



Auftraggeber: Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr
Breitenburger Straße 37
25524 Itzehoe

Baumaßnahme: L 131, Abschnitt 130
NOK – Offenbüttel (sh. Anlage 1)

Art der Probe 20 Bohrkernaufschlüsse,
davon 6 Aufschlüsse bis 0,8 m unter FOK

Kennzeichnung: Bohrkern 26 – 45 (438732 - 438751)

Entnahmestelle: siehe Anlagen 2 und 3 (an vom AG vorgegebenen Stationen)

Entnahmetag: 20.02.2024

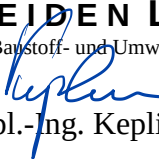
Entnahme durch: Herrn Laeger und Herrn Heller, Heiden Labor

Prüfungsauftrag:

- Feststellung der vorhandenen Fahrbahnbefestigung
- Fotografische Darstellung der Entnahmestationen und der Bohrkern
- Grafische Darstellung der Schichtdicken
- Bestimmung Bindemittelkennwerte und Bestimmung PAK/Phenolindex an vom AG vorgegebenen Schichten
- Prüfung im Hinblick asbesthaltiger Fasern
- Bestimmung der Korngrößenverteilung und nach Kriterien der ErsatzbaustoffV an vom AG vorgegebenen Schichten.

Prüfergebnisse: siehe Anlage 2 bis 5

HEIDEN LABOR
für Baustoff- und Umweltprüfung GmbH


Dipl.-Ing. Keplin

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 BEB-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 ³⁾	D 3	F 3	G 3	H 3	I 3
4	A 4	B 4	C 4 ³⁾	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 27

Labornummer: 438733

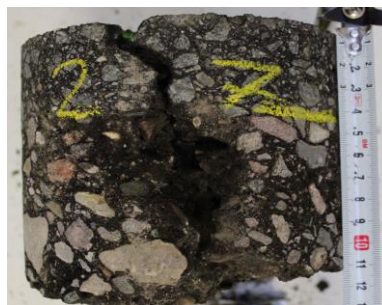
L 131, Abs. 130, NOK - Offenbüttel

Station: 130/0+155

RiFa Offenbüttel

Abstand vom Fahrbahnrand 1,8 m

N 54.1562614552, E 9.370025

Erbohrte Befestigung:

Ergebnisse Bauteilprüfung:								
Schicht ¹⁾	Dicke [cm]	Gefüge	Ergebnis Lacksprüh- verfahren	PAK _{Σ16} im Gemisch [mg/kg]	Phenol- index [mg/l]	Einstufung gem. RuVA-StB	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
Asphalt 0/11	4,1	gestört	negativ	-	-	-	53	50
Asphalt 0/22	8,2	gestört	negativ	-	-	-	89,5	10
Gesamtdicke:	12,3							
Schicht ¹⁾	Tiefen von FOK [m]	Dicke [cm]	Bodengruppe nach DIN 18196	Frost-empfind- lichkeitsklasse gem. ZTV E-StB	Einstufung gem. EBV			
Sand		-	-	-	-			
Aufschluss- tiefe:	0,12							

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

Aufschluss 28

Labornummer: 438734

L 131, Abs. 130, NOK - Offenbüttel

Station: 130/0+300

RiFa NOK

Abstand vom Fahrbahnrand 0,5 m

N 54.156374, E 9.369876

Erbohrte Befestigung:

Erfolgte Berechnung:

Schicht ¹⁾	Dicke [cm]	Gefüge	Ergebnis Lacksprüh- verfahren	PAK _{Σ16} im Gemisch [mg/kg]	Phenol- index [mg/l]	Einstufung gem. RuVA-StB	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
Eintreudecke auf Schotter	4		positiv	-	-	-	-	-
Gesamtdicke:	4,0							

Schicht ¹⁾	Tiefen von FOK [m]	Dicke [cm]	Bodengruppe nach DIN 18196 ²⁾	Frost-empfind- lichkeitsklasse gem. ZTV E-StB	Einstufung gem. EBV ³⁾
Schotter-Sand- Gemisch	0,04 - 0,33	29	-	-	> BM-F3 (PAK)
Sand, kiesig	0,33 - 0,80	47	SE	F1	-
Aufschluss- tiefe:	0,80				

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.²⁾ Die grafische Darstellung der Korngrößenverteilung enthält Anlage 5.³⁾ Die Untersuchungen erfolgten durch die AGROLAB Umwelt GmbH. Die Ergebnisse der Untersuchungen enthält Anlage 6.

Aufschluss 29

Labornummer: 438735

L 131, Abs. 130, NOK - Offenbüttel

Station: 130/0+300

RiFa Offenbüttel

Abstand vom Fahrbahnrand 2,1 m

N 54.156261, E 9.370025

Erbohrte Befestigung:

Ergebnisse der Beurteilung:								
Schicht ¹⁾	Dicke [cm]	Gefüge	Ergebnis Lacksprüh- verfahren	PAK _{Σ16} im Gemisch ²⁾ [mg/kg]	Phenol- index ²⁾ [mg/l]	Einstufung gem. RuVA-StB	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
Eintreudecke auf Schotter	5,1		positiv	1670	0,32	C	-	-
Gesamtdicke:	5,1							
Schicht ¹⁾	Tiefen von FOK [m]	Dicke [cm]	Bodengruppe nach DIN 18196	Frost-empfind- lichkeitsklasse gem. ZTV E-StB	Einstufung gem. EBV			
Schotter-Sand- Gemisch		-	-	-	-			
Aufschluss- tiefe:	0,05							

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.²⁾ Die Untersuchungen erfolgten durch die AGROLAB Umwelt GmbH. Die Ergebnisse der Untersuchungen enthält Anlage 4.

**Aufschluss 30**

Labornummer: 438736

L 131, Abs. 130, NOK - Offenbüttel

Station: 130/0+470

RiFa NOK

Abstand vom Fahrbahnrand 0,5 m

N 54.157613, E 9.368994

Erbohrte Befestigung:

Schicht ¹⁾	Dicke [cm]	Gefüge	Ergebnis Lacksprüh- verfahren	PAK _{Σ16} im Gemisch ²⁾ [mg/kg]	Phenol- index ²⁾ [mg/l]	Einstufung gem. RuVA-StB	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
Eintreudecke auf Schotter	2,8		positiv	1960	0,31	C *	-	-
Gesamtdicke:	2,8							
Schicht ¹⁾	Tiefen von FOK [m]	Dicke [cm]	Bodengruppe nach DIN 18196	Frost-empfind- lichkeitsklasse gem. ZTV E-StB	Einstufung gem. EBV	* Abnahmeparameter sh. Anlage 4		
Schotter-Sand- Gemisch		-	-	-	-			
Aufschluss- tiefe:	0,03							

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

²⁾ Die Untersuchungen erfolgten durch die AGROLAB Umwelt GmbH. Die Ergebnisse der Untersuchungen enthält Anlage 4.

Aufschluss 31

Labornummer: 438737

L 131, Abs. 130, NOK - Offenbüttel

Station: 130/0+715

RiFa NOK

Abstand vom Fahrbahnrand 1,2 m

N 54.159627, E 9.367624

Erbohrte Befestigung:

Ergebnisse Bauteilprüfung:								
Schicht ¹⁾	Dicke [cm]	Gefüge	Ergebnis Lacksprüh- verfahren	PAK _{Σ16} im Gemisch [mg/kg]	Phenol- index [mg/l]	Einstufung gem. RuVA-StB	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
Asphalt 0/11	5,9	intakt	negativ	-	-	-	73,4	18
Asphalt 0/22	8,3	gestört	negativ	-	-	-	93,5	8
Gesamtdicke:	14,2							
Schicht ¹⁾	Tiefen von FOK [m]	Dicke [cm]	Bodengruppe nach DIN 18196	Frost-empfind- lichkeitsklasse gem. ZTV E-StB	Einstufung gem. EBV			
hydr. geb. Schicht		-	-	-	-			
Aufschluss- tiefe:	0,14							

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

Aufschluss 32

Labornummer: 438738

L 131, Abs. 130, NOK - Offenbüttel

Station: 130/0+715

RiFa Offenbüttel

Abstand vom Fahrbahnrand 1,4 m

N 54.159705, E 9.367709

Erbohrte Befestigung:

Ergebnisse Bauteilprüfung:								
Schicht ¹⁾	Dicke [cm]	Gefüge	Ergebnis Lacksprüh- verfahren	PAK _{Σ16} im Gemisch ²⁾ [mg/kg]	Phenol- index ²⁾ [mg/l]	Einstufung gem. RuVA-StB	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
OB	0,8		negativ	0,3	< 0,01	A	-	-
Asphalt 0/11	4,5	gestört	negativ				-	-
Asphalt 0/22	12,8		negativ	0,5	< 0,01	A	-	-
Gesamtdicke:	18,1							
Schicht ¹⁾	Tiefen von FOK [m]	Dicke [cm]	Bodengruppe nach DIN 18196	Frost-empfind- lichkeitsklasse gem. ZTV E-StB	Einstufung gem. EBV			
hydr. geb. Schicht		-	-	-	-			
Aufschluss- tiefe:	0,18							

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.²⁾ Die Untersuchungen erfolgten durch die AGROLAB Umwelt GmbH. Die Ergebnisse der Untersuchungen enthält Anlage 4.

Aufschluss 33

Labornummer: 438739

L 131, Abs. 130, NOK - Offenbüttel

Station: 130/0+900

RiFa NOK

Abstand vom Fahrbahnrand 0,7 m

N 54.161184, E 9.366392

Erbohrte Befestigung:

Erzielte Berechnung:								
Schicht ¹⁾	Dicke [cm]	Gefüge	Ergebnis Lacksprüh- verfahren	PAK _{Σ16} im Gemisch [mg/kg]	Phenol- index [mg/l]	Einstufung gem. RuVA-StB	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
Asphalt 0/11	3,9	intakt	negativ	-	-	-	-	-
Eintreudecke auf Schotter	3,7		positiv	-	-	-	-	-
Gesamtdicke:	7,6							
Schicht ¹⁾	Tiefen von FOK [m]	Dicke [cm]	Bodengruppe nach DIN 18196	Frost-empfind- lichkeitsklasse gem. ZTV E-StB	Einstufung gem. EBV ²⁾			
Schotter-Sand- Gemisch	0,08 - 0,29	21	-	-	> BM-F3 (PAK)			
Sand, kiesig	0,29 - 0,80	51	-	-	-			
Aufschluss- tiefe:	0,8							

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.²⁾ Die Untersuchungen erfolgten durch die AGROLAB Umwelt GmbH. Die Ergebnisse der Untersuchungen enthält Anlage 6.

Aufschluss 34

Labornummer: 438740

L 131, Abs. 130, NOK - Offenbüttel

Station: 130/0+900

RiFa Offenbüttel

Abstand vom Fahrbahnrand 2,2 m

N 54.161209, E 9.366434

Erbohrte Befestigung:

Ergebnis Beurteilung:

Schicht ¹⁾	Dicke [cm]	Gefüge	Ergebnis Lacksprüh- verfahren	PAK _{Σ16} im Gemisch ²⁾ [mg/kg]	Phenol- index ²⁾ [mg/l]	Einstufung gem. RuVA-StB	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
Asphalt 0/11	4,9	intakt	negativ	6	< 0,01	A	-	-
Eintreudecke auf Schotter	4,5		positiv	1160	0,16	C	-	-
Gesamtdicke:	9,4							

Schicht ¹⁾	Tiefen von FOK [m]	Dicke [cm]	Bodengruppe nach DIN 18196	Frost-empfind- lichkeitsklasse gem. ZTV E-StB	Einstufung gem. EBV
Schotter-Sand- Gemisch	0,09 - 0,34	25	-	-	-
Sand, kiesig	0,34 - 0,80	46	-	-	-
Aufschluss- tiefe:	0,8				

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.²⁾ Die Untersuchungen erfolgten durch die AGROLAB Umwelt GmbH. Die Ergebnisse der Untersuchungen enthält Anlage 4.

