NIEVELT - Labor Deutschland GmbH

nach RAP - Stra anerkannte Prüfstelle

BAUSTOFFPRÜFUNG - BAUCONSULTING - BAUENGINEERING

BETONPRÜFSTELLE W nach DIN 1045

D-08451 Crimmitschau • Breitscheidstr. 75 a • Tel./Fax (0 37 62) 95 81-0/-26 • E-Mail: info@nievelt.de

Labor-Nr.: 002/2024 Crimmitschau, den 15.11.2023/SaMe

Ingenieurbüro R. Horak

Draisdorfer Straße 49

09114 Chemnitz

Erstprüfung KRC - 002/2024

15.11.2023

zur

Herstellung von Kaltrecyclingmischgut aus Straßenausbaustoffen

im in-situ Verfahren

Bauvorhaben

K 7597 Markritz bis Kreisgrenze

Umfang: 89 Seiten insgesamt, davon
10 Seiten Anlage 1 (Bohrkernentnahmen und Schürfe)
2 Seiten Anlage 2 (Lageplan)
24 Seiten Anlage 3 (Fotodokumentation)
13 Seiten Anlage 4 (Umweltverträglichkeit/BK - RuVA)
10 Seiten Anlage 5 (Umweltverträglichkeit/LAGA)
6 Seiten Anlage 6 (Körnungslinien)
13 Seiten Anlage 7 (Bohrprofile)
2 Seiten Anlage 8 (Homogenbereiche)

	Fachgebiet										
	A	BB	BE	C	D	E	F	G	H	I	K
	Böden einschließlich Bodenverbesserungen	Straßenbaubitumen und gebrauchsfertige Polymermodifizierte Bitumen	Bitumenemulsionen, Fluxbitumen	Fugenfüllstoffe	Gesteinskörnungen	Fahrbahndecken aus Beton, Betontragschichten	Oberflächenbehandlungen, Dünne Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise, Dünne Asphaltdeckschichten in Heißbauweise auf Versiegelung	Asphalt	Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln, Bodenverfestigungen	Schichten ohne Bindemittel sowie Baustoffgemische und Bodenmaterial für den Erdbau	Geokunststoffe im Erdbau
Anwendungsbereich / Prüfungsart	ZTV E-StB	ZTV Asphalt-StB, ZTV BEA-StB	ZTV Asphalt-StB, ZTV BEA-StB, ZTV Beton-StB	ZTV Fug-StB	ZTV SoB-StB, ZTV Pflaster-StB, ZTV Beton-StB, ZTV Asphalt-StB, ZTV BEA-StB, ZTV BEB-StB	ZTV Beton-StB	ZTV BEA-StB	ZTV Asphalt-StB, ZTV BEA-StB	ZTV Beton-StB, ZTV E-StB	ZTV SoB-StB, ZTV E-StB	ZTV E-StB
0					D 0[2)]						
1	A 1								H 1	I 1	
2							F 2			I 2	
3	A 3	BB 3	BE 3		D 3	E 3	F 3	G 3	H 3	I 3	
4	A 4	BB 4	BE 4		D 4	E 4	F 4	G 4	H 4	I 4	

0 = Baustoffeingangsprüfungen 1 = Eignungsprüfungen 2 = Fremdüberwachungsprüfungen 3 = Kontrollprüfungen 4 = Schiedsuntersuchungen

[2)] *Nur bei Gesteinskörnungen für Baustoffgemische, die einer Güteüberwachung nach den TL G SoB unterliegen.*

Die Anerkennung erfolgt auf der Grundlage der RAP Stra 15. Zusätzlich wurden der Prüfstelle folgende Anerkennungen erteilt: Prüfungsarten 1, 2 und 3 für Kaltrecycling in situ gemäß M KRC, sowie in plant gemäß SN TR KRC in plant.

Im Falle der Vervielfältigung oder Veröffentlichung des Prüfberichtes darf der Inhalt nur wort- oder formgetreu und ohne Auslassung oder Zusatz wiedergegeben werden. Auszugsweise Vervielfältigung oder Veröffentlichung unter Berufung auf den Prüfbericht bedarf der Genehmigung der Prüfstelle.

- Das Prüfergebnis bezieht sich ausschließlich auf das bewertete Prüfgut. -

Erstprüfung KRC - 002/2024

Herstellung von Kaltrecyclingmischgut aus Straßenausbaustoffen im in-situ Verfahren
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze

Labor-Nr.: 002/2024

1. Grundlagen

- M KRC
- RuVA – StB

2. Materialvorgaben

2.1 Ausbaustoffe

Im Zuge der Bestanduntersuchungen erfolgten die Probennahmen der vorgesehenen Straßenausbaustoffe durch die NIEVELT - Labor Deutschland GmbH.

2.2 Hydraulisches Bindemittel

Schnell erhärtender hydraulischer Tragschichtbinder EN 13282-1 - HRB E 4

2.3 Bitumenhaltiges Bindemittel

Die Zugabe eines bitumenhaltigen Bindemittel ist nicht vorgesehen.

3. Probenvorbereitung

Zur Herstellung der Kaltrecyclingschicht ist die Verwendung von vorhandenen Straßenausbaustoffen vorgesehen. Dabei handelt es sich überwiegend um Teile der gebundenen Bestandsbefestigung.

Die Kaltrecyclingschicht ist in einer Schichtdicke von 20 cm vorgesehen. Es erfolgt eine Gemischherstellung mit Materialien aus der Asphaltbefestigung sowie aus Teilen der ungebundenen Oberbaukonstruktion.

Die Straßenausbaustoffe der gebundenen sowie der ungebundenen Befestigung wurden im Labor zu einer Sammelprobe vereinigt. Anschließend wurde das Probenmaterial für die Laboranalysen entsprechend vorbereitet.

4. Stückgrößenverteilung Mischgranulat

Die mittels Nasssiebung ermittelte Stückgrößenverteilung des Mischgranulates ist in Tabelle 4.1 und Abbildung 1 dargestellt.

Tabelle 4.1 Mischgranulat - Stückgrößenverteilung

Stückgrößenverteilung	
Siebweite [mm]	*Siebdurchgänge [%]*
45,000	100,0
31,500	83,6
22,400	72,8
16,000	61,9
11,200	51,2
8,000	42,4
5,600	35,3
4,000	30,4
2,000	22,9
1,000	16,6
0,500	12,4
0,250	8,9
0,125	7,6
0,063	6,8

In Abbildung 1 auf Seite 4 ist die Körnungslinie der Straßenausbaustoffe dargestellt.

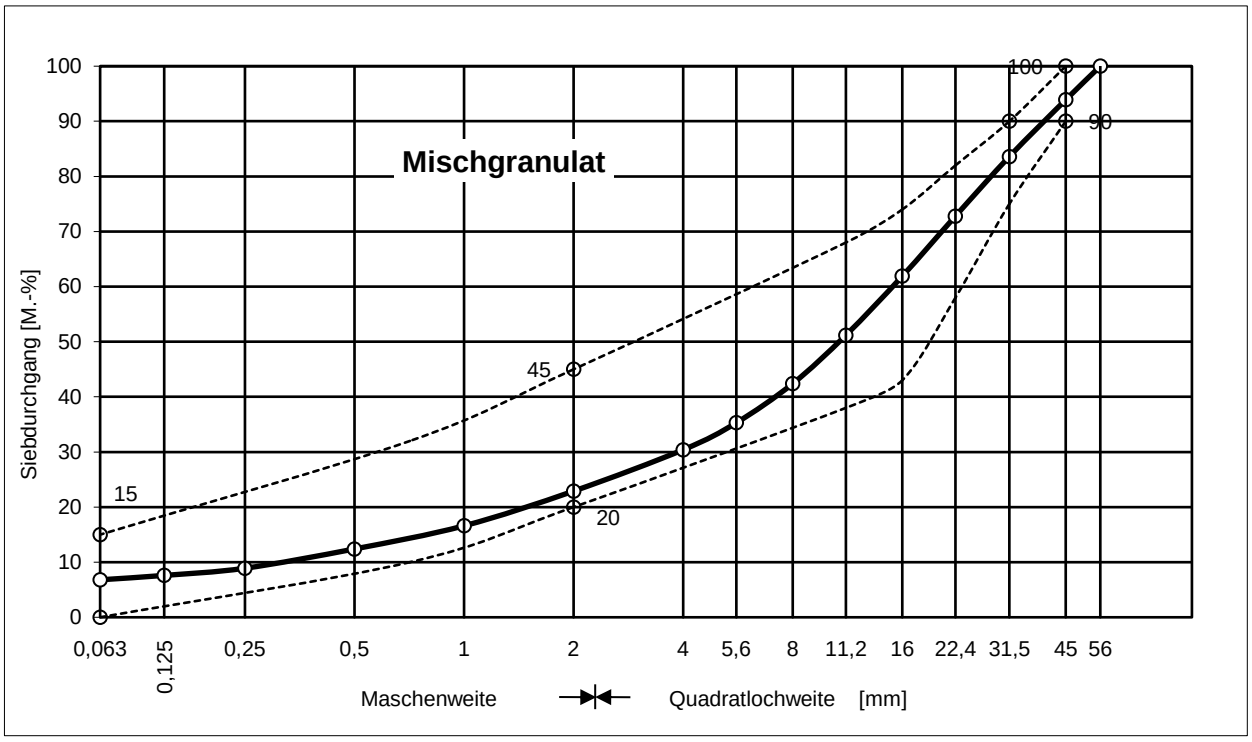


Abbildung 1 Mischgranulat - Stückgrößenverteilung

5. Bewertung des Mischgranulates

Die Sieblinie der resultierenden Stückgrößenverteilung verläuft stetig und vollständig im Bereich der Grenzsieblinien.

Im Zuge der Bauausführung sind die Straßenausbaustoffe entsprechend aufzubereiten. Die Bearbeitungstiefe ist den örtlichen Gegebenheiten anzupassen. Bei lokalen Minderdicken kann eine Profilierung innerhalb der Baustelle erfolgen.

6. Bindemittelverträglichkeit

Zur Überprüfung der Bindemittelverträglichkeit war ein Rührtest nach M KRC Anhang 3 nicht erforderlich.

7. Korngrößenverteilung und Bindemittelgehalt des Mischgranulat

Die durch Extraktion und Siebung ermittelte Korngrößenverteilung und der Bindemittelgehalt der Mischgranulate sind Tabelle 7.1 und Abbildung 2 zu entnehmen.

Tabelle 7.1 Mischgranulat - Korngrößenverteilung, Bindemittelgehalt

Korngrößenverteilung	
Siebweite [mm]	*Siebdurchgänge [%]*
45,000	100,0
31,500	94,8
22,400	86,4
16,000	76,6
11,200	66,8
8,000	57,9
5,600	49,0
2,000	31,2
0,710	17,9
0,125	9,0
0,063	7,2
Bindemittelgehalt [%]	**3,2**

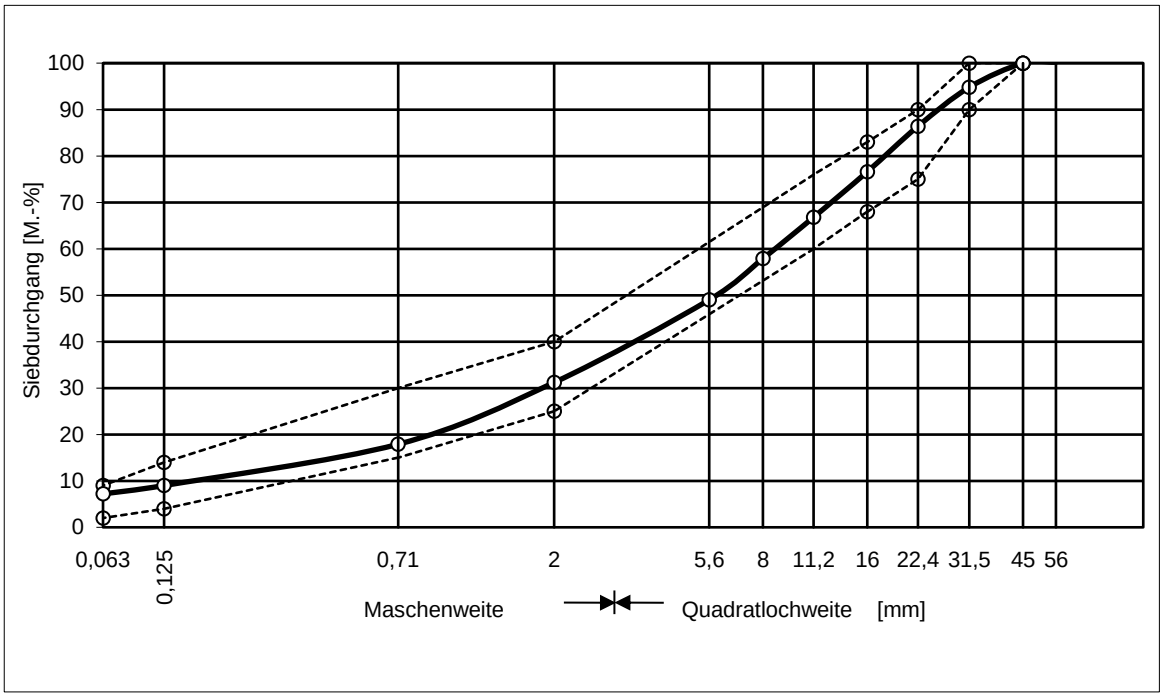


Abbildung 2 Mischgranulat - Korngrößenverteilung

8. Optimaler Wassergehalt

Der optimale Wassergehalt wurde an Straßenausbaustoffen sowie hydraulischen Bindemittel (Zugabemenge 3,5 Masseteile) mittels statischer Druckverdichtung gemäß M KRC 2005 bestimmt.

Ergebnisse der Verdichtungsversuche siehe Tabelle 8.1 und Abbildung 3

Tabelle 8.1 Mischgranulat + 3,5 Masseteile hydraulisches Bindemittel - Dichten, Wassergehalte, optimaler Wassergehalt

Teilversuch	Wassergehalt [M.-%]	Trockendichte [Mg/m³]
1	5,1	2,066
2	5,6	2,087
3	6,1	2,091
4	6,5	2,082
5	6,9	2,070
W_{opt}	**5,9**	**--**
ρ_{max}	**--**	**2,09**

Grafische Darstellung des Verdichtungsversuches siehe Abbildung 3

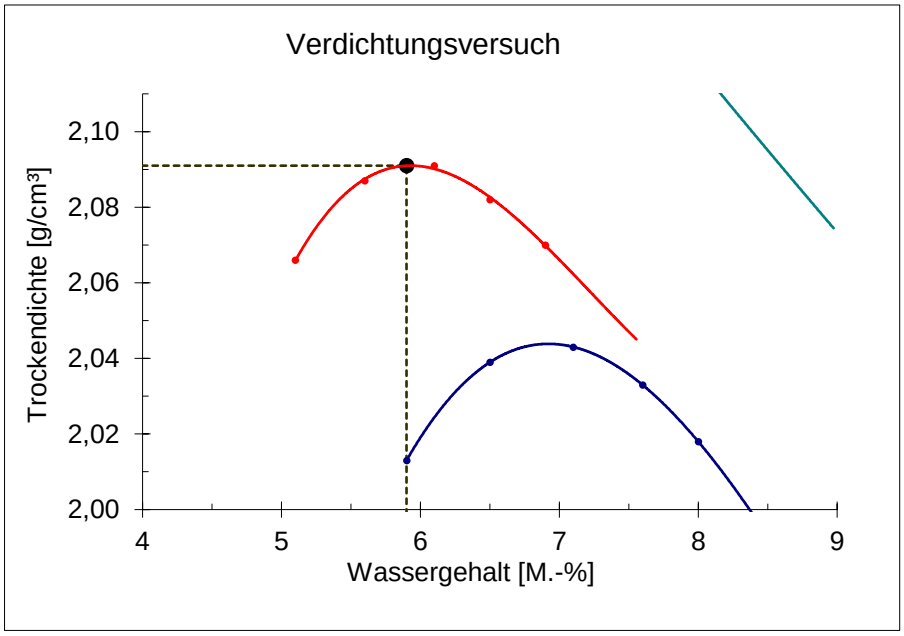


Abbildung 3 Mischgranulat + hydraulisches Bindemittel - Verdichtungsversuch

9. Baustoffkombinationen

Zur Ermittlung einer optimalen Baustoffkombination wurden drei Baustoffgemischvarianten A, B und C festgelegt und Probekörper (D=150 / H≈125 mm) hergestellt.

Die Baustoffgemischzusammensetzungen sowie die ermittelten Untersuchungsergebnisse sind Tabelle 9.1 und Abbildung 4 zu entnehmen.

Tabelle 9.1 Baustoffgemischvarianten - Zusammensetzungen, Raumdichten, Spaltzugfestigkeiten

Baustoffgemischvarianten	**A**	**B**	**C**	**Anforderungen**
Zusammensetzungen				
Mischgranulat (Trockenmasse)	100,0%	100,0%	100,0%	
Hydraulisches Bindemittel[1)] HRB E4	3,0	5,0	7,0	
Bitumenhaltiges Bindemittel[1)] C60B1-BEM	0,0	0,0	0,0	
Wasser[1)]	6,4	6,7	7,0	
Raumdichten Probekörper [Mg/m³]				
PK 1	2,04	2,04	2,04	
PK 2	2,04	2,04	2,03	
PK 3	2,05	2,04	2,04	
Mittelwerte	2,04	2,04	2,04	
Spaltzugfestigkeiten nach 7 Tagen bei T = + 5°C [N/mm²]				
PK 1	0,41	0,63	0,75	
PK 2	0,42	0,62	0,77	
PK 3	0,41	0,62	0,77	
Mittelwerte	0,41	0,62	0,76	≥ 0,50[2)] ≤ 0,80[2)]

Nach der Wasserlagerung wurde ein Abfall der Spaltzugfestigkeit von 22 % ermittelt.

[1)] bezogen auf Trockenmasse Mischgranulat (=Masseteile)

[2)] gemäß Merkblatt Kaltrecycling in situ im Straßenbau (Ausgabe 2005)

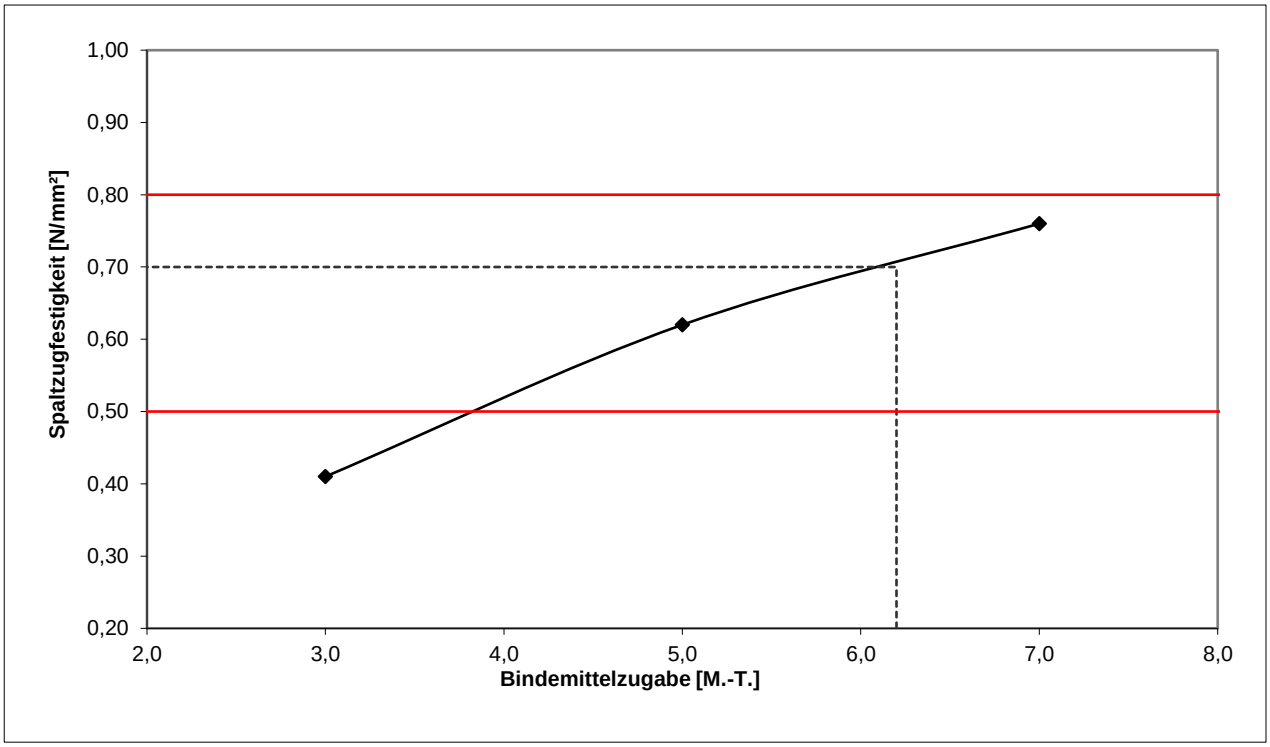


Abbildung 4 Spaltzugfestigkeiten

10. Auswahl der Vorzugsvariante

Auf Grund der ermittelten Ergebnisse wird eine Gemischvariante mit Zugaben von 6,2 Masseteilen HRB E4 und 6,5 Masseteilen Wasser empfohlen.

