

Auftraggeber: LBV.SH
Standort Rendsburg
Kieler Straße 19
224768 Rendsburg

Baumaßnahme: L 13, Langenhorn (B5) – Barntemoose

Art der Probe: - 19 Aufschlüsse bis 0,8 m u. FOK
- 2 Probenahmen Bankett

Bohrkernnummer: BK 24 bis BK 42

Kennzeichnung: 454058 - 454065
454072 - 454084

Entnahmestelle: siehe Anlage 1

Probenahme: durch Herrn Schindler und Herrn Büttner, Heiden Labor

Probenahmedatum: 10.02.2026 und 16.02.2026

Auftragssache: Schichtenbezeichnung nach Augenschein, Bestimmung der Bindemittleigenschaften, Korngrößenverteilung und umweltrelevanter Merkmale an ausgewählten Schichten nach Vorgabe durch den Auftraggeber

Ergebnisdarstellung: siehe Anlage 2
Anlage 1: Lageplan
Anlage 3: Chemische Untersuchungen - Asphalt
Anlage 4: Korngrößenverteilungen
Anlage 5: Chemische Untersuchungen - ungebundene Schichten

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	Fugfüllstoffe	Gesteinskörnungen	Oberflächenbehandlungen, Dünn 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 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.

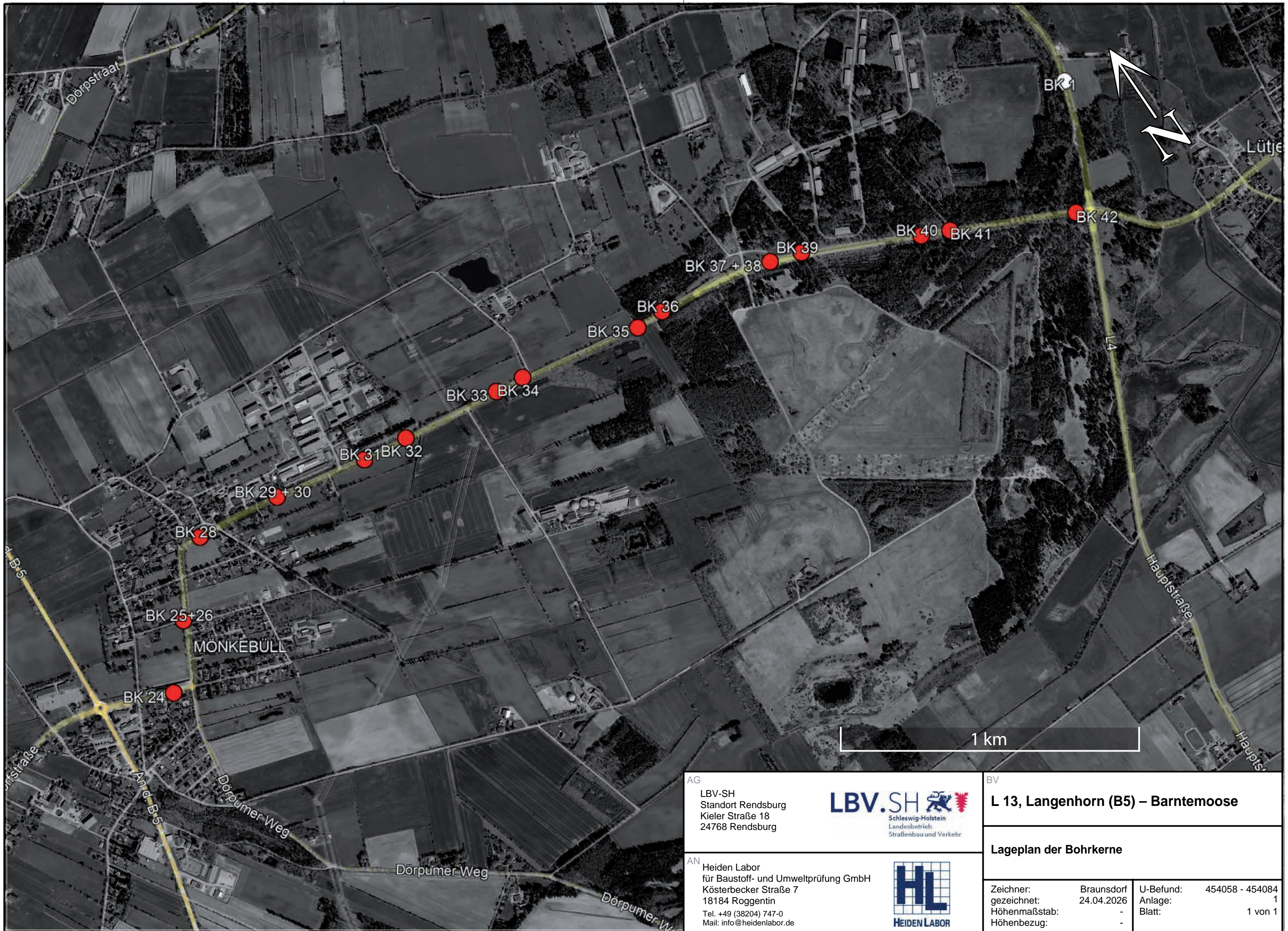
Bauaufsichtlich anerkannt gemäß Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern als Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle (PÜZ) für den geregelten Bereich

Anerkannte Betonprüfstelle

HEIDEN LABOR
für Baustoff- und Umweltprüfung GmbH


Dipl.-Ing. Keplin
- Prüfstellenleiter -

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



AG
 LBV-SH
 Standort Rendsburg
 Kieler Straße 18
 24768 Rendsburg



BV
L 13, Langenhorn (B5) – Barntemoose

AN
 Heiden Labor
 für Baustoff- und Umweltprüfung GmbH
 Kösterbecker Straße 7
 18184 Roggentin
 Tel. +49 (38204) 747-0
 Mail: info@heidenlabor.de



Lageplan der Bohrkerne

Zeichner:	Braunsdorf	U-Befund:	454058 - 454084
gezeichnet:	24.04.2026	Anlage:	1
Höhenmaßstab:	-	Blatt:	1 von 1
Höhenbezug:	-		

Untersuchungsbefund: 454058-454084-1

vom 27.04.2026/Ke./Br.

Anlage 2 Seite 1 von 20

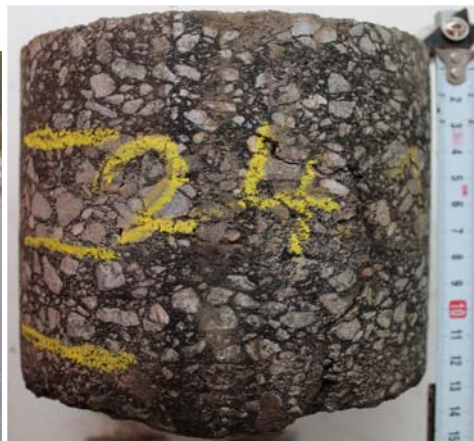
Aufschluss BK 24

Labornummer: 454058

L13, Langenhorn - Barntemoose

Station: Abs. 60, km: 0+225 RiFa Barntemoose, rechte FB

Abstand vom Fahrbahnrand: 1,4 m



Erbohrte Befestigung:

<u>Schicht</u> ¹⁾		Dicke [cm]	Gefüge	PAK ₁₆ ²⁾ [mg/kg]	Phenolindex ²⁾ [mg/l]	Verwer- tungs- klasse RuVA	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
a	Asphalt 0/8	3,5	intakt	-	-	-	53,8	40
b	Asphalt 0/11	3,5	intakt	-	-	-	72,2	15
c	Asphalt 0/11	3,2	intakt	-	-	-	52,4	49
d	Asphalt 0/5	2,5	intakt	-	-	-	65,2	21
Gesamtdicke:		12,7						
<u>Schicht</u> ¹⁾		Tiefe unter Ober- kante [cm]	Dicke [cm]	Boden- gruppe nach DIN 18196	Frostempfind- lichkeits- klasse gem. ZTV E-StB	Einstufung gem. EBV (maßgebende Parameter) ²⁾		
24.2	Kies-Sand- Gemisch (mit Steine)	13-25	12,0	-	-	BM-F 2 (ΣPAK)		
24.3	Sand	25-100	75,0	-	-	-		
Aufschlusstiefe:		100,0						

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

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

Untersuchungsbefund: 454058-454084-1

vom 27.04.2026/Ke./Br.

Anlage 2 Seite 2 von 20

Aufschluss BK 25

Labornummer: 454059

L13, Langenhorn - Barntemoose

Station: Abs. 60, km: 0+530

RiFa Langenhorn, linke FB

Abstand vom Fahrbahnrand: 1,2 m



Erbohrte Befestigung:

Schicht ¹⁾		Dicke [cm]	Gefüge	PAK ₁₆ ²⁾ [mg/kg]	Phenolindex ²⁾ [mg/l]	Verwer- tungs- klasse RuVA	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
a	OB	0,4	intakt	15	0,0	A	-	-
b	Asphalt 0/11	3,4	intakt				-	-
c	Asphalt 0/11	2,2	intakt				-	-
d	Asphalt 0/5	1,4	intakt	266	<0,010	B	-	-
e	Asphalt 0/11	5,0	intakt				-	-
Gesamtdicke:		12,4						

Schicht ¹⁾		Tiefe unter Ober- kante [cm]	Dicke [cm]	Boden- gruppe nach DIN 18196	Frostempfind- lichkeits-klasse gem. ZTV E-StB	Einstufung gem. EBV (maßgebende Parameter) ²⁾
25.2	Kies, Sand, Steine	12-20	8,0	-	-	-
25.3	Sand	20-40	20,0	SE	F1	-
25.4	Sand	40-100	60,0			-
Aufschlusstiefe:		100,0				

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

²⁾ Die Untersuchungen erfolgten durch die AGROLAB Umwelt GmbH - siehe Anlage 3.

Untersuchungsbefund: 454058-454084-1

vom 27.04.2026/Ke./Br.

Anlage 2 Seite 3 von 20

Aufschluss BK 26

Labornummer: 454060

L13, Langenhorn - Barntemoose

Station: Abs. 60, km: 0+530

RiFa Langenhorn, mittig Radweg



Erbohrte Befestigung:

Schicht ¹⁾		Dicke [cm]	Gefüge	PAK ₁₆ ²⁾ [mg/kg]	Phenolindex ²⁾ [mg/l]	Verwer- tungs- klasse RuVA	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
a	Asphalt 0/5	2,4	intakt	8	<0,010	A	67,0	18
b	Asphalt 0/22	9,0	intakt					

Gesamtdicke:

11,4

Schicht ¹⁾		Tiefe unter Ober- kante [cm]	Dicke [cm]	Boden- gruppe nach DIN 18196	Frostempfind- lichkeits- klasse gem. ZTV E-StB	Einstu- fung gem. EBV
26.2	Sand-Kies- Gemisch	11-29	18,0	-	-	-
26.3	Sand (Hell)	29-40	11,0	-	-	-
26.4	Sand (Dunkel), stark schluffig (Wurzel)	40-100	60,0	-	-	-
Aufschlusstiefe:		100,0				

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

²⁾ Die Untersuchungen erfolgten durch die AGROLAB Umwelt GmbH - siehe Anlage 3.