Aufschluss 35

Labornummer: 438741

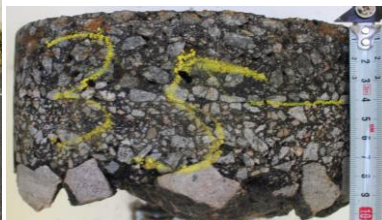
L 131, Abs. 130, NOK - Offenbüttel

Station: 130/0+900

RiFa Offenbüttel

Abstand vom Fahrbahnrand 0,6 m

N 54.161231, E 9.366465

Erbohrte Befestigung:

Erlaubte Belastung:

Schicht ¹⁾	Dicke [cm]	Gefüge	Ergebnis Lacksprüh- verfahren	PAK _{Σ16} im Gemisch [mg/kg]	Phenol- index [mg/l]	Einstufung gem. RuVA-StB	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
Asphalt 0/11	4	intakt	negativ	-	-	-	74,0	20
Eintreudecke auf Schotter	3,7		positiv	-	-	-	-	-
Gesamtdicke:	7,7							

Schicht ¹⁾	Tiefen von FOK [m]	Dicke [cm]	Bodengruppe nach DIN 18196	Frost-empfind- lichkeitsklasse gem. ZTV E-StB	Einstufung gem. EBV
Schotter-Sand- Gemisch	0,08 - 0,39	31	-	-	-
Sand, kiesig	0,39 - 0,80	41	-	-	-
Aufschluss- tiefe:	0,8				

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

**Aufschluss 36**

Labornummer: 438742

L 131, Abs. 130, NOK - Offenbüttel

Station: 130/1+145

RiFa NOK

Abstand vom Fahrbahnrand 0,4 m

N 54.163047, E 9.364677

Erbohrte Befestigung:

Ergebnisse Beurteilung:

Schicht ¹⁾	Dicke [cm]	Gefüge	Ergebnis Lacksprüh- verfahren	PAK _{Σ16} im Gemisch ²⁾ [mg/kg]	Phenol- index ²⁾ [mg/l]	Einstufung gem. RuVA-StB	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
OB	2,4		negativ	-	-	-	-	-
Asphalt	15,6	zerstört	negativ	0,2	< 0,01	A	90,0	9
Gesamtdicke:	18,0							
Schicht ¹⁾	Tiefen von FOK [m]	Dicke [cm]	Bodengruppe nach DIN 18196	Frost-empfind- lichkeitsklasse gem. ZTV E-StB	Einstufung gem. EBV			
Sand		-	-	-	-			
Aufschluss- tiefe:	0,18							

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

²⁾ Die Untersuchungen erfolgten durch die AGROLAB Umwelt GmbH. Die Ergebnisse der Untersuchungen enthält Anlage 4.

Aufschluss 37

Labornummer: 438743

L 131, Abs. 130, NOK - Offenbüttel

Station: 130/1+145

RiFa NOK

Abstand vom Fahrbahnrand 2,6 m

N 54.163056, E 9.364709

Erbohrte Befestigung:

Ermittelte Berechnungen:								
Schicht ¹⁾	Dicke [cm]	Gefüge	Ergebnis Lacksprüh- verfahren	PAK _{Σ16} im Gemisch [mg/kg]	Phenol- index [mg/l]	Einstufung gem. RuVA-StB	Asbestgehalt TRGS 517 ²⁾ [M.-%]	Bewertung
Asphalt 0/11	5,4	intakt	negativ	-	-	-	< 0,008	asbestfrei
Asphalt 0/22	11,6	gestört	negativ	-	-	-	< 0,008	asbestfrei
Gesamtdicke:	17,0							
Schicht ¹⁾	Tiefen von FOK [m]	Dicke [cm]	Bodengruppe nach DIN 18196	Frost-empfind- lichkeitsklasse gem. ZTV E-StB	Einstufung gem. EBV			
Sand		-	-	-	-			
Aufschluss- tiefe:	0,17							

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.²⁾ Die Untersuchungen erfolgten durch die AGROLAB Umwelt GmbH. Die Ergebnisse der Untersuchungen enthält Anlage 4.

Aufschluss 38

Labornummer: 438744

L 131, Abs. 130, NOK - Offenbüttel

Station: 130/1+190

RiFa Offenbüttel

Abstand vom Fahrbahnrand 1,5 m

N 54.163451, E 9.364276

Erbohrte Befestigung:

Ergebnisse Bauteilprüfung:								
Schicht ¹⁾	Dicke [cm]	Gefüge	Ergebnis Lacksprüh- verfahren	PAK _{Σ16} im Gemisch [mg/kg]	Phenol- index [mg/l]	Einstufung gem. RuVA-StB	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
Asphalt 0/11	2	gestört	negativ	-	-	-	58,6	36
Asphalt 0/16	5,8	gestört	negativ	-	-	-	82,8	10
Asphalt 0/22	10,4	gestört	negativ	-	-	-	91,0	9
Gesamtdicke:	18,2							
Schicht ¹⁾	Tiefen von FOK [m]	Dicke [cm]	Bodengruppe nach DIN 18196	Frost-empfind- lichkeitsklasse gem. ZTV E-StB	Einstufung gem. EBV			
Sand		-	-	-	-			
Aufschluss- tiefe:	0,18							

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

Aufschluss 39

Labornummer: 438745

L 131, Abs. 130, NOK - Offenbüttel

Station: 130/1+500

RiFa Offenbüttel

Abstand vom Fahrbahnrand 1,9 m

N 54.165585, E 9.361282

Erbohrte Befestigung:

Ergebnisse Bauteilprüfung:								
Schicht ¹⁾	Dicke [cm]	Gefüge	Ergebnis Lacksprüh- verfahren	PAK _{Σ16} im Gemisch ²⁾ [mg/kg]	Phenol- index ²⁾ [mg/l]	Einstufung gem. RuVA-StB	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
OB	2,0	gestört	negativ	143	0,034	B	-	-
Asphalt 0/11	3,0	gestört	negativ				-	-
Asphalt 0/11	6,0	gestört	negativ	0,5	< 0,01	A	-	-
Asphalt	4,0	zerstört	negativ	0,2	< 0,01	A	-	-
Gesamtdicke:	15,0							
Schicht ¹⁾	Tiefen von FOK [m]	Dicke [cm]	Bodengruppe nach DIN 18196	Frost-empfind- lichkeitsklasse gem. ZTV E-StB	Einstufung gem. EBV			
Kiessand	0,15 - 0,61	46	-	-	-			
Sansd, kiesig	0,61 - 0,80	19	-	-	-			
Aufschluss- tiefe:	0,8							

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.²⁾ Die Untersuchungen erfolgten durch die AGROLAB Umwelt GmbH. Die Ergebnisse der Untersuchungen enthält Anlage 4.

Aufschluss 40

Labornummer: 438746

L 131, Abs. 130, NOK - Offenbüttel

Station: 130/1+500

RiFa Offenbüttel

Abstand vom Fahrbahnrand 0,4 m

N 54.165594, E 9.361298

Erbohrte Befestigung:

Ergebnisse der Beurteilung:

Schicht ¹⁾	Dicke [cm]	Gefüge	Ergebnis Lacksprüh- verfahren	PAK _{Σ16} im Gemisch ²⁾ [mg/kg]	Phenol- index ²⁾ [mg/l]	Einstufung gem. RuVA-StB	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
OB	1,2		negativ	-	-	-	-	-
Asphalt 0/11	2,9	gestört	negativ	-	-	-	-	-
Asphalt 0/8	4,9	gestört	negativ	-	-	-	-	-
Asphalt 0/11	2,7	gestört	positiv	27,9	< 0,01	A	-	-
Asphalt 0/16 sandreich	7,5	gestört	positiv	1,3	< 0,01	A	-	-
Gesamtdicke:	19,2							
Schicht ¹⁾	Tiefen von FOK [m]	Dicke [cm]	Bodengruppe nach DIN 18196 ³⁾	Frost-empfind- lichkeitsklasse gem. ZTV E-StB	Einstufung gem. EBV			
Sand, kiesig	0,19 - 0,64	45	SE	F1	-			
Sands, kiesig	0,64 - 0,80	16	-	-	-			
Aufschluss- tiefe:	0,8							

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.²⁾ Die Untersuchungen erfolgten durch die AGROLAB Umwelt GmbH. Die Ergebnisse der Untersuchungen enthält Anlage 4.³⁾ Die grafische Darstellung der Korngrößenverteilung enthält Anlage 6.

Aufschluss 41

Labornummer: 438747

L 131, Abs. 130, NOK - Offenbüttel

Station: 130/1+590

RiFa NOK

Abstand vom Fahrbahnrand 0,6 m

N 54.166226, E 9.360386

Erbohrte Befestigung:

Ergebnisse Beurteilungen:								
Schicht ¹⁾	Dicke [cm]	Gefüge	Ergebnis Lacksprüh- verfahren	PAK _{Σ16} im Gemisch ²⁾ [mg/kg]	Phenol- index ²⁾ [mg/l]	Einstufung gem. RuVA-StB	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
OB	1,2		negativ	-	-	-	-	-
Asphalt	9,8	gestört	negativ	-	-	-	-	-
Gesamtdicke:	11,0							
Schicht ¹⁾	Tiefen von FOK [m]	Dicke [cm]	Bodengruppe nach DIN 18196	Frost-empfind- lichkeitsklasse gem. ZTV E-StB	Einstufung gem. EBV			
Sand		-	-	-	-			
Aufschluss- tiefe:	0,11							

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

Aufschluss 42

Labornummer: 438748

L 131, Abs. 130, NOK - Offenbüttel

Station: 130/1+590

RiFa NOK

Abstand vom Fahrbahnrand 2,2 m

N 54.166241, E 9.360404

Erbohrte Befestigung:

Erprobte Belastungs...								
Schicht ¹⁾	Dicke [cm]	Gefüge	Ergebnis Lacksprüh- verfahren	PAK _{Σ16} im Gemisch ²⁾ [mg/kg]	Phenol- index ²⁾ [mg/l]	Einstufung gem. RuVA-StB	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
OB	2	gestört	negativ	-	-	-	64,6	26
Asphalt 0/8	1,8	gestört	negativ	-	-	-		
Sandasphalt	3,7	gestört	negativ	0,2	< 0,01	A	88,0	10
Sandasphalt	5,8	gestört	negativ					
Asphalt	3,7	zerstört	negativ	-	-	-	98,5	5
Gesamtdicke:	17,0							
Schicht ¹⁾	Tiefen von FOK [m]	Dicke [cm]	Bodengruppe nach DIN 18196	Frost-empfind- lichkeitsklasse gem. ZTV E-StB	Einstufung gem. EBV			
Sand		-	-	-	-			
Aufschluss- tiefe:	0,17							

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.²⁾ Die Untersuchungen erfolgten durch die AGROLAB Umwelt GmbH. Die Ergebnisse der Untersuchungen enthält Anlage 4.³⁾ Die Untersuchungen erfolgten durch die AGROLAB Umwelt GmbH. Die Ergebnisse der Untersuchungen enthält Anlage 5.

