6 cm:	} 19,6 - 26,5 cm: 120
Asphaltdeckschicht 0/11	2,6	17,0 - 19,6		71,0 °C	11 1/10mm	
Asphalttragschicht	4,2	19,6 - 23,8		-	-	
Einstreudecke	1,1	23,8 - 24,9		-	-	
Schottereinstreudecke	1,6	24,9 - 26,5	-	-		
Asphaltaufbau, gesamt	26,5		Korngrößenverteilung			
Kies-Sand-Gemisch	18,5	26,5 - 45	-			
Sand-Kies-Gemisch	35	45 - 80	-			
untersuchter Aufbau, gesamt	80		-			

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

Entnahmestelle 10: Abs. 860, Station 1+500 - RiFa Klixbüll
0,5 m von der Fahrbahnmarkierung

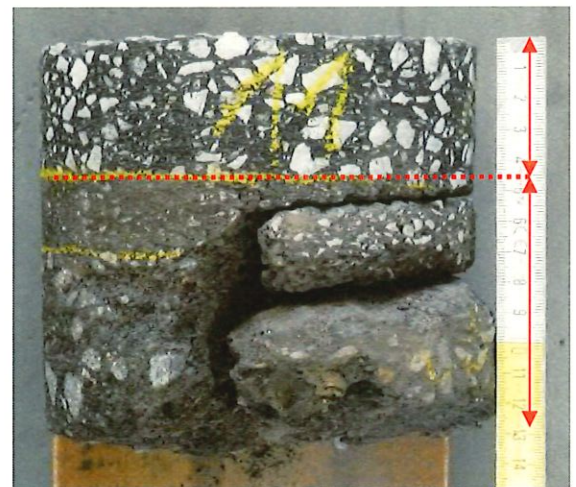


Schicht	Schichtdicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/8	2,4	0 - 2,4	} augenscheinlich schadensfrei	} -keine Prüfung-
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehellt	2,0	2,4 - 4,4		
Asphaltdeckschicht 0/8, aufgehellt	3,1	4,4 - 7,5		
Asphalttragschicht	2,8	7,5 - 10,3		
Asphalttragschicht	3,6	10,3 - 13,9	} zerfallen	
Asphalt	9,6	13,9 - 23,5		
Asphaltaufbau, gesamt	23,5		Korngrößenverteilung	
Kies-Sand-Gemisch	25,5	23,5 - 49	-	
Sand	31	49 - 80	-	
untersuchter Aufbau, gesamt	80			

---- kein Schichtenverbund vorhanden

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

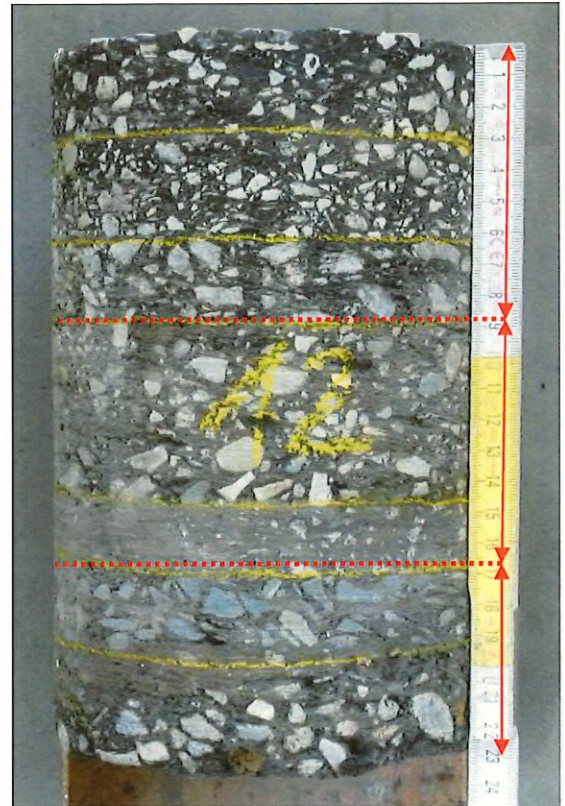
Entnahmestelle 11: Abs. 860, Station 2+000 (Parkbucht) - RiFa Bundesgrenze
1,7 m von der Fahrbahnmarkierung



Schicht	Schichtdicke [cm]		Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehellt	4,5		0 - 4,5	augensch.schadensfrei } Nahtbereich (Materialverluste)	0,70 } 4,5-12,6 cm: 34
Asphaltdeckschicht 0/5	1,6	-	4,5 - 6,1		
Asphaltdeckschicht 0/5, aufgehellt	-	1,8	4,5 - 7,9		
Asphalttragschicht	6,5	4,6	bis ca. 12,6		
Asphaltaufbau, gesamt	ca. 12,6			Korngrößenverteilung	
Kies-Sand-Gemisch	34,4		12,6 - 47	-	
Sand	33		47 - 80	-	
untersuchter Aufbau, gesamt	80				

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

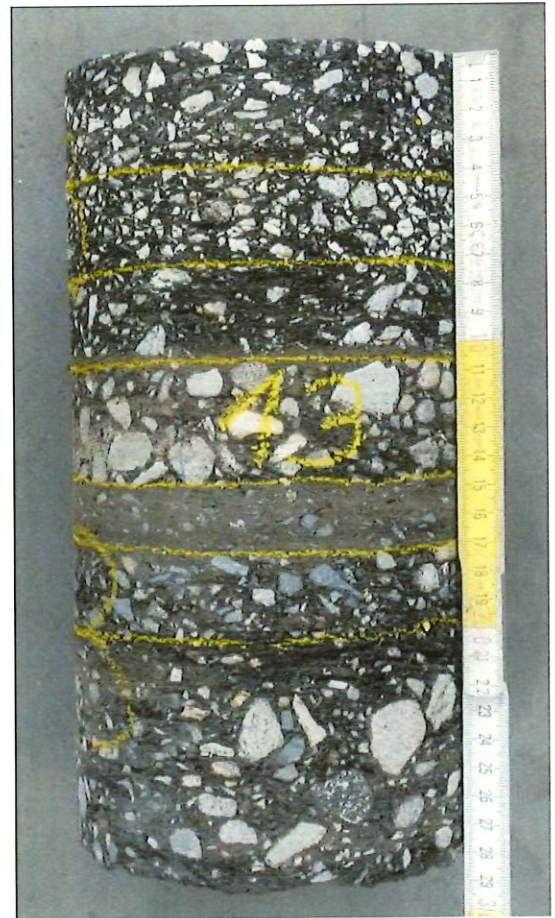
Entnahmestelle 12: Abs. 860, Station 2+500 - RiFa Klixbüll
1 m von der Fahrbahnmarkierung



Schicht	Schichtdicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	Bindemittelkenndaten		PAK nach EPA [mg/kg]
				Erweichungspunkt Ring u. Kugel	Nadelpenetration	
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehellt	3,1	0 - 3,1	} augenscheinlich schadensfrei	0 - 8,8 cm: 50,0 °C	0 - 8,8 cm: 63 1/10mm	0 - 8,8 cm: 0,39
Asphaltdeckschicht 0/8, aufgehellt	3,1	3,1 - 6,2				
Asphaltgrobblet	2,6	6,2 - 8,8				
Asphalttragschicht	5,6	8,8 - 14,4		} 8,8 - 16,6 cm: 0		
Asphaltdeckschicht 0/5	2,2	14,4 - 16,6				
Asphaltdeckschicht 0/11	2,7	16,6 - 19,3				
Asphalttragschicht	3,7	19,3 - 23,0				
Asphaltaufbau, gesamt	23,0		Korngrößenverteilung	-	-	} 16,6 - 23 cm: 40
Kies-Schluff-Gemisch	23	23 - 46	Anlage 2.6	-	-	
Sand SE	34	46 - 80	Anlage 2.7	-	-	
untersuchter Aufbau, gesamt	80		-	-	-	

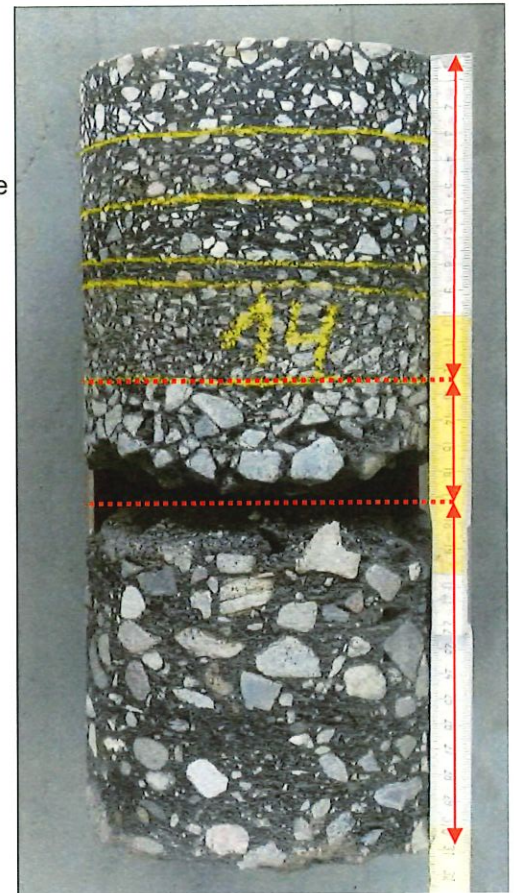
augenscheinlich frostsicher: bis 23 cm

Entnahmestelle 13: Abs. 860, Station 3+450 - RiFa Klixbüll
1 m von der Fahrbahnmarkierung



Schicht	Schicht- dicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehellt	4,1	0 - 4,1	} augenscheinlich schadensfrei	} -keine Prüfung-
Asphaltdeckschicht 0/8, aufgehellt	3,3	4,1 - 7,4		
Asphaltgrobblet	3,2	7,4 - 10,6		
Asphalttragschicht	4,2	10,6 - 14,8		
Asphaltdeckschicht 0/5	2,2	14,8 - 17,0		
Asphaltdeckschicht 0/11	3,1	17,0 - 20,1		
Asphalttragschicht	8,4	20,1 - 28,5		
Asphaltaufbau, gesamt		28,5	Korngrößen- verteilung	
Kies-Sand-Gemisch	19,5	28,5 - 48	-	
Sand-Schluff-Gemisch	32	48 - 80	-	
untersuchter Aufbau, gesamt		80		

augenscheinlich frostsicher: bis 48 cm

Entnahmestelle 14: Abs. 870, Station 0+100 - RiFa Bundesgrenze
1,1 m vom Bordstein

Schicht	Schichtdicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehellt	3,3	0 - 3,3	} augenscheinlich schadensfrei	} 0 - 12,4 cm: 27
Asphaltdeckschicht 0/8	2,4	3,3 - 5,7		
Asphaltdeckschicht 0/8, aufgehellt	2,1	5,7 - 7,8		
Asphaltdeckschicht 0/5	1,1	7,8 - 8,9		
Asphaltdeckschicht 0/8	3,5	8,9 - 12,4	} Materialverluste	0
Asphaltbinderschicht 0/16	4,6	12,4 - 17,0		0
Asphalttragschicht	13,9	17,0 - 30,9		0
Asphaltaufbau, gesamt	30,9		Korngrößenverteilung	
Kies-Sand-Gemisch	19,1	30,9 - 50	-	
Sand	30	50 - 80	-	
untersuchter Aufbau, gesamt	80			

---- kein Schichtenverbund vorhanden

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

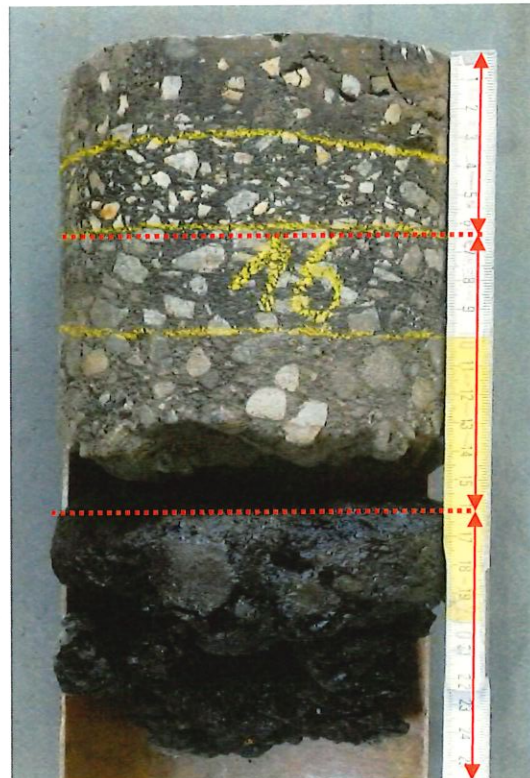
Entnahmestelle 15: Abs. 880, Station 0+200 - RiFa Bundesgrenze
1,3 m vom Bordstein



Schicht	Schichtdicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehellt	5,0	0 - 5,0	augenscheinlich schadensfrei *	-keine Prüfung-
Asphaltdeckschicht 0/8, aufgehellt	3,1	5,0 - 8,1		
Asphaltdeckschicht 0/5	3,2	8,1 - 11,3		
Asphalttragschicht	4,4	11,3 - 15,7		
Asphalttragschicht	4,7	15,7 - 20,4		
Asphalttragschicht	9,0	20,4 - 29,4		
Asphaltaufbau, gesamt	29,4		Korngrößenverteilung	
Kies-Sand-Gemisch	17,6	29,4 - 47	-	
Sand	33	47 - 80	-	
untersuchter Aufbau, gesamt	80			

* ---- kein Schichtenverbund vorhanden

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

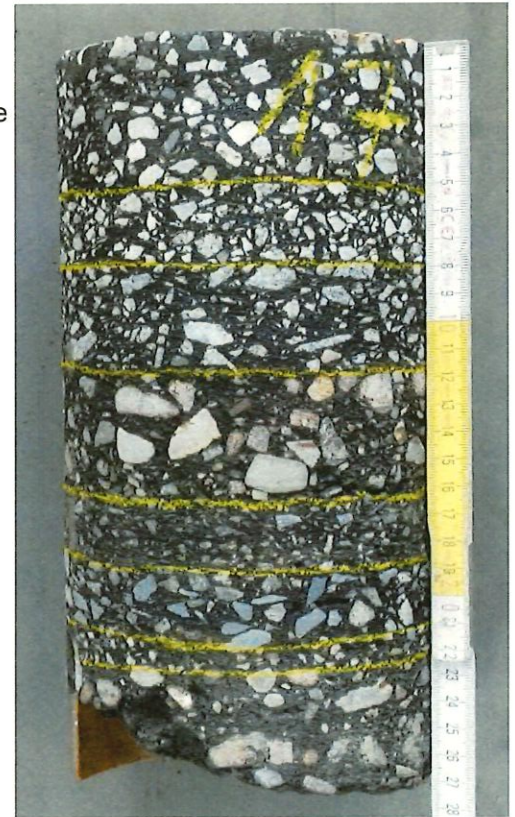
Entnahmestelle 16: Abs. 880, Station 0+750 - RiFa Klxbüll
0,9 m von der Fahrbahnmarkierung

Schicht	Schichtdicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	Bindemittelkenndaten		PAK nach EPA [mg/kg]
				Erweichungspunkt Ring u. Kugel	Nadelpenetration	
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehellt	3,7	0 - 3,7	} augenscheinlich schadensfrei	} 0 - 6,3 cm: } 49,6 °C	} 0 - 6,3 cm: } 63 1/10mm	} 0 - 6,3 cm: } 0
Asphaltdeckschicht 0/8, aufgehellt	2,6	3,7 - 6,3				
Asphalttragschicht	3,5	6,3 - 9,8		} 6,3 - 16 cm: } 60,8 °C	} 6,3 - 16 cm: } 30 1/10mm	} 6,3 - 16 cm: } 0,90
Asphalttragschicht	6,2	9,8 - 16,0				
Asphalttragschicht	10,5	16,0 - 26,5	Materialverluste	-	-	0
Asphaltaufbau, gesamt	26,5		Korngrößenverteilung			
Kiestragschicht	25,5	26,5 - 52	Anlage 2.8			
Sand-Schluff-Gemisch	28	52 - 80	Anlage 2.9			
untersuchter Aufbau, gesamt	80		-			

---- kein Schichtenverbund vorhanden

augenscheinlich frostsicher: bis 52 cm

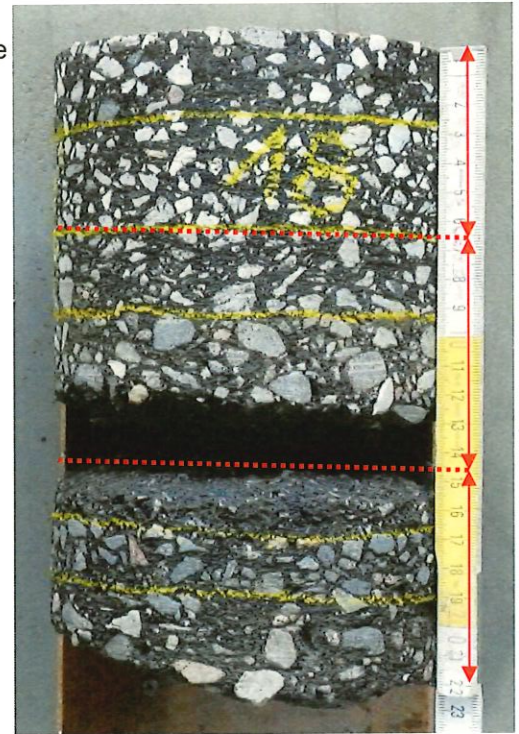
Entnahmestelle 17: Abs. 880, Station 1+100 - RiFa Bundesgrenze
0,8 m von der Fahrbahnmarkierung



Schicht	Schichtdicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehellt	5,3	0 - 5,3	} augenscheinlich schadensfrei	} -keine Prüfung-
Asphaltdeckschicht 0/8, aufgehellt	2,6	5,3 - 7,9		
Asphaltdeckschicht 0/11	3,7	7,9 - 11,6		
Asphalttragschicht	4,7	11,6 - 16,3		
Asphaltdeckschicht 0/5	2,3	16,3 - 18,6		
Asphaltdeckschicht 0/11	2,7	18,6 - 21,3		
Asphalttragschicht	1,1	21,3 - 22,4		
Asphalttragschicht	3,8	22,4 - 26,2	Materialverluste	
Asphaltaufbau, gesamt	26,2		Korngrößenverteilung	Umweltrelevante Merkmale
Kies-Sand-Gemisch	21,8	26,2 - 48	-	-
Sand-Schluff-Gemisch	32	48 - 80	-	Anlage 4
untersuchter Aufbau, gesamt	80		-	

augenscheinlich frostsicher: bis 48 cm

Entnahmestelle 18: Abs. 880, Station 1+500 - RiFa Bundesgrenze
1,1 m von der Fahrbahnmarkierung



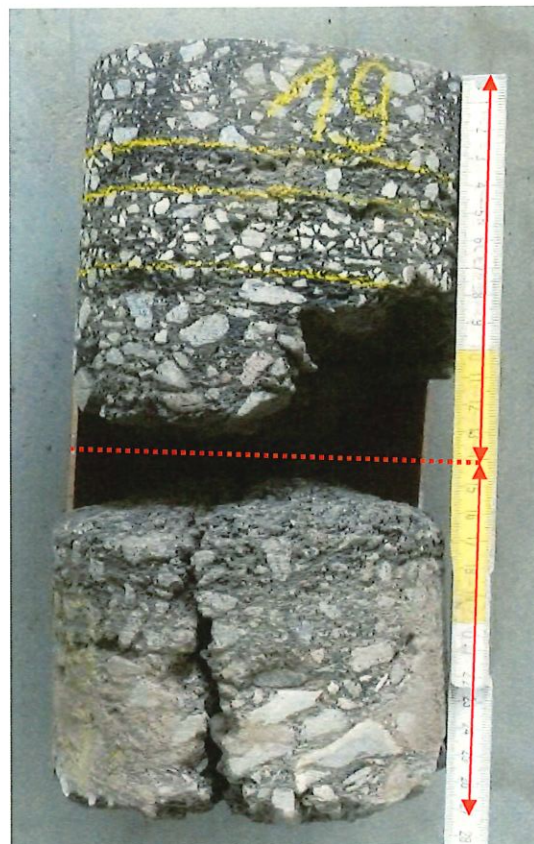
Schicht	Schichtdicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	Bindemittelkenndaten		PAK nach EPA [mg/kg]
				Erweichungspunkt Ring u. Kugel	Nadelpenetration	
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehell	2,9	0 - 2,9	} augenscheinlich schadensfrei	} 0 - 9,4 cm: 48,8 °C	} 0 - 9,4 cm: 62 1/10mm	} 0 - 6,5 cm: 0
Asphaltdeckschicht 0/8, aufgehell	3,6	2,9 - 6,5				
Asphaltdeckschicht 0/11	2,9	6,5 - 9,4				
Asphalttragschicht	5,1	9,4 - 14,5	} Materialverluste } augenscheinlich schadensfrei	} 100,0 °C	} 2 1/10mm	} 6,5 - 14,5 cm: 0
Asphalttragschicht	2,1	14,5 - 16,6				
Asphaltdeckschicht 0/8	2,3	16,6 - 18,9				
Asphalttragschicht	2,9	18,9 - 21,8				
Asphaltaufbau, gesamt	21,8		Korngrößenverteilung			
Kies-Sand-Gemisch	27,2	21,8 - 49	-			
Sand-Kies-Gemisch	31	49 - 80	-			
untersuchter Aufbau, gesamt	80		-			

---- kein Schichtenverbund vorhanden

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

Entnahmestelle 18A: Abs. 890, Station 0+100 - RiFa Klixbüll
1,2 m vom Fahrbahnrand

Schicht	Schichtdicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehellt	3,9	0 - 3,9	} augenscheinlich schadensfrei	} -keine Prüfung-
Asphaltdeckschicht 0/8	1,4	3,9 - 5,3		
Asphalttragschicht	3,6	5,3 - 8,9		
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehellt	4,3	8,9 - 13,2		
Asphaltdeckschicht 0/8, aufgehellt	3,6	13,2 - 16,8		
Asphaltgrobbletton	4,1	16,8 - 20,9		
Asphalttragschicht	7,3	20,9 - 28,2		
Asphaltdeckschicht 0/5	2,3	28,2 - 30,5		
Asphalttragschicht	3,5	30,5 - 34,0		
Asphalttragschicht	12,4	34,0 - 46,4		
Asphaltaufbau, gesamt		46,4		

Entnahmestelle 19: Abs. 890, Station 0+700 - RiFa Klixbüll
0,6 m von der Fahrbahnmarkierung

Schicht	Schichtdicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/11	3,7	0 - 3,7	} augenscheinlich schadensfrei	} 0 - 14 cm: 0
Asphaltdeckschicht 0/8	1,5	3,7 - 5,2		
Asphaltdeckschicht 0/8, aufgehell	2,9	5,2 - 8,1		
Asphalttragschicht	5,9	8,1 - 14,0	Materialverluste Riss	0
Asphalttragschicht	13,1	14,0 - 27,1		
Asphaltaufbau, gesamt	27,1		Korngrößenverteilung	
Kies-Sand-Gemisch	25,9	27,1 - 53	-	
Sand	27	53 - 80	-	
untersuchter Aufbau, gesamt	80			

