

**Bebauungsplan "Quartier Alte Brauerei",
Lindenstraße / Carl-Alexander-Straße
in 52499 Baesweiler-Beggendorf**

**Gefährdungsbeurteilung für die
altlastverdächtige Fläche Nr. 5003-1007**

Auftraggeber:	BKLS Immobilien Aachen GmbH Jakobstraße 18 52064 Aachen
Planung:	Planungsgruppe MWM Auf der Hüls 128 52068 Aachen
Auftragnehmer:	HYDR.O. GEOLOGEN UND INGENIEURE Sigmundstraße 10-12 52070 Aachen
Bearbeiter:	Dr. Paul Miessner Dipl.-Geol. Hartwig Reisinger
Projekt-Nr.:	22078

Aachen, 07.07.2023

Inhalt:	Seite
1. Veranlassung	4
2. Verwendete Unterlagen / Quellen	4
3. Beschreibung des Grundstücks	5
4. Geologischer und hydrogeologischer Überblick	6
5. Untersuchungsumfang	6
5.1 Felduntersuchungen	6
5.2 Chemisches Untersuchungsprogramm	7
6. Baugrund- und Grundwasserverhältnisse	8
6.1 Schichtenbeschreibung	8
6.2 Hydrogeologie	8
7. Ergebnisse der chemischen Untersuchungen	9
8. Gefährdungsbeurteilung für die altlastverdächtige Fläche Nr. 5003-1007	11
8.1 Wirkungspfad Boden – Mensch	11
8.2 Wirkungspfad Boden – Grundwasser	12
9. Fazit	13

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Chemisch analysierte Proben der vorhandenen Auffüllungen.....	7
Tabelle 2: Ergebnisse der chemischen Analysen - Feststoff	9
Tabelle 3: Ergebnisse der chemischen Analysen - Eluat	10

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Luftbild und Katasterplan Untersuchungsgebiet (Tim-Online NRW, Aufruf am 11.08.2022) ...	5
---	---

Anlagen:

- Anlage 1: Lageplan der Untersuchungsstellen
- Anlage 2: Bohrprofile und Schichtenverzeichnisse der Kleinrammbohrungen
- Anlage 3: Prüfbericht der chemischen Untersuchungen

1. Veranlassung

Auf einem Grundstück im Bereich zwischen der Lindenstraße und der Carl-Alexander-Straße in 52499 Baesweiler-Beggendorf (Gemarkung Baesweiler, Flur 26, Flurstücke 1307, 1327 und 1104) ist ein Wohnquartier mit Tiefgarage geplant. HYDR.O. GEOLOGEN UND INGENIEURE wurde im Zusammenhang mit der Aufstellung eines Bebauungsplanes zunächst mit der Durchführung von Baugrunduntersuchungen und der Erstellung eines Baugrundgutachtens inkl. einer Beurteilung der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes und der Materialqualität anstehender Böden bzw. Auffüllungen beauftragt. Das zugehörige Gutachten wurde am 17.08.2022 vorgelegt [1].

Da Teile des im Bebauungsplan bezeichneten Gebietes im Kataster über Altlasten und altlastverdächtige Flächen der Städteregion Aachen unter der Nummer 5003-1007 erfasst sind, wurde HYDR.O. GEOLOGEN UND INGENIEURE in Ergänzung zu diesem Gutachten mit der Ausarbeitung einer Gefährdungsabschätzung für diese altlastenverdächtige Fläche beauftragt. Die Ergebnisse dieser ergänzenden Untersuchungen sind im vorliegenden Bericht dargestellt.

2. Verwendete Unterlagen / Quellen

Zur Bearbeitung des vorliegenden Berichtes wurde die folgende Quelle genutzt:

- [1] Bebauungsplan "Quartier Alte Brauerei", Lindenstraße / Carl-Alexander-Straße in 52499 Baesweiler-Beggendorf – Baugrund- / Versickerungsgutachten. - HYDR.O. GEOLOGEN UND INGENIEURE, Aachen; 17.08.2022
- [2] Auszug aus der Bauakte, Lindenstraße 26 / 28. – Erhalten per E-Mail von BKLS Immobilien Aachen GmbH am 15.02.2023

3. Beschreibung des Grundstücks

Das untersuchte Grundstück befindet sich zentral innerhalb des Baesweiler Stadtteils Beggendorf. Im Bereich des nördlich, an der Lindenstraße gelegenen Flurstücks 1104 (ca. 3.340 m²) befindet sich momentan die Bestandsbebauung der "Alten Brauerei" mit umliegenden befestigten Flächen. Die beiden südlich davon gelegenen Flurstücke 1327 (ca. 2.535 m²) und 1307 (ca. 710 m²) liegen als Wiesenflächen zwischen der Bebauung der ehemaligen Brauerei und der Wohnbebauung entlang der im Süden verlaufenden Carl-Alexander-Straße vor. Das Flurstück 1327 ragt in einem ca. 6 m breiten Streifen bis an die Carl-Alexander-Straße heran. Das untersuchte Grundstück ist mit Geländehöhen von etwa 115 – 116 m NHN nahezu eben. In der nachfolgenden Abbildung 1 ist der Untersuchungsbereich im Luftbild rot umrandet dargestellt.

Aufgrund einer altlastenrelevanten Vornutzung als Schlosserei, Dreherei, Kfz-Werkstatt und Transportunternehmen mit Holzhandel in den Räumlichkeiten der ehemaligen Brauerei ist das Flurstück 1104 im Kataster der Städteregion Aachen unter der Nummer 5003-1007 als altlastverdächtige Fläche erfasst. Auf dem Flurstück befinden sich die beiden Bestandsgebäude der ehemaligen Brauerei (Lindenstraße 26 und 28, vgl. [2]), die im Zuge der Neubebauung erhalten bleiben sollen.



Abbildung 1: Luftbild und Katasterplan Untersuchungsgebiet (Tim-Online NRW, Aufruf am 11.08.2022)

4. Geologischer und hydrogeologischer Überblick

Gemäß der Hydrologischen Karte von Nordrhein-Westfalen, Blatt 5003 Linnich, befindet sich das Baufeld im Bereich von quartären Lösslehmlagerungen. Der Lösslehm erreicht im Bereich des Grundstückes Mächtigkeiten von ca. 5 bis 6 m. Der schluffig-feinsandige Lösslehm weist sehr geringe Wasserdurchlässigkeiten von ca. $k_f = 1 \times 10^{-7} - 1 \times 10^{-8}$ m/s auf. Im Liegenden des Lösslehms werden die quartären Kiese und Sande der Älteren Hauptterrasse der Maas erwartet, die eine vergleichsweise höhere Wasserdurchlässigkeit aufweisen und den oberen Grundwasseraquifer im Untersuchungsbereich darstellen. In einer Tiefe von ca. 20 bis 25 m u. GOK befindet sich die Basis der quartären Schichten, zur Tiefe folgen tertiäre Feinsande, Tone und Schluffe der Kieseloolith-Schichten.

Gemäß hydrologischer Karte und der langjährigen Wasserstandsaufzeichnungen einer ca. 100 m östlich des Untersuchungsbereichs gelegenen Grundwassermessstellen (BEGGENDORF NR 270 (010200563), Quelle: ELWAS-WEB NRW, Aufruf am 11.08.2022) ist die Grundwasseroberfläche bei ca. 98,0 – 102,5 m NHN und somit ca. 13,0 – 17,5 m u. GOK zu erwarten.

Insbesondere nach starken, langanhaltenden Niederschlägen ist mit Schichtenwasser bzw. Staunässe in bzw. auf den oberflächennahen bindigen Böden des Lösslehms zu rechnen.

5. Untersuchungsumfang

5.1 Felduntersuchungen

In Ergänzung zu den bereits in [1] beschriebenen Aufschlüssen wurden auf dem Flurstück Nr. 1104 am 24.03.2023 zur Erkundung des Untergrundaufbaus sowie zur Entnahme von Bodenproben für die chemische Analytik insgesamt sieben Kleinrammbohrungen (RKB 1 bis RKB 7) bis in eine Aufschlusstiefe von jeweils 3,0 m unter GOK ausgeführt.

Da bei den Feldarbeiten keine organoleptischen Auffälligkeiten festgestellt wurden und somit kein Verdacht auf eine Ausgasung von leichtflüchtigen Schadstoffen bestand, wurde auf die Entnahme von Bodenluftproben verzichtet.

Aufgrund der historischen und der aktuellen Gebäudenutzung sowie der geplanten zukünftigen Nutzung wurden die Kleinrammbohrungen im Bereich einer zukünftigen Grünfläche / Spielplatz (RKB 1 und RKB 2), unmittelbar angrenzend an das Gebäude der ehemaligen Dreherei Lindenstraße 28 (RKB 3 bis RKB 5) bzw. innerhalb des Gebäudes Lindenstraße 26 (RKB 6 und RKB 7) platziert, in dem zum aktuellen Zeitpunkt noch eine "KFZ-Werkstatt" betrieben wird.

Die Aufschlüsse RKB 3 bis RKB 5 konnten nicht, wie ursprünglich geplant, innerhalb des Gebäudes der ehemaligen Dreherei ausgeführt werden, da dieses nahezu vollflächig unterkellert ist und ein Transport der benötigten Gerätschaften in die Kellerräume nicht möglich war.

Die Lage der ausgeführten Aufschlüsse ist dem Lageplan in Anlage 1 zu entnehmen. Die Bohrprofile und Schichtenverzeichnisse der ausgeführten Kleinrammbohrungen sind dem vorliegenden Bericht als Anlage 2 beigelegt.

5.2 Chemisches Untersuchungsprogramm

In Abstimmung mit dem Umweltamt der Städteregion Aachen wurden die Proben der erkundeten Auffüllungen im Hinblick auf eine Gefährdungsabschätzung nach den Vorgaben der BBodSchV auf ihre Feststoff- und Eluatgehalte (2:1-Schüttteleuat) für die Parameter MKW, PAK_{EPA} sowie Schwermetalle und Arsen untersucht. Die folgende Tabelle 1 gibt eine Übersicht über die analysierten Proben.

Tabelle 1: Chemisch analysierte Proben der vorhandenen Auffüllungen

Aufschluss	Probe	Entnahmetiefe	Bodenansprache
RKB 1	1	0,05 - 1,2 m	A, S, g*, Bauschutt
RKB 1	2	1,2 - 2,5 m	A, S, g*, Bauschutt
RKB 2	2	0,1 - 0,8 m	A, S, g, Bauschutt
RKB 3	2	0,2 - 0,8 m	A, S, g', < 5 % Bauschutt
RKB 4	1	0,05 - 0,7 m	A, S, g, 15 % Betonbruch
RKB 5	2	0,2 - 0,8 m	A, S, fg
RKB 6	1	0,05 - 1,0 m	A, S, u, g', 20 % Bauschutt
RKB 7	1	0,05 - 0,9 m	A, S, u, g, 15 % Ziegelbruch

6. Baugrund- und Grundwasserverhältnisse

6.1 Schichtenbeschreibung

In sämtlichen Aufschlüssen wurden unterhalb der Geländeoberfläche zunächst anthropogene **Auffüllungen** erbohrt, die in erster Linie aus kiesigen Sanden bestehen und hohe Anteile von Bauschutt, Beton- und / oder Ziegelbruch von teils > 20 % enthalten.

Im Bereich der geplanten Grünfläche / Spielplatz ist in RKB 1 mit 2,5 m die größte Auffüllungsmächtigkeit festgestellt worden. Angrenzend an das Gebäude Lindenstraße 28 (ehemalige Dreherei) beträgt die Auffüllungsmächtigkeit in RKB 2 bis RKB 5 insgesamt etwa 0,7 bis 0,8 m. Unmittelbar unterhalb der vorhandenen Grasnarbe ist hier bereichsweise zudem eine ca. 15 cm mächtige Schicht reinen Betonbruchs vorhanden. Innerhalb des Gebäudes Lindenstraße 26 sind in RKB 6 und RKB 7 unterhalb des Betonfußbodens ca. 0,9 bis 1,0 m mächtige Auffüllungen erkundet worden.

Die erkundeten Auffüllungen weisen - bis auf den hohen Bauschuttanteil - keine organoleptischen Auffälligkeiten auf, die auf einen konkreten Schadstoffeintrag hinweisen.

Unterhalb der vorhandenen Auffüllungen wurde in den ausgeführten Aufschlüssen flächendeckend **Lösslehm** in Form eines steifen, schwach feinsandigen Schluffs erbohrt. Im Liegenden des Lösslehms folgen gemäß [1] ab Tiefen von etwa 5 bis > 6 m unter GOK die **Terrassensande der Älteren Hauptterrasse der Maas**. Auch die gewachsenen quartären Böden sind organoleptisch unauffällig.

6.2 Hydrogeologie

Grundwasser bzw. Schichtenwasser wurden in den ausgeführten Kleinrammbohrungen nicht angetroffen. In RKB 5 ist in den Auffüllungen oberhalb des Lösslehms Staunässe vorhanden. Das Bohrgut der Auffüllungen wurde zum Erkundungszeitpunkt als trocken, erdfeucht bzw. feucht bezeichnet. Der Lösslehm wurde teils in schwach klopfnasser Form aufgeschlossen, was ein Hinweis auf das temporäre Vorhandensein von Schichtenwasser sein kann.

Insbesondere nach starken, langanhaltenden Niederschlagsereignissen muss mit dem Auftreten von Schichtenwasser im Lösslehm bzw. innerhalb der grobkörnigen Auffüllungen mit Staunässe auf dem gering wasserdurchlässigen Lösslehm gerechnet werden. Die Grundwasseroberfläche ist gemäß [1] mit einem Flurabstand von ca. 13,0 bis 17,5 m zu erwarten.

7. Ergebnisse der chemischen Untersuchungen

Die Ergebnisse der ausgeführten chemischen Analysen lassen sich dem Prüfbericht AR-23-JA-002602-01 der Eurofins Umwelt West GmbH vom 13.06.2023 entnehmen, der dem vorliegenden Bericht als Anlage 3 beigelegt ist. Die maßgeblichen Ergebnisse sind zudem in den folgenden Tabellen 2 und 3 zusammengefasst. Überschreitungen der jeweiligen Prüfwerte der BBodSchV (2021) im Hinblick auf den Wirkungspfad Boden – Mensch bzw. den Wirkungspfad Boden – Grundwasser sind in den Tabellen gelb bzw. blau hervorgehoben. Nähere Angaben zu den festgestellten Prüfwertüberschreitungen werden im folgenden Kapitel 8 gemacht.

Tabelle 2: Ergebnisse der chemischen Analysen - Feststoff

Parameter		RKB 1, Pr. 1 (0,05 - 1,2 m)	RKB 1, Pr. 2 (1,2 - 2,5 m)	RKB 2, Pr. 2 (0,1 - 0,8 m)	RKB 3, Pr. 2 (0,2 - 0,8 m)
Kohlenwasserstoffe C10-C40	[mg/kg]	< 40	< 40	150	< 40
Benzo[a]pyren	[mg/kg]	0,84	0,24	4,9	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	[mg/kg]	10,7	2,84	50,2	0,29
Arsen (As)	[mg/kg]	5,9	4,6	10,3	7,5
Blei (Pb)	[mg/kg]	86	47	103	13
Cadmium (Cd)	[mg/kg]	0,4	0,2	0,6	< 0,2
Chrom (Cr)	[mg/kg]	18	19	20	7
Kupfer (Cu)	[mg/kg]	30	30	56	6
Nickel (Ni)	[mg/kg]	16	15	27	7
Quecksilber (Hg)	[mg/kg]	0,09	< 0,07	0,19	< 0,07
Zink (Zn)	[mg/kg]	175	92	205	39
Parameter		RKB 4, Pr. 1 (0,05 - 0,7 m)	RKB 5, Pr. 2 (0,2 - 0,8 m)	RKB 6, Pr. 1 (0,05 - 1,0 m)	RKB 7, Pr. 1 (0,05 - 0,9 m)
Kohlenwasserstoffe C10-C40	[mg/kg]	< 40	< 40	< 40	< 40
Benzo[a]pyren	[mg/kg]	0,65	0,50	< 0,05	0,10
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	[mg/kg]	8,11	5,00	(n. b.)	0,86
Arsen (As)	[mg/kg]	5,7	6,6	9,0	6,2
Blei (Pb)	[mg/kg]	40	41	22	12
Cadmium (Cd)	[mg/kg]	< 0,2	< 0,2	0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	[mg/kg]	16	16	21	17
Kupfer (Cu)	[mg/kg]	18	24	17	12
Nickel (Ni)	[mg/kg]	13	18	22	15
Quecksilber (Hg)	[mg/kg]	0,11	0,14	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	[mg/kg]	95	74	62	41

n.b. = nicht berechenbar (Summenparameter), da alle Einzelwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze

Tabelle 3: Ergebnisse der chemischen Analysen - Eluat

Parameter		RKB 1, Pr. 1 (0,05 - 1,2 m)	RKB 1, Pr. 2 (1,2 - 2,5 m)	RKB 2, Pr. 2 (0,1 - 0,8 m)	RKB 3, Pr. 2 (0,2 - 0,8 m)
Kohlenwasserstoffe C10-C40	[mg/l]	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]pyren	[µg/l]	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 15 PAK* exkl. BG	[µg/l]	0,23	(n. b.)	34	3,6
Arsen (As)	[mg/l]	0,004	0,003	0,003	0,002
Blei (Pb)	[mg/l]	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	[mg/l]	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	[mg/l]	0,032	0,053	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	[mg/l]	0,011	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Nickel (Ni)	[mg/l]	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	[mg/l]	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	[mg/l]	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Parameter		RKB 4, Pr. 1 (0,05 - 0,7 m)	RKB 5, Pr. 2 (0,2 - 0,8 m)	RKB 6, Pr. 1 (0,05 - 1,0 m)	RKB 7, Pr. 1 (0,05 - 0,9 m)
Kohlenwasserstoffe C10-C40	[mg/l]	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]pyren	[µg/l]	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 15 PAK* exkl. BG	[µg/l]	0,06	(n. b.)	0,09	(n. b.)
Arsen (As)	[mg/l]	0,003	< 0,001	0,010	0,006
Blei (Pb)	[mg/l]	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	[mg/l]	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	[mg/l]	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
Kupfer (Cu)	[mg/l]	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001
Nickel (Ni)	[mg/l]	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	[mg/l]	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	[mg/l]	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01

n.b. = nicht berechenbar (Summenparameter), da alle Einzelwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze

* = Summe 15 PAK ohne Naphthalin

Die Ergebnisse decken sich weitestgehend mit den in [1] dargestellten Analysen, bei denen in den vorhandenen Auffüllungen ebenfalls erhöhte PAK_{EPA}-Gehalte gemessen wurden.

In dem vorhandenen Lösslehm wurden in [1] keine chemischen Auffälligkeiten festgestellt.

8. Gefährdungsbeurteilung für die altlastverdächtige Fläche Nr. 5003-1007

8.1 Wirkungspfad Boden – Mensch

Wie aus Tabelle 2 ersichtlich, wurden in drei Proben der in RKB 1, RKB 2 und RKB 4 erbohrten Auffüllungen erhöhte Benzo[a]pyren-Gehalte von 0,65 bis 4,9 mg/kg gemessen, die nach den Kriterien der BBodSchV (2021) für den Wirkungspfad Boden – Mensch den jeweiligen Prüfwert für die Nutzungsformen *Kinderspielflächen* (0,5 mg/kg) sowie in RKB 2 zudem *Wohngebiete* sowie *Park- und Freizeitanlagen* (1,0 mg/kg) überschreiten. In den weiteren analysierten Proben wurden keine Prüfwertüberschreitungen festgestellt.

Die Proben mit den erhöhten Benzo[a]pyren-Gehalten stammen anteilig (RKB 1 und RKB 2) aus dem Bereich der geplanten Grünfläche / Spielplatz aus einer Tiefe von ca. 0,1 m bis 1,2 m unter GOK. Es ist gemäß der aktuellen Planung davon auszugehen, dass die oberflächennahen Auffüllungen hier im Zuge der geplanten Baumaßnahmen bis zu einer Tiefe von wenigstens 0,3 m bis 0,4 m unter GOK ausgehoben und durch bauliche Einrichtungen bzw. unbelastetes Material ersetzt werden. Auch im Bereich der RKB 4 ist im Zuge der Neubebauung von baulichen Maßnahmen auszugehen (Straßen / Verkehrswege), so dass auch hier die oberflächennahen Auffüllungen voraussichtlich entfernt oder versiegelt werden.

Durch die ggf. in größeren Tiefen von mehr als 0,3 m unter GOK verbleibenden Auffüllungen besteht bei der zukünftig geplanten Nutzung aus gutachterlicher Sicht keine unmittelbare Gefahr, da ein Direktkontakt mit schadstoffhaltigen Böden bzw. eine orale, inhalative oder dermale Schadstoffaufnahme nahezu ausgeschlossen werden kann. Bei Bedarf sollte in sensiblen Bereichen (Spielflächen) zudem durch weitere bauliche Maßnahmen (z. B. Einbringung eines Grabschutzes in Form eines geotextilen Vlieses) eine Trennung zu potenziell belasteten Böden hergestellt werden. Alternativ sind die Auffüllungen in diesen Bereichen bis in eine Tiefe von maximal ca. 1,2 m unter GOK vollständig auszuheben.

Unter Berücksichtigung der zuvor genannten Punkte im Rahmen der geplanten Baumaßnahmen besteht für die altlastverdächtige Fläche Nr. 5003-1007 im Hinblick auf die zukünftige Nutzung für den Wirkungspfad Boden - Mensch somit keine unmittelbare Gefährdung.

8.2 Wirkungspfad Boden – Grundwasser

Im Hinblick auf den Wirkungspfad Boden – Grundwasser wurden die Proben der vorhandenen Auffüllungen zur orientierenden Beurteilung im 2:1-Schütteleluat untersucht. Wie aus der Tabelle 3 ersichtlich, wurden dabei im Eluat von vier der untersuchten Proben für die Parameter PAK₁₅ bzw. Chrom Überschreitungen der jeweiligen Prüfwerte festgestellt.

Diese Überschreitungen fallen für die beiden aus RKB 1 untersuchten Proben sehr gering aus. Für die beiden aus RKB 2 bzw. RKB 3 untersuchten Proben der vorhandenen Auffüllungen fallen die im Eluat gemessenen PAK₁₅-Konzentrationen mit 32 bzw. 3,6 µg/l höher aus und überschreiten damit den am Ort der Probenahme sowie den am Ort der Beurteilung geltenden Prüfwert von 0,2 µg/l deutlich.

An dem untersuchten Standort befindet sich unterhalb der vorhandenen Auffüllungen eine wenigstens etwa 5 m mächtige stauende Schicht (Lösslehm) und die Grundwasseroberfläche ist in einer Tiefe von etwa 13,0 bis 17,5 m unter GOK zu erwarten. Wie bereits im vorliegenden Gutachten sowie in [1] beschrieben, kommt es oberhalb des Lösslehms zur Ansammlung von Stauwasser, so dass davon auszugehen ist, dass innerhalb der Auffüllungen anfallende Sickerwässer größtenteils gar nicht bzw. nur sehr zeitverzögert und zu geringen Anteilen in das Grundwasser gelangen.

Aufgrund dieser hydrogeologisch günstigen Bedingungen sowie der Tatsache, dass innerhalb des Lösslehms im Feststoff keine erhöhten PAK-Konzentrationen gemessen wurden, lassen die im Eluat festgestellten Prüfwertüberschreitungen aus gutachterlicher Sicht somit nicht auf eine unmittelbare Gefährdung des Grundwassers schließen. Es ist davon auszugehen, dass am Ort der Beurteilung keine erhöhten Schadstoffkonzentrationen zu erwarten sind und somit für die altlastverdächtige Fläche Nr. 5003-1007 im Hinblick auf den Wirkungspfad Boden - Grundwasser keine Gefährdung besteht.

9. Fazit

Auf der altlastverdächtigen Fläche Nr. 5003-1007 wurden in den oberflächennah flächendeckend vorhandenen Auffüllungen aus Boden-Bauschutt-Gemischen punktuell erhöhte PAK-Gehalte gemessen. Die erhöhten PAK-Gehalte sind an die vorhandenen Auffüllungen gebunden und hier vermutlich auf die innerhalb des Bauschutts enthaltenen mineralischen Fremdbestandteile (z. B. Aschen, Schlacken oder teerhaltige Schwarzdecken) zurückzuführen. Eine aus der altlastenrelevanten Vornutzung des Standortes resultierende Bodenverunreinigung wurde im Rahmen der ausgeführten Untersuchungen nicht festgestellt.


Im Hinblick auf den Wirkungspfad Boden – Mensch wurden innerhalb der Auffüllungen punktuelle Prüfwertüberschreitungen festgestellt. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die teils belasteten Auffüllungen im Zuge der geplanten Baumaßnahmen oberflächennah entfernt werden, so dass für die zukünftige Nutzung ein Direktkontakt mit schadstoffhaltigen Böden bzw. eine orale, inhalative oder dermale Schadstoffaufnahme nahezu ausgeschlossen werden kann.

Aufgrund der hydrogeologisch günstigen Bedingungen ist für den Standort zudem auch für den Wirkungspfad Boden – Grundwasser nicht von einer Gefährdung auszugehen, so dass sich aus den im vorliegenden Bericht dargestellten Untersuchungsergebnissen aus fachgutachterlicher Sicht für die altlastverdächtige Fläche Nr. 5003-1007 an der Lindenstraße in Baesweiler-Beggendorf im Hinblick auf die geplante Neubebauung mit Wohn- und Freizeitflächen somit insgesamt keine unmittelbare Gefährdung ableiten lässt.

Es wird empfohlen, dass die im Bereich der altlastverdächtigen Fläche im Zuge der Neubebauung auszuführenden Erdarbeiten fachgutachterlich begleitet und dokumentiert werden.



Dr. Paul Miessner



Dipl.-Geol. Hartwig Reisinger



Anlage 1

Lageplan der Untersuchungsstellen



Legende

- Kleinrammbohrung
- geplante private Grünfläche / Spielplatz

Plangrundlage:
Luftbild - DOP
GEO Portal NRW

HYDR.O.
GEOLOGEN UND INGENIEURE
Sigmundstraße 10-12
52070 Aachen
Tel: 02 41 . 60 90 2-0
Fax: 02 41 . 60 90 2-21

Projekt-Nr.: 22078	Datum: 27.04.2023
Bearbeitet: Miessner	Gezeichnet: Miessner
Geprüft: Reisinger	

Auftraggeber: BKLS Immobilien Aachen GmbH
Jakobstraße 18
52064 Aachen

Projekt: B-Plan Gebiet "Quartier Alte Brauerei"
in 52499 Baesweiler-Beggendorf

Planart: Lageplan	Maßstab: 1 : 250
	Anlage: 1

Pfad- und Datei-bezeichnung:

Anlage 2

Bohrprofile und Schichtenverzeichnisse der
Kleinrammbohrungen

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage:

Datum: 24.03.2023

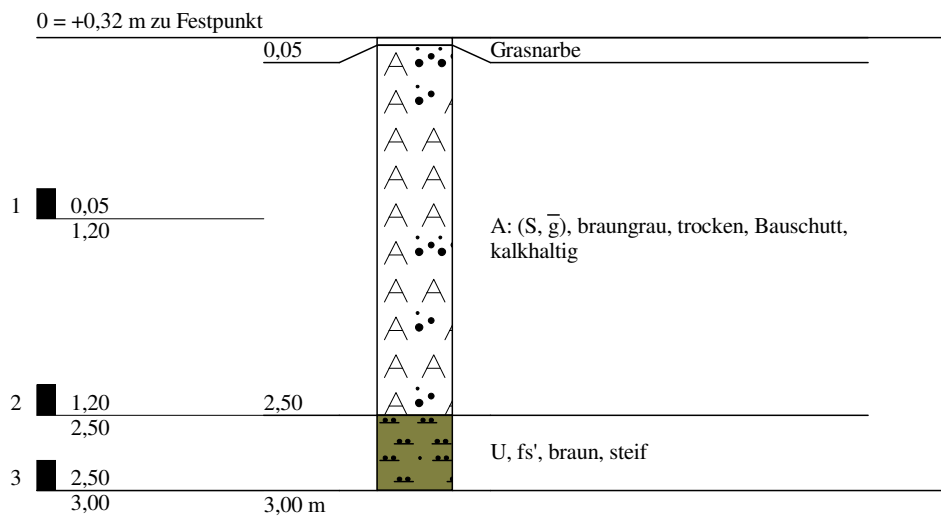
Projekt: Baesweiler, Lindenstraße

Projektnummer: 23.11679

Bohrung/Schurf: RKB 1

Bearb.: Terratec GmbH
02054/873615

RKB 1



Höhenmaßstab 1:50

Bezugspunkt der relativen Höhe = OK Kanaldeckel auf der Straße
vor dem Untersuchungsgebiet (siehe Lageskizze) = +/- 0,00m

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage:

Datum: 24.03.2023

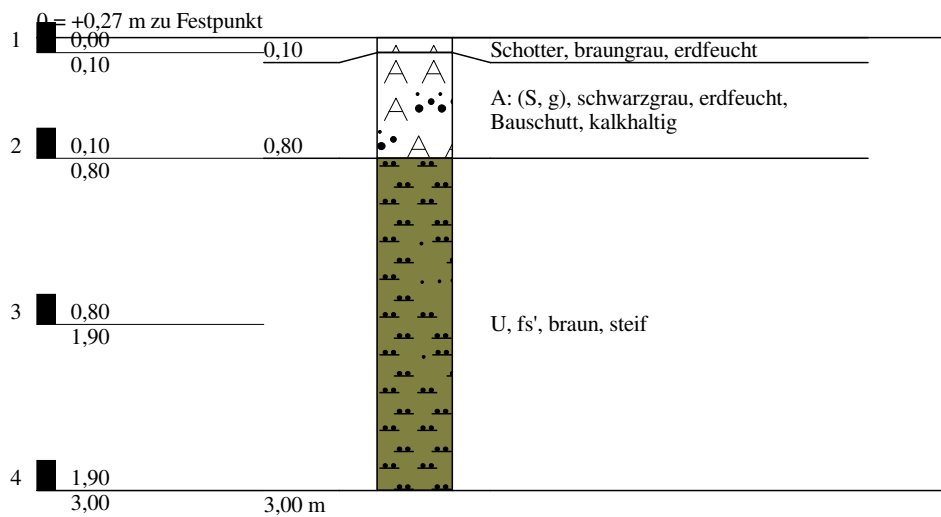
Projekt: Baesweiler, Lindenstraße

Projektnummer: 23.11679

Bohrung/Schurf: RKB 2

Bearb.: Terratec GmbH
02054/873615

RKB 2



Höhenmaßstab 1:50

Bezugspunkt der relativen Höhe = OK Kanaldeckel auf der Straße
vor dem Untersuchungsgebiet (siehe Lageskizze) = +/- 0,00m

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage:

Datum: 24.03.2023

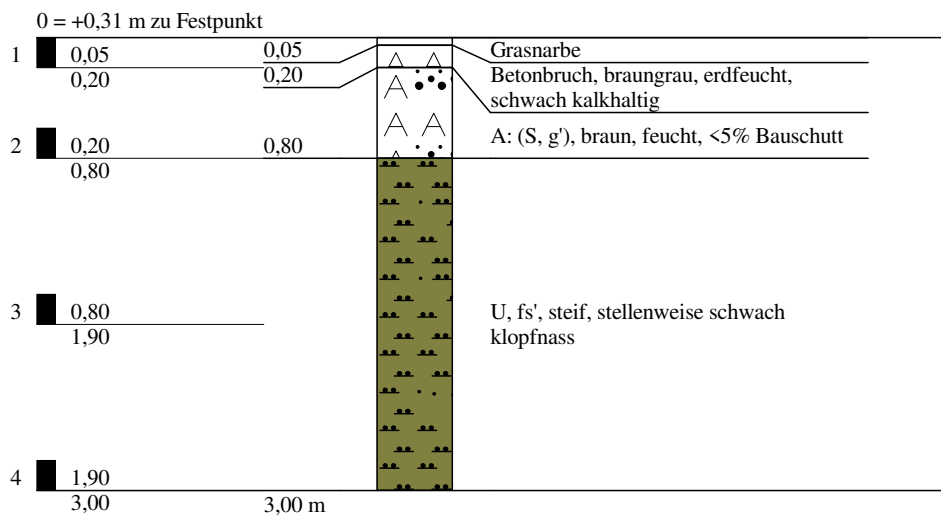
Projekt: Baesweiler, Lindenstraße

Projektnummer: 23.11679

Bohrung/Schurf: RKB 3

Bearb.: Terratec GmbH
02054/873615

RKB 3



Höhenmaßstab 1:50

Bezugspunkt der relativen Höhe = OK Kanaldeckel auf der Straße
vor dem Untersuchungsgebiet (siehe Lageskizze) = +/- 0,00m

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage:

Datum: 24.03.2023

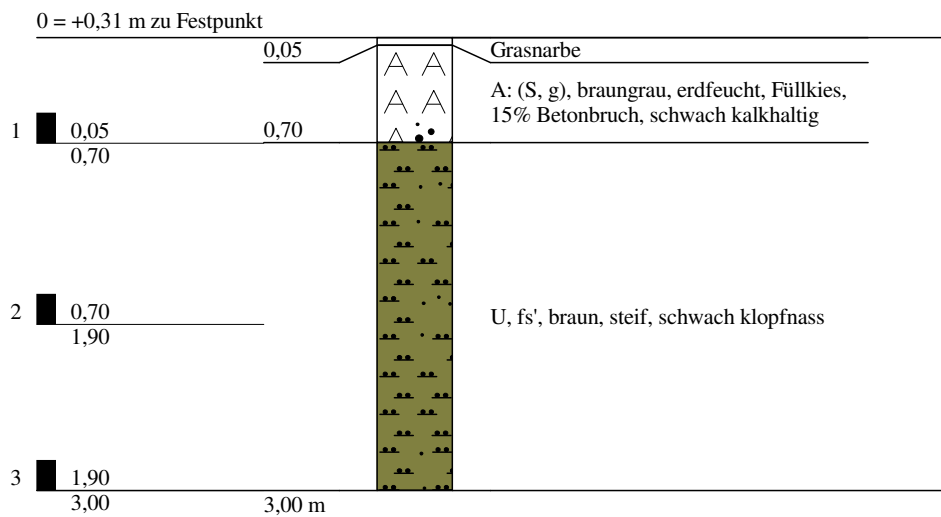
Projekt: Baesweiler, Lindenstraße

Projektnummer: 23.11679

Bohrung/Schurf: RKB 4

Bearb.: Terratec GmbH
02054/873615

RKB 4



Höhenmaßstab 1:50

Bezugspunkt der relativen Höhe = OK Kanaldeckel auf der Straße
vor dem Untersuchungsgebiet (siehe Lageskizze) = +/- 0,00m

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage:

Datum: 24.03.2023

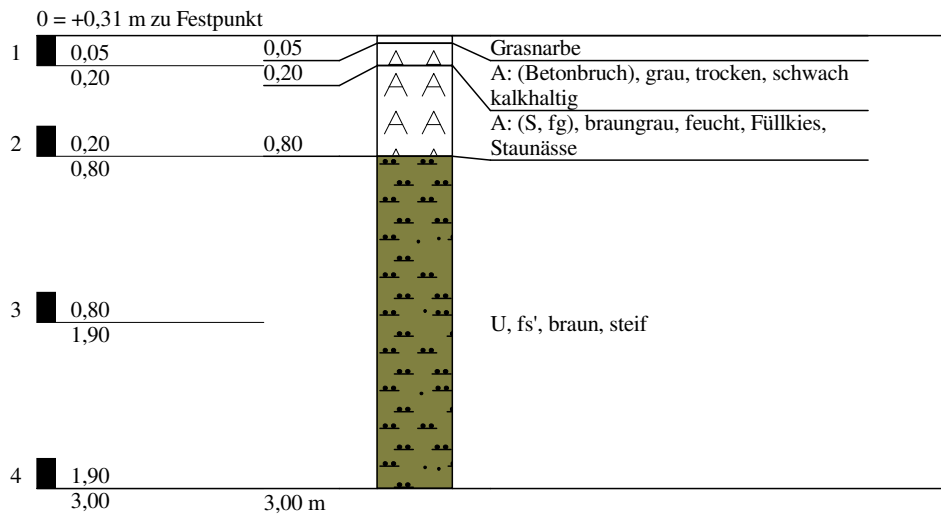
Projekt: Baesweiler, Lindenstraße

Projektnummer: 23.11679

Bohrung/Schurf: RKB 5

Bearb.: Terratec GmbH
02054/873615

RKB 5



Höhenmaßstab 1:50

Bezugspunkt der relativen Höhe = OK Kanaldeckel auf der Straße
vor dem Untersuchungsgebiet (siehe Lageskizze) = +- 0,00m

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage:

Datum: 24.03.2023

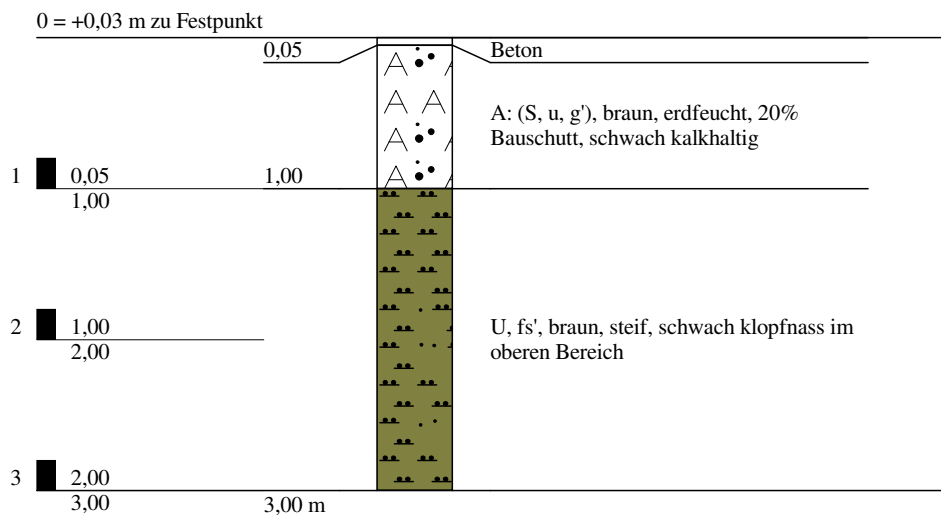
Projekt: Baesweiler, Lindenstraße

Projektnummer: 23.11679

Bohrung/Schurf: RKB 6

Bearb.: Terratec GmbH
02054/873615

RKB 6



Höhenmaßstab 1:50

Bezugspunkt der relativen Höhe = OK Kanaldeckel auf der Straße
vor dem Untersuchungsgebiet (siehe Lageskizze) = +- 0,00m

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage:

Datum: 24.03.2023

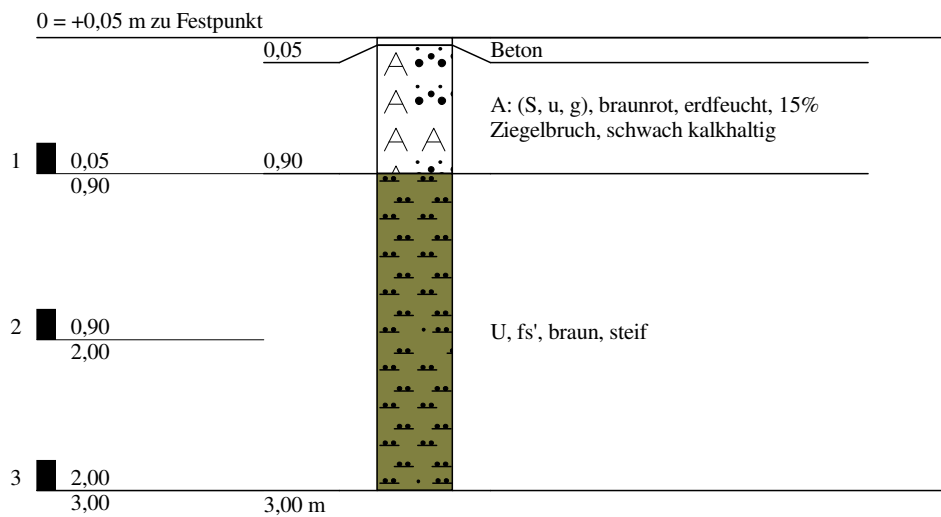
Projekt: Baesweiler, Lindenstraße

Projektnummer: 23.11679

Bohrung/Schurf: RKB 7

Bearb.: Terratec GmbH
02054/873615

RKB 7



Höhenmaßstab 1:50

Bezugspunkt der relativen Höhe = OK Kanaldeckel auf der Straße
vor dem Untersuchungsgebiet (siehe Lageskizze) = +- 0,00m

		Schichtenverzeichnis				Anlage ss	
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:	
						Az.: 23.11679	
Bauvorhaben: Baesweiler, Lindenstraße							
Bohrung Nr RKB 1 /Blatt 1						Datum: 24.03.2023	
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 Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe		i) Kalk- gehalt		
0,05	a) Grasnarbe						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g) A	h)				
2,50	a) A: (S, \bar{g}), braungrau, trocken, Bauschutt, kalkhaltig				1 2		1,20 2,50
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g) A, s	h)				
3,00	a) U, fs', braun, steif					3	3,00
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				

		Schichtenverzeichnis				Anlage ss		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.: 23.11679		
Bauvorhaben: Baesweiler, Lindenstraße								
Bohrung Nr RKB 2 /Blatt 1						Datum: 24.03.2023		
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 Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,10	a) Schotter, braungrau, erdfeucht					1		0,10
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g) A	h)	i)				
0,80	a) A: (S, g), schwarzgrau, erdfeucht, Bauschutt, kalkhaltig					2		0,80
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g) A+S	h)	i)				
3,00	a) U, fs', braun, steif						3 4	1,90 3,00
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

		Schichtenverzeichnis				Anlage ss	
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:	
						Az.: 23.11679	
Bauvorhaben: Baesweiler, Lindenstraße							
Bohrung Nr RKB 3 /Blatt 1						Datum: 24.03.2023	
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 Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe		i) Kalk- gehalt		
0,05	a) Grasnarbe						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g) A	h)				
0,20	a) Betonbruch, braungrau, erdfeucht, schwach kalkhaltig				1		0,20
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g) A	h)				
0,80	a) A: (S, g'), braun, feucht, <5% Bauschutt				2		0,80
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g) A, s	h)				
3,00	a) U, fs', steif, stellenweise schwach klopfhass					3 4	1,90 3,00
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				

		Schichtenverzeichnis				Anlage ss	
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:	
						Az.: 23.11679	
Bauvorhaben: Baesweiler, Lindenstraße							
Bohrung Nr RKB 4 /Blatt 1					Datum:		
					24.03.2023		
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 Bemerkungen 1)				Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe				
0,05	a) Grasnarbe						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g) A	h)				
0,70	a) A: (S, g), braungrau, erdfeucht, Füllkies, 15% Betonbruch, schwach kalkhaltig				1		0,70
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g) A, s	h)				
3,00	a) U, fs', braun, steif, schwach klopfnass				2	3	1,90 3,00
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				

		Schichtenverzeichnis				Anlage ss	
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:	
						Az.: 23.11679	
Bauvorhaben: Baesweiler, Lindenstraße							
Bohrung Nr RKB 5 /Blatt 1					Datum:		
					24.03.2023		
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 Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe		i) Kalk- gehalt		
0,05	a) Grasnarbe						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g) A	h)				
0,20	a) A: (Betonbruch), grau, trocken, schwach kalkhaltig				1		0,20
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g) A	h)				
0,80	a) A: (S, fg), braungrau, feucht, Füllkies, Staunässe				2		0,80
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g) A, s	h)				
3,00	a) U, fs', braun, steif					3 4	1,90 3,00
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				

		Schichtenverzeichnis				Anlage ss	
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:	
						Az.: 23.11679	
Bauvorhaben: Baesweiler, Lindenstraße							
Bohrung Nr RKB 6 /Blatt 1						Datum: 24.03.2023	
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 Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe		i) Kalk- gehalt		
0,05	a) Beton						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g) A	h)				
1,00	a) A: (S, u, g'), braun, erdfeucht, 20% Bauschutt, schwach kalkhaltig				1		1,00
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g) A, s	h)				
3,00	a) U, fs', braun, steif, schwach klopfmass im oberen Bereich					2 3	2,00 3,00
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				

		Schichtenverzeichnis				Anlage ss	
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:	
						Az.: 23.11679	
Bauvorhaben: Baesweiler, Lindenstraße							
Bohrung Nr RKB 7 /Blatt 1						Datum: 24.03.2023	
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 Bemerkungen 1)				Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe		i) Kalk- gehalt		
0,05	a) Beton						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g) A	h)				
0,90	a) A: (S, u, g), braunrot, erdfeucht, 15% Ziegelbruch, schwach kalkhaltig				1		0,90
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g) A, s	h)				
3,00	a) U, fs', braun, steif					2 3	2,00 3,00
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				

Anlage 3

Prüfbericht der chemischen Untersuchungen

Eurofins Umwelt West GmbH - Zieglerstraße 11 a - 52078 Aachen

**HYDR.O. Geologen und Ingenieure Hartwig
Reisinger und Timm Reisinger GbR
Sigmundstr. 10-12
52070 Aachen**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 02309311

Prüfberichtsnummer: AR-23-JA-002602-01

Auftragsbezeichnung: 22078 / Baesweiler, Lindenstraße

Anzahl Proben: 8

Probenart: Boden

Probenahmedatum: 24.03.2023

Probenehmer: keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt

Probeneingangsdatum: 31.03.2023

Prüfzeitraum: 12.04.2023 - 13.06.2023

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.

Anhänge:

XML_Export_AR-23-JA-002602-01.xml

Sebastian Baling
Niederlassungsleitung

+49 2419468623

Digital signiert, 13.06.2023

Sebastian Baling
Niederlassungsleitung



Probenbezeichnung	RKB 1,Pr. 1 (0,05-1,2m)	RKB 1,Pr. 2 (1,2-2,5m)	RKB 2,Pr. 2 (0,1-0,8m)
Probenahmedatum/ -zeit	24.03.2023	24.03.2023	24.03.2023
Probennummer	023033736	023033737	023033738

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	AN	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	39,6	67,9	64,9
Fraktion > 2 mm	AN	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	60,4	32,1	35,1

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN	L8	DIN EN 14346: 2007-03 (Ofen)	0,1	Ma.-%	90,2	82,9	84,8
--------------	----	----	---------------------------------	-----	-------	------	------	------

Phys.-chem. Kenngr. a. d. Originalsubst. als Bezug für 2:1-Schütteleluate u. SNK

Trockenmasse	AN	L8	DIN EN 14346: 2007-03 (IR)	0,1	Ma.-%	90,2	82,9	84,8
--------------	----	----	-------------------------------	-----	-------	------	------	------

Elemente aus Königswasseraufschluss nach DIN ISO 11466: 1997-06 (Fraktion <2mm)[#]

Arsen (As)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2:(AN,L8:2005-02; FR,F5:2017-01)	0,8	mg/kg TS	5,9	4,6	10,3
Blei (Pb)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2:(AN,L8:2005-02; FR,F5:2017-01)	2	mg/kg TS	86	47	103
Cadmium (Cd)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2:(AN,L8:2005-02; FR,F5:2017-01)	0,2	mg/kg TS	0,4	0,2	0,6
Chrom (Cr)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2:(AN,L8:2005-02; FR,F5:2017-01)	1	mg/kg TS	18	19	20
Kupfer (Cu)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2:(AN,L8:2005-02; FR,F5:2017-01)	1	mg/kg TS	30	30	56
Nickel (Ni)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2:(AN,L8:2005-02; FR,F5:2017-01)	1	mg/kg TS	16	15	27
Quecksilber (Hg)	AN	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	0,09	< 0,07	0,19
Zink (Zn)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2:(AN,L8:2005-02; FR,F5:2017-01)	1	mg/kg TS	175	92	205

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	L8	DIN ISO 16703: 2005-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	58
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	L8	DIN ISO 16703: 2005-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	150

Probenbezeichnung	RKB 1,Pr. 1 (0,05-1,2m)	RKB 1,Pr. 2 (1,2-2,5m)	RKB 2,Pr. 2 (0,1-0,8m)
Probenahmedatum/ -zeit	24.03.2023	24.03.2023	24.03.2023
Probennummer	023033736	023033737	023033738

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Naphthalin	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	0,70
Acenaphthylen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06	< 0,05	0,52
Fluoren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	0,40
Phenanthren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,44	0,27	5,3
Anthracen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,10	< 0,05	0,79
Fluoranthen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,2	0,51	6,6
Pyren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,7	0,37	7,4
Benzo[a]anthracen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,2	0,30	4,2
Chrysen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,0	0,24	3,9
Benzo[b]fluoranthen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,3	0,40	6,0
Benzo[k]fluoranthen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,42	0,13	1,9
Benzo[a]pyren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,84	0,24	4,9
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,64	0,19	3,3
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,16	< 0,05	0,66
Benzo[ghi]perylen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,60	0,19	3,6
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	10,7	2,84	50,2
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	10,7	2,84	49,5

Kenngr. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	AN	L8		10	FNU	< 10	< 10	12,3
--	----	----	--	----	-----	------	------	------

Elemente aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,004	0,003	0,003
Blei (Pb)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,032	0,053	< 0,001
Kupfer (Cu)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,011	< 0,001	< 0,001
Nickel (Ni)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001	< 0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	AN	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Organische Summenparameter aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19527: 2012-08

Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	L8	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	0,10	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	L8	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	0,10	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	Probenbezeichnung	RKB 1,Pr. 1 (0,05-1,2m)	RKB 1,Pr. 2 (1,2-2,5m)	RKB 2,Pr. 2 (0,1-0,8m)
						Probenahmedatum/ -zeit	24.03.2023	24.03.2023	24.03.2023
						Probennummer	023033736	023033737	023033738
PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19527: 2012-08									
Naphthalin	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05		1,3
Acenaphthylen	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05		0,38
Acenaphthen	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	0,06	< 0,05		8,2
Fluoren	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05		6,4
Phenanthren	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	0,11	< 0,05		11
Anthracen	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05		2,3
Fluoranthen	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	0,06	< 0,05		1,5
Pyren	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05		2,5
Benzo[a]anthracen	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05		0,06
Chrysen	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05		0,07
Benzo[b]fluoranthen	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05		< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05		< 0,05
Benzo[a]pyren	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05		< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05		< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05		< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05		< 0,05
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		µg/l	0,23	(n. b.) ¹⁾		32
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		µg/l	0,23	(n. b.) ¹⁾		34

Probenbezeichnung	RKB 3,Pr. 2 (0,2-0,8m)	RKB 4,Pr. 1 (0,05-0,7m)	RKB 5,Pr. 2 (0,2-0,8m)
Probenahmedatum/ -zeit	24.03.2023	24.03.2023	24.03.2023
Probennummer	023033739	023033740	023033741

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	AN	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	68,4	56,3	80,5
Fraktion > 2 mm	AN	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	31,6	43,7	19,5

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN	L8	DIN EN 14346: 2007-03 (Ofen)	0,1	Ma.-%	93,5	92,2	88,6
--------------	----	----	---------------------------------	-----	-------	------	------	------

Phys.-chem. Kenngr. a. d. Originalsubst. als Bezug für 2:1-Schütteleluate u. SNK

Trockenmasse	AN	L8	DIN EN 14346: 2007-03 (IR)	0,1	Ma.-%	93,5	92,2	88,6
--------------	----	----	-------------------------------	-----	-------	------	------	------

Elemente aus Königswasseraufschluss nach DIN ISO 11466: 1997-06 (Fraktion <2mm)[#]

Arsen (As)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2:(AN,L8:2005-02; FR,F5:2017-01)	0,8	mg/kg TS	7,5	5,7	6,6
Blei (Pb)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2:(AN,L8:2005-02; FR,F5:2017-01)	2	mg/kg TS	13	40	41
Cadmium (Cd)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2:(AN,L8:2005-02; FR,F5:2017-01)	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2:(AN,L8:2005-02; FR,F5:2017-01)	1	mg/kg TS	7	16	16
Kupfer (Cu)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2:(AN,L8:2005-02; FR,F5:2017-01)	1	mg/kg TS	6	18	24
Nickel (Ni)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2:(AN,L8:2005-02; FR,F5:2017-01)	1	mg/kg TS	7	13	18
Quecksilber (Hg)	AN	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07	0,11	0,14
Zink (Zn)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2:(AN,L8:2005-02; FR,F5:2017-01)	1	mg/kg TS	39	95	74

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	L8	DIN ISO 16703: 2005-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	L8	DIN ISO 16703: 2005-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

Probenbezeichnung	RKB 3,Pr. 2 (0,2-0,8m)	RKB 4,Pr. 1 (0,05-0,7m)	RKB 5,Pr. 2 (0,2-0,8m)
Probenahmedatum/ -zeit	24.03.2023	24.03.2023	24.03.2023
Probennummer	023033739	023033740	023033741

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)								
Naphthalin	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06	0,68	0,21
Anthracen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,11	< 0,05
Fluoranthen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,08	1,4	0,69
Pyren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,08	1,2	0,54
Benzo[a]anthracen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,86	0,82
Chrysen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,78	0,64
Benzo[b]fluoranthen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,07	0,99	0,79
Benzo[k]fluoranthen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,31	0,33
Benzo[a]pyren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,65	0,50
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,50	0,20
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,12	0,06
Benzo[ghi]perylen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,51	0,22
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	0,29	8,11	5,00
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	0,29	8,11	5,00

Kenngr. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	AN	L8		10	FNU	24,7	< 10	< 10
--	----	----	--	----	-----	------	------	------

Elemente aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002	0,003	< 0,001
Blei (Pb)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,002
Kupfer (Cu)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	0,001	< 0,001
Nickel (Ni)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	AN	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Organische Summenparameter aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19527: 2012-08

Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	L8	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	0,10	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	L8	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	0,10	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10

Probenbezeichnung	RKB 3,Pr. 2 (0,2-0,8m)	RKB 4,Pr. 1 (0,05-0,7m)	RKB 5,Pr. 2 (0,2-0,8m)
Probenahmedatum/ -zeit	24.03.2023	24.03.2023	24.03.2023
Probennummer	023033739	023033740	023033741

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19527: 2012-08								
Naphthalin	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	0,07	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	1,7	0,06	< 0,05
Anthracen	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	0,16	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	1,1	< 0,05	< 0,05
Pyren	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	0,51	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		µg/l	3,6	0,06	(n. b.) ¹⁾
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		µg/l	3,6	0,06	(n. b.) ¹⁾

Probenbezeichnung	RKB 6,Pr. 1 (0,05-1,0m)	RKB 7,Pr. 1 (0,05-0,9m)
Probenahmedatum/ -zeit	24.03.2023	24.03.2023
Probennummer	023033742	023033743

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	AN	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	92,0	100,0
Fraktion > 2 mm	AN	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	8,0	< 0,1

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN	L8	DIN EN 14346: 2007-03 (Ofen)	0,1	Ma.-%	83,7	84,9
--------------	----	----	---------------------------------	-----	-------	------	------

Phys.-chem. Kenngr. a. d. Originalsubst. als Bezug für 2:1-Schütteleluate u. SNK

Trockenmasse	AN	L8	DIN EN 14346: 2007-03 (IR)	0,1	Ma.-%	83,7	84,9
--------------	----	----	-------------------------------	-----	-------	------	------

Elemente aus Königswasseraufschluss nach DIN ISO 11466: 1997-06 (Fraktion <2mm)[#]

Arsen (As)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2:(AN,L8:2005-02; FR,F5:2017-01)	0,8	mg/kg TS	9,0	6,2
Blei (Pb)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2:(AN,L8:2005-02; FR,F5:2017-01)	2	mg/kg TS	22	12
Cadmium (Cd)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2:(AN,L8:2005-02; FR,F5:2017-01)	0,2	mg/kg TS	0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2:(AN,L8:2005-02; FR,F5:2017-01)	1	mg/kg TS	21	17
Kupfer (Cu)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2:(AN,L8:2005-02; FR,F5:2017-01)	1	mg/kg TS	17	12
Nickel (Ni)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2:(AN,L8:2005-02; FR,F5:2017-01)	1	mg/kg TS	22	15
Quecksilber (Hg)	AN	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2:(AN,L8:2005-02; FR,F5:2017-01)	1	mg/kg TS	62	41

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	L8	DIN ISO 16703: 2005-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	L8	DIN ISO 16703: 2005-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40

Probenbezeichnung	RKB 6,Pr. 1 (0,05-1,0m)	RKB 7,Pr. 1 (0,05-0,9m)
Probenahmedatum/ -zeit	24.03.2023	24.03.2023
Probennummer	023033742	023033743

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		
PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)							
Naphthalin	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,08
Anthracen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,12
Pyren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,09
Benzo[a]anthracen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,10
Chrysen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,08
Benzo[b]fluoranthen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,14
Benzo[k]fluoranthen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,10
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,07
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,08
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	0,86
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	0,86

Kenngr. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	AN	L8		10	FNU	< 10	< 10
--	----	----	--	----	-----	------	------

Elemente aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,010	0,006
Blei (Pb)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	0,002
Kupfer (Cu)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001	< 0,001
Nickel (Ni)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	AN	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01

Organische Summenparameter aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19527: 2012-08

Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	L8	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	0,10	mg/l	< 0,10	< 0,10
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	L8	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	0,10	mg/l	< 0,10	< 0,10

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		RKB 6,Pr. 1 (0,05-1,0m)	RKB 7,Pr. 1 (0,05-0,9m)
				Probenahmedatum/ -zeit		24.03.2023	24.03.2023
				Probennummer		023033742	023033743
				BG	Einheit		
PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19527: 2012-08							
Naphthalin	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	0,09	< 0,05
Acenaphthylen	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05
Anthracen	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05
Pyren	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05
Chrysen	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		µg/l	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		µg/l	0,09	(n. b.) ¹⁾

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Heizblock-Aufschluss außer bei Untersuchungen im gesetzlich geregelten Bereich.

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Vorgebirgsstrasse 20, Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit L8 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.