Untersuchungsbefund: 454058-454084-1

vom 27.04.2026/Ke./Br.

Anlage 2 Seite 4 von 20

Aufschluss BK 27

Labornummer: 454061

L13, Langenhorn - Barntemoose

Station: Abs. 60, km: 0+800

RiFa Barntemoose, rechte FB

Abstand vom Fahrbahnrand: 1,3 m



Erbohrte Befestigung:

Schicht ¹⁾	Dicke [cm]	Gefüge	PAK ₁₆ ²⁾ [mg/kg]	Phenolindex ²⁾ [mg/l]	Verwer- tungs- klasse RuVA	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
a	Asphalt 0/11	3,1	intakt	-	-	-	-
b	Asphalt 0/8	3,5	intakt	-	-	-	-
c	Asphalt 0/5	1,9	intakt	-	-	-	-
d	Asphalt 0/5- 0/16, sandreich	1,9	intakt	-	-	-	-
e	Asphalt 0/5	2,0	intakt	-	-	-	-

Gesamtdicke:

12,4

Schicht ¹⁾	Tiefe unter Ober- kante [cm]	Dicke [cm]	Boden- gruppe nach DIN 18196	Frostempfind- lichkeits- klasse gem. ZTV E-StB	Einstu- fung gem. EBV
27.2	Schotter, Stein	12-30	18,0	-	-
27.3	Sand	30-50	20,0	-	-
27.4	Sand	50-75	25,0	-	-
27.5	Sand	75-100	25,0	-	-
Aufschlusstiefe:		100,0			

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

Untersuchungsbefund: 454058-454084-1

vom 27.04.2026/Ke./Br.

Anlage 2 Seite 5 von 20

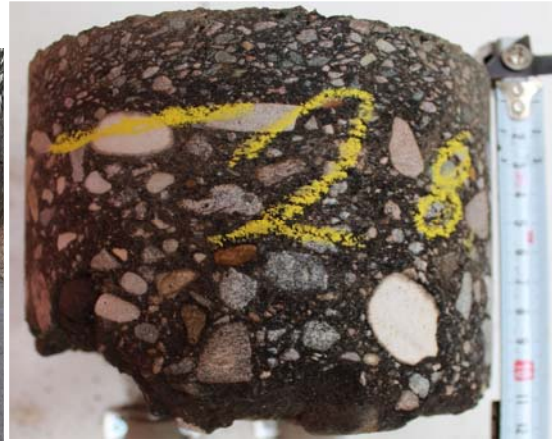
Aufschluss BK 28

Labornummer: 454062

L13, Langenhorn - Barntemoose

Station: Abs. 60, km: 0+780

RiFa Langenhorn, mittig Radweg



Erbohrte Befestigung:

Schicht ¹⁾		Dicke [cm]	Gefüge	PAK ₁₆ ²⁾ [mg/kg]	Phenolindex ²⁾ [mg/l]	Verwer- tungs- klasse RuVA	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
a	Asphalt 0/5	3,3	intakt	-	-	-	-	-
b	Asphalt 0/22	8,0	intakt	-	-	-	-	-

Gesamtdicke: 11,3

Schicht ¹⁾		Tiefe unter Ober- kante [cm]	Dicke [cm]	Boden- gruppe nach DIN 18196	Frostempfind- lichkeits- klasse gem. ZTV E-StB	Einstu- fung gem. EBV
28.2	Kies-Sand- Schoter	11-28	17,0	-	-	-
28.3	Sand (Dunkel), schluffig	28-68	40,0	-	-	-
28.4	Sand (Hell), schluffig	68-100	32,0	-	-	-
Aufschlusstiefe:		100,0				

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

Untersuchungsbefund: 454058-454084-1

vom 27.04.2026/Ke./Br.

Anlage 2 Seite 6 von 20

Aufschluss BK 29

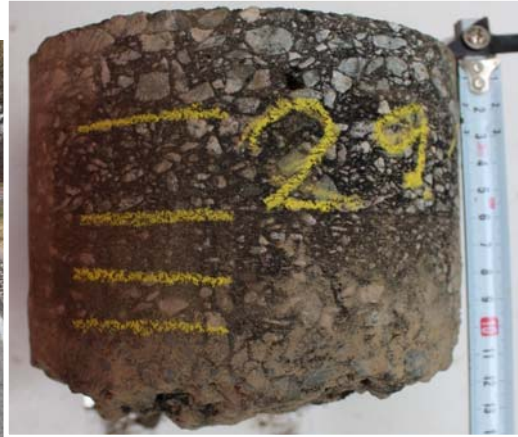
Labornummer: 454063

L13, Langenhorn - Barntemoose

Station: Abs. 60, km: 1+100

RiFa Langenhorn, linke FB

Abstand vom Fahrbahnrand: 1,2 m



Erbohrte Befestigung:

Schicht ¹⁾		Dicke [cm]	Gefüge	PAK ₁₆ ²⁾ [mg/kg]	Phenolindex ²⁾ [mg/l]	Verwer- tungs- klasse RuVA	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
a	Asphalt 0/11	3,2	intakt	109	<0,010	B	54,0	40
b	Asphalt 0/8	2,9	intakt					
c	Asphalt 0/5	1,8	intakt	379	<0,010	B	54,2	40
d	Asphalt 0/8	1,5	intakt					
e	Asphalt 0/11	2,5	intakt	1930	0,1	B	69,6	15
Gesamtdicke:		11,9						
Schicht ¹⁾		Tiefe unter Ober- kante [cm]	Dicke [cm]	Boden- gruppe nach DIN 18196	Frostempfind- lichkeits- klasse gem. ZTV E-StB	Einstufung gem. EBV (maßgebende Parameter) ²⁾		
29.2	Steine (gebr.), Sand	12-22	10,0	-	-	-		
29.3	Sand, schluffig	22-50	28,0	-	-	BM-F 1 (elektrische Leitfähigkeit)		
29.4	Sand	50-100	50,0	-	-	-		
Aufslusstiefe:		100,0						

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

²⁾ Die Untersuchungen erfolgten durch die AGROLAB Umwelt GmbH - siehe Anlage 3 & 5.

Untersuchungsbefund: 454058-454084-1

vom 27.04.2026/Ke./Br.

Anlage 2 Seite 7 von 20

Aufschluss BK 30

Labornummer: 454064

L13, Langenhorn - Barntemoose

Station: Abs. 60, km: 1+100

RiFa Langenhorn, mittig Radweg



Erbohrte Befestigung:

Schicht ¹⁾		Dicke [cm]	Gefüge	PAK ₁₆ ²⁾ [mg/kg]	Phenolindex ²⁾ [mg/l]	Verwer- tungs- klasse RuVA	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
a	Asphalt 0/5	2,7	intakt	-	-	-	-	-
b	Asphalt 0/22	7,2	intakt	-	-	-	-	-
Gesamtdicke:		9,9						
Schicht ¹⁾		Tiefe unter Ober- kante [cm]	Dicke [cm]	Boden- gruppe nach DIN 18196	Frostempfind- lichkeits- klasse gem. ZTV E-StB	Einstu- fung gem. EBV		
30.2	Kies-Sand- Gemisch, mit Steinen	10-28	18,0	-	-	-		
30.3	Sand	28-30	2,0	-	-	-		
30.4	Sand, schluffig	30-50	20,0	-	-	-		
30.5	Sand, schluffig	50-100	50,0	-	-	-		
Aufslusstiefe:		100,0						

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

Untersuchungsbefund: 454058-454084-1

vom 27.04.2026/Ke./Br.

Anlage 2 Seite 8 von 20

Aufschluss BK 31

Labornummer: 454065

L13, Langenhorn - Barntemoose

Station: Abs. 60, km: 1+400

RiFa Barntemoose, rechte FB

Abstand vom Fahrbahnrand: 1,3 m



Erbohrte Befestigung:

Schicht ¹⁾		Dicke [cm]	Gefüge	PAK ₁₆ ²⁾ [mg/kg]	Phenolindex ²⁾ [mg/l]	Verwer- tungs- klasse RuVA	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
a	Asphalt 0/11	3,5	intakt	-	-	-	-	-
b	Asphalt 0/11	2,2	intakt	-	-	-	-	-
c	Asphalt 0/5	3,4	intakt	-	-	-	-	-

Gesamtdicke:

9,1

Schicht ¹⁾		Tiefe unter Ober- kante [cm]	Dicke [cm]	Boden- gruppe nach DIN 18196	Frostempfind- lichkeits- klasse gem. ZTV E-StB	Einstu- fung gem. EBV
31.2	Steine (gebrochene), Sand	09-25	16,0	-	-	-
31.3	Sand, schlufig	25-50	25,0	SU	F1	-
31.4	Sand, schlufig	50-75	25,0			-
31.5	Sand	75-100	25,0			-
Aufschlusstiefe:		100,0				

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

Untersuchungsbefund: 454058-454084-1

vom 27.04.2026/Ke./Br.

Anlage 2 Seite 9 von 20

Aufschluss BK 32

Labornummer: 454074

L13, Langenhorn - Barntemoose

Station: Abs. 60, km: 1+600

RiFa Langenhorn, mittig Radweg



Erbohrte Befestigung:

<u>Schicht</u> ¹⁾		Dicke [cm]	Gefüge	PAK ₁₆ ²⁾ [mg/kg]	Phenolindex ²⁾ [mg/l]	Verwer- tungs- klasse RuVA	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
a	Asphalt 0/5	2,5	intakt	2	<0,010	A	66,0	19
b	Asphalt 0/22	9,0	intakt	22	<0,010	A	87,0	12
Gesamtdicke:		11,5						
<u>Schicht</u> ¹⁾		Tiefe unter Ober- kante [cm]	Dicke [cm]	Boden- gruppe nach DIN 18196	Frostempfind- lichkeits- klasse gem. ZTV E-StB	Einstu- fung gem. EBV		
32.2	Kies-Sand- Gemisch, mit Steinen	12-35	23,0	-	-	-		
32.3	Sand	35-70	35,0	-	-	-		
32.4	Sand-Schluff- Gemisch, mit Wurzeln	70-100	30,0	-	-	-		
Aufschlusstiefe:		100,0						

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

²⁾ Die Untersuchungen erfolgten durch die AGROLAB Umwelt GmbH - siehe Anlage 3.