Mit dieser Zusammensetzung werden die Anforderungen an die 7-Tage-Spaltzugfestigkeiten von ≥ 0,50 N/mm² und ≤ 0,80 N/mm² erfüllt.

11. Baustoffkombination

Auf der Grundlage der durchgeführten Untersuchungen werden folgende Baustoffkombinationen zur Bauausführung vorgeschlagen.

11.1 Gemischherstellung im in-situ Verfahren

Straßenausbaustoffe i. M. 20,0 cm aufgefräst [1)]			
Bestandsbefestigung (Trockenmasse)	393,6 kg/m²	=	100,0 M.-%
Hydraulisches Bindemittel HRB E4	24,4 kg/m²	=	6,2 M.-%*
Wasser [2)]	25,6 kg/m²	=	6,5 M.-%*
Feuchtmasse:	443,6 kg/m²		
Wasseranteil:	25,6 kg/m²		
Trockenmasse:	418,0 kg/m²		

* bezogen auf Trockenmasse Fräsgranulat (=Masseteile)

[1)] Im Zuge der Bauausführung ist die Stückgrößenverteilung des Fräsgranulates im in-situ Verfahren anzupassen.

[2)] Bei der Wasserzugabe sind die Eigenfeuchtigkeiten der Fräsgranulate zu berücksichtigen.

Zur Herstellung eines homogenen Gemisches wird eine Gerätekonfiguartion mit Zwangsmischer empfohlen.

NIEVELT-Labor Deutschland GmbH

NIEVELT – Labor Deutschland GmbH
nach RAP-Stra anerkannte Prüfstelle
BAUSTOFFPRÜFUNG · BAUCONSULTING · BAUENGINEERING
Breitscheidstr. 75a, D-08451 Crimmitschau

Dipl.-Ing. (BA) M. Meene

NIEVELT - Labor Deutschland GmbH
nach RAP - Stra anerkannte Prüfstelle
BAUSTOFFPRÜFUNG - BAUCONSULTING - BAUENGINEERING
VMPA anerkannte Betonprüfstelle

Bauvorhaben

K 7597 Markritz bis Kreisgrenze

- Bestandserkundung -

Labor-Nr. 002/2024/KRC

Anlage 1

Bohrkernentnahmen und Schürfe

inkl. Deckblatt 10 Seiten

Anlage 1
Prüfbericht 002/2024/KRC

Tabelle 1 K 7597 Markritz bis Kreisgrenze – Bohrkernentnahmen und Schürfe - Mess- und Untersuchungsergebnisse

Probenahmestelle		**1**	**2**
Netzknoten Abschnitt		4845 006	4845 006
Station	[km]	1,221	1,280
Bohrkern (BK) / Schurf (S)		BK 1 / S 1	BK 2 / S 2
Abstand vom rechten Fahrbahnrand	[m]	1,0	3,5
Lage zur Achse		rechts	links
Fahrbahnbreite	[m]	4,6	4,4
Bohrlochdurchmesser	[mm]	300	300
Gebundene Schichten			
Anzahl der Schichten		1	1
Dicke der einzelnen Schichten			
1. Schicht von FOK	[cm]	3,0	6,8
Gesamtdicke der gebundenen Schichten	[cm]	**3,0**[1)]	**6,8**
Schichtenverbund (SV) vorhanden bzw. kein SV bei cm von Fahrbahnoberkante		-- --	-- --
Risstiefe von FOK	[cm]	0,0 - 3,0	--
Umweltverträglichkeitsuntersuchung (RuVA-StB 01)			
Untersuchte Lagen von FOK		--	--
PAK-Anteil nach EPA im Feststoff	[mg/kg]	--	--
Phenolindex im Eluat	[mg/l]	--	--
Verwertungsklasse nach RuVA-StB 01/05		--	--

Ungebundene Schichten (Untergrund / Unterbau)

Konstruktionsaufbau	**Schicht [Nr.]**	**Tiefe v. FOK [cm]**		**Materialart**	**Schicht [Nr.]**	**Tiefe v. FOK [cm]**		**Materialart**
		von	**bis**			**von**	**bis**	
	1/1	3	60	Kies, sandig, schwach schluffig	2/1	7	60	Kies, schwach sandig, schwach schluffig

Geometrische Parameter			
Schicht		1/1	2/1
Größtkorn	[mm]	63	63
Kornanteil <0,063 mm	[M.-%]	5 - 15	5 - 15
Frostsicherheit		nein	nein
Bodengruppe nach DIN 18196		[GU]	[GU]
Bodenart nach DIN EN ISO 14688-1		--	csa'csi'fgr'mgrCGr
Frostempfindlichkeitsklasse		F2	F2

Tragfähigkeitsmessung OK ungebundene Tragschicht / Planum					
Messtiefe von FOK	[cm]	3	50	7	50
Messwert E_{vdyn}	[MN/m²]	50,7	28,4	53,8	35,3
Äquivalenter Tragfähigkeitsbereich E_{v2}	[MN/m²]	80 – 85	40 - 45	85 - 90	50 - 55
Bilder in Anlage 2		1 - 4		5 - 8	

FOK = Fahrbahnoberkante n. n. = nicht nachweisbar [1)] kohäsionslos

Fortsetzung der Tabelle folgt auf Seite 2

Anlage 1
Prüfbericht 002/2024/KRC

Fortsetzung der Tabelle von Seite 1

Probenahmestelle		**3**	**4**
Netzknoten Abschnitt		4845 006	4845 006
Station	[km]	1,356	1,458
Bohrkern (BK) / Schurf (S)		BK 3 / S 3	BK 4 / S 4
Abstand vom rechten Fahrbahnrand	[m]	1,0	3,3
Lage zur Achse		rechts	links
Fahrbahnbreite	[m]	4,7	4,3
Bohrlochdurchmesser	[mm]	300	300
Gebundene Schichten			
Anzahl der Schichten		1	2
Dicke der einzelnen Schichten			
1. Schicht von FOK	[cm]	6,2	5,5
2. Schicht von FOK	[cm]	--	4,5[1)]
Gesamtdicke der gebundenen Schichten	[cm]	**6,2**	**10,0[1)]**
Schichtenverbund (SV) vorhanden bzw. kein SV bei cm von Fahrbahnoberkante		-- --	nein 5,5
Risstiefe von FOK	[cm]	--	--
Umweltverträglichkeitsuntersuchung (RuVA-StB 01)			
Untersuchte Lagen von FOK		**R1** (1. Lage)	**R2** (2. Lage)
PAK-Anteil nach EPA im Feststoff	[mg/kg]	20,7	n. n.
Phenolindex im Eluat	[mg/l]	<0,005 (NWG)	<0,005 (NWG)
Verwertungsklasse nach RuVA-StB 01/05		**A**	**A**

Ungebundene Schichten (Untergrund / Unterbau)

Konstruktionsaufbau	**Schicht [Nr.]**	**Tiefe v. FOK [cm]**		**Materialart**	**Schicht [Nr.]**	**Tiefe v. FOK [cm]**		**Materialart**
		von	**bis**			**von**	**bis**	
	3/1	7	60	Kies, sandig, schwach schluffig	4/1	10	19	Kies, sandig, schwach schluffig
	--	--	--	--	4/2	19	60	Schluff, sandig, kiesig, Schiefer

Geometrische Parameter					
Schicht		3/1		4/1	4/2
Größtkorn	[mm]	63		45	16
Kornanteil <0,063 mm	[M.-%]	5 - 15		5 - 15	>40
Frostsicherheit		nein		nein	nein
Bodengruppe nach DIN 18196		[GU]		[GU]	UL
Bodenart nach DIN EN ISO 14688-1		--		--	--
Frostempfindlichkeitsklasse		F2		F2	F3
Tragfähigkeitsmessung OK ungebundene Tragschicht / Planum					
Messtiefe von FOK	[cm]	7	50	10	50
Messwert E_{vdyn}	[MN/m²]	53,4	35,8	48,7	28,3
Äquivalenter Tragfähigkeitsbereich E_{v2}	[MN/m²]	85 - 90	50 - 55	80 - 85	40 - 45
Bilder in Anlage 2		9 - 12		13 - 16	

FOK = Fahrbahnoberkante
n. n. = nicht nachweisbar

Fortsetzung der Tabelle folgt auf Seite 3

Anlage 1
Prüfbericht 002/2024/KRC

Fortsetzung der Tabelle von Seite 2

Probenahmestelle		**5**	**6**
Netzknoten Abschnitt		4845 006	4845 006
Station	[km]	1,520	1,630
Bohrkern (BK) / Schurf (S)		BK 5 / S 5	BK 6 / S 6
Abstand vom rechten Fahrbahnrand	[m]	0,8	3,3
Lage zur Achse		rechts	links
Fahrbahnbreite	[m]	4,6	4,1
Bohrlochdurchmesser	[mm]	300	300
Gebundene Schichten			
Anzahl der Schichten		3	2
Dicke der einzelnen Schichten			
1. Schicht von FOK	[cm]	5,5	5,0
2. Schicht von FOK	[cm]	5,4	6,0[1)]
3. Schicht von FOK	[cm]	9,2	--
Gesamtdicke der gebundenen Schichten	[cm]	**20,1**	**11,0[1)]**
Schichtenverbund (SV) vorhanden bzw. kein SV bei cm von Fahrbahnoberkante		nein 5,5 / 10,9	nein 5,0
Risstiefe von FOK	[cm]	0,0 – 20,1	0,0 - 11,0
Umweltverträglichkeitsuntersuchung (RuVA-StB 01)			
Untersuchte Lagen von FOK		--	**R3** (2. Lage)
PAK-Anteil nach EPA im Feststoff	[mg/kg]	--	n. n.
Phenolindex im Eluat	[mg/l]	--	<0,005 (NWG)
Verwertungsklasse nach RuVA-StB 01/05		--	**A**

Ungebundene Schichten (Untergrund / Unterbau)

Konstruktionsaufbau	**Schicht [Nr.]**	**Tiefe v. FOK [cm]**		**Materialart**	**Schicht [Nr.]**	**Tiefe v. FOK [cm]**		**Materialart**
		von	**bis**			**von**	**bis**	
	5/1	21	27	Kies, stark sandig, schluffig, Asphalt-RC	6/1	11	31	Kies, sandig, schluffig
	5/2	27	60	Schluff, sandig, kiesig, Asphalt-RC	6/2	31	60	Schluff, sandig, schwach kiesig

Geometrische Parameter					
Schicht		5/1	5/2	6/1	6/2
Größtkorn	[mm]	45	22	32	22
Kornanteil <0,063 mm	[M.-%]	15 - 40	>50	15 - 40	>40
Frostsicherheit		nein	nein	nein	nein
Bodengruppe nach DIN 18196		[GU*]	UL	[GU*]	UL
Bodenart nach DIN EN ISO 14688-1		msa'csa'csiGr	fsa'fgr'msa'csa'mgr'CSi	--	--
Frostempfindlichkeitsklasse		F3	F3	F3	F3
Tragfähigkeitsmessung OK ungebundene Tragschicht / Planum					
Messtiefe von FOK	[cm]	21	50	11	50
Messwert E_{vdyn}	[MN/m²]	52,8	32,0	52,8	30,1
Äquivalenter Tragfähigkeitsbereich E_{v2}	[MN/m²]	85 - 90	45 - 50	85 - 90	45 - 50
Bilder in Anlage 2		17 - 20		21 - 24	

FOK = Fahrbahnoberkante n. n. = nicht nachweisbar

Fortsetzung der Tabelle folgt auf Seite 4

Anlage 1
Prüfbericht 002/2024/KRC

Fortsetzung der Tabelle von Seite 3

Probenahmestelle		**7**	**8**
Netzknoten Abschnitt		4845 006	4845 006
Station	[km]	1,738	1,806
Bohrkern (BK) / Schurf (S)		BK 7 / S 7	BK 8 / S 8
Abstand vom rechten Fahrbahnrand	[m]	0,7	3,1
Lage zur Achse		rechts	links
Fahrbahnbreite	[m]	3,6	3,8
Bohrlochdurchmesser	[mm]	300	300
Gebundene Schichten			
Anzahl der Schichten		2	1
Dicke der einzelnen Schichten			
1. Schicht von FOK	[cm]	4,1	9,3
2. Schicht von FOK	[cm]	11,2	--
Gesamtdicke der gebundenen Schichten	[cm]	**15,3**[1)]	**9,3**
Schichtenverbund (SV) vorhanden bzw. kein SV bei cm von Fahrbahnoberkante		ja --	-- --
Risstiefe von FOK	[cm]	--	--

Umweltverträglichkeitsuntersuchung (RuVA-StB 01)			
Untersuchte Lagen von FOK		**R4** (2. Lage)	**R5** (1. Lage)
PAK-Anteil nach EPA im Feststoff	[mg/kg]	n. n.	19,4
Phenolindex im Eluat	[mg/l]	<0,005 (NWG)	<0,005 (NWG)
Verwertungsklasse nach RuVA-StB 01/05		**A**	**A**

Ungebundene Schichten (Untergrund / Unterbau)

Konstruktionsaufbau	**Schicht [Nr.]**	**Tiefe v. FOK [cm]**		**Materialart**	**Schicht [Nr.]**	**Tiefe v. FOK [cm]**		**Materialart**
		von	**bis**			**von**	**bis**	
	7/1	16	25	Kies	8/1	10	16	Kies, sandig
	7/2	25	60	Kies, sandig, schluffig	8/2	16	60	Schluff, sandig, schwach kiesig

Geometrische Parameter					
Schicht		7/1	7/2	8/1	8/2
Größtkorn	[mm]	56	45	63	22
Kornanteil <0,063 mm	[M.-%]	<5	15 - 40	<5	>40
Frostsicherheit		ja	nein	ja	nein
Bodengruppe nach DIN 18196		[GE]	GU*	[GI]	UL
Bodenart nach DIN EN ISO 14688-1		--	--	--	--
Frostempfindlichkeitsklasse		F1	F3	F1	F3
Tragfähigkeitsmessung OK ungebundene Tragschicht / Planum					
Messtiefe von FOK	[cm]	16	50	10	50
Messwert E_{vdyn}	[MN/m²]	55,5	33,8	52,3	32,8
Äquivalenter Tragfähigkeitsbereich E_{v2}	[MN/m²]	90 - 95	50 - 55	85 - 90	45 - 50
Bilder in Anlage 2		25 - 28		29 - 32	

FOK = Fahrbahnoberkante n. n. = nicht nachweisbar

Fortsetzung der Tabelle folgt auf Seite 5

Anlage 1
Prüfbericht 002/2024/KRC

Fortsetzung der Tabelle von Seite 4

Probenahmestelle		**9**	**10**
Netzknoten Abschnitt		4845 006	4845 006
Station	[km]	1,871	1,951
Bohrkern (BK) / Schurf (S)		BK 9 / S 9	BK 10 / S 10
Abstand vom rechten Fahrbahnrand	[m]	0,8	2,5
Lage zur Achse		rechts	links
Fahrbahnbreite	[m]	3,7	3,6
Bohrlochdurchmesser	[mm]	300	300
Gebundene Schichten			
Anzahl der Schichten		2	2
Dicke der einzelnen Schichten			
1. Schicht von FOK	[cm]	2,8	3,0
2. Schicht von FOK	[cm]	2,8	3,1
Gesamtdicke der gebundenen Schichten	[cm]	**5,6**	**6,1**
Schichtenverbund (SV) vorhanden bzw. kein SV bei cm von Fahrbahnoberkante		nein 2,8	ja --
Risstiefe von FOK	[cm]	0,0 - 5,6	--
Umweltverträglichkeitsuntersuchung (RuVA-StB 01)			
Untersuchte Lagen von FOK		**R6** (2. Lage)	**--**
PAK-Anteil nach EPA im Feststoff	[mg/kg]	n. n.	--
Phenolindex im Eluat	[mg/l]	<0,005 (NWG)	--
Verwertungsklasse nach RuVA-StB 01/05		**A**	**--**

Ungebundene Schichten (Untergrund / Unterbau)

Konstruktionsaufbau	**Schicht [Nr.]**	**Tiefe v. FOK [cm]**		**Materialart**	**Schicht [Nr.]**	**Tiefe v. FOK [cm]**		**Materialart**
		von	**bis**			**von**	**bis**	
	9/1	6	20	Kies, schwach steinig, schwach sandig, schwach schluffig, Asphalt-RC	10/1	7	32	Kies, sandig, schluffig
	9/2	20	60	Kies, schluffig, sandig	10/2	32	60	Schluff, sandig, schwach kiesig

Geometrische Parameter					
Schicht		9/1	9/2	10/1	10/2
Größtkorn	[mm]	90	56	32	15
Kornanteil <0,063 mm	[M.-%]	5 - 15	15 - 40	15 - 40	>40
Frostsicherheit		nein	nein	nein	nein
Bodengruppe nach DIN 18196		[GU]	GU*	[GU*]	UL
Bodenart nach DIN EN ISO 14688-1		csi'co'fgr'mgrCGr	msa'csa'csiGr	--	--
Frostempfindlichkeitsklasse		F2	F3	F3	F3
Tragfähigkeitsmessung OK ungebundene Tragschicht / Planum					
Messtiefe von FOK	[cm]	6	50	7	50
Messwert E_{vdyn}	[MN/m²]	55,8	36,5	52,8	28,5
Äquivalenter Tragfähigkeitsbereich E_{v2}	[MN/m²]	90 - 95	50 - 55	85 - 90	40 - 45
Bilder in Anlage 2		33 - 36		37 - 40	

FOK = Fahrbahnoberkante n. n. = nicht nachweisbar

Anlage 1
Prüfbericht 002/2024/KRC

Tabelle 2 K 7597 Markritz bis Kreisgrenze - Bankett / Randbereich - Mess- und Untersuchungsergebnisse, ungebundene Schichten

Probenahmestelle		**11**				**12**			
Netzknoten und Abschnitt		4845 006				4845 006			
Station	[km]	1,630				1,738			
Schurf (S)		BS 1				BS 2			
Abstand vom rechten Fahrbahnrand	[m]	4,3				-0,3			
Lage zur Achse		links				rechts			
Fahrbahnbreite	[m]	4,1				3,6			
Durchmesser Aufschlusspunkt	[mm]	300				300			
Ungebundene Schichten (Untergrund / Unterbau)									
Konstruktionsaufbau		**Schicht [Nr.]**	**Tiefe v. GOK [cm] von**	**bis**	**Materialart**	**Schicht [Nr.]**	**Tiefe v. GOK [cm] von**	**bis**	**Materialart**
		BS 1/1	0	5	Kies, sandig, schluffig, Oberboden	BS 2/1	0	5	Oberboden
		BS 1/2	5	20	Kies, sandig, schwach schluffig	BS 2/2	5	50	Kies, sandig, schwach schluffig
		BS 1/3	20	50	Schluff, sandig, schwach kiesig	--	--	--	--
Geometrische Parameter									
Schicht		BS 1/1	BS 1/2	BS 1/3		BS 2/1	BS 2/2		
Größtkorn	[mm]	63	56	45		8	90		
Kornanteil <0,063 mm	[M.-%]	15 - 40	5 - 15	>40		>40	5 - 15		
Frostsicherheit		nein	nein	nein		nein	nein		
Bodengruppe nach DIN 18196		GU* / OH	[GU]	UL		OU / OH	[GU]		
Bodenart nach DIN EN ISO 14688-1		--	--	--		--	--		
Frostempfindlichkeitsklasse		F3	F2	F3		F2 / F3	F2		
Bilder in Anlage 2		41 - 43				44 - 46			

GOK = Geländeoberkante

Anlage 1
Prüfbericht 002/2024/KRC

Tabelle 3 Ungebundene Schichten - Korngrößenverteilung (KGV)

Bezeichnung	**KGV 1**	**KGV 2**	**KGV 3**
Netzknoten und Abschnitt	4845 006		
Station-km	1,280	1,520	
Untersuchte Schicht v. GOK	2/1	5/1	5/2
Tiefe von GOK: [cm]	7 - 60	20 - 27	27 - 60
Korngrößenverteilung			
Siebweite [mm]	*Siebdurchgänge [M.-%]*		
100,000	100,0	100,0	100,0
63,000	100,0	100,0	100,0
56,000	94,6	100,0	100,0
45,000	77,2	100,0	100,0
31,500	56,8	97,0	100,0
22,400	50,8	92,2	100,0
16,000	42,3	86,4	97,2
11,200	36,2	73,0	93,1
8,000	31,5	59,7	89,1
5,600	27,8	51,5	86,4
4,000	25,0	46,6	54,5
2,000	20,8	40,7	80,9
1,000	17,2	35,0	74,9
0,500	14,0	29,4	67,7
0,250	11,1	25,4	62,0
0,125	7,9	22,2	57,4
0,063	6,3	20,5	54,9
Wassergehalt [%]	3,1	8,2	12,3

