



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

Baumaßnahme: L 33, St. Peter Ordning
10/0+000 bis 20/1+013

Art der Probe 10 Bohrkernaufschlüsse,
bis 0,8 m unter FOK
2 Bankettmischproben

Kennzeichnung: Bohrkern 1 – 10 (446648-446657)
Bankett (447614-447615)

Entnahmestelle: siehe Anlagen 1 und 2 (an vom AG vorgegebenen Stationen)

Entnahmetag: 20.03.2025

Entnahme durch: Herrn Schindler und Herrn Möller, Heiden Labor

- Prüfungsauftrag:**
- Feststellung der vorhandenen Fahrbahnbefestigung
 - Fotografische Darstellung der Entnahmestationen und der Bohrkern
 - Grafische Darstellung der Schichtdicken
 - Bestimmung Bindemittelkennwerte an ausgewählten Schichten
 - Bestimmung PAK und Phenole an ausgewählten Schichten
 - Bestimmung der Frostempfindlichkeit und Untersuchung nach ErsatzbaustoffV an ausgewählten Proben
 - Entnahme von Bankettproben, Untersuchung nach ErsatzbaustoffV

Prüfergebnisse: siehe Anlage 1 bis 5

HEIDEN LABOR
für Baustoff- und Umweltprüfung GmbH

Dipl.-Ing. Keplin

Hinweis: Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Dieser Bericht darf nur vollständig weitergegeben werden, eine auszugsweise Vervielfältigung bedarf unserer schriftlichen Genehmigung.

Anerkannt nach RAP Stra für (0) Baustoffeingangsprüfung, (1) Eignungsprüfungen, (2) Fremdüberwachungsprüfungen, (3) Kontrollprüfungen (4) Schiedsuntersuchungen

Fachgebiet								
A	B	C	D	F	G	H	I	
Böden einschließlich Bodenverbesserungen	Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel	Fugenfüllstoffe	Gesteinskörnungen	Oberflächenbehandlungen, dünne Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise	Asphalt	Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton, Bodenverfestigungen	Baustoffgemische für Schichten ohne Bindemittel und für den Erdbau	
ZTV E-SIB	ZTV Asphalt-SIB ZTV BEA-SIB	ZTV Fug-SIB	ZTV SoB-SIB, ZTV Pflaster-SIB, ZTV Beton-SIB, ZTV Asphalt-SIB, ZTV BEA-SIB, ZTV BEP-SIB	ZTV BEA-SIB	ZTV Asphalt-SIB ZTV BEA-SIB	ZTV Beton-SIB ZTV E-SIB	ZTV SoB-SIB ZTV E-SIB	
0			D 0 ¹⁾					
1	A 1					H 1	I 1	
2	A 2	B 2 ²⁾					I 2	
3	A 3	B 3	C 3 ²⁾	D 3	F 3	G 3	H 3	I 3
4	A 4	B 4	C 4 ²⁾	D 4	F 4	G 4	H 4	I 4

1) Güteüberwachung gemäß den TL G BE-SIB.
2) Für heiß verarbeitbare Fugenmasse.
3) Nur bei Gesteinskörnungen für Baustoffgemische, die einer Güteüberwachung nach den TL G SoB-SIB unterliegen.

Bauaufsichtlich anerkannt gemäß Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern als Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle (PÜZ) für den geregelten Bereich

Anerkannte Betonprüfstelle

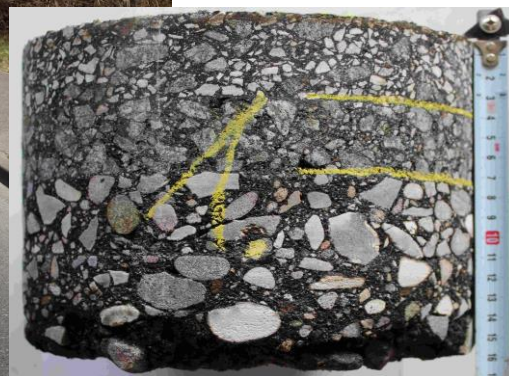
Aufschluss BK 1

Labornummer: 446648

L 33 St. Peter Ording, 10/0+000 - 20/1+013

Station: 10/0+050 \ links, Geradeausspur

GPS: 54.3192396, 8.6108451



Erbohrte Befestigung:

<u>Schicht</u> ¹⁾		Dicke [cm]	Gefüge	PAK ₁₆ ²⁾ [mg/kg]	Phenolindex ²⁾ [mg/l]	Verwertungs- klasse RuVA	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
a	AC 11	3,6	intakt	n.b.	<0,010	A	58,6	34
b	AC 16	3,2	intakt					
c	AC 32	8,7	intakt	n.b.	<0,010	A	75,6	8
Gesamtdicke:		15,5						
<u>Schicht</u> ¹⁾		Tiefen von FOK [m]	Dicke [cm]	Bodengruppe nach DIN 18196	Frost-empfind- lichkeits- klasse gem. ZTV E-StB	Einstufung gem. EBV		
1.2	Sand, kiesig	0,15-0,36	21	-	-	-		
1.3	Sand	0,36-0,80	44	-	-	-		
Aufschlusstiefe:		0,81						

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

²⁾ Die Untersuchungen erfolgten durch die AGROLAB Umwelt GmbH - siehe Anlage 4.

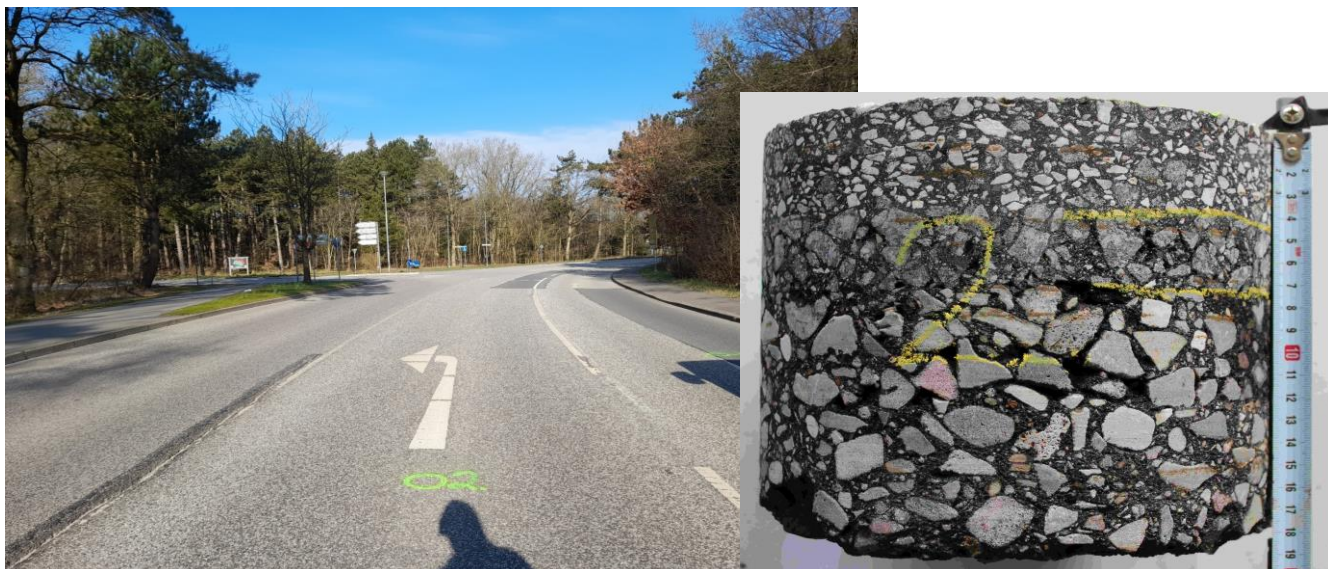
Aufschluss BK 2

Labornummer: 446649

L 33 St. Peter Ording, 10/0+000 - 20/1+013

Station: 10/0+050 / links, Linksabbiegespur

GPS: 54.3191827, 8.6108649



Erbohrte Befestigung:

<u>Schicht</u> ¹⁾		Dicke [cm]	Gefüge	PAK ₁₆ [mg/kg]	Phenol- index ²⁾ [mg/l]	Verwertungs- klasse RuVA	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
a	AC 11	4,1	intakt	-	-	-	55,6	41,0
b	AC 16	3,4	intakt	-	-	-		
c	AC 32	10,8	intakt	-	-	-	74,6	8
Gesamtdicke:		18,3						
<u>Schicht</u> ¹⁾		Tiefen von FOK [m]	Dicke [cm]	Bodengruppe nach DIN 18196 ²⁾	Frost-empfind- lichkeits- klasse gem. ZTV E-StB	Einstufung gem. EBV		
2.2.	Sand, kiesig	0,18-0,49	31	SU	F1	-		
2.3	Sand	0,49-0,80	31	SE	F1	-		
Aufslusstiefe:		0,80						

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

²⁾ Die grafische Darstellung der Korngrößenverteilung enthält Anlage 3.

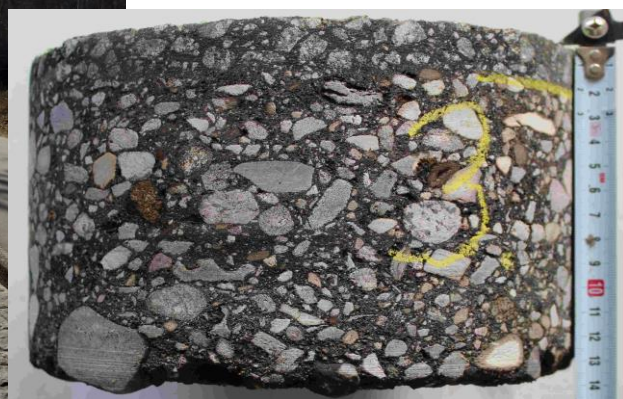
Aufschluss BK 3

Labornummer: 446650

L 33 St. Peter Ording, 10/0+000 - 20/1+013

Station: 10/0+150 / rechts

GPS: 54.3185769, 8.6118506



Erbohrte Befestigung:

<u>Schicht¹⁾</u>		Dicke [cm]	Gefüge	PAK ₁₆ ²⁾ [mg/kg]	Phenol- index ²⁾ [mg/l]	Verwertungs- klasse RuVA	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
a	AC 11	2,0	intakt	16,30	<0,010	A	-	-
b	AC 32	11,5	intakt				-	-
Gesamtdicke:		13,5						
<u>Schicht¹⁾</u>		Tiefen von FOK [m]	Dicke [cm]	Bodengruppe nach DIN 18196	Frost-empfind- lichkeits- klasse gem. ZTV E-StB	Einstufung gem. EBV ³⁾		
3.2	Sand, kiesig	0,13-0,56	43	-	-	BM-F2		
3.3	Sand	0,56-0,80	24	-	-	-		
Aufschlusstiefe:		0,81						

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

²⁾ Die Untersuchungen erfolgten durch die AGROLAB Umwelt GmbH - siehe Anlage 4.

³⁾ Die Untersuchungen erfolgten durch die AGROLAB Umwelt GmbH - siehe Anlage 5.

Aufschluss BK 4

Labornummer: 446651

L 33 St. Peter Ording, 10/0+000 - 20/1+013

Station: 10/0+400

/ links

GPS: 54.3170583, 8.6147575



Erbohrte Befestigung:

Schicht ¹⁾		Dicke [cm]	Dicke [cm]	Gefüge	PAK ₁₆ ²⁾ [mg/kg]	Phenolindex ²⁾ [mg/l]	Verwertungs- klasse RuVA	Erw. pkt. Ring & Kugel [°C]	Penetra- tion [0,1 mm]
a	AC 11	3,0	3,0	intakt	65,00	0,012	B	-	-
	AC 16	5,1						-	-
b	AC 11		2,4	intakt				-	-
c	AC 8		2,7	intakt	n.b.	<0,010	A	-	-
d	AC 32	5,0	5,0	intakt				-	-
e	AC 22	4,1	4,1	intakt				-	-
Gesamtdicke:		17,2	17,2						

Schicht ¹⁾		Tiefen von FOK [m]	Dicke [cm]	Bodengruppe nach DIN 18196	Frost-empfindlichkeitsklasse gem. ZTV E-StB	Einstufung gem. EBV
4.2	Sand, kiesig	0,17-0,54	37	-	-	-
4.3	Sand	0,54-0,80	26	-	-	-
Aufschlusstiefe:		0,80				

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

²⁾ Die Untersuchungen erfolgten durch die AGROLAB Umwelt GmbH - siehe Anlage 4.