Untersuchungsbefund: 454058-454084-1

vom 27.04.2026/Ke./Br.
Anlage 2 Seite 10 von 20

Aufschluss BK 33

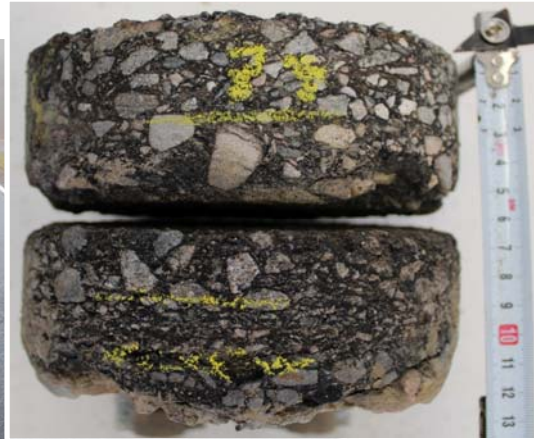
Labornummer: 454075

L13, Langenhorn - Barntemoose

Station: Abs. 60, km: 1+900

RiFa Langenhorn, linke FB

Abstand vom Fahrbahnrand: 1,2 m



Erbohrte Befestigung:

Schicht ¹⁾		Dicke [cm]	Gefüge	PAK ₁₆ ²⁾ [mg/kg]	Phenolindex ²⁾ [mg/l]	Verwer- tungs- klasse RuVA	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
a	Asphalt 0/11	3,1	intakt	4	< 0,010	A	-	-
b	Asphalt 0/16	2,3	gestört				-	-
c	Asphalt 0/11	1,8	intakt				-	-
d	Asphalt 0/5	1,9	intakt	1370	< 0,010	B	-	-
e	Asphalt 0/11	2,0	intakt				-	-
Gesamtdicke:		11,1						

Schicht ¹⁾		Tiefe unter Ober- kante [cm]	Dicke [cm]	Boden- gruppe nach DIN 18196	Frostempfind- lichkeits- klasse gem. ZTV E-StB	Einstu- fung gem. EBV
33.2	Kies-Sand- Gemisch, mit Steinen	11-30	19,0	-	-	-
33.3	Sand	30-58	28,0	-	-	-
33.4	Sand, schluffig	58-70	12,0	SU	F1	-
33.5	Sand, schluffig	70-100	30,0	-	-	-
Aufschlusstiefe:		100,0				

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

Kein Schichtenverbund

²⁾ Die Untersuchungen erfolgten durch die AGROLAB Umwelt GmbH - siehe Anlage 3.

Untersuchungsbefund: 454058-454084-1

vom 27.04.2026/Ke./Br.
Anlage 2 Seite 11 von 20

Aufschluss BK 34

Labornummer: 454076

L13, Langenhorn - Barntemoose

Station: Abs. 60, km: 2+000

RiFa Langenhorn, mittig Radweg



Erbohrte Befestigung:

Schicht ¹⁾		Dicke [cm]	Gefüge	PAK ₁₆ ²⁾ [mg/kg]	Phenolindex ²⁾ [mg/l]	Verwer- tungs- klasse RuVA	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
a	Asphalt 0/5	3,1	Risse	-	-	-	-	-
b	Asphalt 0/22	7,0	Risse	-	-	-	-	-
Gesamtdicke:		10,1						
Schicht ¹⁾		Tiefe unter Ober- kante [cm]	Dicke [cm]	Boden- gruppe nach DIN 18196	Frostempfind- lichkeits- klasse gem. ZTV E-StB	Einstu- fung gem. EBV		
34.2	Kies-Sand- Gemisch	10-30	20,0	-	-	-		
34.3	Sand, schluffig	30-67	37,0	-	-	-		
33.4	Sand, schluffig	67-100	33,0	-	-	-		
Aufslusstiefe:		100,0						

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

Untersuchungsbefund: 454058-454084-1

vom 27.04.2026/Ke./Br.
Anlage 2 Seite 12 von 20

Aufschluss BK 35

Labornummer: 454077

L13, Langenhorn - Barntemoose

Station: Abs. 60, km: 2+400

RiFa Lütjenholm, rechte FB

Abstand vom Fahrbahnrand: 1,6 m



Erbohrte Befestigung:

Schicht ¹⁾		Dicke [cm]	Gefüge	PAK ₁₆ ²⁾ [mg/kg]	Phenolindex ²⁾ [mg/l]	Verwer- tungs- klasse RuVA	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
a	Asphalt 0/11	3,4	intakt	-	-	-	-	-
b	Asphalt 0/8	3,1	intakt	-	-	-	-	-
c	Asphalt 0/16	4,0	intakt	-	-	-	-	-
d	Asphalt 0/16	6,8	gestört	-	-	-	-	-
e	Asphalt 16-22	9,3	intakt	-	-	-	-	-
Gesamtdicke:		26,6						
Schicht ¹⁾		Tiefe unter Ober- kante [cm]	Dicke [cm]	Boden- gruppe nach DIN 18196	Frostempfind- lichkeits- klasse gem. ZTV E-StB	Einstu- fung gem. EBV		
35.2	Kies-Sand- Gemisch, mit gebrochen Asphalt	27-50	23,0	-	-	-		
35.3	Sand, schluffig	50-100	50,0	-	-	-		
Aufschlusstiefe:		100,0						

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

Kein Schichtenverbund

Untersuchungsbefund: 454058-454084-1

vom 27.04.2026/Ke./Br.
Anlage 2 Seite 13 von 20

Aufschluss BK 36

Labornummer: 454078

L13, Langenhorn - Barntemoose

Station: Abs. 60, km: 2+500

RiFa Langenhorn, mittig Radweg



Erbohrte Befestigung:

<u>Schicht</u> ¹⁾		Dicke [cm]	Gefüge	PAK ₁₆ ²⁾ [mg/kg]	Phenolindex ²⁾ [mg/l]	Verwer- tungs- klasse RuVA	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
a	Asphalt 0/5	3,0	intakt	-	-	-	-	-
b	Asphalt 0/22	10,5	intakt	-	-	-	-	-
Gesamtdicke:		13,5						
<u>Schicht</u> ¹⁾		Tiefe unter Ober- kante [cm]	Dicke [cm]	Boden- gruppe nach DIN 18196	Frostempfind- lichkeits- klasse gem. ZTV E-StB	Einstuf- ung gem. EBV		
36.2	Kies(gebrochen)- Sand-Gemisch	14-34	20,0	-	-	-		
36.3	Sand, schluffig	34-100	66,0	-	-	-		
Aufschlusstiefe:		100,0						

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

Untersuchungsbefund: 454058-454084-1

vom 27.04.2026/Ke./Br.
Anlage 2 Seite 14 von 20

Aufschluss BK 37

Labornummer: 454079

L13, Langenhorn - Barntemoose

Station: Abs. 60, km: 2+900

RiFa Langenhorn, linke FB

Abstand vom Fahrbahnrand: 4,8 m



Erbohrte Befestigung:

Schicht ¹⁾		Dicke [cm]	Gefüge	PAK ₁₆ ²⁾ [mg/kg]	Phenolindex ²⁾ [mg/l]	Verwer- tungs- klasse RuVA	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
a	Asphalt 0/11	3,9	intakt	1	< 0,010	A	52,6	49
b	Asphalt 0/8	3,7	intakt				79,6	13
c	Asphalt 0/16	4,6	gestört	-	-	-	76,8	20
d	Asphalt 0/22	6,9	gestört	-	-	-	86,0	10
e	Asphalt 0/22	6,9	intakt	-	-	-	92,0	10
Gesamtdicke:		26,0						
Schicht ¹⁾		Tiefe unter Ober- kante [cm]	Dicke [cm]	Boden- gruppe nach DIN 18196	Frostempfind- lichkeits- klasse gem. ZTV E-StB	Einstu- fung gem. EBV		
37.2	Kies-Sand- Gemisch, mit Steinen	26-40	14,0	-	-	-		
37.3	Sand	40-100	60,0	-	-	-		
Aufschlusstiefe:		100,0						

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

Kein Schichtenverbund

²⁾ Die Untersuchungen erfolgten durch die AGROLAB Umwelt GmbH - siehe Anlage 3.

Untersuchungsbefund: 454058-454084-1

vom 27.04.2026/Ke./Br.
Anlage 2 Seite 15 von 20

Aufschluss BK 38

Labornummer: 454080

L13, Langenhorn - Barntemoose

Station: Abs. 60, km: 2+900

RiFa Lütjenholm, rechte FB

Abstand vom Fahrbahnrand: 4,5 m



Erbohrte Befestigung:

Schicht ¹⁾		Dicke [cm]	Gefüge	PAK ₁₆ ²⁾ [mg/kg]	Phenolindex ²⁾ [mg/l]	Verwer- tungs- klasse RuVA	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
a	Asphalt 0/11	4,3	intakt	-	-	-	-	-
b	Asphalt 0/8	3,8	intakt	-	-	-	-	-
c	Asphalt 0/16	4,5	intakt	-	-	-	-	-
d	Asphalt	7,5	zerstört	-	-	-	-	-
e	Asphalt 0/22	6,0	intakt	-	-	-	-	-
Gesamtdicke:		26,1						
Schicht ¹⁾		Tiefe unter Ober- kante [cm]	Dicke [cm]	Boden- gruppe nach DIN 18196	Frostempfind- lichkeits- klasse gem. ZTV E-StB	Einstu- fung gem. EBV		
38.2	Kies-Sand- Gemisch	26-30	4,0	-	-	-		
38.3	Sand, schluffig, kiesig	30-70	40,0	SU	F1	-		
38.4	Sand	70-100	30,0	SE	F1	-		
Aufschlusstiefe:		100,0						

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

Untersuchungsbefund: 454058-454084-1

vom 27.04.2026/Ke./Br.
Anlage 2 Seite 16 von 20

Aufschluss BK 39

Labornummer: 454081

L13, Langenhorn - Barntemoose

Station: Abs. 60, km: 3+000

RiFa Langenhorn, mittig Radweg



Erbohrte Befestigung:

Schicht ¹⁾		Dicke [cm]	Gefüge	PAK ₁₆ ²⁾ [mg/kg]	Phenolindex ²⁾ [mg/l]	Verwer- tungs- klasse RuVA	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
a	Asphalt 0/5	3,3	intakt	6	< 0,010	A	-	-
b	Asphalt 0/22	7,4	intakt				-	-
Gesamtdicke:		10,7						
Schicht ¹⁾		Tiefe unter Ober- kante [cm]	Dicke [cm]	Boden- gruppe nach DIN 18196	Frostempfind- lichkeits- klasse gem. ZTV E-StB	Einstuf- ung gem. EBV		
39.2	Kies-Sand- Gemisch	11-40	29,0	-	-	-		
39.3	Sand-Schluff- Gemisch	40-100	60,0	-	-	-		
Aufschlusstiefe:		100,0						

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

²⁾ Die Untersuchungen erfolgten durch die AGROLAB Umwelt GmbH - siehe Anlage 3.