---- kein Schichtenverbund vorhanden

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

Entnahmestelle 20: Abs. 890, Station 0+700 - RiFa Bundesgrenze
1 m von der Fahrbahnmarkierung

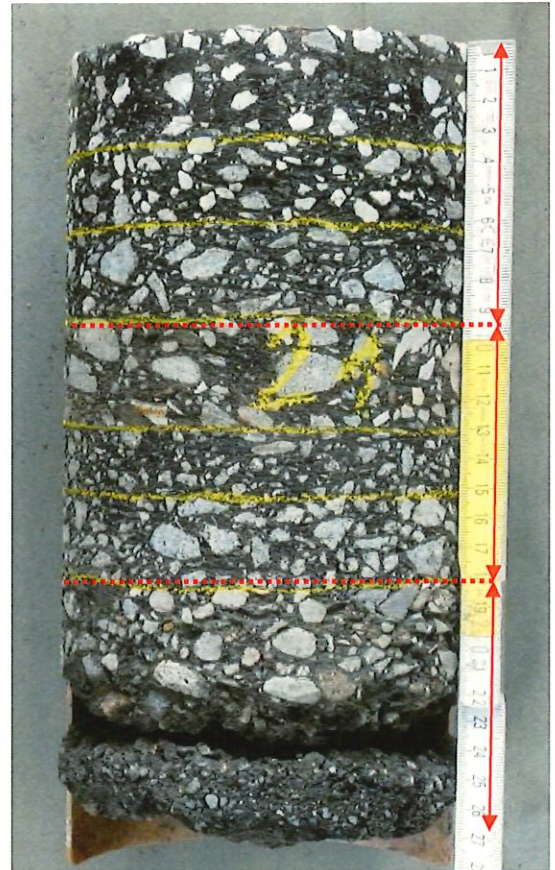


Schicht	Schichtdicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/11	3,8	0 - 3,8	augensch. schadensfrei	-keine Prüfung-
Asphaltdeckschicht 0/8, aufgehell	1,2	3,8 - 5,0	} Riss	
Asphaltdeckschicht 0/8, aufgehell	3,0	5,0 - 8,0		
Asphalttragschicht	2,9	8,0 - 10,9	} Riss/Materialverluste } komplett zerfallen	
Asphalttragschicht	5,1	10,9 - 16,0		
Asphalt	11,0	16,0 - 27,0		
Asphaltaufbau, gesamt	27,0		Korngrößenverteilung	Umweltrelevante Merkmale
Kies-Sand-Gemisch	28	27 - 55	-	Anlage 4
Sand-Kies-Gemisch	25	55 - 80	-	Anlage 4
untersuchter Aufbau, gesamt	80		-	-

---- kein Schichtenverbund vorhanden

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 80 cm

Entnahmestelle 21: Abs. 890, Station 0+960 - RiFa Klixbüll
1 m von der Fahrbahnmarkierung

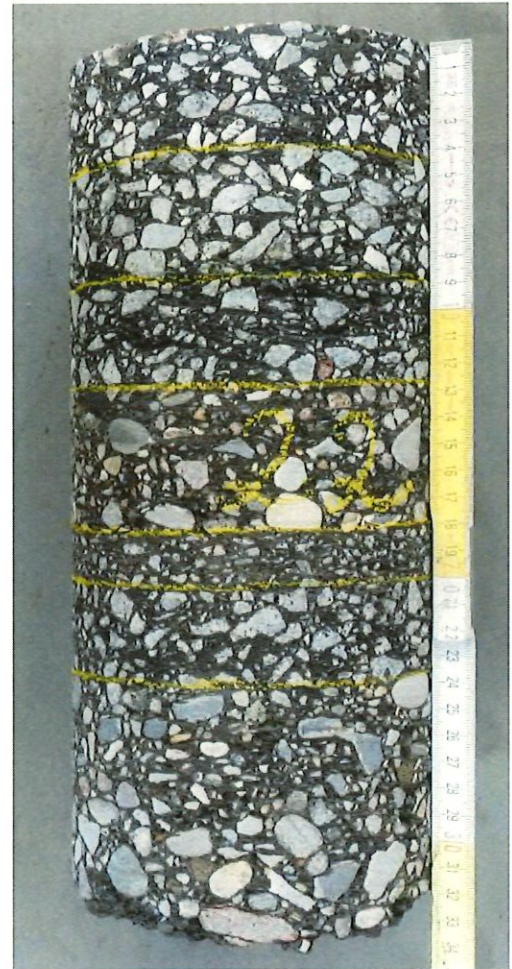


Schicht	Schichtdicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehell	3,6	0 - 3,6	} augenscheinlich schadensfrei	0 - 9,3 cm: 28
Asphaltdeckschicht 0/8, aufgehell	2,6	3,6 - 6,2		
Asphaltgrobblet	3,1	6,2 - 9,3		
Asphalttragschicht	3,6	9,3 - 12,9		
Asphaltdeckschicht 0/5	2,2	12,9 - 15,1	} Materialverluste	9,3 - 18 cm: 7,4
Asphalttragschicht	2,9	15,1 - 18,0		
Asphalttragschicht	5,3	18,0 - 23,3		
Schottereinstreudecke	3,4	23,3 - 26,7	} augensch. schadensfrei	18 - 26,7 cm: 260
Asphaltaufbau, gesamt	26,7		Korngrößenverteilung	
Sand-Schluff-Gemisch	33,3	26,7 - 60	Anlage 2.10	
Sand SE	20	60 - 80	Anlage 2.11	
untersuchter Aufbau, gesamt	80			

---- kein Schichtenverbund vorhanden

augenscheinlich frostsicher: bis 26,7 cm

Entnahmestelle 22: Abs. 890, Station 1+520 - RiFa Klixbüll
0,8 m von der Fahrbahnmarkierung



Schicht	Schichtdicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/11, aufgehellt	4,4	0 - 4,4	} augenscheinlich schadensfrei	} -keine Prüfung-
Asphaltbinderschicht 0/16	4,4	4,4 - 8,8		
Asphaltgrobblet	3,9	8,8 - 12,7		
Asphalttragschicht	5,2	12,7 - 17,9		
Asphaltdeckschicht 0/5	2,1	17,9 - 20,0		
Asphaltdeckschicht 0/11	3,6	20,0 - 23,6		
Asphalttragschicht	9,4	23,6 - 33,0		
Asphaltaufbau, gesamt	33,0		Korngrößenverteilung	
Kies-Sand-Gemisch	27	33 - 60	-	
Sand mit Asphaltanteilen *	20	60 - 20	-	
untersuchter Aufbau, gesamt	80			

* pechtypischer Geruch

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:

Bohrkern	Entnahmestelle	Tiefenlage	PAK nach EPA [mg/kg]	Phenolindex [mg/l]	Verwertungs-klasse
1	Abs. 840 Station 0+050 RiFa Bundesgrenze	0 - 10,4 cm	0	< 0,010	A
		10,4 - 16,8 cm	240	0,033	B
		16,8 - 23,1 cm	27	0,011	B
3	Abs. 840 Station 2+150 RiFa Bundesgrenze	0 - 8,3 cm	0	< 0,010	A
		8,3 - 15,8 cm	0	< 0,010	A
		15,8 - 23,1 cm	17	< 0,010	A
5	Abs. 840 Station 3+250 RiFa Klixbüll	0 - 7,8 cm	0	< 0,010	A
		7,8 - 14,9 cm	0	< 0,010	A
		14,9 - 21,1 cm	1,2	< 0,010	A
7	Abs. 860 Station 0+150 RiFa Klixbüll	0 - 13,5 cm	8,8	< 0,010	A
		13,5 - 21,5 cm	0	< 0,010	A
		21,5 - 35,2 cm	0,29	< 0,010	A
9	Abs. 860 Station 1+300 RiFa Bundesgrenze	0 - 6,8 cm	0	< 0,010	A
		6,8 - 19,6 cm	0,58	< 0,010	A
		19,6 - 26,5 cm	120	< 0,010	B

-Fortsetzung PAK nach EPA und Phenolindex-

Bohrkern	Entnahmestelle	Tiefenlage	PAK nach EPA [mg/kg]	Phenolindex [mg/l]	Verwertungs-klasse
11	Abs. 860 Station 2+000 Parkbucht RiFa Bundesgrenze	0 - 4,5 cm	0,70	< 0,010	A
		4,5 - 12,6 cm	34	< 0,010	B
12	Abs. 860 Station 2+500 RiFa Klixbüll	0 - 8,8 cm	0,39	< 0,010	A
		8,8 - 16,6 cm	0	< 0,010	A
		16,6 - 23 cm	40	< 0,010	B
14	Abs. 870 Station 0+100 RiFa Bundesgrenze	0 - 12,4 cm	27	< 0,010	B
		12,4 - 17 cm	0	< 0,010	A
		17 - 30,9 cm	0	< 0,010	A
16	Abs. 880 Station 0+750 RiFa Klixbüll	0 - 6,3 cm	0	< 0,010	A
		6,3 - 16 cm	0,90	< 0,010	A
		16 - 26,5 cm	0	< 0,010	A
18	Abs. 880 Station 1+500 RiFa Bundesgrenze	0 - 6,5 cm	0	< 0,010	A
		6,5 - 14,5 cm	0	< 0,010	A
		14,5 - 21,8 cm	4,9	< 0,010	A
19	Abs. 890 Station 0+700 RiFa Klixbüll	0 - 14 cm	0	< 0,010	A
		14 - 27,1 cm	0	< 0,010	A
21	Abs. 890 Station 0+960 RiFa Klixbüll	0 - 9,3 cm	28	< 0,010	B
		9,3 - 18 cm	7,4	< 0,010	A
		18 - 26,7 cm	260	< 0,010	B

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

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 Straßenausbaustoffe 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.

Auftragsgemäß wurden an den nachfolgend aufgeführten Bohrkernen und Tiefenlagen erweiterte Bindemitteluntersuchungen durchgeführt. Die Ergebnisse sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

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. 840 Station 2+150 RiFa Bundesgrenze	0 - 8,3 cm	55,0 °C	≤ 77	40 1/10mm	≥ 10
		8,3 - 15,8 cm	100,5 °C		1 1/10mm	
		15,8 - 23,1 cm	86,0 °C		5 1/10mm	
5	Abs. 840 Station 3+250 RiFa Klxbüll	0 - 4,5 cm	54,8 °C		45 1/10mm	
		4,5 - 7,8 cm	58,2 °C		32 1/10mm	
		14,9 - 19,9 cm	95,0 °C		2 1/10mm	

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

-Fortsetzung erweiterte Bindemitteluntersuchungen-

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]
9	Abs. 860 Station 1+300 RiFa Bundesgrenze	0 - 6,8 cm	52,2 °C	≤ 77	55 1/10mm	≥ 10
		6,8 - 14,9 cm	60,2 °C		33 1/10mm	
		14,9 - 19,6 cm	71,0 °C		11 1/10mm	
12	Abs. 860 Station 2+500 RiFa Klixbüll	0 - 8,8 cm	50,0 °C		63 1/10mm	
		8,8 - 14,4 cm	87,0 °C		11 1/10mm	
16	Abs. 880 Station 0+750 RiFa Klixbüll	0 - 6,3 cm	49,6 °C		63 1/10mm	
		6,3 - 16 cm	60,8 °C		30 1/10mm	
18	Abs. 880 Station 1+500 RiFa Bundesgrenze	0 - 9,4 cm	48,8 °C		62 1/10mm	
		9,4 - 14,5 cm	100,0 °C		2 1/10mm	
		14,5 - 21,8 cm	69,8 °C	13 1/10mm		

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

Hierzu 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 17 und 20 wurden Untersuchungen der umweltrelevanten Merkmale gemäß der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) durchgeführt.

Die Untersuchungsergebnisse der Eurofins Umwelt Nord GmbH sind in der Anlage 4 enthalten und werden wie folgt beurteilt:

Entnahmestelle	Tiefenlage [cm]	Anlage	Labor-Nr.	Untersuchung nach	Beurteilung
17, 2. Lage	48 - 80 cm	4	1106/17 2. Lage	Ersatzbaustoffverordnung Anlage 1, Tabelle 3	erfüllt die Anforderungen an Bodenmaterial BM-0
20, 1. Lage	27 - 55 cm		1106/20 1. Lage	Ersatzbaustoffverordnung Anlage 1, Tabelle 3	erfüllt die Anforderungen an Bodenmaterial BM-0 Lehm
20, 2. Lage	55 - 80 cm		1106/20 2. Lage	Ersatzbaustoffverordnung Anlage 1, Tabelle 3	erfüllt die Anforderungen an Bodenmaterial BM-0

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



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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze
 Analysennr. 810779 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 07.08.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3951-1, 0-10,4cm

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 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)
Fluoranthen	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)fluoranthen	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	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		24,2	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,2	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.

DOC-27-26540732-DE-P1

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 25.08.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388** B5, Klixbull-Bundesgrenze
 Analysennr. **810779** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-1, 0-10,4cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	42,9	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: 11.08.2025

Ende der Prüfungen: 13.08.2025

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

E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

DOC-27-2854/0732-DE-P2

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



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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2490388 B5, Kluxbull-Bundesgrenze
 Analysennr. 810780 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 07.08.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3951-1, 10,4-16,8cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
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	24	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen mg/kg	0,28	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen mg/kg	38	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren mg/kg	35	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren mg/kg	62	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen mg/kg	9,3	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthen mg/kg	37	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren mg/kg	21	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen mg/kg	6,7	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen mg/kg	4,4	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen mg/kg	2,2	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen mg/kg	1,1	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren mg/kg	1,5	0,05	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)perylen mg/kg	0,34	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren mg/kg	0,41	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe mg/kg	240 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung			DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat °C	24,2	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert	8,1	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.

DOC-27-26540732-DE-P3

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



Datum 25.08.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810780 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-1, 10,4-16,8cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	97,9	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,Fluoren,Fluoranthen,Chrysen, Benzo(k)fluoranthen,Benzo(b)fluoranthen,Benzo(a)pyren,Benzo(a)anthracen,Anthracen
0,15mg/kg		Acenaphthylene,Indeno(123-cd)pyren,Benzo(ghi)perylene
8%		elektrische Leitfähigkeit
0,04mg/l		Phenolindex
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 11.08.2025
 Ende der Prüfungen: 13.08.2025

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
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

DOC-27-2656/0732-DE-P4

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



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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze
Analysennr. 810781 Mineralisch/Anorganisches Material
Projekt 9599 CS LBV-SH
Probeneingang 07.08.2025
Probenahme keine Angabe
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung 3951-1, 16,8-23,1cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			
Trockensubstanz	%	97,8	0,1
Backenbrecher			
Naphthalin			
mg/kg	0,57	0,05	
Acenaphthylen			
mg/kg	<0,25 mv)	0,25	
Acenaphthen			
mg/kg	0,60	0,05	
Fluoren			
mg/kg	0,37	0,05	
Phenanthren			
mg/kg	11	0,05	
Anthracen			
mg/kg	0,56	0,05	
Fluoranthen			
mg/kg	7,2	0,05	
Pyren			
mg/kg	4,5	0,05	
Benzo(a)anthracen			
mg/kg	0,78	0,05	
Chrysen			
mg/kg	0,66	0,05	
Benzo(b)fluoranthen			
mg/kg	0,42	0,05	
Benzo(k)fluoranthen			
mg/kg	<0,25 mv)	0,25	
Benzo(a)pyren			
mg/kg	<0,25 mv)	0,25	
Dibenz(ah)anthracen			
mg/kg	<0,25 mv)	0,25	
Benzo(ghi)perylen			
mg/kg	<0,25 mv)	0,25	
Indeno(123-cd)pyren			
mg/kg	<0,25 mv)	0,25	
PAK (EPA) Summe			
mg/kg	27 xj		

Eluat

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung			
Temperatur Eluat	°C	24,3	0
pH-Wert		7,6	2

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



Datum 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze
 Analysennr. 810781 Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung 3951-1, 16,8-23,1cm

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	55,1	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	0,011	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,Fluoranthen,Chrysen,Benzo(a)anthracen,Anthracen
0,15mg/kg		Benzo(b)fluoranthen,Fluoren
8%		elektrische Leitfähigkeit
0,04mg/l		Phenolindex
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 11.08.2025
 Ende der Prüfungen: 13.08.2025

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
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

DOC-27-26540732-DE-F8

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



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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810782 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **07.08.2025**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-3, 0-8,3cm**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
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 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)perylen	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

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	24,4	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		6,5	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



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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810782 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-3, 0-8,3cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	99,7	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: 11.08.2025
 Ende der Prüfungen: 13.08.2025

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
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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.

DOC-27-26540735-DE-P8

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

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 Wahlestedt

Datum 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2490388 B5, Kluxbull-Bundesgrenze
 Analysennr. 810783 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 07.08.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3951-3, 8,3-15,8cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraction			
Trockensubstanz	%	98,8	DIN 19747 : 2009-07 DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher			
Naphthalin	mg/kg	<0,50 m)	DIN 19747 : 2009-07 DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 m)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,50 m)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,50 m)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	<0,50 m)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,50 m)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	<0,50 m)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	<0,50 m)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,50 m)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,50 m)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,50 m)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,50 m)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,50 m)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,50 m)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,50 m)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	<0,50 m)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg	n.b.	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung			
Temperatur Eluat	°C	24,0	DIN EN 12457-4 : 2003-01 DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		7,1	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



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



Your labs. Your service.

Datum 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysenr. **810783 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-3, 8,3-15,8cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	98,0	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: 11.08.2025
 Ende der Prüfungen: 13.08.2025

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
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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. Stephanle 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



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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810784 Minerallsch/Anorganisches Material**
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **07.08.2025**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-3, 15,8-23,1cm**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			
Trockensubstanz	%	98,7	DIN 19747 : 2009-07 DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher			
Naphthalin	mg/kg	<0,25 mv)	DIN 19747 : 2009-07 DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	0,39	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	0,33	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthen	mg/kg	5,6	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	4,7	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,83	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	0,55	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	2,0	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,66	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	1,2	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,40	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	0,40	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg	17 x)	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung			
Temperatur Eluat	°C	24,2	DIN EN 12457-4 : 2003-01 DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		9,1	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.

DOC-27-2064/0732-DE-F11

AG Kiel
 HRB 26026
 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



Your labs. Your service.

Datum 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810784 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-3, 15,8-23,1cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	70,0	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 untersuchende 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
0,15mg/kg		Acenaphthen, Phenanthren, Indeno(123-cd)pyren, Benzo(ghi)perylen
30%		Benzo(a)anthracen, Pyren, Fluoranthen, Chrysen, Benzo(k)fluoranthen, Benz o(b)fluoranthen, Benzo(a)pyren
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 11.08.2025
 Ende der Prüfungen: 13.08.2025

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 auszugswelse Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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



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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810785 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **07.08.2025**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-5, 0-7,8cm**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			
Trockensubstanz	%	99,3	DIN 19747 : 2009-07 DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher			
Naphthalin	mg/kg	<0,25 mvj	DIN 19747 : 2009-07 DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,25 mvj	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,25 mvj	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,25 mvj	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	<0,25 mvj	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,25 mvj	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthen	mg/kg	<0,25 mvj	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	<0,25 mvj	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,25 mvj	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,25 mvj	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,25 mvj	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,25 mvj	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,25 mvj	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,25 mvj	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,25 mvj	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	<0,25 mvj	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg	n.b.	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung			
Temperatur Eluat	°C	23,5	DIN EN 12457-4 : 2003-01 DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,7	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.

DOC-27-28640702-05-P13

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



Your labs. Your service.

Datum 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810785 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-5, 0-7,8cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	41,6	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: 11.08.2025
 Ende der Prüfungen: 13.08.2025*

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
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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 Nagomy
 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.

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

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

Datum 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810786 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **07.08.2025**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-5, 7,8-14,9cm**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			
Trockensubstanz	%	98,9	DIN 19747 : 2009-07 DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher			
Naphthalin	mg/kg	<0,25 mv	DIN 19747 : 2009-07 DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,25 mv	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,25 mv	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,25 mv	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	<0,25 mv	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,25 mv	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	<0,25 mv	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	<0,25 mv	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,25 mv	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,25 mv	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,25 mv	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,25 mv	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,25 mv	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,25 mv	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,25 mv	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	<0,25 mv	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg	n.b.	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung			
Temperatur Eluat	°C	23,4	DIN EN 12457-4 : 2003-01 DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,4	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.

DOC-27-28640732-0E-P-15

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

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanle 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 25.08.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810786 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-5, 7,8-14,9cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	40,5	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: 11.08.2025

Ende der Prüfungen: 13.08.2025

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
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

DOC-27-26540732-0E-P16

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

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanle 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



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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810787 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **07.08.2025**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-5, 14,9-21,2cm**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			
Trockensubstanz	%	98,4	DIN 19747 : 2009-07 DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher			
Naphthalin	mg/kg	<0,25 mv)	DIN 19747 : 2009-07 DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	0,30	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	0,91	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg	1,2 x)	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung			
Temperatur Eluat	°C	23,4	DIN EN 12457-4 : 2003-01 DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,5	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 "N" 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 GROUP

Your labs. Your service.

Datum 25.08.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810787 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-5, 14,9-21,2cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	51,2	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 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		Fluoranthen
5%		pH-Wert
30%		Pyren
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

*Beginn der Prüfungen: 11.08.2025
 Ende der Prüfungen: 13.08.2025*

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 auszugswweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

DOC-27-2854/0732-DE-P18

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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810793 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **07.08.2025**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-7, 0-13,5cm**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			
Trockensubstanz	%	98,8	DIN 19747 : 2009-07 DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher			
Naphthalin	mg/kg	<0,50 ^{m)}	DIN 19747 : 2009-07 DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 ^{m)}	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	0,79	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	0,88	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	3,8	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,50 ^{m)}	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	2,0	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	1,3	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,50 ^{m)}	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,50 ^{m)}	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,50 ^{m)}	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,50 ^{m)}	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,50 ^{m)}	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,50 ^{m)}	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,50 ^{m)}	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	<0,50 ^{m)}	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg	8,8 ^{x)}	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung			
Temperatur Eluat	°C	24,2	DIN EN 12457-4 : 2003-01 DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		7,0	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.

DCC-ZT-2654/0732-DE-P-9

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.-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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixel-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810793 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-7, 0-13,5cm**

	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

*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, Fluoren, Fluoranthren
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 11.08.2025
 Ende der Prüfungen: 13.08.2025

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
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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 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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze
 Analysennr. 810794 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 07.08.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3951-7, 13,5-21,5cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

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

Eluat

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung			
Temperatur Eluat	°C	23,4	DIN EN 12457-4 : 2003-01 DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,6	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 "n)" gekennzeichnet.

