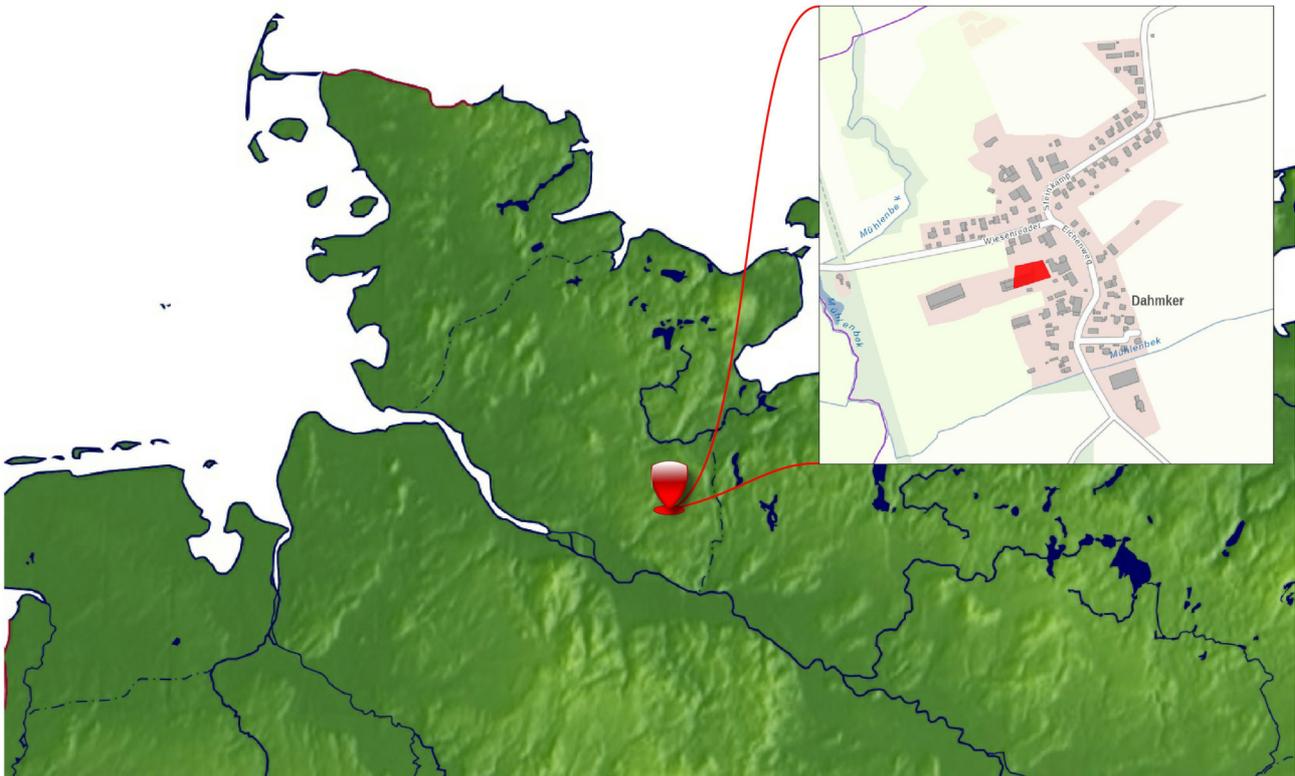


Orientierende Altlastenvorerkundung

Bauvorhaben	Umnutzung B-Plan 5 Eichenweg 6 22946 Dahmker
Auftraggeber	Bauland24 GmbH Eichenweg 6 22946 Dahmker
Auftrags-Nr.	2105146
Datum	02.09.2021



Inhaltsverzeichnis

1 Veranlassung.....	4
2 Unterlagen.....	4
3 Geländebeschreibung.....	4
4 Erkundung und Analytik.....	6
4.1 Untergrundaufbau.....	6
4.2 Analytik.....	7
4.3 Wasserverhältnisse.....	8
5 Zusammenfassung.....	8

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Außenflächenansicht Blickrichtung Nordost "Eichenweg 6, Dahmker" (Kion, 2021).....	5
Abbildung 2: Hofansicht Blickrichtung Ost "Eichenweg 6, Dahmker" (Kion, 2021).....	5

Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Übersichtslageplan
Anlage 2: Bohr- und Lageplan
Anlage 3: Bohrprofile
Anlage 4: Schichtenverzeichnisse
Anlage 5: Prüfberichte Bodenanalytik Eurofins

Abkürzungsverzeichnis

A.-Nr.	Auftragsnummer
BS	Bohrsondierung
BV	Bauvorhaben
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
LAGA	Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
EPA	Environmental Protection Agency
PAK	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe
GOK	Geländeoberkante
HBP	Höhenbezugspunkt
m NHN	Meter zu Normalhöhennull
u. GOK	unter Geländeoberkante

1 Veranlassung

Die *Zingelmann GmbH* plant die Veräußerung einer Teilfläche im Bestand:

- Eichenweg 6, 22946 Dahmker -

Wir wurden von der *Bauland24 GmbH* beauftragt den Baugrund zu erkunden und eine potentielle Schadstoffbelastung zu ermitteln.

2 Unterlagen

Für die Bearbeitung des Berichtes standen uns folgende Unterlagen zur Verfügung:

- ✓ Kreis Herzogtum Lauenburg - Jan Szandrowski (02.08.2021): Lageplan (Maßstab 1 : 500)
- ✓ Bauland24 GmbH - Thomas Opfermann: Lageplanentwurf (ohne Maßstab)
- ✓ eigene Unterlagen (Schichtenverzeichnisse und Bohrprofile von acht Kleinrammbohrungen)

3 Geländebeschreibung

Die ca. 2.150 m² große Teilfläche des Firmengeländes der *Zingelmann GmbH* liegt zentral im Ort Dahmker an der Straße „Eichenweg“. Von Norden bis Südosten umgeben Landwirtschafts- sowie Wohngebäude das untersuchte Gebiet. Im Nordwesten und Südwesten schließen sich landwirtschaftlich genutzte Grünflächen an. Westlich auf dem Gelände befindet sich eine ca. 1.500 m² große Reithalle.

Zum Zeitpunkt der Erkundungsarbeiten war die Fläche mit Bestandsgebäuden bebaut und überwiegend versiegelt (Abbildungen 1 und 2). Auf der Geländeoberfläche wurde zwischen den Bohrpunkten eine Höhendifferenz von ca. 0,20 m gemessen. Das Baugelände liegt zwischen 36,41 m und 36,61 m über Normalhöhennull (NHN). Weitere Einzelheiten sind dem Übersichtslageplan (Anlage 1) sowie dem Bohr- und Lageplan (Anlage 2) zu entnehmen.



Abbildung 1: Außenflächenansicht Blickrichtung Nordost "Eichenweg 6, Dahmker" (Kion, 2021).



Abbildung 2: Hofansicht Blickrichtung Ost "Eichenweg 6, Dahmker" (Kion, 2021).

4 Erkundung und Analytik

4.1 Untergrundaufbau

Der Untergrund wurde im untersuchten Bereich durch insgesamt acht Kleinrammbohrungen (Anlage 2) bis in eine Tiefe von max. 3,00 m unter Geländeoberkante (u. GOK) aufgeschlossen. Aus den Bohrkernen wurden gestörte Bodenproben entnommen. Die Bohrergebnisse sind in Form von Bohrprofilen (Anlage 3) entsprechend den Angaben in den Schichtenverzeichnissen (Anlage 4) sowie aufgrund unserer kornanalytischen Bewertung höhengerecht dargestellt. Die Bohransatzpunkte wurden auf Normalhöhennull (NHN) nivelliert.