Untersuchungsbefund: 454058-454084-1

vom 27.04.2026/Ke./Br.
Anlage 2 Seite 17 von 20

Aufschluss BK 40

Labornummer: 454082

L13, Langenhorn - Barntemoose

Station: Abs. 60, km: 3+400

RiFa Langenhorn, linke FB

Abstand vom Fahrbahnrand: 1,6 m



Erbohrte Befestigung:

Schicht ¹⁾		Dicke [cm]	Gefüge	PAK ₁₆ ²⁾ [mg/kg]	Phenolindex ²⁾ [mg/l]	Verwer- tungs- klasse RuVA	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
a	Asphalt 0/11	3,4	intakt	-	-	-	-	-
b	Asphalt 0/8	3,7	intakt	-	-	-	-	-
c	Asphalt 0/16	3,5	intakt	-	-	-	-	-
d	Asphalt 0/22	7,2	intakt	-	-	-	-	-
e	Asphalt 0/22	5,3	intakt	-	-	-	-	-
Gesamtdicke:		23,1						
Schicht ¹⁾		Tiefe unter Ober- kante [cm]	Dicke [cm]	Boden- gruppe nach DIN 18196	Frostempfind- lichkeits- klasse gem. ZTV E-StB	Einstu- fung gem. EBV		
40.2	Kies, Sand	23-40	17,0	-	-	-		
40.3	Sand, Kies, schluffig	40-60	20,0	SU	F1	-		
40.4	Sand, schluffig	60-100	40,0	-	-	-		
Aufschlusstiefe:		100,0						

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

Untersuchungsbefund: 454058-454084-1

vom 27.04.2026/Ke./Br.
Anlage 2 Seite 18 von 20

Aufschluss BK 41

Labornummer: 454083

L13, Langenhorn - Barntemoose

Station: Abs. 60, km: 3+500

RiFa Langenhorn, mittig Radweg



Erbohrte Befestigung:

<u>Schicht</u> ¹⁾	Dicke [cm]	Gefüge	PAK ₁₆ ²⁾ [mg/kg]	Phenolindex ²⁾ [mg/l]	Verwer- tungs- klasse RuVA	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
a	Asphalt 0/5	2,8	intakt	-	-	70,2	18
b	Asphalt 0/22	6,0	intakt	-	-	-	-

Gesamtdicke:

8,8

<u>Schicht</u> ¹⁾	Tiefe unter Ober- kante [cm]	Dicke [cm]	Boden- gruppe nach DIN 18196	Frostempfind- lichkeits- klasse gem. ZTV E-StB	Einstuf- ung gem. EBV
41.2	Kies-Sand- Gemisch	09-28	19,0	-	-
41.3	Sand	28-60	32,0	-	-
41.4	Sand, schwach organisch	60-100	40,0	SE	F1
Aufschlusstiefe:		100,0			

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

Untersuchungsbefund: 454058-454084-1

vom 27.04.2026/Ke./Br.
Anlage 2 Seite 19 von 20

Aufschluss BK 42

Labornummer: 454084

L13, Langenhorn - Barntemoose

Station: Abs. 60, km: 3+900

RiFa Lütjenholm, rechte FB

Abstand vom Fahrbahnrand: 1,5 m



Erbohrte Befestigung:

Schicht ¹⁾		Dicke [cm]	Gefüge	PAK ₁₆ ²⁾ [mg/kg]	Phenolindex ²⁾ [mg/l]	Verwer- tungs- klasse RuVA	Erw. pkt. Ring&Kugel [°C]	Penetration [0,1 mm]
a	Asphalt 0/11	3,2	intakt	-	-	-	-	-
b	Asphalt 0/8	3,5	intakt	-	-	-	-	-
c	Asphalt 0/16	3,0	intakt	-	-	-	-	-
d	Asphalt 0/22	6,2	intakt	-	-	-	-	-
e	Asphalt 0/22	7,5	intakt	-	-	-	-	-
Gesamtdicke:		23,4						
Schicht ¹⁾		Tiefe unter Ober- kante [cm]	Dicke [cm]	Boden- gruppe nach DIN 18196	Frostempfind- lichkeits- klasse gem. ZTV E-StB	Einstu- fung gem. EBV		
42.2	Kies-Sand- Gemisch	23-40	17,0	-	-	-		
42.3	Sand, kiesig	40-60	20,0	-	-	-		
42.4	Sand	60-100	40,0	-	-	-		
Aufschlusstiefe:		100,0						

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

Untersuchungsbefund: 454058-454084-1

vom 27.04.2026/Ke./Br.
Anlage 2 Seite 20 von 20

Bankett

454072-454073

L13, Langenhorn - Barntemoose

Datum Probenahme: 10.02.2026

Labor-nummer	Bez.	Entnahmebereich	RiFa	für die Einstufung maßgebende Parameter	Einstufung gem. ErsatzbaustoffV	für die Einstufung maßgebende Parameter ²⁾
454072	L 13, Abs. 60, km 0+530					
	10-30	Sand, humos	links		BM-F 3	(PAK-EPA)
454073	L 13, Abs. 60, km 1+100					
	10-30	Sand, humos,	rechts		BM-0*	-

¹⁾ Alle Ansprachen erfolgten nach augenscheinlicher Beurteilung.

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

Untersuchungsbefund Nr.: 454058-454084
vom 24.04.2026/Br./Anlage 3/Seite 1 von 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



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

Kundennr.: 20116065

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

PRÜFBERICHT 2563904 L13 Langenhorn-Barntemoose

Datum: 23.04.2026

Auftrag	2563904 Mineralisch/Anorganisches Material
Auftraggeber	20116065 Heiden Labor für Baustoff- und Umweltprüfung GmbH
Probenahmedatum	01.04.2026
Probeneingang	02.04.2026

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 2563904 und der Prüfberichtsversion 1 enthält die Probennummer(n) 244164, 244187-244197.

Mit freundlichen Grüßen

AGROLAB Umwelt GmbH, Herr Julian Groß, Tel. 0431 22138-581
Email: Umwelt1.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

PRÜFBERICHT 2563904 L13 Langenhorn-Barntemoose

Datum: 23.04.2026

Proben Informationen

Probennummer	Probenahmedatum	Probenbezeichnung
244164	01.04.2026 00:00	454059 a+b+c
244187	01.04.2026 00:00	454059 d+e
244188	01.04.2026 00:00	454063 a+b
244189	01.04.2026 00:00	454063 c+b
244190	01.04.2026 00:00	454063 e
244191	01.04.2026 00:00	454075 a+b+c

Feststoff

Parameter	Einheit	244164	244187	244188	244189	244190	244191
		454059 a+b+c	454059 d+e	454063 a+b	454063 c+d	454063 e	454075 a+b+c
Analyse in der Gesamtfraction		++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)
Trockensubstanz	%	99,6 ¹⁾	99,6 ¹⁾	99,6 ¹⁾	99,6 ¹⁾	98,5 ¹⁾	99,7 ¹⁾
Backenbrecher		++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)
Naphthalin	mg/kg	0,96	1,6	16	13	46	0,77
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 ^{4),6)}	0,49	<0,50 ^{4),5)}	<1,0 ^{4),6)}	<20 ^{4),7)}	<0,50 ^{4),6)}
Acenaphthen	mg/kg	3,1	16	13	31	49	<0,50 ^{4),6)}
Fluoren	mg/kg	2,1	7,8	8,1	13	72	<0,50 ^{4),6)}
Phenanthren	mg/kg	5,1	64	39	150	370	<0,50 ^{4),6)}
Anthracen	mg/kg	0,56	5,3	3,4	10	110	<0,50 ^{4),6)}
Fluoranthren	mg/kg	2,2	96	18	85	420	<0,50 ^{4),6)}
Pyren	mg/kg	1,4	51	8,2	46	220	0,92
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,50 ^{4),6)}	8,9	2,0	12	120	<0,50 ^{4),6)}
Chrysen	mg/kg	<0,50 ^{4),6)}	5,8	1,4	9,6	120	<0,50 ^{4),6)}
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,50 ^{4),6)}	3,6	<0,50 ^{4),5)}	3,6	100	<0,50 ^{4),6)}
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,50 ^{4),6)}	1,6	<0,50 ^{4),5)}	2,1	61	<0,50 ^{4),6)}
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,50 ^{4),6)}	2,3	<0,50 ^{4),5)}	2,4	100	0,69
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,50 ^{4),6)}	0,77	<0,50 ^{4),5)}	0,71	60	0,66
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,50 ^{4),6)}	0,26	<0,50 ^{4),5)}	<0,50 ^{4),5)}	23	<0,50 ^{4),6)}
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,50 ^{4),6)}	0,70	<0,50 ^{4),5)}	0,64	59	0,75
Summe PAK (EPA)	mg/kg	15,4³⁾	266	109³⁾	379³⁾	1930³⁾	3,79³⁾

Eluat

Parameter	Einheit	244164	244187	244188	244189	244190	244191
		454059 a+b+c	454059 d+e	454063 a+b	454063 c+d	454063 e	454075 a+b+c
Eluaterstellung		++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)
Temperatur Eluat	°C	21,4 ¹⁾	21,9 ¹⁾	21,5 ¹⁾	21,8 ¹⁾	21,5 ¹⁾	21,5 ¹⁾
pH-Wert		9,5 ¹⁾	9,0 ¹⁾	9,4 ¹⁾	8,6 ¹⁾	9,8 ¹⁾	9,8 ¹⁾
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	62,7 ¹⁾	72,5 ¹⁾	63,8 ¹⁾	30,2 ¹⁾	48,0 ¹⁾	151 ¹⁾
Phenolindex	mg/l	0,011 ¹⁾	<0,010 ^{1),4)}	<0,010 ^{1),4)}	0,029 ¹⁾	0,093 ¹⁾	<0,010 ^{1),4)}

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

PRÜFBERICHT 2563904 L13 Langenhorn-Barntemoose

Datum: 23.04.2026

Proben Informationen

Probennummer	Probenahmedatum	Probenbezeichnung
244192	01.04.2026 00:00	454075 d+e
244193	01.04.2026 00:00	454079 a+b
244194	01.04.2026 00:00	454060 a+b
244195	01.04.2026 00:00	454074 a
244196	01.04.2026 00:00	454074 b
244197	01.04.2026 00:00	454081 a+b

Feststoff

Parameter	Einheit	244192	244193	244194	244195	244196	244197
		454075 d+e	454079 a+b	454060 a+b	454074 a	454074 b	454081 a+b
Analyse in der Gesamtfraktion		++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)
Trockensubstanz	%	98,9 ¹⁾	99,5 ¹⁾	98,5 ¹⁾	89,6 ¹⁾	99,7 ¹⁾	100 ¹⁾
Backenbrecher		++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)
Naphthalin	mg/kg	1,6	<0,50 ^{4),6)}	0,71	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),5)}	0,27
Acenaphthylen	mg/kg	2,0	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),5)}	<0,25 ^{4),5)}
Acenaphthen	mg/kg	29	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),5)}	<0,25 ^{4),5)}
Fluoren	mg/kg	40	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),5)}	<0,25 ^{4),5)}
Phenanthren	mg/kg	200	0,58	1,4	1,3	5,4	1,1
Anthracen	mg/kg	73	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),5)}	<0,25 ^{4),5)}
Fluoranthren	mg/kg	300	<0,50 ^{4),6)}	1,6	0,57	4,3	1,5
Pyren	mg/kg	180	<0,50 ^{4),6)}	1,6	<0,50 ^{4),6)}	3,5	0,99
Benzo(a)anthracen	mg/kg	110	<0,50 ^{4),6)}	0,71	<0,50 ^{4),6)}	1,5	0,41
Chrysen	mg/kg	98	<0,50 ^{4),6)}	1,2	<0,50 ^{4),6)}	2,1	0,56
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	83	<0,50 ^{4),6)}	0,66	<0,50 ^{4),6)}	1,4	0,42
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	46	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	0,58	<0,25 ^{4),5)}
Benzo(a)pyren	mg/kg	85	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	1,0	<0,25 ^{4),5)}
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	55	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	0,72	<0,25 ^{4),5)}
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	15	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),6)}	<0,50 ^{4),5)}	<0,25 ^{4),5)}
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	49	<0,50 ^{4),6)}	0,52	<0,50 ^{4),6)}	1,0	0,30
Summe PAK (EPA)	mg/kg	1370	0,580³⁾	8,40³⁾	1,87³⁾	21,5³⁾	5,55³⁾

Eluat

Parameter	Einheit	244192	244193	244194	244195	244196	244197
		454075 d+e	454079 a+b	454060 a+b	454074 a	454074 b	454081 a+b
Eluaterstellung		++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)
Temperatur Eluat	°C	21,2 ¹⁾	21,4 ¹⁾	21,0 ¹⁾	21,6 ¹⁾	21,6 ¹⁾	21,4 ¹⁾
pH-Wert		9,9 ¹⁾	9,8 ¹⁾	9,6 ¹⁾	10,1 ¹⁾	8,6 ¹⁾	9,6 ¹⁾
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	98,0 ¹⁾	52,3 ¹⁾	105 ¹⁾	75,5 ¹⁾	57,5 ¹⁾	65,3 ¹⁾
Phenolindex	mg/l	<0,010 ^{1),4)}	<0,010 ^{1),4)}	<0,010 ^{1),4)}	<0,010 ^{1),4)}	<0,010 ^{1),4)}	<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.