GOK = Geländeoberkante

Fortsetzung der Tabelle folgt auf Seite 8

Anlage 1
Prüfbericht 002/2024/KRC

Fortsetzung der Tabelle von Seite 7

Bezeichnung	**KGV 4**	**KGV 5**
Netzknoten und Abschnitt	4845 006	
Station-km	1,871	
Untersuchte Schicht v. GOK	9/1	9/2
Tiefe von GOK: [cm]	6 - 20	20 - 60
Korngrößenverteilung		
Siebweite [mm]	*Siebdurchgänge [M.-%]*	
100,000	100,0	100,0
63,000	90,7	100,0
56,000	86,6	100,0
45,000	69,8	88,6
31,500	51,9	82,5
22,400	46,6	81,4
16,000	42,5	78,7
11,200	35,2	72,9
8,000	27,9	65,3
5,600	22,6	58,7
4,000	18,4	52,7
2,000	13,4	44,5
1,000	10,3	37,8
0,500	8,1	32,9
0,250	6,8	29,4
0,125	5,7	26,4
0,063	5,1	24,6
Wassergehalt [%]	4,2	5,8

GOK = Geländeoberkante

Anlage 1
Prüfbericht 002/2024/KRC

Tabelle 4 Ungebundene Material - Messwerte gemäß LAGA Boden an Festsubstanz und Eluat

Probenbezeichnung		**L1**	**L2**	**L3**	**Grenzwerte gemäß LAGA (TR Boden 2004)**		
Mischprobe		MP ToB / UG	MP Bankett links	MP Bankett rechts			
Parameter Feststoffanalyse					**Z0**	**Z1**	**Z2**
EOX	mg/kg	<0,50 (NWG)	<0,50 (NWG)	<0,50 (NWG)	1	3	10
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<15,0 (NWG)	<15,0 (NWG)	<15,0 (NWG)	-	300	1.000
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**133**	440	301	100	**600**	2.000
TOC	M.-%	0,75	**3,44**	**3,06**	0,5 / 1,0	1,5	**5,0**
Arsen	mg/kg	12,6	13,9	15,7	15	45	50
Blei	mg/kg	29,7	26,6	96,1	70	210	700
Cadmium	mg/kg	<0,4 (+)	<0,1 (NWG)	<0,1 (NWG)	1	3	10
Chrom	mg/kg	20,7	25,1	27,1	60	180	600
Kupfer	mg/kg	15,1	27,5	32,8	40	120	400
Nickel	mg/kg	13,2	15,6	16,4	50	150	500
Quecksilber	mg/kg	<0,10 (+)	<0,10 (+)	0,14	0,5	1,5	5,0
Zink	mg/kg	49,3	83,7	92,8	150	450	1.500
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)	<0,050 (NWG)	<0,050 (NWG)	0,3	0,9	3,0
PAK nach EPA	mg/kg	n. n.	n. n.	n. n.	3	3	30
Zuordnungswert Feststoff		**Z1**	**Z2**	**Z2**			

Parameter Eluatanalyse					**Z0**	**Z1.1**	**Z1.2**	**Z2**
pH-Wert	--	8,31	7,95	8,13	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12
Elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	244	134	160	250	250	1.500	2.000
Arsen	mg/l	--	--	0,011	0,014	0,014	0,02	0,06
Blei		--	--	0,006	0,04	0,04	0,08	0,2
Zuordnungswert Eluat		**Z0**	**Z0**	**Z0**				

n. n. = nicht nachweisbar
Z1.2 = offener eingeschränkter Einbau in hydrogeologisch günstigen Gebieten
Z0 = uneingeschränkter Einbau
Z2 = eingeschränkter Einbau mit definierten Sicherheitsmaßnahmen
Z1.1 = offener eingeschränkter Einbau
ToB = Tragschicht ohne Bindemittel

UG = Untergrund

NIEVELT - Labor Deutschland GmbH
nach RAP - Stra anerkannte Prüfstelle
BAUSTOFFPRÜFUNG - BAUCONSULTING - BAUENGINEERING
VMPA anerkannte Betonprüfstelle

Bauvorhaben

K 7597 Markritz bis Kreisgrenze

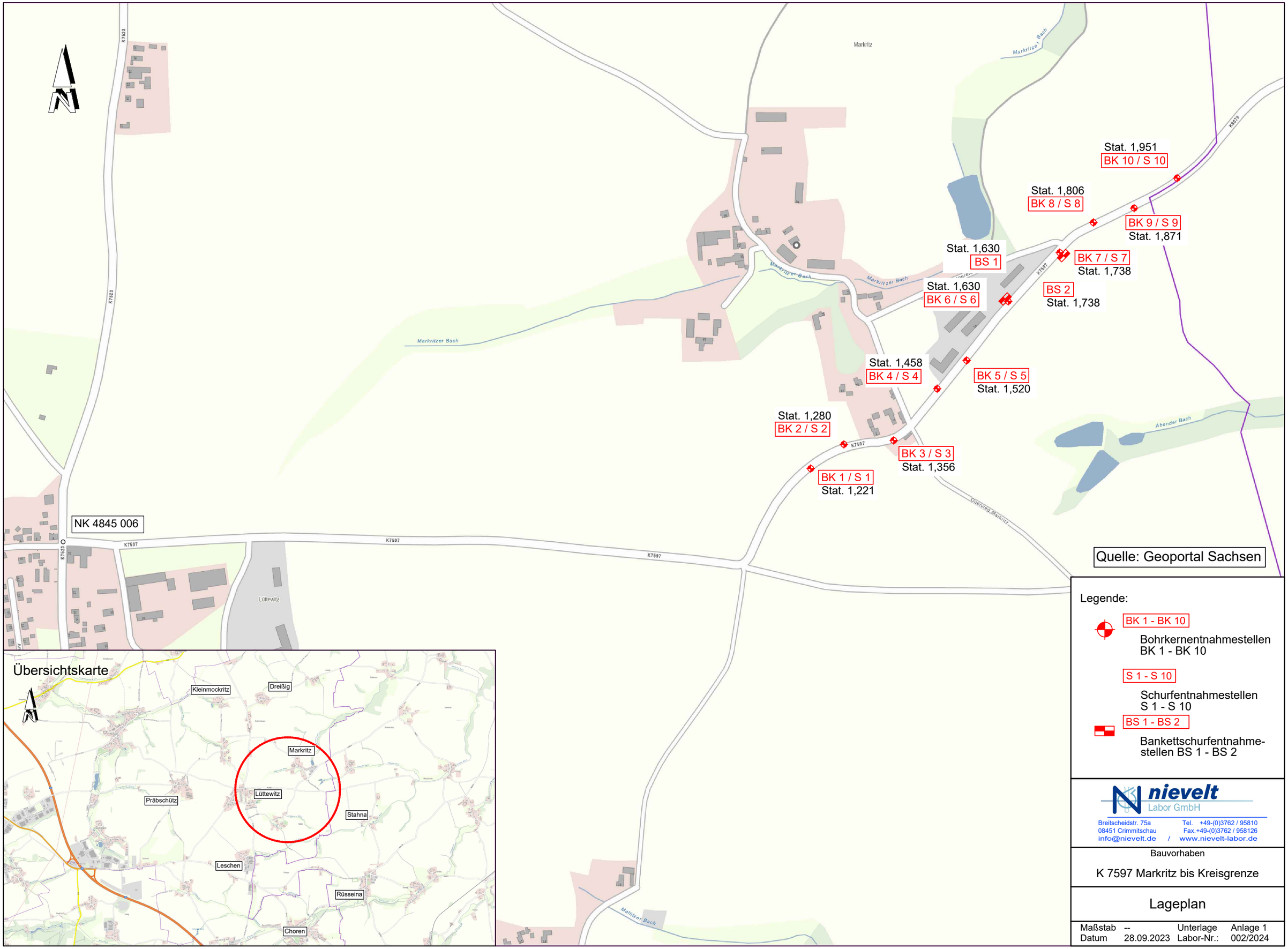
- Bestandserkundung -

Labor-Nr. 002/2024/KRC

Anlage 2

Lageplan

inkl. Deckblatt 2 Seiten



Legende:

BK 1 - BK 10
Bohrkernentnahmestellen
BK 1 - BK 10

S 1 - S 10
Schurfentnahmestellen
S 1 - S 10

BS 1 - BS 2
Bankettschurfentnahme-
stellen BS 1 - BS 2

nievelt
Labor GmbH
Breitscheidstr. 75a
08451 Crimmitschau
info@nievelt.de
Tel. +49-(0)3762 / 95810
Fax.+49-(0)3762 / 958126
/ www.nievelt-labor.de

Bauvorhaben

K 7597 Markritz bis Kreisgrenze

Lageplan

Maßstab	--	Unterlage	Anlage 1
Datum	28.09.2023	Labor-Nr.:	002/2024

NIEVELT - Labor Deutschland GmbH
nach RAP - Stra anerkannte Prüfstelle
BAUSTOFFPRÜFUNG - BAUCONSULTING - BAUENGINEERING
VMPA anerkannte Betonprüfstelle

Bauvorhaben

K 7597 Markritz bis Kreisgrenze

- Bestandserkundung -

Labor-Nr. 002/2024/KRC

Anlage 3

Fotodokumentation

inkl. Deckblatt 24 Seiten

Fotodokumentation

Bild 1: Entnahmestelle 1, Bohrkern BK 1, Schurf S 1
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,221, 1,0 m v. re. FBR, rechts
Übersicht

Bild 2: Entnahmestelle 1, Bohrkern BK 1, Schurf S 1
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,221, 1,0 m v. re. FBR, rechts
Material der einzelnen Schichten ausgebaut

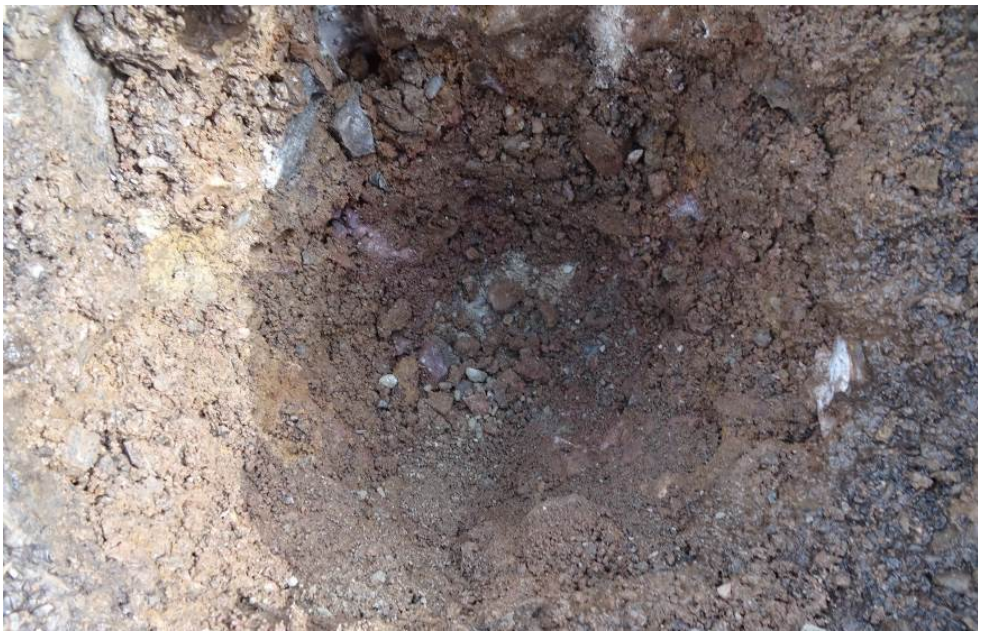


Bild 3: Entnahmestelle 1, Bohrkern BK 1, Schurf S 1
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,221, 1,0 m v. re. FBR, rechts
Blick in Schurf

Bild 4: Entnahmestelle 1
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,221, 1,0 m v. re. FBR, rechts
Detail Bohrkern BK 1, Ø 300 mm

Bild 5: Entnahmestelle 2, Bohrkern BK 2, Schurf S 2
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,280, 3,5 m v. re. FBR, links
Übersicht

Bild 6: Entnahmestelle 2, Bohrkern BK 2, Schurf S 2
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,280, 3,5 m v. re. FBR, links
Material der einzelnen Schichten ausgebaut

Bild 7: Entnahmestelle 2, Bohrkern BK 2, Schurf S 2
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,280, 3,5 m v. re. FBR, links
Blick in Schurf

Bild 8: Entnahmestelle 2
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,280, 3,5 m v. re. FBR, links
Detail Bohrkern BK 2, Ø 300 mm

Bild 9: Entnahmestelle 3, Bohrkern BK 3, Schurf S 3
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,356, 1,0 m v. re. FBR, rechts
Übersicht

Bild 10: Entnahmestelle 3, Bohrkern BK 3, Schurf S 3
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,356, 1,0 m v. re. FBR, rechts
Material der einzelnen Schichten ausgebaut

Bild 11: Entnahmestelle 3, Bohrkern BK 3, Schurf S 3
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,356, 1,0 m v. re. FBR, rechts
Blick in Schurf

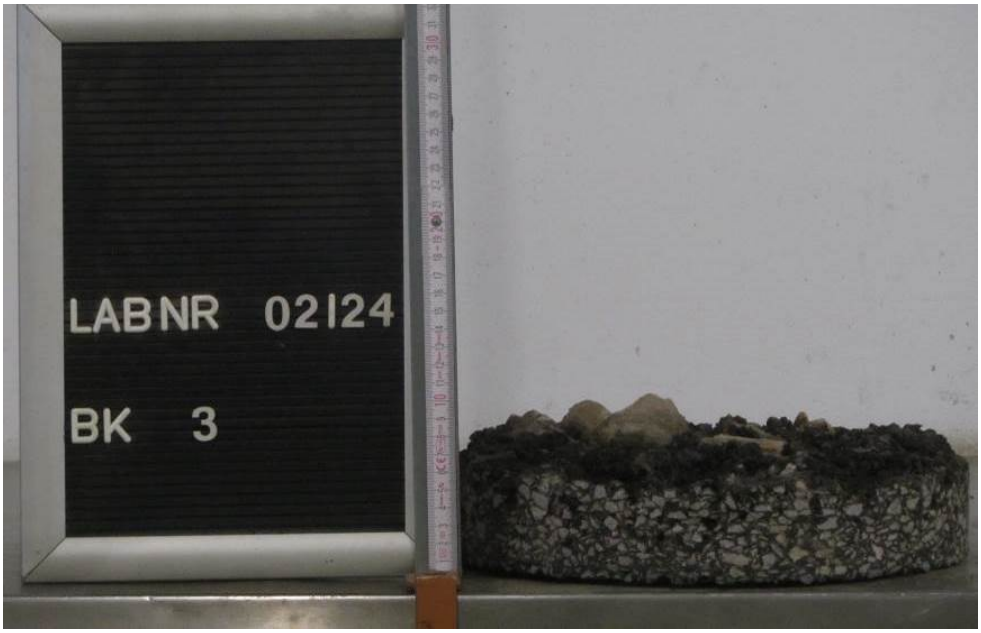


Bild 12: Entnahmestelle 3
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,356, 1,0 m v. re. FBR, rechts
Detail Bohrkern BK 3, Ø 300 mm

Bild 13: Entnahmestelle 4, Bohrkern BK 4, Schurf S 4
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,458, 3,3 m v. re. FBR, links
Übersicht

Bild 14: Entnahmestelle 4, Bohrkern BK 4, Schurf S 4
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,458, 3,3 m v. re. FBR, links
Material der einzelnen Schichten ausgebaut

Bild 15: Entnahmestelle 4, Bohrkern BK 4, Schurf S 4
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,458, 3,3 m v. re. FBR, links
Blick in Schurf

Bild 16: Entnahmestelle 4
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,458, 3,3 m v. re. FBR, links
Detail Bohrkern BK 4, Ø 300 mm

Bild 17: Entnahmestelle 5, Bohrkern BK 5, Schurf S 5
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,520, 0,8 m v. re. FBR, rechts
Übersicht

Bild 18: Entnahmestelle 5, Bohrkern BK 5, Schurf S 5
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,520, 0,8 m v. re. FBR, rechts
Material der einzelnen Schichten ausgebaut

Bild 19: Entnahmestelle 5, Bohrkern BK 5, Schurf S 5
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,520, 0,8 m v. re. FBR, rechts
Blick in Schurf

Bild 20: Entnahmestelle 5
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,520, 0,8 m v. re. FBR, rechts
Detail Bohrkern BK 5, Ø 300 mm

Bild 21: Entnahmestelle 6, Bohrkern BK 6, Schurf S 6
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,630, 3,3 m v. re. FBR, links
Übersicht

Bild 22: Entnahmestelle 6, Bohrkern BK 6, Schurf S 6
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,630, 3,3 m v. re. FBR, links
Material der einzelnen Schichten ausgebaut

Bild 23: Entnahmestelle 6, Bohrkern BK 6, Schurf S 6
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,630, 3,3 m v. re. FBR, links
Blick in Schurf

Bild 24: Entnahmestelle 6
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,630, 3,3 m v. re. FBR, links
Detail Bohrkern BK 6, Ø 300 mm

Bild 25: Entnahmestelle 7, Bohrkern BK 7, Schurf S 7
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,738, 0,7 m v. re. FBR, rechts
Übersicht

Bild 26: Entnahmestelle 7, Bohrkern BK 7, Schurf S 7
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,738, 0,7 m v. re. FBR, rechts
Material der einzelnen Schichten ausgebaut

Bild 27: Entnahmestelle 7, Bohrkern BK 7, Schurf S 7
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,738, 0,7 m v. re. FBR, rechts
Blick in Schurf

Bild 28: Entnahmestelle 7
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,738, 0,7 m v. re. FBR, rechts
Detail Bohrkern BK 7, Ø 300 mm

Bild 29: Entnahmestelle 8, Bohrkern BK 8, Schurf S 8
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,806, 3,1 m v. re. FBR, links
Übersicht

Bild 30: Entnahmestelle 8, Bohrkern BK 8, Schurf S 8
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,806, 3,1 m v. re. FBR, links
Material der einzelnen Schichten ausgebaut

Bild 31: Entnahmestelle 8, Bohrkern BK 8, Schurf S 8
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,806, 3,1 m v. re. FBR, links
Blick in Schurf

Bild 32: Entnahmestelle 8
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,806, 3,1 m v. re. FBR, links
Detail Bohrkern BK 8, Ø 300 mm

Bild 33: Entnahmestelle 9, Bohrkern BK 9, Schurf S 9
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,871, 0,8 m v. re. FBR, rechts
Übersicht

Bild 34: Entnahmestelle 9, Bohrkern BK 9, Schurf S 9
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,871, 0,8 m v. re. FBR, rechts
Material der einzelnen Schichten ausgebaut

Bild 35: Entnahmestelle 9, Bohrkern BK 9, Schurf S 9
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,871, 0,8 m v. re. FBR, rechts
Blick in Schurf

Bild 36: Entnahmestelle 9
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,871, 0,8 m v. re. FBR, rechts
Detail Bohrkern BK 9, Ø 300 mm

Bild 37: Entnahmestelle 10, Bohrkern BK 10, Schurf S 10
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,951, 2,5 m v. re. FBR, links
Übersicht

Bild 38: Entnahmestelle 10, Bohrkern BK 10, Schurf S 10
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,951, 2,5 m v. re. FBR, links
Material der einzelnen Schichten ausgebaut

Bild 39: Entnahmestelle 10, Bohrkern BK 10, Schurf S 10
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,951, 2,5 m v. re. FBR, links
Blick in Schurf

Bild 40: Entnahmestelle 10
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,951, 2,5 m v. re. FBR, links
Detail Bohrkern BK 10, Ø 300 mm

Bild 41: Entnahmestelle 11, Bankettschurf BS 1
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,630, 4,3 m v. re. FBR, links
Übersicht

Bild 42: Entnahmestelle 11, Bankettschurf BS 1
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,630, 4,3 m v. re. FBR, links
Material der einzelnen Schichten ausgebaut

Bild 43: Entnahmestelle 11, Bankettschurf BS 1
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,630, 4,3 m v. re. FBR, links
Blick in Schurf

Bild 44: Entnahmestelle 12, Bankettschurf BS 2
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,738, -0,3 m v. re. FBR, rechts
Übersicht

Bild 45: Entnahmestelle 12, Bankettschurf BS 2
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,738, -0,3 m v. re. FBR, rechts
Material der einzelnen Schichten ausgebaut

Bild 46: Entnahmestelle 12, Bankettschurf BS 2
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze
NK 4845 006, Station km 1,738, -0,3 m v. re. FBR, rechts
Blick in Schurf

NIEVELT - Labor Deutschland GmbH
nach RAP - Stra anerkannte Prüfstelle
BAUSTOFFPRÜFUNG - BAUCONSULTING - BAUENGINEERING
VMPA anerkannte Betonprüfstelle

Bauvorhaben

K 7597 Markritz bis Kreisgrenze

- Bestandserkundung -

Labor-Nr. 002/2024/KRC

Anlage 4

Analyseberichte RuVA

inkl. Deckblatt 13 Seiten

AWV-Dr. Busse GmbH
Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AWV JössnitzerStr.113 08525 Plauen

Nievelt-Labor Deutschland
Breitscheidstr. 75a
08451 Crimmitschau

Datum 12.10.2023
Kundennr. 27005836

PRÜFBERICHT

Auftrag **1573824** Labornummer 02/24
Analysennr. **742384**
Probeneingang **09.10.2023**
Probenahme **09.10.2023**
Kunden-Probenbezeichnung **R1**

	Einheit	Ergebnis	RuVA-StB05 (A)	RuVA-StB05 (B)	RuVA-StB05 (C)		Best.-Gr.
Trockensubstanz	%	° **98,9**					0,1
Feststoff (PAK)							
Naphthalin	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Acenaphthen	mg/kg	**1,7**					0,1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Fluoren	mg/kg	**2,0**					0,1
Phenanthren	mg/kg	**11**					0,1
Anthracen	mg/kg	**2,1**					0,1
Fluoranthen	mg/kg	**2,2**					0,1
Pyren	mg/kg	**1,7**					0,1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Chrysen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**20,9** *x)*	25	>25			
Eluat							
Phenolindex	mg/l	**<0,005 (NWG)**	0,1	0,1	>0,1		0,01
Aufbereitung							
Eluaterstellung		**+**					
Probenvorbereitung		°					

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 Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH
Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 12.10.2023
Kundennr. 27005836

PRÜFBERICHT

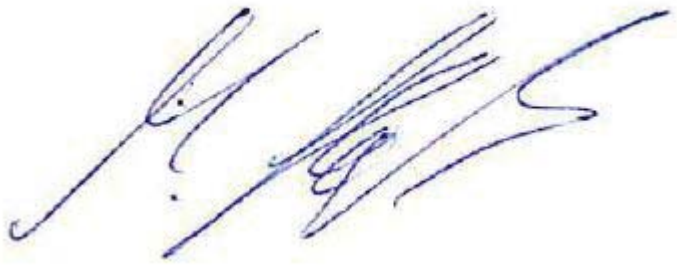
Auftrag	**1573824** Labornummer 02/24
Analysennr.	**742384**
Kunden-Probenbezeichnung	**R1**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.
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 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.