**Aufschluss 43**

Labornummer: 438749

L 131, Abs. 130, NOK - Offenbüttel

Station: 130/1+780

RiFa Offenbüttel

Abstand vom Fahrbahnrand 2,3 m

N 54.167729, E 9.359126

Erbohrte Befestigung:

Ergebnisse Beurteilung:								
Schicht ¹⁾	Dicke [cm]	Gefüge	Ergebnis Lacksprüh- verfahren	PAK _{Σ16} im Gemisch [mg/kg]	Phenol- index [mg/l]	Einstufung gem. RuVA-StB	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
Asphalt 0/11	2,5	gestört	positiv	-	-	-	-	-
Asphalt	10	zerstört	positiv	-	-	-	-	-
Gesamtdicke:	12,5							
Schicht ¹⁾	Tiefen von FOK [m]	Dicke [cm]	Bodengruppe nach DIN 18196	Frost-empfind- lichkeitsklasse gem. ZTV E-StB	Einstufung gem. EBV			
Sand		-	-	-	-			
Aufschluss- tiefe:	0,13							

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

Aufschluss 44

Labornummer: 438750

L 131, Abs. 130, NOK - Offenbüttel

Station: 130/1+780

RiFa Offenbüttel

Abstand vom Fahrbahnrand 0,4 m

N 54.167727, E 9.359155

Erbohrte Befestigung:

Ergebnisse der Begutachtung:								
Schicht ¹⁾	Dicke [cm]	Gefüge	Ergebnis Lacksprüh- verfahren	PAK _{Σ16} im Gemisch [mg/kg]	Phenol- index [mg/l]	Einstufung gem. RuVA-StB	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
Asphalt 0/11	4,5	gestört	negativ	-	-	-	76,4	12
Gesamtdicke:	4,5							
Schicht ¹⁾	Tiefen von FOK [m]	Dicke [cm]	Bodengruppe nach DIN 18196	Frost-empfind- lichkeitsklasse gem. ZTV E-StB	Einstufung gem. EBV			
Pflaster	17,0	-	-	-	-			
Aufschluss- tiefe:	0,22							

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

Aufschluss 45

Labornummer: 438751

L 131, Abs. 130, NOK - Offenbüttel

Station: 130/1+880

RiFa NOK

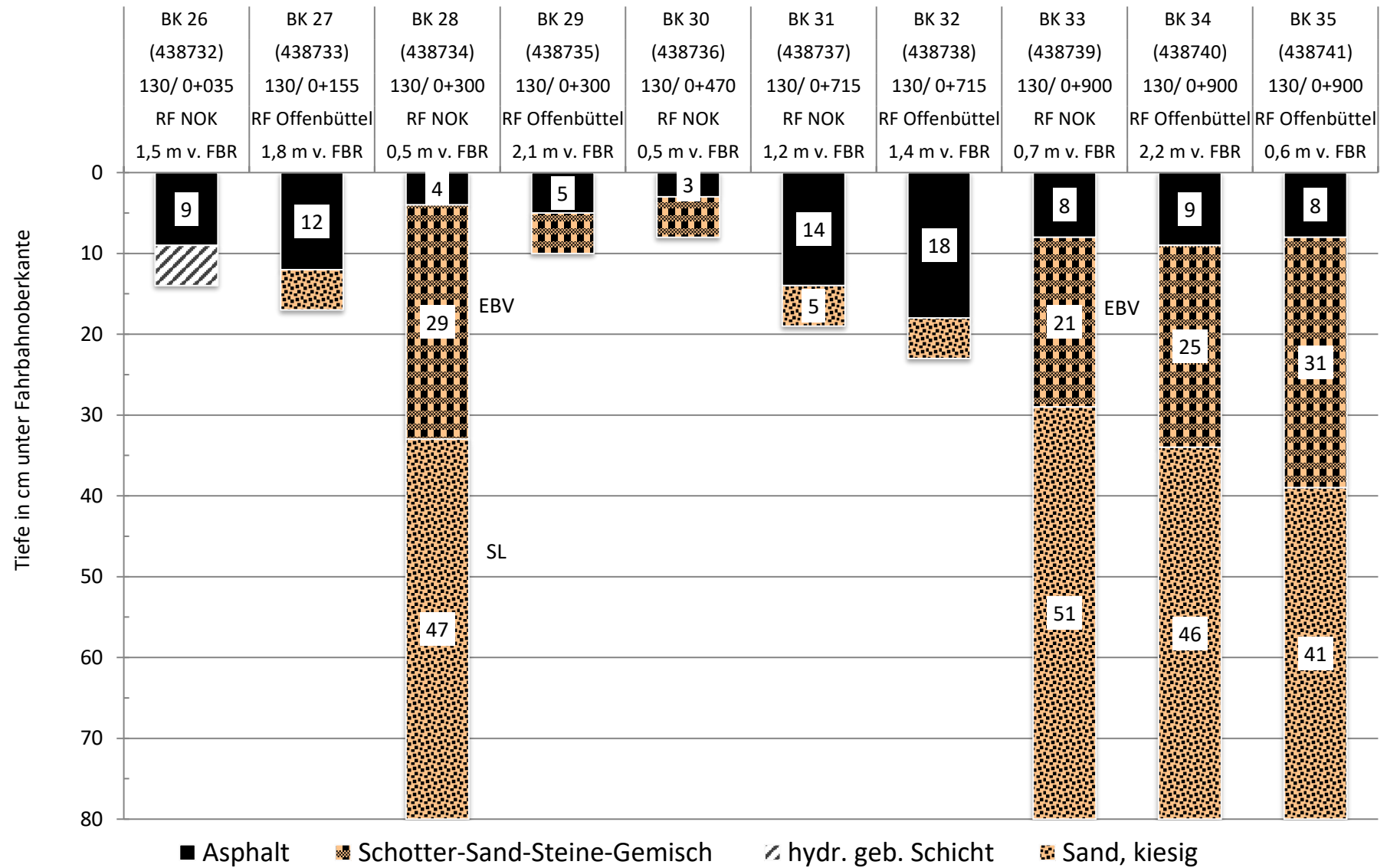
Abstand vom Fahrbahnrand 1,6 m

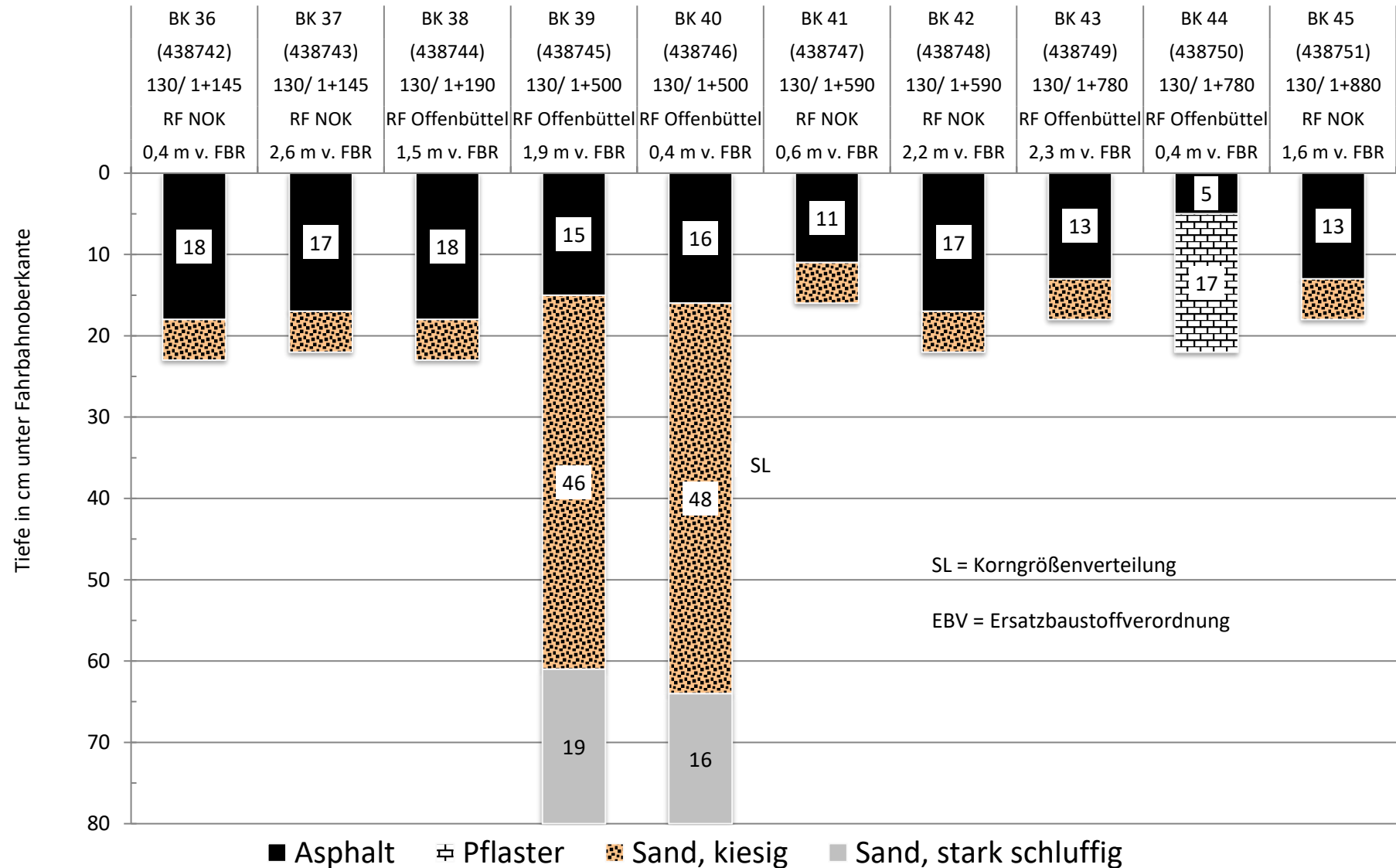
N 54.168569, E 9.358867

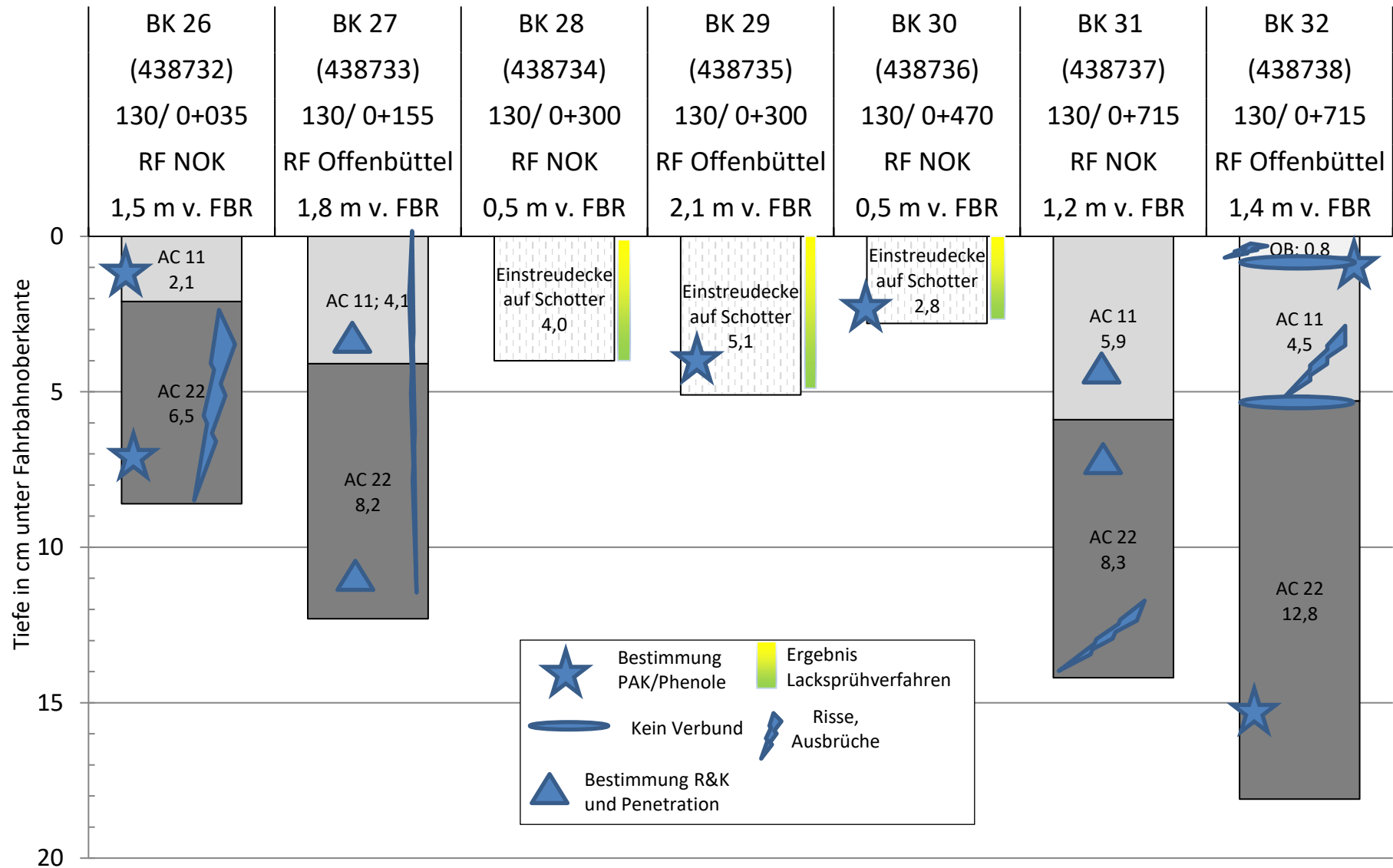
Erbohrte Befestigung:

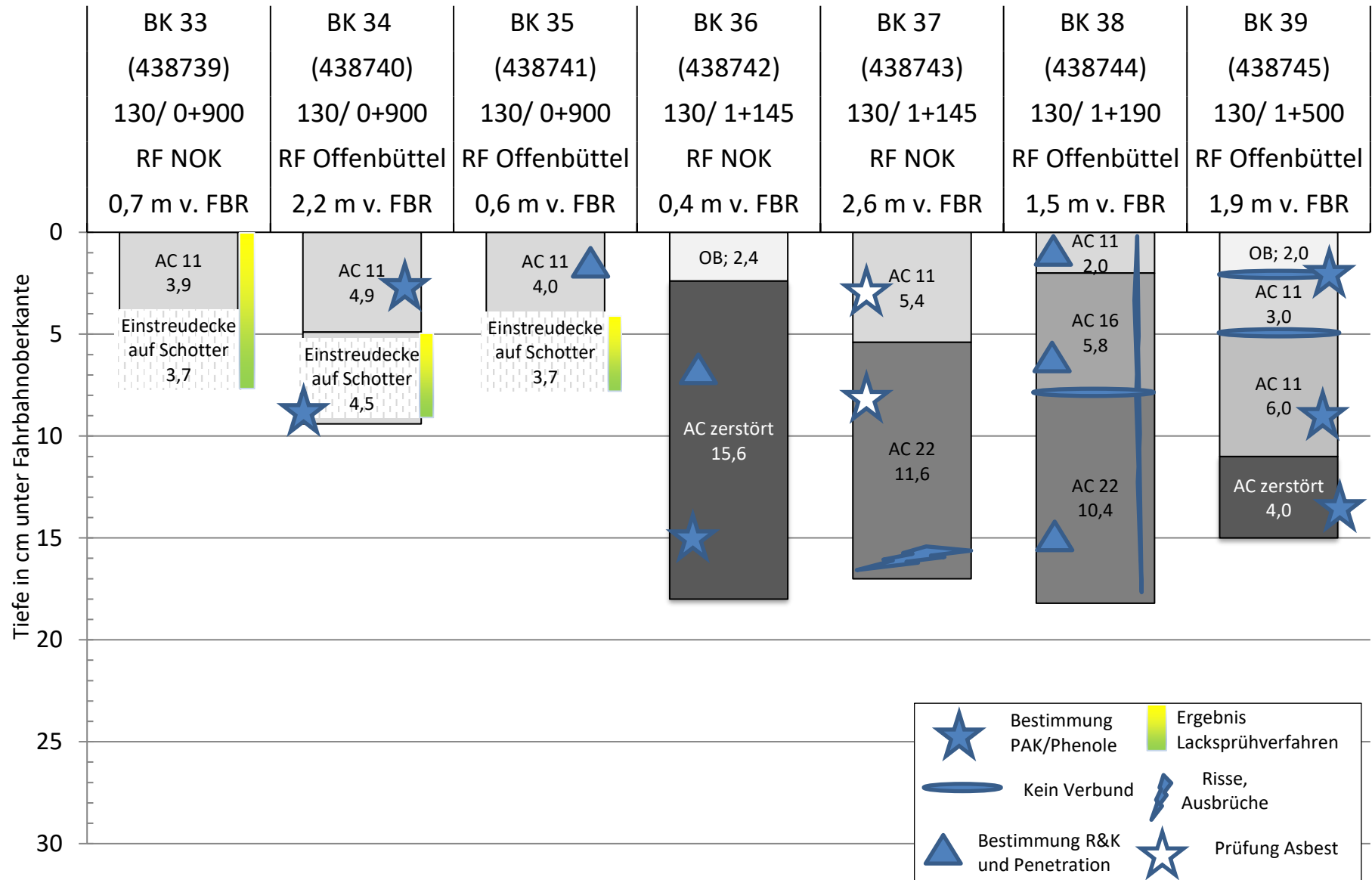
Ergebnisse Beurteilung:								
Schicht ¹⁾	Dicke [cm]	Gefüge	Ergebnis Lacksprüh- verfahren	PAK _{Σ16} im Gemisch ²⁾ [mg/kg]	Phenol- index ²⁾ [mg/l]	Einstufung gem. RuVA-StB	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
Asphalt 0/11	4	gestört	negativ	0,5	< 0,01	A	59,6	29
Asphalt	9	zerstört	negativ	0,2	< 0,01	A	-	-
Gesamtdicke:		13,0						
Schicht ¹⁾	Tiefen von FOK [m]	Dicke [cm]	Bodengruppe nach DIN 18196	Frost-empfind- lichkeitsklasse gem. ZTV E-StB	Einstufung gem. EBV			
Sand		-	-	-	-			
Aufschluss- tiefe:	0,13							

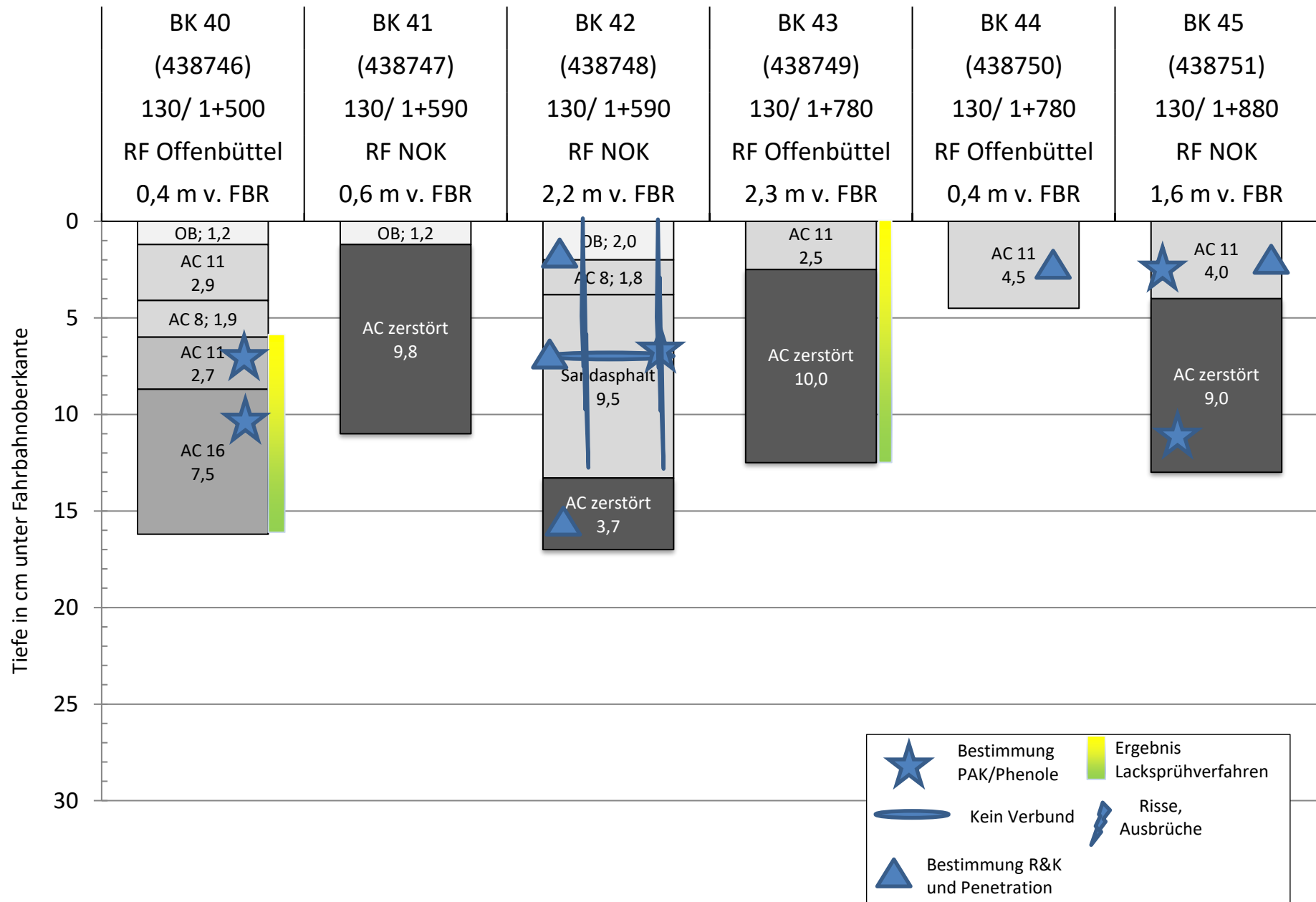
¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.²⁾ Die Untersuchungen erfolgten durch die AGROLAB Umwelt GmbH. Die Ergebnisse der Untersuchungen enthält Anlage 4.











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



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

Datum 26.04.2024
Kundennr. 20116065
Auftragsnr. 2356058

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion 3

Auftrag 2356058 Mineralisch/Anorganisches Material

Auftragsbez.: L 131 NOK- Offenbüttel

Probeneingang 20.03.24

Probenehmer Auftraggeber (Möller)

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.

Änderungen zur Vorgängerversion

Änderungen zur Vorgängerversion auf Probenebene

357931/3 : Nacherfassung Parameter/Proben

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion 2 des Auftrags 2356058, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Mit freundlichen Grüßen

AGROLAB Umwelt Frau Julia Otterbach, 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.

Prüfberichtsversion 3

Auftrag 2356058 Mineralisch/Anorganisches Material

Analysennr.	Probenbezeichnung	Probenahme	Entnahmestelle
357928	438732/26a	20.02.2024 14:36	
357929	438732/26b	20.02.2024 14:36	
357930	438735	20.02.2024 14:36	
357931	438736	20.02.2024 14:36	
357932	438738/32a+b	20.02.2024 14:36	

Einheit	357928 438732/26a	357929 438732/26b	357930 438735	357931 / 3 438736	357932 438738/32a+b
---------	----------------------	----------------------	------------------	----------------------	------------------------

Materialprobe

Asbest	--	--	--	--	--
--------	----	----	----	----	----

Asbestart

Massengehalt Asbestfasern gesamt [%] %	--	--	--	--	--
Massengehalt Asbest WHO-Fasern [%] %	--	--	--	--	--
Protokoll zur BIA Auswertung	--	--	--	--	--

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction	--	--	--	--	--
Analyse in der Gesamtfraction	++	++	++	++	++
Trockensubstanz %	99,5	99,6	92,1	82,0	99,8
Backenbrecher	++	++	++	++	++
Kohlenstoff(C) organisch (TOC) %	--	--	--	4,9 ^{u)}	--
Königswasseraufschluß	--	--	--	++	--
Antimon (Sb) mg/kg	--	--	--	<2,00	--
Arsen (As) mg/kg	--	--	--	3,56	--
Barium (Ba) mg/kg	--	--	--	83,2	--
Blei (Pb) mg/kg	--	--	--	23,4	--
Cadmium (Cd) mg/kg	--	--	--	0,27	--
Selen (Se) mg/kg	--	--	--	<2,00	--
Chrom (Cr) mg/kg	--	--	--	9,10	--
Kobalt (Co) mg/kg	--	--	--	5,41	--
Kupfer (Cu) mg/kg	--	--	--	11,6	--
Molybdän (Mo) mg/kg	--	--	--	<2,00	--
Nickel (Ni) mg/kg	--	--	--	11,3	--
Quecksilber (Hg) mg/kg	--	--	--	<0,066	--
Vanadium (V) mg/kg	--	--	--	40,4	--
Zink (Zn) mg/kg	--	--	--	71,8	--
Zinn (Sn) mg/kg	--	--	--	3,88	--
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) mg/kg	--	--	--	7300	--
Naphtalin mg/kg	0,11 ^{pa)}	0,12 ^{pa)}	15 ^{mv)}	22 ^{hb)}	<0,10 ^{pa)}
Acenaphthylen mg/kg	<0,10 ^{pa)}	<0,10 ^{pa)}	0,76 ^{mv)}	4,0 ^{hb)}	<0,10 ^{pa)}
Acenaphthen mg/kg	<0,10 ^{pa)}	<0,10 ^{pa)}	48 ^{mv)}	61 ^{hb)}	<0,10 ^{pa)}
Fluoren mg/kg	<0,10 ^{pa)}	<0,10 ^{pa)}	34 ^{mv)}	43 ^{hb)}	<0,10 ^{pa)}