DOC-27-26640732-DE-P21

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

DAKKS
 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 25.08.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810794 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-7, 13,5-21,5cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	51,2	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: 11.08.2025
 Ende der Prüfungen: 13.08.2025

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
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

DOC-27-265/0732-0E-P22

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

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagomy
 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



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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810795 Mineralsch/Anorganisches Material**
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **07.08.2025**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-7, 21,5-35,2cm**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			
Trockensubstanz	%	98,6	DIN 19747 : 2009-07 DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher			
Naphthalin	mg/kg	<0,25 mv)	DIN 19747 : 2009-07 DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,29	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg	0,29 x)	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung			
Temperatur Eluat	°C	24,2	DIN EN 12457-4 : 2003-01 DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,2	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.

DOC-27-2654/0732-0E-P23

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 25.08.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810795 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-7, 21,5-35,2cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	54,1	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
0,15mg/kg		Benzo(ghi)perylen
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 11.08.2025
 Ende der Prüfungen: 13.08.2025

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
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

DOC-27-2654/0732-DE-P24

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

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanle 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.

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

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

Datum 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810796 Mineralsch/Anorganisches Material**
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **07.08.2025**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-9, 0-6,8cm**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			
Trockensubstanz	%	98,8	DIN 19747 : 2009-07 DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher			
Naphthalin	mg/kg	<0,50 <i>m)</i>	DIN 19747 : 2009-07 DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 <i>m)</i>	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,50 <i>m)</i>	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,50 <i>m)</i>	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	<0,50 <i>m)</i>	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,50 <i>m)</i>	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	<0,50 <i>m)</i>	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	<0,50 <i>m)</i>	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,50 <i>m)</i>	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,50 <i>m)</i>	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,50 <i>m)</i>	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,50 <i>m)</i>	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,50 <i>m)</i>	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,50 <i>m)</i>	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,50 <i>m)</i>	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	<0,50 <i>m)</i>	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg	n.b.	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung			
Temperatur Eluat	°C	24,0	DIN EN 12457-4 : 2003-01 DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		7,2	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



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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810796 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-9, 0-6,8cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	38,4	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: 11.08.2025
 Ende der Prüfungen: 13.08.2025

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
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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



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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810797 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **07.08.2025**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probennehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-9, 6,8-19,6cm**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			
Trockensubstanz	%	0,1	DIN 19747 : 2009-07 DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher			
Naphthalin	mg/kg	0,05	DIN 19747 : 2009-07 DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg	0,58 x)	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung			
Temperatur Eluat	°C	0	DIN EN 12457-4 : 2003-01 DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		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 "x)" gekennzeichnet.

DOC-27-28640732-05-E-P27

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.-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 25.08.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810797 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-9, 6,8-19,6cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	44,7	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		Naphthalin,Phenanthren
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 11.08.2025

Ende der Prüfungen: 13.08.2025

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

E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "1" 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



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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze
 Analysennr. 810799 Mineralsch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 07.08.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3951-9, 19,6-26,5cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			
Trockensubstanz	%	97,9	DIN 19747 : 2009-07 DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher			
Naphthalin	mg/kg	<0,25 mvj	DIN 19747 : 2009-07 DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylene	mg/kg	0,27	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	1,7	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	1,8	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	11	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	3,2	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	20	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	17	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	7,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	7,2	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	12	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	4,6	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	11	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	2,8	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	9,1	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	9,4	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg	120 x)	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung			
Temperatur Eluat	°C	24,2	DIN EN 12457-4 : 2003-01 DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,2	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 "N" 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 GROUP

Your labs. Your service.

Datum 25.08.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810799 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-9, 19,6-26,5cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	49,1	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 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,Fluoranthen,Dibenz(ah)anthracen,Chrysen,Benzo(k)fluoranthen,Benzo(ghi)perylene,Benzo(b)fluoranthen,Benzo(a)pyren,Benzo(a)anthracen,Anthracen
0,15mg/kg		Acenaphthylene
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 11.08.2025
 Ende der Prüfungen: 13.08.2025

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
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

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



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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810803 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **07.08.2025**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-11, 0-4,5cm**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraction			
Trockensubstanz	%	99,5	DIN 19747 : 2009-07 DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher			
Naphthalin	mg/kg	<0,25 mv)	DIN 19747 : 2009-07 DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	0,42	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	0,28	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg	0,70 x)	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung			
Temperatur Eluat	°C	24,4	DIN EN 12457-4 : 2003-01 DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		7,1	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.

DOC-27-2654/0732-DE-F31

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



Your labs. Your service.

Datum 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810803 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-11, 0-4,5cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	42,9	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 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,Pyren
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 11.08.2025
 Ende der Prüfungen: 13.08.2025

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
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

DOC-27-2654/0732-DE-F32

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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze
 Analysennr. 810804 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 07.08.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3951-11, 4,5-12,6cm

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 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		10	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		0,66	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		7,9	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		5,1	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		2,1	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		1,9	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		1,9	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		1,0	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		1,3	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)perylen	mg/kg		1,2	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg		1,3	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg		34 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		24,2	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,1	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 Geschäftsführer
 HRB 26025 Dr. Paul Wimmer
 USt-IdNr./VAT-ID No.: Dr. Stephanie Nagomy
 DE 363 687 673 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



Your labs. Your service.

Datum 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810804 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-11, 4,5-12,6cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	93,0	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.
 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, Fluoranthen, Chrysen, Benzo(k)fluoranthen, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthen, Benzo(a)pyren, Benzo(a)anthracen
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 11.08.2025
 Ende der Prüfungen: 13.08.2025

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
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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



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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze
 Analysennr. 810805 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 07.08.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3951-12, 0-8,8cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			
Trockensubstanz	%	99,2	DIN 19747 : 2009-07 DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher			
Naphthalin	mg/kg	<0,25 mv)	DIN 19747 : 2009-07 DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	0,39	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	<0,25 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg	0,39 x)	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung			
Temperatur Eluat	°C	23,5	DIN EN 12457-4 : 2003-01 DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,5	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.

DOC-27-26640732-DE-F35

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.: DE 363 687 673
 Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanle 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



Your labs. Your service.

Datum 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388** B5, Klixbull-Bundesgrenze
 Analysennr. **810805** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-12, 0-8,8cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	40,8	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.
 mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu untersuchende 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: 11.08.2025
 Ende der Prüfungen: 13.08.2025

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
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

DOC-27-26540732-0E-P36

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



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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810806 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **07.08.2025**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-12, 8,8-16,6cm**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

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

Eluat

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung			
Temperatur Eluat	°C	0	DIN EN 12457-4 : 2003-01 DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		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 "n.b." 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



Your labs. Your service.

Datum 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810806 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-12, 8,8-16,6cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	48,0	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: 11.08.2025
 Ende der Prüfungen: 13.08.2025

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
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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



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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze
 Analysennr. 810807 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 07.08.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3951-12, 16,6-23,0cm

Einheit Ergebnis Besl.-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		1,9	0,05	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		3,8	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		3,0	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		12	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		2,0	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		8,5	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		6,4	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		0,90	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		0,77	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		0,47	0,05	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		0,30	0,05	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		40 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		24,2	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,3	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

DAkk
 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



Your labs. Your service.

Datum 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810807 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-12, 16,6-23,0cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	42,7	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 untersuchende 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, Fluoren, Fluoranthren, Chrysen, Benzo(a)anthracen, Anthracen
0,15mg/kg		Benzo(a)pyren, Benzo(b)fluoranthren
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 11.08.2025
 Ende der Prüfungen: 13.08.2025

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 auszugswise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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. Stephanle 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

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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810808 Mineralsch/Anorganisches Material**
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **07.08.2025**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-14, 0-12,4cm**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
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	1,3	0,05	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	2,4	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren mg/kg	2,1	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren mg/kg	8,9	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen mg/kg	0,95	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren mg/kg	6,0	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren mg/kg	3,9	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen mg/kg	0,73	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen mg/kg	0,63	0,05	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	27 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung			DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat °C	24,4	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert	9,3	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



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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810808 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-14, 0-12,4cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	67,6	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, Naphthalin, Fluoren, Fluoranthen, Chryse n, Benzo(a)anthracen, Anthracen
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 11.08.2025
 Ende der Prüfungen: 14.08.2025

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
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

DOC-27-26540732-DE-P42

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-22637-01-03

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



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 Wahlistedt

Datum 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze
 Analysennr. 810809 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 07.08.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3951-14, 12,4-17,0cm

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 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)
Fluoranthen	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)fluoranthen	mg/kg		<0,50 mv)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	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		23,9	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



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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388** B5, Klixbull-Bundesgrenze
 Analysennr. **810809** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-14, 12,4-17,0cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	59,6	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: 11.08.2025
 Ende der Prüfungen: 14.08.2025

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
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

DOC-27-2654073&DE-P44

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



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 Wahlistedt

Datum 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Kluxbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810811 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **07.08.2025**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probennehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-14, 17,0-30,9cm**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	99,9	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
Temperatur Eluat	°C	24,0	0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		9,2	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 "A" 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



Your labs. Your service.

Datum 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810811 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-14, 17,0-30,9cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	72,1	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: 11.08.2025
 Ende der Prüfungen: 14.08.2025

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
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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: klel@agrolab.de www.agrolab.de



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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810817 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **07.08.2025**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probennehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-16, 0-6,3cm**

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 <i>mv</i>	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,50 <i>mv</i>	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,50 <i>mv</i>	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,50 <i>mv</i>	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,50 <i>mv</i>	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,50 <i>mv</i>	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthen	mg/kg		<0,50 <i>mv</i>	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,50 <i>mv</i>	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,50 <i>mv</i>	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		<0,50 <i>mv</i>	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		<0,50 <i>mv</i>	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		<0,50 <i>mv</i>	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,50 <i>mv</i>	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,50 <i>mv</i>	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<0,50 <i>mv</i>	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg		<0,50 <i>mv</i>	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		24,0	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			9,0	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



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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810817 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-16, 0-6,3cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	42,6	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

*mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachwelsgrenze 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: 11.08.2025
 Ende der Prüfungen: 14.08.2025

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
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

DOC-27-26540735-DE-PA8

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



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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze
 Analysenr. 810818 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 07.08.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3951-16, 6,3-16,0cm

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

	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 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	0,90	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	<0,50 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	0,90 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	24,1	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		9,7	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04

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



Your labs. Your service.

Datum 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810818 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-16, 6,3-16,0cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	58,3	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.
 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%		Phenanthren
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 11.08.2025
 Ende der Prüfungen: 14.08.2025

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 auszugswweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze
 Analysennr. 810819 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 07.08.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3951-16, 16,0-26,5cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			
Trockensubstanz	%	98,4	0,1
DIN 19747 : 2009-07 DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A			
Backenbrecher			
DIN 19747 : 2009-07			
Naphthalin	mg/kg	<0,50 mvj	0,5
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 mvj	0,5
Acenaphthen	mg/kg	<0,50 mvj	0,5
Fluoren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5
Phenanthren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5
Anthracen	mg/kg	<0,50 mvj	0,5
Fluoranthren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5
Pyren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,50 mvj	0,5
Chrysen	mg/kg	<0,50 mvj	0,5
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,50 mvj	0,5
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,50 mvj	0,5
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	<0,50 mvj	0,5
PAK (EPA) Summe	mg/kg	n.b.	
			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung			
Temperatur Eluat	°C	24,1	0
pH-Wert		9,0	2
			DIN EN 12457-4 : 2003-01 DIN 38404-4 : 1976-12 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 "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



Your labs. Your service.

Datum 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810819 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-16, 16,0-26,5cm**

	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

*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: 11.08.2025
 Ende der Prüfungen: 14.08.2025

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
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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.

DOC-27_26540732_DE-P52

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 873

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



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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810820 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **07.08.2025**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-18, 0-6,5cm**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	95,7	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	24,0	0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		9,3	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.

DOC-27-26540732-DE-F53

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



Your labs. Your service.

Datum 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810820 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-18, 0-6,5cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	35,5	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: 11.08.2025
 Ende der Prüfungen: 14.08.2025

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
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

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



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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze
 Analysennr. 810821 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 07.08.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probennehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3951-18, 6,5-14,5cm

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 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		24,2	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			9,6	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04

Dies 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
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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810821 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-18, 6,5-14,5cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	40,6	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: 11.08.2025
 Ende der Prüfungen: 14.08.2025

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
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

DOC-27-26540732-0E-F56

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



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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810822 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **07.08.2025**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-18, 14,5-21,8cm**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz %	98,7	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	0,56	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren mg/kg	0,63	0,05	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	1,2	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren mg/kg	0,85	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)perylen 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	4,9 *)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung			DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat °C	24,2	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert	9,3	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.

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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810822 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-18, 14,5-21,8cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	42,6	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, Fluoren, Fluoranthen
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 11.08.2025
 Ende der Prüfungen: 14.08.2025

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
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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





Your labs. Your service.

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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810823 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **07.08.2025**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-19, 0-14cm**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
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	<0,25 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)perylen 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

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung			DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat °C	24,5	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert	7,7	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.

DOC-27-28540732-DE-P59

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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388** B5, Klíxbull-Bundesgrenze
 Analysennr. **810823** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-19, 0-14cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	69,2	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: 11.08.2025
 Ende der Prüfungen: 13.08.2025

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
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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.

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: klel@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 Wahlistedt

Datum 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810825 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **07.08.2025**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probennehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-19, 14-27,1cm**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		°			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	98,4	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		24,3	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			9,3	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



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



Your labs. Your service.

Datum 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810825 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-19, 14-27,1cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	59,0	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: 11.08.2025
 Ende der Prüfungen: 14.08.2025

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
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

DOC-27-26540732-DE-FR2

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 25.08.2025
Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388** B5, Klixbull-Bundesgrenze
Analysenr. **810826** Mineralisch/Anorganisches Material
Projekt **9599 CS LBV-SH**
Probeneingang **07.08.2025**
Probenahme **keine Angabe**
Probenehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **3951-21, 0-9,3cm**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			
Trockensubstanz	%	99,2	0,1
Backenbrecher			
Naphthalin			
mg/kg	2,3	0,05	DIN 19747 : 2009-07 DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Acenaphthylen			
mg/kg	<0,50 mvj	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen			
mg/kg	2,8	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren			
mg/kg	3,0	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren			
mg/kg	9,8	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	4,7	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren			
mg/kg	2,6	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen			
mg/kg	0,81	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen			
mg/kg	0,71	0,05	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)perylen			
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	28 xj		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung			
Temperatur Eluat	°C	24,2	0
pH-Wert		9,2	2

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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810826 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-21, 0-9,3cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	58,3	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.
 m) 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, Fluoren, Fluoranthren, Chrysen, Benzo(a)anthracen, Anthracen
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 11.08.2025
 Ende der Prüfungen: 14.08.2025

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
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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



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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag 2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze
 Analysennr. 810827 Mineralisch/Anorganisches Material
 Projekt 9599 CS LBV-SH
 Probeneingang 07.08.2025
 Probenahme keine Angabe
 Probenehmer Auftraggeber
 Kunden-Probenbezeichnung 3951-21, 9,3-18,0cm

Einheit Ergebnis Besl.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Besl.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraction			
Trockensubstanz	%	99,2	0,1
Backenbrecher			
Naphthalin			
mg/kg	1,4	0,05	DIN 19747 : 2009-07 DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Acenaphthylen			
mg/kg	<0,25 mv)	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen			
mg/kg	0,60	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren			
mg/kg	0,36	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren			
mg/kg	3,0	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen			
mg/kg	<0,25 mv)	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthen			
mg/kg	1,3	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren			
mg/kg	0,77	0,05	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)fluoranthen			
mg/kg	<0,25 mv)	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen			
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	7,4 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Einheit	Ergebnis	Besl.-Gr.	Methode
Eluaterstellung			
Temperatur Eluat	°C	24,3	0
pH-Wert		7,5	2

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

DOC-27-26540720-DE-FR65

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 25.08.2025

Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810827 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-21, 9,3-18,0cm**

	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

*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, Fluoranthen
8%		elektrische Leitfähigkeit
0,15mg/kg		Fluoren
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 11.08.2025
 Ende der Prüfungen: 13.08.2025

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
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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 Wlmer
 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



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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810828 Minerallsch/Anorganisches Material**
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **07.08.2025**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-21, 18,0-26,7cm**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			
Trockensubstanz	%	99,4	DIN 19747 : 2009-07 DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher			
Naphthalin	mg/kg	<0,50 <i>mvj</i>	DIN 19747 : 2009-07 DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthilen	mg/kg	<0,50 <i>mvj</i>	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	3,4	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	2,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	15	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	4,9	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	57	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	52	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	21	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	20	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	21	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	11	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	21	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	4,1	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	12	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	13	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg	260 <i>xj</i>	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung			
Temperatur Eluat	°C	23,2	DIN EN 12457-4 : 2003-01 DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,1	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 "xj" gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wlmer
 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 25.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490388 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810828 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3951-21, 18,0-26,7cm**

	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
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: 11.08.2025
 Ende der Prüfungen: 22.08.2025

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
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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



Korngrößenverteilung

Entnahmestelle: 1, 1. Lage – Abschnitt 840, Station 0+050

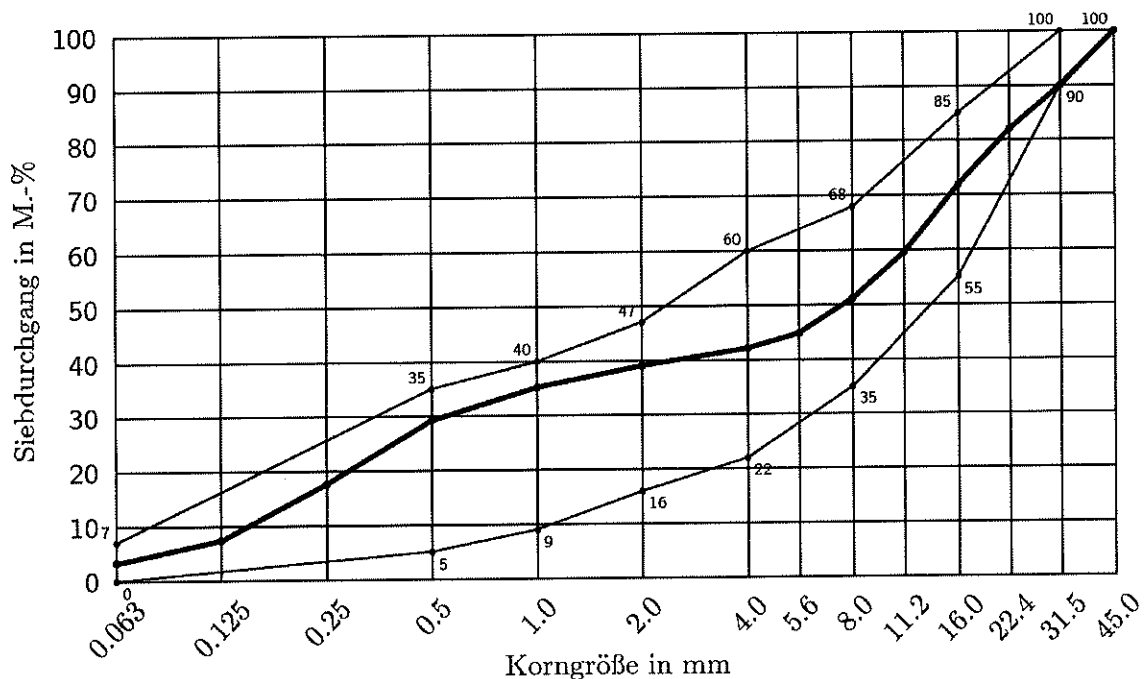
Entnahmetiefe: 25,8 - 80 cm unter OK

Probenmenge: ca. 20 kg

Labor-Nr. 1106/1-1

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

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	3,3	0 - 7
0,125	7	-
0,25	18	-
0,5	29	5 - 35
1,0	35	9 - 40
2,0	39	16 - 47
4,0	42	22 - 60
5,6	45	-
8,0	51	35 - 68
11,2	60	-
16,0	72	55 - 85
22,4	82	-
31,5	90	90 - 100
45,0	100	100



$C_u = 72,6$

$C_c = 0,2$

Beurteilung: Kiestragschicht 0/32 nach DIN 18196 und ZTV SoB-StB 20
F1-Boden gemäß den ZTV E-StB 17

Korngrößenverteilung

Entnahmestelle: 3, 1. Lage - Abschnitt 840, Station 2+150

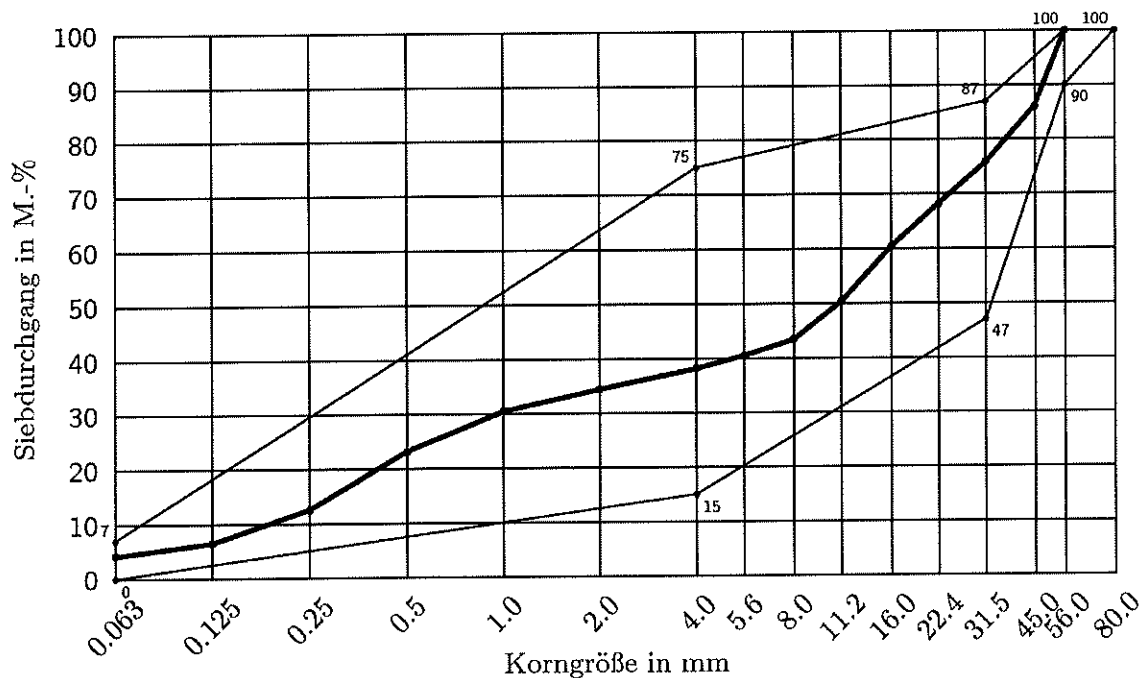
Entnahmetiefe: 23,1 - 45 cm unter OK

Probenmenge: ca. 9 kg

Labor-Nr. 1106/3-1

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	7	-
0,25	13	-
0,5	23	-
1,0	31	-
2,0	35	-
4,0	38	15 - 75
5,6	40	-
8,0	43	-
11,2	50	-
16,0	60	-
22,4	68	-
31,5	76	47 - 87
45,0	86	-
56,0	100	90 - 100