Aufschluss BK 5

Labornummer: 446652

L 33 St. Peter Ording, 10/0+000 - 20/1+013

Station: 10/0+700 / rechts

GPS: 54.3153815, 8.6181894



Erbohrte Befestigung:

Schicht ¹⁾		Dicke [cm]	Gefüge	PAK ₁₆ ²⁾ [mg/kg]	Phenolindex ²⁾ [mg/l]	Verwertungs- klasse RuVA	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
a	AC 11	2,9	intakt	37,90	<0,010	B	-	-
b	AC 16	3,7	intakt				-	-
c	Sandasphalt	3,1	intakt	2060	0,016	B	-	-
d	AC 11	3,1	intakt	-	-	-	-	-
e	AC 22	9,0	intakt	-	-	-	-	-
Gesamtdicke:		21,8						
Schicht ¹⁾		Tiefen von FOK [m]	Dicke [cm]	Bodengruppe nach DIN 18196 ³⁾	Frost-empfind- lichkeits- klasse gem. ZTV E-StB	Einstufung gem. EBV		
5.2	Sand, kiesig	0,22-0,50	28	SI	F1	-		
5.3	Sand	0,50-0,80	30	SU	F1	-		
Aufslusstiefe:		0,80						

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

²⁾ Die Untersuchungen erfolgten durch die AGROLAB Umwelt GmbH - siehe Anlage 4.

³⁾ Die grafische Darstellung der Korngrößenverteilung enthält Anlage 3.

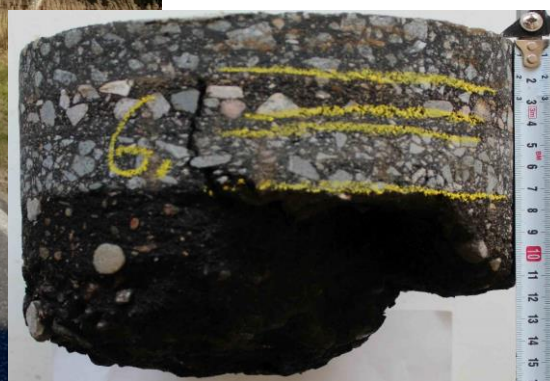
Aufschluss BK 6

Labornummer: 446653

L 33 St. Peter Ording, 10/0+000 - 20/1+013

Station: 10/1+000 / links

GPS: 54.3137230, 8.6219280



Erbohrte Befestigung:

Schicht ¹⁾	Dicke [cm]	Gefüge	PAK ₁₆ [mg/kg]	Phenol-index ²⁾ [mg/l]	Verwertungs-klasse RuVA	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
a	AC 11	2,3	Riss	-	-	-	-
b	AC 16	1,6	Riss	-	-	-	-
c	Sandasphalt	0,7	Riss	-	-	-	-
d	AC 11	2,2	Riss	-	-	-	-
e	AC 22	8,0	z.T. zerstört	-	-	-	-
Gesamtdicke:		14,8					
Schicht ¹⁾	Tiefen von FOK [m]	Dicke [cm]	Bodengruppe nach DIN 18196	Frost-empfindlichkeits-klasse gem. ZTV E-StB	Einstufung gem. EBV ²⁾		
6.2	Sand, kiesig	0,15-0,52	37	-	BM-F1		
6.3	Sand	0,52-0,80	28	-	-		
Aufschlusstiefe:		0,80					

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

²⁾ Die Untersuchungen erfolgten durch die AGROLAB Umwelt GmbH - siehe Anlage 5.

Aufschluss BK 7

Labornummer: 446654

L 33 St. Peter Ording, 10/0+000 - 20/1+013

Station: 20/0+050 / links

GPS: 54.3124399, 8.6245569



Erbohrte Befestigung:

Schicht ¹⁾		Dicke [cm]	Gefüge	PAK ₁₆ ²⁾ [mg/kg]	Phenolindex ²⁾ [mg/l]	Verwertungs- klasse RuVA	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
a	AC 11	2,8	intakt	724	0,072	B	-	-
b	AC 11	3,0	intakt				-	-
c	AC 11	2,0	intakt				-	-
d	AC 22	9,1	intakt	95,10	<0,010	B	-	-
Gesamtdicke:		16,9						
Schicht ¹⁾		Tiefen von FOK [m]	Dicke [cm]	Bodengruppe nach DIN 18196 ³⁾	Frost-empfind- lichkeits- klasse gem. ZTV E-StB	Einstufung gem. EBV		
7.2	Sand, kiesig	0,17-0,52	35	SI	F1	-		
7.3	Sand	0,52-0,80	28	SU	F1	-		
Aufschlusstiefe:		0,80						

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

²⁾ Die Untersuchungen erfolgten durch die AGROLAB Umwelt GmbH - siehe Anlage 4.

³⁾ Die grafische Darstellung der Korngrößenverteilung enthält Anlage 3.

Aufschluss BK 8

Labornummer: 446655

L 33 St. Peter Ording, 10/0+000 - 20/1+013

Station: 20/0+400 / rechts

GPS: 54.3105145, 8.6286017



Erbohrte Befestigung:

<u>Schicht</u> ¹⁾		Dicke [cm]	Gefüge	PAK ₁₆ ²⁾ [mg/kg]	Phenolindex ²⁾ [mg/l]	Verwertungs- klasse RuVA	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
a	AC 11	2,6	intakt	168,00	0,026	B	-	-
b	AC 16	1,8	intakt				-	-
c	AC 11	2,5	intakt	-	-	-	-	-
d	AC 22	8,8	intakt	-	-	-	-	-
Gesamtdicke:		15,7						
<u>Schicht</u> ¹⁾		Tiefen von FOK [m]	Dicke [cm]	Bodengruppe nach DIN 18196	Frost-empfind- lichkeits- klasse gem. ZTV E-StB	Einstufung gem. EBV		
8.2	Sand, kiesig	0,16-0,45	29	-	-	BM-0		
8.3	Sand	0,45-0,80	35	-	-	-		
Aufschlusstiefe:		0,80						

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

²⁾ Die Untersuchungen erfolgten durch die AGROLAB Umwelt GmbH - siehe Anlage 4.

Aufschluss BK 9

Labornummer: 446656

L 33 St. Peter Ording, 10/0+000 - 20/1+013

Station: 20/0+700 / links

GPS: 54.3087572, 8.6323611



Erbohrte Befestigung:

<u>Schicht</u> ¹⁾		Dicke [cm]	Gefüge	PAK ₁₆ ²⁾ [mg/kg]	Phenolindex ²⁾ [mg/l]	Verwertungs- klasse RuVA	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
a	AC 11	2,7	intakt	1040	0,210	C	-	-
b	AC 11	1,8	intakt				-	-
c	AC 11	2,8	intakt				-	-
d	AC 22	2,9	z.T. zerstört	70	<0,010	B	-	-
e	AC 22	3,8	intakt				-	-
Gesamtdicke:		14,0						
<u>Schicht</u> ¹⁾		Tiefen von FOK [m]	Dicke [cm]	Bodengruppe nach DIN 18196	Frost-empfind- lichkeits- klasse gem. ZTV E-StB	Einstufung gem. EBV		
8.2	Sand, kiesig	0,14-0,46	32	SE	F1	-		
8.3	Sand	0,46-0,80	34	SE	F1	-		
Aufschlusstiefe:		0,80						

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

²⁾ Die Untersuchungen erfolgten durch die AGROLAB Umwelt GmbH - siehe Anlage 4.

³⁾ Die Untersuchungen erfolgten durch die AGROLAB Umwelt GmbH - siehe Anlage 5.

Aufschluss BK 10

Labornummer: 446657

L 33 St. Peter Ording, 10/0+000 - 20/1+013

Station: 20/0+780 / rechts

GPS: 54.3082866, 8.6332342



Erbohrte Befestigung:

Schicht ¹⁾	Dicke [cm]	Gefüge	PAK ₁₆ ²⁾ [mg/kg]	Phenolindex ²⁾ [mg/l]	Verwertungs- klasse RuVA	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
a AC	17,0	zerstört	-	-	-	-	-
Gesamtdicke:		17,0					
Schicht ¹⁾	Tiefen von FOK [m]	Dicke [cm]	Bodengruppe nach DIN 18196	Frost-empfind- lichkeits- klasse gem. ZTV E-StB	Einstufung gem. EBV		
8.2 Sand, kiesig	0,17-0,51	34	-	-	-		
8.3 Sand	0,51-0,80	29	-	-	-		
Aufschlusstiefe:		0,80					

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

Bankett

447614-447615

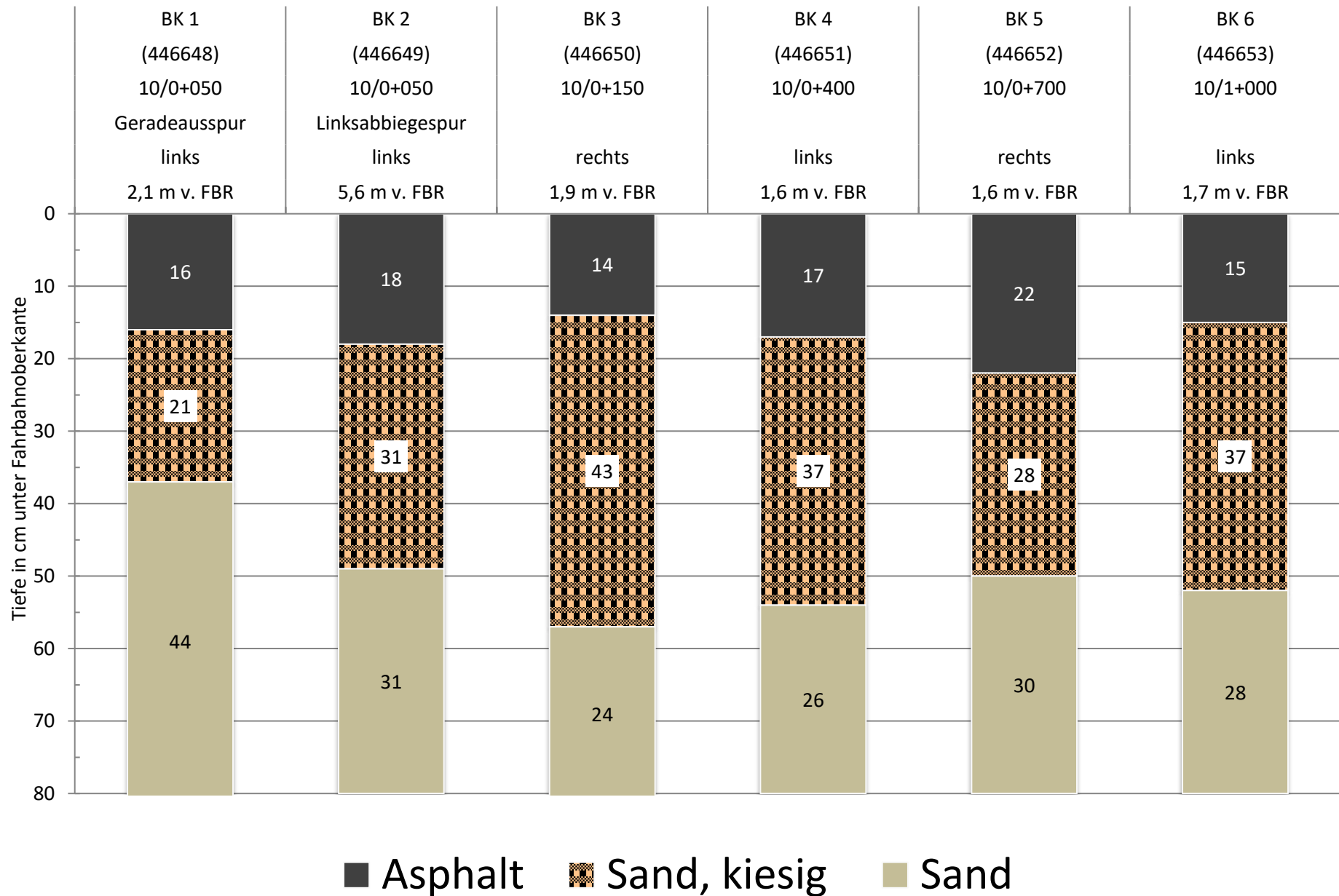
L 33 St. Peter Ording, 10/0+000 - 20/1+013