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

Seite 2 von 11

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

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



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14047-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Prüfberichtsversion 3

Auftrag 2356058 Mineralisch/Anorganisches Material

Analysennr.	Probenbezeichnung	Probenahme	Entnahmestelle
357933	438738/32c	20.02.2024 14:36	
357934	438740/34b	20.02.2024 14:36	
357935	438740/34a	20.02.2024 14:36	
357936	438742/36b	20.02.2024 14:36	
357937	438745/39a+b	20.02.2024 14:36	

Einheit	357933 438738/32c	357934 438740/34b	357935 438740/34a	357936 438742/36b	357937 438745/39a+b
---------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	------------------------

Materialprobe

Asbest	--	--	--	--	--
--------	----	----	----	----	----

Asbestart

Massengehalt Asbestfasern gesamt [%] %	--	--	--	--	--
Massengehalt Asbest WHO-Fasern [%] %	--	--	--	--	--
Protokoll zur BIA Auswertung	--	--	--	--	--

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction	--	--	--	--	--
Analyse in der Gesamtfraction	++	++	++	++	++
Trockensubstanz %	99,8	99,4	96,6	92,7	99,6
Backenbrecher	++	++	++	++	++
Kohlenstoff(C) organisch (TOC) %	--	--	--	--	--
Königswasseraufschluß	--	--	--	--	--
Antimon (Sb) mg/kg	--	--	--	--	--
Arsen (As) mg/kg	--	--	--	--	--
Barium (Ba) mg/kg	--	--	--	--	--
Blei (Pb) mg/kg	--	--	--	--	--
Cadmium (Cd) mg/kg	--	--	--	--	--
Selen (Se) mg/kg	--	--	--	--	--
Chrom (Cr) mg/kg	--	--	--	--	--
Kobalt (Co) mg/kg	--	--	--	--	--
Kupfer (Cu) mg/kg	--	--	--	--	--
Molybdän (Mo) mg/kg	--	--	--	--	--
Nickel (Ni) mg/kg	--	--	--	--	--
Quecksilber (Hg) mg/kg	--	--	--	--	--
Vanadium (V) mg/kg	--	--	--	--	--
Zink (Zn) mg/kg	--	--	--	--	--
Zinn (Sn) mg/kg	--	--	--	--	--
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) mg/kg	--	--	--	--	--
Naphtalin mg/kg	<0,10 pa)	23 mv)	0,49 pa)	<0,050	6,6 pa)
Acenaphthylen mg/kg	<0,10 pa)	0,73 mv)	<0,10 pa)	<0,050	0,26 pa)
Acenaphthen mg/kg	<0,10 pa)	26 mv)	0,51 pa)	<0,050	12 hb)
Fluoren mg/kg	<0,10 pa)	17 mv)	0,41 pa)	<0,050	11 pa)

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

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

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



Seite 3 von 11

Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14047-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Prüfberichtsversion 3

Auftrag 2356058 Mineralisch/Anorganisches Material

Analysennr.	Probenbezeichnung	Probenahme	Entnahmestelle
357938	438745/39c	20.02.2024 14:36	
357939	438745/39d	20.02.2024 14:36	
357940	438746/40e	20.02.2024 14:36	
357941	438746/40d	20.02.2024 14:36	
357942	438748/42c+d	20.02.2024 14:36	

Einheit	357938 438745/39c	357939 438745/39d	357940 438746/40e	357941 438746/40d	357942 438748/42c+d
---------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	------------------------

Materialprobe

Asbest	--	--	--	--	--
--------	----	----	----	----	----

Asbestart

Massengehalt Asbestfasern gesamt [%] %	--	--	--	--	--
Massengehalt Asbest WHO-Fasern [%] %	--	--	--	--	--
Protokoll zur BIA Auswertung	--	--	--	--	--

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction	--	--	--	--	--
Analyse in der Gesamtfraction	++	++	++	++	++
Trockensubstanz %	92,7	99,4	99,0	99,5	99,8
Backenbrecher	++	++	++	++	++
Kohlenstoff(C) organisch (TOC) %	--	--	--	--	--
Königswasseraufschluß	--	--	--	--	--
Antimon (Sb) mg/kg	--	--	--	--	--
Arsen (As) mg/kg	--	--	--	--	--
Barium (Ba) mg/kg	--	--	--	--	--
Blei (Pb) mg/kg	--	--	--	--	--
Cadmium (Cd) mg/kg	--	--	--	--	--
Selen (Se) mg/kg	--	--	--	--	--
Chrom (Cr) mg/kg	--	--	--	--	--
Kobalt (Co) mg/kg	--	--	--	--	--
Kupfer (Cu) mg/kg	--	--	--	--	--
Molybdän (Mo) mg/kg	--	--	--	--	--
Nickel (Ni) mg/kg	--	--	--	--	--
Quecksilber (Hg) mg/kg	--	--	--	--	--
Vanadium (V) mg/kg	--	--	--	--	--
Zink (Zn) mg/kg	--	--	--	--	--
Zinn (Sn) mg/kg	--	--	--	--	--
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) mg/kg	--	--	--	--	--
Naphtalin mg/kg	<0,10 pa)	<0,10 pa)	0,75 pa)	<0,10 pa)	<0,10 pa)
Acenaphthylen mg/kg	<0,10 pa)	<0,10 pa)	<0,10 pa)	<0,10 pa)	<0,10 pa)
Acenaphthen mg/kg	0,13 pa)	<0,10 pa)	0,80 pa)	<0,10 pa)	<0,10 pa)
Fluoren mg/kg	<0,10 pa)	<0,10 pa)	0,59 pa)	<0,10 pa)	<0,10 pa)

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

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

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



Seite 4 von 11

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14047-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Prüfberichtsversion 3

Auftrag 2356058 Mineralisch/Anorganisches Material

Analysennr.	Probenbezeichnung	Probenahme	Entnahmestelle
357943	438751/45a	20.02.2024 14:36	
357944	438751/45b	20.02.2024 14:36	
357945	438743/37a	20.02.2024 14:36	
357946	438743/37b	20.02.2024 14:36	

Einheit**357943**

438751/45a

357944

438751/45b

357945

438743/37a

357946

438743/37b

Materialprobe

Asbest	--	--	nicht nachgewiesen	o	nicht nachgewiesen	o
--------	----	----	-----------------------	---	-----------------------	---

Asbestart

Massengehalt Asbestfasern gesamt [%]	%	--	--	<0,008	o	<0,008	o
Massengehalt Asbest WHO-Fasern [%]	%	--	--	<0,008	o	<0,008	o
Protokoll zur BIA Auswertung		--	--	siehe Anlage	o	siehe Anlage	o

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		--	--	++		++	
Analyse in der Gesamtfraktion		++	o	++	o	--	--
Trockensubstanz	%	100	o	97,5	o	--	--
Backenbrecher		++	o	++	o	++	o
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	--	--	--	--	--	--
Königswasseraufschluß		--	--	--	--	--	--
Antimon (Sb)	mg/kg	--	--	--	--	--	--
Arsen (As)	mg/kg	--	--	--	--	--	--
Barium (Ba)	mg/kg	--	--	--	--	--	--
Blei (Pb)	mg/kg	--	--	--	--	--	--
Cadmium (Cd)	mg/kg	--	--	--	--	--	--
Selen (Se)	mg/kg	--	--	--	--	--	--
Chrom (Cr)	mg/kg	--	--	--	--	--	--
Kobalt (Co)	mg/kg	--	--	--	--	--	--
Kupfer (Cu)	mg/kg	--	--	--	--	--	--
Molybdän (Mo)	mg/kg	--	--	--	--	--	--
Nickel (Ni)	mg/kg	--	--	--	--	--	--
Quecksilber (Hg)	mg/kg	--	--	--	--	--	--
Vanadium (V)	mg/kg	--	--	--	--	--	--
Zink (Zn)	mg/kg	--	--	--	--	--	--
Zinn (Sn)	mg/kg	--	--	--	--	--	--
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	--	--	--	--	--	--
Naphtalin	mg/kg	<0,10	pa)	<0,10	pa)	--	--
Acenaphthylen	mg/kg	<0,10	pa)	<0,10	pa)	--	--
Acenaphthen	mg/kg	<0,10	pa)	<0,10	pa)	--	--
Fluoren	mg/kg	<0,10	pa)	<0,10	pa)	--	--

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

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

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



Seite 5 von 11

Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14047-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Prüfberichtsversion 3

Auftrag 2356058 Mineralisch/Anorganisches Material

Einheit	357928 438732/26a	357929 438732/26b	357930 438735	357931 / 3 438736	357932 438738/32a+b
---------	----------------------	----------------------	------------------	----------------------	------------------------

Feststoff

Phenanthren	mg/kg	0,62 pa)	0,22 pa)	420 hb)	510 hb)	<0,10 pa)
Anthracen	mg/kg	<0,10 pa)	<0,10 pa)	64 mv)	70 hb)	<0,10 pa)
Fluoranthren	mg/kg	<0,10 pa)	<0,10 pa)	330 hb)	370 hb)	<0,10 pa)
Pyren	mg/kg	0,10 pa)	<0,10 pa)	270 hb)	320 hb)	<0,10 pa)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,14 pa)	<0,10 pa)	120 hb)	130 hb)	<0,10 pa)
Chrysen	mg/kg	1,1 pa)	0,22 pa)	110 hb)	120 hb)	0,13 pa)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,10 pa)	<0,10 pa)	64 mv)	76 hb)	<0,10 pa)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,10 pa)	<0,10 pa)	37 mv)	46 hb)	<0,10 pa)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,10 pa)	<0,10 pa)	91 hb)	110 hb)	<0,10 pa)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,10 pa)	<0,10 pa)	9,2 mv)	11 hb)	<0,10 pa)
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	<0,10 pa)	0,15 pa)	25 mv)	28 hb)	0,19 pa)
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg	<0,10 pa)	<0,10 pa)	34 mv)	40 hb)	<0,10 pa)
Summe PAK (EPA)	mg/kg	2,07 x)	0,710 x)	1670	1960	0,320 x)
PCB (28)	mg/kg	--	--	--	<0,10 mv)	--
PCB (52)	mg/kg	--	--	--	<0,10 mv)	--
PCB (101)	mg/kg	--	--	--	<0,10 mv)	--
PCB (118)	mg/kg	--	--	--	<0,10 mv)	--
PCB (138)	mg/kg	--	--	--	<0,10 mv)	--
PCB (153)	mg/kg	--	--	--	<0,10 mv)	--
PCB (180)	mg/kg	--	--	--	<0,20 mv)	--
PCB-Summe	mg/kg	--	--	--	n.b.	--

Eluat

Eluaterstellung		++ °	++ °	++ °	++ °	++ °
Temperatur Eluat	°C	21,1 °	21,2 °	21,1 °	21,4 °	21,8 °
pH-Wert		8,9 °	9,6 °	9,5 °	9,3 °	9,6 °
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	21,3 °	47,0 °	38,8 °	37,5 °	71,8 °
Fluorid (F)	mg/l	--	--	--	<0,060 °	--
Chlorid (Cl)	mg/l	--	--	--	<1,0 (NWG) °	--
Sulfat (SO4)	mg/l	--	--	--	<1,0 (NWG) °	--
Bromid	mg/l	--	--	--	<0,10 °	--
Phenolindex	mg/l	<0,010 °	<0,010 °	0,32 °	0,31 °	<0,010 °
Barium (Ba)	mg/l	--	--	--	<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.