$C_u = 80,1$

$C_c = 0,3$

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

Korngrößenverteilung

Entnahmestelle: 3, 2. Lage - Abschnitt 840, Station 2+150

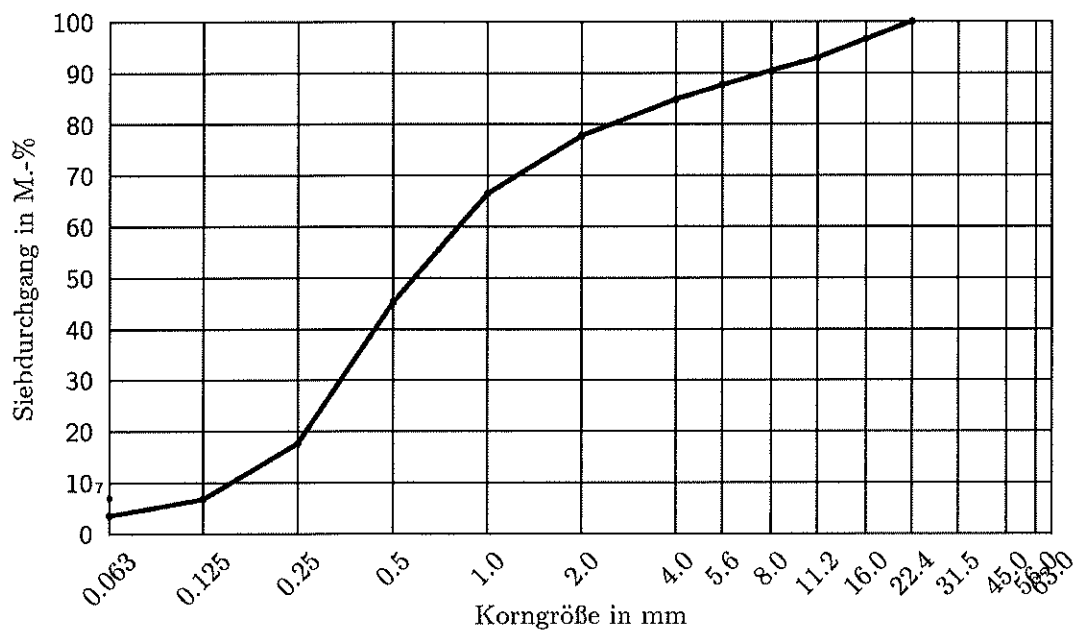
Entnahmetiefe: 45 - 80 cm unter OK

Probenmenge: ca. 14 kg

Labor-Nr. 1106/3-2

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

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	3,6	≤ 7,0
0,125	7	-
0,25	18	-
0,5	45	-
1,0	67	-
2,0	78	-
4,0	85	-
5,6	88	-
8,0	90	-
11,2	93	-
16,0	97	-
22,4	100	-



$C_u = 4,5$

$C_c = 0,9$

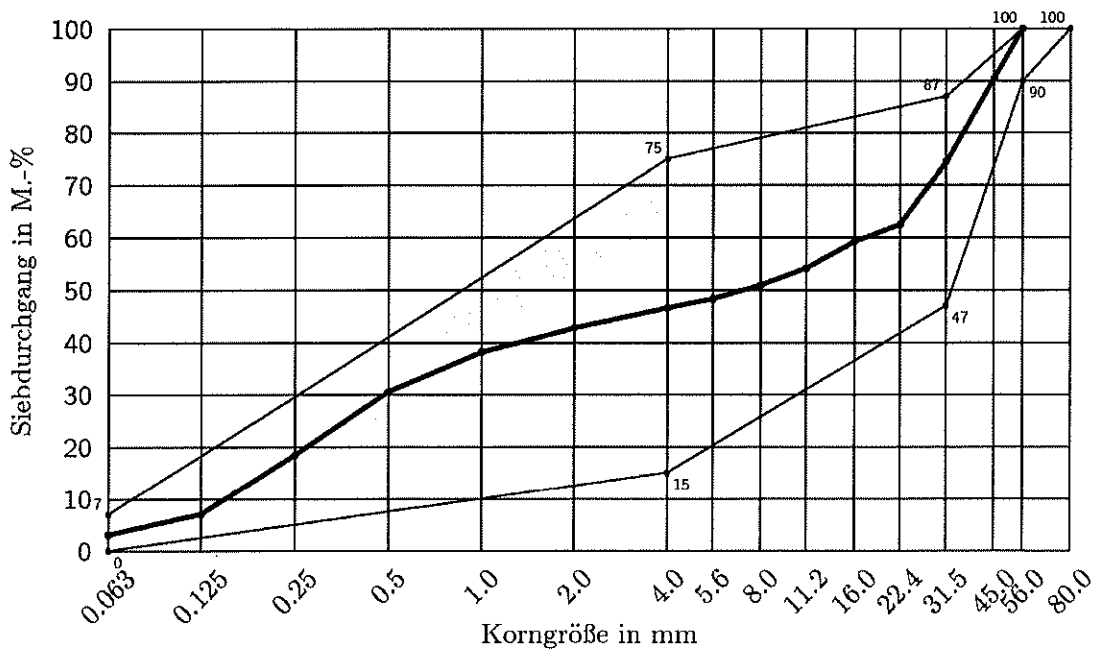
Beurteilung: Sand SE nach DIN 18196; Schicht aus frostunempfindlichem Material gemäß den ZTV SoB-StB 20; F1-Boden gemäß den ZTV E-StB 17

Korngrößenverteilung

Entnahmestelle: 7, 1. Lage - Abschnitt 860, Station 0+150
 Entnahmetiefe: 35,2 - 48 cm unter OK
 Probenmenge: ca. 15kg
 Labor-Nr. 1106/7-1

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	7	-
0,25	18	-
0,5	31	-
1,0	38	-
2,0	43	-
4,0	47	-
5,6	48	-
8,0	51	-
11,2	54	-
16,0	59	-
22,4	63	-
31,5	75	-
45,0	90	-
56,0	100	-



$C_u = 112,6$

$C_c = 0,1$

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

Korngrößenverteilung

Entnahmestelle: 7, 2. Lage - Abschnitt 860, Station 0+150

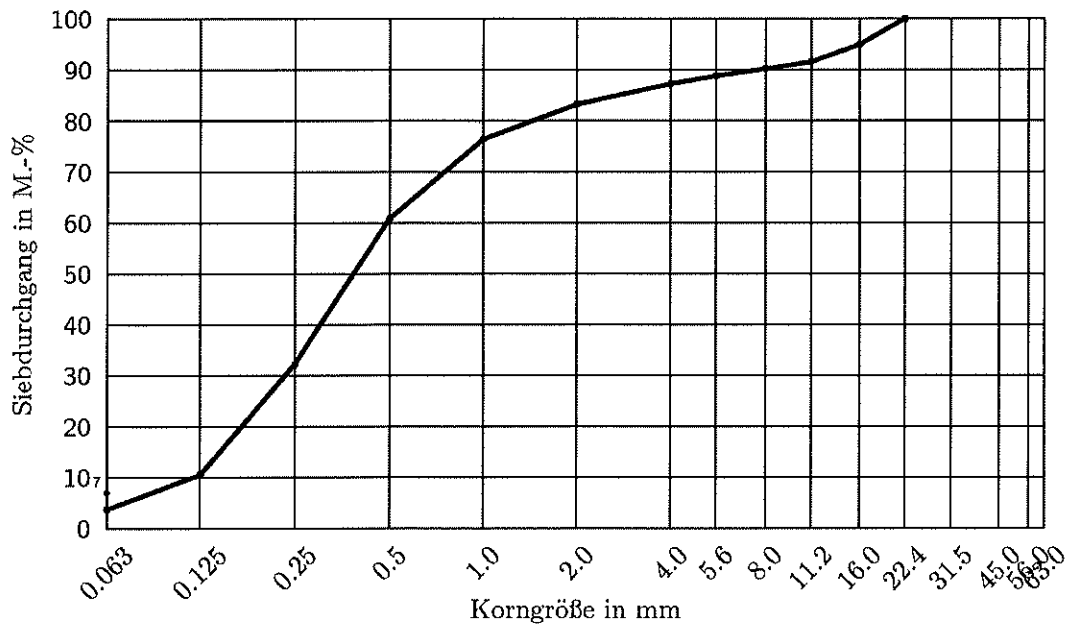
Entnahmetiefe: 49 - 80 cm unter OK

Probenmenge: ca. 12 kg

Labor-Nr. 1106/7-2

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

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	3,7	≤ 7,0
0,125	11	-
0,25	32	-
0,5	61	-
1,0	77	-
2,0	83	-
4,0	87	-
5,6	89	-
8,0	90	-
11,2	92	-
16,0	95	-
22,4	100	-



$C_u = 4,0$

$C_c = 0,9$

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: 12, 1. Lage - Abschnitt 860, Station 2+500

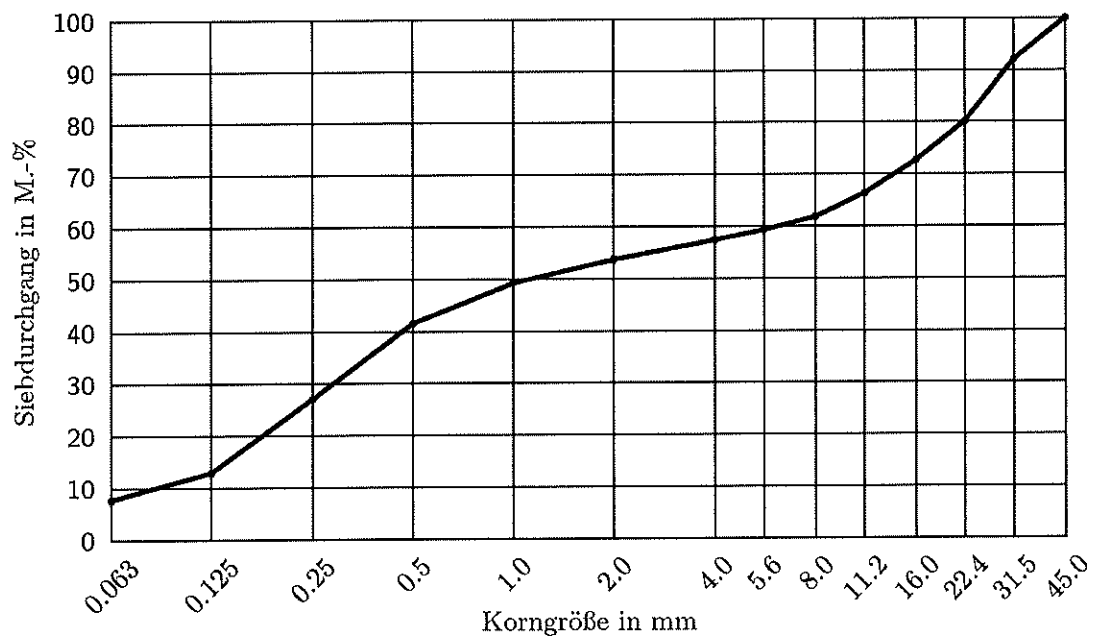
Entnahmetiefe: 23 - 46 cm unter OK

Probenmenge: ca. 9 kg

Labor-Nr. 1106/12-1

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

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	7,7	-
0,125	13	-
0,25	27	-
0,5	42	-
1,0	49	-
2,0	54	-
4,0	57	-
5,6	59	-
8,0	62	-
11,2	66	-
16,0	73	-
22,4	80	-
31,5	92	-
45,0	100	-



$C_u = 66,5$

$C_c = 0,1$

Beurteilung: Kies-Schluff-Gemisch GU nach DIN 18196
F1-Boden gemäß den ZTV E-StB 17

Korngrößenverteilung

Entnahmestelle: 12, 2. Lage - Abschnitt 860, Station 2+500

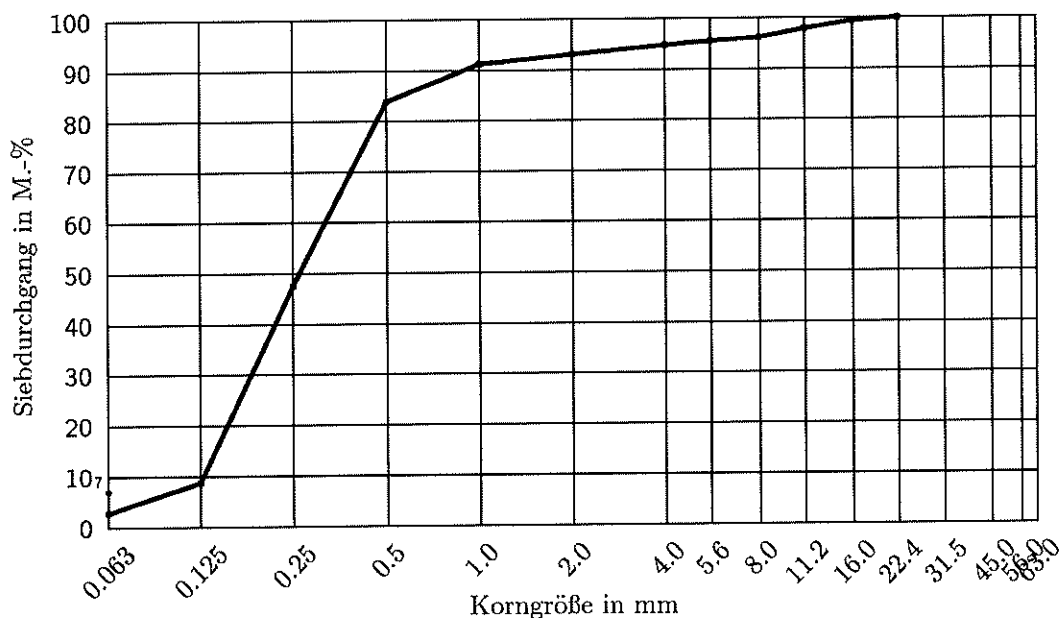
Entnahmetiefe: 46 - 80 cm unter OK

Probenmenge: ca. 13 kg

Labor-Nr. 1106/12-2

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

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	2,8	≤ 7,0
0,125	9	-
0,25	48	-
0,5	84	-
1,0	91	-
2,0	93	-
4,0	95	-
5,6	96	-
8,0	96	-
11,2	98	-
16,0	99	-
22,4	100	-

 $C_u = 2,4$ $C_c = 0,9$

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: 16, 1. Lage - Abschnitt 880, Station 0+750

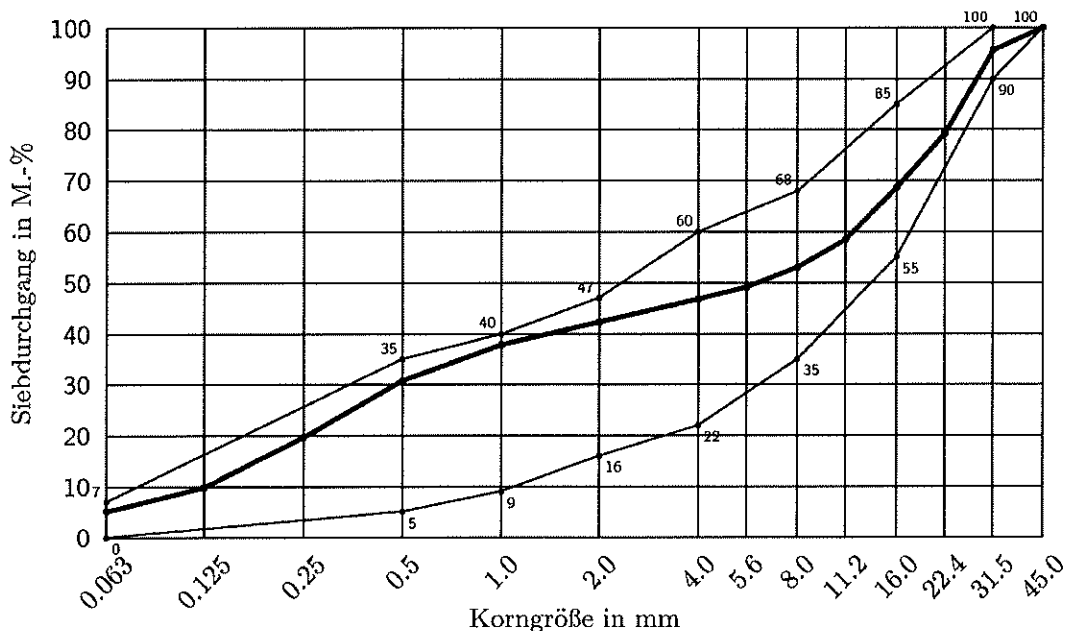
Entnahmetiefe: 26,5 - 52 cm unter OK

Probenmenge: ca. 10 kg

Labor-Nr. 1106/16-1

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

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	5,1	0 - 7
0,125	10	-
0,25	20	-
0,5	31	5 - 35
1,0	38	9 - 40
2,0	42	16 - 47
4,0	47	22 - 60
5,6	49	-
8,0	53	35 - 68
11,2	59	-
16,0	69	55 - 85
22,4	79	-
31,5	96	90 - 100
45,0	100	100



$C_u = 92,5$

$C_c = 0,1$

Beurteilung: Kiestragschicht nach DIN 18196 und ZTV SoB-StB 20
F1-Boden gemäß den ZTV E-StB 17

Korngrößenverteilung

Entnahmestelle: 16, 2. Lage - Abschnitt 880, Station 0+750

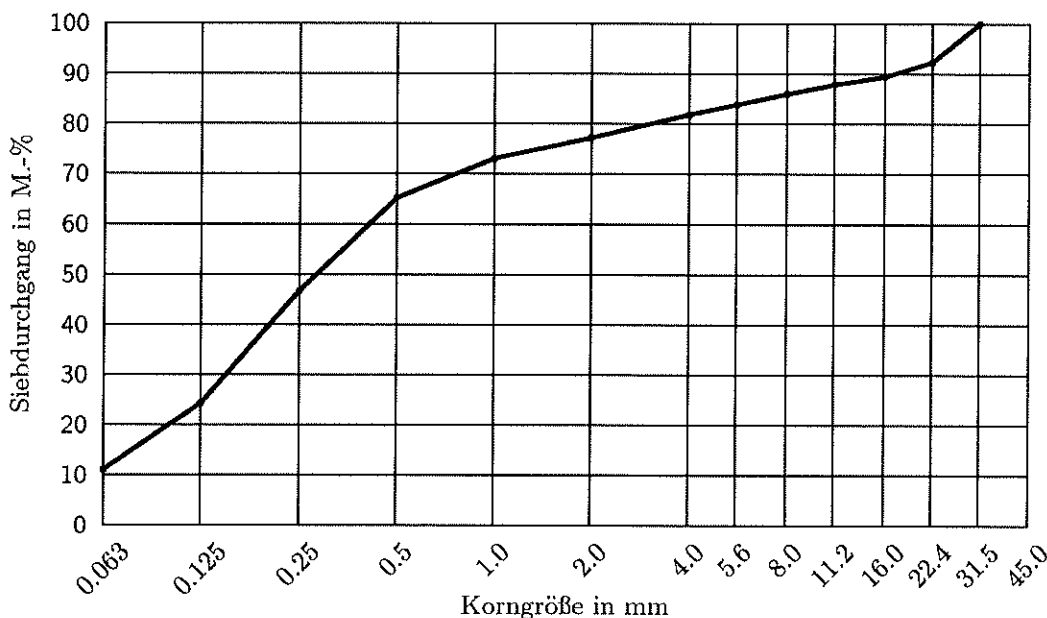
Entnahmetiefe: 52 - 80 cm unter OK

Probenmenge: ca. 11 kg

Labor-Nr. 1106/16-2

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

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	11,0	-
0,125	24	-
0,25	47	-
0,5	65	-
1,0	73	-
2,0	77	-
4,0	82	-
5,6	84	-
8,0	86	-
11,2	88	-
16,0	89	-
22,4	92	-
31,5	100	-



$C_u = -$

$C_c = -$

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

Korngrößenverteilung

Entnahmestelle: 21, 1. Lage - Abschnitt 890, Station 0+960

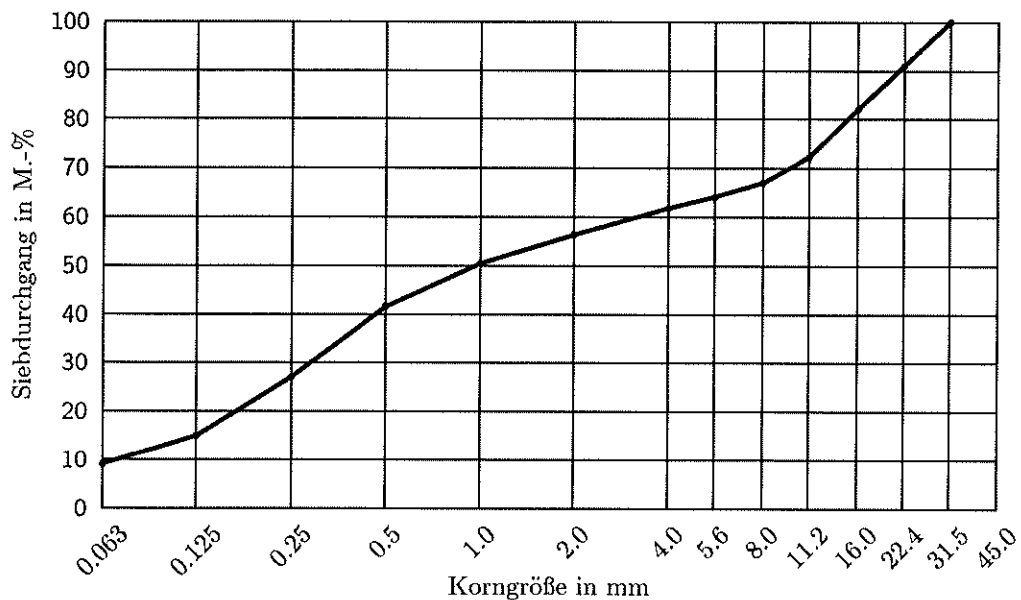
Entnahmetiefe: 26,7 - 60 cm unter OK

Probenmenge: ca. 13 kg

Labor-Nr. 1106/21-1

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

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	9,1	-
0,125	15	-
0,25	27	-
0,5	42	-
1,0	51	-
2,0	56	-
4,0	62	-
5,6	64	-
8,0	67	-
11,2	72	-
16,0	82	-
22,4	91	-
31,5	100	-