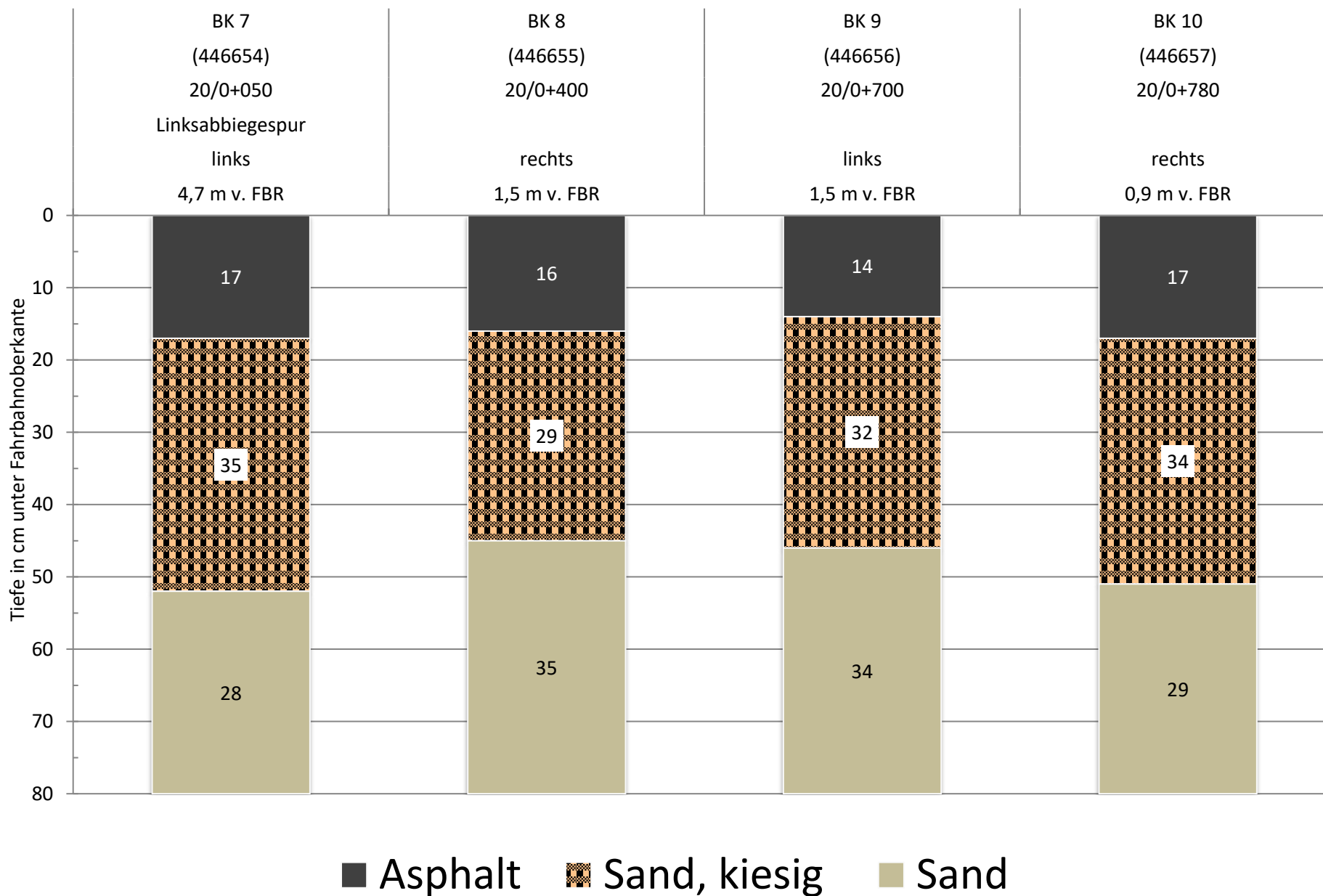
Datum Probenahme: 20.03.2025

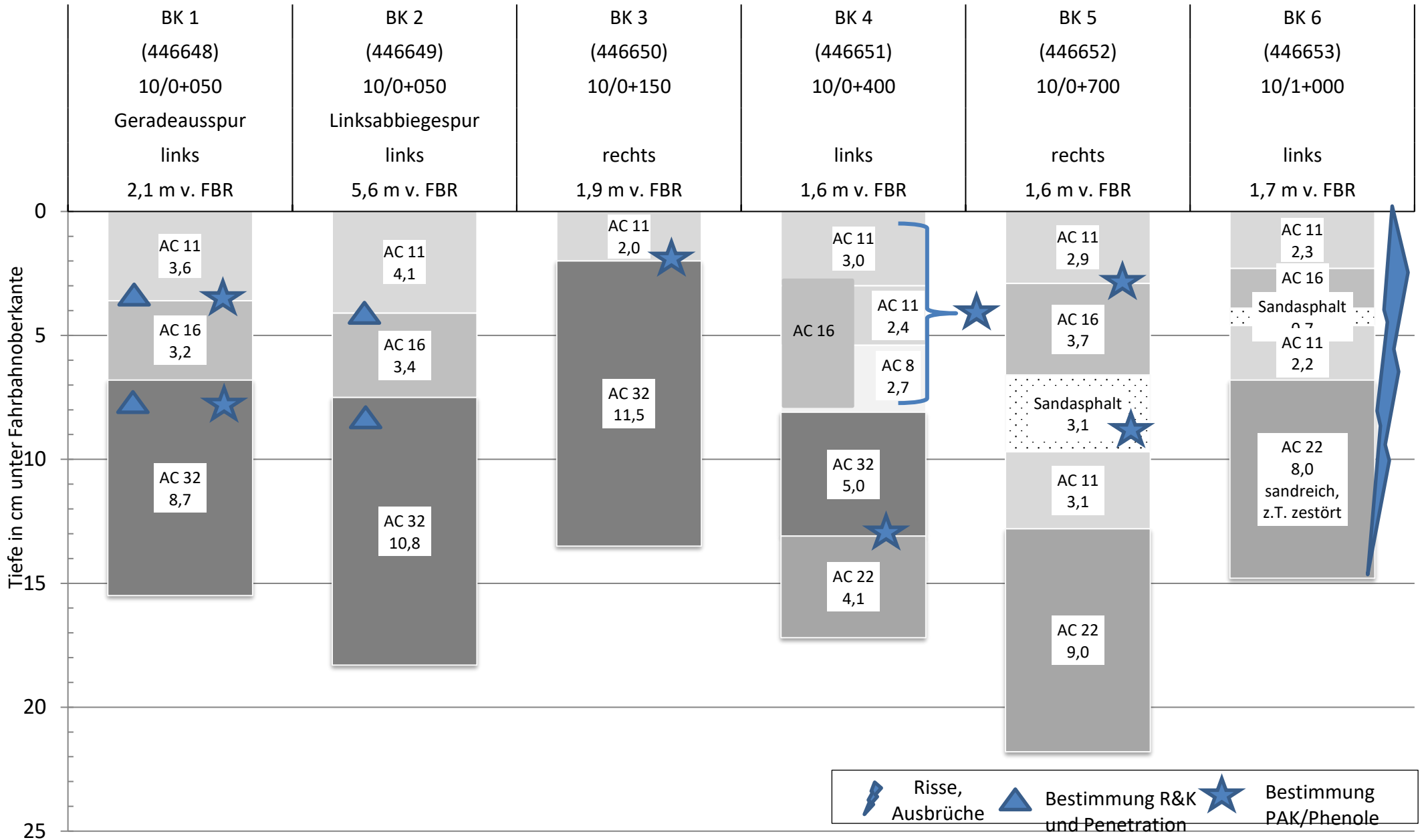
Je RiFa wurden im Abstand von ca. 200 m Einzelproben entnommen. Diese wurden zu einer Mischprobe zusammengefasst.

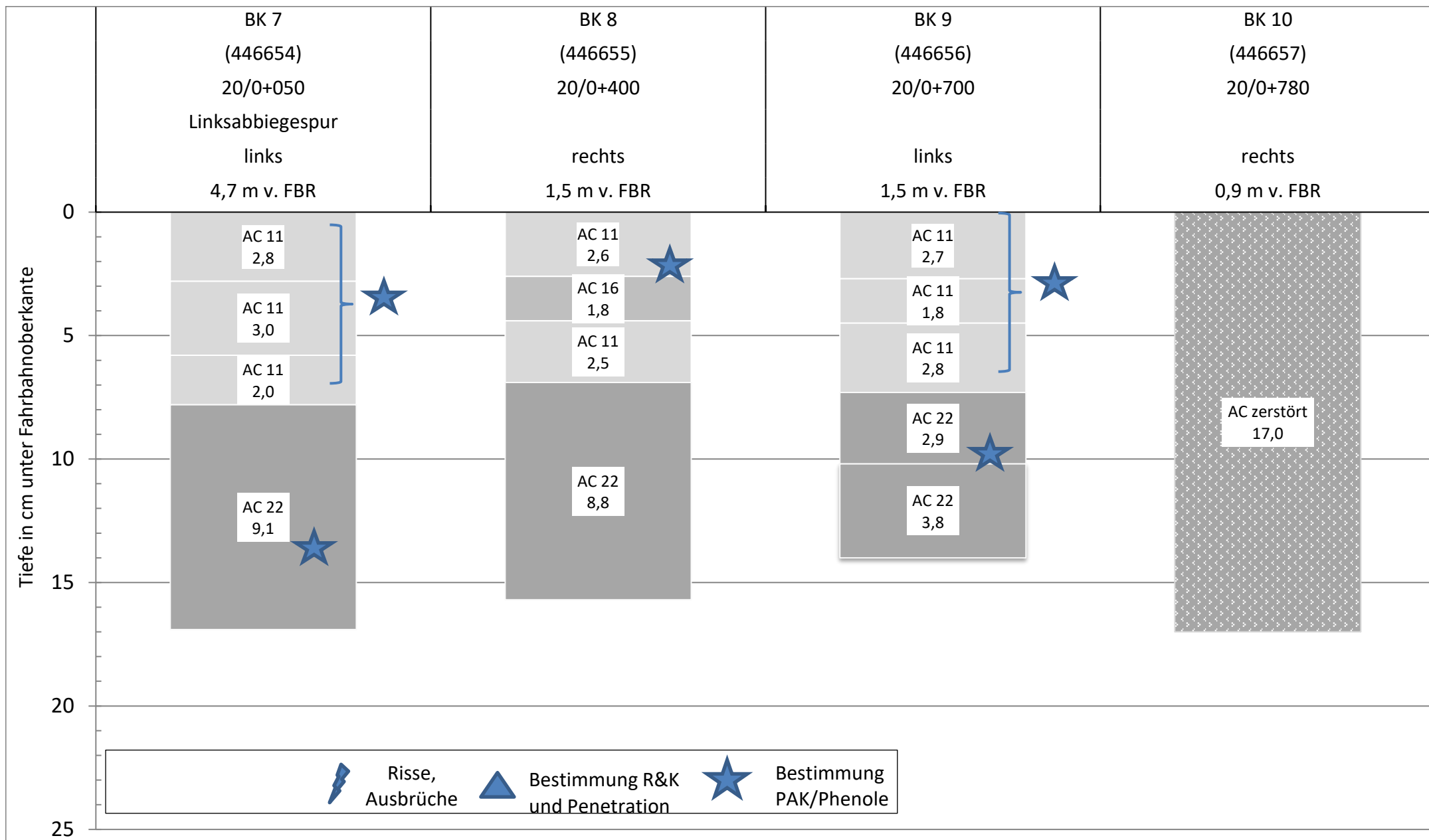
Labornummer	Entnahmebereich	RiFa	Einstufung gem. ErsatzbaustoffV
447614	10/0+300 bis 20/1+010	Innenstadt	BM-F0
447615	10/0+300 bis 20/1+010	B 202	BM-F0

Die Untersuchungen wurden von der AGROLAB GmbH in Kiel durchgeführt - siehe Anlage 5.