Untersuchungsbefund Nr.: 454058-454084
vom 24.04.2026/Br./Anlage 3/Seite 4 von 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



PRÜFBERICHT 2563904 L13 Langenhorn-Barntemoose

Datum: 23.04.2026

⁷⁾ 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.
Die parameterspezifischen 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.

Beginn der Prüfung: 15.04.2026
Ende der Prüfung: 23.04.2026

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, Herr Julian Groß, Tel. 0431 22138-581
Email: Umwelt1.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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.

DOC-27-28019239-DE-P4

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

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



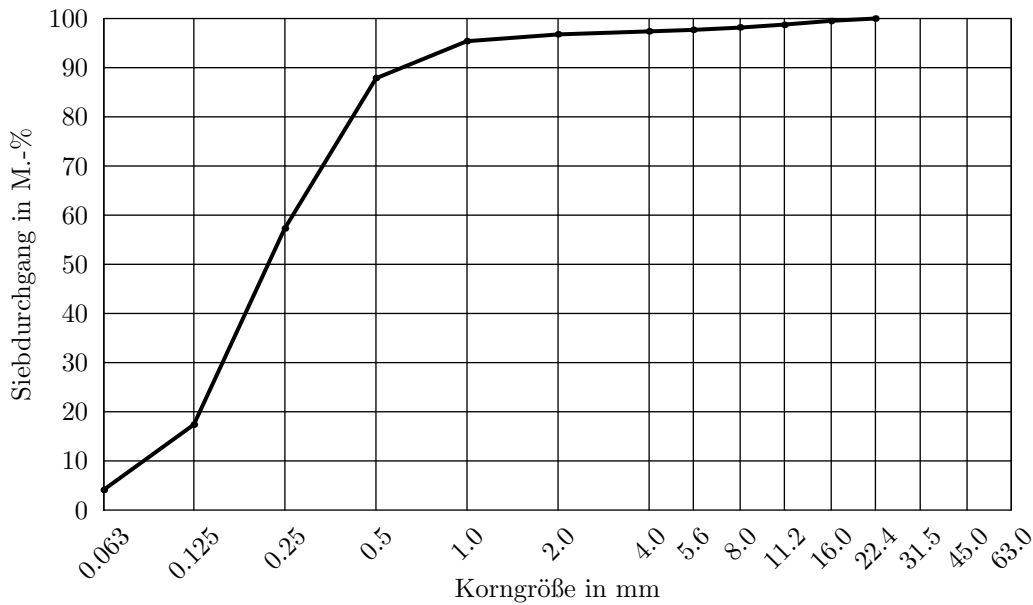
Untersuchungsbefund Nr.: 454058-454084

vom 24.04.2026/Ke./Br.

Anlage 4 Seite 1 von 7

Korngrößenverteilung

Labornummer:	454059-25.3+25.4
Bezeichnung:	Sand
Baumaßnahme:	L13, Langenhorn-Batntemoose
Entnahmestelle:	Abs. 60, km 0+530, links
Entnahmetiefe:	von 0,20 bis 1,00 m u. FOK
Entnahmetag:	11.02.2026

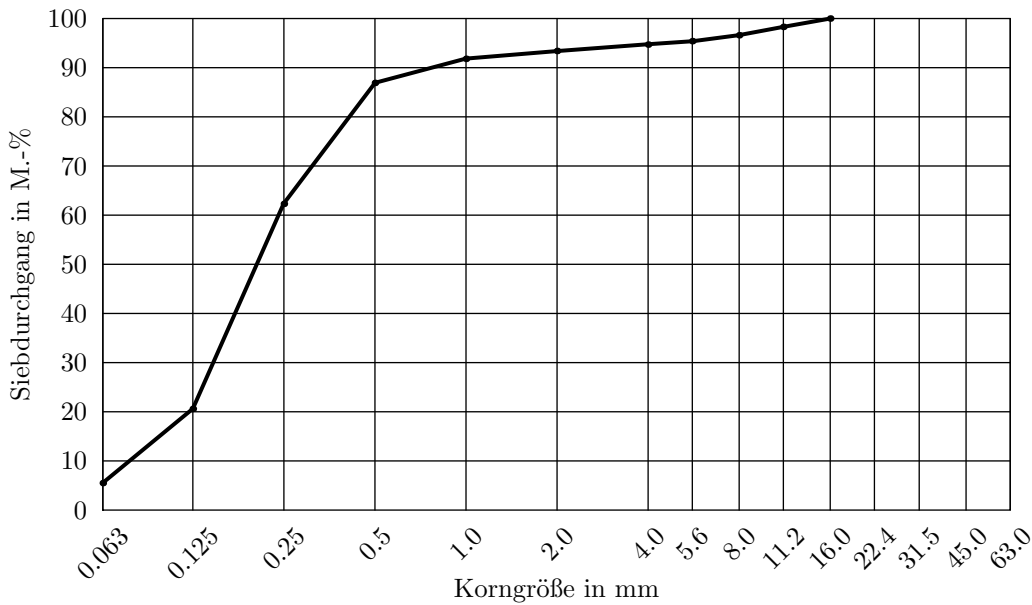


Korngröße mm	Analyse M.-%	Summe M.-%	Grenzen M.-%
0 - 0,063	4,1	4,1	
0,063 - 0,125	13,3	17,4	
0,125 - 0,25	39,9	57,3	
0,25 - 0,5	30,6	87,9	
0,5 - 1,0	7,5	95,4	
1,0 - 2,0	1,4	96,8	
2,0 - 4,0	0,6	97,4	
4,0 - 5,6	0,3	97,7	
5,6 - 8,0	0,5	98,2	
8,0 - 11,2	0,5	98,7	
11,2 - 16,0	0,8	99,5	
16,0 - 22,4	0,5	100,0	
22,4 - 31,5			
31,5 - 45,0			
45,0 - 63,0			

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

Korngrößenverteilung

Labornummer:	454065-31.3+31.4
Bezeichnung:	Sand, schluffig
Baumaßnahme:	L13, Langenhorn-Batntemoose
Entnahmestelle:	Abs. 60, km 1+400, rechts
Entnahmetiefe:	von 0,25 bis 0,75 m u. FOK
Entnahmetag:	10.02.2026



Korngröße mm	Analyse M.-%	Summe M.-%	Grenzen M.-%
0 - 0,063	5,5	5,5	
0,063 - 0,125	15,1	20,6	
0,125 - 0,25	41,7	62,3	
0,25 - 0,5	24,6	86,9	
0,5 - 1,0	4,9	91,8	
1,0 - 2,0	1,6	93,4	
2,0 - 4,0	1,3	94,7	
4,0 - 5,6	0,7	95,4	
5,6 - 8,0	1,2	96,6	
8,0 - 11,2	1,7	98,3	
11,2 - 16,0	1,7	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

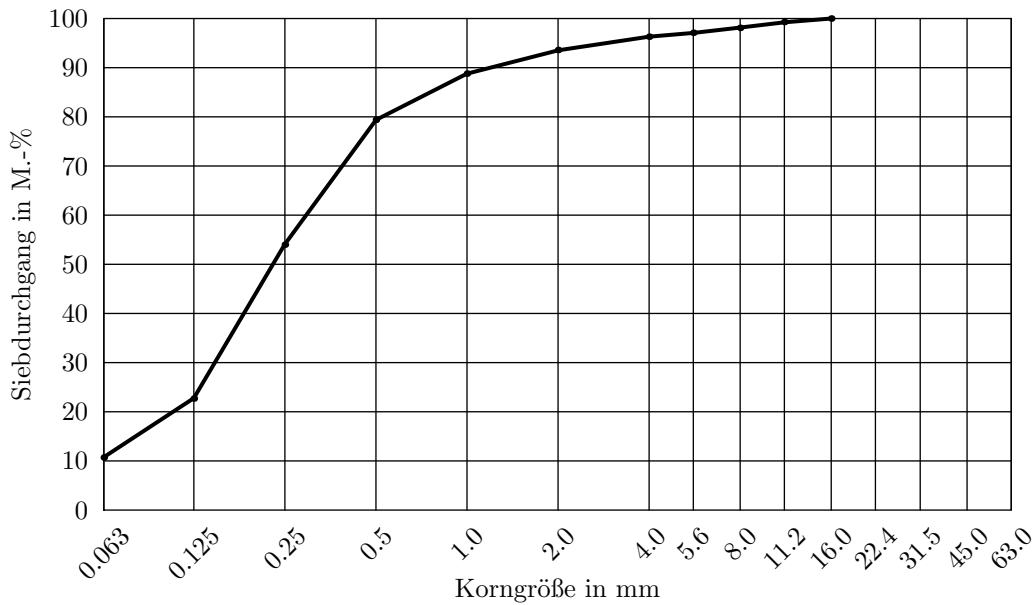
Untersuchungsbefund Nr.: 454058-454084

vom 24.04.2026/Ke./Br.