$C_u = 43,9$

$C_c = 0,4$

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

Korngrößenverteilung

Entnahmestelle: 21, 2. Lage - Abschnitt 890, Station 0+960

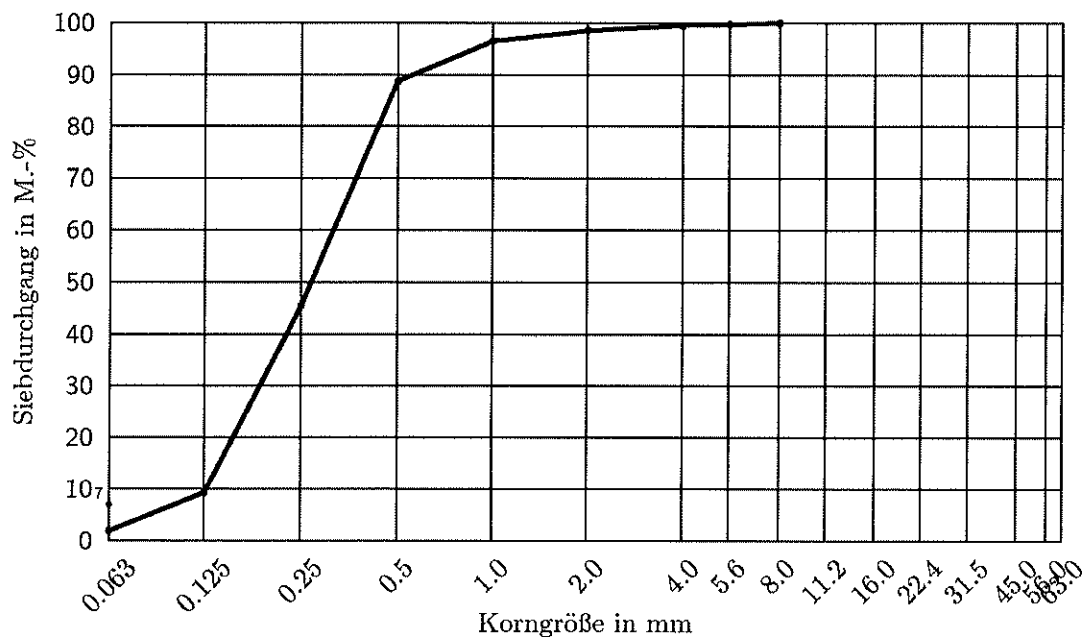
Entnahmetiefe: 60 - 80 cm unter OK

Probenmenge: ca. 8 kg

Labor-Nr. 1106/21-2

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

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	1,9	-
0,125	9	-
0,25	45	-
0,5	89	-
1,0	97	-
2,0	99	-
4,0	99	-
5,6	100	-
8,0	100	-

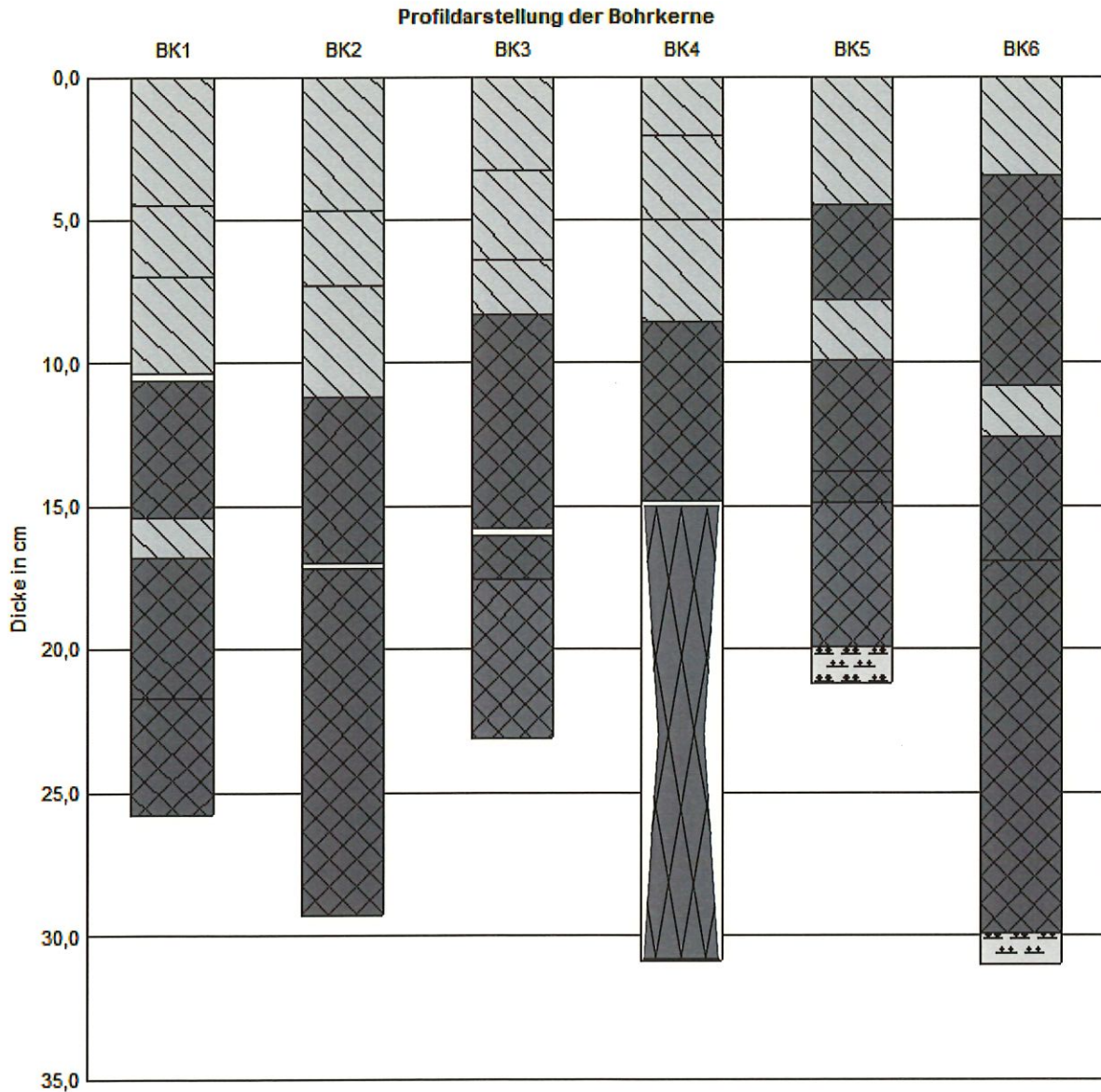


$C_u = 2,4$

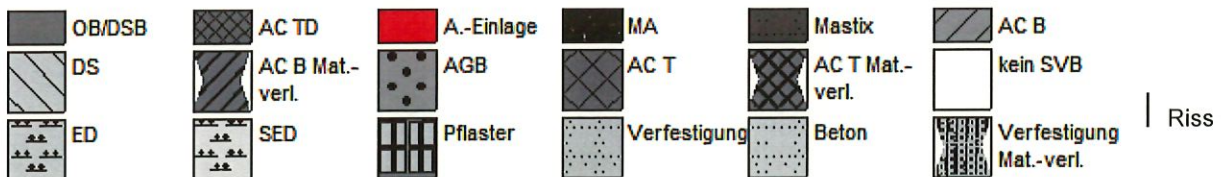
$C_c = 1,0$

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

Baumaßnahme: B5, Fahrbahnerneuerung Klixbüll (B 199) - Bundesgrenze
Abschnitt 840 und 850 (Fahrbahn)

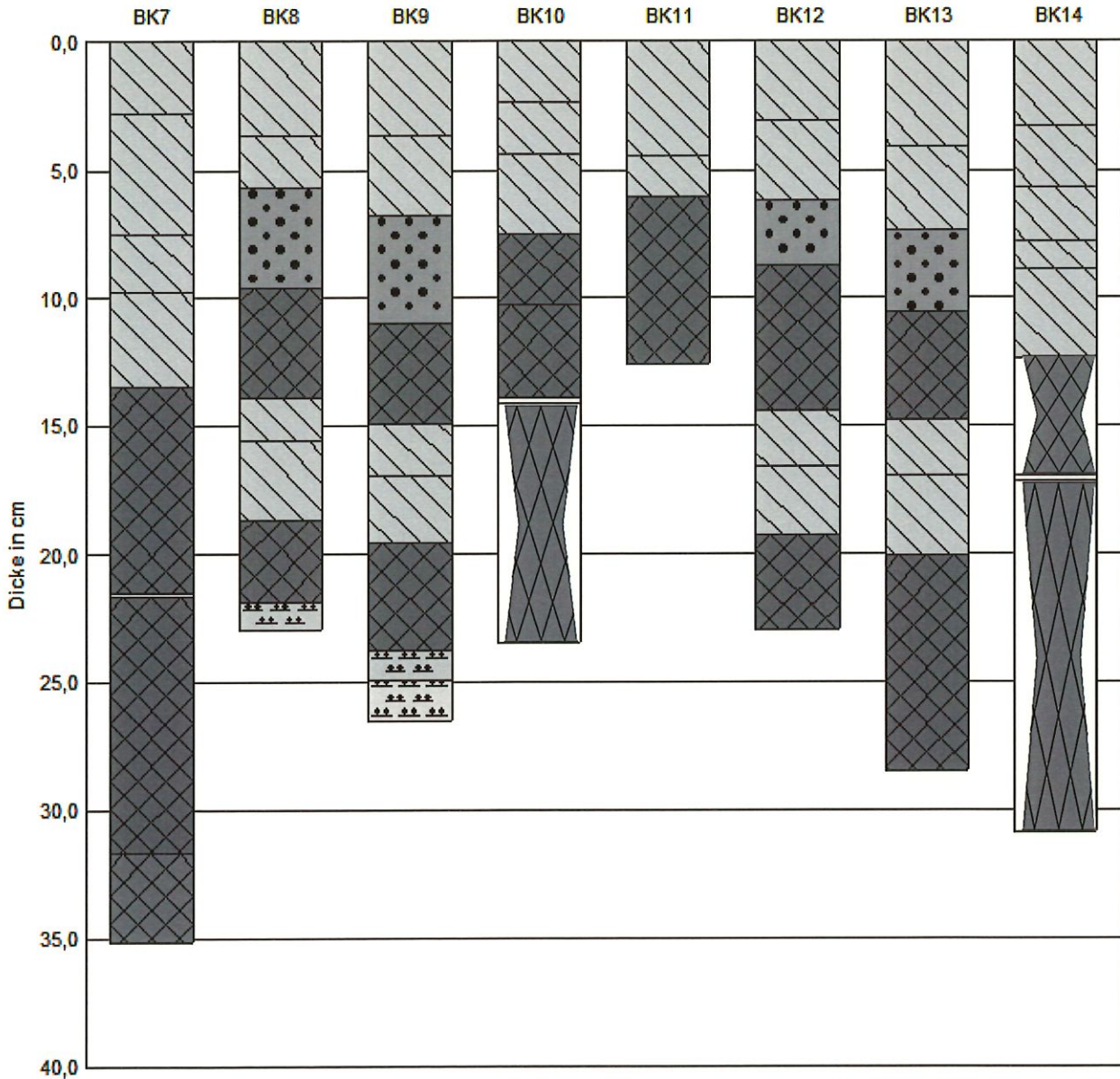


Legende:

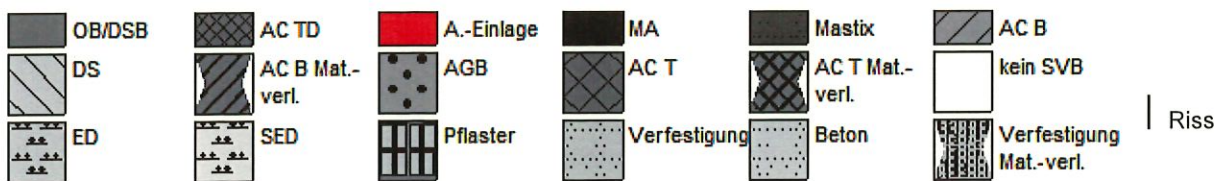


Baumaßnahme: B5, Fahrbahnerneuerung Klixbüll (B 199) - Bundesgrenze
Abschnitt 860 und 870 (Fahrbahn)

Profildarstellung der Bohrkerne

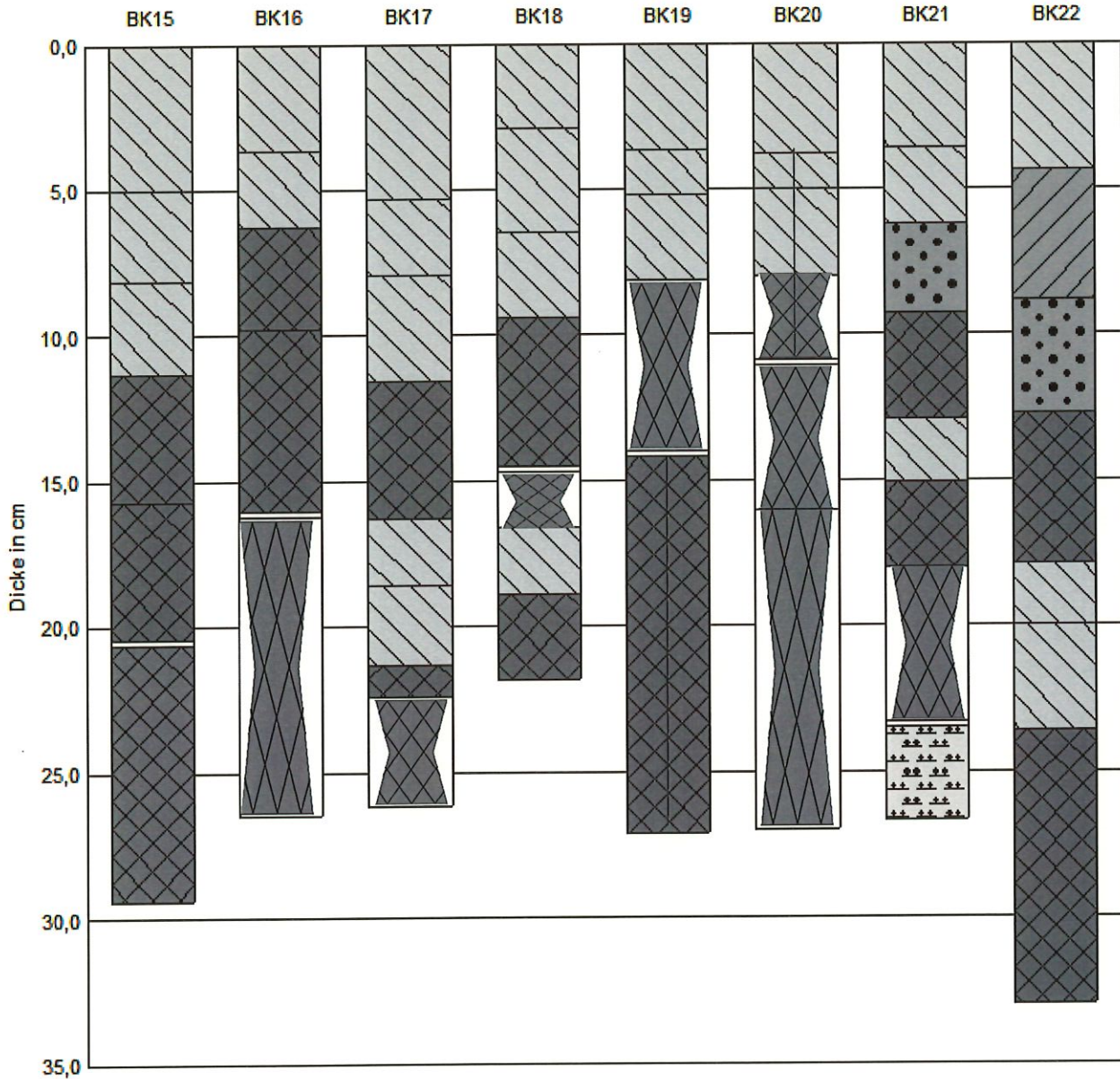


Legende:

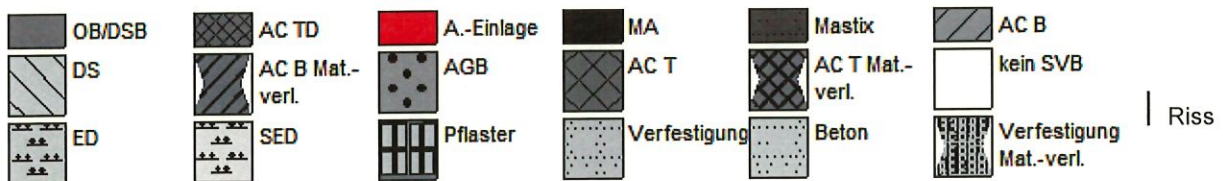


Baumaßnahme: B5, Fahrbahnerneuerung Klixbüll (B 199) - Bundesgrenze
Abschnitt 880 und 890 (Fahrbahn)

Profildarstellung der Bohrkern



Legende:



Eurofins Umwelt Nord GmbH - Lise-Meitner-Straße 1-7 - D-24223 Schwentinental

**asphalt-labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co.
KG
Dr. Hermann-Lindrath-Straße 1
23812 Wahlstedt**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 72521393

Prüfberichtsnummer: AR-25-XF-006101-01

Auftragsbezeichnung: 1106 B5 Klixbüll (B199)

Anzahl Proben: 3

Probenart: Boden

Probenahmedatum: 20.10.2025

Probenehmer: keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt

Probeneingangsdatum: 21.10.2025

Prüfzeitraum: 21.10.2025 - 27.10.2025

Kommentar: Auf Basis der vorhandenen Ergebnisse und Informationen werden die Proben gemäß der Materialwerte für Boden nach Anlage 1, Tab. 3 in folgende Zuordnungsklassen eingestuft:

1106 17: BM-0, 1106 20 1. Lage: BM-0 Lehm, 1106 20 2. Lage: BM-0

Über die Fußnoten kann sich eine abweichende Einstufung ergeben. Eine Rechtsverbindlichkeit der Bewertung wird ausdrücklich ausgeschlossen.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt Nord GmbH.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Anhänge:

XML_Export_AR-25-XF-006101-01.xml

Dr. Martin Jacobsen

Prüfleitung
+ 494307 900352

Digital signiert, 27.10.2025

Dr. Martin Jacobsen
Prüfleitung

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte								Probenbezeichnung	1106/17 2. Lage	1106/20 1. Lage	1106/20 2. Lage		
				BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3						
				BG	Einheit	Probenahmedatum/ -zeit	Probennummer	1106/17 2. Lage	1106/20 1. Lage	1106/20 2. Lage							
PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)																	
Naphthalin	AN/f	L8	L8;DIN ISO 18287: 2006-05; F5;DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Acenaphthylen	AN/f	L8	L8;DIN ISO 18287: 2006-05; F5;DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Acenaphthen	AN/f	L8	L8;DIN ISO 18287: 2006-05; F5;DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Fluoren	AN/f	L8	L8;DIN ISO 18287: 2006-05; F5;DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Phenanthren	AN/f	L8	L8;DIN ISO 18287: 2006-05; F5;DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	< 0,05	n.n. ¹⁾
Anthracen	AN/f	L8	L8;DIN ISO 18287: 2006-05; F5;DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Fluoranthren	AN/f	L8	L8;DIN ISO 18287: 2006-05; F5;DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	< 0,05	n.n. ¹⁾
Pyren	AN/f	L8	L8;DIN ISO 18287: 2006-05; F5;DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	< 0,05	n.n. ¹⁾
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	L8;DIN ISO 18287: 2006-05; F5;DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Chrysen	AN/f	L8	L8;DIN ISO 18287: 2006-05; F5;DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Benzo[b]fluoranthren	AN/f	L8	L8;DIN ISO 18287: 2006-05; F5;DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	< 0,05	n.n. ¹⁾
Benzo[k]fluoranthren	AN/f	L8	L8;DIN ISO 18287: 2006-05; F5;DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										1106/17 2.		1106/20 1.		1106/20 2.						
				BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	BG	Einheit	Probennummer	Probenahmedatum/ -zeit	Lage	Lage	Lage	Lage					
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,3	0,3	0,3								0,05	mg/kg TS	725048495	20.10.2025	725048496	20.10.2025	725048497	20.10.2025	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08											0,05	mg/kg TS	725048495	20.10.2025	725048496	20.10.2025	725048497	20.10.2025	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08											0,05	mg/kg TS	725048495	20.10.2025	725048496	20.10.2025	725048497	20.10.2025	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Benzo[ghi]perylen	AN/f	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08											0,05	mg/kg TS	725048495	20.10.2025	725048496	20.10.2025	725048497	20.10.2025	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	AN/f		berechnet	3	3	3	6	6	6	6	9	30		0,05	mg/kg TS	725048495	20.10.2025	725048496	20.10.2025	725048497	20.10.2025	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	AN/f		berechnet												mg/kg TS	725048495	20.10.2025	725048496	20.10.2025	725048497	20.10.2025	0,175	0,175	(n. b.) ²⁾
PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)																								
PCB 28	AN/f	L8	DIN EN 17322: 2021-03											0,01	mg/kg TS	725048495	20.10.2025	725048496	20.10.2025	725048497	20.10.2025	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 52	AN/f	L8	DIN EN 17322: 2021-03											0,01	mg/kg TS	725048495	20.10.2025	725048496	20.10.2025	725048497	20.10.2025	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 101	AN/f	L8	DIN EN 17322: 2021-03											0,01	mg/kg TS	725048495	20.10.2025	725048496	20.10.2025	725048497	20.10.2025	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 153	AN/f	L8	DIN EN 17322: 2021-03											0,01	mg/kg TS	725048495	20.10.2025	725048496	20.10.2025	725048497	20.10.2025	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 138	AN/f	L8	DIN EN 17322: 2021-03											0,01	mg/kg TS	725048495	20.10.2025	725048496	20.10.2025	725048497	20.10.2025	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 180	AN/f	L8	DIN EN 17322: 2021-03											0,01	mg/kg TS	725048495	20.10.2025	725048496	20.10.2025	725048497	20.10.2025	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	AN/f		berechnet												mg/kg TS	725048495	20.10.2025	725048496	20.10.2025	725048497	20.10.2025	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾
PCB 118	AN/f	L8	DIN EN 17322: 2021-03											0,01	mg/kg TS	725048495	20.10.2025	725048496	20.10.2025	725048497	20.10.2025	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	AN/f		berechnet	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15	0,15	0,15	0,15	0,5			mg/kg TS	725048495	20.10.2025	725048496	20.10.2025	725048497	20.10.2025	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										1106/17 2. Lage	1106/20 1. Lage	1106/20 2. Lage			
				BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	BG	Einheit						
				Probenbezeichnung															
Naphthalin	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,05	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾		
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,03	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾		
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,02	µg/l	< 0,02	< 0,02	n.n. ¹⁾		
Fluoren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,01	µg/l	< 0,01	0,01	< 0,01		
Phenanthren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,02	µg/l	0,02	< 0,02	< 0,02		
Anthracen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,008	µg/l	< 0,008	0,013	< 0,008		
Fluoranthen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,02	µg/l	< 0,02	0,03	n.n. ¹⁾		
Pyren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,01	µg/l	0,03	0,03	0,01		
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,01	µg/l	< 0,01	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾		
Chrysen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,01	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾		
Benzo[b]fluoranthen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	n.n. ¹⁾		
Benzo[k]fluoranthen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,01	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾		
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,008	µg/l	< 0,008	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾		
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,01	µg/l	< 0,01	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾		
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,008	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾		
Benzo[ghi]perylen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,01	µg/l	0,01	< 0,01	< 0,01		
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	AN/f		berechnet														0,113	0,120	0,034
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	AN/f		berechnet														0,113	0,120	0,034

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

- 1) nicht nachweisbar
- 2) nicht berechenbar
- 3) Die Bestimmungsgrenze musste laborseitig erhöht werden.

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Vorgebirgsstrasse 20, Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit L8 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAKS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach EBV: Boden & Baggergut (09.07.2021).