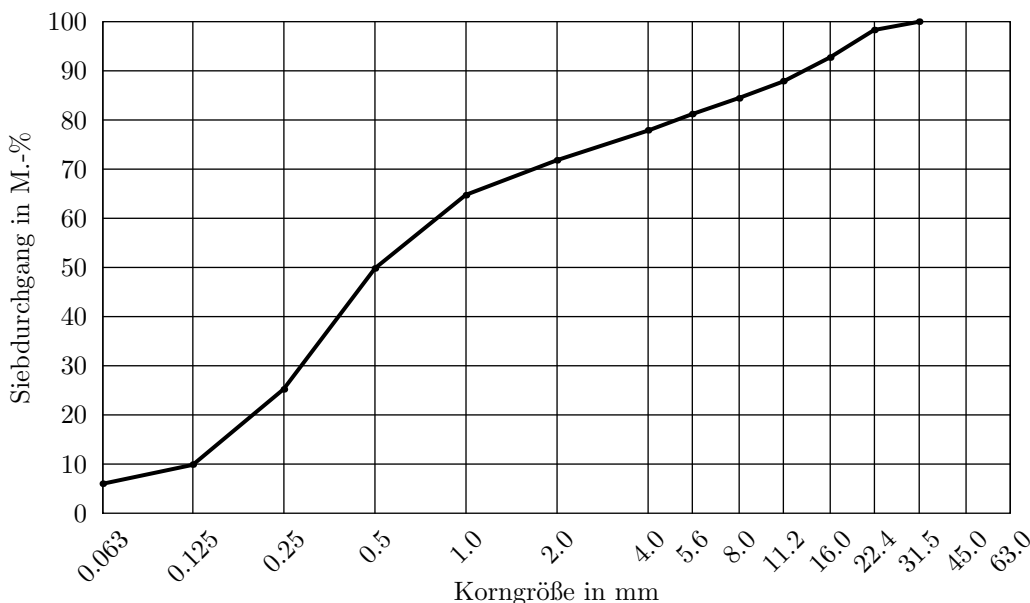






Korngrößenverteilung

Labornummer:	446649-2.2
Bezeichnung:	Sand, schwach schluffig, kiesig
Baumaßnahme:	L 33 St. Peter Ording
Entnahmestelle:	BK 2, 10/0+050
Entnahmetiefe:	0,18 - 0,49 m u. FOK
Entnahmetag:	20.03.2025
Vorschrift :	DIN EN 933-1/2

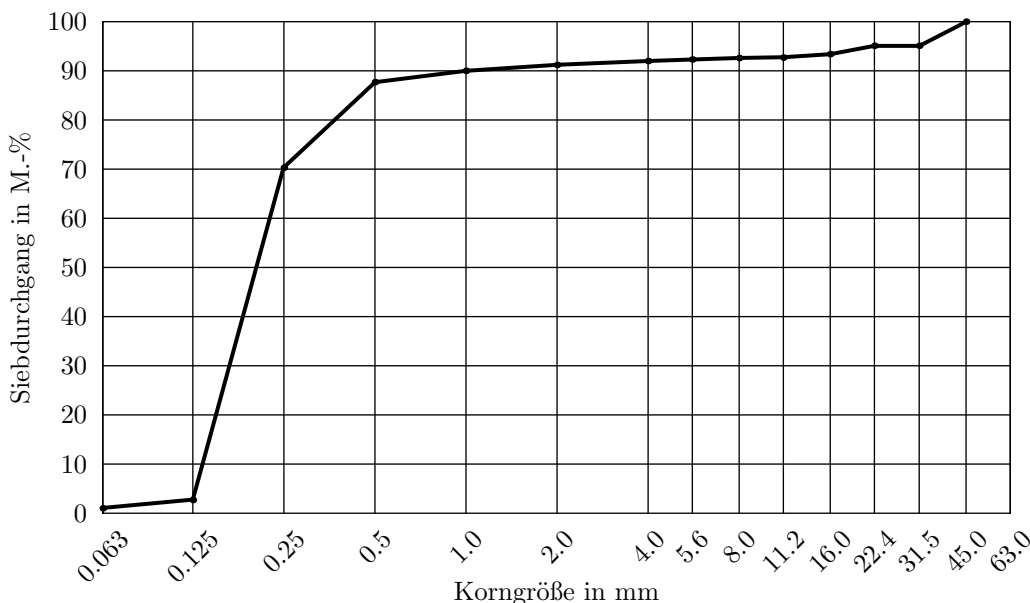


Korngröße mm	Analyse M.-%	Summe M.-%	Grenzen M.-%
0 - 0,063	6,0	6,0	
0,063 - 0,125	3,9	9,9	
0,125 - 0,25	15,3	25,2	
0,25 - 0,5	24,6	49,8	
0,5 - 1,0	14,9	64,7	
1,0 - 2,0	7,1	71,8	
2,0 - 4,0	6,1	77,9	
4,0 - 5,6	3,3	81,2	
5,6 - 8,0	3,2	84,4	
8,0 - 11,2	3,5	87,9	
11,2 - 16,0	4,8	92,7	
16,0 - 22,4	5,6	98,3	
22,4 - 31,5	1,7	100,0	
31,5 - 45,0			
45,0 - 63,0			

SU nach DIN 18196, Frostempfindlichkeitsklasse F1 gem. ZTV E-StB

Korngrößenverteilung

Labornummer:	446649-2.3
Bezeichnung:	Sand
Baumaßnahme:	L 33 St. Peter Ording
Entnahmestelle:	BK 2, 10/0+050
Entnahmetiefe:	0,49 - 0,80 m u. FOK
Entnahmetag:	20.03.2025
Vorschrift :	DIN EN 933-1/2

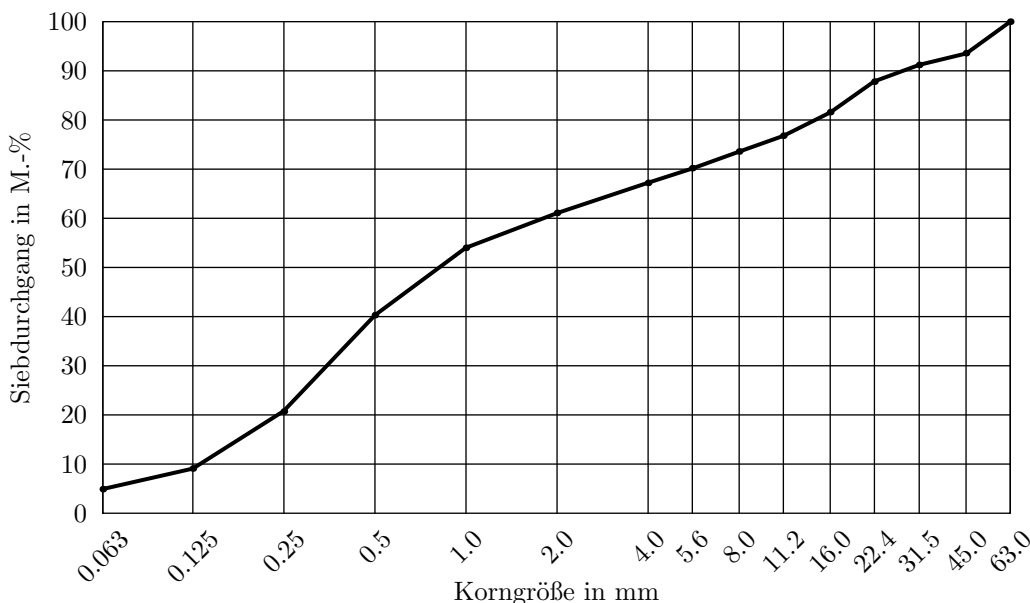


Korngröße	Analyse	Summe	Grenzen
mm	M.-%	M.-%	M.-%
0 - 0,063	1,0	1,0	
0,063 - 0,125	1,7	2,7	
0,125 - 0,25	67,6	70,3	
0,25 - 0,5	17,4	87,7	
0,5 - 1,0	2,3	90,0	
1,0 - 2,0	1,2	91,2	
2,0 - 4,0	0,8	92,0	
4,0 - 5,6	0,3	92,3	
5,6 - 8,0	0,3	92,6	
8,0 - 11,2	0,1	92,7	
11,2 - 16,0	0,7	93,4	
16,0 - 22,4	1,7	95,1	
22,4 - 31,5	0,0	95,1	
31,5 - 45,0	4,9	100,0	
45,0 - 63,0			

SU nach DIN 18196, Frostempfindlichkeitsklasse F1 gem. ZTV E-StB

Korngrößenverteilung

Labornummer:	446652-5.2
Bezeichnung:	Sand, kiesig
Baumaßnahme:	L 33 St. Peter Ording
Entnahmestelle:	BK 5, 10/0+700
Entnahmetiefe:	0,22 - 0,50 m u. FOK
Entnahmetag:	20.03.2025
Vorschrift :	DIN EN 933-1/2

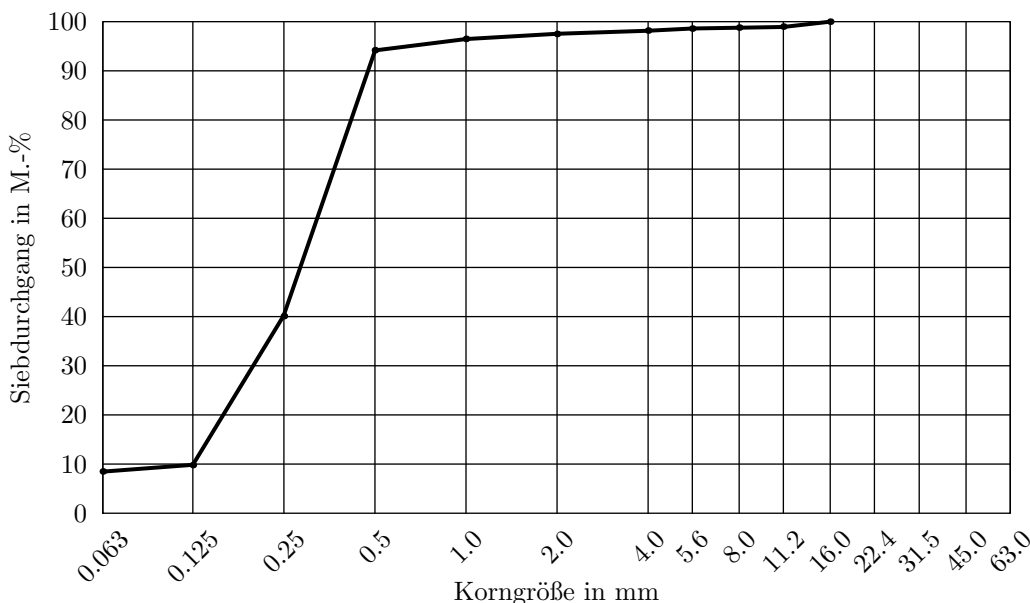


Korngröße	Analyse	Summe	Grenzen
mm	M.-%	M.-%	M.-%
0 - 0,063	4,9	4,9	
0,063 - 0,125	4,2	9,1	
0,125 - 0,25	11,6	20,7	
0,25 - 0,5	19,6	40,3	
0,5 - 1,0	13,7	54,0	
1,0 - 2,0	7,1	61,1	
2,0 - 4,0	6,1	67,2	
4,0 - 5,6	3,0	70,2	
5,6 - 8,0	3,4	73,6	
8,0 - 11,2	3,2	76,8	
11,2 - 16,0	4,8	81,6	
16,0 - 22,4	6,2	87,8	
22,4 - 31,5	3,4	91,2	
31,5 - 45,0	2,4	93,6	
45,0 - 63,0	6,4	100,0	

SI nach DIN 18196, Frostempfindlichkeitsklasse F1 gem. ZTV E-StB

Korngrößenverteilung

Labornummer:	446652-5.3
Bezeichnung:	Sand, schluffig
Baumaßnahme:	L 33 St. Peter Ording
Entnahmestelle:	BK 5, 10/0+700
Entnahmetiefe:	0,50 - 0,80 m u. FOK
Entnahmetag:	20.03.2025
Vorschrift :	DIN EN 933-1/2

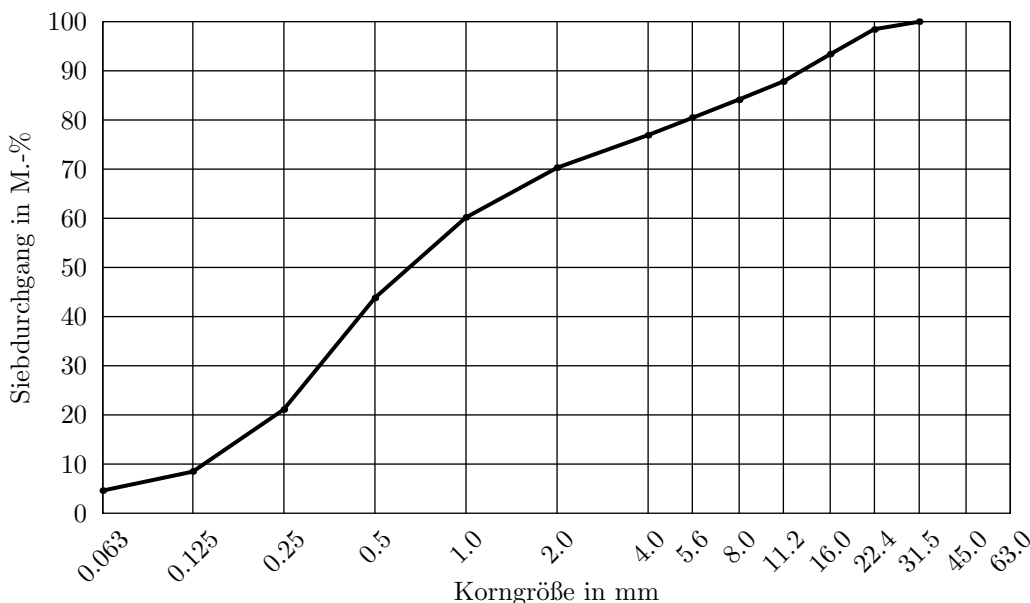


Korngröße	Analyse	Summe	Grenzen
mm	M.-%	M.-%	M.-%
0 - 0,063	8,5	8,5	
0,063 - 0,125	1,3	9,8	
0,125 - 0,25	30,3	40,1	
0,25 - 0,5	54,1	94,2	
0,5 - 1,0	2,3	96,5	
1,0 - 2,0	1,0	97,5	
2,0 - 4,0	0,7	98,2	
4,0 - 5,6	0,4	98,6	
5,6 - 8,0	0,2	98,8	
8,0 - 11,2	0,2	99,0	
11,2 - 16,0	1,0	100,0	
16,0 - 22,4			
22,4 - 31,5			
31,5 - 45,0			
45,0 - 63,0			