Prüfberichtsversion 3

Auftrag 2356058 Mineralisch/Anorganisches Material

Einheit	357933 438738/32c	357934 438740/34b	357935 438740/34a	357936 438742/36b	357937 438745/39a+b
---------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	------------------------

Feststoff

Phenanthren	mg/kg	0,15 pa)	320 hb)	2,9 pa)	<0,050	72 hb)
Anthracen	mg/kg	<0,10 pa)	40 mv)	0,21 pa)	<0,050	7,5 pa)
Fluoranthren	mg/kg	<0,10 pa)	230 hb)	0,65 pa)	<0,050	18 pa)
Pyren	mg/kg	0,10 pa)	180 hb)	0,31 pa)	<0,050	9,3 pa)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,10 pa)	80 hb)	0,14 pa)	<0,050	1,9 pa)
Chrysen	mg/kg	0,23 pa)	74 hb)	0,41 pa)	0,077	2,7 pa)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,10 pa)	45 mv)	<0,10 pa)	<0,050	0,53 pa)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,10 pa)	25 mv)	<0,10 pa)	<0,050	0,27 pa)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,10 pa)	51 mv)	<0,10 pa)	<0,050	0,71 pa)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,10 pa)	4,9 mv)	<0,10 pa)	<0,050	0,35 pa)
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	<0,10 pa)	17 mv)	<0,10 pa)	0,11	0,20 pa)
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg	<0,10 pa)	22 mv)	<0,10 pa)	<0,050	<0,10 pa)
Summe PAK (EPA)	mg/kg	0,480 x)	1160	6,03 x)	0,187 x)	143 x)
PCB (28)	mg/kg	--	--	--	--	--
PCB (52)	mg/kg	--	--	--	--	--
PCB (101)	mg/kg	--	--	--	--	--
PCB (118)	mg/kg	--	--	--	--	--
PCB (138)	mg/kg	--	--	--	--	--
PCB (153)	mg/kg	--	--	--	--	--
PCB (180)	mg/kg	--	--	--	--	--
PCB-Summe	mg/kg	--	--	--	--	--

Eluat

Eluaterstellung		++ °	++ °	++ °	++ °	++ °
Temperatur Eluat	°C	21,3 °	21,2 °	21,4 °	21,3 °	21,6 °
pH-Wert		9,5 °	9,6 °	9,2 °	9,5 °	8,7 °
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	61,8 °	40,5 °	37,5 °	50,0 °	30,2 °
Fluorid (F)	mg/l	--	--	--	--	--
Chlorid (Cl)	mg/l	--	--	--	--	--
Sulfat (SO ₄)	mg/l	--	--	--	--	--
Bromid	mg/l	--	--	--	--	--
Phenolindex	mg/l	<0,010 °	0,16 °	<0,010 °	<0,010 °	0,034 °
Barium (Ba)	mg/l	--	--	--	--	--

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.

Prüfberichtsversion 3

Auftrag 2356058 Mineralisch/Anorganisches Material

Einheit	357938 438745/39c	357939 438745/39d	357940 438746/40e	357941 438746/40d	357942 438748/42c+d
---------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	------------------------

Feststoff

Phenanthren	mg/kg	0,25 pa)	<0,10 pa)	3,6 pa)	0,78 pa)	<0,10 pa)
Anthracen	mg/kg	<0,10 pa)	<0,10 pa)	2,7 pa)	<0,10 pa)	<0,10 pa)
Fluoranthren	mg/kg	<0,10 pa)	<0,10 pa)	7,7 pa)	0,14 pa)	<0,10 pa)
Pyren	mg/kg	<0,10 pa)	<0,10 pa)	5,1 pa)	<0,10 pa)	<0,10 pa)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,10 pa)	<0,10 pa)	1,5 pa)	<0,10 pa)	<0,10 pa)
Chrysen	mg/kg	<0,10 pa)	<0,10 pa)	2,4 pa)	0,10 pa)	<0,10 pa)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,10 pa)	<0,10 pa)	0,90 pa)	<0,10 pa)	<0,10 pa)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,10 pa)	<0,10 pa)	0,40 pa)	<0,10 pa)	<0,10 pa)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,10 pa)	<0,10 pa)	0,96 pa)	<0,10 pa)	<0,10 pa)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,10 pa)	<0,10 pa)	<0,10 pa)	<0,10 pa)	<0,10 pa)
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	0,16 pa)	0,18 pa)	0,36 pa)	0,24 pa)	0,16 pa)
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg	<0,10 pa)	<0,10 pa)	0,16 pa)	<0,10 pa)	<0,10 pa)
Summe PAK (EPA)	mg/kg	0,540 x)	0,180 x)	27,9 x)	1,26 x)	0,160 x)
PCB (28)	mg/kg	--	--	--	--	--
PCB (52)	mg/kg	--	--	--	--	--
PCB (101)	mg/kg	--	--	--	--	--
PCB (118)	mg/kg	--	--	--	--	--
PCB (138)	mg/kg	--	--	--	--	--
PCB (153)	mg/kg	--	--	--	--	--
PCB (180)	mg/kg	--	--	--	--	--
PCB-Summe	mg/kg	--	--	--	--	--

Eluat

Eluaterstellung		++ °	++ °	++ °	++ °	++ °
Temperatur Eluat	°C	21,4 °	21,1 °	21,2 °	21,2 °	21,3 °
pH-Wert		9,1 °	9,2 °	9,2 °	8,7 °	9,0 °
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	22,0 °	<10,0 °	41,7 °	33,0 °	49,9 °
Fluorid (F)	mg/l	--	--	--	--	--
Chlorid (Cl)	mg/l	--	--	--	--	--
Sulfat (SO ₄)	mg/l	--	--	--	--	--
Bromid	mg/l	--	--	--	--	--
Phenolindex	mg/l	<0,010 °	<0,010 °	<0,010 °	<0,010 °	<0,010 °
Barium (Ba)	mg/l	--	--	--	--	--

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.

Prüfberichtsversion 3

Auftrag 2356058 Mineralisch/Anorganisches Material

Einheit

357943

438751/45a

357944

438751/45b

357945

438743/37a

357946

438743/37b

Feststoff

Phenanthren	mg/kg	0,11 pa)	<0,10 pa)	--	--
Anthracen	mg/kg	<0,10 pa)	<0,10 pa)	--	--
Fluoranthren	mg/kg	<0,10 pa)	<0,10 pa)	--	--
Pyren	mg/kg	<0,10 pa)	<0,10 pa)	--	--
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,10 pa)	<0,10 pa)	--	--
Chrysen	mg/kg	0,31 pa)	<0,10 pa)	--	--
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,10 pa)	<0,10 pa)	--	--
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,10 pa)	<0,10 pa)	--	--
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,10 pa)	<0,10 pa)	--	--
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,10 pa)	<0,10 pa)	--	--
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	0,11 pa)	0,17 pa)	--	--
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg	<0,10 pa)	<0,10 pa)	--	--
Summe PAK (EPA)	mg/kg	0,530 x)	0,170 x)	--	--
PCB (28)	mg/kg	--	--	--	--
PCB (52)	mg/kg	--	--	--	--
PCB (101)	mg/kg	--	--	--	--
PCB (118)	mg/kg	--	--	--	--
PCB (138)	mg/kg	--	--	--	--
PCB (153)	mg/kg	--	--	--	--
PCB (180)	mg/kg	--	--	--	--
PCB-Summe	mg/kg	--	--	--	--

Eluat

Eluaterstellung		++ °	++ °	--	--
Temperatur Eluat	°C	21,4 °	21,3 °	--	--
pH-Wert		9,8 °	8,8 °	--	--
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	54,1 °	29,1 °	--	--
Fluorid (F)	mg/l	--	--	--	--
Chlorid (Cl)	mg/l	--	--	--	--
Sulfat (SO ₄)	mg/l	--	--	--	--
Bromid	mg/l	--	--	--	--
Phenolindex	mg/l	<0,010 °	<0,010 °	--	--
Barium (Ba)	mg/l	--	--	--	--

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

hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.

pa) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse matrixbedingt eine geringere Probenmenge eingesetzt werden musste.

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

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

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

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der

Seite 9 von 11

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

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



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14047-01-00

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

AGROLAB Umwelt GmbH

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



Prüfberichtsversion 3

Auftrag 2356058 Mineralisch/Anorganisches Material

angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

Hinweis zu Probe(n)

357945: 438743/37a
357946: 438743/37b

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 2019-10 "...für Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung..." (S. 2)

Insbesondere dürfen ASI-Arbeiten mit Asbest nur von geeigneten Fachbetrieben sowie Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Vorhandensein von Asbest in schwach gebundener Form nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.

Alle asbesthaltigen Abfälle sind als gefährlicher Abfall gem. GefStoffV ordnungsgemäß zu entsorgen.

Gemäß VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 wird in Abhängigkeit der Matrix eine erweiterte Probenvorbereitung (z.B. Heißveraschung, Säurebehandlung, Mörsern) durchgeführt.

Wurden Asbestfasern unter der angegebenen Bestimmungsgrenze gefunden, wird Asbest qualitativ als nachgewiesen angegeben.

Hinweis zu Probe(n)

357945: 438743/37a
357946: 438743/37b

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 519 [für Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung.]

Insbesondere dürfen ASI-Arbeiten mit Asbest nur von geeigneten Fachbetrieben sowie Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Vorhandensein von Asbest in schwach gebundener Form nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.

TRGS 517 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

Alle asbesthaltigen Abfälle sind als gefährlicher Abfall gem. GefStoffV ordnungsgemäß zu entsorgen.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 21.03.2024

Ende der Prüfungen: 26.04.2024 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

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. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Umwelt Frau Julia Otterbach, 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.

Prüfberichtsversion 3

Auftrag 2356058 Mineralisch/Anorganisches Material**Methodenliste****DIN EN 15936 : 2012-11** ^(OB) u): Kohlenstoff(C) organisch (TOC)**Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter** : Summe PAK (EPA) PCB-Summe**DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07** : Fluorid (F) Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄) Bromid**DIN EN ISO 10523 : 2012-04** : pH-Wert**DIN EN ISO 12846 : 2012-08** : Quecksilber (Hg)**DIN EN ISO 14402 : 1999-12** : Phenolindex**DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02** : Antimon (Sb) Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Selen (Se) Chrom (Cr) Kobalt (Co) Kupfer (Cu)
Molybdän (Mo) Nickel (Ni) Vanadium (V) Zink (Zn)**DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01** : Barium (Ba)**DIN EN 12457-4 : 2003-01** : Eluaterstellung**DIN EN 13657 : 2003-01** : Königswasseraufschluß**DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)** : Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)**DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A** : Trockensubstanz**DIN EN 16171 : 2017-01** : Zinn (Sn)**DIN EN 27888 : 1993-11** : elektrische Leitfähigkeit**DIN ISO 10382 : 2003-05** : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)**DIN ISO 22036 : 2009-06** : Barium (Ba)**DIN 19747 : 2009-07** : Analyse in der Gesamtfraction Backenbrecher**DIN 38404-4 : 1976-12** : Temperatur Eluat**DIN 38414-23 : 2002-02** : Naphtalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen
Benzo(g,h,i)perylene Indeno(1,2,3-c,d)pyren**IFA-AM 7487, 31. Lfg : 2003-10** : Massengehalt Asbestfasern gesamt [%] Massengehalt Asbest WHO-Fasern [%]
Protokoll zur BIA Auswertung**VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06** : Asbest

u) externe Dienstleistung eines AGROLAB GROUP Labors

Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Labor GmbH Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Akkreditierungsverfahren: D-PL-14289-01-00 DAkkS