EBV: Boden & Baggergut (09.07.2021) - Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial und Baggergut & Tabelle 4: Zusätzliche Materialwerte für spezifische Belastungsparameter von Bodenmaterial und Baggergut, Zusätzliche Materialwerte für nicht aufbereiteten Bauschutt

Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5); stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande und stark lehmige Sande sowie Materialien, die nicht bodenartsspezifisch zugeordnet werden können, sind entsprechend der Bodenart Lehm, Schluff zu bewerten.

Die Materialwerte gelten für Bodenmaterial und Baggergut mit bis zu 10 Volumenprozent (BM und BG) oder bis zu 50 Volumenprozent (BM-F und BG-F) mineralischer Fremdbestandteile im Sinne von § 2 Nummer 8 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung mit nur vernachlässigbaren Anteilen an Störstoffen im Sinne von § 2 Nummer 9 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 erfüllen die wertbezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 7 Absatz 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung.

Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 Sand erfüllen die wertbezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung; Bodenmaterial der Klasse BM-0* und Baggergut der Klasse BG-0* erfüllen die wertbezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 3 Nummer 1 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung.

- 4) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm, Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- 5) Bodenspezifischer Orientierungswert. Bei heterogenen Bodenverhältnissen mineralischer Böden kann der TOC-Gehalt der Masse des anfallenden Materials als maßgeblich bei der Verwertung im Umfeld des anfallenden Materials und Verwendung unter gleichen Bedingungen herangezogen werden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen sowie die Vorgaben des § 6 Absatz 11 Satz 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung zu berücksichtigen. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen.
- 6) Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.
- 7) Der Grenzwert gilt nur für Untersuchungen zusätzlicher Stoffwerte für bestimmte Belastungsparameter von Bodenmaterial und Baggergut bzw. für unbearbeiteten Bauschutt gemäß Anlage 1 Tabelle 4 der Ersatzbaustoffverordnung (09.07.2021).
- 8) Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen von mehr als 0,5 Einheiten ist die Ursache zu prüfen. Orientierungswert für BM-F0*/BG-F0* bis BM-F2/BG-F2 ist 6,5 - 9,5. Für BM-F3/BG-F3 ist der Orientierungswert 5,5-12,0.
- 9) Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen von mehr als 10% ist die Ursache zu prüfen. Orientierungswert für BM-0*/BG-0* und BM-F0*/BG-F0* ist 350 µS/cm, bei BM-F1/BG-F1 BM-F2/BG-F2 500 µS/cm und BM-F3/BG-F3 2000 µS/cm.
- 10) Bei Überschreitung des Wertes ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingt erhöhte Sulfatkonzentrationen, ist eine Verwertung innerhalb der betroffenen Gebiete möglich. Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertungseignung im Einzelfall in Abstimmung mit der zuständigen Behörde zu entscheiden.

11) Die Eluatwerte in Spalte 8 sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert nach Spalte 5 bis 7 überschritten wird. Bei Quecksilber und Thallium ist für die Klassifizierung in die Materialklassen BM-F0*/BG-F0*, BM-F1/ BG-F-1, BM-F2/BG-F-2, BM-F-3/BG-F3 der angegebene Gesamtgehalt maßgeblich. Der Eluatwert der Materialklasse BM-0*/BG-0* ist einzuhalten.

Bei einem TOC-Gehalt von $\geq 0,5\%$ gelten abweichend folgende Werte:

Arsen: 13 $\mu\text{g/l}$

Blei: 43 $\mu\text{g/l}$

Cadmium: 4 $\mu\text{g/l}$

Chrom, gesamt: 19 $\mu\text{g/l}$

Kupfer: 41 $\mu\text{g/l}$

Nickel: 31 $\mu\text{g/l}$

Thallium: 0,3 $\mu\text{g/l}$

Zink: 210 $\mu\text{g/l}$

12) Die Eluatwerte in Spalte 8 sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert nach Spalte 5 bis 7 überschritten wird. Der Eluatwert für PAK15 (PAK16 ohne Naphthalin und Methylnaphthaline) und Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt, ist maßgeblich, wenn der Feststoffwert für PAK16 nach Spalte 5 bis 7 überschritten wird.

13) Der Grenzwert ist nur gültig für Untersuchungen auf zusätzliche Materialwerte für spezifische Belastungsparameter von Bodenmaterial und Baggergut bzw. für nicht aufbereiteten Bauschutt nach Anlage 1 Tabelle 4 der Ersatzbaustoffverordnung (09.07.2021).

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Abgleich mit Vergleichswerten

Der Abgleich bezieht sich ausschließlich auf die in AR-25-XF-006101-01 aufgeführten Ergebnisse und erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Vergleichswerten. Die Messunsicherheit des entsprechenden Verfahrens wird hierbei nicht berücksichtigt.

Nachfolgend aufgeführte Proben weisen im Vergleich zur EBV: Boden & Baggergut (09.07.2021) die dargestellten Überschreitungen bzw. Verletzungen der zitierten Vergleichswerte auf. Der Untersuchungsstelle obliegt nicht die Festlegung der aus dem Vergleichswertabgleich abzuleitenden Maßnahmen.

X: Überschreitung bzw. Verletzung der zitierten Vergleichswerte festgestellt

Probenbeschreibung: 1106/17 2. Lage
 Probennummer: 725048495

Test	Parameter	BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
Chrom gesamt [2:1 Schütteleuat] mg/l	Chrom (Cr)				X				

Probenbeschreibung: 1106/20 1. Lage
 Probennummer: 725048496

Test	Parameter	BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
Nickel [Königswasser-Aufschluss, < 2 mm] [16171] mg/kg TS	Nickel (Ni)	X							

Untersuchungsbefund Nr. 1739-1/18

vom 13.02.2019/sch.

Seiten: 18 und 1 Anlage mit 3 Seiten

asphalt-labor

Arno J. Hinrichsen GmbH & Co.

Anerkannte Prüfstelle gemäß „RAP Stra“ für alle
Arten von Baustoffprüfungen an Baustoffen und
Baustoffgemischen im Straßenbau.

Auftraggeber: Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr S-H
Niederlassung Flensburg
Schleswiger Straße 55
24941 Flensburg

Bauunternehmer: -

Lieferwerk: -

Baumaßnahme: B 5, Klixbüll - Bundesgrenze, Abschnitt 840 - 890

Art der Probe:

Bohrkerne und ungebundene Schichten

**Kennzeichnung
der Probe:**

1 bis 14

Entnahmestelle:

siehe folgende Seiten

Entnahmetag:

24.05.2018 und 06.06.2018

Probenahme - Niederschrift:

24.05.2018 und 06.06.2018

Probeneingang:

24.05.2018 und 06.06.2018

Prüfungsauftrag:

Bohrkern- und Bodenentnahmen sowie labortechnische
Untersuchungen

1. Vorgang

Der Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr S-H, Niederlassung Flensburg, beabsichtigt, eine Sanierung der B 5 in den Abschnitten 840 bis 890, von Klixbüll - Bundesgrenze, durchzuführen.

Für die Ermittlung des vorhandenen Asphaltaufbaus wurden an 14 Stationen Bohrkerne sowie ungebundene Schichten entnommen.

2. Labortechnische Untersuchungen

An den entnommenen Bohrkernen wurden die Schichtdicken gemessen und die äußere Beschaffenheit beurteilt.

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

Entnahmestelle 1: Abschnitt 840, km 0,440, Rifa Husum, 1,40 m von der Fahrbahnmarkierung



Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit
Deckschicht 0/8, aufgehellt	3,6	} augenscheinlich schadensfrei
Deckschicht 0/8, aufgehellt	3,6	
Asphaltgrobbletton	3,2	
Asphalttragschicht	6,4	
Dünnschichtbelag	0,5	
Deckschicht 0/8	2,2	
Asphalttragschicht	9,6	
Einstreudecke	2,9	
Asphaltaufbau, gesamt	32,0	
Kies-Schluff-Gemisch	20,0	
Sand-Schluff-Gemisch	13,0	
untersuchter Aufbau, gesamt	65,0	

---- kein Schichtenverbund vorhanden

augenscheinlich frostsicher: bis 32 cm

Entnahmestelle 2: Abschnitt 840, km 1,300 rechts, Rifa Bundesgrenze,
1,40 m von der Fahrbahnmarkierung

Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Deckschicht 0/8, aufgehellt	3,6	} augenscheinlich schadensfrei	} 0 - 20 cm: 9,3
Deckschicht 0/8, aufgehellt	2,9		
Deckschicht 0/11	3,5		
Asphalttragschicht	6,6		
Deckschicht 0/5	1,6		} 20 - 27 cm: 138,3
Asphalttragschicht	6,2		
Schottereinstreudecke	2,6		
Asphaltaufbau, gesamt	27,0		
Kies-Schluff-Gemisch	26,0		
Sand-Schluff-Gemisch	12,0		
untersuchter Aufbau, gesamt	65,0		

---- kein Schichtenverbund vorhanden

■ Bindemittelkenndaten (siehe Tabelle, Seite 18)

augenscheinlich frostsicher: bis 27 cm

Entnahmestelle 3: Abschnitt 840, km 1,970, Rifa Husum, 1,60 m von der Fahrbahnmarkierung



Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit
Deckschicht 0/8, aufgehellt	2,7	} augenscheinlich schadensfrei
Deckschicht 0/8, aufgehellt	2,9	
Deckschicht 0/11	3,7	
Asphalttragschicht	5,1	
Deckschicht 0/8	2,0	
Asphalttragschicht	5,6	
Asphaltaufbau, gesamt	22,0	
Kies-Sand-Gemisch	23,0	
Kies-Sand-Gemisch	15,0	
untersuchter Aufbau, gesamt	60,0	

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 60 cm

Entnahmestelle 4: Abschnitt 840, km 3,040 rechts, Rifa Bundesgrenze,
1,20 m von der Fahrbahnmarkierung



Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit
Deckschicht 0/8	3,9	} augenscheinlich schadensfrei
Deckschicht 0/8, aufgehell	3,9	
Dünnschichtbelag	1,1	
Deckschicht 0/11	2,1	
Asphalttragschicht	5,5	
Deckschicht 0/5	1,6	
Deckschicht 0/8	3,0	
Asphalttragschicht	7,3	
Asphaltaufbau, gesamt	28,4	
Kies-Sand-Gemisch	16,6	
Kies-Sand-Gemisch	18,0	
untersuchter Aufbau, gesamt	63,0	

---- kein Schichtenverbund vorhanden

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 63 cm

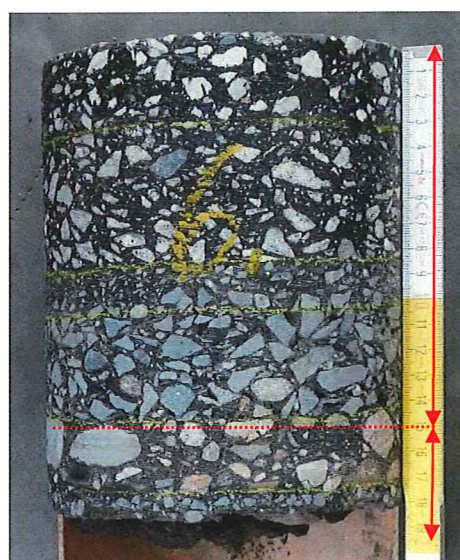
Entnahmestelle 5: Abschnitt 850, km 0,010 Rifa Husum, 1,20 m vom Bordstein



Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Deckschicht 0/8, aufgehellt	2,8	} augenscheinlich schadensfrei	} 26,3
Deckschicht 0/11	1,3		
Deckschicht 0/5	1,1		
Einstreudecke	3,3		
Schottereinstreudecke	5,5		
Asphaltaufbau, gesamt	14,0		
Sand-Schluff-Gemisch	38,0		
Kies-Schluff-Gemisch	8,0		
untersuchter Aufbau, gesamt	60,0		

augenscheinlich frostsicher: bis 14 cm

Entnahmestelle 6: Abschnitt 860, km 0,050 rechts, Rifa Bundesgrenze,
1,30 m vom Bordstein



Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Deckschicht 0/8, aufgehellt	3,4	} augenscheinlich schadensfrei	} 0 - 15 cm: 5,5
Deckschicht 0/11	5,0		
Deckschicht 0/5	1,9		
Deckschicht 0/11	4,0		
Asphalttragschicht	2,9		
Einstreudecke	1,3	} zerfallen	} 15 - 19,5 cm: 2,1
Schottereinstreudecke	1,0		
Asphaltaufbau, gesamt	19,5		
Kies-Schluff-Gemisch	27,5		
Sand-Schluff-Gemisch	15,0		
untersuchter Aufbau, gesamt	62,0		

■ Bindemittelkenndaten (siehe Tabelle, Seite 18)

augenscheinlich frostsicher: bis 19,5 cm

Entnahmestelle 7: Abschnitt 860, km 0,645 rechts, Rifa Bundesgrenze,
1,50 m von der Fahrbahnmarkierung

Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit
Deckschicht 0/11, aufgehellt	3,3	} augenscheinlich schadensfrei
Deckschicht 0/8, aufgehellt	3,7	
Asphaltgrobblet	3,8	
Asphalttragschicht	2,2	
Deckschicht 0/5	2,1	
Deckschicht 0/11	3,9	
Asphalttragschicht	2,5	
Schottereinstreudecke	3,3	
Asphaltaufbau, gesamt	24,8	
Kies-Sand-Gemisch	27,2	
Sand-Schluff-Gemisch	18,0	
untersuchter Aufbau, gesamt	70,0	

augenscheinlich frostsicher: bis 52 cm

Entnahmestelle 8: Abschnitt 860, km 1,970, Rifa Husum, 1,30 m von der Fahrbahnmarkierung



Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Deckschicht 0/8, aufgehellt	3,9	} augenscheinlich schadensfrei	} 0 - 25 cm: 224,1
Deckschicht 0/8, aufgehellt	3,5		
Asphaltgrobbletton	2,6		
Asphalttragschicht	4,8		
Deckschicht 0/5	2,1		
Deckschicht 0/8	2,8		
Asphalttragschicht	2,4		
Deckschicht 0/5	3,7		
Einstreudecke	2,2		
Asphaltaufbau, gesamt	28,0		} 25 - 28 cm: 2184
Kies-Sand-Gemisch	32,0		
untersuchter Aufbau, gesamt	60,0		

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 60 cm

Entnahmestelle 9: Abschnitt 860, km 2,970 rechts, Rifa Bundesgrenze



Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit
Deckschicht 0/11, aufgehell	3,9	} augenscheinlich schadensfrei
Deckschicht 0/8, aufgehell	3,3	
Asphaltgrobblet	2,4	
Asphalttragschicht	5,1	
Deckschicht 0/5	1,3	
Deckschicht 0/11	3,1	
Asphalttragschicht	3,0	
Schottereinstreudecke	2,9	
Asphaltaufbau, gesamt	25,0	
Kies-Sand-Gemisch	20,0	
Sand-Schluff-Gemisch	15,0	
untersuchter Aufbau, gesamt	60,0	

augenscheinlich frostsicher: bis 45 cm

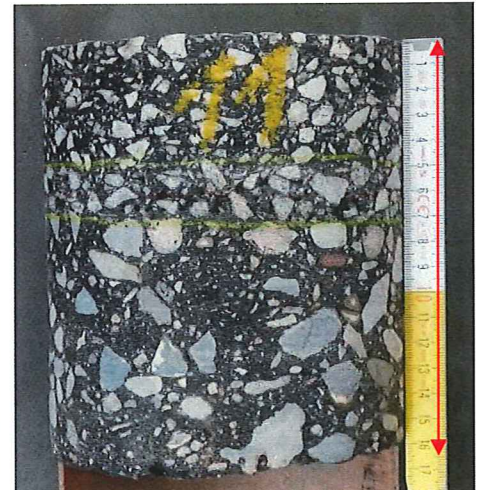
Entnahmestelle 10: Abschnitt 860, km 3,685 links, Rifa Husum, 1,80 m vom Bordstein



Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Deckschicht 0/11, aufgehell	5,0	} augenscheinlich schadensfrei	} 0 - 20 cm: 6,7
Deckschicht 0/8, aufgehell	2,3		
Asphaltgrobblet	3,7		
Asphalttragschicht	5,3		
Deckschicht 0/8	2,7		
Asphaltgrobblet	5,6	} offenporig } augenscheinlich schadensfrei	-
Asphalttragschicht	7,3		-
Asphalttragschicht	6,1		-
Asphaltaufbau, gesamt	38,0		
Kies-Sand-Gemisch	12,0		
Sand-Kies-Gemisch	20,0		
untersuchter Aufbau, gesamt	70,0		

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 70 cm

Entnahmestelle 11: Abschnitt 880, km 0,330 links, Rifa Husum, 1,30 m vom Bordstein



Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Deckschicht 0/8, aufgehell	4,8	augensch. schadensfrei offenporig augensch. schadensfrei	} 0,2
Asphaltgrobbletton	2,1		
Asphalttragschicht	9,6		
Asphaltaufbau, gesamt	16,5		
Kies-Sand-Gemisch	43,5		
untersuchter Aufbau, gesamt	60,0		

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 60 cm

Entnahmestelle 12: Abschnitt 880, km 1,290 rechts, Rifa Bundesgrenze,
1,30 m von der Fahrbahnmarkierung



Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Deckschicht 0/8, aufgehell	4,7	} augenscheinlich schadensfrei	} 0 - 20 cm: 9,3
Deckschicht 0/11	4,9		
Asphalttragschicht	6,2		} 20 - 23,5 cm: 237,7
Deckschicht 0/5	1,6		
Deckschicht 0/8	1,3		
Asphalttragschicht	2,5		
Schottereinstreudecke	2,3		
Asphaltaufbau, gesamt	23,5		
Kies-Sand-Gemisch	29,5		
Sand-Schluff-Gemisch	9,0		
untersuchter Aufbau, gesamt	62,0		

■ Bindemittelkenndaten (siehe Tabelle, Seite 18)

augenscheinlich frostsicher: bis 53 cm

Entnahmestelle 13: Abschnitt 890, km 0,580 links, Rifa Husum, 1,10 m von der Fahrbahnmarkierung



Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit
Deckschicht 0/11, aufgehellt	3,7	} augenscheinlich schadensfrei
Deckschicht 0/8, aufgehellt	3,3	
Asphaltgrobblet	3,0	
Asphalttragschicht	5,5	
Deckschicht 0/5	1,6	
Asphaltgrobblet	3,0	
Asphalttragschicht	5,4	
Einstreudecke	1,5	
Schottereinstreudecke	3,0	
Asphaltaufbau, gesamt	30,0	
Kies-Schluff-Gemisch mit 1 Stein	30,0	
Sand-Schluff-Gemisch	10,0	
untersuchter Aufbau, gesamt	70,0	

augenscheinlich frostsicher: bis 30 cm

Entnahmestelle 14: Abschnitt 890, km 1,615 rechts, Rifa Bundesgrenze,
1,10 m von der Fahrbahnmarkierung



Schicht	Schichtdicke [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Deckschicht 0/8, aufgehell	3,8	} augenscheinlich schadensfrei	} 5,3
Binderschicht 0/16	4,8		
Asphaltgrobbletton	5,2		
Asphalttragschicht	6,3		
Deckschicht 0/8	4,2		
Asphalttragschicht	3,7		
Asphaltaufbau, gesamt	28,0		
Kies-Sand-Gemisch	20,0		
Sand	14,0		
untersuchter Aufbau, gesamt	62,0		

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 62 cm

Auftragsgemäß erfolgten an den nachfolgend aufgeführten Bohrkernen und Tiefenlagen PAK-Analysen nach der DIN 18 287 „Bestimmung der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK)“.

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 Straßenausbaustoffe 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

Zusammenfassend wurden folgende Ergebnisse festgestellt:

Bohrkern	Entnahmestelle	Tiefenlage	PAK nach EPA [mg/kg]	Phenolindex [mg/l]	Verwertungs-klasse
2	Abs. 850, km 1,300 rechts	0 - 20 cm	9,3	< 0,01	A
		20 - 27 cm	138,3	< 0,01	B
5	Abs. 850, km 0,010	0 - 14 cm	26,3	< 0,01	B
6	Abs. 860, km 0,050 rechts	0 - 15 cm	5,5	< 0,01	A
		15 - 19,5 cm	2,1	< 0,01	A
8	Abs 860, km 1,970	0 - 25 cm	224,1	0,03	B
		25 - 28 cm	2184	0,25	C
10	Abs. 860, km 3,685 links	0 - 20 cm	6,7	< 0,01	A
11	Abs 880, km 0,330 links	0 - 16,5 cm	0,2	< 0,01	A
12	Abs. 880, km 1,290 rechts	0 - 20 cm	9,3	< 0,01	A
		20 - 23,5 cm	237,7	< 0,01	B
14	Abs. 890, km 1,615 rechts	0 - 28 cm	5,3	< 0,01	A

Die Mengenanteile der einzelnen Parameter sowie deren Summenbildung sind der Anlage 1 zu entnehmen.

Um eine Aussage zur möglichen Wiederverwendung der Asphaltsschichten gemäß den Anforderungen der TL AG-StB 09 zu erhalten, wurden an folgenden Entnahmestellen und Tiefenlagen die Bindemittelkenndaten Erweichungspunkt Ring und Kugel und Nadelpenetration ermittelt:

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]
2	Abs. 840, km 1,300 rechts	0 - 6,5 cm	53,4 °C	≤ 77	46 ¹ / ₁₀ mm	≥ 10
		6,5 - 10 cm	60,4 °C		28 ¹ / ₁₀ mm	
		10 - 16,8 cm	74,4 °C		8 ¹ / ₁₀ mm	
6	Abs 860, km 0,050 rechts	0 - 3,4 cm	54,4 °C		45 ¹ / ₁₀ mm	
		3,4 - 8,4 cm	49,8 °C		58 ¹ / ₁₀ mm	
12	Abs. 880, km 1,290 rechts	0 - 4,7 cm	51,6 °C		54 ¹ / ₁₀ mm	
		9,6 - 15,8 cm	83,2 °C		8 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

a s p h a l t - l a b o r
Arno J. Hinrichsen GmbH & Co.


Dipl.-Ing. Heinrichs
Prüfstellenleitung

Auftraggeber: Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr
Schleswig-Holstein
Standort Flensburg
Schleswiger Straße 55
24941 Flensburg

Bauunternehmer: -

Lieferwerk: -

Baumaßnahme: B 5, Fahrbahnerneuerung Klixbüll (B 199) - Bundesgrenze
Abschnitt 840 bis Abschnitt 890 - Radweg

Art der Probe:

Bohrkerne und ungebundene Schichten

**Kennzeichnung
der Probe:**

R23 bis R37

Entnahmestelle:

siehe folgende Seiten

Entnahmetag:

04.07.2025

Probenahme - Niederschrift:

04.07.2025

Probeneingang:

04.07.2025

Prüfungsauftrag:

Bohrkern- und Bodenentnahmen sowie
labortechnische Untersuchungen

1. Vorgang

Für die Ermittlung des vorhandenen Radwegaufbaus der B 5, zwischen Klixbüll (B 199) und der Bundesgrenze, wurden in den Abschnitten 840 bis 890 auftragsgemäß an insgesamt 15 vorgegebenen Stationen Bohrkerne und ungebundene Schichten für labortechnische Untersuchungen entnommen.