Beginn der Prüfungen: 09.10.2023
Ende der Prüfungen: 12.10.2023

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.



AWV Martin Glaß, Tel. 03741/55076-9
Martin.Glass@agrolab.de
Kundenbetreuung

Methodenliste
Feststoff
Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK-Summe (nach EPA)
DIN EN 14346 : 2007-03 : Trockensubstanz
DIN 19747 : 2009-07 : Probenvorbereitung
Merkblatt LUA NRW Nr. 1 : 1994-04 : Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren

Eluat
DIN EN ISO 14402 : 1999-12 : Phenolindex
DIN EN 12457-4 : 2003-01 : Eluaterstellung

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 Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH
Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AWV JössnitzerStr.113 08525 Plauen

Nievelt-Labor Deutschland
Breitscheidstr. 75a
08451 Crimmitschau

Datum 12.10.2023
Kundennr. 27005836

PRÜFBERICHT

Auftrag **1573824** Labornummer 02/24
Analysennr. **742385**
Probeneingang **09.10.2023**
Probenahme **09.10.2023**
Kunden-Probenbezeichnung **R2**

	Einheit	Ergebnis	RuVA-StB05 (A)	RuVA-StB05 (B)	RuVA-StB05 (C)		Best.-Gr.
Trockensubstanz	%	° **97,3**					0,1
Feststoff (PAK)							
Naphthalin	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Fluoren	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Phenanthren	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Anthracen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Fluoranthen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Pyren	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Chrysen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**n.n.**	25	>25			
Eluat							
Phenolindex	mg/l	**<0,005 (NWG)**	0,1	0,1	>0,1		0,01
Aufbereitung							
Eluaterstellung		**+**					
Probenvorbereitung		°					

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 Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH
Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 12.10.2023
Kundennr. 27005836

PRÜFBERICHT

Auftrag	**1573824** Labornummer 02/24
Analysennr.	**742385**
Kunden-Probenbezeichnung	**R2**

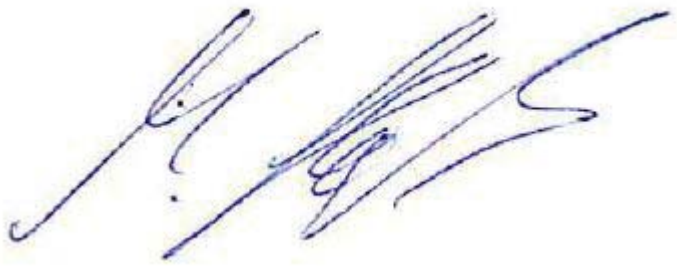
mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

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 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.

Beginn der Prüfungen: 09.10.2023
Ende der Prüfungen: 12.10.2023

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.



AWV Martin Glaß, Tel. 03741/55076-9
Martin.Glass@agrolab.de
Kundenbetreuung

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK-Summe (nach EPA)

DIN EN 14346 : 2007-03 : Trockensubstanz

DIN 19747 : 2009-07 : Probenvorbereitung

Merkblatt LUA NRW Nr. 1 : 1994-04 : Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren

Eluat

DIN EN ISO 14402 : 1999-12 : Phenolindex

DIN EN 12457-4 : 2003-01 : Eluaterstellung

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 Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH
Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AWV JössnitzerStr.113 08525 Plauen

Nievelt-Labor Deutschland
Breitscheidstr. 75a
08451 Crimmitschau

Datum 12.10.2023
Kundennr. 27005836

PRÜFBERICHT

Auftrag **1573824** Labornummer 02/24
Analysennr. **742386**
Probeneingang **09.10.2023**
Probenahme **09.10.2023**
Kunden-Probenbezeichnung **R3**

	Einheit	Ergebnis	RuVA-StB05 (A)	RuVA-StB05 (B)	RuVA-StB05 (C)		Best.-Gr.
Trockensubstanz	%	° **97,9**					0,1
Feststoff (PAK)							
Naphthalin	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Fluoren	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Phenanthren	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Anthracen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Fluoranthen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Pyren	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Chrysen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**n.n.**	25	>25			
Eluat							
Phenolindex	mg/l	**<0,005 (NWG)**	0,1	0,1	>0,1		0,01
Aufbereitung							
Eluaterstellung		**+**					
Probenvorbereitung		°					

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 Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH
Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 12.10.2023
Kundennr. 27005836

PRÜFBERICHT

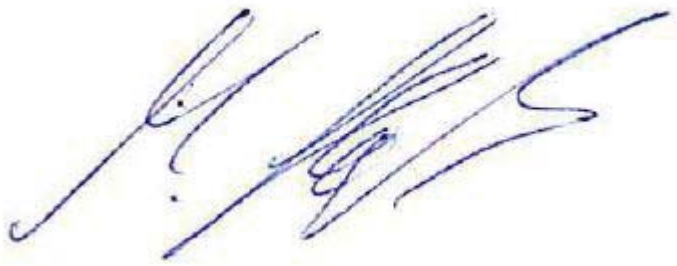
Auftrag	**1573824** Labornummer 02/24
Analysennr.	**742386**
Kunden-Probenbezeichnung	**R3**

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

Beginn der Prüfungen: 09.10.2023
Ende der Prüfungen: 12.10.2023

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.



AWV Martin Glaß, Tel. 03741/55076-9
Martin.Glass@agrolab.de
Kundenbetreuung

Methodenliste
Feststoff
Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK-Summe (nach EPA)
DIN EN 14346 : 2007-03 : Trockensubstanz
DIN 19747 : 2009-07 : Probenvorbereitung
Merkblatt LUA NRW Nr. 1 : 1994-04 : Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren

Eluat
DIN EN ISO 14402 : 1999-12 : Phenolindex
DIN EN 12457-4 : 2003-01 : Eluaterstellung

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 Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH
Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AWV JössnitzerStr.113 08525 Plauen

Nievelt-Labor Deutschland
Breitscheidstr. 75a
08451 Crimmitschau

Datum 12.10.2023
Kundennr. 27005836

PRÜFBERICHT

Auftrag **1573824** Labornummer 02/24
Analysennr. **742387**
Probeneingang **09.10.2023**
Probenahme **09.10.2023**
Kunden-Probenbezeichnung **R4**

	Einheit	Ergebnis	RuVA-StB05 (A)	RuVA-StB05 (B)	RuVA-StB05 (C)		Best.-Gr.
Trockensubstanz	%	° **99,5**					0,1
Feststoff (PAK)							
Naphthalin	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Fluoren	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Phenanthren	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Anthracen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Fluoranthen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Pyren	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Chrysen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**n.n.**	25	>25			
Eluat							
Phenolindex	mg/l	**<0,005 (NWG)**	0,1	0,1	>0,1		0,01
Aufbereitung							
Eluaterstellung		**+**					
Probenvorbereitung		°					

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 Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14087-01-00

DOC-8-1899542-DE-P7

AWV-Dr. Busse GmbH
Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 12.10.2023
Kundennr. 27005836

PRÜFBERICHT

Auftrag	**1573824** Labornummer 02/24
Analysennr.	**742387**
Kunden-Probenbezeichnung	**R4**

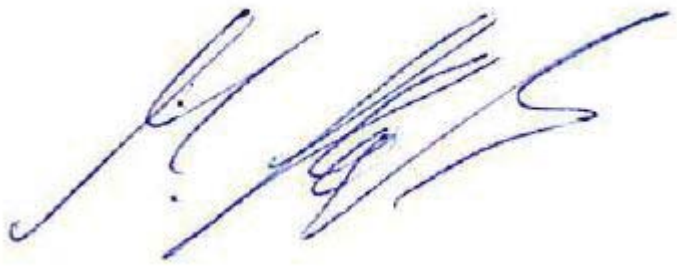
mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

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 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.

Beginn der Prüfungen: 09.10.2023
Ende der Prüfungen: 12.10.2023

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.



AWV Martin Glaß, Tel. 03741/55076-9
Martin.Glass@agrolab.de
Kundenbetreuung

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK-Summe (nach EPA)

DIN EN 14346 : 2007-03 : Trockensubstanz

DIN 19747 : 2009-07 : Probenvorbereitung

Merkblatt LUA NRW Nr. 1 : 1994-04 : Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren

Eluat

DIN EN ISO 14402 : 1999-12 : Phenolindex

DIN EN 12457-4 : 2003-01 : Eluaterstellung

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 Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH
Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AWV JössnitzerStr.113 08525 Plauen

Nievelt-Labor Deutschland
Breitscheidstr. 75a
08451 Crimmitschau

Datum 12.10.2023
Kundennr. 27005836

PRÜFBERICHT

Auftrag **1573824** Labornummer 02/24
Analysennr. **742388**
Probeneingang **09.10.2023**
Probenahme **09.10.2023**
Kunden-Probenbezeichnung **R5**

	Einheit	Ergebnis	RuVA-StB05 (A)	RuVA-StB05 (B)	RuVA-StB05 (C)		Best.-Gr.
Trockensubstanz	%	° **99,3**					0,1
Feststoff (PAK)							
Naphthalin	mg/kg	**15**					0,1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Fluoren	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Phenanthren	mg/kg	**4,4**					0,1
Anthracen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Fluoranthen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Pyren	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Chrysen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**15,4** *x)*	25	>25			
Eluat							
Phenolindex	mg/l	**<0,005 (NWG)**	0,1	0,1	>0,1		0,01
Aufbereitung							
Eluaterstellung		**+**					
Probenvorbereitung		°					

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 Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH
Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 12.10.2023
Kundennr. 27005836

PRÜFBERICHT

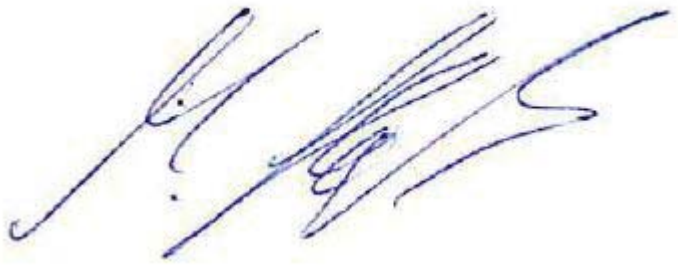
Auftrag	**1573824** Labornummer 02/24
Analysennr.	**742388**
Kunden-Probenbezeichnung	**R5**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.
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 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.

Beginn der Prüfungen: 09.10.2023
Ende der Prüfungen: 12.10.2023

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.



AWV Martin Glaß, Tel. 03741/55076-9
Martin.Glass@agrolab.de
Kundenbetreuung

Methodenliste
Feststoff
Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK-Summe (nach EPA)
DIN EN 14346 : 2007-03 : Trockensubstanz
DIN 19747 : 2009-07 : Probenvorbereitung
Merkblatt LUA NRW Nr. 1 : 1994-04 : Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren

Eluat
DIN EN ISO 14402 : 1999-12 : Phenolindex
DIN EN 12457-4 : 2003-01 : Eluaterstellung

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 Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH
Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AWV JössnitzerStr.113 08525 Plauen

Nievelt-Labor Deutschland
Breitscheidstr. 75a
08451 Crimmitschau

Datum 12.10.2023
Kundennr. 27005836

PRÜFBERICHT

Auftrag **1573824** Labornummer 02/24
Analysennr. **742389**
Probeneingang **09.10.2023**
Probenahme **09.10.2023**
Kunden-Probenbezeichnung **R6**

	Einheit	Ergebnis	RuVA-StB05 (A)	RuVA-StB05 (B)	RuVA-StB05 (C)		Best.-Gr.
Trockensubstanz	%	° **99,0**					0,1
Feststoff (PAK)							
Naphthalin	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Fluoren	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Phenanthren	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Anthracen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Fluoranthen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Pyren	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Chrysen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,50 (NWG)** *mv)*					1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**n.n.**	25	>25			
Eluat							
Phenolindex	mg/l	**<0,005 (NWG)**	0,1	0,1	>0,1		0,01
Aufbereitung							
Eluaterstellung		**+**					
Probenvorbereitung		°					

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 Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH
Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 12.10.2023
Kundennr. 27005836

PRÜFBERICHT

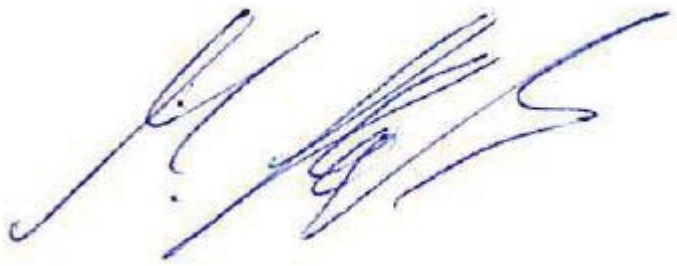
Auftrag	**1573824** Labornummer 02/24
Analysennr.	**742389**
Kunden-Probenbezeichnung	**R6**

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

Beginn der Prüfungen: 09.10.2023
Ende der Prüfungen: 12.10.2023

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.



AWV Martin Glaß, Tel. 03741/55076-9
Martin.Glass@agrolab.de
Kundenbetreuung

Methodenliste
Feststoff
Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK-Summe (nach EPA)
DIN EN 14346 : 2007-03 : Trockensubstanz
DIN 19747 : 2009-07 : Probenvorbereitung
Merkblatt LUA NRW Nr. 1 : 1994-04 : Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren

Eluat
DIN EN ISO 14402 : 1999-12 : Phenolindex
DIN EN 12457-4 : 2003-01 : Eluaterstellung

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 Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14087-01-00

NIEVELT - Labor Deutschland GmbH
nach RAP - Stra anerkannte Prüfstelle
BAUSTOFFPRÜFUNG - BAUCONSULTING - BAUENGINEERING
VMPA anerkannte Betonprüfstelle

Bauvorhaben

K 7597 Markritz bis Kreisgrenze

- Bestandserkundung -

Labor-Nr. 002/2024/KRC

Anlage 5

Analyseberichte LAGA

inkl. Deckblatt 10 Seiten

AWV-Dr. Busse GmbH
Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AWV JössnitzerStr.113 08525 Plauen

Nievelt-Labor Deutschland
Breitscheidstr. 75a
08451 Crimmitschau

Datum 18.10.2023
Kundennr. 27005836

PRÜFBERICHT

Auftrag	**1573823** Labornummer 02/24
Analysennr.	**742381**
Projekt	**1672 Analysen 2023**
Probeneingang	**09.10.2023**
Probenahme	**08.10.2023**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**L1**

	Einheit	Ergebnis	LAGA 2004 Z 0 (Lehm)-BO	LAGA 2004 Z 1.1 -BO	LAGA 2004 Z 1.2 -BO	LAGA 2004 Z 2 -BO	Best.-Gr.
Trockensubstanz	%	° **88,8**					0,1
Feststoff							
Aussehen		° **brauner Boden**					
Geruch		° **ohne**					
Konsistenz		° **fest**					
EOX	mg/kg	**<0,50 (NWG)**	1	3	3	10	1
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<15,0 (NWG)**		300	300	1000	25
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**133**	100	600	600	2000	50
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	**0,75**	0,5/1	1,5	1,5	5	0,4
Arsen (As)	mg/kg	**12,6**	15	45	45	150	1
Blei (Pb)	mg/kg	**29,7**	70	210	210	700	1
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,4 (+)**	1	3	3	10	0,4
Chrom (Cr)	mg/kg	**20,7**	60	180	180	600	3
Kupfer (Cu)	mg/kg	**15,1**	40	120	120	400	3
Nickel (Ni)	mg/kg	**13,2**	50	150	150	500	3
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,10 (+)**	0,5	1,5	1,5	5	0,1
Zink (Zn)	mg/kg	**49,3**	150	450	450	1500	3
Feststoff (PAK)							
Naphthalin	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Fluoren	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Phenanthren	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Anthracen	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Fluoranthen	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Pyren	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Chrysen	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,050 (NWG)**	0,3	0,9	0,9	3	0,1

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

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH
Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 18.10.2023
Kundennr. 27005836

PRÜFBERICHT

Auftrag **1573823** Labornummer 02/24
Analysennr. **742381**
Kunden-Probenbezeichnung **L1**

	Einheit	Ergebnis	LAGA 2004 Z 0 (Lehm)-BO	LAGA 2004 Z 1.1 -BO	LAGA 2004 Z 1.2 -BO	LAGA 2004 Z 2 -BO	Best.-Gr.
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**n.n.**	3	3	3	30	

Eluat

pH-Wert		**8,31**	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	0,1
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	**244**	250	250	1500	2000	1

Aufbereitung

Eluaterstellung		**+**					
Königswasseraufschluß		**+**					

Probenvorbereitung		°					

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.

Beginn der Prüfungen: 09.10.2023
Ende der Prüfungen: 13.10.2023

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.

AWV Cathleen Diecke, Tel. 03741/55076-5
Cathleen.Diecke@agrolab.de
Kundenbetreuung

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 Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14087-01-00

DOC-8-1901688-DE-P2

AWV-Dr. Busse GmbH
Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 18.10.2023
Kundennr. 27005836

PRÜFBERICHT

Auftrag **1573823** Labornummer 02/24
Analysennr. **742381**
Kunden-Probenbezeichnung **L1**

Methodenliste
Feststoff
Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK-Summe (nach EPA)
DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)
DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß
DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
DIN EN 14346 : 2007-03 : Trockensubstanz
DIN EN 15936 : 2012-11 : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
DIN ISO 22036 : 2009-06 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)
DIN 19747 : 2009-07 : Probenvorbereitung
DIN 38414-17 : 2012-02 : EOX
Merkblatt LUA NRW Nr. 1 : 1994-04 : Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren
sensorisch : Geruch
visuell : Aussehen Konsistenz
Eluat
DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert
DIN EN 12457-4 : 2003-01 : Eluaterstellung
DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

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 Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH
Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AWV JössnitzerStr.113 08525 Plauen

Nievelt-Labor Deutschland
Breitscheidstr. 75a
08451 Crimmitschau

Datum 18.10.2023
Kundennr. 27005836

PRÜFBERICHT

Auftrag	**1573823** Labornummer 02/24
Analysennr.	**742382**
Projekt	**1672 Analysen 2023**
Probeneingang	**09.10.2023**
Probenahme	**08.10.2023**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**L2**

	Einheit	Ergebnis	LAGA 2004 Z 0 (Lehm)-BO	LAGA 2004 Z 1.1 -BO	LAGA 2004 Z 1.2 -BO	LAGA 2004 Z 2 -BO	Best.-Gr.
Trockensubstanz	%	° **97,0**					0,1
Feststoff							
Aussehen		° **brauner steiniger Bo**					
Geruch		° **ohne**					
Konsistenz		° **fest**					
EOX	mg/kg	**<0,50 (NWG)**	1	3	3	10	1
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<15,0 (NWG)**		300	300	1000	25
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**440**	100	600	600	2000	50
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	**3,44**	0,5/1	1,5	1,5	5	0,4
Arsen (As)	mg/kg	**13,9**	15	45	45	150	1
Blei (Pb)	mg/kg	**26,6**	70	210	210	700	1
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,1 (NWG)**	1	3	3	10	0,4
Chrom (Cr)	mg/kg	**25,1**	60	180	180	600	3
Kupfer (Cu)	mg/kg	**27,5**	40	120	120	400	3
Nickel (Ni)	mg/kg	**15,6**	50	150	150	500	3
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,10 (+)**	0,5	1,5	1,5	5	0,1
Zink (Zn)	mg/kg	**83,7**	150	450	450	1500	3
Feststoff (PAK)							
Naphthalin	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Fluoren	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Phenanthren	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Anthracen	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Fluoranthen	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Pyren	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Chrysen	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1

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

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH
Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 18.10.2023
Kundennr. 27005836

PRÜFBERICHT

Auftrag **1573823** Labornummer 02/24
Analysennr. **742382**
Kunden-Probenbezeichnung **L2**

	Einheit	Ergebnis	LAGA 2004 Z 0 (Lehm)-BO	LAGA 2004 Z 1.1 -BO	LAGA 2004 Z 1.2 -BO	LAGA 2004 Z 2 -BO	Best.-Gr.
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,050 (NWG)**	0,3	0,9	0,9	3	0,1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**n.n.**	3	3	3	30	

Eluat

pH-Wert		**7,95**	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	0,1
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	**134**	250	250	1500	2000	1

Aufbereitung

Eluaterstellung		**+**					
Königswasseraufschluß		**+**					

Probenvorbereitung		°					

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.