Anlage 4 Seite 3 von 7

Korngrößenverteilung

Labornummer:	454075-33.4
Bezeichnung:	Sand, schluffig
Baumaßnahme:	L13, Langenhorn-Batntemoose
Entnahmestelle:	Abs. 60, km 1+900, rechts
Entnahmetiefe:	von 0,58 bis 0,70 m u. FOK
Entnahmetag:	16.02.2026

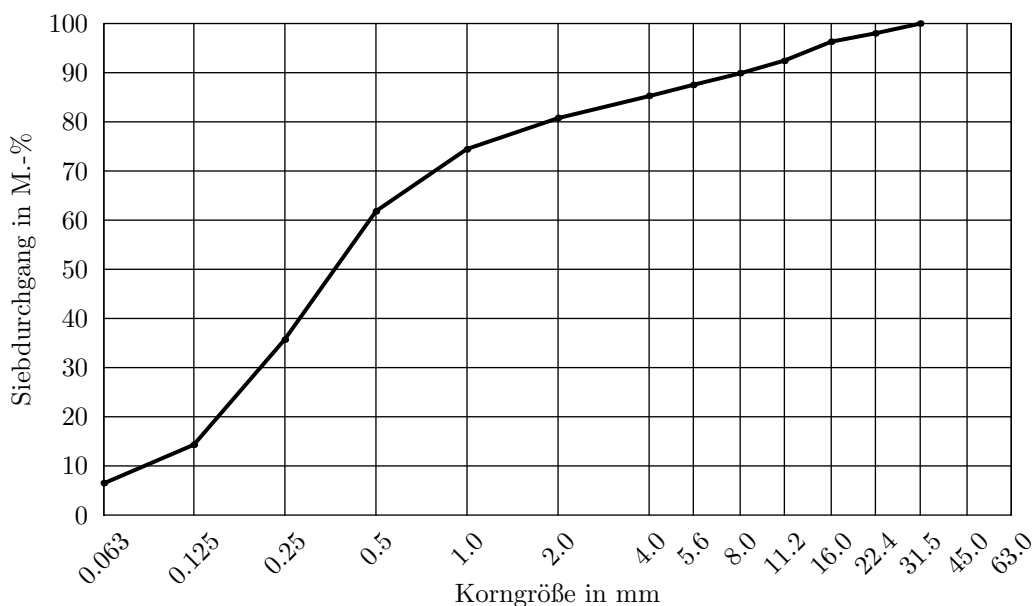


Korngröße mm	Analyse M.-%	Summe M.-%	Grenzen M.-%
0 - 0,063	10,7	10,7	
0,063 - 0,125	12,0	22,7	
0,125 - 0,25	31,3	54,0	
0,25 - 0,5	25,4	79,4	
0,5 - 1,0	9,4	88,8	
1,0 - 2,0	4,8	93,6	
2,0 - 4,0	2,7	96,3	
4,0 - 5,6	0,8	97,1	
5,6 - 8,0	1,0	98,1	
8,0 - 11,2	1,2	99,3	
11,2 - 16,0	0,7	100,0	
16,0 - 22,4			
22,4 - 31,5			
31,5 - 45,0			
45,0 - 63,0			

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

Korngrößenverteilung

Labornummer:	454080-38.3
Bezeichnung:	Sand, schluffig, kiesig
Baumaßnahme:	L13, Langenhorn-Batntemoose
Entnahmestelle:	Abs. 60, km 2+900, rechts
Entnahmetiefe:	von 0,30 bis 0,70 m u. FOK
Entnahmetag:	16.02.2026

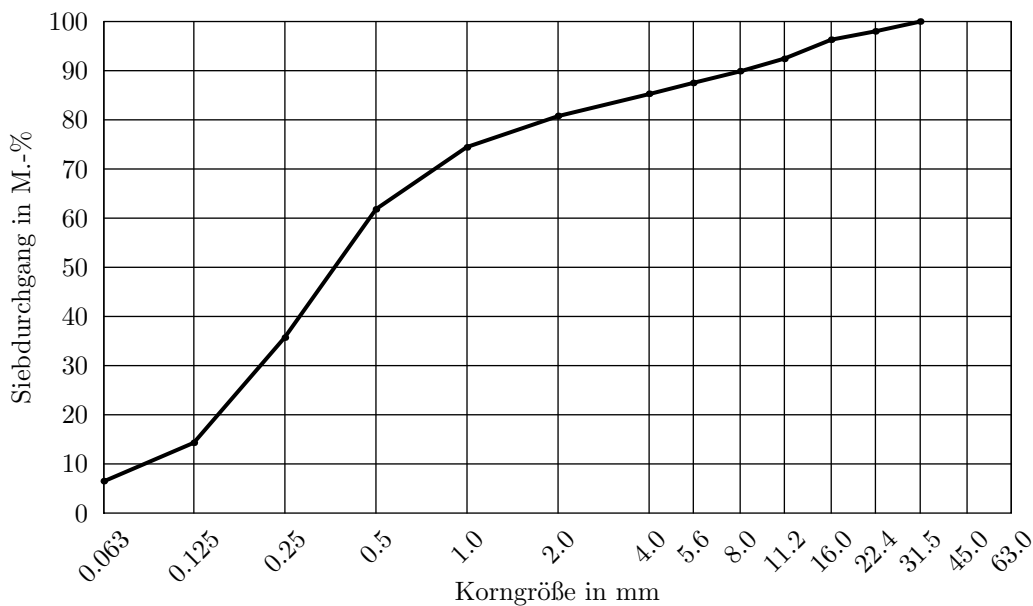


Korngröße	Analyse	Summe	Grenzen
mm	M.-%	M.-%	M.-%
0 - 0,063	6,5	6,5	
0,063 - 0,125	7,8	14,3	
0,125 - 0,25	21,4	35,7	
0,25 - 0,5	26,1	61,8	
0,5 - 1,0	12,6	74,4	
1,0 - 2,0	6,4	80,8	
2,0 - 4,0	4,5	85,3	
4,0 - 5,6	2,2	87,5	
5,6 - 8,0	2,4	89,9	
8,0 - 11,2	2,5	92,4	
11,2 - 16,0	3,9	96,3	
16,0 - 22,4	1,7	98,0	
22,4 - 31,5	2,0	100,0	
31,5 - 45,0			
45,0 - 63,0			

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

Korngrößenverteilung

Labornummer:	454080-38.4
Bezeichnung:	Sand
Baumaßnahme:	L13, Langenhorn-Batntemoose
Entnahmestelle:	Abs. 60, km 2+900, rechts
Entnahmetiefe:	von 0,70 bis 1,00 m u. FOK
Entnahmetag:	16.02.2026

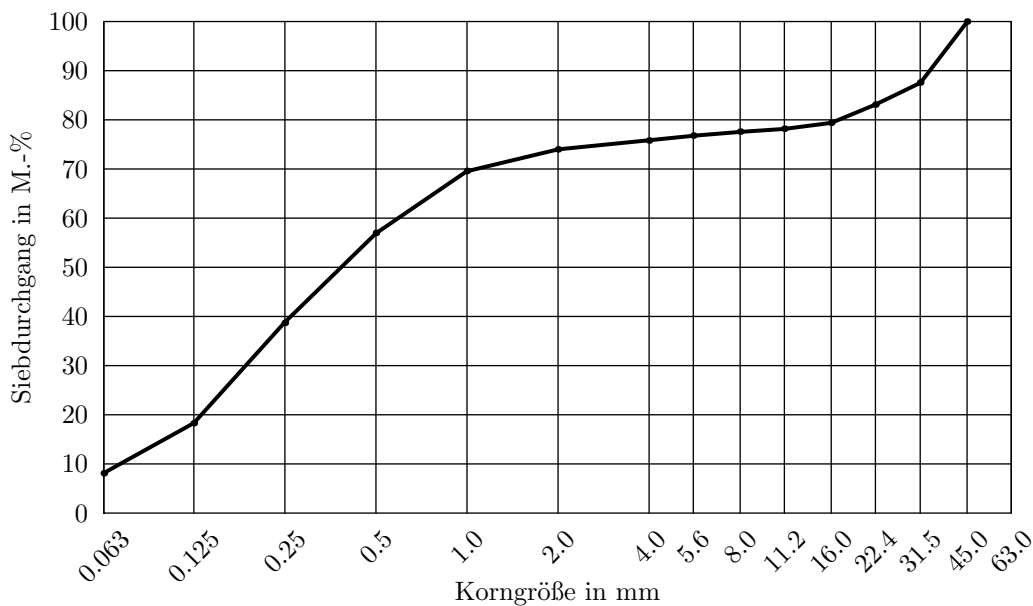


Korngröße mm	Analyse M.-%	Summe M.-%	Grenzen M.-%
0 - 0,063	6,5	6,5	
0,063 - 0,125	7,8	14,3	
0,125 - 0,25	21,4	35,7	
0,25 - 0,5	26,1	61,8	
0,5 - 1,0	12,6	74,4	
1,0 - 2,0	6,4	80,8	
2,0 - 4,0	4,5	85,3	
4,0 - 5,6	2,2	87,5	
5,6 - 8,0	2,4	89,9	
8,0 - 11,2	2,5	92,4	
11,2 - 16,0	3,9	96,3	
16,0 - 22,4	1,7	98,0	
22,4 - 31,5	2,0	100,0	
31,5 - 45,0			
45,0 - 63,0			

SE nach DIN 18196, Frostempfindlichkeitsklasse F3 gem. ZTV E-StB

Korngrößenverteilung

Labornummer:	454082-40.3
Bezeichnung:	Sand, Kies, schluffig
Baumaßnahme:	L13, Langenhorn-Batntemoose
Entnahmestelle:	Abs. 60, km 3+400, links
Entnahmetiefe:	von 0,40 bis 0,60 m u. FOK
Entnahmetag:	16.02.2026



Korngröße mm	Analyse M.-%	Summe M.-%	Grenzen M.-%
0 - 0,063	8,1	8,1	
0,063 - 0,125	10,2	18,3	
0,125 - 0,25	20,4	38,7	
0,25 - 0,5	18,3	57,0	
0,5 - 1,0	12,6	69,6	
1,0 - 2,0	4,4	74,0	
2,0 - 4,0	1,8	75,8	
4,0 - 5,6	1,0	76,8	
5,6 - 8,0	0,8	77,6	
8,0 - 11,2	0,6	78,2	
11,2 - 16,0	1,2	79,4	
16,0 - 22,4	3,7	83,1	
22,4 - 31,5	4,5	87,6	
31,5 - 45,0	12,4	100,0	
45,0 - 63,0			

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

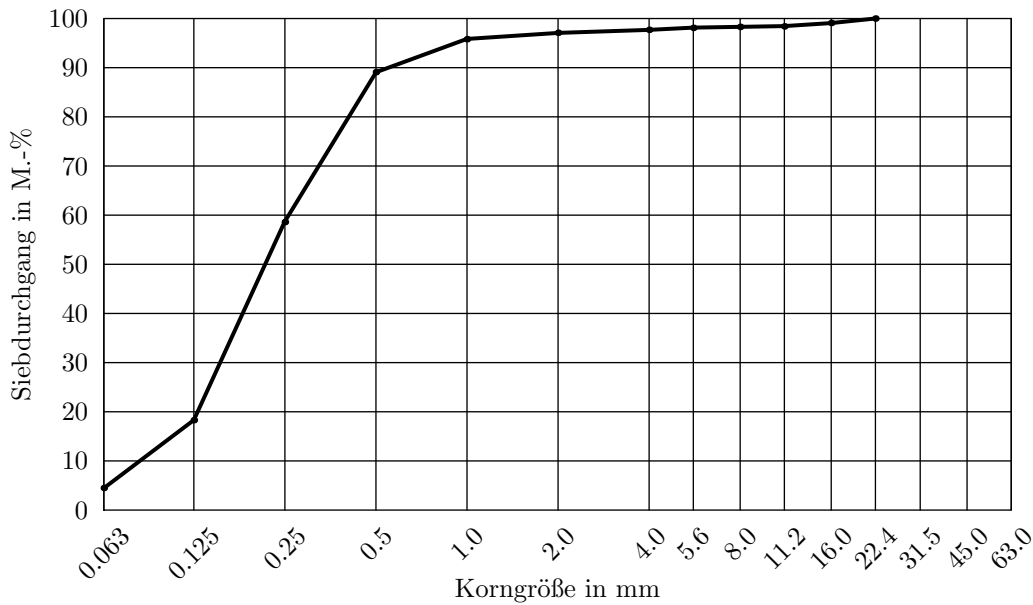
Untersuchungsbefund Nr.: 454058-454084

vom 24.04.2026/Ke./Br.