Nach Auswertung der Aufschlüsse ergeben sich folgende Bodenschichten:

- *Auffüllung*
- *Sand*
- *Geschiebelehm*

Auffüllung (A)

In allen Bohrungen steht eine graue bis bunte sowie teilweise braune bis rötliche, anthropogene Auffüllung unterhalb der Versiegelung bzw. an der Geländeoberkante an. Die Auffüllung ist überwiegend locker bis mitteldicht gelagert und besteht aus Mittelsand mit schluffigen, fein- bis grobsandigen sowie kiesigen Anteilen. Des Weiteren können Ziegel- und Betonreste gefunden werden. Die Mächtigkeiten der Auffüllungen variieren zwischen 0,35 m und 1,60 m.

Sand (S)

In den Bohrungen BS 1-4 und BS 7-8 kann von gemittelt 1,05 m bis zur Bohrendtiefe von max. 3,00 m u. GOK mitteldicht gelagerter Sand angetroffen werden. In BS 5 und BS 6 tritt dieser erst unterhalb des Geschiebelehms ab etwa 2,50 m u. GOK auf. Die beigebraune Schicht setzt sich hauptsächlich aus feinsandigem Mittelsand mit schluffigen bis grobsandigen Beimengungen zusammen. Vereinzelt treten Schluff- und Grobsandstreifen auf. Im Bereich BS 7-8 werden die Sande ab durchschnittlich 2,60 m u. GOK wasserführend.

Geschiebelehm (Lg)

In den Bohrungen BS 5 und BS 6 ist im Liegenden zur Auffüllung steifer Geschiebelehm mit einer Mächtigkeit von ca. 1,90 m anzutreffen. Der Geschiebelehm steht bis 2,50 m u. GOK an, ist aus tonig-schluffigem Feinsand aufgebaut und zeigt vereinzelt Anteile von Grobsand. Darüber hinaus sind im Lehm vereinzelt Sandstreifen enthalten.

4.2 Analytik

Hinsichtlich der Belastung des Bodens durch potentielle Schadstoffe wurden sechs Mischproben hergestellt und im Labor Eurofins Umwelt Nord GmbH (Schwentinental) nach den Vorgaben der LAGA TR Boden (2004) sowie auf PAK nach EPA-Liste und auf Kohlenwasserstoffe analysiert:

LAGA TR Boden (2004):

- *MP 1 (Tank- & Waschplatz 0,10-0,80 m) = Z 2*
- *MP 2 (Werkstatt & Außenanlage 0,10-1,10 m) = Z 1.2*

PAK (Summe 16 EPA-PAK):

- *MP 3 (Tankstelle 0,10-0,75 m) = 5,81 mg/kg TS*
- *MP 4 (Waschplatz 0,10-0,90 m) = 1,42 mg/kg TS*
- *MP 5 (Werkstatt 0,15-0,60 m) = 0,76 mg/kg TS*
- *MP 6 (Außenflächen 0,06-1,55 m) = 0,13 mg/kg TS*

Kohlenwasserstoffe C10-C22, C10-C40:

- *alle Mischproben von MP 3 bis MP 6 weisen keine KW bzw. Gehalte an KW unterhalb der Bestimmungsgrenze auf*

Aufgrund des Gehalts an PAK (Summe 16 EPA-PAK) von 5,70 mg/kg TS wird die MP 1 gemäß Bewertung nach LAGA TR Boden in die Zuordnungsklasse Z 2 eingestuft. Aufgrund des Kupfergehaltes im Eluat von 50 µg/l wird die MP 2 gemäß Bewertung nach LAGA TR Boden in die Zuordnungsklasse Z 1.2 eingestuft.

Die Mischprobe MP 3 (Tankstelle) weist einen Gehalt an PAK (Summe 16 EPA-PAK) von 5,81 mg/kg TS auf. Die MP 4 (Waschplatz) enthält in der Summe 16 EPA-PAK 1,42 mg/kg TS, in MP 5 (Werkstatt) konnten

0,76 mg/kg TS festgestellt werden und in der MP 6 (Außenflächen) sind 0,13 mg/kg TS PAK enthalten.

Gehalte an Kohlenwasserstoffen der Reihen C10-C22 und C10-C40 konnten in keiner der Mischproben oberhalb der Bestimmungsgrenze festgestellt werden, daher ist davon auszugehen, dass hier keine relevante Belastung vorliegt. Die Analyseergebnisse sind der Anlage 5 „Prüfberichte Bodenanalytik Eurofins“ zu entnehmen.

4.3 Wasserverhältnisse

Auf der untersuchten Fläche konnte in den Bohrungen der Außenflächen (BS 7 und BS 8) ein oberflächennaher Grundwasserstand bei gemittelt ca. 2,60 m u. GOK festgestellt werden. In Abhängigkeit von Dauer und Intensität von Niederschlagsereignissen ist mit dem Auftreten von höheren Wasserständen zu rechnen.

5 Zusammenfassung

Altlastenvorerkundung B-Plan 5, Zingelmann GmbH „Eichenweg 6, 22946 Dahmker“

- ✓ Das Baufeld war zum Zeitpunkt der Geländearbeiten mit Bestandsgebäuden bebaut und größtenteils versiegelt (Abschnitt 3).
- ✓ Der Untergrund wurde durch insgesamt acht Kleinrammbohrungen bis max. 3,00 m u. GOK aufgeschlossen (Abschnitt 4.1).
- ✓ Der Baugrund besteht vorwiegend aus einer anthropogenen Auffüllung über Sanden im Liegenden sowie vereinzelt Geschiebelehm (Abschnitt 4.1).
- ✓ Die MP 1 ist der Klasse Z 2 und die MP 2 der Klasse Z 1.2 zuzuordnen. Gehalte an PAK (Summe 16 EPA-PAK): MP 3: 5,81 mg/kg TS, MP 4: 1,42 mg/kg TS, MP 5: 0,76 mg/kg TS und MP 6: 0,13 mg/kg TS. Gehalte an unpolaren Kohlenwasserstoffen konnten nicht festgestellt werden (Abschnitt 4.2).
- ✓ Es wurden in den Außenbereichen Wasserstände zwischen 2,50 m und 2,70 m u. GOK gemessen (Abschnitt 4.3).

Nahe, 02.09.2021


Diplom - Geologe

Büro für Baugrunderkundung und Geotechnik
Kronskamp 14 · 23866 Nahe
Tel. 04535 - 298607 · Fax 04535 - 298609



Umnutzung B-Plan 5
Eichenweg 6
22946 Dahmker

Diplom-Geologe
AXEL KION
Kronkamp 14
23866 Niehe
www.kion-geotechnik.de
Fon 0 45 35-29 86 07
Fax 0 45 35-29 86 09
Mobil 0172-8 61 14 74

Projekt : Altlasten - Dahmker - Zingelmann
Bericht : 02.09.2021
Az. : 2105146
Anlage : 1
Übersichtslageplan