Beginn der Prüfungen: 09.10.2023
Ende der Prüfungen: 13.10.2023

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.

AWV Cathleen Diecke, Tel. 03741/55076-5
Cathleen.Diecke@agrolab.de
Kundenbetreuung

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 Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14087-01-00

DOC-8-1901688-DE-P5

AWV-Dr. Busse GmbH
Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 18.10.2023
Kundennr. 27005836

PRÜFBERICHT

Auftrag **1573823** Labornummer 02/24
Analysennr. **742382**
Kunden-Probenbezeichnung **L2**

Methodenliste
Feststoff
Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK-Summe (nach EPA)
DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)
DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß
DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
DIN EN 14346 : 2007-03 : Trockensubstanz
DIN EN 15936 : 2012-11 : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
DIN ISO 22036 : 2009-06 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)
DIN 19747 : 2009-07 : Probenvorbereitung
DIN 38414-17 : 2012-02 : EOX
Merkblatt LUA NRW Nr. 1 : 1994-04 : Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren
sensorisch : Geruch
visuell : Aussehen Konsistenz
Eluat
DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert
DIN EN 12457-4 : 2003-01 : Eluaterstellung
DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

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 Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH
Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AWV JössnitzerStr.113 08525 Plauen

Nievelt-Labor Deutschland
Breitscheidstr. 75a
08451 Crimmitschau

Datum 18.10.2023
Kundennr. 27005836

PRÜFBERICHT

Auftrag	**1573823** Labornummer 02/24
Analysennr.	**742383**
Projekt	**1672 Analysen 2023**
Probeneingang	**09.10.2023**
Probenahme	**08.10.2023**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**L3**

	Einheit	Ergebnis	LAGA 2004 Z 0 (Lehm)-BO	LAGA 2004 Z 1.1 -BO	LAGA 2004 Z 1.2 -BO	LAGA 2004 Z 2 -BO	Best.-Gr.
Trockensubstanz	%	° **94,3**					0,1
Feststoff							
Aussehen		° **brauner steiniger Bo**					
Geruch		° **ohne**					
Konsistenz		° **fest**					
EOX	mg/kg	**<0,50 (NWG)**	1	3	3	10	1
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<15,0 (NWG)**		300	300	1000	25
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**301**	100	600	600	2000	50
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	**3,06**	0,5/1	1,5	1,5	5	0,4
Arsen (As)	mg/kg	**15,7**	15	45	45	150	1
Blei (Pb)	mg/kg	**96,1**	70	210	210	700	1
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,1 (NWG)**	1	3	3	10	0,4
Chrom (Cr)	mg/kg	**27,1**	60	180	180	600	3
Kupfer (Cu)	mg/kg	**32,8**	40	120	120	400	3
Nickel (Ni)	mg/kg	**16,4**	50	150	150	500	3
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,14**	0,5	1,5	1,5	5	0,1
Zink (Zn)	mg/kg	**92,8**	150	450	450	1500	3
Feststoff (PAK)							
Naphthalin	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Acenaphthen	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Fluoren	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Phenanthren	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Anthracen	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Fluoranthen	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Pyren	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Chrysen	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1

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

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH
Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 18.10.2023
Kundennr. 27005836

PRÜFBERICHT

Auftrag **1573823** Labornummer 02/24
Analysennr. **742383**
Kunden-Probenbezeichnung **L3**

	Einheit	Ergebnis	LAGA 2004 Z 0 (Lehm)-BO	LAGA 2004 Z 1.1 -BO	LAGA 2004 Z 1.2 -BO	LAGA 2004 Z 2 -BO	Best.-Gr.
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,050 (NWG)**	0,3	0,9	0,9	3	0,1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,050 (NWG)**					0,1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**n.n.**	3	3	3	30	

Eluat

pH-Wert		**8,13**	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	0,1
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	**160**	250	250	1500	2000	1
Arsen (As)	mg/l	**0,011**	0,014	0,014	0,02	0,06	0,007
Blei (Pb)	mg/l	**0,006**	0,04	0,04	0,08	0,2	0,004

Aufbereitung

Eluaterstellung		**+**					
Königswasseraufschluß		**+**					

Probenvorbereitung		°					

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 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.

Beginn der Prüfungen: 09.10.2023
Ende der Prüfungen: 17.10.2023

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.

AWV Cathleen Diecke, Tel. 03741/55076-5
Cathleen.Diecke@agrolab.de
Kundenbetreuung

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 Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14087-01-00

DOC-8-1901688-DE-P8

AWV-Dr. Busse GmbH
Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 18.10.2023
Kundennr. 27005836

PRÜFBERICHT

Auftrag **1573823** Labornummer 02/24
Analysennr. **742383**
Kunden-Probenbezeichnung **L3**

Methodenliste
Feststoff
Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK-Summe (nach EPA)
DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)
DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß
DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
DIN EN 14346 : 2007-03 : Trockensubstanz
DIN EN 15936 : 2012-11 : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
DIN ISO 22036 : 2009-06 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)
DIN 19747 : 2009-07 : Probenvorbereitung
DIN 38414-17 : 2012-02 : EOX
Merkblatt LUA NRW Nr. 1 : 1994-04 : Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren
sensorisch : Geruch
visuell : Aussehen Konsistenz
Eluat
DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert
DIN EN ISO 11885 : 2009-09 : Arsen (As) Blei (Pb)
DIN EN 12457-4 : 2003-01 : Eluaterstellung
DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

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 Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14087-01-00

NIEVELT - Labor Deutschland GmbH
nach RAP - Stra anerkannte Prüfstelle
BAUSTOFFPRÜFUNG - BAUCONSULTING - BAUENGINEERING
VMPA anerkannte Betonprüfstelle

Bauvorhaben

K 7597 Markritz bis Kreisgrenze

- Bestandserkundung -

Labor-Nr. 002/2024/KRC

Anlage 6

Körnungslinien

inkl. Deckblatt 6 Seiten

NIEVELT - Labor
Deutschland GmbH
Breitscheidstraße 75a
08451 Crimmitschau

Bearbeiter: TS

Datum: 05.10.2023

Körnungslinie

DIN EN ISO 17892-4

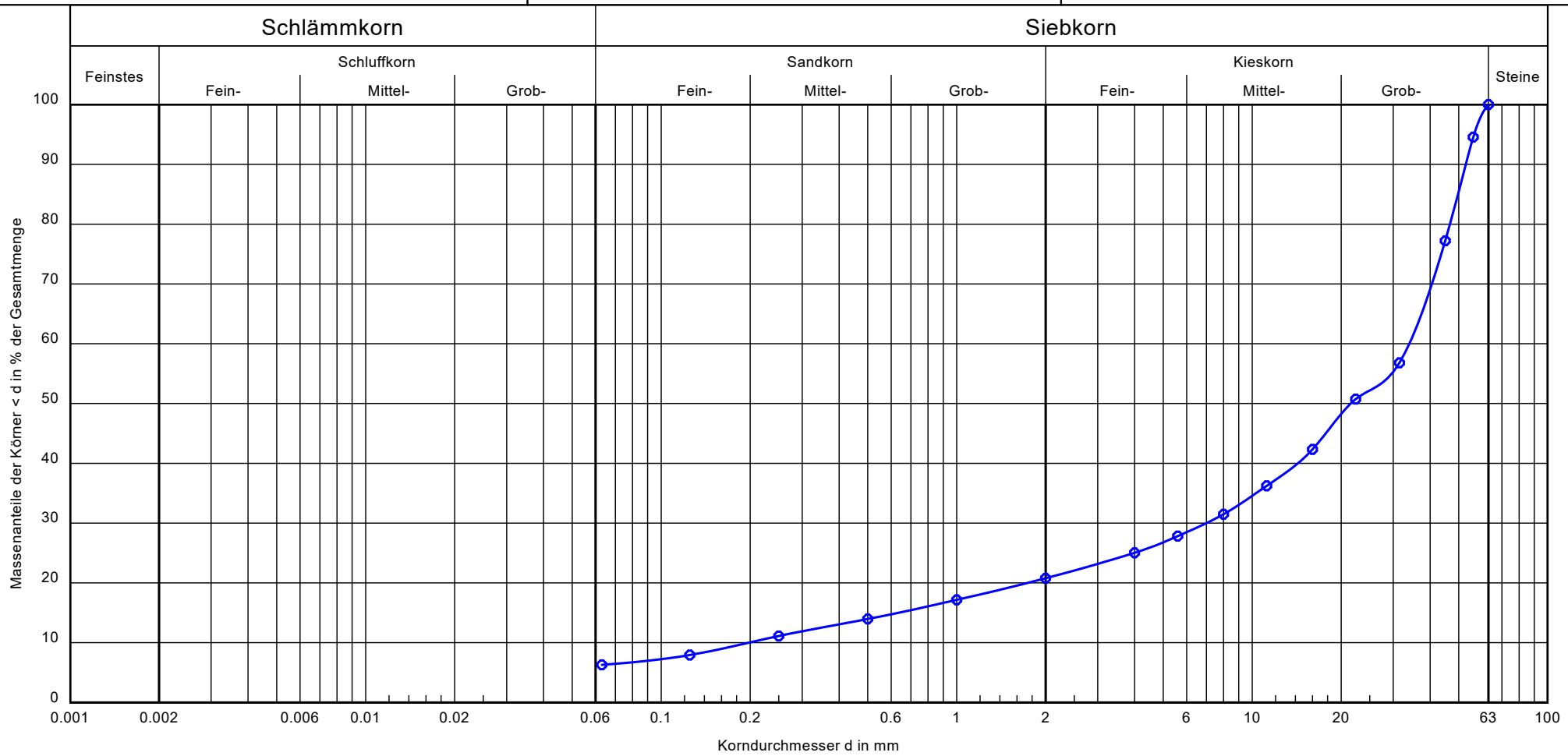
K7597 Markritz

Prüfungsnummer: 002/2024

Probe entnommen am: 18.09.2023

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Nass-/Trockensiebung



Bodenart nach DIN 4022	gG, mg, u', gs', fg'
Bodenart nach DIN EN ISO 14688-1	csa'csi'fgr'mgrCGr
Bodengruppe nach DIN 18196	GU
k [m/s] (Hazen):	-
Entnahmestelle:	km 1,280; -3,5 m v. re. FBR
Cu/Cc	171.9/7.3

Bemerkungen:

Bericht: 002/2024/KRC

Anlage: 6/1

NIEVELT - Labor
Deutschland GmbH
Breitscheidstraße 75a
08451 Crimmitschau

Bearbeiter: TS

Datum: 05.10.2023

Körnungslinie

DIN EN ISO 17892-4

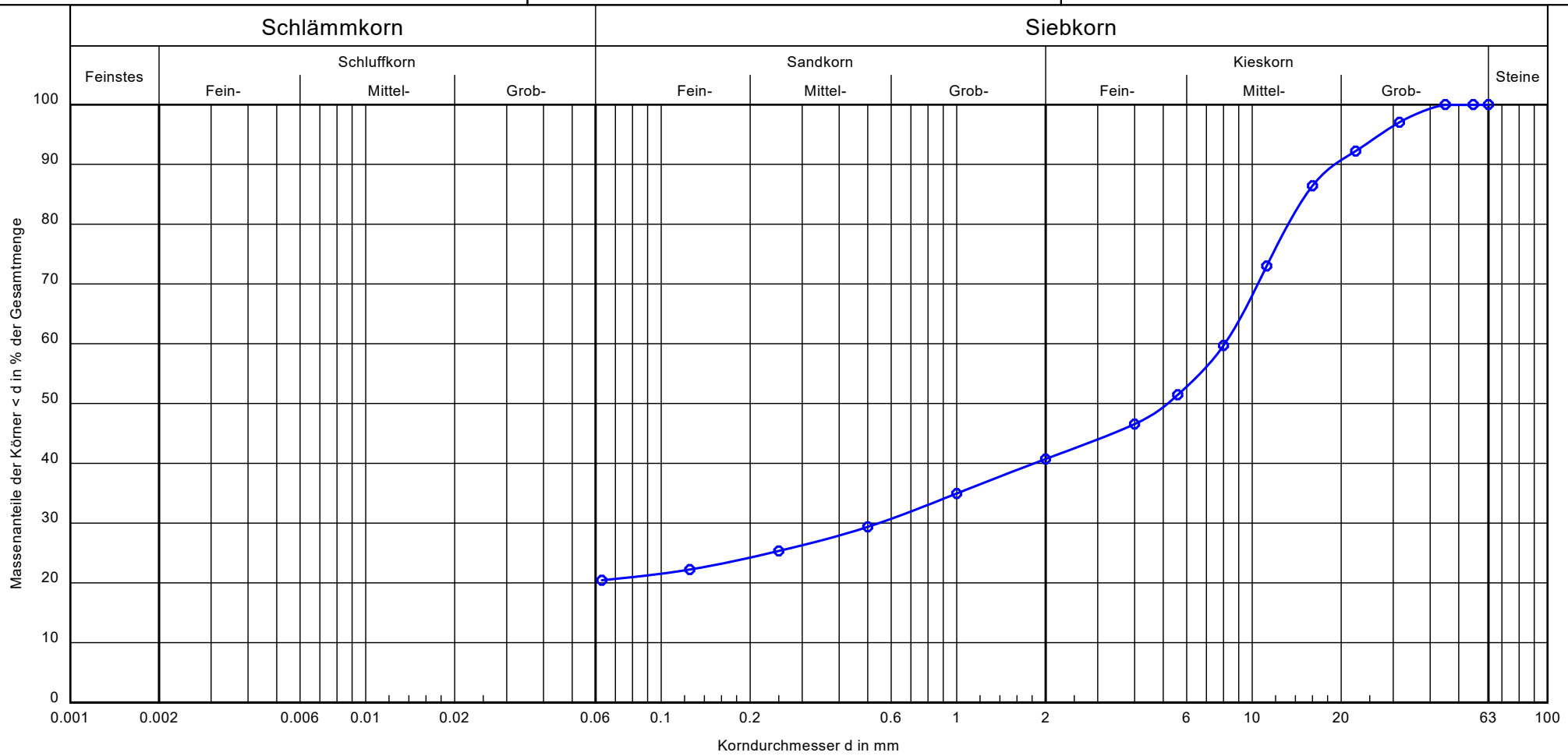
K7597 Markritz

Prüfungsnummer: 002/2024

Probe entnommen am: 18.09.2023

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Nass-/Trockensiebung



Bodenart nach DIN 4022	G, u, ms', gs'
Bodenart nach DIN EN ISO 14688-1	msa'csa'csiGr
Bodengruppe nach DIN 18196	GU*
k [m/s] (Hazen):	-
Entnahmestelle:	km 1,520; 0,8 m v. re. FBR
Cu/Cc	-/-

Bemerkungen:
+ Asphalt - RC

Bericht:
002/2024/KRC

Anlage: 6/2

NIEVELT - Labor
Deutschland GmbH
Breitscheidstraße 75a
08451 Crimmitschau

Bearbeiter: TS

Datum: 05.10.2023

Körnungslinie

DIN EN ISO 17892-4

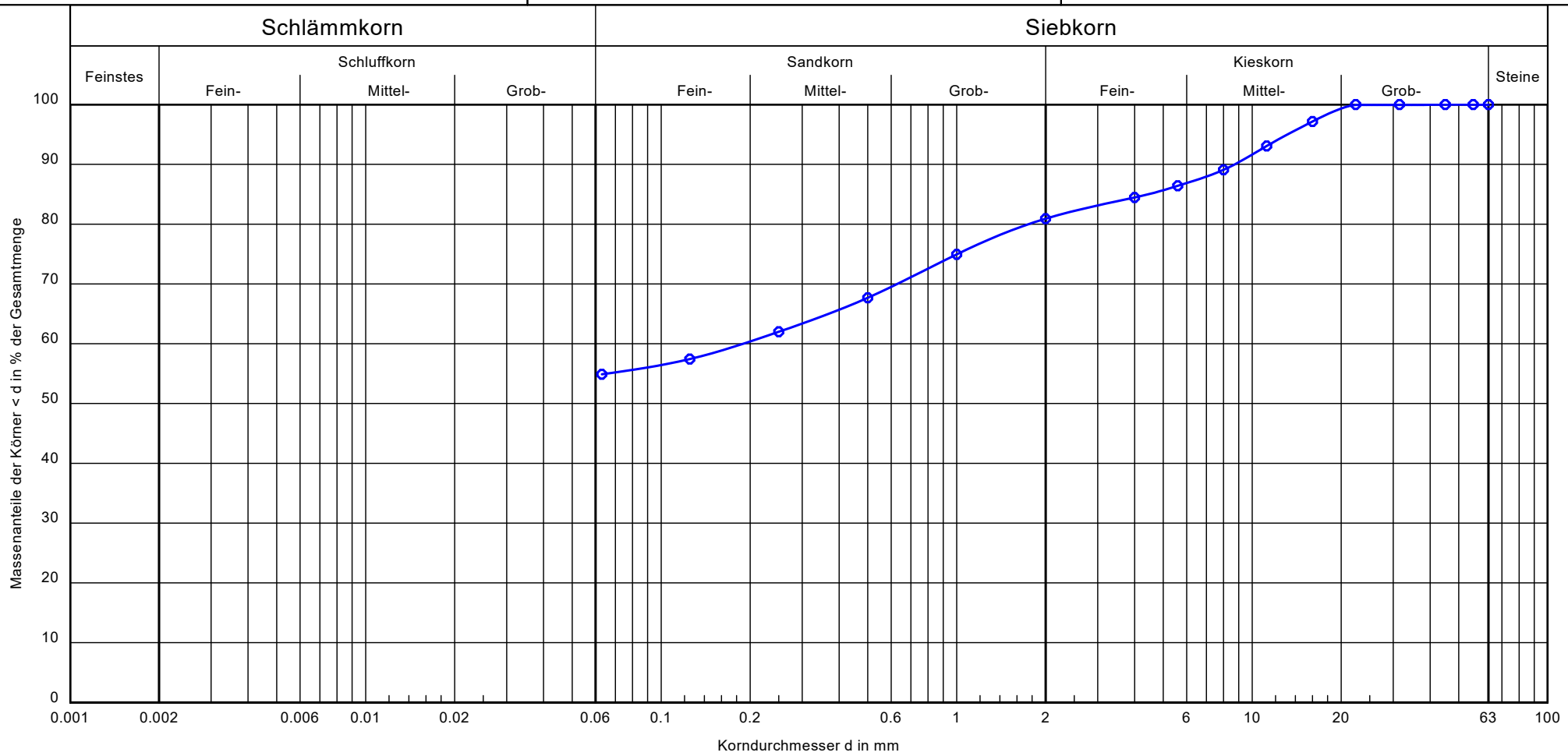
K7597 Markritz

Prüfungsnummer: 002/2024

Probe entnommen am: 18.09.2023

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Nass-/Trockensiebung



Bodenart nach DIN 4022	U, fs', ms', gs', fg', mg'
Bodenart nach DIN EN ISO 14688-1	fsa'fgr'msa'csa'mgr'CSi
Bodengruppe nach DIN 18196	UL
k [m/s] (Hazen):	-
Entnahmestelle:	km 1,520; 0,8 m v. re. FBR
Cu/Cc	-/-