SU nach DIN 18196, Frostempfindlichkeitsklasse F1 gem. ZTV E-StB

Korngrößenverteilung

Labornummer:	446654-7.2
Bezeichnung:	Sand, kiesig
Baumaßnahme:	L 33 St. Peter Ording
Entnahmestelle:	BK 7, 20/0+050
Entnahmetiefe:	0,17 - 0,52 m u. FOK
Entnahmetag:	20.03.2025
Vorschrift :	DIN EN 933-1/2

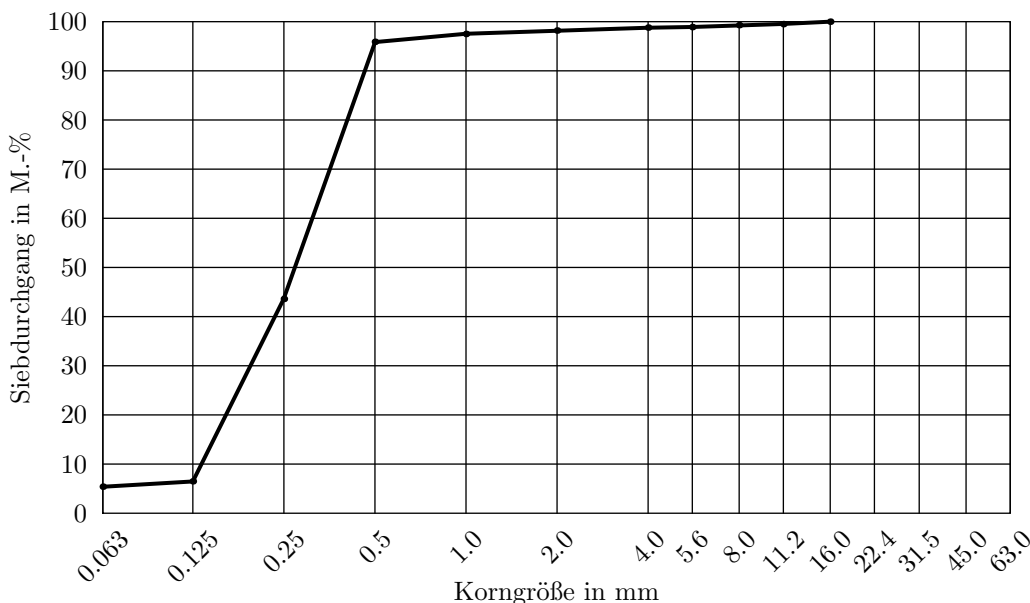


Korngröße	Analyse	Summe	Grenzen
mm	M.-%	M.-%	M.-%
0 - 0,063	4,6	4,6	
0,063 - 0,125	3,9	8,5	
0,125 - 0,25	12,6	21,1	
0,25 - 0,5	22,7	43,8	
0,5 - 1,0	16,4	60,2	
1,0 - 2,0	10,1	70,3	
2,0 - 4,0	6,6	76,9	
4,0 - 5,6	3,6	80,5	
5,6 - 8,0	3,6	84,1	
8,0 - 11,2	3,7	87,8	
11,2 - 16,0	5,6	93,4	
16,0 - 22,4	5,0	98,4	
22,4 - 31,5	1,6	100,0	
31,5 - 45,0			
45,0 - 63,0			

SI nach DIN 18196, Frostempfindlichkeitsklasse F1 gem. ZTV E-StB

Korngrößenverteilung

Labornummer:	446654-7.3
Bezeichnung:	Sand
Baumaßnahme:	L 33 St. Peter Ording
Entnahmestelle:	BK 7, 20/0+050
Entnahmetiefe:	0,52 - 0,80 m u. FOK
Entnahmetag:	20.03.2025
Vorschrift :	DIN EN 933-1/2

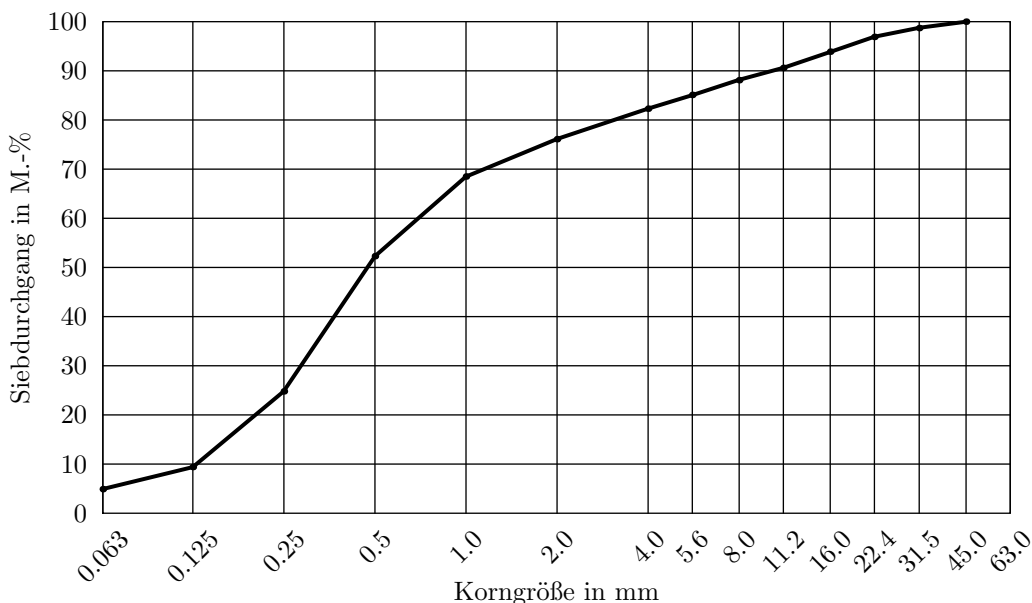


Korngröße	Analyse	Summe	Grenzen
mm	M.-%	M.-%	M.-%
0 - 0,063	5,4	5,4	
0,063 - 0,125	1,1	6,5	
0,125 - 0,25	37,1	43,6	
0,25 - 0,5	52,3	95,9	
0,5 - 1,0	1,6	97,5	
1,0 - 2,0	0,7	98,2	
2,0 - 4,0	0,6	98,8	
4,0 - 5,6	0,1	98,9	
5,6 - 8,0	0,4	99,3	
8,0 - 11,2	0,2	99,5	
11,2 - 16,0	0,5	100,0	
16,0 - 22,4			
22,4 - 31,5			
31,5 - 45,0			
45,0 - 63,0			

SU nach DIN 18196, Frostempfindlichkeitsklasse F1 gem. ZTV E-StB

Korngrößenverteilung

Labornummer:	446656-9.2
Bezeichnung:	Sand, kiesig
Baumaßnahme:	L 33 St. Peter Ording
Entnahmestelle:	BK 9, 20/0+700
Entnahmetiefe:	0,14 - 0,46 m u. FOK
Entnahmetag:	20.03.2025
Vorschrift :	DIN EN 933-1/2

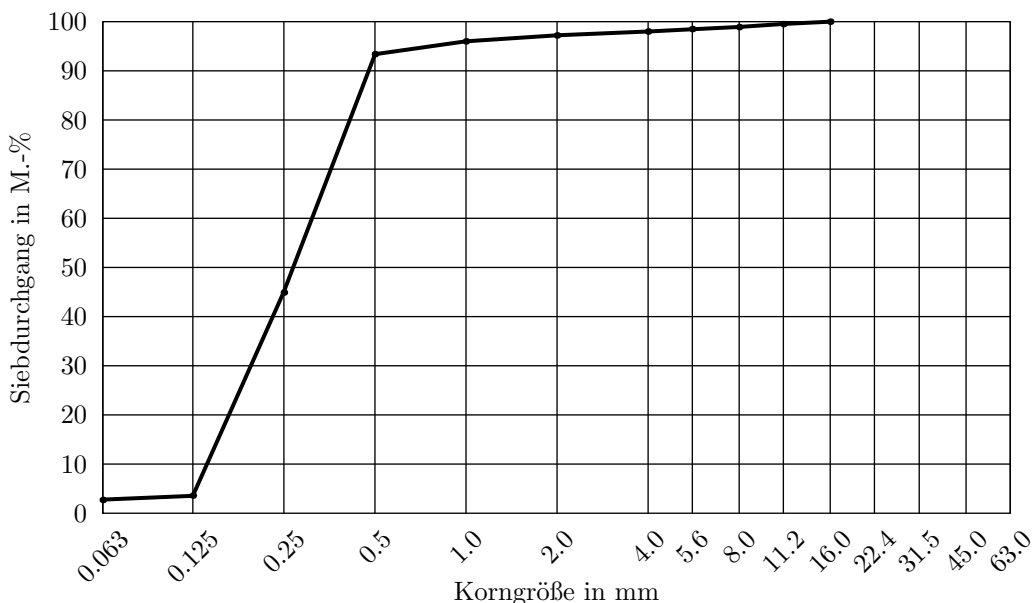


Korngröße	Analyse	Summe	Grenzen
mm	M.-%	M.-%	M.-%
0 - 0,063	4,9	4,9	
0,063 - 0,125	4,5	9,4	
0,125 - 0,25	15,4	24,8	
0,25 - 0,5	27,5	52,3	
0,5 - 1,0	16,2	68,5	
1,0 - 2,0	7,6	76,1	
2,0 - 4,0	6,2	82,3	
4,0 - 5,6	2,8	85,1	
5,6 - 8,0	3,0	88,1	
8,0 - 11,2	2,5	90,6	
11,2 - 16,0	3,3	93,9	
16,0 - 22,4	3,0	96,9	
22,4 - 31,5	1,8	98,7	
31,5 - 45,0	1,3	100,0	
45,0 - 63,0			

SE nach DIN 18196, Frostempfindlichkeitsklasse F1 gem. ZTV E-StB

Korngrößenverteilung

Labornummer:	446656-9.3
Bezeichnung:	Sand
Baumaßnahme:	L 33 St. Peter Ording
Entnahmestelle:	BK 9, 20/0+700
Entnahmetiefe:	0,46 - 0,80 m u. FOK
Entnahmetag:	20.03.2025
Vorschrift :	DIN EN 933-1/2



Korngröße	Analyse	Summe	Grenzen
mm	M.-%	M.-%	M.-%
0 - 0,063	2,7	2,7	
0,063 - 0,125	0,9	3,6	
0,125 - 0,25	41,3	44,9	
0,25 - 0,5	48,5	93,4	
0,5 - 1,0	2,6	96,0	
1,0 - 2,0	1,2	97,2	
2,0 - 4,0	0,8	98,0	
4,0 - 5,6	0,5	98,5	
5,6 - 8,0	0,4	98,9	
8,0 - 11,2	0,6	99,5	
11,2 - 16,0	0,5	100,0	
16,0 - 22,4			
22,4 - 31,5			
31,5 - 45,0			
45,0 - 63,0			

SE nach DIN 18196, Frostempfindlichkeitsklasse F1 gem. ZTV E-StB

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 GmbH, Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Kundennr.: 20116065

Heiden Labor für Baustoff- und Umweltprüfung
GmbH
Kösterbecker Str. 7
18184 Roggentin

PRÜFBERICHT 2462211 L 33 St.-Peter-Ording

Datum: 02.05.2025

Auftrag	2462211 Mineralisch/Anorganisches Material
Auftraggeber	20116065 Heiden Labor für Baustoff- und Umweltprüfung GmbH
Probenahmedatum	keine Angabe
Probeneingang	23.04.2025
Probenehmer	Auftraggeber

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Sollten Sie noch Fragen haben oder weitere Informationen wünschen, dann steht Ihnen unsere Kundenbetreuung jederzeit gerne zur Verfügung.

Dieser Prüfbericht mit der Auftragsnummer 2462211 und der Prüfberichtsversion 1 enthält die Probennummer(n) 712830, 712832-712842.

Mit freundlichen Grüßen

AGROLAB Umwelt GmbH, Frau Janin Lo, Tel. 043122138-581

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert.

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.