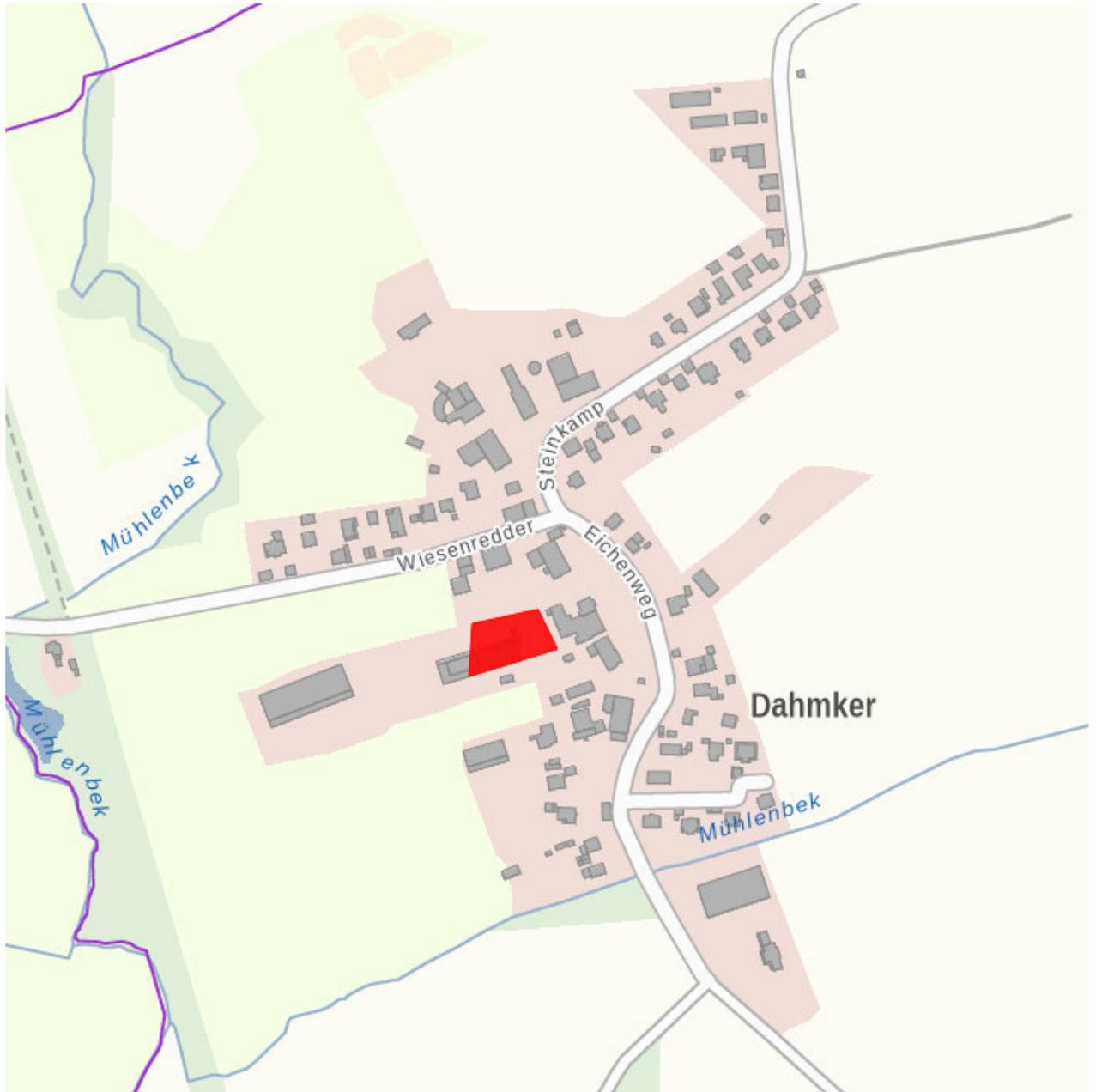


Abbildung: Übersichtslageplan "Teilfläche Eichenweg 6, Dahmker" (DigitalerAtlasNord, 2021).

Umnutzung B-Plan 5
Eichenweg 6
22946 Dahmker

Diplom-Geologe
AXEL KION
Kronskamp 14
23866 Niehe
www.kion-geotechnik.de
Fon 0 45 35-29 86 07
Fax 0 45 35-29 86 09
Mobil 0172-8 61 14 74

Projekt : Altlasten - Dahmker - Zingelmann
Bericht : 02.09.2021
Az. : 2105146
Anlage : 2
Bohr- und Lageplan

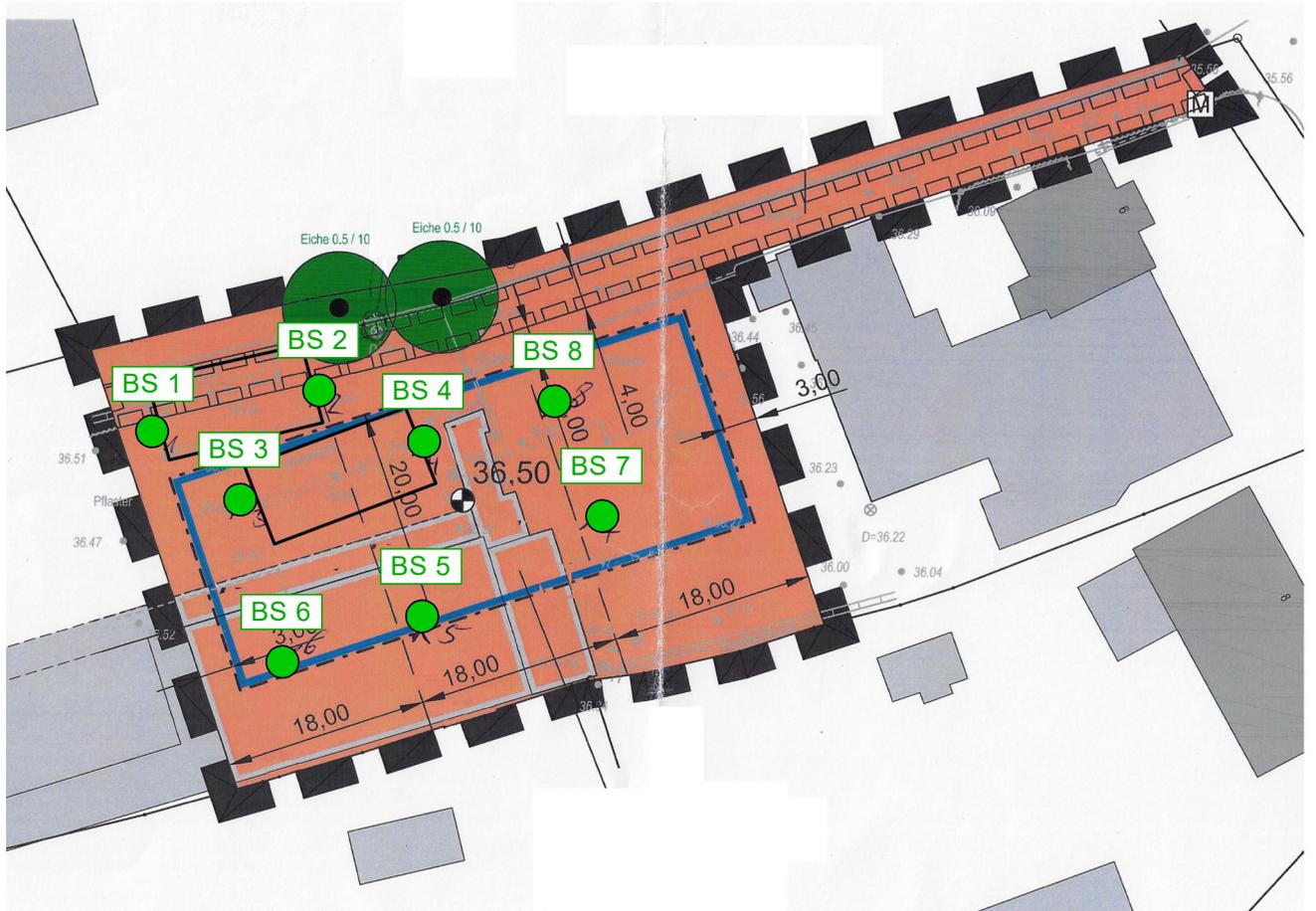
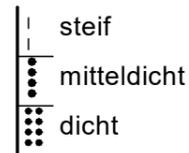


Abbildung: Bohrlageplan "Teilfläche Eichenweg 6, Dahmker".