Bemerkungen:
+ Asphalt - RC

Bericht:
002/2024/KRC

Anlage: 6/3

NIEVELT - Labor
Deutschland GmbH
Breitscheidstraße 75a
08451 Crimmitschau

Bearbeiter: TS

Datum: 05.10.2023

Körnungslinie

DIN EN ISO 17892-4

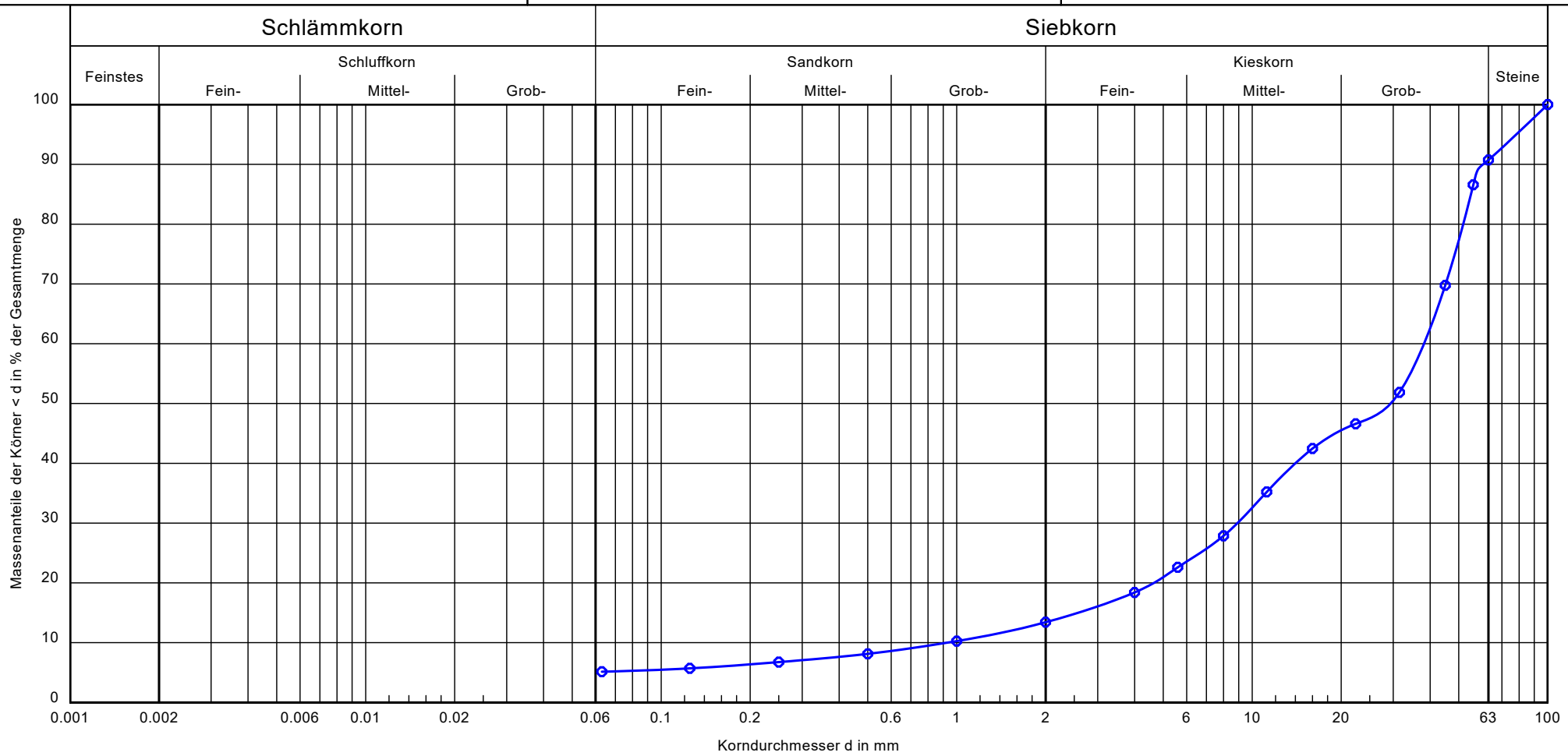
K7597 Markritz

Prüfungsnummer: 002/2024

Probe entnommen am: 18.09.2023

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Nass-/Trockensiebung



Bodenart nach DIN 4022	gG, mg, u', s', x', fg'
Bodenart nach DIN EN ISO 14688-1	csi'co'fgr'mgrCGr
Bodengruppe nach DIN 18196	GU
k [m/s] (Hazen):	-
Entnahmestelle:	km 1,871; 0,8 m v. re. FBR
Cu/Cc	41.1/2.2

Bemerkungen:
+ Asphalt - RC

Bericht:
002/2024/KRC

Anlage: 6/4

NIEVELT - Labor
Deutschland GmbH
Breitscheidstraße 75a
08451 Crimmitschau

Bearbeiter: TS

Datum: 05.10.2023

Körnungslinie

DIN EN ISO 17892-4

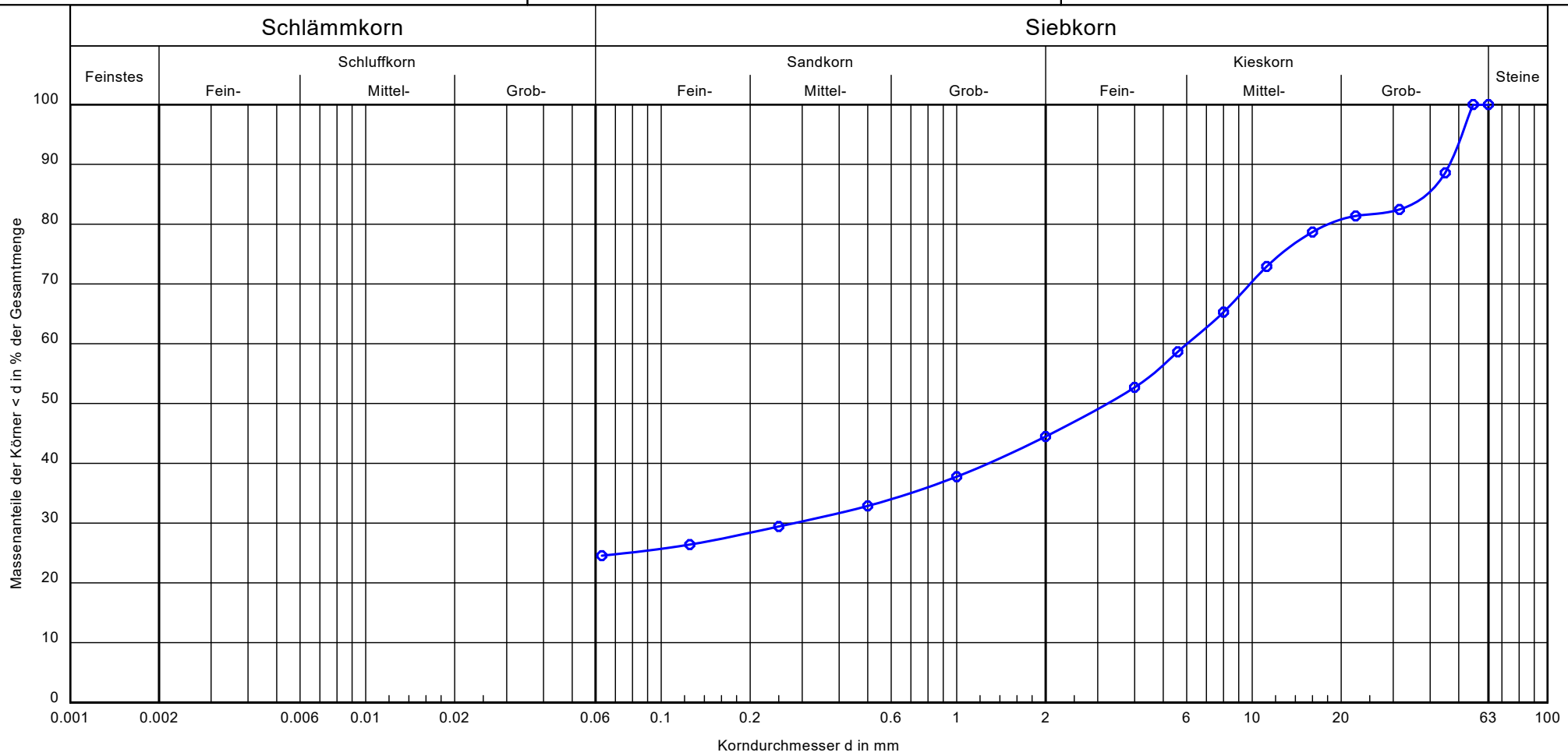
K7597 Markritz

Prüfungsnummer: 002/2024

Probe entnommen am: 18.09.2023

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Nass-/Trockensiebung



Bodenart nach DIN 4022	G, u, ms', gs'
Bodenart nach DIN EN ISO 14688-1	msa'csa'csiGr
Bodengruppe nach DIN 18196	GU*
k [m/s] (Hazen):	-
Entnahmestelle:	km 1,871; 0,8 m v. re. FBR
Cu/Cc	-/-

Bemerkungen:

Bericht: 002/2024/KRC

Anlage: 6/5

NIEVELT - Labor Deutschland GmbH
nach RAP - Stra anerkannte Prüfstelle
BAUSTOFFPRÜFUNG - BAUCONSULTING - BAUENGINEERING
VMPA anerkannte Betonprüfstelle

Bauvorhaben

K 7597 Markritz bis Kreisgrenze

- Bestandserkundung -

Labor-Nr. 002/2024/KRC

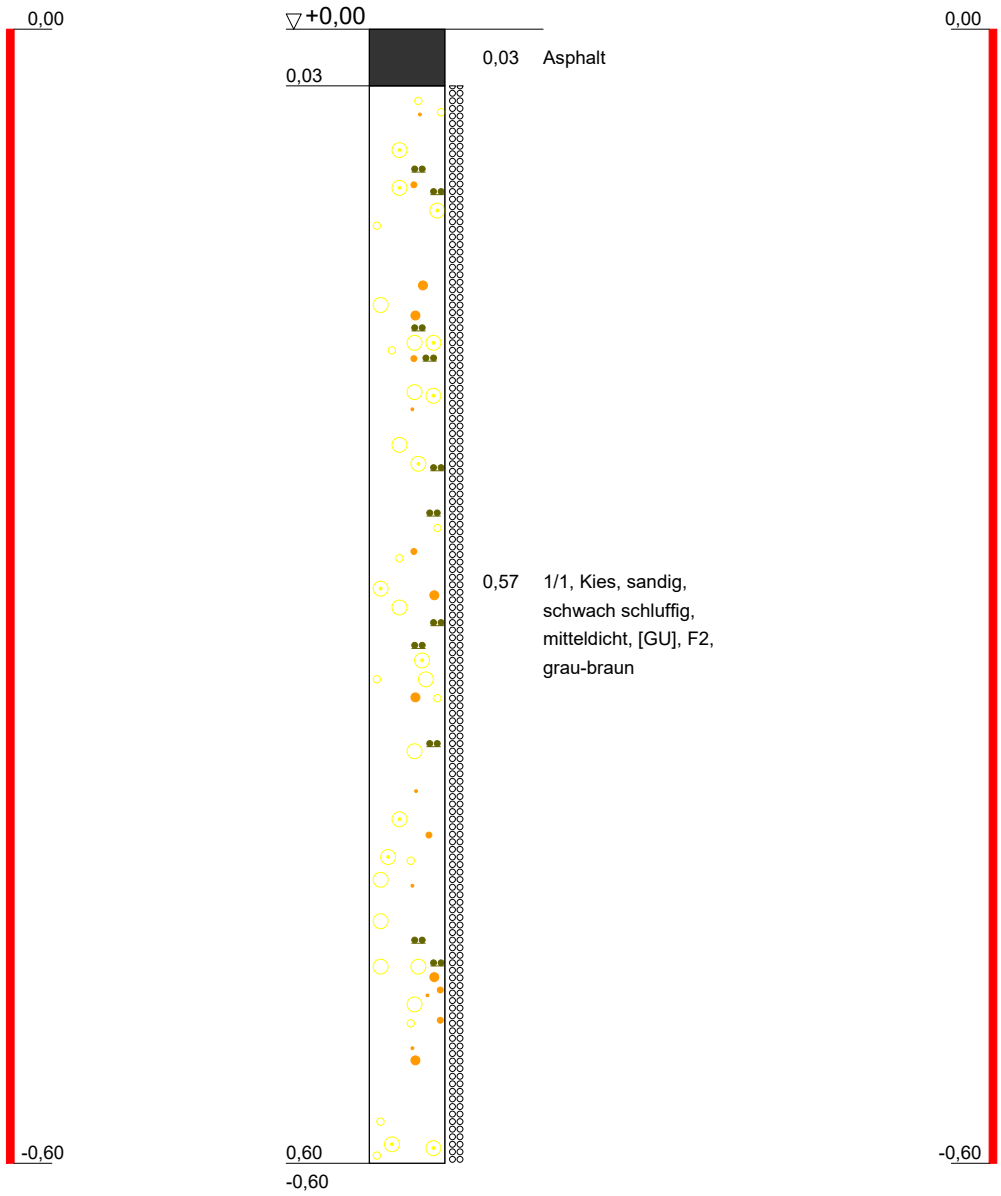
Anlage 7

Bohrprofile

inkl. Deckblatt 13 Seiten

Entnahmestelle 1

BK 1 / S 1
NK 4845 006
Station km 1,221, 1,0 m v. re. FBR



NIEVELT - Labor
Deutschland GmbH
Breitscheidstraße 75a
08451 Crimmitschau
verwaltung@nievelt.de

Bauvorhaben:
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze

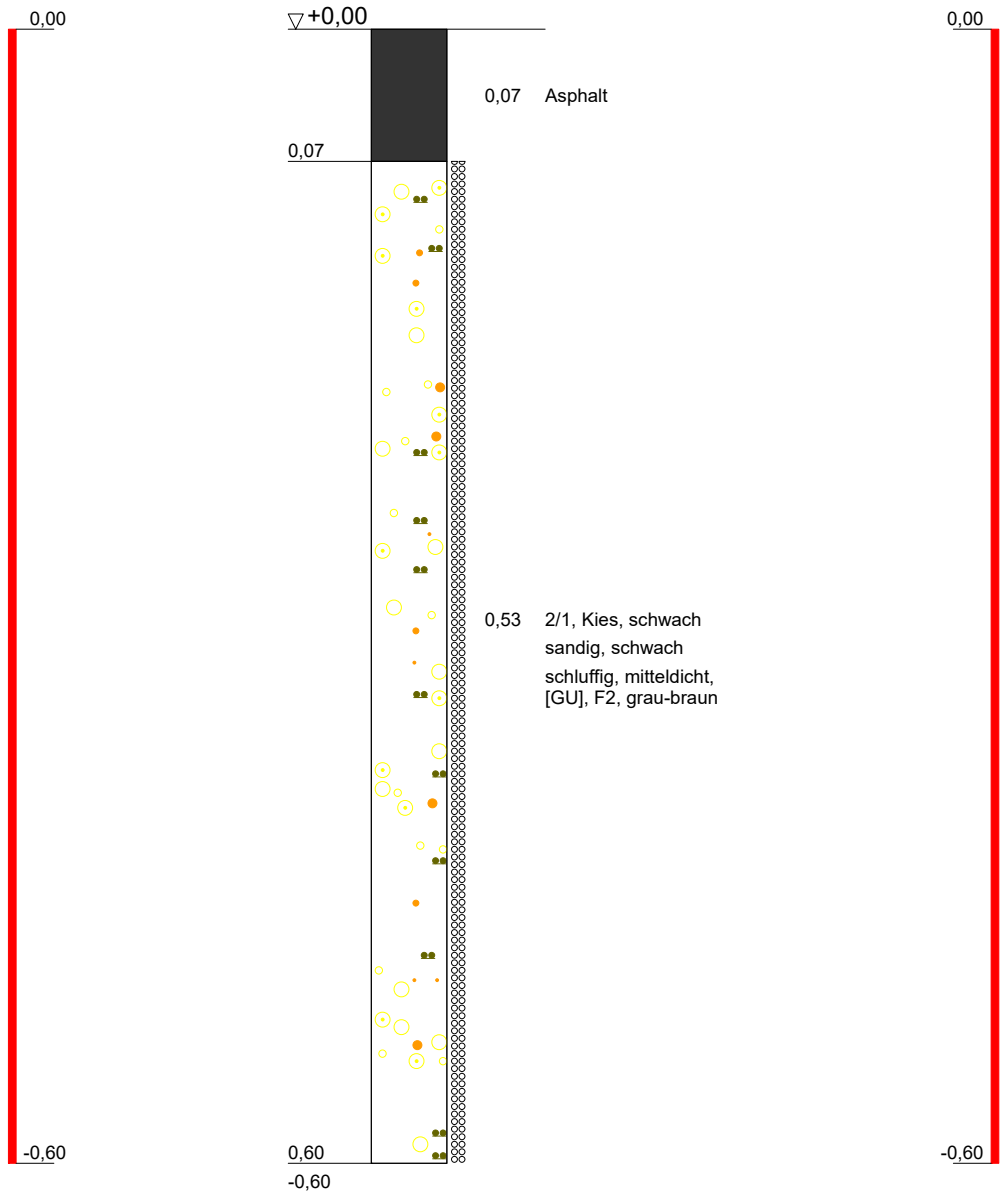
Planbezeichnung:
- Bohrkern und Schurf -

Plan-Nr:	Anlage 7/1
Projekt-Nr:	002/2024
Datum:	17.10.2023
Maßstab:	1 : 4
Bearbeiter:	L. Keil

Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2019 - \\NLD\Labor\02 Projekte\Bohrprofile\2024\002-2024\1_BK1-S1.bop

Entnahmestelle 2

BK 2 / S 2
NK 4845 006
Station km 1,280, 3,5 m v. re. FBR



NIEVELT - Labor
Deutschland GmbH
Breitscheidstraße 75a
08451 Crimmitschau
verwaltung@nievelt.de

Bauvorhaben:
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze

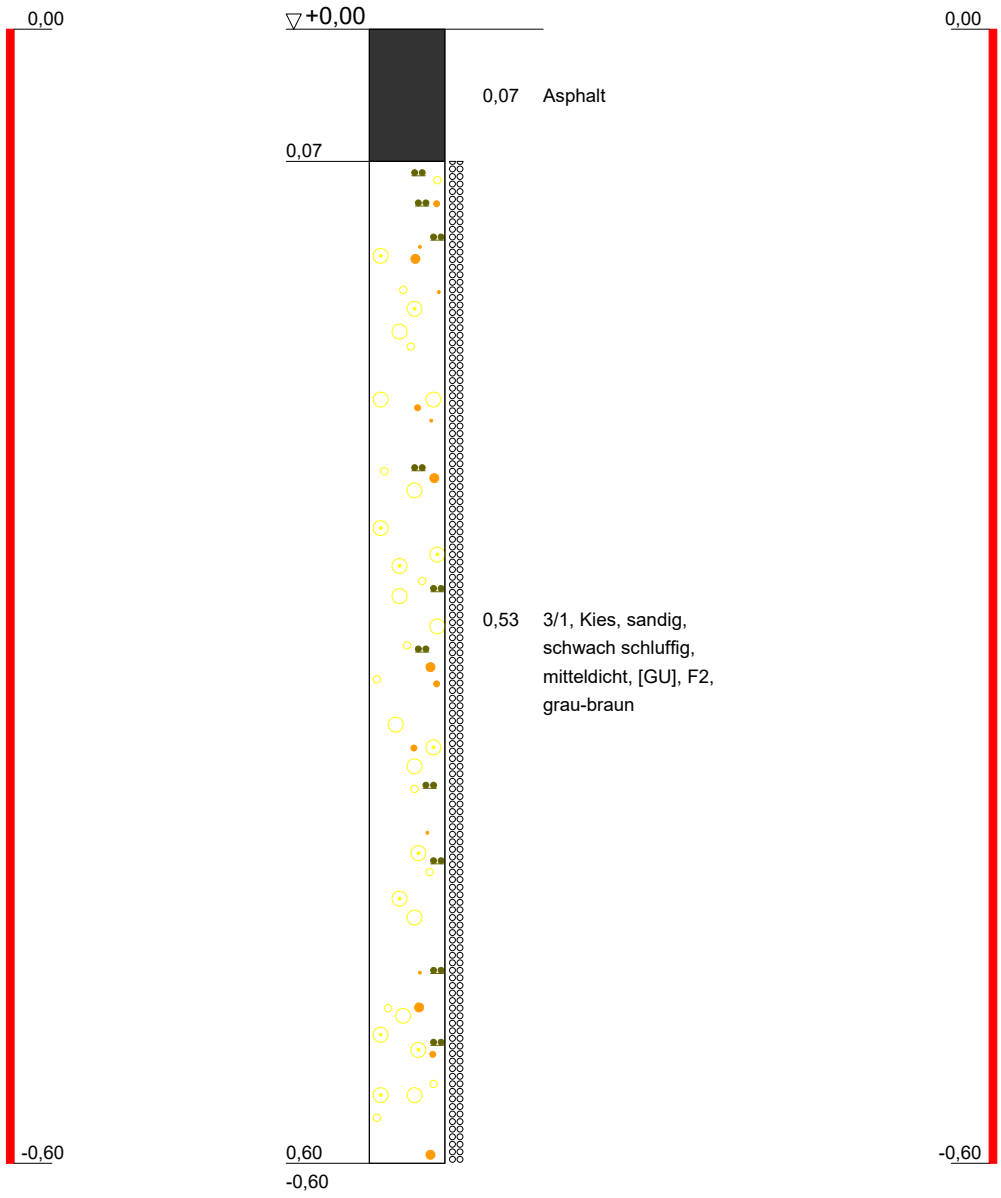
Planbezeichnung:
- Bohrkern und Schurf -

Plan-Nr:	Anlage 7/2
Projekt-Nr:	002/2024
Datum:	17.10.2023
Maßstab:	1 : 4
Bearbeiter:	L. Keil

Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2019 - \\NLD\Labor\02 Projekte\Bohrprofile\2024\002-2024\2_BK2-S2.bop

Entnahmestelle 3

BK 3 / S 3
NK 4845 006
Station km 1,356, 1,0 m v. re. FBR



NIEVELT - Labor
Deutschland GmbH
Breitscheidstraße 75a
08451 Crimmitschau
verwaltung@nievelt.de