Methode

DIN EN 15936 : 2012-11

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

Mess- und Ergebnisprotokoll – Anhang

Asbest-Massengehaltsbestimmung nach IFA 0,001

Analysennummer: 357945

Auswertungsdatum: 02.04.2024

Verfahrensparameter	Formfaktor Amphibol	0,33	ID1320 (3) Kürzel Analyst m/w/d: CL EDXA-Anhang: nein Analyse beendet
	Formfaktor Chrysotil	0,79	
	Dichte Amphibol [g/cm³]	3	
	Dichte Chrysotil [g/cm³]	2,6	
	effektive Filterfläche [mm²]	314	
	Anzahl der ausgewerteten Bildfelder	24	
	Fläche eines Bildfeldes [mm²]	0,0213	
	Suspensionsvolumen [mL]	500	
	Einwaage Asche Kolben [g]	0,0117	
	Anreicherungsfaktor	1,08	
	korrigierte Einwaage	0,013	
	Abpipettiertes Teilvolumen [mL]	10	
Analyseergebnis	Massengehalt Asbestfasern gesamt [%]	<NG	
	Massenanteil Asbest WHO-Faser [%]	<NG	
	Massenanteil Asbest nicht WHO-Fasern [%]	<NG	

NG = 0,001%

Protokoll maschinell erstellt, ohne Unterschrift gültig

Teilergebnis Amphibol-Fasern					
Fasernr.	Länge [µm]	Breite [µm]	Faser-Einzelvolumen [µm³]	Faser-Einzelmasse [g]	Faserart
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					

Mess- und Ergebnisprotokoll – Anhang
Asbest-Massengehaltsbestimmung nach IFA 0,001

Analysennummer:	357945	Auswertungsdatum:	02.04.2024
------------------------	--------	--------------------------	------------

Teilergebnis Amphibol-Fasern					
Fasernr.	Länge [µm]	Breite [µm]	Faser-Einzelvolumen [µm³]	Faser-Einzelmasse [g]	Faserart
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
alle	Fasergesamtmasse gezählt (0,5mm²) [g]				
	Fasergesamtmasse auf gesamten Filter [g]				
	Massengehalt an Amphibolfasern in der Probe [%]				
WHO	Fasergesamtmasse gezählt (0,5mm²) [g]				
	Fasergesamtmasse auf gesamten Filter [g]				
	Massengehalt an Amphibolfasern in der Probe [%]				
nicht WHO	Fasergesamtmasse gezählt (0,5mm²) [g]				
	Fasergesamtmasse auf gesamten Filter [g]				
	Massengehalt an Amphibolfasern in der Probe [%]				

Mess- und Ergebnisprotokoll – Anhang
Asbest-Massengehaltsbestimmung nach IFA 0,001

Analysennummer:357945Auswertungsdatum:02.04.2024

Teilergebnis Chrysotil-Fasern					
Fasernr.	Länge [µm]	Breite [µm]	Faser-Einzelvolumen [µm³]	Faser-Einzelmasse [g]	Faserart
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					

Mess- und Ergebnisprotokoll – Anhang
Asbest-Massengehaltsbestimmung nach IFA 0,001

Analysennummer:	357945	Auswertungsdatum:	02.04.2024
-----------------	--------	-------------------	------------

Teilergebnis Chrysotil-Fasern					
Fasernr.	Länge [µm]	Breite [µm]	Faser-Einzelvolumen [µm³]	Faser-Einzelmasse [g]	Faserart
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
alle	Fasergesamtmasse gezählt (0,5mm²) [g]				
	Fasergesamtmasse auf gesamten Filter [g]				
	Massengehalt an Chrysotilfasern in der Probe [%]				
WHO	Fasergesamtmasse gezählt (0,5mm²) [g]				
	Fasergesamtmasse auf gesamten Filter [g]				
	Massengehalt an Chrysotilfasern in der Probe [%]				
nicht WHO	Fasergesamtmasse gezählt (0,5mm²) [g]				
	Fasergesamtmasse auf gesamten Filter [g]				
	Massengehalt an Chrysotilfasern in der Probe [%]				

Bemerkungen:

Mess- und Ergebnisprotokoll – Anhang

Asbest-Massengehaltsbestimmung nach IFA 0,001

Analysennummer: 357946

Auswertungsdatum: 28.03.2024

Verfahrensparameter	Formfaktor Amphibol	0,33	ID1179 (1) Kürzel Analyst m/w/d: CB EDXA-Anhang: nein Analyse beendet
	Formfaktor Chrysotil	0,79	
	Dichte Amphibol [g/cm³]	3	
	Dichte Chrysotil [g/cm³]	2,6	
	effektive Filterfläche [mm²]	314	
	Anzahl der ausgewerteten Bildfelder	23	
	Fläche eines Bildfeldes [mm²]	0,0218	
	Suspensionsvolumen [mL]	500	
	Einwaage Asche Kolben [g]	0,0128	
	Anreicherungsfaktor	1,07	
	korrigierte Einwaage	0,014	
	Abpipettiertes Teilvolumen [mL]	10	
Analyseergebnis	Massengehalt Asbestfasern gesamt [%]	<NG	
	Massenanteil Asbest WHO-Faser [%]	<NG	
	Massenanteil Asbest nicht WHO-Fasern [%]	<NG	

NG = 0,001%

Protokoll maschinell erstellt, ohne Unterschrift gültig

Teilergebnis Amphibol-Fasern					
Fasernr.	Länge [µm]	Breite [µm]	Faser-Einzelvolumen [µm³]	Faser-Einzelmasse [g]	Faserart
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					

Mess- und Ergebnisprotokoll – Anhang
Asbest-Massengehaltsbestimmung nach IFA 0,001

Analysennummer:	357946	Auswertungsdatum:	28.03.2024
-----------------	--------	-------------------	------------

Teilergebnis Amphibol-Fasern					
Fasernr.	Länge [µm]	Breite [µm]	Faser-Einzelvolumen [µm³]	Faser-Einzelmasse [g]	Faserart
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
alle	Fasergesamtmasse gezählt (0,5mm²) [g]				
	Fasergesamtmasse auf gesamten Filter [g]				
	Massengehalt an Amphibolfasern in der Probe [%]				
WHO	Fasergesamtmasse gezählt (0,5mm²) [g]				
	Fasergesamtmasse auf gesamten Filter [g]				
	Massengehalt an Amphibolfasern in der Probe [%]				
nicht WHO	Fasergesamtmasse gezählt (0,5mm²) [g]				
	Fasergesamtmasse auf gesamten Filter [g]				
	Massengehalt an Amphibolfasern in der Probe [%]				

Mess- und Ergebnisprotokoll – Anhang
Asbest-Massengehaltsbestimmung nach IFA 0,001

Analysennummer:	357946	Auswertungsdatum:	28.03.2024
-----------------	--------	-------------------	------------

Teilergebnis Chrysotil-Fasern					
Fasernr.	Länge [µm]	Breite [µm]	Faser-Einzelvolumen [µm³]	Faser-Einzelmasse [g]	Faserart
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					

Mess- und Ergebnisprotokoll – Anhang
Asbest-Massengehaltsbestimmung nach IFA 0,001

Analysennummer:	357946	Auswertungsdatum:	28.03.2024
------------------------	--------	--------------------------	------------

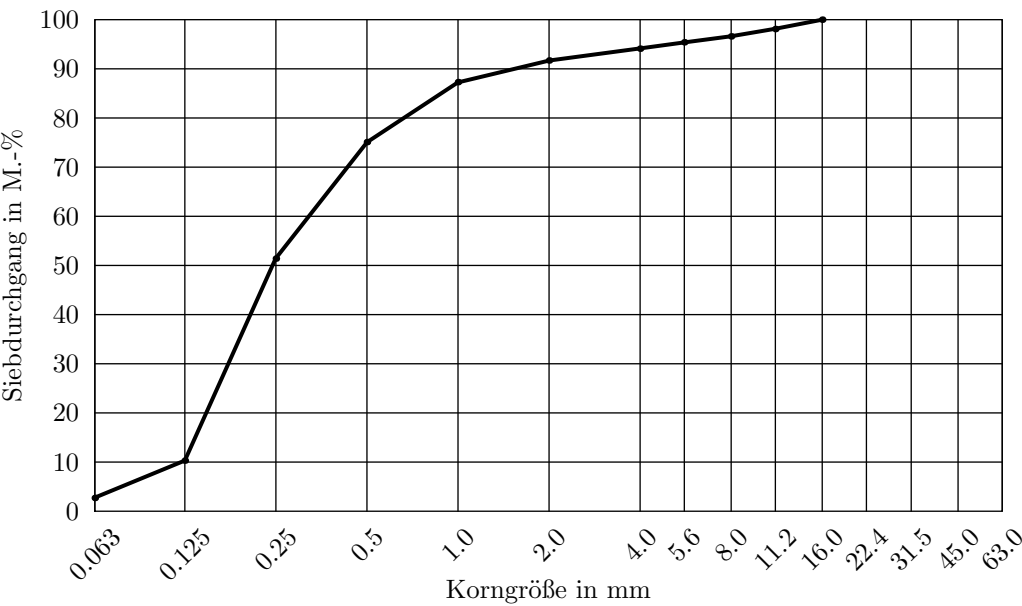
Teilergebnis Chrysotil-Fasern					
Fasernr.	Länge [µm]	Breite [µm]	Faser-Einzelvolumen [µm³]	Faser-Einzelmasse [g]	Faserart
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
alle	Fasergesamtmasse gezählt (0,5mm²) [g]				
	Fasergesamtmasse auf gesamten Filter [g]				
	Massengehalt an Chrysotilfasern in der Probe [%]				
WHO	Fasergesamtmasse gezählt (0,5mm²) [g]				
	Fasergesamtmasse auf gesamten Filter [g]				
	Massengehalt an Chrysotilfasern in der Probe [%]				
nicht WHO	Fasergesamtmasse gezählt (0,5mm²) [g]				
	Fasergesamtmasse auf gesamten Filter [g]				
	Massengehalt an Chrysotilfasern in der Probe [%]				

Bemerkungen:

--

Korngrößenverteilung

Labornummer:	438734-28.3
Bezeichnung:	Sand, kiesig
Baumaßnahme:	L 131, Abs. 130, NOK - Offenbüttel
Entnahmestelle:	28, 130/0+300 RiFa NOK 0,5m
Entnahmetiefe:	0,04 - 0,33 m u. FOK
Entnahmetag:	20.02.2024
Vorschrift :	DIN EN 933-1

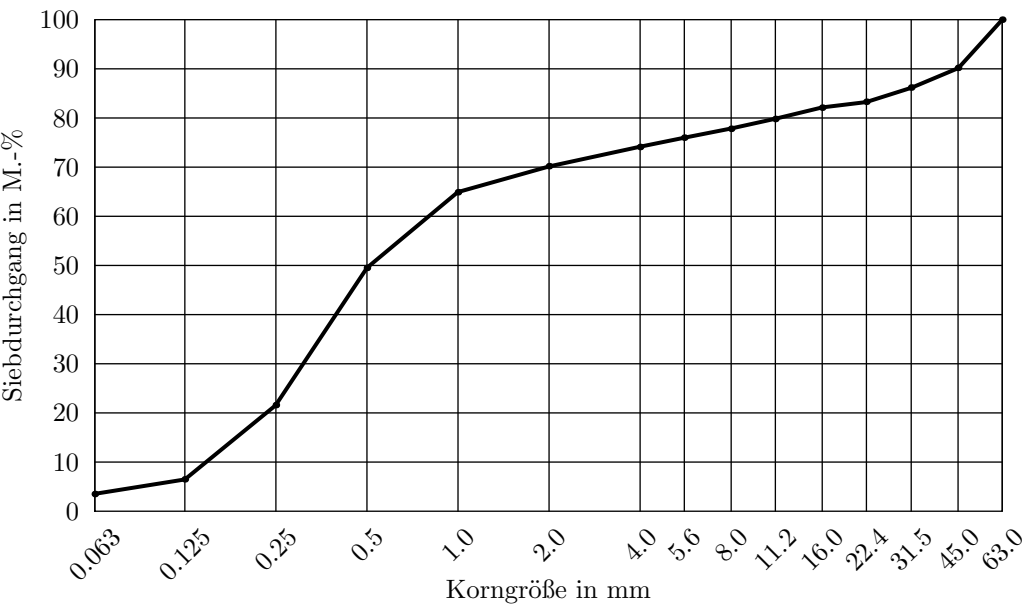


Korngröße	Analyse	Summe	Grenzen
mm	M.-%	M.-%	M.-%
0 - 0,063	2,7	2,7	
0,063 - 0,125	7,6	10,3	
0,125 - 0,25	41,1	51,4	
0,25 - 0,5	23,7	75,1	
0,5 - 1,0	12,2	87,3	
1,0 - 2,0	4,4	91,7	
2,0 - 4,0	2,4	94,1	
4,0 - 5,6	1,3	95,4	
5,6 - 8,0	1,2	96,6	
8,0 - 11,2	1,5	98,1	
11,2 - 16,0	1,9	100,0	
16,0 - 22,4			
22,4 - 31,5			
31,5 - 45,0			
45,0 - 63,0			