2. Labortechnische Untersuchungen

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

Zur genaueren Einstufung der Frostsicherheit wurden jeweils an den ungebundenen Schichten der Entnahmestellen R24, R27, R34 und R37 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 R23: Abs. 840, Station 0+300

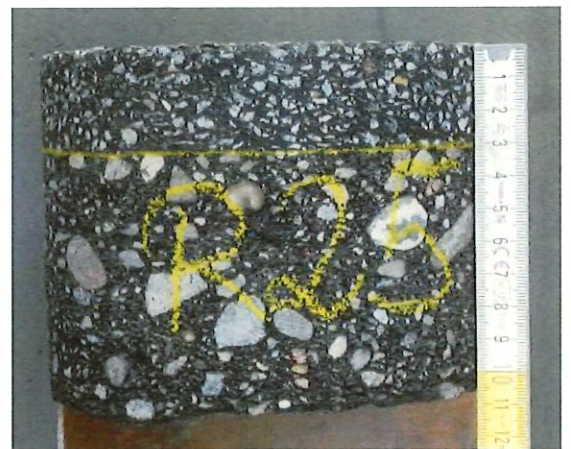
Schicht	Schichtdicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	Bindemittelkenndaten		PAK nach EPA [mg/kg]
				Erweichungspunkt Ring u. Kugel	Nadelpenetration	
Asphaltdeckschicht 0/5	2,4	0 - 2,4	} augenscheinlich schadensfrei	65,6°C	21 1/10mm	} -keine Prüfung-
Asphalttragschicht	11,0	2,4 - 13,4		96,0°C	4 1/10mm	
Asphaltaufbau, gesamt	13,4		Korngrößenverteilung			
Sand-Kies-Gemisch	36,6	13,4 - 50	-			
untersuchter Aufbau, gesamt	50		-			

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 50 cm

Entnahmestelle R24: Abs. 840, Station 1+000

Schicht	Schichtdicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/5	3,1	0 - 3,1	} augenscheinlich } schadensfrei	} 17
Asphalttragschicht	9,8	3,1 - 12,9		
Asphaltaufbau, gesamt	12,9		Korngrößenverteilung	
Sand SE	37,1	12,9 - 50	Anlage 2.1	
untersuchter Aufbau, gesamt	50		-	

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 50 cm

Entnahmestelle R25: Abs. 840, Station 2+250

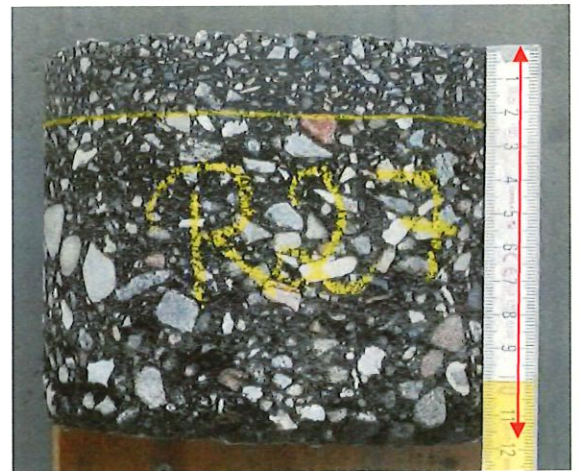
Schicht	Schicht- dicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/5	3,1	0 - 3,1	} augenscheinlich } schadensfrei	} -keine } Prüfung-
Asphalttragschicht	7,9	3,1 - 11,0		
Asphaltaufbau, gesamt	11,0		Korngrößen- verteilung	
Sand-Kies-Gemisch	29	11 - 40	-	
Sand	10	40 - 50	-	
untersuchter Aufbau, gesamt	50		-	

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 50 cm

Entnahmestelle R26: Abs. 840, Station 3+000

Schicht	Schicht- dicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/5	2,8	0 - 2,8	} augenscheinlich } schadensfrei	} -keine } Prüfung-
Asphalttragschicht	10,5	2,8 - 13,3		
Asphaltaufbau, gesamt	13,3		Korngrößen- verteilung	
Sand-Kies-Gemisch	24,7	13,3 - 38	-	
Sand	12	38 - 50	-	
untersuchter Aufbau, gesamt	50		-	

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 50 cm

Entnahmestelle R27: Abs. 860, Station 0+150

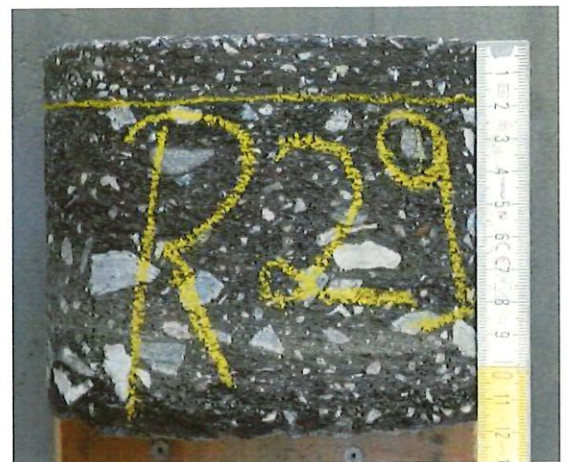
Schicht	Schichtdicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/5	2,3	0 - 2,3	} augenscheinlich } schadensfrei	} 15
Asphalttragschicht	9,4	2,3 - 11,7		
Asphaltaufbau, gesamt	11,7		Korngrößenverteilung	
Sand-Schluff-Gemisch	18,3	11,7 - 30	Anlage 2.2	
Sand SE	20	30 - 50	Anlage 2.3	
untersuchter Aufbau, gesamt	50		-	

augenscheinlich frostsicher: bis 11,7 cm

Entnahmestelle R28: Abs. 860, Station 0+900

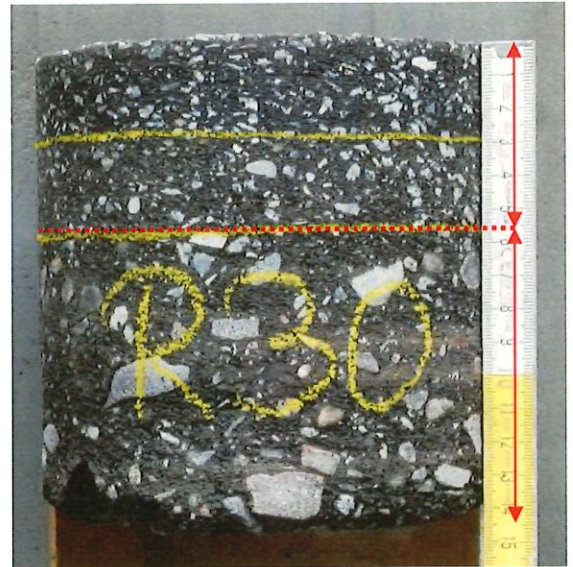
Schicht	Schichtdicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	Bindemittelkenndaten		PAK nach EPA [mg/kg]
				Erweichungspunkt Ring u. Kugel	Nadelpenetration	
Asphaltdeckschicht 0/5	3,1	0 - 3,1	} augenscheinlich } schadensfrei	63,4°C	28 1/10mm	} -keine } Prüfung-
Asphalttragschicht	11,4	3,1 - 14,5		96,5°C	4 1/10mm	
Asphaltaufbau, gesamt	14,5		Korngrößenverteilung			
Sand-Kies-Gemisch	18,5	14,5 - 33	-			
Sand	17	33 - 50	-			
untersuchter Aufbau, gesamt	50		-			

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 50 cm

Entnahmestelle R29: Abs. 860, Station 1+500

Schicht	Schicht- dicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/5	1,8	0 - 1,8	} augenscheinlich schadensfrei	} -keine Prüfung-
Asphalttragschicht	10,1	1,8 - 11,9		
Asphaltaufbau, gesamt	11,9		Korngrößen- verteilung	
Sand-Kies-Gemisch	22,1	11,9 - 34	-	
Sand	16	34 - 50	-	
untersuchter Aufbau, gesamt	50		-	

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 50 cm

Entnahmestelle R30: Abs. 860, Station 2+200

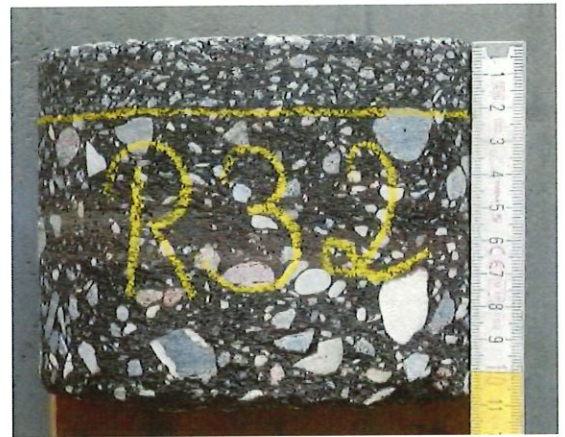
Schicht	Schichtdicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/5	2,8	0 - 2,8	} augenscheinlich schadensfrei	} 0 - 5,6 cm: 0 3,5
Asphaltdeckschicht 0/5	2,8	2,8 - 5,6		
Asphalttragschicht	8,6	5,6 - 14,2		
Asphaltaufbau, gesamt	14,2		Korngrößenverteilung	
Sand-Kies-Gemisch	18,8	14,2 - 33	-	
Sand	17	33 - 50	-	
untersuchter Aufbau, gesamt	50		-	

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 50 cm

Entnahmestelle R31: Abs. 860, Station 3+000

Schicht	Schichtdicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/5	2,8	0 - 2,8	} augenscheinlich } schadensfrei	} -keine } Prüfung-
Asphalttragschicht	7,6	2,8 - 10,4		
Asphaltaufbau, gesamt	10,4		Korngrößenverteilung	
Sand-Kies-Gemisch	23,5	10,4 - 34	-	
Sand	16	34 - 50	-	
untersuchter Aufbau, gesamt	50		-	

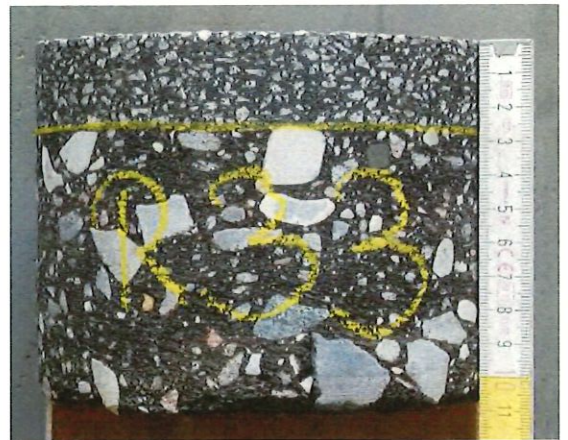
augenscheinlich frostsicher: mind. bis 50 cm

Entnahmestelle R32: Abs. 880, Station 0+600

Schicht	Schichtdicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/5	2,1	0 - 2,1	} augenscheinlich } schadensfrei	} -keine } Prüfung-
Asphalttragschicht	8,8	2,1 - 10,9		
Asphaltaufbau, gesamt	10,9		Korngrößenverteilung	
Sand-Kies-Gemisch	24,1	10,9 - 35	-	
Sand	15	35 - 50	-	
untersuchter Aufbau, gesamt	50		-	

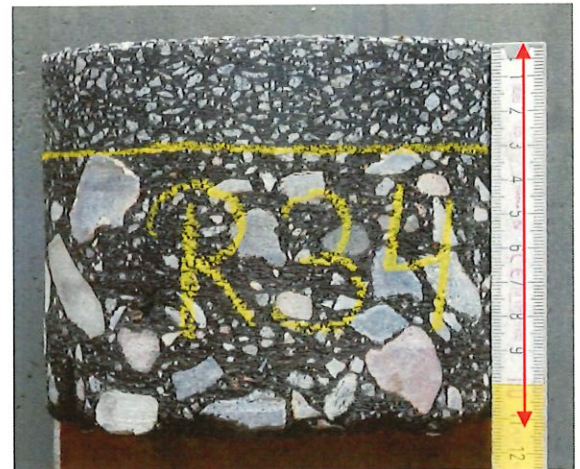
augenscheinlich frostsicher: mind. bis 50 cm

Entnahmestelle R33: Abs. 880, Station 1+100



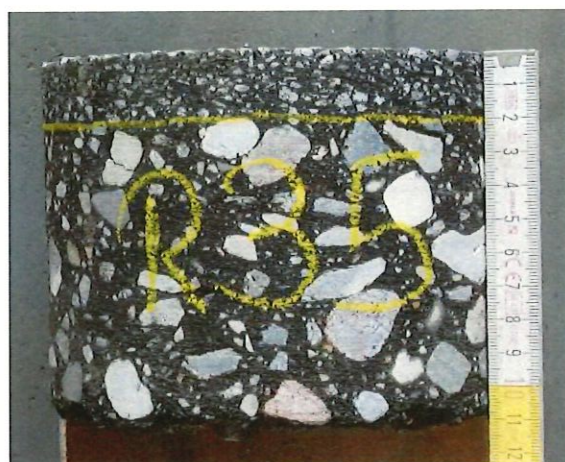
Schicht	Schichtdicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	Bindemittelkenndaten		PAK nach EPA [mg/kg]
				Erweichungspunkt Ring u. Kugel	Nadelpenetration	
Asphaltdeckschicht 0/5	2,7	0 - 2,7	} augenscheinlich } schadensfrei	75,6°C	11 1/10mm	} -keine } Prüfung-
Asphalttragschicht	8,1	2,7 - 10,8		95,0°C	6 1/10mm	
Asphaltaufbau, gesamt	10,8		Korngrößenverteilung			
Sand-Kies-Gemisch	29,2	10,8 - 40	-			
Sand	10	40 - 50	-			
untersuchter Aufbau, gesamt	50		-			

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 50 cm

Entnahmestelle R34: Abs. 880, Station 1+500

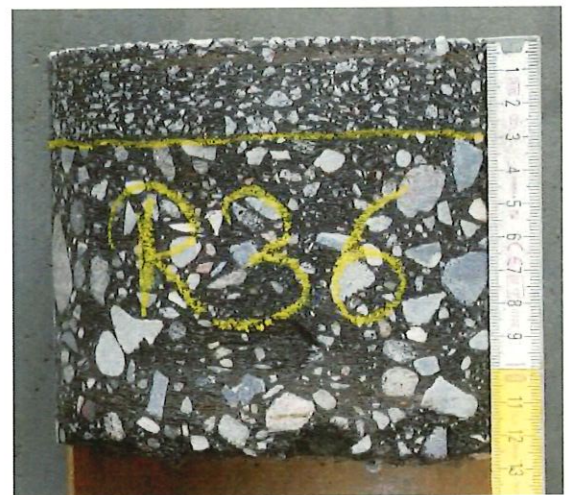
Schicht	Schicht- dicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/5	3,1	0 - 3,1	} augenscheinlich schadensfrei	} 0
Asphalttragschicht	8,2	3,1 - 11,3		
Asphaltaufbau, gesamt	11,3		Korngrößen- verteilung	
Sand SE	28,7	11,3 - 40	Anlage 2.4	
Sand	10	40 - 50	-	
untersuchter Aufbau, gesamt	50		-	

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 50 cm

Entnahmestelle R35: Abs. 890, Station 0+400

Schicht	Schichtdicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/5	2,0	0 - 2,0	} augenscheinlich } schadensfrei	} -keine } Prüfung-
Asphalttragschicht	9,0	2,0 - 11,0		
Asphaltaufbau, gesamt	11,0		Korngrößenverteilung	
Sand-Kies-Gemisch	19	11 - 30	-	
Sand	20	30 - 50	-	
untersuchter Aufbau, gesamt	50		-	

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 50 cm

Entnahmestelle R36: Abs. 890, Station 1+050

Schicht	Schichtdicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	PAK nach EPA [mg/kg]
Asphaltdeckschicht 0/5	2,8	0 - 2,8	} augenscheinlich } schadensfrei	} -keine } Prüfung-
Asphalttragschicht	9,6	2,8 - 12,4		
Asphaltaufbau, gesamt	12,4		Korngrößenverteilung	
Sand-Kies-Gemisch	18,6	12,4 - 31	-	
Sand	19	31 - 50	-	
untersuchter Aufbau, gesamt	50		-	

augenscheinlich frostsicher: mind. bis 50 cm

Entnahmestelle R37: Abs. 890, Station 1+600



Schicht	Schichtdicke [cm]	Tiefenlage [cm]	äußere Beschaffenheit	Bindemittelkenndaten		PAK nach EPA [mg/kg]
				Erweichungspunkt Ring u. Kugel	Nadelpenetration	
Asphaltdeckschicht 0/5	2,3	0 - 2,3	} augenscheinlich schadensfrei	58,0°C	30 1/10mm	} 0
Asphalttragschicht	7,5	2,3 - 9,8		79,0°C	10 1/10mm	
Asphaltaufbau, gesamt	9,8		Korngrößenverteilung			
Sand-Kies-Gemisch	40,2	9,8 - 50	Anlage 2.5			
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
R24	Abs. 840 Station 1+000	0 - 12,9 cm	17	< 0,010	A
R27	Abs. 860 Station 0+150	0 - 11,7 cm	15	< 0,010	A
R30	Abs. 860 Station 2+200	0 - 5,6 cm	0	< 0,010	A
		5,6 - 14,2 cm	3,5	< 0,010	A
R34	Abs. 880 Station 1+500	0 - 11,3 cm	0	< 0,010	A
R37	Abs. 890 Station 1+600	0 - 9,8 cm	0	< 0,010	A

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

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.

Auftragsgemäß wurden an den Bohrkernen R23, R28, R33 und R37 erweiterte Bindemitteluntersuchungen durchgeführt. Die Ergebnisse sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

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]
R23	Abs. 840 Station 0+300	0 - 2,4 cm	65,6 °C	≤ 77	21 1/10mm	≥ 10
		2,4 - 13,4 cm	96,0 °C		4 1/10mm	
R28	Abs. 860 Station 0+900	0 - 3,1 cm	63,4 °C		28 1/10mm	
		3,1 - 14,5 cm	96,5 °C		4 1/10mm	
R33	Abs. 880 Station 1+100	0 - 2,7 cm	75,6 °C		11 1/10mm	
		2,7 - 10,8 cm	95,0 °C		6 1/10mm	
R37	Abs. 890 Station 1+600	0 - 2,3 cm	58,0 °C		30 1/10mm	
		2,3 - 9,8 cm	79,0 °C		10 1/10mm	

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

Hierzu 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 14.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490403 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810862 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **07.08.2025**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **3952-R24, 0-12,9cm**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			
Trockensubstanz	%	99,4	0,1
Backenbrecher			
Naphthalin	mg/kg	<0,50 mv)	0,5
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 mv)	0,5
Acenaphthen	mg/kg	<0,50 mv)	0,5
Fluoren	mg/kg	<0,50 mv)	0,5
Phenanthren	mg/kg	4,5	0,05
Anthracen	mg/kg	<0,50 mv)	0,5
Fluoranthen	mg/kg	4,4	0,05
Pyren	mg/kg	3,2	0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	1,1	0,05
Chrysen	mg/kg	1,2	0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	1,2	0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,56	0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,50 mv)	0,5
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,50 mv)	0,5
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,68	0,05
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	0,59	0,05
PAK (EPA) Summe	mg/kg	17 x)	

Eluat

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung			
Temperatur Eluat	°C	24,4	0
pH-Wert		9,5	2

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



Datum 14.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490403 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810862 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3952-R24, 0-12,9cm**

	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

*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, Indeno(123-cd)pyren, Fluoranthen, Chrysen, Benzo(k)fluoranthen, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthen
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 12.08.2025
 Ende der Prüfungen: 14.08.2025

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
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

DOC-27-2642905-DE-P2

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 14.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490403 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810863 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **07.08.2025**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **3952-R27, 0-11,7cm**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			
Trockensubstanz	%	99,1	DIN 19747 : 2009-07 DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher			
Naphthalin	mg/kg	<0,50 mv)	DIN 19747 : 2009-07 DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,50 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,50 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	3,6	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,50 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	4,2	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	2,6	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	1,1	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	1,2	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,99	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,52	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,50 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,50 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,57	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	<0,50 mv)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg	15 x)	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung			
Temperatur Eluat	°C	24,6	DIN EN 12457-4 : 2003-01 DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		9,4	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



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 14.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490403 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810863 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3952-R27, 0-11,7cm**

	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

*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(k)fluoranthen, Benzo(ghi)perylen, Benzo(b)fluoranthen
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 12.08.2025
 Ende der Prüfungen: 14.08.2025

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
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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 14.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490403 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810868 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **07.08.2025**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **3952-R30, 0-5,6cm**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraction			
Trockensubstanz	%	99,7	DIN 19747 : 2009-07 DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher			
Naphthalin	mg/kg	<0,50 mv	DIN 19747 : 2009-07 DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 mv	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,50 mv	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,50 mv	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	<0,50 mv	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,50 mv	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	<0,50 mv	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	<0,50 mv	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,50 mv	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,50 mv	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,50 mv	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,50 mv	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,50 mv	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,50 mv	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,50 mv	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	<0,50 mv	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK (EPA) Summe	mg/kg	n.b.	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung			
Temperatur Eluat	°C	24,5	DIN EN 12457-4 : 2003-01 DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		9,4	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 "n" gekennzeichnet.

DOC-27-26492906-DE-P5

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



Datum 14.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490403 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810868 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3952-R30, 0-5,6cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	51,2	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: 12.08.2025
 Ende der Prüfungen: 14.08.2025

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
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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 14.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490403 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810869 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **07.08.2025**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **3952-R30, 5,6-14,2cm**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion	°		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	% 98,4	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 1,0	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 1,5	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 <0,50 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 3,5 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung			DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C 24,5	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert	9,3	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



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 14.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490403 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810869 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3952-R30, 5,6-14,2cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	58,5	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%		Fluoranthren, Pyren, Phenanthren
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 12.08.2025
 Ende der Prüfungen: 14.08.2025

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
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

DOC-27-26492906-DE-P8

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 14.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490403 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810870 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **07.08.2025**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **3952-R34, 0-11,3cm**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
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 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

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung			DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C 24,4	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert	9,3	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 "n.b." gekennzeichnet.

DOC-27-264/929/06-DE-F9

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

Datum 14.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490403 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810870 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3952-R34, 0-11,3cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	59,2	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: 12.08.2025
 Ende der Prüfungen: 14.08.2025

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
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

DOC-27-26492906-DE-P10

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 14.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490403 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810871 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Projekt **9599 CS LBV-SH**
 Probeneingang **07.08.2025**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **3952-R37, 0-9,8cm**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
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)perylen	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

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung			DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C 24,4	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert	9,4	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.