Bauvorhaben:
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze

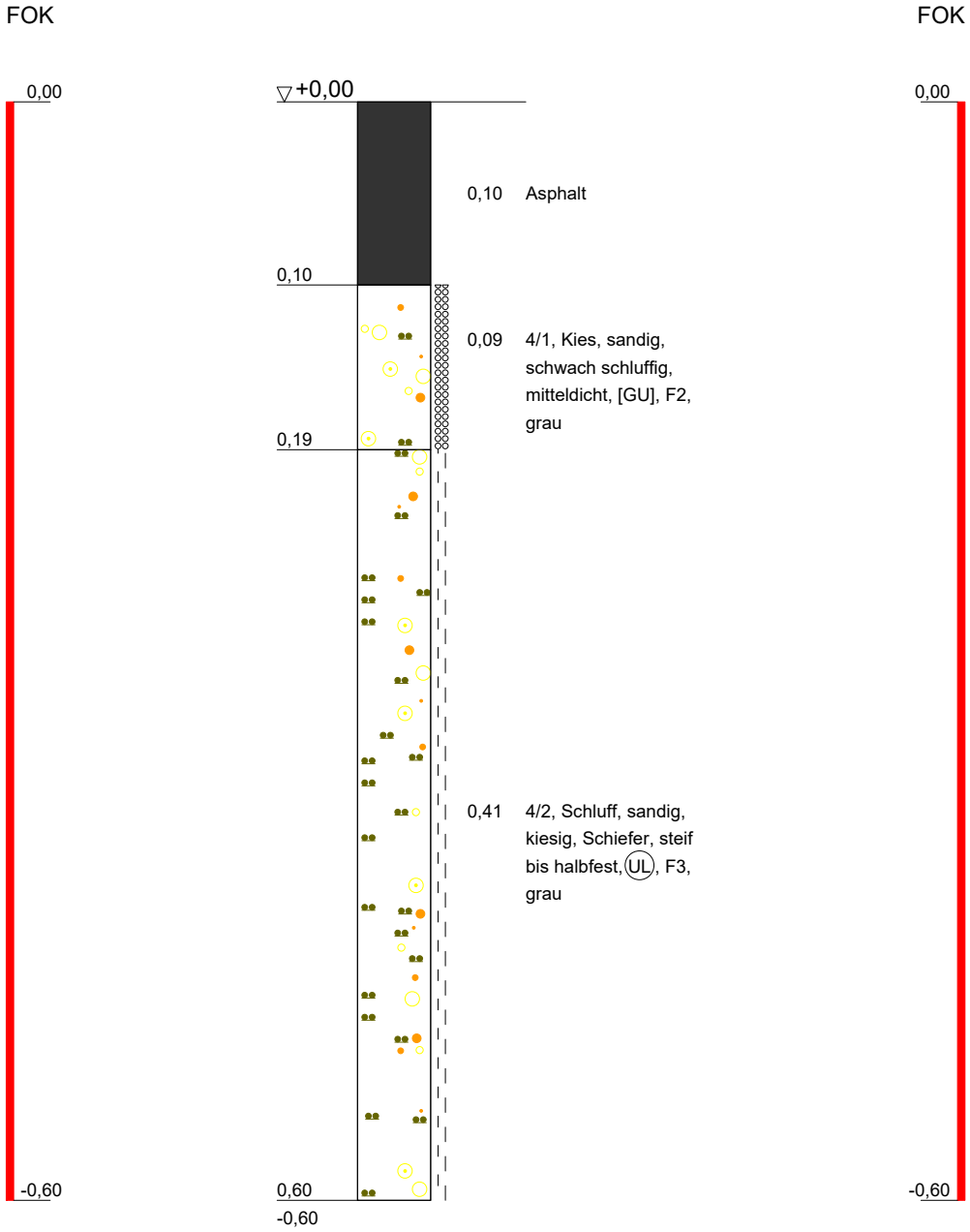
Planbezeichnung:
- Bohrkern und Schurf -

Plan-Nr:	Anlage 7/3
Projekt-Nr:	002/2024
Datum:	17.10.2023
Maßstab:	1 : 4
Bearbeiter:	L. Keil

Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2019 - \\NLD\Labor\02 Projekte\Bohrprofile\2024\002-2024\3_BK3-S3.bop

Entnahmestelle 4

BK 4 / S 4
NK 4845 006
Station km 1,458, 3,3 m v. re. FBR



NIEVELT - Labor
Deutschland GmbH
Breitscheidstraße 75a
08451 Crimmitschau
verwaltung@nievelt.de

Bauvorhaben:
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze

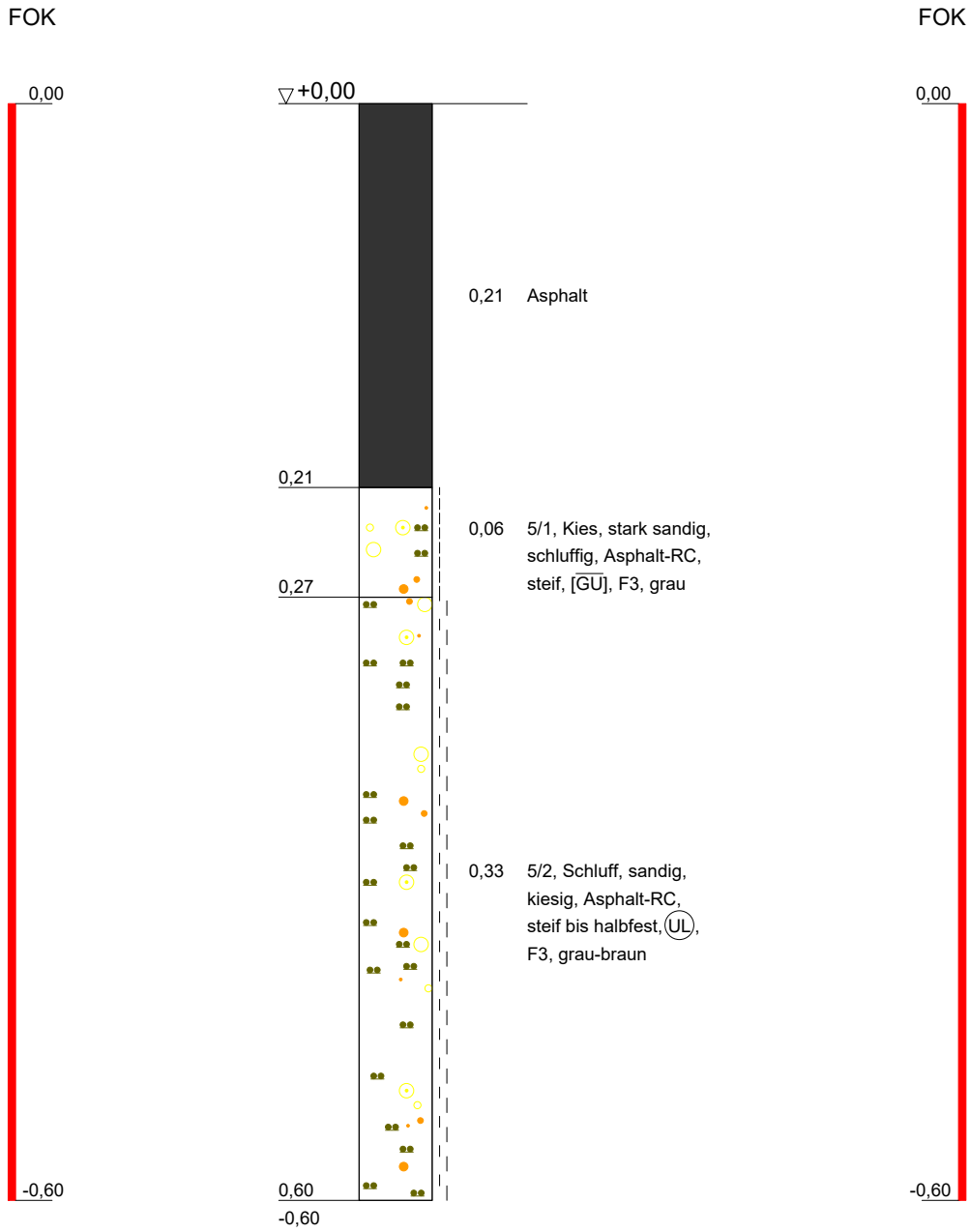
Planbezeichnung:
- Bohrkern und Schurf -

Plan-Nr:	Anlage 7/4
Projekt-Nr:	002/2024
Datum:	17.10.2023
Maßstab:	1 : 4
Bearbeiter:	L. Keil

Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2019 - \\NLD\Labor\02 Projekte\Bohrprofile\2024\002-2024\4_BK4-S4.bop

Entnahmestelle 5

BK 5 / S 5
NK 4845 006
Station km 1,520, 0,8 m v. re. FBR



NIEVELT - Labor
Deutschland GmbH
Breitscheidstraße 75a
08451 Crimmitschau
verwaltung@nievelt.de

Bauvorhaben:
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze

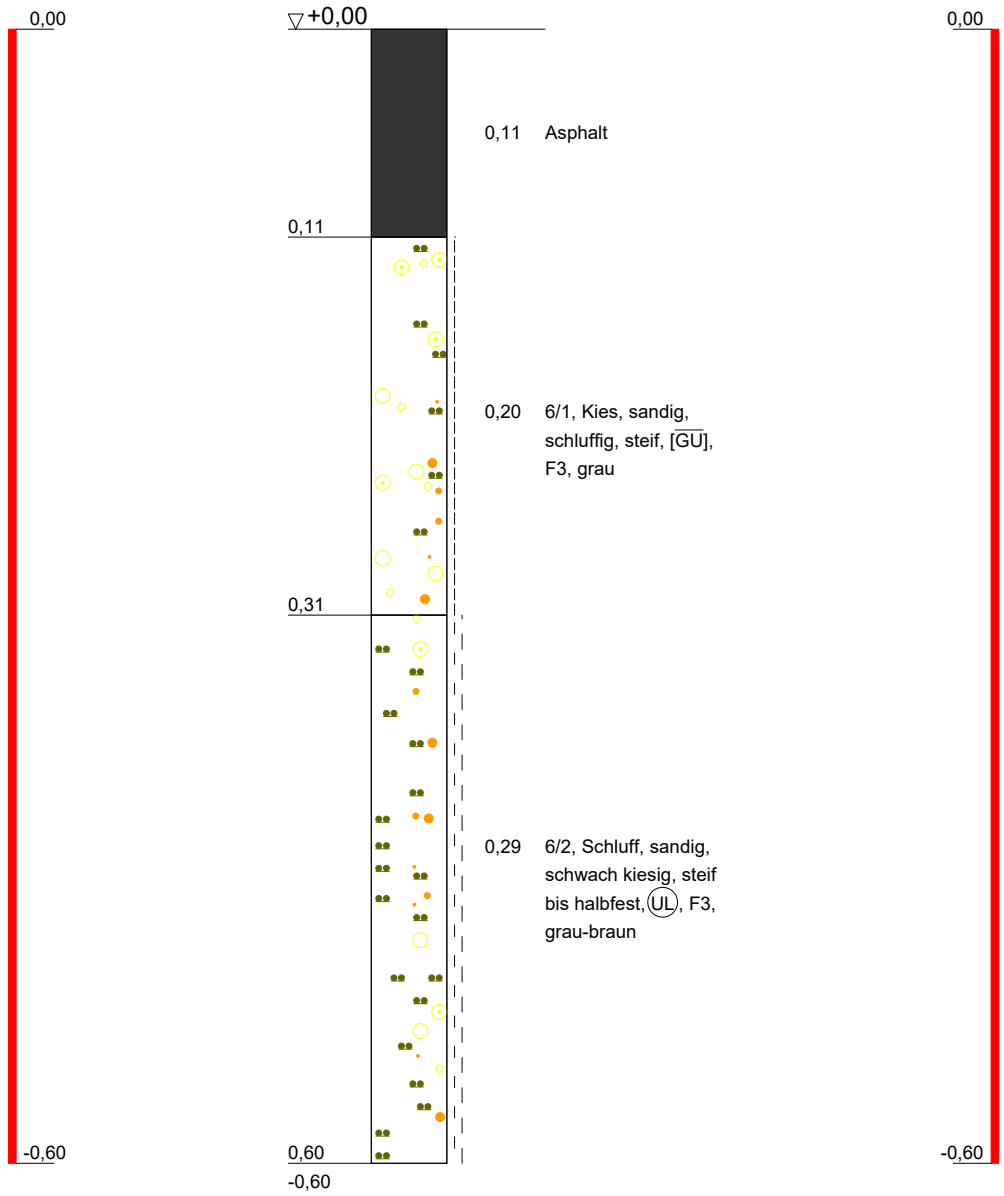
Planbezeichnung:
- Bohrkern und Schurf -

Plan-Nr:	Anlage 7/5
Projekt-Nr:	002/2024
Datum:	17.10.2023
Maßstab:	1 : 4
Bearbeiter:	L. Keil

Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2019 - \\NLD\Labor\02 Projekte\Bohrprofile\2024\002-2024\5_BK5-S5.bop

Entnahmestelle 6

BK 6 / S 6
NK 4845 006
Station km 1,630, 3,3 m v. re. FBR



NIEVELT - Labor
Deutschland GmbH
Breitscheidstraße 75a
08451 Crimmitschau
verwaltung@nievelt.de

Bauvorhaben:
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze

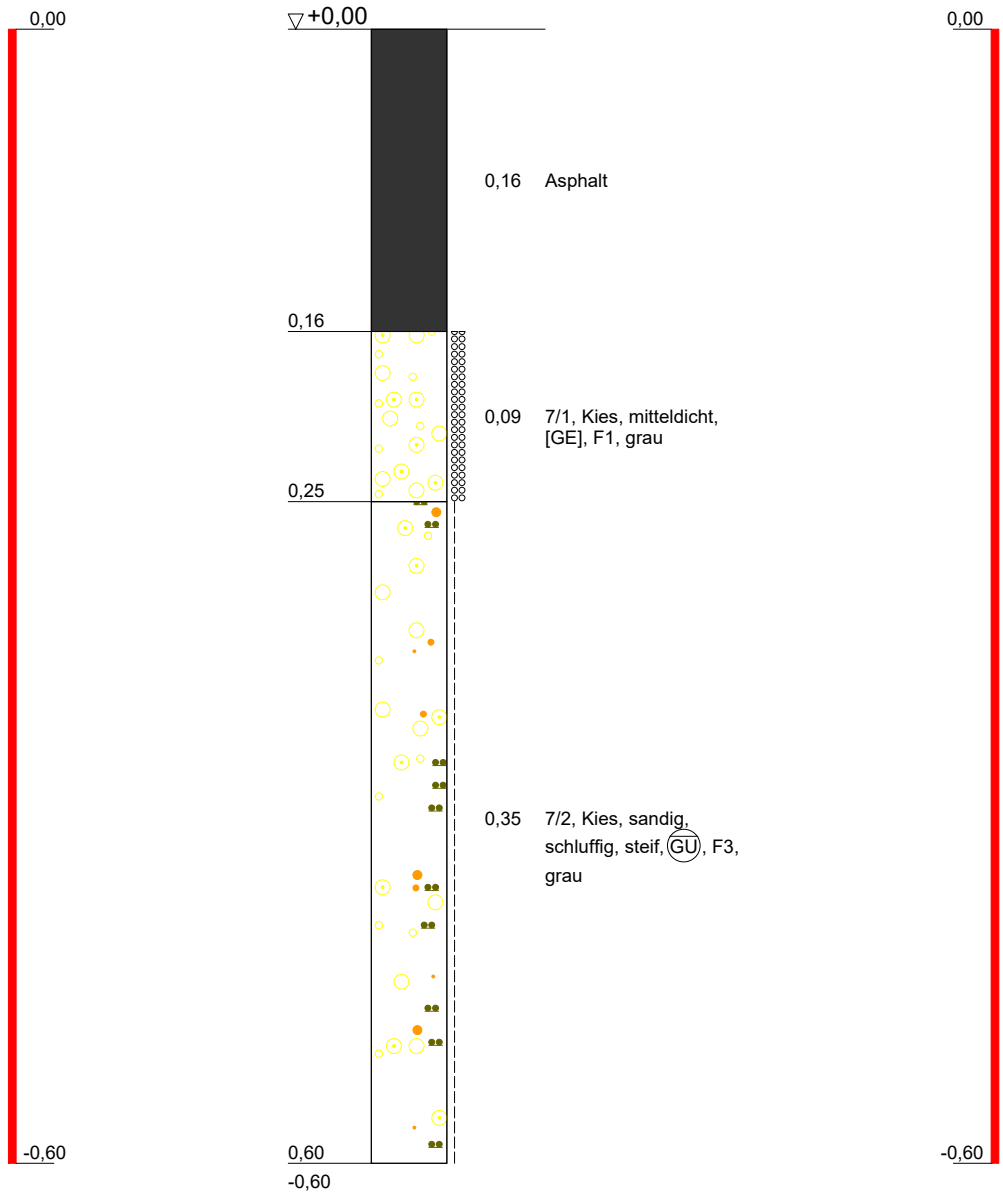
Planbezeichnung:
- Bohrkern und Schurf -

Plan-Nr:	Anlage 7/6
Projekt-Nr:	002/2024
Datum:	17.10.2023
Maßstab:	1 : 4
Bearbeiter:	L. Keil

Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2019 - \\NLD\Labor\02 Projekte\Bohrprofile\2024\002-2024\6_BK6-S6.bop

Entnahmestelle 7

BK 7 / S 7
NK 4845 006
Station km 1,738, 0,7 m v. re. FBR



NIEVELT - Labor
Deutschland GmbH
Breitscheidstraße 75a
08451 Crimmitschau
verwaltung@nievelt.de

Bauvorhaben:
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze

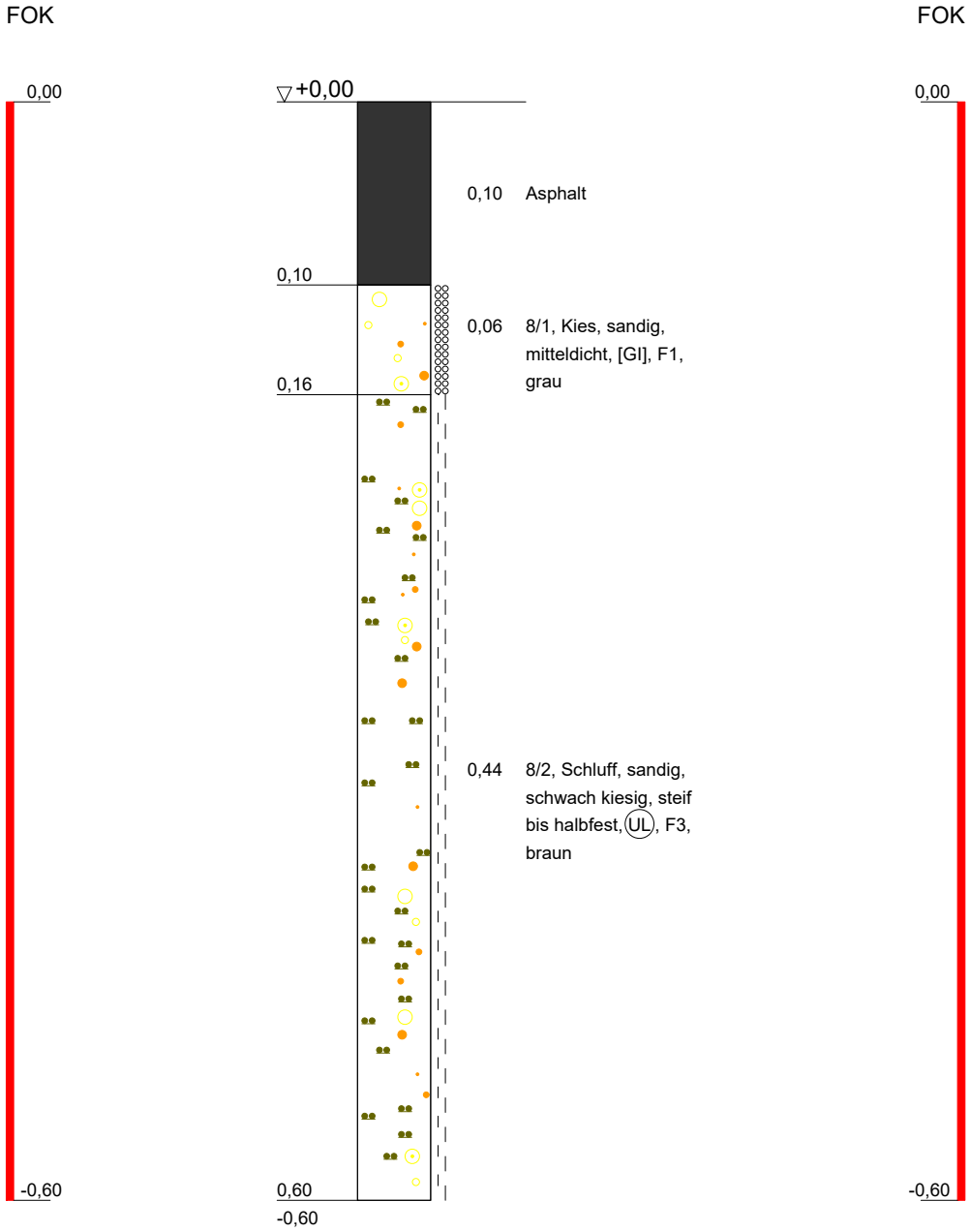
Planbezeichnung:
- Bohrkern und Schurf -