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

Korngrößenverteilung

Labornummer:	438746-40.2
Bezeichnung:	Sand, kiesig
Baumaßnahme:	L 131, Abs. 130, NOK - Offenbüttel
Entnahmestelle:	40, 130/1+500 RiFa Offenbüttel 0,4m
Entnahmetiefe:	0,04 - 0,33 m u. FOK
Entnahmetag:	20.02.2024
Vorschrift :	DIN EN 933-1



Korngröße	Analyse	Summe	Grenzen
mm	M.-%	M.-%	M.-%
0 - 0,063	3,5	3,5	
0,063 - 0,125	3,0	6,5	
0,125 - 0,25	15,1	21,6	
0,25 - 0,5	27,9	49,5	
0,5 - 1,0	15,4	64,9	
1,0 - 2,0	5,3	70,2	
2,0 - 4,0	3,9	74,1	
4,0 - 5,6	1,9	76,0	
5,6 - 8,0	1,8	77,8	
8,0 - 11,2	2,0	79,8	
11,2 - 16,0	2,3	82,1	
16,0 - 22,4	1,2	83,3	
22,4 - 31,5	2,9	86,2	
31,5 - 45,0	4,0	90,2	
45,0 - 63,0	9,8	100,0	

SE nach DIN 18196, Frostempfindlichkeitsklasse F1 nach 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** GROUP

Your labs. Your service.

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

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

Datum 08.04.2024
 Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2357097 L 131 NOK- Offenbüttel**
 Analysenr. **361426 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **25.03.2024**
 Probenahme **21.03.2024 11:53**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **438739 | BK 33 | Probe 2**
 Art der Probe **Boden**

Einheit Ergebnis BM/BG-0* BM/BG-F0* BM/BG-F1 BM/BG-F2 Best.-Gr.

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion							
Masse Laborprobe	kg	°	1,43				0,02
Trockensubstanz	%	°	98,0				0,1
Wassergehalt	%	°	2,00				
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,28	1	5	5	0,1
EOX	mg/kg		<0,30	1	3	3	0,3
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg		2,28	20	40	40	1
Blei (Pb)	mg/kg		5,14	140	140	140	5
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,14	1	2	2	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg		4,64	120	120	120	1
Kupfer (Cu)	mg/kg		66,3	80	80	80	2
Nickel (Ni)	mg/kg		8,87	100	100	100	2
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,6	0,6	0,6	0,066
Thallium (Tl)	mg/kg		0,1	1	2	2	0,1
Zink (Zn)	mg/kg		42,6	300	300	300	6
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		95	300	300	300	50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		440	600	600	600	50
Naphthalin	mg/kg		<0,50 (NWG) mv)				2,5
Acenaphthylen	mg/kg		<0,50 (NWG) mv)				2,5
Acenaphthen	mg/kg		<0,50 (NWG) mv)				2,5
Fluoren	mg/kg		<0,50 (NWG) mv)				2,5
Phenanthren	mg/kg		4,8				0,05
Anthracen	mg/kg		<2,5 (+) mv)				2,5
Fluoranthren	mg/kg		24				0,05
Pyren	mg/kg		19				0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		12				0,05
Chrysen	mg/kg		12				0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		10				0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		6,4				0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg		12				0,05
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg		<2,5 (+) mv)				2,5
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		5,9				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.

Seite 1 von 5

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

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



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14047-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 08.04.2024

Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag

2357097 L 131 NOK- Offenbüttel

Analysennr.

361426 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

438739 | BK 33 | Probe 2

Einheit Ergebnis BM/BG-0* BM/BG-F0* BM/BG-F1 BM/BG-F2 Best.-Gr.

<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	6,4					0,05
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	120 #5)	6	6	6	9	1
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	110 x)	6	6	6	9	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)	0,1	0,15	0,15	0,15	0,01
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,1	0,15	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		14				0,2
Temperatur Eluat	°C		21,1				0
pH-Wert			8,3		6,5-9,5	6,5-9,5	2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		149	350	350	500	10
Sulfat (SO4)	mg/l		<5,0 (+)	250	250	450	5
Arsen (As)	µg/l		1	8-13	12	20	1
Blei (Pb)	µg/l		<1	23-43	35	90	1
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,3	2-4	3	3	0,3
Chrom (Cr)	µg/l		<3	10-19	15	150	3
Kupfer (Cu)	µg/l		13	20-41	30	110	5
Nickel (Ni)	µg/l		<7	20-31	30	30	7
Quecksilber (Hg)	µg/l		<0,030	0,1			0,03
Thallium (Tl)	µg/l		<0,05	0,2-0,3			0,05
Zink (Zn)	µg/l		<30	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		<0,010 (+)				0,01
<i>Acenaphthen</i>	µg/l		<0,010 (+)				0,01
<i>Fluoren</i>	µg/l		<0,010 (+)				0,01
<i>Phenanthren</i>	µg/l		0,021				0,01
<i>Anthracen</i>	µg/l		0,021				0,01
<i>Fluoranthren</i>	µg/l		0,24				0,01
<i>Pyren</i>	µg/l		0,44				0,01
<i>Benzo(a)anthracen</i>	µg/l		0,18				0,01
<i>Chrysen</i>	µg/l		0,14				0,01
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	µg/l		0,21				0,01
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	µg/l		0,082				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 "x)" gekennzeichnet.

Seite 2 von 5

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 08.04.2024

Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag

2357097 L 131 NOK- Offenbüttel

Analysennr.

361426 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

438739 | BK 33 | Probe 2

Einheit Ergebnis BM/BG-0* BM/BG-F0* BM/BG-F1 BM/BG-F2 Best.-Gr.

Benzo(a)pyren	µg/l	0,19					0,01
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	0,030					0,01
Benzo(ghi)perylene	µg/l	0,11					0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,11					0,01
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	1,8 #5)	0,2	0,3	1,5	3,8	0,05
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	1,8 x)	0,2	0,3	1,5	3,8	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	0,02	0,003
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)	0,01	0,02	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.

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

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

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

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

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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 erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

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

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

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

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

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

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

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

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



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14047-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



Datum 08.04.2024
Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2357097 L 131 NOK- Offenbüttel**
Analysenr. **361426 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **438739 | BK 33 | Probe 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 erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

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

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: 26.03.2024

Ende der Prüfungen: 05.04.2024

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. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Umwelt Frau Julia Otterbach, 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 08.04.2024

Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2357097 L 131 NOK- Offenbüttel**
 Analysennr. **361426 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **438739 | BK 33 | Probe 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 Fluoranthren Pyren
 Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
 Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

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

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

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

Eluat

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

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

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

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

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

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

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

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

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

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

AGROLAB Umwelt GmbH

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

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

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

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

Datum 08.04.2024
Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2357097 L 131 NOK- Offenbüttel**
Analysenr. **361427 Mineralisch/Anorganisches Material**
Probeneingang **25.03.2024**
Probenahme **21.03.2024 11:53**
Probenehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **438734 | BK 28 | Probe 2**
Art der Probe **Boden**

Einheit Ergebnis BM/BG-0* BM/BG-F0* BM/BG-F1 BM/BG-F2 Best.-Gr.

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion							
Masse Laborprobe	kg	°	1,98				0,02
Trockensubstanz	%	°	97,2				0,1
Wassergehalt	%	°	2,80				
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,13	1	5	5	0,1
EOX	mg/kg		<0,30	1	3	3	0,3
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg		1,69	20	40	40	1
Blei (Pb)	mg/kg		<5,00	140	140	140	5
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,08	1	2	2	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg		3,00	120	120	120	1
Kupfer (Cu)	mg/kg		26,4	80	80	80	2
Nickel (Ni)	mg/kg		3,97	100	100	100	2
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,6	0,6	0,6	0,066
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	1	2	2	0,1
Zink (Zn)	mg/kg		21,6	300	300	300	6
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		120	300	300	300	50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		450	600	600	600	50
Naphthalin	mg/kg		<0,50 (NWG) ^{mv)}				2,5
Acenaphthylen	mg/kg		<0,50 (NWG) ^{mv)}				2,5
Acenaphthen	mg/kg		<2,5 (+) ^{mv)}				2,5
Fluoren	mg/kg		<2,5 (+) ^{mv)}				2,5
Phenanthren	mg/kg		15				0,05
Anthracen	mg/kg		3,6				0,05
Fluoranthren	mg/kg		26				0,05
Pyren	mg/kg		18				0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		12				0,05
Chrysen	mg/kg		12				0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		9,2				0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		5,0				0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg		9,1				0,05
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg		<2,5 (+) ^{mv)}				2,5
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		5,6				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.

Seite 1 von 5

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

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



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14047-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 08.04.2024

Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag

2357097 L 131 NOK- Offenbüttel

Analysennr.

361427 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

438734 | BK 28 | Probe 2

Einheit Ergebnis BM/BG-0* BM/BG-F0* BM/BG-F1 BM/BG-F2 Best.-Gr.

<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	5,8					0,05
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	130 #5)	6	6	6	9	1
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	120 x)	6	6	6	9	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)	0,1	0,15	0,15	0,15	0,01
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,1	0,15	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		11				0,2
Temperatur Eluat	°C		22,0				0
pH-Wert			7,1		6,5-9,5	6,5-9,5	2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		172	350	350	500	10
Sulfat (SO4)	mg/l		5,0	250	250	450	5
Arsen (As)	µg/l		1	8-13	12	20	1
Blei (Pb)	µg/l		<1	23-43	35	90	1
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,3	2-4	3	3	0,3
Chrom (Cr)	µg/l		<3	10-19	15	150	3
Kupfer (Cu)	µg/l		<5	20-41	30	110	5
Nickel (Ni)	µg/l		<7	20-31	30	30	7
Quecksilber (Hg)	µg/l		<0,030	0,1			0,03
Thallium (Tl)	µg/l		<0,05	0,2-0,3			0,05
Zink (Zn)	µg/l		<30	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		<0,010 (+)				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		<0,010 (+)				0,01
<i>Fluoranthren</i>	µg/l		0,044				0,01
<i>Pyren</i>	µg/l		0,040				0,01
<i>Benzo(a)anthracen</i>	µg/l		0,032				0,01
<i>Chrysen</i>	µg/l		0,026				0,01
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	µg/l		0,055				0,01
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	µg/l		0,024				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 "x)" gekennzeichnet.

Seite 2 von 5

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

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



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14047-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 08.04.2024

Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag

2357097 L 131 NOK- Offenbüttel

Analysennr.

361427 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

438734 | BK 28 | Probe 2

Einheit Ergebnis BM/BG-0* BM/BG-F0* BM/BG-F1 BM/BG-F2 Best.-Gr.

Benzo(a)pyren	µg/l	0,069					0,01
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	0,013					0,01
Benzo(ghi)perylene	µg/l	0,099					0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,079					0,01
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,50 #5)	0,2	0,3	1,5	3,8	0,05
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,48 x)	0,2	0,3	1,5	3,8	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	0,02	0,003
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)	0,01	0,02	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.

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

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

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

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

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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 erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

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

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

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

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

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

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

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

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



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14047-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



Datum 08.04.2024
Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2357097 L 131 NOK- Offenbüttel**
Analysenr. **361427 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **438734 | BK 28 | Probe 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 erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

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

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: 26.03.2024

Ende der Prüfungen: 04.04.2024

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. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Umwelt Frau Julia Otterbach, 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 08.04.2024

Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2357097 L 131 NOK- Offenbüttel**
 Analysennr. **361427 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **438734 | BK 28 | Probe 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 Fluoranthren Pyren
 Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
 Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

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

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

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

Eluat

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

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

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

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

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

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

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

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

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

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