Umnutzung B-Plan 5

Eichenweg 6, 22946 Dahmker

Legende

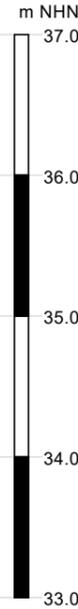


Diplom-Geologe
AXEL KION

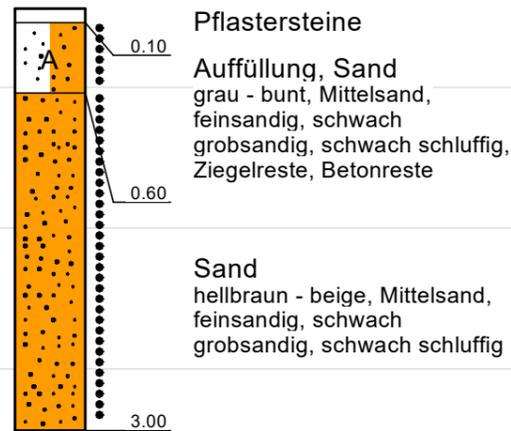
Kronskamp 14
23866 Nahe
www.kion-geotechnik.de

Fon 0 45 35-29 86 07
Fax 0 45 35-29 86 09
Mobil 0172 - 8 61 14 74

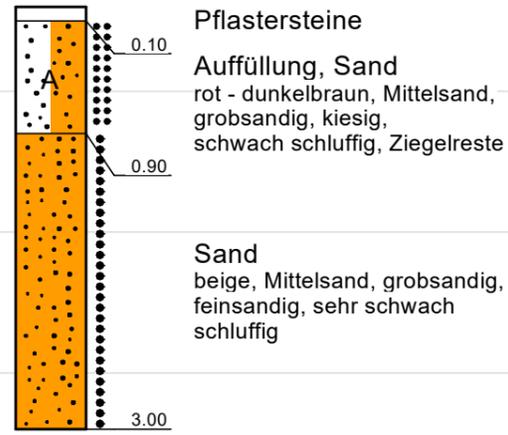
Projekt : Altlasten - Dahmker - Zingelmann
Bericht : 02.09.2021
Az. : 2105146
Anlage : 3
Maßstab : 1 : 50



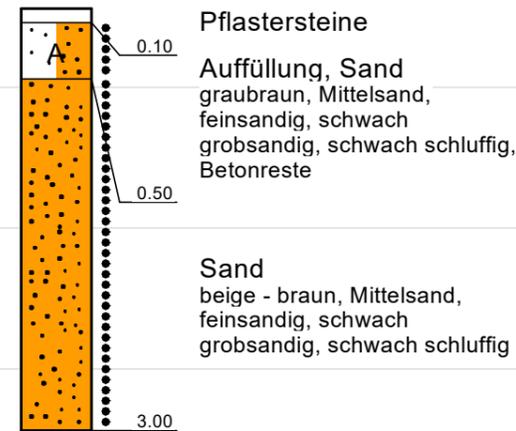
BS 1
36.56 m NHN



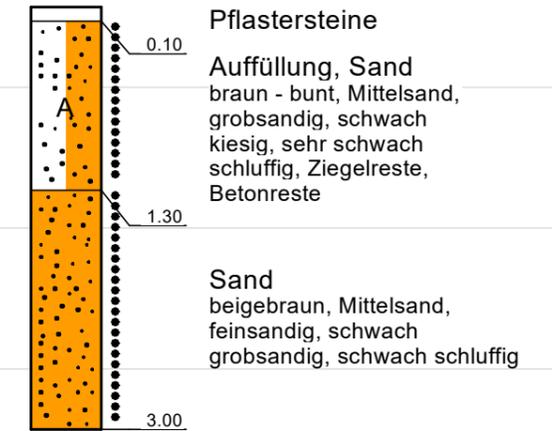
BS 2
36.60 m NHN



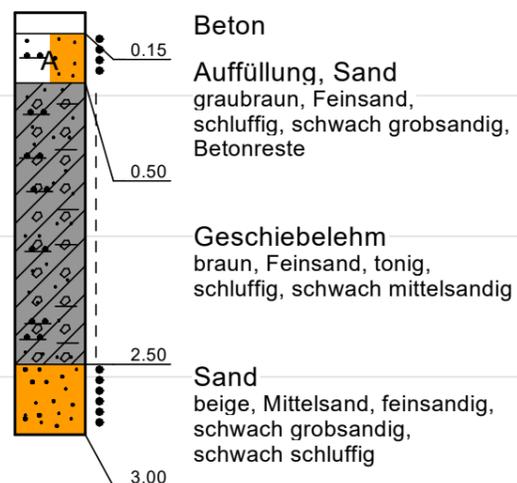
BS 3
36.56 m NHN



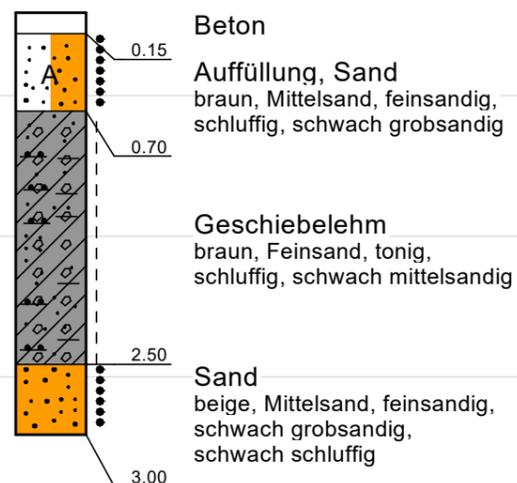
BS 4
36.57 m NHN



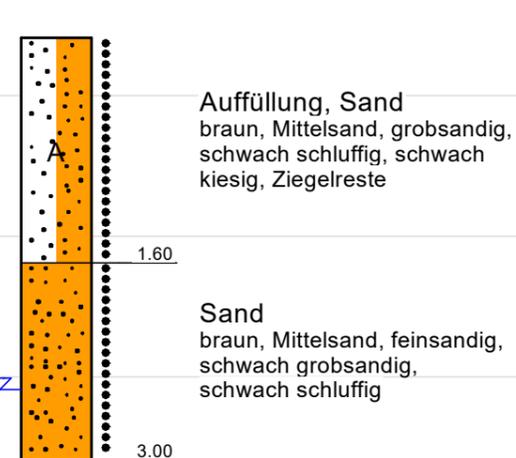
BS 5
36.59 m NHN



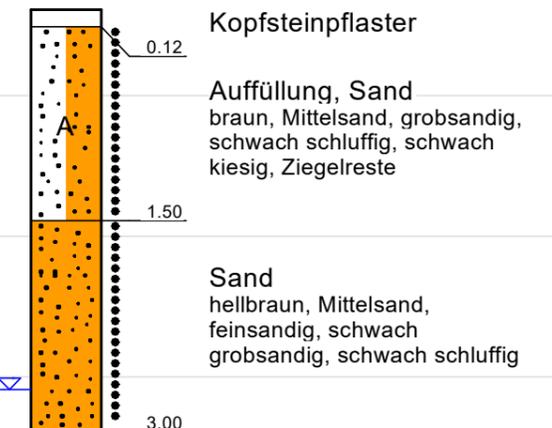
BS 6
36.59 m NHN



BS 7
36.41 m NHN



BS 8
36.61 m NHN



Dipl.-Geol. Axel Kion
Kronskamp 14
23866 Nahe

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 02.09.2021

Zeichen: 2105146

Anlage:
4.1

Vorhaben: Umnutzung B-Plan 5, Eichenweg 6, 22946 Dahmker

Bohrung **BS 1** / Blatt: 1

Höhe: 36.56 m NHN

Datum:

31.08.2021

1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk- gehalt				
0.10	a) Pflastersteine						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
0.60	a) Auffüllung, Sand, Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig, Ziegelreste, Betonreste			erdfeucht	rk	1	0.60
	b)						
	c) locker gelagert - mitteldicht gelage	d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrb	e) grau - bunt				
	f) Auffüllung	g)	h) i)				
3.00	a) Sand, Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig			erdfeucht, vereinzelt Schluff- & Grobsandstreifen, Bohrloch zu bei 3.00 m, Endtiefe	rk	2	3.00
	b)						
	c) mitteldicht gelagert	d) mittelschwer bohrbar	e) hellbraun - beige				
	f) Sand	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Geol. Axel Kion
Kronskamp 14
23866 Nahe

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 02.09.2021

Zeichen: 2105146

Anlage:
4.2

Vorhaben: Umnutzung B-Plan 5, Eichenweg 6, 22946 Dahmker

Bohrung **BS 2** / Blatt: 1

Höhe: 36.60 m NHN

Datum:

31.08.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.10	a) Pflastersteine							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.90	a) Auffüllung, Sand, Mittelsand, grobsandig, kiesig, schwach schluffig, Ziegelreste				trocken - erdfeucht	rk	1	0.90
	b)							
	c) mitteldicht gelagert - dicht g	d) mittelschwer bohrbar - schwer b	e) rot - dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
3.00	a) Sand, Mittelsand, grobsandig, feinsandig, sehr schwach schluffig				erdfeucht, vereinzelt Schluffstreifen, Bohrloch zu bei 3.00 m, Endtiefe	rk	2	3.00
	b)							
	c) mitteldicht gelagert	d) mittelschwer bohrbar	e) beige					
	f) Sand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Geol. Axel Kion
Kronskamp 14
23866 Nahe

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 02.09.2021

Zeichen: 2105146

Anlage:
4.3

Vorhaben: Umnutzung B-Plan 5, Eichenweg 6, 22946 Dahmker

Bohrung **BS 4** / Blatt: 1

Höhe: 36.57 m NHN

Datum:

31.08.2021

1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk- gehalt				
0.10	a) Pflastersteine						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
1.30	a) Auffüllung, Sand, Mittelsand, grobsandig, schwach kiesig, sehr schwach schluffig, Ziegelreste,			erdfeucht	rk	1	1.30
	b) Betonreste						
	c) locker gelagert - mitteldicht gelage	d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrb	e) braun - bunt				
	f) Auffüllung	g)	h) i)				
3.00	a) Sand, Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig			erdfeucht, vereinzelt Schluff- & Grobsandstreifen, Bohrloch zu bei 3.00 m, Endtiefe	rk	2	3.00
	b)						
	c) mitteldicht gelagert	d) mittelschwer bohrbar	e) beigebraun				
	f) Sand	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Geol. Axel Kion
Kronskamp 14
23866 Nahe

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 02.09.2021

Zeichen: 2105146

Anlage:
4.4

Vorhaben: Umnutzung B-Plan 5, Eichenweg 6, 22946 Dahmker

Bohrung **BS 3** / Blatt: 1

Höhe: 36.56 m NHN

Datum:

31.08.2021

1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk- gehalt				
0.10	a) Pflastersteine						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
0.50	a) Auffüllung, Sand, Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig, Betonreste			feucht	rk	1	0.50
	b)						
	c) locker gelagert - mitteldicht gelage	d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrb	e) graubraun				
	f) Auffüllung	g)	h) i)				
3.00	a) Sand, Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig			erdfeucht, vereinzelt Schluff- & Grobsandstreifen, Bohrloch zu bei 3.00 m, Endtiefe	rk	2	3.00
	b)						
	c) mitteldicht gelagert	d) mittelschwer bohrbar	e) beige - braun				
	f) Sand	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Geol. Axel Kion
Kronskamp 14
23866 Nahe

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 02.09.2021

Zeichen: 2105146

Anlage:
4.5

Vorhaben: Umnutzung B-Plan 5, Eichenweg 6, 22946 Dahmker

Bohrung **BS 5** / Blatt: 1

Höhe: 36.59 m NHN

Datum:

31.08.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.15	a) Beton							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.50	a) Auffüllung, Sand, Feinsand, schluffig, schwach grobsandig, Betonreste				erdfeucht	rk	1	0.50
	b)							
	c) locker gelagert - mitteldicht gelage	d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrb	e) graubraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2.50	a) Geschiebelehm, Feinsand, tonig, schluffig, schwach mittelsandig				erdfeucht, vereinzelt Sandstreifen	rk	2	2.50
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer bohrbar	e) braun					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i)				
3.00	a) Sand, Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig				erdfeucht, Bohrloch zu bei 3.00 m, Endtiefe	rk	3	3.00
	b)							
	c) mitteldicht gelagert	d) mittelschwer bohrbar	e) beige					
	f) Sand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Geol. Axel Kion
Kronskamp 14
23866 Nahe

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 02.09.2021
Zeichen: 2105146

Anlage:
4.6

Vorhaben: Umnutzung B-Plan 5, Eichenweg 6, 22946 Dahmker

Bohrung **BS 6** / Blatt: 1

Höhe: 36.59 m NHN

Datum:

31.08.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.15	a) Beton							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.70	a) Auffüllung, Sand, Mittelsand, feinsandig, schluffig, schwach grobsandig				trocken	rk	1	0.70
	b)							
	c) locker gelagert - mitteldicht gelage	d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrb	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2.50	a) Geschiebelehm, Feinsand, tonig, schluffig, schwach mittelsandig				erdfeucht, vereinzelt Sandstreifen	rk	2	2.50
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer bohrbar	e) braun					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i)				
3.00	a) Sand, Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig				erdfeucht, Bohrloch zu bei 3.00 m, Endtiefe	rk	3	3.00
	b)							
	c) mitteldicht gelagert	d) mittelschwer bohrbar	e) beige					
	f) Sand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Geol. Axel Kion
Kronskamp 14
23866 Nahe

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 02.09.2021
Zeichen: 2105146

Anlage:
4.7

Vorhaben: Umnutzung B-Plan 5, Eichenweg 6, 22946 Dahmker

Bohrung **BS 7** / Blatt: 1

Höhe: 36.41 m NHN

Datum:

31.08.2021

1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk- gehalt				
1.60	a) Auffüllung, Sand, Mittelsand, grobsandig, schwach schluffig, schwach kiesig, Ziegelreste			erdfeucht	rk	1	1.60
	b)						
	c) locker gelagert - mitteldicht gelage	d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrt	e) braun				
	f) Auffüllung	g)	h) i)				
3.00	a) Sand, Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig			erdfeucht - nass, GW angebohrt (2.50 m), vereinzelt Schluff- & Grobsandstreifen, Bohrloch zu bei 2.00 m, Endtiefe	rk	2	3.00
	b)						
	c) locker gelagert	d) mittelschwer bohrbar	e) braun				
	f) Sand	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Dipl.-Geol. Axel Kion
Kronskamp 14
23866 Nahe