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 14.08.2025
 Kundennr. 20132916

PRÜFBERICHT

Auftrag **2490403 B5, Klixbull-Bundesgrenze**
 Analysennr. **810871 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **3952-R37, 0-9,8cm**

	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: 12.08.2025
 Ende der Prüfungen: 14.08.2025

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
E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

Korngrößenverteilung

Entnahmestelle: R24, 1. Lage – Abschnitt 840, Station 1+000

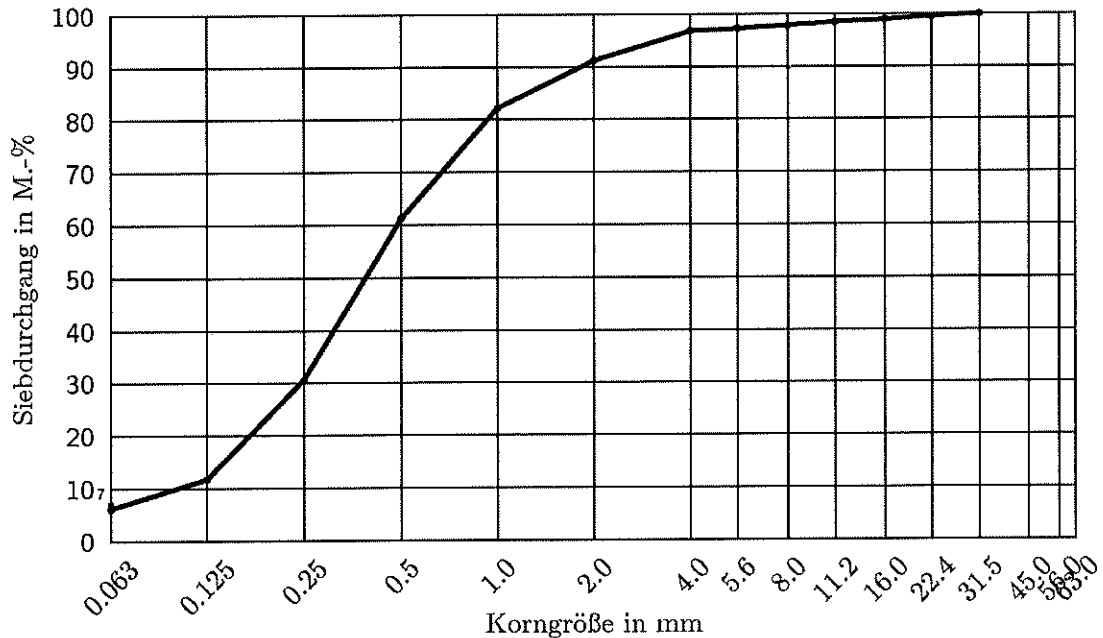
Entnahmetiefe: 12,9 - 50 cm unter OK

Probenmenge: ca. 14 kg

Labor-Nr. 1105/R24-1

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

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	6,1	≤ 7,0
0,125	12	-
0,25	31	-
0,5	61	-
1,0	82	-
2,0	91	-
4,0	97	-
5,6	97	-
8,0	98	-
11,2	98	-
16,0	99	-
22,4	100	-
31,5	100	-



$C_u = 4,5$

$C_c = 1,1$

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: R27, 1. Lage - Abschnitt 860, Station 0+150

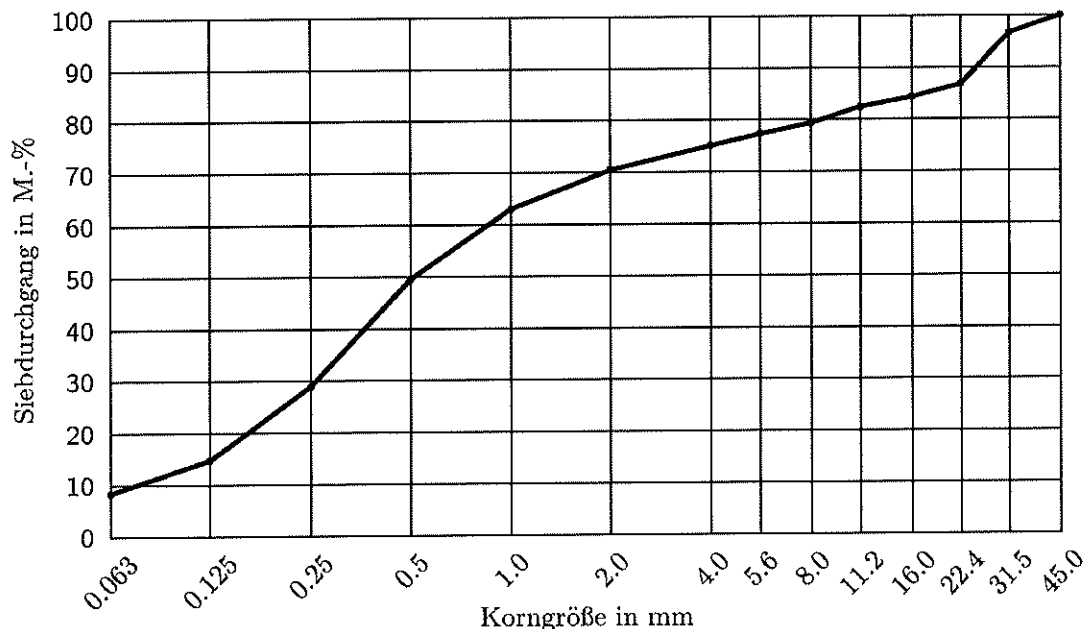
Entnahmetiefe: 11,7 - 30 cm unter OK

Probenmenge: ca. 7 kg

Labor-Nr. 1105/R27-1

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

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	8,3	-
0,125	14	-
0,25	29	-
0,5	50	-
1,0	63	-
2,0	71	-
4,0	75	-
5,6	77	-
8,0	79	-
11,2	82	-
16,0	84	-
22,4	87	-
31,5	94	-
45,0	100	-



Cu = 10,3

Cc = 1,0

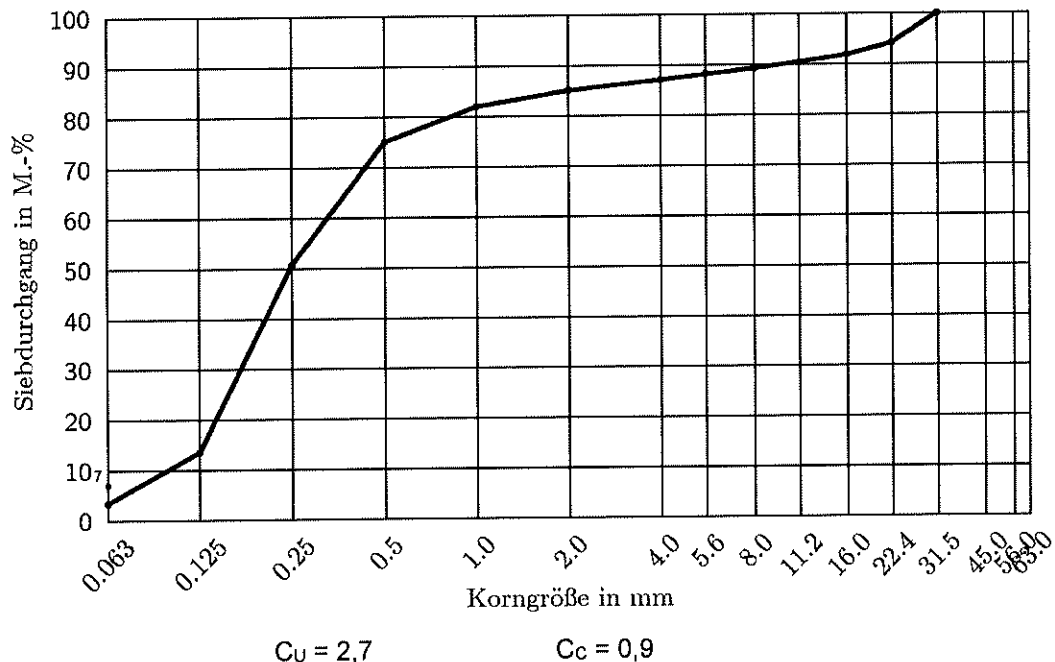
Beurteilung: Sand-Schluff-Gemisch SU nach DIN 18196;
F1-Boden gemäß den ZTV E-StB 17

Korngrößenverteilung

Entnahmestelle: R27, 2. Lage – Abschnitt 860, Station 0+150
 Entnahmetiefe: 30 - 50 cm unter OK
 Probenmenge: ca. 8 kg
 Labor-Nr. 1105/R27-2

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

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	3,4	≤ 7,0
0,125	14	-
0,25	51	-
0,5	75	-
1,0	82	-
2,0	85	-
4,0	87	-
5,6	88	-
8,0	89	-
11,2	90	-
16,0	92	-
22,4	94	-
31,5	100	-



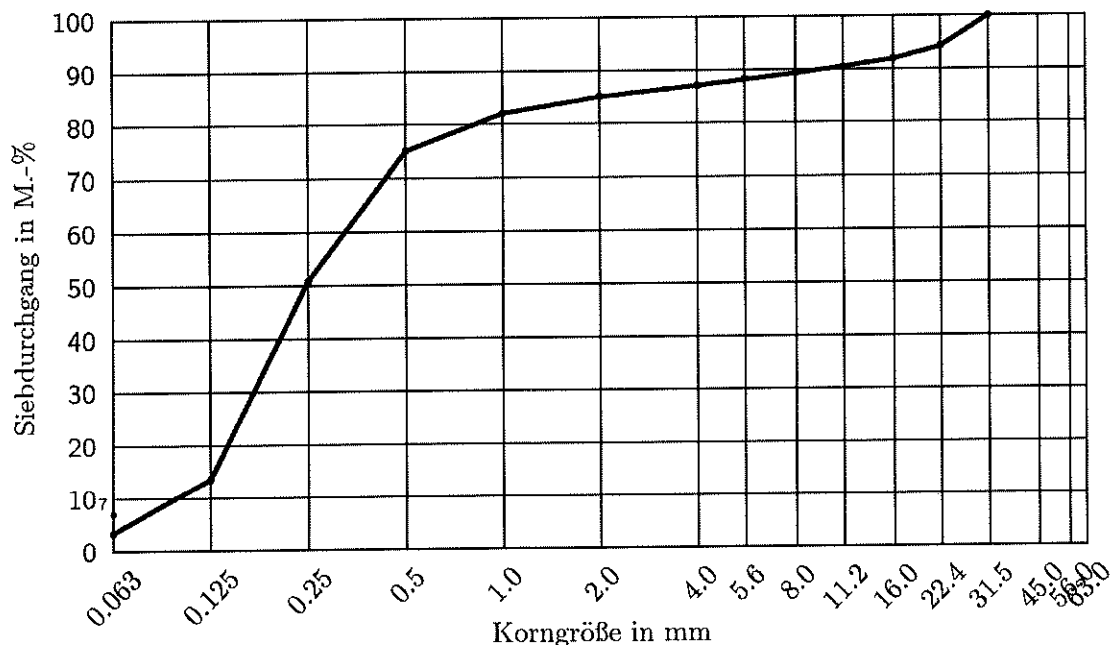
Beurteilung: Sand SE nach DIN 18196; Schicht aus frostunempfindlichem Material gemäß den ZTV SoB-StB 20; F1-Boden gemäß den ZTV E-StB 17

Korngrößenverteilung

Entnahmestelle: R34, 1. Lage - Abschnitt 880, Station 1+500
 Entnahmetiefe: 11,3 - 40 cm unter OK
 Probenmenge: ca. 11 kg
 Labor-Nr. 1105/R34-1

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

Korngröße (mm)	Siebdurchgang (M.-%)	
	Ist	Soll
0,063	3,2	≤ 7,0
0,125	6	-
0,25	20	-
0,5	44	-
1,0	58	-
2,0	64	-
4,0	67	-
5,6	68	-
8,0	69	-
11,2	72	-
16,0	77	-
22,4	81	-
31,5	83	-
45,0	100	-



$C_u = 2,7$

$C_c = 0,9$

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: R37, 1. Lage - Abschnitt 890, Station 1+600

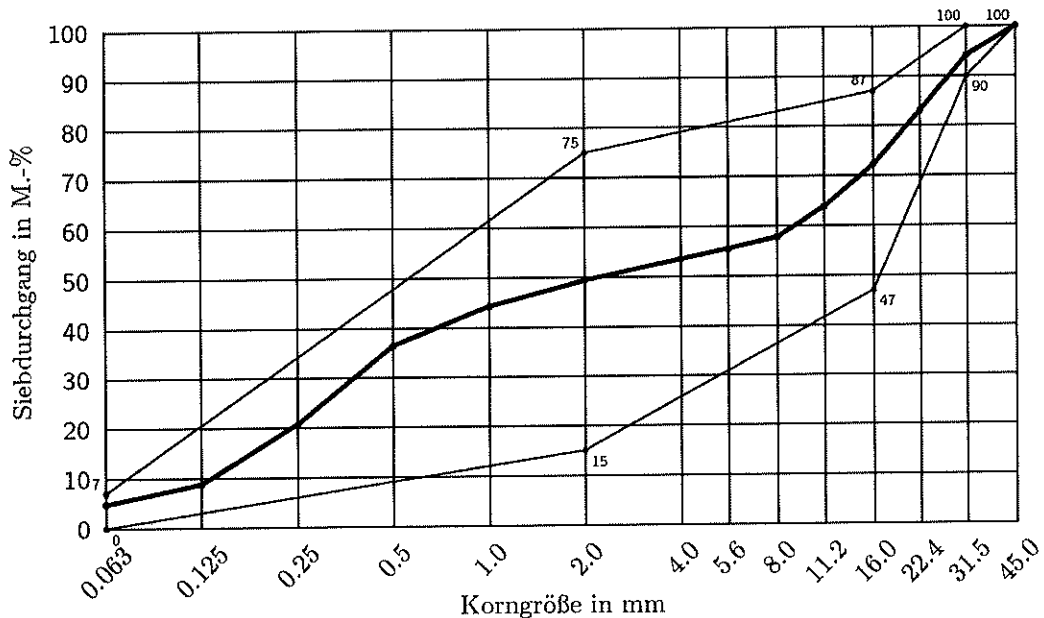
Entnahmetiefe: 9,8 - 50 cm unter OK

Probenmenge: ca. 16 kg

Labor-Nr. 1105/R37-1

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	9	-
0,25	21	-
0,5	36	-
1,0	44	-
2,0	49	15 - 75
4,0	54	-
5,6	56	-
8,0	58	-
11,2	64	-
16,0	72	47 - 87
22,4	83	-
31,5	94	90 - 100
45,0	100	100



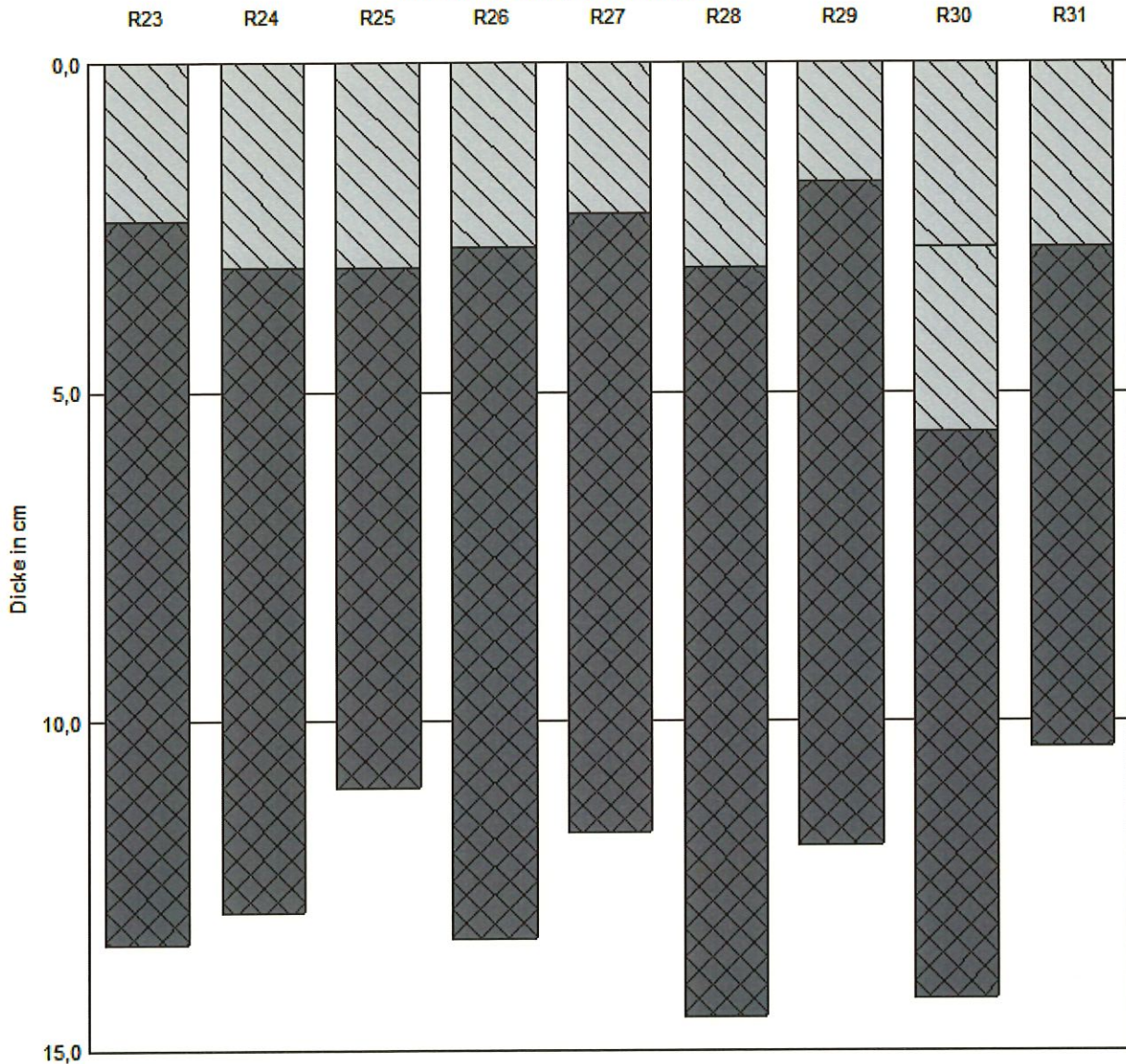
$C_u = 10,1$

$C_c = 0,6$

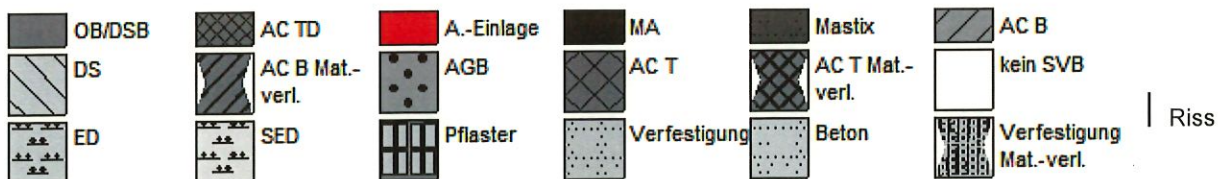
Beurteilung: Sand-Kies-Gemisch SI nach DIN 18196; Frostschuttschicht 0/32 gemäß den ZTV SoB-StB 20; F1-Boden gemäß den ZTV E-StB 17

Baumaßnahme: B5, Fahrbahnerneuerung Klixbüll (B 199) - Bundesgrenze
Abschnitt 840 bis 860 (Radweg)

Profildarstellung der Bohrkern

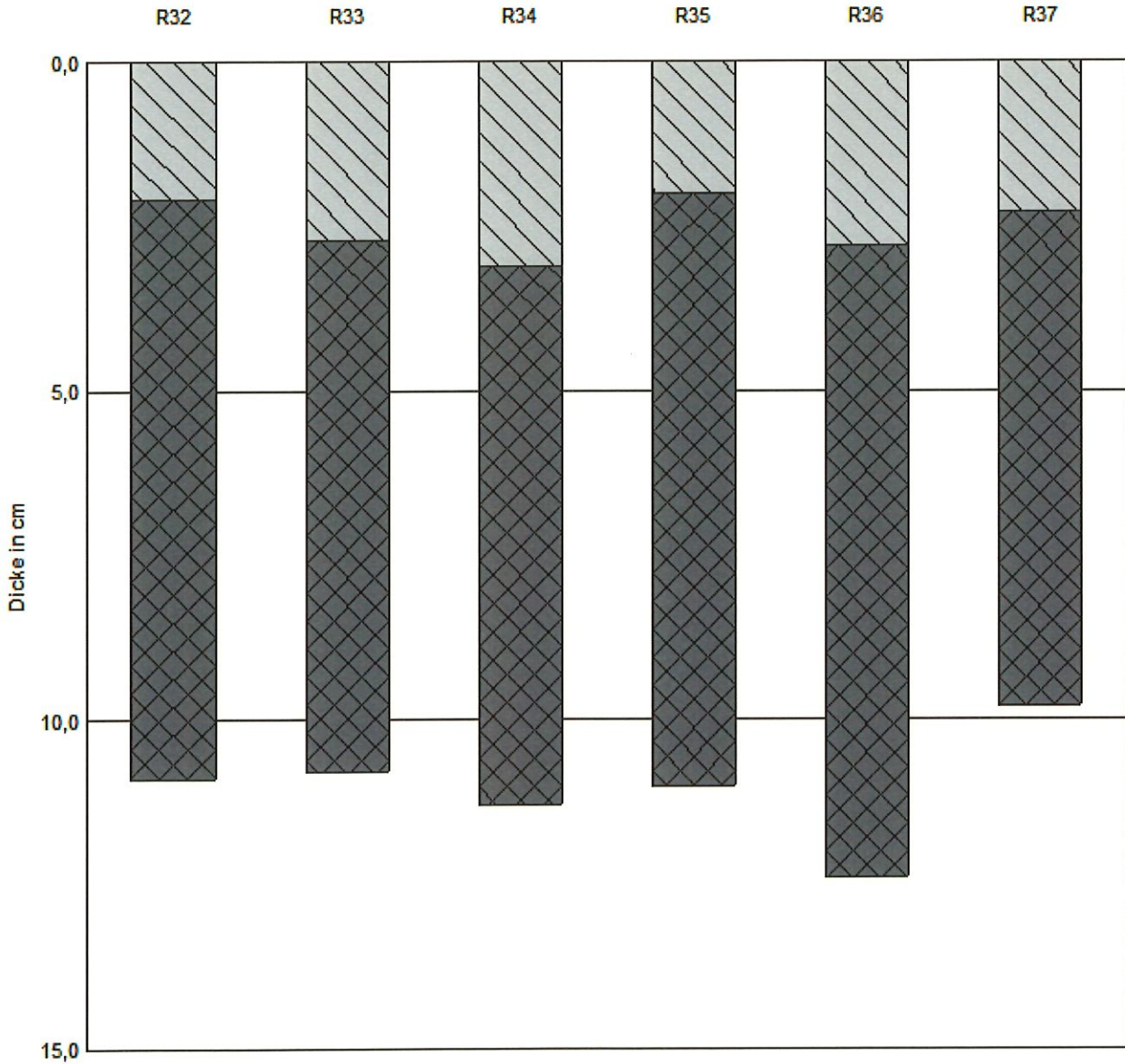


Legende:



Baumaßnahme: B5, Fahrbahnerneuerung Klixbüll (B 199) - Bundesgrenze
Abschnitt 880 bis 890 (Radweg)

Profildarstellung der Bohrkerne



Legende:

