KURZBERICHT

BV HEINRICH-LÜBKE-STRAßE 142, LEVERKUSEN-STEINBÜCHEL

Projekt-Nr.: 21021800

Bericht-Nr.

N0950321

Datum:

25.03.2021

Thema:

Umwelttechnischer Kurzbericht und Gefährdungsabschätzung mit Angabe mög-

licher Auswirkungen für die weitere Nutzung der Fläche als Kindertagesstätte

Situation

Die Stadt Leverkusen plant die Umnutzung eines ehemaligen Sportplatzes in Leverkusen-Steinbüchel, Heinrich-Lübke-Straße 142. Die Nutzungsänderung wird als Bebauungsplan 249/III "Steinbüchel - 2. KiTa Heinrich-Lübke-Straße" erfasst.

Im südwestlichen Teil der Fläche soll eine Kindertagesstätte (KiTa) entstehen. Der nordwestliche Bereich wurde bereits bebaut und wird derzeit ebenfalls als KiTa genutzt.

Unser Büro ist beauftragt, die im Bereich der geplanten KiTa anstehenden Auffüllungsböden zu erkunden, zu beurteilen und einem umwelttechnischen Bericht mit Angaben zu möglichen Verunreinigungen im Untergrund zu erstellen, um eine bereits 2016 erkundete Gefährdung des Schutzgutes Mensch (Wirkungspfad Boden-Mensch) durch schädliche Bodenveränderungen belegen bzw. widerlegen zu können.

Grundlage der Bearbeitung

Zur Erstellung dieses Berichtes wurden folgende Unterlagen genutzt:

- Geotechnische Bodenuntersuchung Altlast-Baugrund-Büro Dr. Ghelman (2015)
- Gefährdungsabschätzung (U8621116) GEO CONSULT (2016)
- Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung BBodSchV, Juli 1999
- Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren (Altlastenerlass NRW), März 2005

Geländearbeiten

Die geologische Karte (Blatt 4908 Burscheid) weist im Bereich des Bauvorhabens holozänen bis pleistozänen Hanglehm/-schutt bzw. Fließerde über mitteldevonischen Festgesteinen der Hobräcker Schichten in Form von Tonschiefer aus.

Zur genaueren Erkundung des Untergrundes wurden am 02.03.2021 auf dem ca. 3.500 m² großen Grundstück insgesamt neun Rammkernsondierungen (RKS) gemäß EN ISO 22475-1 mit einer Bohrtiefe zwischen 1,5 m bis 3,0 m unter GOK abgeteuft. Aus den Sondierungen wurden insgesamt 37 Bodenproben entnommen. Die Lage der Sondierstellen ist in einem Lageplan (Anlage 1) dargestellt.

GEO CONSULT · Bach und Rietz Beratende Ingenieure PartG mbB · Ingenieure und Geologen für Umwelt und Baugrund

N0950321 Seite 2

Zusätzlich wurde an einer Stelle (RKS 6) die vorhandene Asphaltdecke aufgestemmt.

Nach Auswertung der Untersuchungsergebnisse stehen im Untersuchungsgebiet nachfolgend beschriebenen Schichten an:

Auffüllung

In allen Sondierungen stehen oberflächlich bzw. partiell unterhalb der Asphaltdecke (RKS 6) zwischen 0,3 m bis 1,6 m mächtige Auffüllungen aus teils schluffigem Gesteinsbruch, Sand oder Bauschutt mit lokal auftretenden Beimengungen aus Asphaltbuch an. Die Auffüllungen sind mitteldicht gelagert und den Bodengruppen GE, GW, SE, SU bzw. der Bodenklasse 3 zuzuordnen.

Pleistozäner Sand

Bis zur erreichten Endteufe in Tiefen zwischen 1,5 m und 3,0 m schließt in allen Bohrungen unterhalb der Auffüllungen pleistozäner Sand mit schluffigen Anteilen und lokal organischen Beimengungen an. Der pleistozäne Sand ist mitteldicht gelagert und ist der Bodengruppe SU bzw. der Bodenklasse 3 zugehörig.

Grundwasser

Zum Zeitpunkt der Felderkundungen am 02.03.2021 wurde durch Bohrlochmessungen mit dem Lichtlot in keiner der Sondierungen bis in eine maximale Tiefe von 3,0 m unter GOK ein freier Wasserspiegel festgestellt.

Nach Auswertung der hydrogeologischen Situation bewegt sich der oberste, durchgängige Grundwasserhorizont innerhalb von Kluft- und Schichtflächen des Festgesteins in größerer Tiefe.

Chemische Untersuchungen

Im Hinblick auf eine Abschätzung möglicher Bodenverunreinigungen wurden einzelne Bodenproben (anthropogene Auffüllungen) je nach Verdacht auf ihren Gehalt an polyzyklischen Aromaten (PAK₁₆ n. EPA) und Schwermetalle (SM, inkl. Arsen) untersucht.

Die Analysen wurden durch die Eurofins Umwelt West GmbH, Wesseling, durchgeführt. Die Ergebnisse der chemischen Untersuchungen sind in der Tabelle 1 dargestellt, die Prüfberichte des Labors befinden sich in der Anlage dieses Berichtes.

Gemäß Altlastenerlass von 2005¹⁾ sind für die bauliche Nutzung vorgesehene Flächen zu kennzeichnen, deren Böden erhebliche umweltgefährdende Bodenbelastungen aufweisen. Ein genereller Wert für eine "erhebliche Belastung mit umweltgefährdenden Stoffen" kann nicht angegeben werden. Als Orientierung kann hier ein Wert zwischen Vorsorge- und Prüfwert dienen. Eine Festlegung sollte im Einzelfall in Abstimmung mit der Unteren Bodenschutzbehörde erfolgen. Im vorliegenden Fall werden aufgrund der geplanten sensiblen Nutzung zur Orientierung die strengen Vorsorgewerte zur Bewertung herangezogen.

¹⁾ Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren (Altlastenerlass), März 2005



Die Vorsorgewerte für die Parameter PAK und Benzo(a)pyren gemäß BBodSchV wurden in keiner der Proben überschritten. Die Gehalte der analysierten Einzelproben überschreiten jedoch für diverse Schwermetallparameter teils deutlich die Grenzwerte. Lediglich in den Proben "EP RKS 2 (1,0 m)", "EP RKS 3 (1,0 m)", "EP RKS 7 (0,3 m)" und "EP RKS 8 (0,5 m)" sind keine Parameterkonzentrationen erhöht.

Tab. 1: Ergebnisse der chemischen Untersuchungen

Sandiarung	Entnahmetiefe m	PAK	BaP	As	Pb	Cd	Cr	Cu	Ni	Hg	Zn
Sondierung	u. GOK	mg	/kg				mg	/kg			
RKS 1	0,6	0,9	0,1	3,6	53	2,7	76	24	99	< 0,07	457
RKS 1	1,5	(n.b.)	< 0,05	3,2	64	2,5	26	9	34	< 0,07	586
RKS 2	0,7	(n.b.)	< 0,05	3,3	174	8,8	8	3	11	0,09	541
RKS 2	1	(n.b.)	< 0,05	6	11	< 0,2	18	8	14	< 0,07	33
RKS 2	1,3	0,48	0,06	4,8	44	1	61	20	67	< 0,07	191
RKS 3	1	(n.b.)	< 0,05	5,6	12	< 0,2	19	6	13	< 0,07	32
RKS 3	1,4	(n.b.)	< 0,05	4,2	54	2	48	16	56	< 0,07	328
RKS 4	1	(n.b.)	< 0,05	4,7	98	6,5	7	4	10	< 0,07	535
RKS 4	1,6	(n.b.)	< 0,05	4,7	59	2,6	27	19	27	< 0,07	352
RKS 5	0,8	(n.b.)	< 0,05	4,3	149	8,9	5	2	7	< 0,07	1480
RKS 6	1	(n.b.)	< 0,05	5	52	3,1	19	16	30	< 0,07	424
RKS 7	0,3	(n.b.)	< 0,05	4,7	22	< 0,2	10	5	15	< 0,07	29
RKS 8	0,5	(n.b.)	< 0,05	4,2	35	< 0,2	8	6	10	< 0,07	23
RKS 9	0,6	(n.b.)	< 0,05	4,6	161	7,6	9	4	15	< 0,07	1240
BBodSchV – Vorsorgewerte; Bodenart: Sand (Überschreitun- gen fett gedruckt)		3	0,3		40	0,4	30	20	15	0,1	60
	den-Mensch, Kin- n (Überschreitun-	-	2	25	200	10	200	-	70	10	-

Fazit

Im Zuge der geplanten Umnutzung eines ehemaligen Sportplatzes als KiTa-Standort in der Heinrich-Lübke-Straße 142, Leverkusen-Steinbüchel, sollte auf dem Gelände eine umwelttechnische Untersuchung durchgeführt werden, um eine bereits 2016 erkundete Gefährdung (s. Gefährdungsabschätzung U8621116 vom 09.11.2016) des Schutzgutes Mensch (Wirkungspfad Boden-Mensch) durch schädliche Bodenveränderungen belegen bzw. widerlegen zu können.

Die 2016 erkundete Gefährdung bezieht sich auf aufgefüllte Böden, die in einer Tiefe von 1,5 m bis 2,2 m unter GOK im nördlichen Bereich des Grundstücks der geplanten KiTa durchteuft wurden. Hier wurden stark erhöhte Chrom-Gehalte von 1.140 mg/kg gemessen, die aus unserer Sicht auf Beimengungen an Schlacke zurückzuführen sind.





Die Felduntersuchungen vom 02.03.2021 weisen für die Auffüllungen keine Beimengungen aus Schlacke auf. Zudem zeigen die Ergebnisse der chemischen Untersuchung keine erhöhten Chromgehalte der analysierten Proben. Wir gehen davon aus, dass die in 2016 gemessenen erhöhten Chromgehalte aus punktuell vorhandenen Restmengen an Schlacke resultieren, die im Zuge der Errichtung des Regenrückhaltebeckens vermutlich ausgehoben und entsorgt wurden.

Zur genaueren Untersuchung wurden 2021 insgesamt neun Sondierungen bis max. 3,0 m unter GOK niedergebracht. Da aufgrund der Ergebnisse der Felduntersuchung und der Berücksichtigung der Altgutachten im Untersuchungsbereich Auffüllungsböden mit Beimengungen aus Bauschutt und Schlacke erkundet wurden, sollten die Auffüllungen auf entsprechende Schadstoffparameter untersucht werden.

Zur Bewertung des festgestellten Schadstoffinventars werden die in der BBodSchV angegebenen Vorsorgewerte (Bodenart – Sand) herangezogen. Die Vorsorgewerte sind als Bodenwerte zu verstehen, bei deren Überschreiten in der Regel davon auszugehen ist, dass die Besorgnis einer schädlichen Bodenveränderung besteht. Wir weisen darauf hin, dass die durchgeführte Bewertung nach BBodSchV streng genommen lediglich für Bereiche direkter Exposition (≤ 35 cm u. GOK) gültig ist. Die analysierten Proben wurden aus tieferliegenden Schichten zusammengestellt, wodurch die Analysenergebnisse einen orientierenden Charakter in Hinblick auf die Gefährdungsbeurteilung haben.

Die Mehrzahl der Einzelproben (Tab. 1) weist diverse Überschreitungen der Vorsorgewerte der Schwermetallparameter Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel und Zink auf. Lokal wurden in den Proben "EP RKS 2 (0,7 m)", "EP RKS 5 (0,8 m)" und "EP RKS 9 (0,6 m)" bis zu 20-fache Grenzwert- überschreitungen für die Parameter Cadmium und/oder Zink gemessen. In der Rammkernsondierung RKS 1 wurden oberflächlich bis in eine Tiefe von 60 cm Auffüllungen in Form von sehr schwach sandigem Gesteinsbruch mit Asphaltbruch erkundet. Das Material weist mit 99 mg/kg einen erhöhten Nickelgehalt auf. Dieser Wert überschreitet auch den festgelegten Prüfwert für die Nickelkonzentration auf Kinderspielflächen (70 mg/kg).

N0950321 Seite 5

Aufgrund der oben genannten Überschreitung der Grenzwerte ist die untersuchte Fläche in Hinblick auf die geplante sensible Nutzung als "Fläche mit erheblich umweltgefährdenden Bodenbelastungen" auszuweisen. Es ist daher nach gutachterlicher Beurteilung zu empfehlen die erkundeten Auffüllungen vollflächig auszubauen und durch geeignetes Material zu ersetzten, um von einer Kennzeichnung der untersuchten Fläche absehen zu können und das Gefährdungspotential zu beseitigen.

GEO CONSULTBeratende Ingenieure und Geologen

Kai-Uwe Rietz

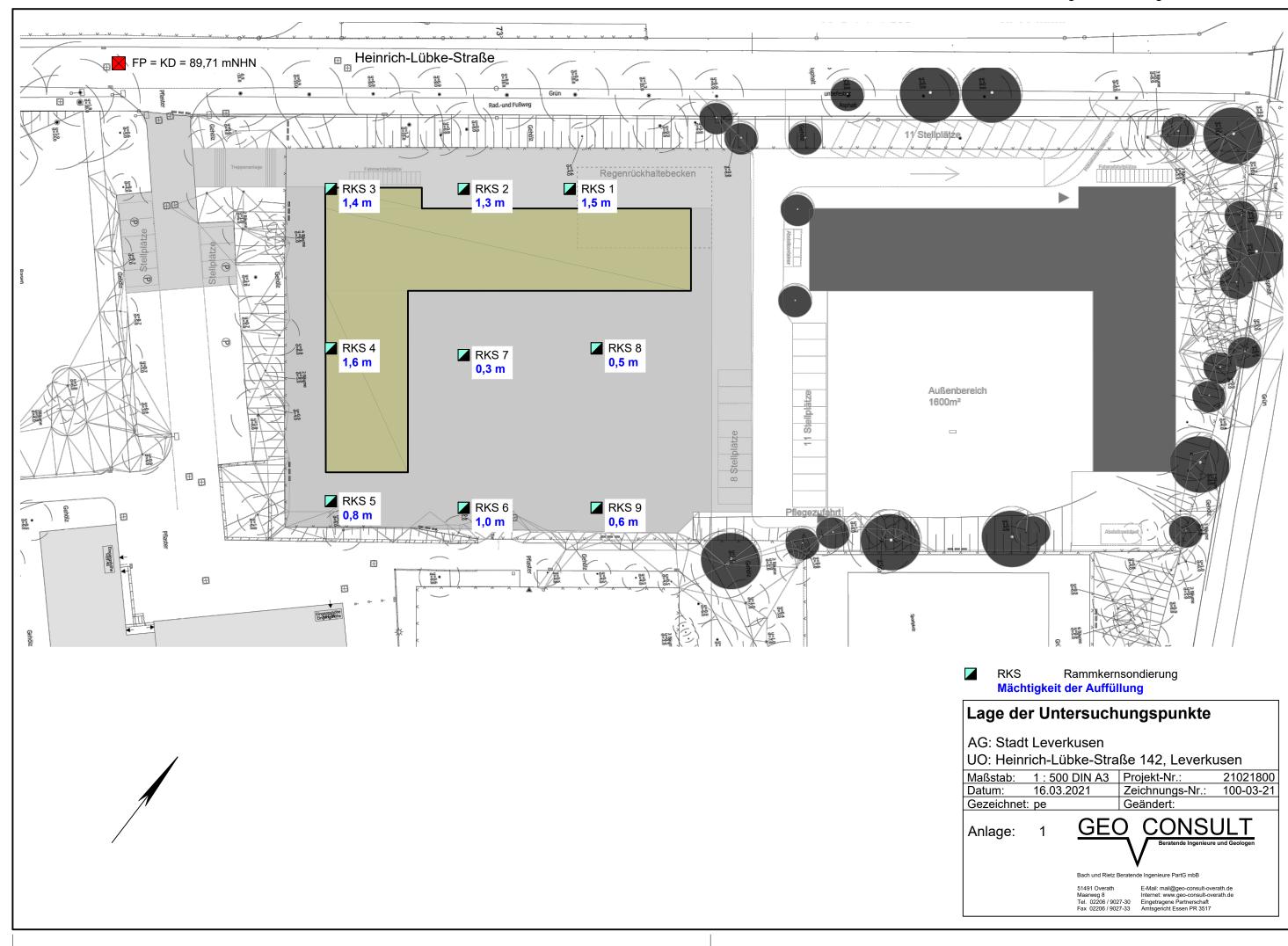
(Dipl.-Geologe)

i.A. Norman Hanner

(M.Sc. Geowissenschaften)

Anlagen:

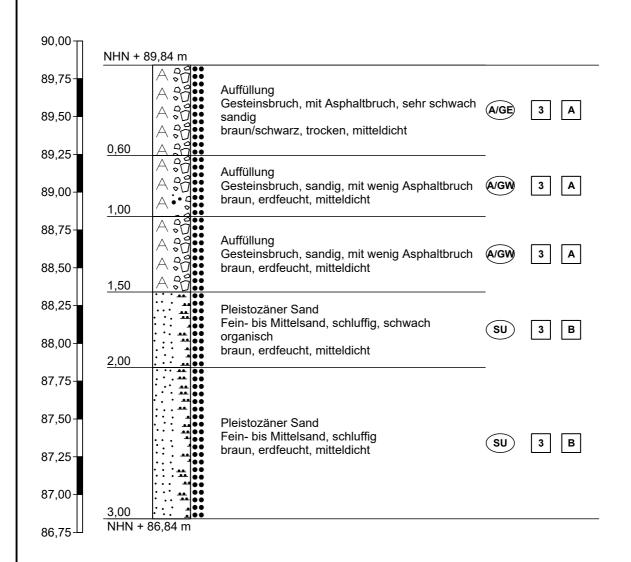
- 1. Lageplan (M 1:500)
- 2. Bohrprofile (M 1:25), Nivellement
- 3. Prüfberichte Eurofins



GEO CONSULTProjekt: Heinrich-Lübke-Straße, Leverkusen (21021800)Anlage 2Beratende Ingenieure und Geologen Maarweg 8, 51491 Overath Tel. 02206/9027-30 Fax 9027-33Datum: 02.03.2021Auftraggeber: Stadt LeverkusenBearb.: HaProjekt-Nr.: 21021800

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

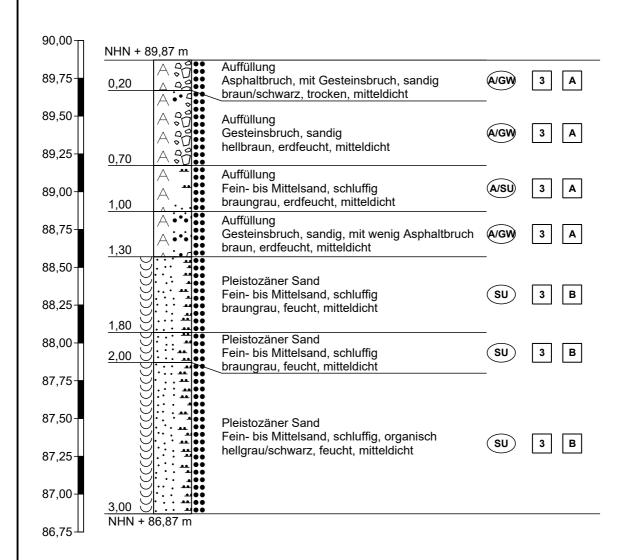
RKS₁



Höhenmaßstab 1:25

GEO CONSULT Beratende Ingenieure und Geologen Maarweg 8, 51491 Overath Tel. 02206/9027-30 Fax 9027-33	Projekt: Heinrich-Lübke-Straße, Leverkusen	Anlage 2					
	(21021800)	Datum: 02.03.2021					
	Auftraggeber: Stadt Leverkusen	Bearb.: Ha					
		Projekt-Nr.: 21021800					
Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023							

RKS 2



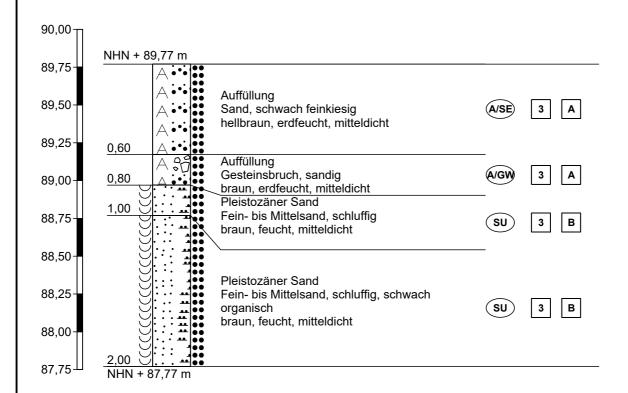
Höhenmaßstab 1:25

Projekt: Heinrich-Lübke-Straße, Leverkusen Anlage 2 **GEO CONSULT** (21021800)Beratende Ingenieure und Geologen Datum: 02.03.2021 Maarweg 8, 51491 Overath Auftraggeber: Stadt Leverkusen Bearb.: Ha Tel. 02206/9027-30 Fax 9027-33 Projekt-Nr.: 21021800 Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 RKS 3 90,00 NHN + 89,90 m 89,75 Auffüllung Gesteinsbruch, sandig (A/GW) 89,50 braun/bunt, trocken, mitteldicht 89,25 0,70 Auffüllung Fein- bis Mittelsand, schluffig braungrau, erdfeucht, mitteldicht (A/SU) 3 Α 89,00 1,00 Auffüllung 88,75 Gesteinsbruch, sandig, mit wenig Asphaltbruch A/GW) 3 braun, erdfeucht, mitteldicht 1,40 88,50 Pleistozäner Sand 88,25 Fein- bis Mittelsand, schluffig (su) В 3 braun, feucht, mitteldicht 88,00 2,00 87,75 Pleistozäner Sand 87,50 Fein- bis Mittelsand, schluffig graubraun, feucht, mitteldicht 87,25 87,00 3,00 NHN + 86,90 m 86,75^{\(\)} Höhenmaßstab 1:25

Projekt: Heinrich-Lübke-Straße, Leverkusen Anlage 2 **GEO CONSULT** (21021800)Beratende Ingenieure und Geologen Datum: 02.03.2021 Maarweg 8, 51491 Overath Auftraggeber: Stadt Leverkusen Bearb.: Ha Tel. 02206/9027-30 Fax 9027-33 Projekt-Nr.: 21021800 Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 RKS 4 90,00 NHN + 89,88 m 89,75 89,50 Auffüllung Gesteinsbruch, sandig, mit wenig Asphaltbruch (A/GW) 3 Α braun, erdfeucht, mitteldicht 89,25 89,00 1,00 88,75 Auffüllung Gesteinsbruch, sandig (A/GW) 3 Α 88,50 hellbraun, erdfeucht, mitteldicht 1,60 88,25 Pleistozäner Sand Fein- bis Mittelsand, schluffig (su) 3 В 88,00 braungrau, feucht, mitteldicht 2,00 87,75 Pleistozäner Sand 87,50 Fein- bis Mittelsand, schluffig, organisch hellgrau/schwarz, feucht, mitteldicht 87,25 87,00 3,00 NHN + 86,88 m 86,75 Höhenmaßstab 1:25

GEO CONSULT Beratende Ingenieure und Geologen Maarweg 8, 51491 Overath Tel. 02206/9027-30 Fax 9027-33 Projekt: Heinrich-Lübke-Straße, Leverkusen (21021800) Auftraggeber: Stadt Leverkusen Anlage 2 Datum: 02.03.2021 Bearb.: Ha Projekt-Nr.: 21021800 Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

RKS₅

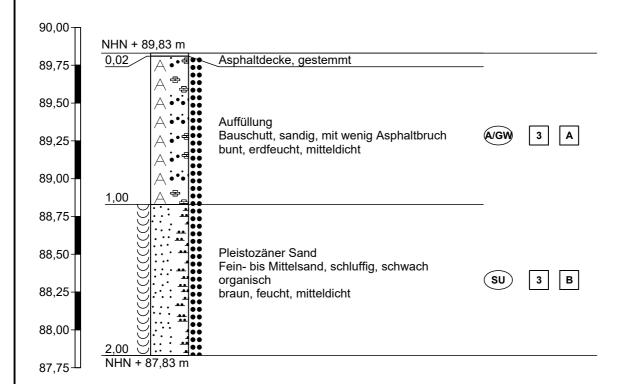


Höhenmaßstab 1:25

GEO CONSULT Beratende Ingenieure und Geologen Maarweg 8, 51491 Overath Tel. 02206/9027-30 Fax 9027-33 Projekt: Heinrich-Lübke-Straße, Leverkusen (21021800) Datum: 02.03.2021 Bearb.: Ha Projekt-Nr.: 21021800

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

RKS₆

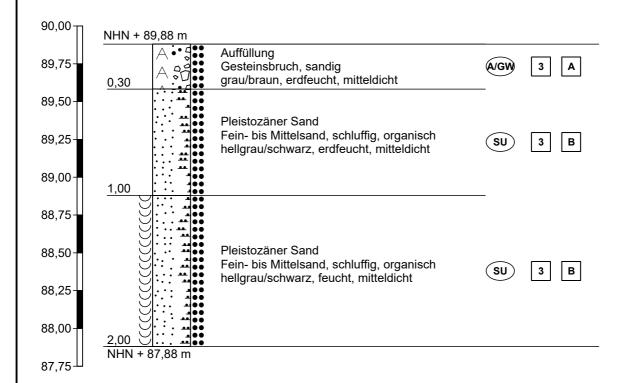


Höhenmaßstab 1:25

GEO CONSULT Beratende Ingenieure und Geologen Maarweg 8, 51491 Overath Tel. 02206/9027-30 Fax 9027-33 Projekt: Heinrich-Lübke-Straße, Leverkusen (21021800) Datum: 02.03.2021 Auftraggeber: Stadt Leverkusen Projekt-Nr.: 21021800

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

RKS 7

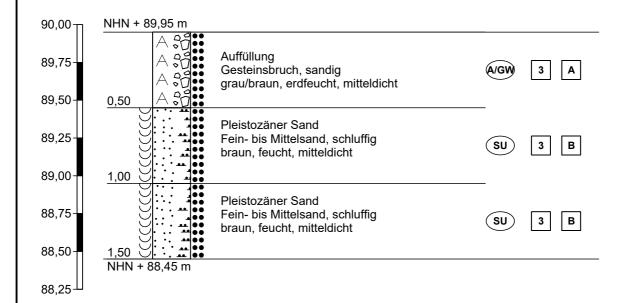


Höhenmaßstab 1:25

GEO CONSULT Beratende Ingenieure und Geologen Maarweg 8, 51491 Overath Tel. 02206/9027-30 Fax 9027-33 Projekt: Heinrich-Lübke-Straße, Leverkusen (21021800) Datum: 02.03.2021 Auftraggeber: Stadt Leverkusen Projekt-Nr.: 21021800

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

RKS 8

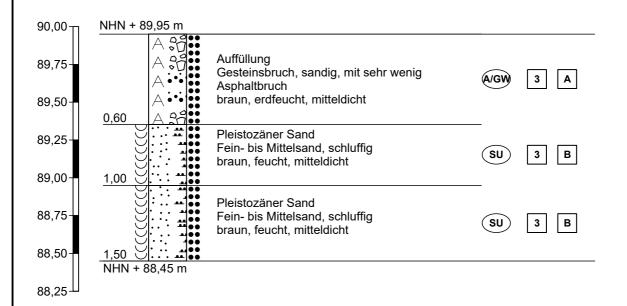


Höhenmaßstab 1:25

GEO CONSULT Beratende Ingenieure und Geologen Maarweg 8, 51491 Overath Tel. 02206/9027-30 Fax 9027-33 Projekt: Heinrich-Lübke-Straße, Leverkusen (21021800) Datum: 02.03.2021 Auftraggeber: Stadt Leverkusen Projekt-Nr.: 21021800

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

RKS 9



Höhenmaßstab 1:25

Projekt: Heinrich-Lübke-Straße, Leverkusen Anlage 2 **GEO CONSULT** (21021800)Beratende Ingenieure und Geologen Datum: 02.03.2021 Maarweg 8, 51491 Overath Auftraggeber: Stadt Leverkusen Bearb.: Ha Tel. 02206/9027-30 Fax 9027-33 Projekt-Nr.: 21021800 Legende und Zeichenerklärung nach DIN 4023 Boden- und Felsarten Steine, X, steinig, x Schluff, U, schluffig, u Sand, S, sandig, s Feinsand, fS, feinsandig, fs Auffüllung, A Signaturen der Umweltgeologie (nicht DIN-gemäß) Bauschutt, B, mit Bauschutt, b 송 송 Bodengruppe nach DIN 18196 (GE) enggestufte Kiese (GW) weitgestufte Kiese GI) Intermittierend gestufte Kies-Sand-Gemische SE) enggestufte Sande (sw) weitgestufte Sand-Kies-Gemische SI) Intermittierend gestufte Sand-Kies-Gemische (GU*) (GU) Kies-Schluff-Gemische, 5 bis 15% <=0,06 mm Kies-Schluff-Gemische, 15 bis 40% <=0,06 mm GT) Kies-Ton-Gemische, 5 bis 15% <=0,06 mm (GT*)Kies-Ton-Gemische, 15 bis 40% <=0,06 mm Sand-Schluff-Gemische, 15 bis 40% <=0,06 (SU*) Su) Sand-Schluff-Gemische, 5 bis 15% <=0,06 mm ST) Sand-Ton-Gemische, 5 bis 15% <=0,06 mm (ST*) Sand-Ton-Gemische, 15 bis 40% <=0,06 mm (UL) leicht plastische Schluffe (MU mittelplastische Schluffe (UA) ausgeprägt zusammendrückbarer Schluff TL) leicht plastische Tone (TM) mittelplastische Tone (TA) ausgeprägt plastische Tone (OU) Schluffe mit organischen Beimengungen (OT) Tone mit organischen Beimengungen grob- bis gemischtkörnige Böden mit grob- bis gemischtkörnige Böden mit kalkigen, OH) OK) Beimengungen humoser Art kieseligen Bildungen HZ) (HN nicht bis mäßig zersetzte Torfe (Humus) zersetzte Torfe Schlämme (Faulschalmm, Mudde, Gyttja, Dy, F ([]) Auffüllung aus natürlichen Böden Sapropel) Auffüllung aus Fremdstoffen Bodenklasse nach DIN 18300 1 2 Oberboden (Mutterboden) Fließende Bodenarten 3 Leicht lösbare Bodenarten Mittelschwer lösbare Bodenarten Leicht lösbarer Fels und vergleichbare 5 Schwer lösbare Bodenarten 6 Bodenarten

Schwer lösbarer Fels

Projekt: Heinrich-Lübke-Straße, Leverkusen Anlage 2 **GEO CONSULT** (21021800) Beratende Ingenieure und Geologen Datum: 02.03.2021 Maarweg 8, 51491 Overath Auftraggeber: Stadt Leverkusen Bearb.: Ha Tel. 02206/9027-30 Fax 9027-33 Projekt-Nr.: 21021800 Legende und Zeichenerklärung nach DIN 4023 Lagerungsdichte mitteldicht dicht sehr dicht locker Sonstige Zeichen

naß, Vernässungszone oberhalb des Grundwassers

GEO CONSULT

	Nivellement
Untersuchungsort:	Heinrich-Lübke-Straße, Leverkusen

Projektnummer: 21021800

Datum: 02.03.2021

Höhe FP in mNHN: 89,71

Bezeichnung des	Rückblende [m]	Vorblende [m]	Hauptnivellement	Bemerkungen
Meßpunktes			[mNHN]	_
FP	1,85			Kanaldeckel auf Straße
RKS 1		1,72	89,84	Rammkernsondierung
RKS 2		1,69	89,87	Rammkernsondierung
RKS 3		1,66	89,90	Rammkernsondierung
RKS 4		1,68	89,88	Rammkernsondierung
RKS 5		1,79	89,77	Rammkernsondierung
RKS 6		1,73	89,83	Rammkernsondierung
RKS 7		1,68	89,88	Rammkernsondierung
RKS 8		1,61	89,95	Rammkernsondierung
RKS 9		1,71	89,85	Rammkernsondierung

Anlage 7 zur Vorlage 2021/0909

Prüfberichtsnummer: AR-21-AN-010203-01

Seite 1 von 6



Eurofins Umwelt West GmbH - Vorgebirgsstrasse 20 - D-50389 - Wesseling

Geo Consult Maarweg 8 51491 Overath

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 02111254

Prüfberichtsnummer: AR-21-AN-010203-01

Auftragsbezeichnung: 21021800 Heinrich-Lübke-Straße 142, Leverkusen

Anzahl Proben: 12

Probenart: Boden

Probenahmedatum: **02.03.2021**Probenehmer: **Auftraggeber**

Probeneingangsdatum: 11.03.2021

Prüfzeitraum: 11.03.2021 - 19.03.2021

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.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Francesco Falvo Digital signiert, 19.03.2021
Analytical Service Manager Dr. Francesco Falvo
Tel. +49 2236 897 201 Prüfleitung



Seite 2 von 6



				Probenbeze	eichnung	EP RKS 1 (0,6m)	EP RKS 1 (1,5m)	EP RKS 2 (0,7m)
				Probenahm	edatum/ -zeit	02.03.2021	02.03.2021	02.03.2021
				Probennum	mer	021045221	021045222	021045223
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit			
Physikalisch-chemische K	enngrö	ßen au	s der Originalsubs	tanz				
Trockenmasse	AN	RE000 GI	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma%	100,0	100,0	98,9
Elemente aus dem Königsv	wasser	aufsch	luss nach DIN EN 1	3657: 2003-	01#			
Arsen (As)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	3,6	3,2	3,3
Blei (Pb)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	53	64	174
Cadmium (Cd)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	2,7	2,5	8,8
Chrom (Cr)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	76	26	8
Kupfer (Cu)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	24	9	3
Nickel (Ni)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	99	34	11
Quecksilber (Hg)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	0,09
Zink (Zn)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	457	586	541
PAK aus der Originalsubst	anz			•	-			
Naphthalin	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,08	< 0,05	< 0,05
Anthracen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,13	< 0,05	< 0,05
Pyren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,10	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06	< 0,05	< 0,05
Chrysen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,12	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,10	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,14	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	0,90	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	0,90	(n. b.) 1)	(n. b.) 1)



				Probenbeze	eichnung	EP RKS 2 (1,0m)	EP RKS 2 (1,3m)	EP RKS 3 (1,0m)
				Probenahm	edatum/ -zeit	02.03.2021	02.03.2021	02.03.2021
				Probennum	ımer	021045224	021045225	021045226
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit			
Physikalisch-chemische Ko	enngrö	ßen au	s der Originalsubs	tanz				
Trockenmasse	AN	RE000 GI	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma%	93,6	99,5	93,4
Elemente aus dem Königsv	vasser	aufsch	luss nach DIN EN 1	3657: 2003-	01#			
Arsen (As)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	6,0	4,8	5,6
Blei (Pb)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	11	44	12
Cadmium (Cd)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	1,0	< 0,2
Chrom (Cr)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	18	61	19
Kupfer (Cu)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	8	20	6
Nickel (Ni)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	14	67	13
Quecksilber (Hg)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	33	191	32
PAK aus der Originalsubst	anz			•	-			
Naphthalin	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,05	< 0,05
Anthracen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,08	< 0,05
Pyren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,06	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,09	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,06	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,09	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	0,48	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) 1)	0,48	(n. b.) 1)



				Probenbeze	eichnung	EP RKS 3 (1,4m)	EP RKS 4 (1,0m)	EP RKS 4 (1,6m)
				Probenahm	edatum/ -zeit	02.03.2021	02.03.2021	02.03.2021
				Probennum	mer	021045227	021045228	021045229
Parameter	Lab.		Methode	BG	Einheit			
Physikalisch-chemische Ke	T -	RE000		I			I	I
Trockenmasse	AN	GI	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma%	99,4	100,0	98,4
Elemente aus dem Königsv	vasser			3657: 2003-	01#			
Arsen (As)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	4,2	4,7	4,7
Blei (Pb)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	54	98	59
Cadmium (Cd)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	2,0	6,5	2,6
Chrom (Cr)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	48	7	27
Kupfer (Cu)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	16	4	19
Nickel (Ni)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	56	10	27
Quecksilber (Hg)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	328	535	352
PAK aus der Originalsubsta	anz							
Naphthalin	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) 1)	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) 1)
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) 1)	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) 1)



				Probenbeze	ichnung	EP RKS 5 (0,8m)	EP RKS 6 (1,0m)	EP RKS 7 (0,3m)					
				Probenahm	edatum/ -zeit	02.03.2021	02.03.2021	02.03.2021					
				Probennum	mer	021045230	021045231	021045232					
Parameter	Lab.		Methode	BG	Einheit								
Physikalisch-chemische K	Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz												
Trockenmasse	AN	RE000 GI	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma%	100,0	95,9	99,6					
Elemente aus dem Königs	wasser	aufsch	luss nach DIN EN 1	3657: 2003-0)1 [#]								
Arsen (As)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	4,3	5,0	4,7					
Blei (Pb)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	149	52	22					
Cadmium (Cd)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	8,9	3,1	< 0,2					
Chrom (Cr)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	5	19	10					
Kupfer (Cu)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	2	16	5					
Nickel (Ni)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	7	30	15					
Quecksilber (Hg)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07					
Zink (Zn)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	1480	424	29					
PAK aus der Originalsubst	anz			•			•						
Naphthalin	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Acenaphthylen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Acenaphthen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Fluoren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Phenanthren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Anthracen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Fluoranthen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Pyren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Benzo[a]anthracen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Chrysen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Benzo[b]fluoranthen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Benzo[k]fluoranthen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Benzo[a]pyren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Benzo[ghi]perylen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05					
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾					
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) 1)					

Seite 6 von 6



Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

* Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

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.

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Anlage 7 zur Vorlage 2021/0909

Prüfberichtsnummer: AR-21-AN-010102-01

Seite 1 von 3



Eurofins Umwelt West GmbH - Vorgebirgsstrasse 20 - D-50389 - Wesseling

Geo Consult Maarweg 8 51491 Overath

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 02111253

Prüfberichtsnummer: AR-21-AN-010102-01

Auftragsbezeichnung: 21021800 Heinrich-Lübke-Straße 142, Leverkusen

Anzahl Proben: 2

Probenart: Boden
Probenahmedatum: 02.03.2021
Probenehmer: Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 11.03.2021

Prüfzeitraum: 11.03.2021 - 18.03.2021

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.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Francesco Falvo

Analytical Service Manager

Tel. +49 2236 897 201

Digital signiert, 18.03.2021

Dr. Francesco Falvo

Prüfleitung





				Probenbeze	Probenbezeichnung		EP RKS 9 (0,6m)	
				Probenahm	edatum/ -zeit	02.03.2021	02.03.2021	
				Probennum	mer	021045204	021045205	
Parameter	Lab.		Methode	BG	Einheit			
Physikalisch-chemische K	enngrö		s der Originalsubs	tanz				
Trockenmasse	AN	RE000 GI	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma%	99,0	99,3	
Elemente aus dem Königs	wasser	aufsch	luss nach DIN EN 1	3657: 2003-	01#			
Arsen (As)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	4,2	4,6	
Blei (Pb)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	35	161	
Cadmium (Cd)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	7,6	
Chrom (Cr)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	8	9	
Kupfer (Cu)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	6	4	
Nickel (Ni)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	10	15	
Quecksilber (Hg)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	
Zink (Zn)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	23	1240	
PAK aus der Originalsubst	anz							
Naphthalin	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	
Acenaphthylen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	
Acenaphthen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	
Fluoren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	
Phenanthren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	
Anthracen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	
Fluoranthen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	
Pyren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	
Benzo[a]anthracen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	
Chrysen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	
Benzo[b]fluoranthen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	
Benzo[k]fluoranthen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	
Benzo[a]pyren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) 1)	(n. b.) 1)	
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) 1)	(n. b.) 1)	

Seite 3 von 3



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.