PRÜFBERICHT 2462211 L 33 St.-Peter-Ording

Datum: 02.05.2025

Proben Informationen

Probennummer	Probenahmedatum	Probenbezeichnung
712830	keine Angabe	446648a+b
712832	keine Angabe	446648c
712833	keine Angabe	446650a+b
712834	keine Angabe	446651a-c
712835	keine Angabe	446651d+e
712836	keine Angabe	446652a+b

Feststoff

Parameter	Einheit	712830	712832	712833	712834	712835	712836
		446648a+b	446648c	446650a+b	446651a-c	446651d+e	446652a+b
Analyse in der Gesamtfraktion		++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)
Trockensubstanz	%	99,8 ¹⁾	99,7 ¹⁾	99,4 ¹⁾	99,4 ¹⁾	99,1 ¹⁾	99,6 ¹⁾
Backenbrecher		++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)
Naphthalin	mg/kg	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	3,6	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	7,3
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	<0,25 ^{4),5)}
Acenaphthen	mg/kg	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	1,3	<0,50 ^{4),6)}	1,1
Fluoren	mg/kg	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	0,75
Phenanthren	mg/kg	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	4,9	3,9	<0,50 ^{4),6)}	14
Anthracen	mg/kg	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	1,6
Fluoranthren	mg/kg	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	3,5	8,7	<0,50 ^{4),6)}	5,9
Pyren	mg/kg	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	1,8	17	<0,50 ^{4),6)}	2,9
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	0,92	2,3	<0,50 ^{4),6)}	1,1
Chrysen	mg/kg	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	0,92	2,6	<0,50 ^{4),6)}	1,2
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	0,69	9,1	<0,50 ^{4),6)}	0,60
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	3,1	<0,50 ^{4),6)}	0,31
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	7,2	<0,50 ^{4),6)}	0,43
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	4,3	<0,50 ^{4),6)}	0,30
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	1,5	<0,50 ^{4),6)}	<0,25 ^{4),5)}
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	4,0	<0,50 ^{4),6)}	0,39
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.⁴⁾	n.b.⁴⁾	16,3³⁾	65,0³⁾	n.b.⁴⁾	37,9³⁾

Eluat

Parameter	Einheit	712830	712832	712833	712834	712835	712836
		446648a+b	446648c	446650a+b	446651a-c	446651d+e	446652a+b
Eluaterstellung		++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)
Temperatur Eluat	°C	21,8 ¹⁾	21,5 ¹⁾	21,5 ¹⁾	21,7 ¹⁾	22,0 ¹⁾	22,1 ¹⁾
pH-Wert		9,3 ¹⁾	8,6 ¹⁾	9,4 ¹⁾	9,0 ¹⁾	8,1 ¹⁾	7,8 ¹⁾
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	44,7 ¹⁾	47,0 ¹⁾	52,0 ¹⁾	67,1 ¹⁾	81,6 ¹⁾	56,4 ¹⁾
Phenolindex	mg/l	<0,010 ^{1),4)}	<0,010 ^{1),4)}	<0,010 ^{1),4)}	0,012 ¹⁾	<0,010 ^{1),4)}	<0,010 ^{1),4)}

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert.

Seite 2 von 4



PRÜFBERICHT 2462211 L 33 St.-Peter-Ording

Datum: 02.05.2025

Proben Informationen

Probennummer	Probenahmedatum	Probenbezeichnung
712837	keine Angabe	446652c
712838	keine Angabe	446654a-c
712839	keine Angabe	446654d
712840	keine Angabe	446655a+b
712841	keine Angabe	446656a-c
712842	keine Angabe	446656d+e

Feststoff

Parameter	Einheit	712837	712838	712839	712840	712841	712842
		446652c	446654a-c	446654d	446655a+b	446656a-c	446656d+e
Analyse in der Gesamtfraction		++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}
Trockensubstanz	%	99,7 ¹⁾	99,6 ¹⁾	98,9 ¹⁾	99,0 ¹⁾	99,9 ¹⁾	98,8 ¹⁾
Backenbrecher		++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}
Naphthalin	mg/kg	<50 ^{4),5)}	17	1,3	0,92	19	0,85
Acenaphthylen	mg/kg	<50 ^{4),5)}	<0,50 ^{4),5)}	<0,50 ^{4),5)}	<0,50 ^{4),5)}	0,55	<0,50 ^{4),5)}
Acenaphthen	mg/kg	<50 ^{4),5)}	22	2,7	3,3	28	1,9
Fluoren	mg/kg	50	9,0	0,61	2,9	13	0,66
Phenanthren	mg/kg	510	150	32	31	240	28
Anthracen	mg/kg	91	21	2,5	4,1	33	2,3
Fluoranthren	mg/kg	490	170	22	43	250	15
Pyren	mg/kg	280	93	11	24	130	7,7
Benzo(a)anthracen	mg/kg	130	53	5,7	13	74	3,6
Chrysen	mg/kg	110	49	5,5	12	66	3,3
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	110	42	3,8	10	59	2,1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	60	18	1,8	4,2	22	0,94
Benzo(a)pyren	mg/kg	99	32	2,3	7,7	45	1,6
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	64	22	1,7	5,3	27	0,95
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<50 ^{4),5)}	6,4	0,61	1,7	10	<0,50 ^{4),5)}
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	66	20	1,6	5,2	27	0,89
Summe PAK (EPA)	mg/kg	2060³⁾	724³⁾	95,1³⁾	168³⁾	1040	69,8³⁾

Eluat

Parameter	Einheit	712837	712838	712839	712840	712841	712842
		446652c	446654a-c	446654d	446655a+b	446656a-c	446656d+e
Eluaterstellung		++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}
Temperatur Eluat	°C	21,5 ¹⁾	21,6 ¹⁾	22,1 ¹⁾	22,1 ¹⁾	22,1 ¹⁾	21,8 ¹⁾
pH-Wert		9,6 ¹⁾	9,1 ¹⁾	7,1 ¹⁾	7,8 ¹⁾	7,9 ¹⁾	8,6 ¹⁾
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	58,6 ¹⁾	45,9 ¹⁾	60,7 ¹⁾	87,5 ¹⁾	49,9 ¹⁾	55,2 ¹⁾
Phenolindex	mg/l	0,016 ¹⁾	0,072 ¹⁾	<0,010 ^{1),4)}	0,026 ¹⁾	0,21 ¹⁾	<0,010 ^{1),4)}

¹⁾ Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz (TS), bei den mit ¹⁾ gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz (OS).

²⁾ "++" Bedeutet, dass die notwendige Behandlung im Labor durchgeführt wurde.

³⁾ Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

⁴⁾ Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

⁵⁾ Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

⁶⁾ Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert.

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.

PRÜFBERICHT 2462211 L 33 St.-Peter-Ording**Datum: 02.05.2025**

Beginn der Prüfung: 25.04.2025

Ende der Prüfung: 02.05.2025

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

Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Umwelt GmbH, Frau Janin Lo, Tel. 043122138-581**Methodenliste**

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter	Summe PAK (EPA)
DIN 19747 : 2009-07	Analyse in der Gesamtfraktion • Backenbrecher
DIN 38404-4 : 1976-12	Temperatur Eluat
DIN EN 12457-4 : 2003-01	Eluaterstellung
DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A	Trockensubstanz
DIN EN 27888 : 1993-11	elektrische Leitfähigkeit
DIN EN ISO 10523 : 2012-04	pH-Wert
DIN EN ISO 14402 : 1999-12	Phenolindex
DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)	Naphthalin • Acenaphthylen • Acenaphthen • Fluoren • Phenanthren • Anthracen • Fluoranthren • Pyren • Benzo(a)anthracen • Chrysen • Benzo(b)fluoranthren • Benzo(k)fluoranthren • Benzo(a)pyren • Indeno(1,2,3-cd)pyren • Dibenzo(a,h)anthracen • Benzo(ghi)perylene

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert.

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

Heiden Labor für Baustoff- und Umweltprüfung GmbH
 Kösterbecker Str. 7
 18184 Roggentin

Datum 27.05.2025
 Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag
 Analysennr.
 Probeneingang
 Probenahme
 Probenehmer
 Kunden-Probenbezeichnung

2468165 L 33 St.-Peter-Ording
730001 Mineralisch/Anorganisches Material
15.05.2025
28.05.2025 13:16
Auftraggeber (Heiden Labor (Herr))
446650 3.2.

Einheit Ergebnis Schluff BM/BG-0* BM/BG-F0* BM/BG-F1 Best.-Gr.

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Schluff	BM/BG-0*	BM/BG-F0*	BM/BG-F1	Best.-Gr.		
Analyse in der Gesamtfraction								
Masse Laborprobe	kg	°	8,34			0,02		
Trockensubstanz	%	°	97,7			0,1		
Wassergehalt	%	°	2,30					
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,10	1	1	5	5	0,1
EOX	mg/kg		<0,30	1	1	3	3	0,3
Königswasseraufschluß								
Arsen (As)	mg/kg		3,48	20	20	40	40	1
Blei (Pb)	mg/kg		13,7	70	140	140	140	5
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,41	1	1	2	2	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg		18,0	60	120	120	120	1
Kupfer (Cu)	mg/kg		15,9	40	80	80	80	2
Nickel (Ni)	mg/kg		6,62	50	100	100	100	2
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,3	0,6	0,6	0,6	0,066
Thallium (Tl)	mg/kg		0,1	1	1	2	2	0,1
Zink (Zn)	mg/kg		42,3	150	300	300	300	6
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50		300	300	300	50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50		600	600	600	50
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
Phenanthren	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
Anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
Fluoranthren	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
Pyren	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
Chrysen	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,3				0,05
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05

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 27.05.2025

Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2468165** L 33 St.-Peter-Ording
 Analysennr. **730001** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **446650 3.2.**

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0*	BM/BG-F0*	BM/BG-F1	Best.-Gr.
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	3	6	6	6	1
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	3	6	6	6	1
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,05	0,1	0,15	0,15	0,01
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,05	0,1	0,15	0,15	0,01

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm							
Fraktion < 32 mm	%	°	100				0
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0				0
Eluat (DIN 19529)							
Trübung nach GF-Filtration	NTU		55				0,2
Temperatur Eluat	°C		22,0				0
pH-Wert			9,0		6,5-9,5	6,5-9,5	2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		213	350	350	500	10
Sulfat (SO4)	mg/l		5,3	250	250	450	5
Arsen (As)	µg/l		23,0	8-13	12	20	1
Blei (Pb)	µg/l		26,4	23-43	35	90	1
Cadmium (Cd)	µg/l		0,35	2-4	3	3	0,3
Chrom (Cr)	µg/l		22,4	10-19	15	150	1,4
Kupfer (Cu)	µg/l		25,8	20-41	30	110	5
Nickel (Ni)	µg/l		28,1	20-31	30	30	7
Quecksilber (Hg)	µg/l		0,10	0,1			0,03
Thallium (Tl)	µg/l		0,331	0,2-0,3			0,05
Zink (Zn)	µg/l		80,6	100-210	150	160	30
<i>1-Methylnaphthalin</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>2-Methylnaphthalin</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Naphthalin</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Acenaphthylen</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Acenaphthen</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Fluoren</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Phenanthren</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Anthracen</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Fluoranthren</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Pyren</i>	µg/l		<0,0060 (NWG) mb)				0,02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Chrysen</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01

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



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 27.05.2025

Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2468165 L 33 St.-Peter-Ording**
 Analysennr. **730001 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **446650 3.2.**

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0*	BM/BG-F0*	BM/BG-F1	Best.-Gr.
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Benzo(ghi)perylen	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 #5)		0,2	0,3	1,5	0,05
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 x)		0,2	0,3	1,5	0,05
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,010 #5)		2			0,01
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,010 x)		2			0,01
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 #5)		0,01	0,02	0,02	0,003
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)		0,01	0,02	0,02	0,003

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

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

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

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

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

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstelle Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

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 27.05.2025

Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2468165** L 33 St.-Peter-Ording
Analysennr. **730001** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **446650 3.2.**

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 19.05.2025

Ende der Prüfungen: 26.05.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Umwelt Frau Janin Lo, Tel. 0431/22138-581
Service Team Umwelt 1, Email: umwelt1.kiel@agrolab.de

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 27.05.2025
 Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2468165 L 33 St.-Peter-Ording**
 Analysennr. **730001 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **446650 3.2.**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung: Fraktion > 32 mm Wassergehalt

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter: PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021
 PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

- DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)
- DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß
- DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.): Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
- DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz
- DIN EN 15936 : 2012-11 : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
- DIN EN 16171 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)
- DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)
- DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren
 Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren
 Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren
- DIN 19529 : 2015-12 : Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm Eluat (DIN 19529)
- DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraktion Masse Laborprobe Fraktion < 32 mm
- DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter: PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021
 Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV
 Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021
 PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

- DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Sulfat (SO4)
- DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert
- DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)
- DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)
- DIN EN ISO 7027 : 2000-04 : Trübung nach GF-Filtration
- DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit
- DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat
- DIN 38407-37 : 2013-11 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)
- DIN 38407-39 : 2011-09 : 1-Methylnaphthalin 2-Methylnaphthalin Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen
 Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren
 Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

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



AGROLAB Umwelt GmbH

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



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

Heiden Labor für Baustoff- und Umweltprüfung GmbH
 Kösterbecker Str. 7
 18184 Roggentin

Datum 27.05.2025
 Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag
 Analysenr.
 Probeneingang
 Probenahme
 Probenehmer
 Kunden-Probenbezeichnung

2468165 L 33 St.-Peter-Ording
730002 Mineralisch/Anorganisches Material
15.05.2025
28.05.2025 13:16
Auftraggeber (Heiden Labor (Herr))
446653 6.2

Einheit Ergebnis Schluff BM/BG-0* BM/BG-F0* BM/BG-F1 Best.-Gr.