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 02.09.2021

Zeichen: 2105146

Anlage:
4.8

Vorhaben: Umnutzung B-Plan 5, Eichenweg 6, 22946 Dahmker

Bohrung **BS 8** / Blatt: 1

Höhe: 36.61 m NHN

Datum:

31.08.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.12	a) Kopfsteinpflaster							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1.50	a) Auffüllung, Sand, Mittelsand, grobsandig, schwach schluffig, schwach kiesig, Ziegelreste				erdfeucht	rk	1	1.50
	b)							
	c) locker gelagert - mitteldicht gelage	d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrb	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
3.00	a) Sand, Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig				erdfeucht - nass, GW angebohrt (2.70 m), vereinzelt Schluff- & Grobsandstreifen, Bohrloch zu bei 2.30 m, Endtiefe	rk	2	3.00
	b)							
	c) mitteldicht gelagert	d) mittelschwer bohrbar	e) hellbraun					
	f) Sand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

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

Büro für Baugrunderkundung & Geotechnik**Axel Kion****Kronskamp 14****23866 Nahe**Titel: **Prüfbericht zu Auftrag 72110233**Prüfberichtsnummer: **AR-21-XF-002928-01**Auftragsbezeichnung: **Eichenweg 6 22946 Dahmker**Anzahl Proben: **2**Probenart: **Boden**Probenahmedatum: **01.09.2021**Probenehmer: **angeliefert vom Auftraggeber**Probeneingangsdatum: **02.09.2021**Prüfzeitraum: **02.09.2021 - 08.09.2021**

Kommentar: Auf Basis der vorhandenen Ergebnisse und Informationen werden die Proben nach LAGA TR Boden (2004) in folgende Zuordnungsklassen eingestuft:
MP 1: Z 2, MP 2: Z 1.2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

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

Anhänge:*PN-Protokoll_72110233*

Martin Jacobsen
Prüfleiter
Tel. +49 4307 900352

Digital signiert, 08.09.2021
Dr. Martin Jacobsen
Eurofins Umwelt Nord GmbH

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probennummer		BG	Einheit	MP 1: Tank- & Waschplatz 0,10 - 0,80 m	MP 2: Werkstatt & Außenanlage 0,10 - 1,10 m
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	721021078	721021079				
Probenvorbereitung Feststoffe																
Probenmenge inkl. Verpackung	AN/f	RE000 GI	DIN 19747: 2009-07										kg	1,2	0,9	
Fremdstoffe (Art)	AN/f	RE000 GI	DIN 19747: 2009-07											nein	nein	
Fremdstoffe (Menge)	AN/f	RE000 GI	DIN 19747: 2009-07										g	0,0	0,0	
Siebrückstand > 10mm	AN/f	RE000 GI	DIN 19747: 2009-07											ja	ja	
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz																
Trockenmasse	AN/f	RE000 GI	DIN EN 14346: 2007-03									0,1	Ma.-%	90,8	91,4	
pH in CaCl2	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 10390: 2005-12											7,8	6,8	
Anionen aus der Originalsubstanz																
Cyanide, gesamt	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 17380: 2013-10					3	3	10	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5		

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		MP 1: Tank- & Waschplatz 0,10 - 0,80 m	MP 2: Werkstatt & Außenanlage 0,10 - 1,10 m
				Z0 Sand	Z0 Lehm/Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probenahmedatum/ -zeit	01.09.2021	01.09.2021	
				BG	Einheit	Probennummer	721021078	721021079						
Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01*														
Arsen (As)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	10	15	20	15 ²⁾	45	45	150	0,8	mg/kg TS	4,1	3,0
Blei (Pb)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	25	25
Cadmium (Cd)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,4	1	1,5	1 ³⁾	3	3	10	0,2	mg/kg TS	0,9	0,2
Chrom (Cr)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	15	9
Kupfer (Cu)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	61	13
Nickel (Ni)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	17	5
Quecksilber (Hg)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07
Thallium (Tl)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,4	0,7	1	0,7 ⁴⁾	2,1	2,1	7	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	93	122
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz														
TOC	AN/f	RE000 GI	DIN EN 15936: 2012-11	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,3	0,4
EOX	AN/f	RE000 GI	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	1	1	1 ⁶⁾	3 ⁶⁾	3 ⁶⁾	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	RE000 GI	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	RE000 GI	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40
BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz														
Summe BTEX	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probennummer		BG	Einheit	Probenbezeichnung	MP 1: Tank- & Waschplatz 0,10 - 0,80 m	MP 2: Werkstatt & Außenanlage 0,10 - 1,10 m
				Z0 Sand	Z0 Lehm/Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probennummer	721021078			721021079		
LHKW aus der Originalsubstanz																	
Summe LHKW (10 Parameter)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07	1	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾		
PAK aus der Originalsubstanz																	
Benzo[a]pyren	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	0,44	0,06			
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 ⁷⁾	3 ⁷⁾	30		mg/kg TS	5,70	0,71			
PCB aus der Originalsubstanz																	
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN/f	RE000 GI	DIN EN 15308: 2016-12	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾			
Summe PCB (7)	AN/f	RE000 GI	DIN EN 15308: 2016-12									mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾			
Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01																	
pH-Wert	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12			10,2	8,0			
Temperatur pH-Wert	AN/f	RE000 GI	DIN 38404-4 (C4): 1976-12									°C	23,5	22,3			
Leitfähigkeit bei 25°C	AN/f	RE000 GI	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5	µS/cm	185	150			
Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01																	
Chlorid (Cl)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 ⁸⁾	1,0	mg/l	4,1	1,7			
Sulfat (SO4)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	mg/l	30	15			
Cyanide, gesamt	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	5	5	5	5	5	10	20	5	µg/l	< 5	< 5			

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probennummer		BG	Einheit	MP 1: Tank- & Waschplatz 0,10 - 0,80 m	MP 2: Werkstatt & Außenanlage 0,10 - 1,10 m
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	721021078	721021079				
Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01																
Arsen (As)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	14	14	14	14	14	20	60 ⁹⁾	1	µg/l	4	3		
Blei (Pb)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	40	40	40	40	80	200	1	µg/l	< 1	1		
Cadmium (Cd)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	µg/l	< 0,3	< 0,3		
Chrom (Cr)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	µg/l	2	< 1		
Kupfer (Cu)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	20	20	20	20	60	100	5	µg/l	15	50		
Nickel (Ni)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	15	15	15	15	20	70	1	µg/l	< 1	3		
Quecksilber (Hg)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	µg/l	< 0,2	< 0,2		
Thallium (Tl)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01								0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002		
Zink (Zn)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	150	150	150	150	150	200	600	10	µg/l	< 10	< 10		

Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01
Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Phenolindex, wasserdampflich	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	20	20	20	20	20	40	100	10	µg/l	< 10	< 10
------------------------------	------	-------------	---------------------------------	----	----	----	----	----	----	-----	----	------	------	------

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000GI gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkKS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5.

Zuordnungswerte für Grenzwerte Z0*: Maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2).

- 2) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.
- 3) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- 4) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,0 mg/kg.
- 5) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- 6) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
- 7) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
- 8) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.
- 9) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

Bei der Darstellung von Grenz- bzw. Richtwerten im Prüfbericht handelt es sich ausschließlich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Grenzwertabgleich

Der Grenzwertabgleich bezieht sich ausschließlich auf die in AR-21-XF-002928-01 aufgeführten Ergebnisse. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Der Grenzwertabgleich erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Grenz- und Richtwerten. Die erweiterte Messunsicherheit des entsprechenden Verfahrens wird hierbei nicht berücksichtigt. Der durchgeführte Grenzwertabgleich ist ausdrücklich nicht mit einer Konformitätsbewertung gleichzusetzen.

Nachfolgend aufgeführte Proben weisen im Vergleich zur LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5 die dargestellten Überschreitungen auf. Eine Rechtsverbindlichkeit des Grenzwertabgleiches wird ausdrücklich ausgeschlossen.

X: Überschreitung festgestellt

Probenbeschreibung: MP 1: Tank- & Waschplatz 0,10 - 0,80 m

Probennummer: 721021078

Test	Parameter	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
Cadmium [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Cadmium (Cd)	X						
Kupfer [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Kupfer (Cu)	X	X	X				
Nickel [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Nickel (Ni)	X						
Zink [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Zink (Zn)	X						
PAK (EPA, 16 Parameter) mg/kg TS	Benzo[a]pyren	X	X	X				
PAK (EPA, 16 Parameter) mg/kg TS	Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	X	X	X	X	X	X	
pH-Wert [10:1 Eluat, S4]	pH-Wert	X	X	X	X	X		
Sulfat [10:1 Eluat, S4] mg/l	Sulfat (SO ₄)	X	X	X	X	X		

Probenbeschreibung: MP 2: Werkstatt & Außenanlage 0,10 - 1,10 m

Probennummer: 721021079

Test	Parameter	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
Zink [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Zink (Zn)	X						
Kupfer [10:1 Eluat, S4] mg/l	Kupfer (Cu)	X	X	X	X	X		

Auftraggeber: Zingelmann GmbH Herr Zelms Eichenweg 6 22946 Dahmker Projekt. Eichenweg 6, 22946 Dahmker	Diplom Geologe AXEL KION Krons Kamp 14 23866 Nahe www.kion-geotechnik.de Fon 0 45 35 29 86 07 Fax 0 45 35 29 86 09 Mobil 0172 8 61 14 74
--	--

Probenahmeprotokoll Feststoff / Material

Ausführung gemäß LAGA PN 98 ja nein (siehe unten Bemerkungen)

Objekt / Lage / Betreiber Eichenweg 6, 22946 Dahmker	Datum: 31.08.2021 Uhrzeit. ca. 10.30
--	--

Art des Materials: <input type="checkbox"/> Bauschutt <input type="checkbox"/> Holz <input type="checkbox"/> Asphaltaufbruch <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/>	Grund der Probenahme <input type="checkbox"/> Routineüberwachung <input checked="" type="checkbox"/> Deklaration <input type="checkbox"/> unbekannt	72110233CT PN- Protokoll
--	---	------------------------------------

Abfallerzeuger:		Herkunft des Materials:		Vermutete Schadstoffe	
<input type="checkbox"/> Abbruch	<input type="checkbox"/> vor Ort	<input checked="" type="checkbox"/> unbekannt	<input type="checkbox"/> Aromaten	<input type="checkbox"/> PAK	<input type="checkbox"/> CKW
<input type="checkbox"/> Aushub	<input type="checkbox"/> zwischengelagert	<input type="checkbox"/> Mineralöl/Benzin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Aufbruch	<input type="checkbox"/> unbekannt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Sediment	<input checked="" type="checkbox"/> Oberboden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Volumen: ca. 1.300 m ³	Lagerungsart	Abdeckung	
Farbe: braun	<input type="checkbox"/> Halde	<input checked="" type="checkbox"/> MP6 ohne	<input checked="" type="checkbox"/> MP1-5 versiegelt
	<input type="checkbox"/> Container	<input type="checkbox"/> Folie	
	<input checked="" type="checkbox"/> In situ	<input type="checkbox"/> Plane	

Körnung:	Konsistenz:	Homogenität:	Geruch
<input checked="" type="checkbox"/> körnig	<input checked="" type="checkbox"/> fest	<input type="checkbox"/> homogen	<input checked="" type="checkbox"/> unauffällig
<input type="checkbox"/> schlammig	<input type="checkbox"/> flüssig	<input checked="" type="checkbox"/> inhomogen	<input type="checkbox"/>

Lagerungsdauer	Witterungseinflüsse
----------------	---------------------

Entnahme mittels <input type="checkbox"/> Bohrstock <input type="checkbox"/> Schürfschlitz <input checked="" type="checkbox"/> Kleinrammbohrung	Probenahmegerät. <input type="checkbox"/> Bohrstock <input type="checkbox"/> Schaufel <input checked="" type="checkbox"/> Handschaufel	Verjüngung durch <input checked="" type="checkbox"/> fraktioniertes schaufeln <input type="checkbox"/> Probenkreuz <input type="checkbox"/>
---	--	---

Korngröße [mm]	Mindestvolumen Einzelprobe [l]	Mindestvolumen Laborprobe [l]
<input checked="" type="checkbox"/> ≤ 2	<input checked="" type="checkbox"/> 0,4	<input type="checkbox"/> 0,5
<input checked="" type="checkbox"/> > 2 - ≤ 20	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 1,0
<input checked="" type="checkbox"/> > 20 - ≤ 50	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 4
<input type="checkbox"/> > 50 - ≤ 120	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 10
<input type="checkbox"/> ≥ 120	<input type="checkbox"/> Stück=Einzelprobe	<input type="checkbox"/> Stück=Einzelprobe

Volumen	Anzahl Einzelpr.	Anzahl Mischpr.	Anzahl Sammlpr	Anzahl Laborpr.	Probenbezeichnung
- 30 m ³	4 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		1 <input type="checkbox"/>	MP1 Tank- & Waschplatz 0,10-0,80 m
- 60 m ³	8 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>		2 <input type="checkbox"/>	MP2: Werkstatt&Außenanlagen 0,10-1,10 m
- 100 m ³	12 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		3 <input type="checkbox"/>	
- 150 m ³	15 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>		4 <input type="checkbox"/>	MP3. Tankstelle 0,10-0,75 m
220 m ³	20 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>		5 <input type="checkbox"/>	MP4 Waschplatz 0,10-0,90 m
350 m ³	24 <input type="checkbox"/>	6 <input checked="" type="checkbox"/>		6 <input checked="" type="checkbox"/>	
400 m ³	28 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>		7 <input type="checkbox"/>	MP5: Werkstatt 0,15-0,60 m
500 m ³	32 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>		8 <input type="checkbox"/>	
600 m ³	36 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>		9 <input type="checkbox"/>	MP6 Außenflächen 0,06-1,55 m
1.300 m ³	40 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>		10 <input type="checkbox"/>	

Probentransport	<input type="checkbox"/> gekühlt	<input checked="" type="checkbox"/> kühl	<input type="checkbox"/> dunkel
Probengefäße	<input checked="" type="checkbox"/> PE-Eimer	<input type="checkbox"/> Glas	<input type="checkbox"/> PE - Tüte

Bemerkungen: Acht Einzelproben aus Kleinrammbohrungen zu sechs MPs zusammengefasst.

Probenehmer: I.A. Robert Groth Name in Blockschrift	 Unterschrift	 AXEL KION Geotechnik Krons Kamp 14 23866 Nahe Fon 0 45 35 29 86 07 Fax 0 45 35 29 86 09 Mobil 0172 8 61 14 74 www.kion-geotechnik.de	Probenannahme Labor: 29.21 Datum Unterschrift
--	------------------	---	---

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

Büro für Baugrunderkundung & Geotechnik
Axel Kion
Kronskamp 14
23866 Nahe

Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht Nr. AR-21-XF-002938-01 vom 10.09.2021.

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 32131733

Prüfberichtsnummer: AR-21-XF-002938-02

Auftragsbezeichnung: Eichenweg 6 in 22946 Dahmker

Anzahl Proben: 4

Probenart: Boden

Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 02.09.2021

Prüfzeitraum: 02.09.2021 - 10.09.2021

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

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

Anhänge:

PN-Protokoll_32131733

Martin Jacobsen
Prüfleiter
Tel. +49 4307 900352

Digital signiert, 10.09.2021
Dr. Martin Jacobsen
Eurofins Umwelt Nord GmbH

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		MP3:	MP4:	MP5:
				BG	Einheit	Tankstelle 0,10-0,75 m	Waschplatz 0,10-0,90 m	Werkstatt 0,15-0,60 m
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz				Probennummer		321136202	321136203	321136204
Trockenmasse	FR/f	RE000 FY	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	89,3	92,4	92,2
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz								
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR/f	RE000 FY	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR/f	RE000 FY	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
PAK aus der Originalsubstanz								
Naphthalin	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,50	0,08	0,06
Anthracen	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,09	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,3	0,25	0,19
Pyren	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,0	0,20	0,14
Benzo[a]anthracen	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,52	0,15	0,09
Chrysen	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,45	0,14	0,09
Benzo[b]fluoranthren	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,76	0,20	0,12
Benzo[k]fluoranthren	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,30	0,08	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,44	0,12	0,07
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,20	0,10	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,19	0,10	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	5,81	1,42	0,76
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	5,81	1,42	0,76

				Probenbezeichnung		MP6: Außenflä- chen 0,06-1,55 m
				Probennummer		321136205
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz						
Trockenmasse	FR/f	RE000 FY	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	92,4
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz						
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR/f	RE000 FY	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR/f	RE000 FY	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
PAK aus der Originalsubstanz						
Naphthalin	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthren	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,07
Pyren	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06
Benzo[a]anthracen	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	0,13
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	0,13

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkKS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Auftraggeber: Zingelmann GmbH Herr Zelms Eichenweg 6 22946 Dahmker Projekt Eichenweg 6, 22946 Dahmker	Diplom Geologe AXEL KION Kronskamp 14 23866 Nahe www.kion-geotechnik.de Fon 0 45 35 29 86 07 Fax 0 45 35 29 86 09 Mobil 0172 8 61 14 74
---	---

Probenahmeprotokoll Feststoff / Material

Ausführung gemäß LAGA PN 98 ja nein (siehe unten Bemerkungen)

Objekt / Lage / Betreiber Eichenweg 6, 22946 Dahmker	Datum: 31.08.2021
	Uhrzeit ca 10 30

Art des Materials: <input type="checkbox"/> Bauschutt <input type="checkbox"/> Holz <input type="checkbox"/> Asphaltaufbruch <input checked="" type="checkbox"/> Boden	Grund der Probenahme <input type="checkbox"/> Routineüberwachung <input checked="" type="checkbox"/> Deklaration <input type="checkbox"/> unbekannt
--	---

Abfallerzeuger: Herkunft des Materials: <input type="checkbox"/> Abbruch <input type="checkbox"/> vor Ort <input type="checkbox"/> Aushub <input type="checkbox"/> zwischengelagert <input type="checkbox"/> Aufbruch <input type="checkbox"/> unbekannt <input type="checkbox"/> Sediment <input checked="" type="checkbox"/> Oberboden	Vermutete Schadstoffe <input checked="" type="checkbox"/> unbekannt <input type="checkbox"/> Aromaten <input type="checkbox"/> PAK <input type="checkbox"/> CKW <input type="checkbox"/> Mineralöl/Benzin
---	---

Volumen: ca. 1 300 m³	Lagerungsart <input type="checkbox"/> Halde <input type="checkbox"/> Container <input checked="" type="checkbox"/> In situ	Abdeckung <input checked="" type="checkbox"/> MP6 ohne <input checked="" type="checkbox"/> MP1-5 versiegelt <input type="checkbox"/> Folie <input type="checkbox"/> Plane
Farbe: braun		

Körnung: <input checked="" type="checkbox"/> körnig <input type="checkbox"/> schlammig	Konsistenz: <input checked="" type="checkbox"/> fest <input type="checkbox"/> flüssig	Homogenität: <input type="checkbox"/> homogen <input checked="" type="checkbox"/> inhomogen	Geruch <input checked="" type="checkbox"/> unauffällig <input type="checkbox"/>
Lagerungsdauer		Witterungseinflüsse	

Entnahme mittels <input type="checkbox"/> Bohrstock <input type="checkbox"/> Schürfschlitz <input checked="" type="checkbox"/> Kleinrammbohrung	Probenahmegerät <input type="checkbox"/> Bohrstock <input type="checkbox"/> Schaufel <input checked="" type="checkbox"/> Handschaufel	Verjüngung durch <input checked="" type="checkbox"/> fraktioniertes schaufeln <input type="checkbox"/> Probenkreuz
---	---	---

Korngröße [mm]	Mindestvolumen Einzelprobe [l]	Mindestvolumen Laborprobe [l]
<input checked="" type="checkbox"/> ≤ 2	<input checked="" type="checkbox"/> 0,4	<input type="checkbox"/> 0,5
<input checked="" type="checkbox"/> > 2 - ≤ 20	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 1,0
<input checked="" type="checkbox"/> > 20 - ≤ 50	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 4
<input type="checkbox"/> > 50 - ≤ 120	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 10
<input type="checkbox"/> ≥ 120	<input type="checkbox"/> Stück=Einzelprobe	<input type="checkbox"/> Stück=Einzelprobe

Volumen	Anzahl Einzelpr.	Anzahl Mischpr.	Anzahl Sammelpr.	Anzahl Laborpr.	Probenbezeichnung
- 30 m³	4 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		1 <input type="checkbox"/>	MP1 Tank- & Waschplatz 0,10-0,80 m
- 60 m³	8 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>		2 <input type="checkbox"/>	MP2 Werkstatt&Außenanlagen 0,10-1,10 m
- 100 m³	12 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>		3 <input type="checkbox"/>	
- 150 m³	15 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>		4 <input type="checkbox"/>	MP3 Tankstelle 0,10-0,75 m
220 m³	20 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>		5 <input type="checkbox"/>	
350 m³	24 <input type="checkbox"/>	6 <input checked="" type="checkbox"/>		6 <input checked="" type="checkbox"/>	MP4 Waschplatz 0,10-0,90 m
400 m³	28 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>		7 <input type="checkbox"/>	
500 m³	32 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>		8 <input type="checkbox"/>	MP5 Werkstatt 0,15-0,60 m
600 m³	36 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>		9 <input type="checkbox"/>	
1.300 m³ <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>		10 <input type="checkbox"/>	MP6 Außenflächen 0,06-1,55 m

Probentransport <input type="checkbox"/> gekühlt <input checked="" type="checkbox"/> kühl <input type="checkbox"/> dunkel
Probengefäße <input checked="" type="checkbox"/> PE-Eimer <input type="checkbox"/> Glas <input type="checkbox"/> PE - Tüte

Bemerkungen: Acht Einzelproben aus Kleinrammbohrungen zu sechs MPs zusammengefasst.

Probenehmer: I A Robert Groth Name in Blockschrift	 Unterschrift	 Unterschrift	Probenannahme Labor: 2422 Datum	 Unterschrift
---	---	---	--	---