Anlage 4 Seite 7 von 7

Korngrößenverteilung

Labornummer:	454083-41.4
Bezeichnung:	Sand, schwach organisch
Baumaßnahme:	L13, Langenhorn-Batntemoose
Entnahmestelle:	Abs. 60, km 3+500, mittig Radweg
Entnahmetiefe:	von 0,60 bis 1,00 m u. FOK
Entnahmetag:	16.02.2026



Korngröße mm	Analyse M.-%	Summe M.-%	Grenzen M.-%
0 - 0,063	4,5	4,5	
0,063 - 0,125	13,8	18,3	
0,125 - 0,25	40,3	58,6	
0,25 - 0,5	30,5	89,1	
0,5 - 1,0	6,7	95,8	
1,0 - 2,0	1,3	97,1	
2,0 - 4,0	0,6	97,7	
4,0 - 5,6	0,4	98,1	
5,6 - 8,0	0,2	98,3	
8,0 - 11,2	0,1	98,4	
11,2 - 16,0	0,7	99,1	
16,0 - 22,4	0,9	100,0	
22,4 - 31,5			
31,5 - 45,0			
45,0 - 63,0			

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

Untersuchungsbefund Nr.: 454058-454084
vom 24.04.2026/Br./Anlage 5/Seite 1 von 16
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 Umweltpfung GmbH
Kösterbecker Str. 7
18184 Roggentin

Datum 17.04.2026
Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

2562006 L 13 Langenhorn-Barntemoose
236911 Mineralisch/Anorganisches Material
08.04.2026
10.-16.02.2026
Auftraggeber
454058 24.2

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

Feststoff

Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0*	BM/BG-F0*	BM/BG-F1	Best.-Gr.		
Analyse in der Gesamtfraktion								
Masse Laborprobe	kg	°	3,49			0,02		
Trockensubstanz	%	°	93,5			0,1		
Wassergehalt	%	°	6,50					
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,13	1	1	5	5	0,1
EOX	mg/kg		<0,30	1	1	3	3	0,3
Königswasseraufschluß								
Arsen (As)	mg/kg		2,10	20	20	40	40	1
Blei (Pb)	mg/kg		<5,00	70	140	140	140	5
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,07	1	1	2	2	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg		7,20	60	120	120	120	1
Kupfer (Cu)	mg/kg		26,1	40	80	80	80	2
Nickel (Ni)	mg/kg		18,4	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		28,5	150	300	300	300	6
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50		300	300	300	50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		53		600	600	600	50
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<0,050 (+)					0,05
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		<0,050 (+)					0,05
<i>Anthracen</i>	mg/kg		<0,050 (+)					0,05
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg		0,097					0,05
<i>Pyren</i>	mg/kg		0,094					0,05
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		0,066					0,05
<i>Chrysen</i>	mg/kg		0,067					0,05
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg		0,12					0,05
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg		0,062					0,05
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		0,12	0,3				0,05
<i>Dibenzo(ah)anthracen</i>	mg/kg		<0,050 (+)					0,05
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg		0,16					0,05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		0,10					0,05
PAK EPA Summe gem.	mg/kg		<1,0 #5)	3	6	6	6	1
ErsatzbaustoffV								

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

Untersuchungsbefund Nr.: 454058-454084
vom 24.04.2026/Br./Anlage 5/Seite 2 von 16
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 17.04.2026
Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2562006 L 13 Langenhorn-Barntemoose**
Analysennr. **236911 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **454058 24.2**

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

Probenvorbereitung für die Elution

Fraktion < 22,4 mm	%	°	100				0
Fraktion > 22,4 mm	%	°	0,0				0

Eluat

Eluat (DIN 19529)		°					
Trübung nach GF-Filtration	NTU		68,6				2
Temperatur Eluat	°C		21,3				0
pH-Wert			9,0		6,5-9,5	6,5-9,5	2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		371		350	500	10
Sulfat (SO4)	mg/l		<5,0 (+)	250	250	450	5
Arsen (As)	µg/l		1,9		8-13	12	1
Blei (Pb)	µg/l		<1,0		23-43	35	1
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30		2-4	3	0,3
Chrom (Cr)	µg/l		<1,4		10-19	15	1,4
Kupfer (Cu)	µg/l		12,6		20-41	30	5
Nickel (Ni)	µg/l		<7,0		20-31	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	30
1-Methylnaphthalin	µg/l		0,014				0,01
2-Methylnaphthalin	µg/l		0,012				0,01
Naphthalin	µg/l		0,25				0,01
Acenaphthylen	µg/l		0,035				0,01
Acenaphthen	µg/l		0,031				0,01
Fluoren	µg/l		0,027				0,01
Phenanthren	µg/l		0,032				0,01
Anthracen	µg/l		0,045				0,01
Fluoranthren	µg/l		0,16				0,01
Pyren	µg/l		0,38				0,01
Benzo(a)anthracen	µg/l		0,083				0,01
Chrysen	µg/l		0,068				0,01
Benzo(b)fluoranthren	µg/l		0,26				0,01
Benzo(k)fluoranthren	µg/l		0,093				0,01
Benzo(a)pyren	µg/l		0,26				0,01
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l		0,047				0,01
Benzo(ghi)perylen	µg/l		0,54				0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l		0,21				0,01
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l		2,3 #5)		0,2	0,3	1,5

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.



Untersuchungsbefund Nr.: 454058-454084
 vom 24.04.2026/Br./Anlage 5/Seite 3 von 16
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 17.04.2026
 Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2562006 L 13 Langenhorn-Barntemoose**
 Analysennr. **236911 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **454058 24.2**

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0*	BM/BG-F0*	BM/BG-F1	Best.-Gr.
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	2,3		0,2	0,3	1,5	0,05
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,28 #5)		2			0,01
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,28		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.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml 0,001 molarer CaCl₂-Lösung 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 hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 09.04.2026
 Ende der Prüfungen: 16.04.2026

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 Herr Julian Groß, Tel. 0431/22138-581
E-Mail Umwelt1.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

DOC-27-27971228-DE-P3

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

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



Untersuchungsbefund Nr.: 454058-454084
vom 24.04.2026/Br./Anlage 5/Seite 4 von 16
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 17.04.2026
Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2562006 L 13 Langenhorn-Barntemoose**
Analysennr. **236911 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **454058 24.2**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung : Fraktion > 22,4 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 / DIN EN 15936 : 2012-11, Verfahren B : 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 (118) PCB (138) 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)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2023-07 : Eluat (DIN 19529)

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraktion Masse Laborprobe Fraktion < 22,4 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)perylen 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.

DOC-27-27971228-DE-P4

Untersuchungsbefund Nr.: 454058-454084
vom 24.04.2026/Br./Anlage 5/Seite 5 von 16
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 Umweltpfung GmbH
Kösterbecker Str. 7
18184 Roggentin

Datum 17.04.2026
Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

2562006 L 13 Langenhorn-Barntemoose
236912 Mineralisch/Anorganisches Material
08.04.2026
10.-16.02.2026
Auftraggeber
454063 29.3

			BM/BG-0				
			Lehm,				
			Schluff	BM/BG-0*	BM/BG-F0*	BM/BG-F1	Best.-Gr.

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0	BM/BG-0*	BM/BG-F0*	BM/BG-F1	Best.-Gr.
Masse Laborprobe	kg	° 6,04					0,02
Trockensubstanz	%	° 90,9					0,1
Wassergehalt	%	° 9,10					
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,32	1	1	5	5	0,1
EOX	mg/kg	<0,30	1	1	3	3	0,3
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	1,56	20	20	40	40	1
Blei (Pb)	mg/kg	<5,00	70	140	140	140	5
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,06	1	1	2	2	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg	3,91	60	120	120	120	1
Kupfer (Cu)	mg/kg	2,64	40	80	80	80	2
Nickel (Ni)	mg/kg	2,54	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	8,25	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
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,3				0,05
<i>Dibenzo(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,05
PAK EPA Summe gem. Ersatzbaustoffv	mg/kg	<1,0 #5)	3	6	6	6	1

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

Untersuchungsbefund Nr.: 454058-454084
vom 24.04.2026/Br./Anlage 5/Seite 6 von 16
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 17.04.2026
Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2562006 L 13 Langenhorn-Barntemoose**
Analysennr. **236912 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **454063 29.3**

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

Probenvorbereitung für die Elution

Fraktion < 22,4 mm	%	°	100				0
Fraktion > 22,4 mm	%	°	0,0				0

Eluat

Eluat (DIN 19529)		°					
Trübung nach GF-Filtration	NTU		4,9				2
Temperatur Eluat	°C		20,7				0
pH-Wert			7,9		6,5-9,5	6,5-9,5	2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		464		350	500	10
Sulfat (SO4)	mg/l		<5,0 (+)	250	250	250	450
Arsen (As)	µg/l		1,8		8-13	12	20
Blei (Pb)	µg/l		<1,0		23-43	35	90
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30		2-4	3	3
Chrom (Cr)	µg/l		1,5		10-19	15	150
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0		20-41	30	110
Nickel (Ni)	µg/l		<7,0		20-31	30	30
Quecksilber (Hg)	µg/l		<0,030		0,1		
Thallium (Tl)	µg/l		<0,050		0,2-0,3		
Zink (Zn)	µg/l		<30,0		100-210	150	160
1-Methylnaphthalin	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
2-Methylnaphthalin	µg/l		<0,010 (+)				0,01
Naphthalin	µg/l		0,018				0,01
Acenaphthylen	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Acenaphthen	µg/l		<0,010 (+)				0,01
Fluoren	µg/l		<0,0060 (NWG) mb)				0,02
Phenanthren	µg/l		<0,015 (NWG) mb)				0,05
Anthracen	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Fluoranthren	µg/l		<0,0060 (NWG) mb)				0,02
Pyren	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(a)anthracen	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Chrysen	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(b)fluoranthren	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(k)fluoranthren	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(a)pyren	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(ghi)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

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.

Untersuchungsbefund Nr.: 454058-454084
 vom 24.04.2026/Br./Anlage 5/Seite 7 von 16
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 17.04.2026
 Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2562006 L 13 Langenhorn-Barntemoose**
 Analysennr. **236912 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **454063 29.3**

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0	BM/BG-0*	BM/BG-F0*	BM/BG-F1	Best.-Gr.
			Lehm, Schluff				
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	0,023 #5)		2			0,01
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,018 x)		2			0,01
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (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.
 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.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml 0,001 molarer CaCl₂-Lösung 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 hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 09.04.2026
 Ende der Prüfungen: 15.04.2026

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 Herr Julian Groß, Tel. 0431/22138-581
E-Mail Umwelt1.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

DOC-27-27971228-DE-P7

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



Untersuchungsbefund Nr.: 454058-454084
vom 24.04.2026/Br./Anlage 5/Seite 8 von 16
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 17.04.2026
Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2562006 L 13 Langenhorn-Barntemoose**
Analysennr. **236912 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **454063 29.3**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung : Fraktion > 22,4 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 / DIN EN 15936 : 2012-11, Verfahren B : 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 (118) PCB (138) 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)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2023-07 : Eluat (DIN 19529)

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraktion Masse Laborprobe Fraktion < 22,4 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)perylen 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.