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Schluff	BM/BG-0*	BM/BG-F0*	BM/BG-F1	Best.-Gr.		
Analyse in der Gesamtfraction								
Masse Laborprobe	kg	°	8,64			0,02		
Trockensubstanz	%	°	94,1			0,1		
Wassergehalt	%	°	5,90					
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,18	1	1	5	5	0,1
EOX	mg/kg		<0,30	1	1	3	3	0,3
Königswasseraufschluß								
Arsen (As)	mg/kg		3,93	20	20	40	40	1
Blei (Pb)	mg/kg		8,43	70	140	140	140	5
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,17	1	1	2	2	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg		5,87	60	120	120	120	1
Kupfer (Cu)	mg/kg		10,2	40	80	80	80	2
Nickel (Ni)	mg/kg		7,71	50	100	100	100	2
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,3	0,6	0,6	0,6	0,066
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	1	1	2	2	0,1
Zink (Zn)	mg/kg		23,6	150	300	300	300	6
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50		300	300	300	50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		55		600	600	600	50
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
Phenanthren	mg/kg		<0,050 (+)					0,05
Anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
Fluoranthren	mg/kg		<0,050 (+)					0,05
Pyren	mg/kg		<0,050 (+)					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,050 (+)					0,05
Chrysen	mg/kg		<0,050 (+)					0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,050 (+)					0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,050 (+)	0,3				0,05
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<0,050 (+)					0,05

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 27.05.2025

Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2468165 L 33 St.-Peter-Ording**
 Analysennr. **730002 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **446653 6.2**

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0*	BM/BG-F0*	BM/BG-F1	Best.-Gr.
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,050 (+)					0,05
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	3	6	6	6	1
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	3	6	6	6	1
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,05	0,1	0,15	0,15	0,01
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,05	0,1	0,15	0,15	0,01

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm							
Fraktion < 32 mm	%	°	100				0
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0				0
Eluat (DIN 19529)							
Trübung nach GF-Filtration	NTU		4				0,2
Temperatur Eluat	°C		21,9				0
pH-Wert			8,8		6,5-9,5	6,5-9,5	2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		406	350	350	500	10
Sulfat (SO4)	mg/l		<5,0 (+)	250	250	450	5
Arsen (As)	µg/l		3,1	8-13	12	20	1
Blei (Pb)	µg/l		2,3	23-43	35	90	1
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	2-4	3	3	0,3
Chrom (Cr)	µg/l		2,8	10-19	15	150	1,4
Kupfer (Cu)	µg/l		5,6	20-41	30	110	5
Nickel (Ni)	µg/l		<7,0	20-31	30	30	7
Quecksilber (Hg)	µg/l		<0,030	0,1			0,03
Thallium (Tl)	µg/l		<0,050	0,2-0,3			0,05
Zink (Zn)	µg/l		<30,0	100-210	150	160	30
<i>1-Methylnaphthalin</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>2-Methylnaphthalin</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Naphthalin</i>	µg/l		<0,0060 (NWG) mb)				0,02
<i>Acenaphthylen</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Acenaphthen</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Fluoren</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Phenanthren</i>	µg/l		<0,0060 (NWG) mb)				0,02
<i>Anthracen</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Fluoranthren</i>	µg/l		<0,012 (NWG) mb)				0,04
<i>Pyren</i>	µg/l		<0,012 (NWG) mb)				0,04
<i>Benzo(a)anthracen</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Chrysen</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01

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

DOC-27-26116176-DE-P7



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 27.05.2025

Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2468165 L 33 St.-Peter-Ording**
 Analysennr. **730002 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **446653 6.2**

Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0*	BM/BG-F0*	BM/BG-F1	Best.-Gr.
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)				0,01
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,0030 (NWG)				0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)				0,01
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 #5)	0,2	0,3	1,5	0,05
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 x)	0,2	0,3	1,5	0,05
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,010 #5)	2			0,01
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,010 x)	2			0,01
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (101)	µg/l	<0,00060 (NWG) mb)				0,002
PCB (118)	µg/l	<0,0010 (+)				0,001
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (180)	µg/l	<0,00060 (NWG) wf)				0,002
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 #5)	0,01	0,02	0,02	0,003
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)	0,01	0,02	0,02	0,003

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

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

wf) Die Wiederfindung eines oder mehrerer internen Standards liegen bei vorliegender Probe bei <50%, jedoch >10%. Es ist somit eine erhöhte Messunsicherheit zu erwarten.

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

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

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

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

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

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 27.05.2025

Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2468165** L 33 St.-Peter-Ording
Analysennr. **730002** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **446653 6.2**

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 19.05.2025

Ende der Prüfungen: 24.05.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Umwelt Frau Janin Lo, Tel. 0431/22138-581
Service Team Umwelt 1, Email: umwelt1.kiel@agrolab.de

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich 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 27.05.2025

Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2468165** L 33 St.-Peter-Ording
Analysennr. **730002** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **446653 6.2**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung: Fraktion > 32 mm Wassergehalt

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter: PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 12846 : 2012-08: Quecksilber (Hg)

DIN EN 13657 : 2003-01: Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.): Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A: Trockensubstanz

DIN EN 15936 : 2012-11: Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

DIN EN 16171 : 2017-01: Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1): PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A): Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2015-12: Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm Eluat (DIN 19529)

DIN 19747 : 2009-07: Analyse in der Gesamtfraktion Masse Laborprobe Fraktion < 32 mm

DIN 38414-17 : 2017-01: EOX

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter: PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07: Sulfat (SO4)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04: pH-Wert

DIN EN ISO 12846 : 2012-08: Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01: Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN ISO 7027 : 2000-04: Trübung nach GF-Filtration

DIN EN 27888 : 1993-11: elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12: Temperatur Eluat

DIN 38407-37 : 2013-11: PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38407-39 : 2011-09: 1-Methylnaphthalin 2-Methylnaphthalin Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen
Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

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

AGROLAB Umwelt GmbH

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



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

Heiden Labor für Baustoff- und Umweltprüfung GmbH
 Kösterbecker Str. 7
 18184 Roggentin

Datum 27.05.2025
 Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag
 Analysenr.
 Probeneingang
 Probenahme
 Probenehmer
 Kunden-Probenbezeichnung

2468165 L 33 St.-Peter-Ording
730003 Mineralisch/Anorganisches Material
15.05.2025
28.05.2025 13:16
Auftraggeber (Heiden Labor (Herr))
444655 8.2

Einheit Ergebnis Schluff BM/BG-0* BM/BG-F0* BM/BG-F1 Best.-Gr.

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Schluff	BM/BG-0*	BM/BG-F0*	BM/BG-F1	Best.-Gr.		
Analyse in der Gesamtfraction								
Masse Laborprobe	kg	°	6,78			0,02		
Trockensubstanz	%	°	96,5			0,1		
Wassergehalt	%	°	3,50					
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,10	1	1	5	5	0,1
EOX	mg/kg		<0,30	1	1	3	3	0,3
Königswasseraufschluß								
Arsen (As)	mg/kg		4,38	20	20	40	40	1
Blei (Pb)	mg/kg		5,98	70	140	140	140	5
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,09	1	1	2	2	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg		6,55	60	120	120	120	1
Kupfer (Cu)	mg/kg		6,74	40	80	80	80	2
Nickel (Ni)	mg/kg		8,88	50	100	100	100	2
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,3	0,6	0,6	0,6	0,066
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	1	1	2	2	0,1
Zink (Zn)	mg/kg		22,8	150	300	300	300	6
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50		300	300	300	50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50		600	600	600	50
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
Phenanthren	mg/kg		<0,050 (+)					0,05
Anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
Fluoranthren	mg/kg		<0,050 (+)					0,05
Pyren	mg/kg		<0,050 (+)					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,050 (+)					0,05
Chrysen	mg/kg		<0,050 (+)					0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,050 (+)					0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,050 (+)					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,050 (+)	0,3				0,05
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<0,050 (+)					0,05

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 27.05.2025

Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2468165 L 33 St.-Peter-Ording**
 Analysennr. **730003 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **444655 8.2**

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0*	BM/BG-F0*	BM/BG-F1	Best.-Gr.
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,050 (+)					0,05
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	3	6	6	6	1
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	3	6	6	6	1
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,05	0,1	0,15	0,15	0,01
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,05	0,1	0,15	0,15	0,01

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm							
Fraktion < 32 mm	%	°	100				0
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0				0
Eluat (DIN 19529)							
Trübung nach GF-Filtration	NTU		9				0,2
Temperatur Eluat	°C		22,0				0
pH-Wert			7,9		6,5-9,5	6,5-9,5	2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		344	350	350	500	10
Sulfat (SO4)	mg/l		<5,0 (+)	250	250	450	5
Arsen (As)	µg/l		2,7	8-13	12	20	1
Blei (Pb)	µg/l		1,7	23-43	35	90	1
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	2-4	3	3	0,3
Chrom (Cr)	µg/l		<3,0	10-19	15	150	1,4
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0	20-41	30	110	5
Nickel (Ni)	µg/l		<7,0	20-31	30	30	7
Quecksilber (Hg)	µg/l		<0,030	0,1			0,03
Thallium (Tl)	µg/l		<0,050	0,2-0,3			0,05
Zink (Zn)	µg/l		<30,0	100-210	150	160	30
<i>1-Methylnaphthalin</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>2-Methylnaphthalin</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Naphthalin</i>	µg/l		<0,0090 (NWG) mb)				0,03
<i>Acenaphthylen</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Acenaphthen</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Fluoren</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Phenanthren</i>	µg/l		<0,010 (+)				0,01
<i>Anthracen</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Fluoranthen</i>	µg/l		<0,0060 (NWG) mb)				0,02
<i>Pyren</i>	µg/l		<0,030 (NWG) mb)				0,1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Chrysen</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01

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



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 27.05.2025

Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2468165 L 33 St.-Peter-Ording**
 Analysennr. **730003 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **444655 8.2**

Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0*	BM/BG-F0*	BM/BG-F1	Best.-Gr.
Benzo(b)fluoranthen	µg/l <0,0060 (NWG) ^{mb)}					0,02
Benzo(k)fluoranthen	µg/l <0,0030 (NWG)					0,01
Benzo(a)pyren	µg/l <0,010 (+)					0,01
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l <0,0030 (NWG)					0,01
Benzo(ghi)perylene	µg/l <0,0030 (NWG)					0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l <0,0030 (NWG)					0,01
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l <0,050 ^{#5)}		0,2	0,3	1,5	0,05
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l <0,050 ^{x)}		0,2	0,3	1,5	0,05
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l <0,010 ^{#5)}		2			0,01
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l <0,010 ^{x)}		2			0,01
PCB (28)	µg/l <0,00030 (NWG)					0,001
PCB (52)	µg/l <0,00030 (NWG)					0,001
PCB (101)	µg/l <0,00030 (NWG)					0,001
PCB (118)	µg/l <0,00030 (NWG)					0,001
PCB (138)	µg/l <0,00030 (NWG)					0,001
PCB (153)	µg/l <0,00030 (NWG)					0,001
PCB (180)	µg/l <0,00060 (NWG) ^{wf)}					0,002
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l <0,0030 ^{#5)}		0,01	0,02	0,02	0,003
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l <0,0030 ^{x)}		0,01	0,02	0,02	0,003

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

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

wf) Die Wiederfindung eines oder mehrerer internen Standards liegen bei vorliegender Probe bei <50%, jedoch >10%. Es ist somit eine erhöhte Messunsicherheit zu erwarten.