Plan-Nr:	Anlage 7/7
Projekt-Nr:	002/2024
Datum:	17.10.2023
Maßstab:	1 : 4
Bearbeiter:	L. Keil

Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2019 - \\NLD\Labor\02 Projekte\Bohrprofile\2024\002-2024\7_BK7-S7.bop

Entnahmestelle 8

BK 8 / S 8
NK 4845 006
Station km 1,806, 3,1 m v. re. FBR



NIEVELT - Labor
Deutschland GmbH
Breitscheidstraße 75a
08451 Crimmitschau
verwaltung@nievelt.de

Bauvorhaben:
K 7597 Markritz bis Kreisgrenze

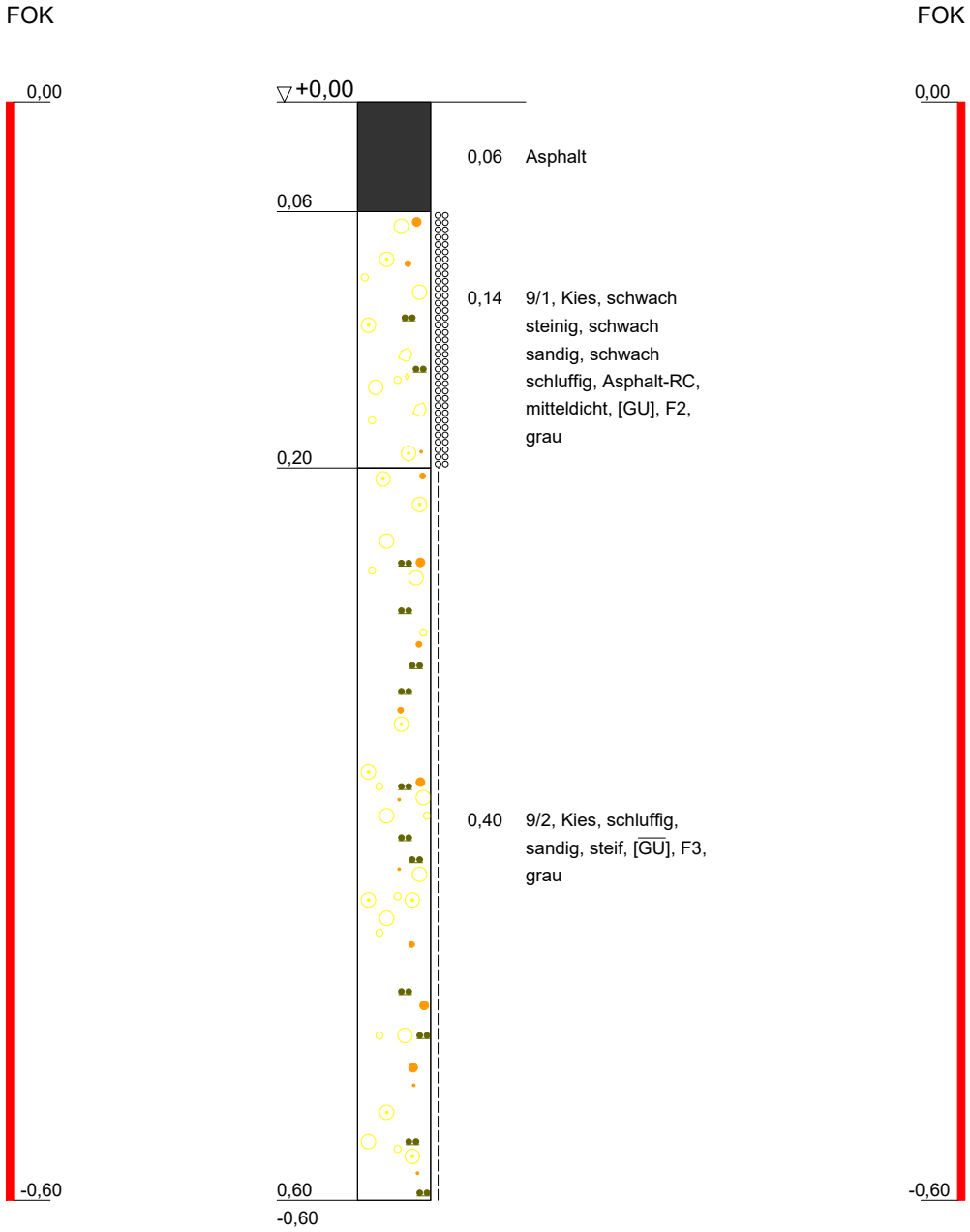
Planbezeichnung:
- Bohrkern und Schurf -

Plan-Nr:	Anlage 7/8
Projekt-Nr:	002/2024
Datum:	17.10.2023
Maßstab:	1 : 4
Bearbeiter:	L. Keil

Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2019 - \\NLD\Labor\02 Projekte\Bohrprofile\2024\002-2024\8_BK8-S8.bop

Entnahmestelle 9

BK 9 / S 9
NK 4845 006
Station km 1,871, 0,8 m v. re. FBR



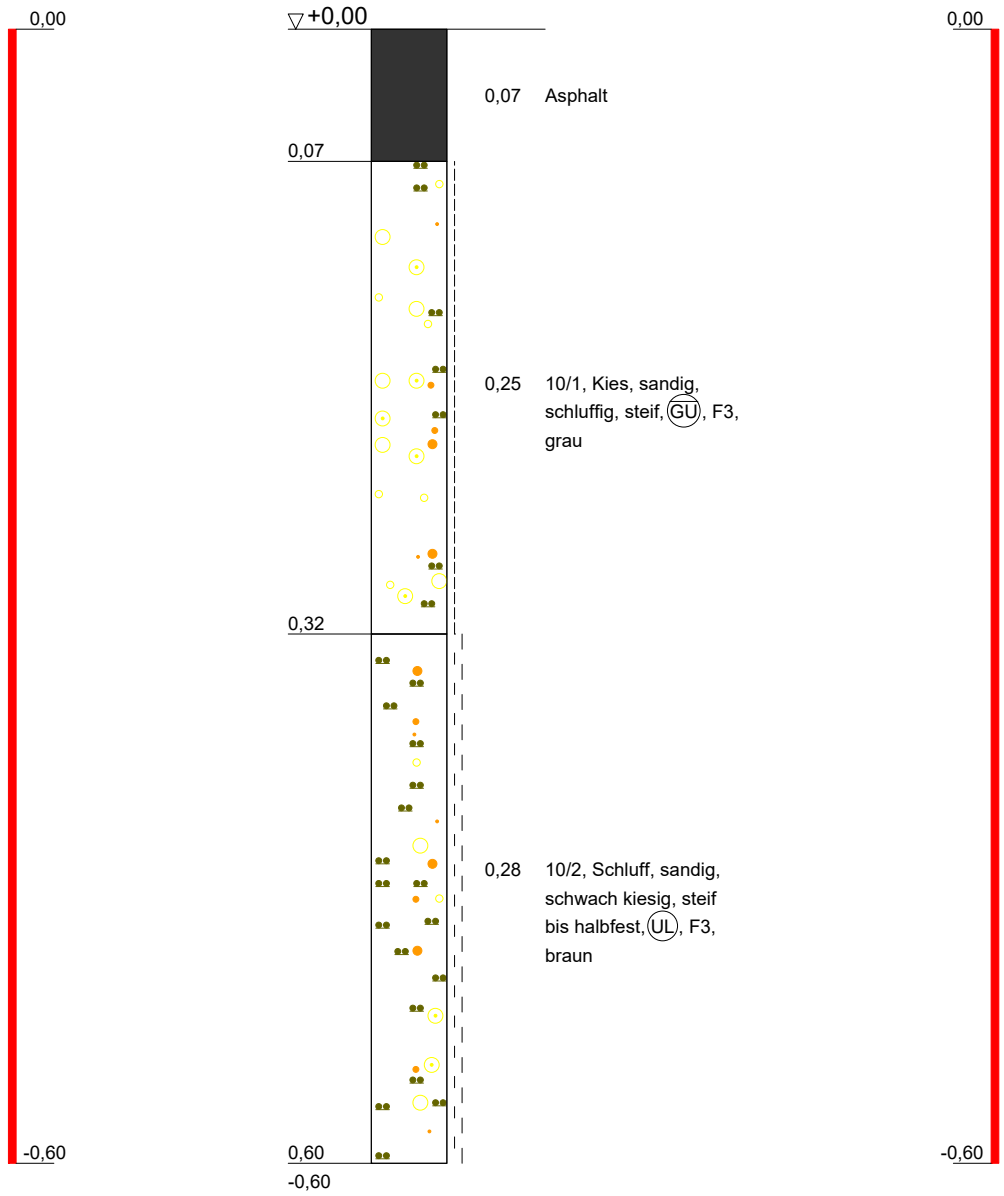
NIEVELT - Labor Deutschland GmbH Breitscheidstraße 75a 08451 Crimmitschau verwaltung@nievelt.de	Bauvorhaben: K 7597 Markritz bis Kreisgrenze Planbezeichnung: - Bohrkern und Schurf -

Plan-Nr:	Anlage 7/9
Projekt-Nr:	002/2024
Datum:	17.10.2023
Maßstab:	1 : 4
Bearbeiter:	L. Keil

Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2019 - Z:\02 Projekte\Bohrprofile\2024\002-2024\9_BK9-S9.bop

Entnahmestelle 10

BK 10 / S 10
NK 4845 006
Station km 1,951, 2,5 m v. re. FBR



NIEVELT - Labor Deutschland GmbH Breitscheidstraße 75a 08451 Crimmitschau verwaltung@nievelt.de	Bauvorhaben: K 7597 Markritz bis Kreisgrenze Planbezeichnung: - Bohrkern und Schurf -	Plan-Nr: Anlage 7/10 Projekt-Nr: 002/2024 Datum: 17.10.2023 Maßstab: 1 : 4 Bearbeiter: L. Keil

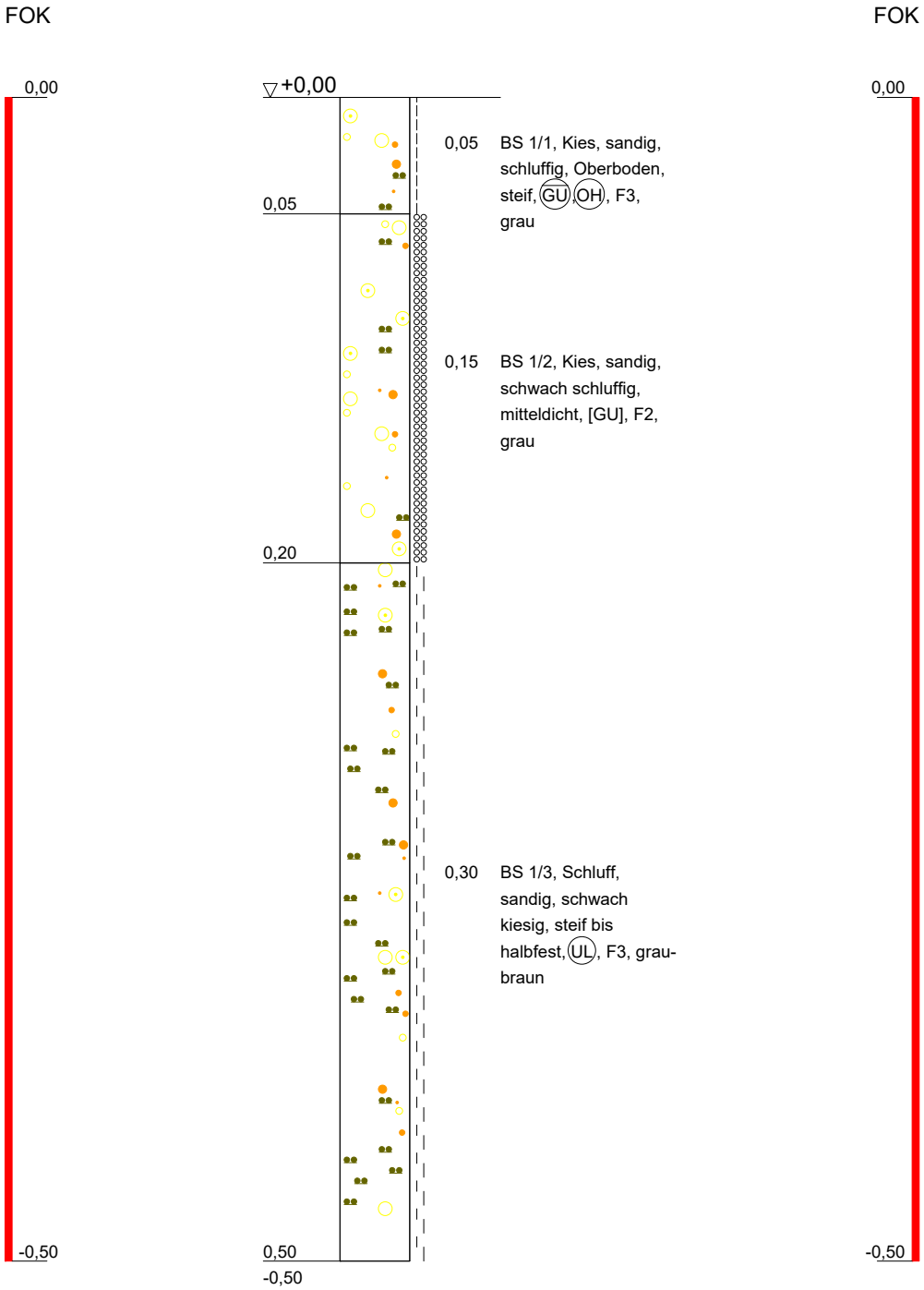
Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2019 - \\NLD\Labor\02 Projekte\Bohrprofile\2024\002-2024\10_BK10-S10.bop

Entnahmestelle 11

BS 1

NK 4845 006

Station km 1,630, 4,3 m v. re. FBR



NIEVELT - Labor Deutschland GmbH Breitscheidstraße 75a 08451 Crimmitschau verwaltung@nievelt.de	Bauvorhaben: K 7597 Markritz bis Kreisgrenze Planbezeichnung: - Bankettschurf -	Plan-Nr: Anlage 7/11 Projekt-Nr: 002/2024 Datum: 17.10.2023 Maßstab: 1 : 3 Bearbeiter: L. Keil

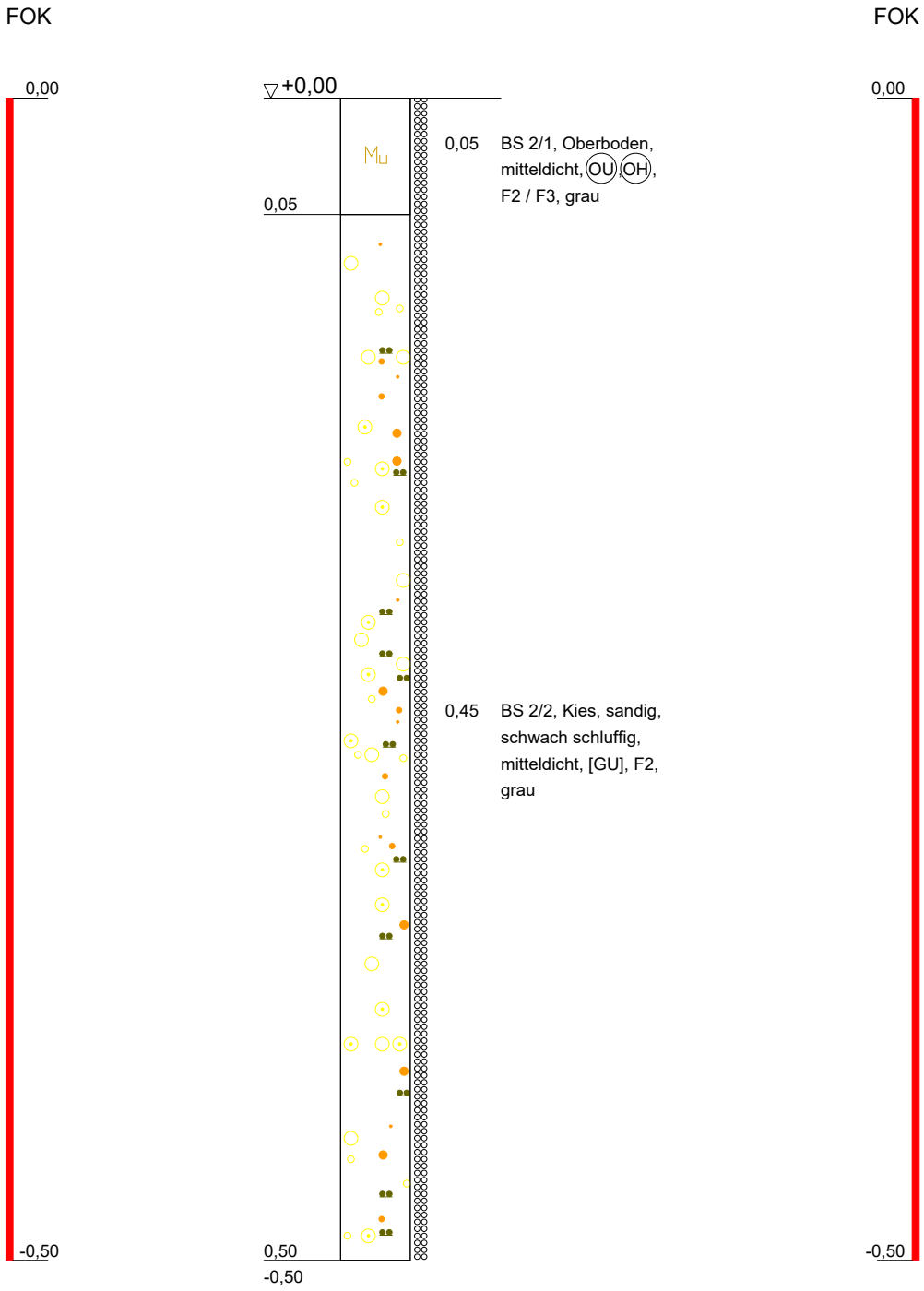
Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2019 - \\NLD\Labor\02 Projekte\Bohrprofile\2024\002-2024\11_BS1.bop

Entnahmestelle 12

BS 2

NK 4845 006

Station km 1,738, -0,3 m v. re. FBR



NIEVELT - Labor Deutschland GmbH Breitscheidstraße 75a 08451 Crimmitschau verwaltung@nievelt.de	Bauvorhaben: K 7597 Markritz bis Kreisgrenze Planbezeichnung: - Bankettschurf -	Plan-Nr: Anlage 7/12 Projekt-Nr: 002/2024 Datum: 17.10.2023 Maßstab: 1 : 3 Bearbeiter: L. Keil

Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2019 - \\NLD\Labor\02 Projekte\Bohrprofile\2024\002-2024\12_BS2.bop

Bauvorhaben

K 7597 Markritz bis Kreisgrenze

- Bestandserkundung -

Labor-Nr. 002/2024/KRC

Anlage 8

Homogenbereiche

inkl. Deckblatt 2 Seiten

Einteilung in Homogenbereiche

Aus geotechnischer Sicht werden die zu erwartenden Schichten in Homogenbereiche nach DIN 18300_2019-09 klassifiziert. Für die vorhandenen Baugrundschichten wird folgende Unterteilung empfohlen:

Homogenbereich A : Auffüllung

Homogenbereich B_1 : Lehm

Homogenbereich O_1 : Oberboden

Die im Untersuchungsbereich angetroffenen Böden und Auffüllungen sind für erdbautechnische Zwecke wie folgt zu klassifizieren:

Klassifizierung der geotechnischen Homogenbereiche

Bezeichnung		A	B_1	O_1
Ortsübliche Bezeichnung		Auffüllung	Lehm	Oberboden
Korngrößenverteilung				
≤ 0,06 mm	[%]	1 - 40	15 - 85	5 - 50
> 0,06 - 2,0 mm	[%]	5 - 60	5 - 60	-
> 2,0 - 63 mm	[%]	40 - 90	5 - 70	-
Stein / Blockanteil				
> 63 - 200 mm	[%]	1 - 30	1 - 25	1 - 5
> 200 - 630 mm	[%]	1 - 15	1 - 5	< 1
> 630 mm	[%]	< 1	< 1	< 1
Dichte	[g/cm³]	1,9 - 2,2	1,7 - 2,1	1,6 - 2,1
Scherfestigkeit, und.	[kN/m²]	-	-	-
Wassergehalt w_n	[%]	2 - 15	8 - 25	5 - 25
Plastizitätszahl	[%]	-	-	-
Konsistenzzahl	[-]	-	0,50 - 1,00	-
Konsistenz	[-]	-	weich - steif	-
Lagerungsdichte	[%]	35 - 100	-	15 - 65
organische Bestandteile	[%]	1 - 5	1 - 5	5 - 20
Bodengruppe	[-]	[GU] / [GU*] / [GI] / [GE]	GU* / UL	OU / OH
Zurodnungswerte LAGA	[-]	Z1	Z1	-

Die angegebenen Eigenschaften beruhen auf den Ergebnissen der durchgeführten, boden-physikalischen Laboruntersuchungen und den vorliegenden Erfahrungen über das gegenständliche Untersuchungsgebiet.