DOC-27-27071228-DE-F8



Untersuchungsbefund Nr.: 454058-454084
vom 24.04.2026/Br./Anlage 5/Seite 9 von 16
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 17.04.2026
Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

2562006 L 13 Langenhorn-Barntemoose
236913 Mineralisch/Anorganisches Material
08.04.2026
10.-16.02.2026
Auftraggeber
454072

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

Feststoff

Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0*	BM/BG-F0*	BM/BG-F1	Best.-Gr.		
Analyse in der Gesamtfraktion								
Masse Laborprobe	kg	°	5,73			0,02		
Trockensubstanz	%	°	95,7			0,1		
Wassergehalt	%	°	4,30					
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,95	1	1	5	5	0,1
EOX	mg/kg		<0,30	1	1	3	3	0,3
Königswasseraufschluß								
Arsen (As)	mg/kg		1,99	20	20	40	40	1
Blei (Pb)	mg/kg		8,95	70	140	140	140	5
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,08	1	1	2	2	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg		5,76	60	120	120	120	1
Kupfer (Cu)	mg/kg		6,71	40	80	80	80	2
Nickel (Ni)	mg/kg		3,98	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		22,5	150	300	300	300	6
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50		300	300	300	50
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		58		600	600	600	50
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<0,050 (+)					0,05
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<0,050 (+)					0,05
<i>Fluoren</i>	mg/kg		0,091					0,05
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		1,2					0,05
<i>Anthracen</i>	mg/kg		0,61					0,05
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg		2,7					0,05
<i>Pyren</i>	mg/kg		1,3					0,05
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		0,77					0,05
<i>Chrysen</i>	mg/kg		0,88					0,05
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg		0,77					0,05
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg		0,45					0,05
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		0,71	0,3				0,05
<i>Dibenzo(ah)anthracen</i>	mg/kg		0,12					0,05
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg		0,38					0,05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		0,34					0,05
PAK EPA Summe gem.	mg/kg		10 #5)	3	6	6	6	1
ErsatzbaustoffV								

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

Untersuchungsbefund Nr.: 454058-454084
 vom 24.04.2026/Br./Anlage 5/Seite 10 von 16
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 17.04.2026
 Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2562006 L 13 Langenhorn-Barntemoose**
 Analysennr. **236913 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **454072**

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Lehm, Schluff				Best.-Gr.
			BM/BG-0*	BM/BG-F0*	BM/BG-F1		
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	10 ^{x)}	3	6	6	6	1
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 ^{#5)}	0,05	0,1	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

Probenvorbereitung für die Elution

Fraktion < 22,4 mm	%	°	100				0
Fraktion > 22,4 mm	%	°	0,0				0

Eluat

Eluat (DIN 19529)		°					
Trübung nach GF-Filtration	NTU		<2,0				2
Temperatur Eluat	°C		20,7				0
pH-Wert			7,4		6,5-9,5	6,5-9,5	2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		307		350	500	10
Sulfat (SO4)	mg/l		<5,0 (+)	250	250	450	5
Arsen (As)	µg/l		<1,0		8-13	12	1
Blei (Pb)	µg/l		<1,0		23-43	35	1
Cadmium (Cd)	µg/l		0,38		2-4	3	0,3
Chrom (Cr)	µg/l		<1,4		10-19	15	1,4
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0		20-41	30	5
Nickel (Ni)	µg/l		<7,0		20-31	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		99,1		100-210	150	30
1-Methylnaphthalin	µg/l		<0,010 (+)				0,01
2-Methylnaphthalin	µg/l		<0,0060 (NWG) ^{m)}				0,02
Naphthalin	µg/l		<0,015 (NWG) ^{mb)}				0,05
Acenaphthylen	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Acenaphthen	µg/l		<0,010 (+)				0,01
Fluoren	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Phenanthren	µg/l		<0,0060 (NWG) ^{mb)}				0,02
Anthracen	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Fluoranthren	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Pyren	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(a)anthracen	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Chrysen	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(b)fluoranthren	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(k)fluoranthren	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(a)pyren	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(ghi)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

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-27-27971228-DE-P10

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

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



Untersuchungsbefund Nr.: 454058-454084
 vom 24.04.2026/Br./Anlage 5/Seite 11 von 16
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 17.04.2026
 Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2562006 L 13 Langenhorn-Barntemoose**
 Analysennr. **236913 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **454072**

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0*	BM/BG-F0*	BM/BG-F1	Best.-Gr.
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.
 m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.
 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.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml 0,001 molarer CaCl₂-Lösung 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 hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 09.04.2026
 Ende der Prüfungen: 15.04.2026

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 Herr Julian Groß, Tel. 0431/22138-581
E-Mail Umwelt1.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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



Untersuchungsbefund Nr.: 454058-454084
vom 24.04.2026/Br./Anlage 5/Seite 12 von 16
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 17.04.2026
Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2562006 L 13 Langenhorn-Barntemoose**
Analysennr. **236913 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **454072**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung : Fraktion > 22,4 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 / DIN EN 15936 : 2012-11, Verfahren B : 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 (118) PCB (138) 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)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2023-07 : Eluat (DIN 19529)

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraktion Masse Laborprobe Fraktion < 22,4 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)perylen 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.

DOC-27-27971228-DE-P12

Untersuchungsbefund Nr.: 454058-454084
 vom 24.04.2026/Br./Anlage 5/Seite 13 von 16
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 17.04.2026
 Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag
 Analysennr.
 Probeneingang
 Probenahme
 Probenehmer
 Kunden-Probenbezeichnung

2562006 L 13 Langenhorn-Barntemoose
236920 Mineralisch/Anorganisches Material
08.04.2026
10.-16.02.2026
Auftraggeber
454073

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

Feststoff

Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0*	BM/BG-F0*	BM/BG-F1	Best.-Gr.		
Analyse in der Gesamtfraktion								
Masse Laborprobe	kg	°	5,69			0,02		
Trockensubstanz	%	°	96,5			0,1		
Wassergehalt	%	°	3,50					
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,86	1	1	5	5	0,1
EOX	mg/kg		<0,30	1	1	3	3	0,3
Königswasseraufschluß								
Arsen (As)	mg/kg		2,31	20	20	40	40	1
Blei (Pb)	mg/kg		13,3	70	140	140	140	5
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,12	1	1	2	2	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg		5,38	60	120	120	120	1
Kupfer (Cu)	mg/kg		4,87	40	80	80	80	2
Nickel (Ni)	mg/kg		4,27	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		24,1	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
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<0,050 (+)					0,05
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<0,010 (NWG)					0,05
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		0,061					0,05
<i>Anthracen</i>	mg/kg		<0,050 (+)					0,05
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg		0,26					0,05
<i>Pyren</i>	mg/kg		0,18					0,05
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		0,11					0,05
<i>Chrysen</i>	mg/kg		0,13					0,05
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg		0,16					0,05
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg		0,067					0,05
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		0,13	0,3				0,05
<i>Dibenzo(ah)anthracen</i>	mg/kg		<0,050 (+)					0,05
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg		0,11					0,05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		0,11					0,05
PAK EPA Summe gem.	mg/kg		1,4 #5)	3	6	6	6	1
ErsatzbaustoffV								

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

Untersuchungsbefund Nr.: 454058-454084
 vom 24.04.2026/Br./Anlage 5/Seite 14 von 16
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 17.04.2026
 Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2562006 L 13 Langenhorn-Barntemoose**
 Analysennr. **236920 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **454073**

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0	BM/BG-0*	BM/BG-F0*	BM/BG-F1	Best.-Gr.
			Lehm, Schluff				
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	1,3 x)	3	6	6	6	1
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (138)	mg/kg	<0,0050 (+)					0,005
PCB (153)	mg/kg	<0,0050 (+)					0,005
PCB (180)	mg/kg	<0,0050 (+)					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

Probenvorbereitung für die Elution

Fraktion < 22,4 mm	%	°	100				0
Fraktion > 22,4 mm	%	°	0,0				0

Eluat

Eluat (DIN 19529)		°					
Trübung nach GF-Filtration	NTU		2,4				2
Temperatur Eluat	°C		21,7				0
pH-Wert			7,7		6,5-9,5	6,5-9,5	2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		307		350	500	10
Sulfat (SO4)	mg/l		<5,0 (+)	250	250	250	450
Arsen (As)	µg/l		<1,0		8-13	12	20
Blei (Pb)	µg/l		<1,0		23-43	35	90
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30		2-4	3	3
Chrom (Cr)	µg/l		<1,4		10-19	15	150
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0		20-41	30	110
Nickel (Ni)	µg/l		<7,0		20-31	30	30
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
1-Methylnaphthalin	µg/l		<0,010 (+)				0,01
2-Methylnaphthalin	µg/l		<0,010 (+)				0,01
Naphthalin	µg/l		0,065				0,01
Acenaphthylen	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Acenaphthen	µg/l		<0,010 (+)				0,01
Fluoren	µg/l		<0,010 (+)				0,01
Phenanthren	µg/l		0,014				0,01
Anthracen	µg/l		<0,010 (+)				0,01
Fluoranthen	µg/l		0,018				0,01
Pyren	µg/l		<0,0090 (NWG) mb)				0,03
Benzo(a)anthracen	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Chrysen	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(b)fluoranthen	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(k)fluoranthen	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(a)pyren	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(ghi)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

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.

Untersuchungsbefund Nr.: 454058-454084
 vom 24.04.2026/Br./Anlage 5/Seite 15 von 16
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 17.04.2026
 Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2562006 L 13 Langenhorn-Barntemoose**
 Analysennr. **236920 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **454073**

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0	BM/BG-0*	BM/BG-F0*	BM/BG-F1	Best.-Gr.
			Lehm, Schluff				
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	0,075 #5)		2			0,01
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,065 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.
 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.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml 0,001 molarer CaCl₂-Lösung 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 hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 09.04.2026
 Ende der Prüfungen: 14.04.2026

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 Herr Julian Groß, Tel. 0431/22138-581
E-Mail Umwelt1.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

Untersuchungsbefund Nr.: 454058-454084
vom 24.04.2026/Br./Anlage 5/Seite 16 von 16
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 17.04.2026
Kundennr. 20116065

PRÜFBERICHT

Auftrag **2562006 L 13 Langenhorn-Barntemoose**
Analysennr. **236920 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **454073**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung : Fraktion > 22,4 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 / DIN EN 15936 : 2012-11, Verfahren B : 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 (118) PCB (138) 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)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2023-07 : Eluat (DIN 19529)

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraktion Masse Laborprobe Fraktion < 22,4 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)perylen 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.

DOC-27-27971228-DE-P16