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

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

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

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

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

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 27.05.2025

Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2468165** L 33 St.-Peter-Ording
Analysennr. **730003** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **444655 8.2**

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 19.05.2025

Ende der Prüfungen: 23.05.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Umwelt Frau Janin Lo, Tel. 0431/22138-581
Service Team Umwelt 1, Email: umwelt1.kiel@agrolab.de

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich 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 27.05.2025

Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2468165** L 33 St.-Peter-Ording
 Analysennr. **730003** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **444655 8.2**

MethodenlisteFeststoff

Berechnung: Fraktion > 32 mm Wassergehalt

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021
 PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

DIN EN 15936 : 2012-11 : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

DIN EN 16171 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren
 Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren
 Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2015-12 : Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm Eluat (DIN 19529)

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraktion Masse Laborprobe Fraktion < 32 mm

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021
 Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV
 Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021
 PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Sulfat (SO4)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN ISO 7027 : 2000-04 : Trübung nach GF-Filtration

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

DIN 38407-37 : 2013-11 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38407-39 : 2011-09 : 1-Methylnaphthalin 2-Methylnaphthalin Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen
 Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren
 Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

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



AGROLAB Umwelt GmbH

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

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

Heiden Labor für Baustoff- und Umweltprüfung GmbH
 Kösterbecker Str. 7
 18184 Roggentin

Datum 27.05.2025

Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag
 Analysennr.
 Probeneingang
 Probenahme
 Probenehmer
 Kunden-Probenbezeichnung

2468165 L 33 St.-Peter-Ording
730004 Mineralisch/Anorganisches Material
15.05.2025
28.05.2025 13:16
Auftraggeber (Heiden Labor (Herr))
447614 Bankett A

BM/BG-0

Lehm,

Schluff

Einheit

Ergebnis

BM/BG-0*

BM/BG-F0*

BM/BG-F1

Best.-Gr.

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0*	BM/BG-F0*	BM/BG-F1	Best.-Gr.
Masse Laborprobe	kg	6,24				0,02
Trockensubstanz	%	94,1				0,1
Wassergehalt	%	5,90				
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,95	1	1	5	5
EOX	mg/kg	<0,30	1	1	3	3
Königswasseraufschluß						
Arsen (As)	mg/kg	2,00	20	20	40	40
Blei (Pb)	mg/kg	10,9	70	140	140	140
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,11	1	1	2	2
Chrom (Cr)	mg/kg	7,18	60	120	120	120
Kupfer (Cu)	mg/kg	5,19	40	80	80	80
Nickel (Ni)	mg/kg	2,97	50	100	100	100
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,066	0,3	0,6	0,6	0,6
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	1	1	2	2
Zink (Zn)	mg/kg	27,3	150	300	300	300
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50		300	300	300
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50		600	600	600
Naphthalin	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,05
Acenaphthen	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,05
Fluoren	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,05
Phenanthren	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,05
Anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,05
Fluoranthren	mg/kg	<0,050 (+)				0,05
Pyren	mg/kg	<0,050 (+)				0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,05
Chrysen	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (+)				0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050 (+)	0,3			0,05
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050 (+)				0,05

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 27.05.2025

Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2468165** L 33 St.-Peter-Ording
 Analysennr. **730004** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **447614 Bankett A**

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0*	BM/BG-F0*	BM/BG-F1	Best.-Gr.
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	3	6	6	6	1
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	3	6	6	6	1
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,05	0,1	0,15	0,15	0,01
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,05	0,1	0,15	0,15	0,01

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm							
Fraktion < 32 mm	%	°	100				0
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0				0
Eluat (DIN 19529)							
Trübung nach GF-Filtration	NTU		19				0,2
Temperatur Eluat	°C		22,3				0
pH-Wert			8,3		6,5-9,5	6,5-9,5	2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		258	350	350	500	10
Sulfat (SO4)	mg/l		<5,0 (+)	250	250	450	5
Arsen (As)	µg/l		5,3	8-13	12	20	1
Blei (Pb)	µg/l		9,9	23-43	35	90	1
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	2-4	3	3	0,3
Chrom (Cr)	µg/l		<3,0	10-19	15	150	1,4
Kupfer (Cu)	µg/l		5,6	20-41	30	110	5
Nickel (Ni)	µg/l		<7,0	20-31	30	30	7
Quecksilber (Hg)	µg/l		<0,030	0,1			0,03
Thallium (Tl)	µg/l		<0,050	0,2-0,3			0,05
Zink (Zn)	µg/l		<30,0	100-210	150	160	30
<i>1-Methylnaphthalin</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>2-Methylnaphthalin</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Naphthalin</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Acenaphthylen</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Acenaphthen</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Fluoren</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Phenanthren</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Anthracen</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Fluoranthren</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Pyren</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Benzo(a)anthracen</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Chrysen</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01

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-27-26116176-DE-P17



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 27.05.2025

Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2468165 L 33 St.-Peter-Ording**
 Analysennr. **730004 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **447614 Bankett A**

Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0*	BM/BG-F0*	BM/BG-F1	Best.-Gr.
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)				0,01
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,0030 (NWG)				0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)				0,01
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 #5)	0,2	0,3	1,5	0,05
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 x)	0,2	0,3	1,5	0,05
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,010 #5)	2			0,01
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,010 x)	2			0,01
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 #5)	0,01	0,02	0,02	0,003
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)	0,01	0,02	0,02	0,003

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

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

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

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<... (+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

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

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

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 27.05.2025

Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2468165** L 33 St.-Peter-Ording
Analysenr. **730004** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **447614 Bankett A**

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 19.05.2025

Ende der Prüfungen: 23.05.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Umwelt Frau Janin Lo, Tel. 0431/22138-581
Service Team Umwelt 1, Email: umwelt1.kiel@agrolab.de

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 27.05.2025

Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2468165** L 33 St.-Peter-Ording
 Analysennr. **730004** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **447614 Bankett A**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung: Fraktion > 32 mm Wassergehalt

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter: PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021
 PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 12846 : 2012-08: Quecksilber (Hg)

DIN EN 13657 : 2003-01: Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.): Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A: Trockensubstanz

DIN EN 15936 : 2012-11: Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

DIN EN 16171 : 2017-01: Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1): PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A): Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren
 Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren
 Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2015-12: Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm Eluat (DIN 19529)

DIN 19747 : 2009-07: Analyse in der Gesamtfraktion Masse Laborprobe Fraktion < 32 mm

DIN 38414-17 : 2017-01: EOX

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter: PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021
 Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV
 Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021
 PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07: Sulfat (SO4)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04: pH-Wert

DIN EN ISO 12846 : 2012-08: Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01: Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN ISO 7027 : 2000-04: Trübung nach GF-Filtration

DIN EN 27888 : 1993-11: elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12: Temperatur Eluat

DIN 38407-37 : 2013-11: PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38407-39 : 2011-09: 1-Methylnaphthalin 2-Methylnaphthalin Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen
 Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren
 Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

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

AGROLAB Umwelt GmbH

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



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

Heiden Labor für Baustoff- und Umweltprüfung GmbH
 Kösterbecker Str. 7
 18184 Roggentin

Datum 27.05.2025
 Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag
 Analysenr.
 Probeneingang
 Probenahme
 Probenehmer
 Kunden-Probenbezeichnung

2468165 L 33 St.-Peter-Ording
730005 Mineralisch/Anorganisches Material
15.05.2025
28.05.2025 13:16
Auftraggeber (Heiden Labor (Herr))
447614 Bankett B

Einheit Ergebnis Schluff BM/BG-0* BM/BG-F0* BM/BG-F1 Best.-Gr.

Feststoff

Einheit	Ergebnis	BM/BG-0	BM/BG-0*	BM/BG-F0*	BM/BG-F1	Best.-Gr.		
Analyse in der Gesamtfraction								
Masse Laborprobe	kg	°	6,13			0,02		
Trockensubstanz	%	°	95,5			0,1		
Wassergehalt	%	°	4,50					
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,74	1	1	5	5	0,1
EOX	mg/kg		<0,30	1	1	3	3	0,3
Königswasseraufschluß								
Arsen (As)	mg/kg		1,41	20	20	40	40	1
Blei (Pb)	mg/kg		7,82	70	140	140	140	5
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,07	1	1	2	2	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg		5,08	60	120	120	120	1
Kupfer (Cu)	mg/kg		2,52	40	80	80	80	2
Nickel (Ni)	mg/kg		2,07	50	100	100	100	2
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,3	0,6	0,6	0,6	0,066
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	1	1	2	2	0,1
Zink (Zn)	mg/kg		17,8	150	300	300	300	6
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50		300	300	300	50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50		600	600	600	50
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
Phenanthren	mg/kg		<0,050 (+)					0,05
Anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
Fluoranthren	mg/kg		<0,050 (+)					0,05
Pyren	mg/kg		<0,050 (+)					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,050 (+)					0,05
Chrysen	mg/kg		<0,050 (+)					0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,050 (+)					0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,050 (+)					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,050 (+)	0,3				0,05
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<0,050 (+)					0,05

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 27.05.2025

Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag

2468165 L 33 St.-Peter-Ording

Analysennr.

730005 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

447614 Bankett B

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0*	BM/BG-F0*	BM/BG-F1	Best.-Gr.
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,050 (+)					0,05
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	3	6	6	6	1
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	3	6	6	6	1
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,05	0,1	0,15	0,15	0,01
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,05	0,1	0,15	0,15	0,01

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm							
Fraktion < 32 mm	%	°	100				0
Fraktion > 32 mm	%	°	0,0				0
Eluat (DIN 19529)							
Trübung nach GF-Filtration	NTU		16				0,2
Temperatur Eluat	°C		22,3				0
pH-Wert			8,6		6,5-9,5	6,5-9,5	2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		273	350	350	500	10
Sulfat (SO4)	mg/l		<5,0 (+)	250	250	450	5
Arsen (As)	µg/l		4,9	8-13	12	20	1
Blei (Pb)	µg/l		8,6	23-43	35	90	1
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	2-4	3	3	0,3
Chrom (Cr)	µg/l		<1,4	10-19	15	150	1,4
Kupfer (Cu)	µg/l		5,4	20-41	30	110	5
Nickel (Ni)	µg/l		<7,0	20-31	30	30	7
Quecksilber (Hg)	µg/l		<0,030	0,1			0,03
Thallium (Tl)	µg/l		<0,050	0,2-0,3			0,05
Zink (Zn)	µg/l		<30,0	100-210	150	160	30
<i>1-Methylnaphthalin</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>2-Methylnaphthalin</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Naphthalin</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Acenaphthylen</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Acenaphthen</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Fluoren</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Phenanthren</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Anthracen</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Fluoranthren</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Pyren</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Benzo(a)anthracen</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
<i>Chrysen</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01

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 27.05.2025

Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2468165 L 33 St.-Peter-Ording**
 Analysennr. **730005 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **447614 Bankett B**

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0*	BM/BG-F0*	BM/BG-F1	Best.-Gr.
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)					0,01
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 #5)		0,2	0,3	1,5	0,05
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 x)		0,2	0,3	1,5	0,05
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,010 #5)		2			0,01
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,010 x)		2			0,01
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (138)	µg/l	<0,0010 (+)					0,001
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 #5)		0,01	0,02	0,02	0,003
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)		0,01	0,02	0,02	0,003

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

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

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

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<... (+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

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

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstelle Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

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-27-26116176-DE-P23



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 27.05.2025

Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2468165** L 33 St.-Peter-Ording
Analysenr. **730005** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **447614 Bankett B**

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 19.05.2025

Ende der Prüfungen: 23.05.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Umwelt Frau Janin Lo, Tel. 0431/22138-581
Service Team Umwelt 1, Email: umwelt1.kiel@agrolab.de

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 27.05.2025
Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2468165** L 33 St.-Peter-Ording
Analysennr. **730005** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **447614 Bankett B**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung: Fraktion > 32 mm Wassergehalt

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter: PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

- DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)
- DIN EN 13657 : 2003-01 :** Königswasseraufschluß
- DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.):** Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
- DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A :** Trockensubstanz
- DIN EN 15936 : 2012-11 :** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
- DIN EN 16171 : 2017-01 :** Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)
- DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) :** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)
- DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) :** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren
- DIN 19529 : 2015-12 :** Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm Eluat (DIN 19529)
- DIN 19747 : 2009-07 :** Analyse in der Gesamtfraktion Masse Laborprobe Fraktion < 32 mm
- DIN 38414-17 : 2017-01 :** EOX

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter: PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

- DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 :** Sulfat (SO4)
- DIN EN ISO 10523 : 2012-04 :** pH-Wert
- DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)
- DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)
- DIN EN ISO 7027 : 2000-04 :** Trübung nach GF-Filtration
- DIN EN 27888 : 1993-11 :** elektrische Leitfähigkeit
- DIN 38404-4 : 1976-12 :** Temperatur Eluat
- DIN 38407-37 : 2013-11 :** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)
- DIN 38407-39 : 2011-09 :** 1-Methylnaphthalin 2-Methylnaphthalin Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen
Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

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