

Auftraggeber:

Grundstücksgesellschaft Rödersheim-Gronau
Wohnpark am Stechgraben GbR
Stettiner Str. 16
76139 Karlsruhe

Projekt:

Dokumentation Sanierung
Ehemalige Wäscherei Hörner
Hauptstraße 117
67127 Rödersheim-Gronau

Datum: 20.01.2023

Präambel

Das Ingenieurbüro für Tiefbau Manfred Dzengel bestätigt hiermit, dass bei der Abwicklung des Auftrages die Sorgfaltspflicht angewendet wurde, die Ergebnisse und Schlussfolgerungen auf dem derzeitigen und im Bericht dargestellten Kenntnisstand beruhen und diese nach den anerkannten Regeln des Fachgebietes und nach bestem Wissen ermittelt wurden.

Das Ingenieurbüro für Tiefbau Manfred Dzengel geht davon aus, dass

- seitens des Auftraggebers oder von ihm benannter Drittpersonen richtige und vollständige Informationen und Dokumente zur Auftragsabwicklung zur Verfügung gestellt wurden,
- von den Arbeitsergebnissen nicht auszugsweise Gebrauch gemacht wird, und
- die Arbeitsergebnisse nicht unüberprüft für einen nicht vereinbarten Zweck oder für ein anderes Objekt verwendet oder auf geänderte Verhältnisse übertragen werden.

Andernfalls lehnt das Ingenieurbüro für Tiefbau Manfred Dzengel gegenüber dem Auftraggeber jegliche Haftung für dadurch entstandene Schäden ausdrücklich ab. Macht ein Dritter von den Arbeitsergebnissen Gebrauch oder trifft er darauf basierende Entscheidungen, wird durch das Ingenieurbüro für Tiefbau Manfred Dzengel jede Haftung für direkte und indirekte Schäden ausgeschlossen, die aus der Verwendung der Arbeitsergebnisse gegebenenfalls entstehen.

I. Inhaltsverzeichnis

I.	INHALTSVERZEICHNIS	3
II.	ANLAGENVERZEICHNIS	3
III.	TABELLENVERZEICHNIS	4
0	ZUSAMMENFASSUNG	5
1	VERANLASSUNG UND AUFGABENSTELLUNG	7
2	VERWENDETE UNTERLAGEN	8
3	SANIERUNGSARBEITEN	9
3.1	BAUSTELLENEINRICHTUNG	9
3.2	SANIERUNG LCKW SCHADENSHERD	9
3.3	GRUNDWASSERHALTUNG UND -ABREINIGUNG	11
3.4	WIEDERVERFÜLLUNG DER SANIERUNGSGRUBE	13
3.5	SANIERUNG PAK-BELASTETER AUFFÜLLUNGEN	13
3.6	WIEDERVERFÜLLUNG DER TEILBEREICHE MIT ABGESCHOBENEN AUFFÜLLUNGEN	15
4	ENTSORGUNG	15
5	FAZIT UND WEITERES VORGEHEN	16

II. Anlagenverzeichnis

Anlage 1 **Lagepläne**

Anlage 1.1 Übersichtslageplan

Anlage 1.2 Lageplan mit Baustelleneinrichtung, Verdachtsbereichen und Lagerflächen

Anlage 1.3 Lageplan mit Freimessungsfeldern für die Schadstoffgruppe der PAK

Anlage 1.4 Lageplan mit PID-Messergebnissen zur Eingrenzung des LCKW-Schadens

Anlage 1.5 Lageplan mit Wänden und Sohlen im LCKW-Sanierungsbereich

Anlage 1.6 Lageplan mit Lage der Grundwasser-Monitoring-Messstellen

Anlage 2 **Freimessungsergebnisse und Protokollierung der Probenahmen im LCKW-Sanierungsbereich**

Anlage 3 **Freimessungsergebnisse und Protokollierung der Probenahmen im Bereich der PAK-haltigen Auffüllungen**

Anlage 4 **Prüfberichte der Eurofins Umwelt Ost GmbH**

Anlage 4.1 Prüfberichte Freimessung LCKW-Sanierungsbereich

Anlage 4.2 Prüfberichte Freimessung PAK-haltige Auffüllungen

Anlage 4.3 Prüfberichte Überwachung Grundwasserabreinigung

Anlage 5 *Abfallrechtliche Deklaration von Verfüllboden und vor Ort hergestelltem Recycling-Material*

Anlage 5.1 Liefermaterial für den grundwassergesättigten Profilabschnitt der Sanierungsgrube, Z0 nach TR LAGA Boden

Anlage 5.2 Umlagerungsmaterial von anstehendem Boden vom Standort, Z0 nach TR LAGA Boden

Anlage 5.3 Vor Ort hergestelltes Recycling-Material, Z1.1 nach TR LAGA Bauschutt

Anlage 6 *Abfallrechtliche Deklaration von Auffüllungen und schadstoffbelasteten Böden, welche entsorgt wurden*

Ablage 6.1 Abfallrechtliche Deklaration Auffüllungen

Anlage 6.2 Abfallrechtliche Deklaration Aushub LCKW-Sanierungsbereich

Anlage 7 *Fotodokumentation*

III. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Überwachung der Grundwasserreinigungsanlage hinsichtlich der LCKW-Belastung im Zulauf und nach Abreinigung.....	12
Tabelle 2:	Extern entsorgte Haufwerke mit Masse, abfallrechtlicher Einstufung und Entsorgungsstelle.....	16

0 Zusammenfassung

Der Standort der ehemaligen Wäscherei Hörner wurde im September 2017 von der Grundstücksgesellschaft Rödersheim-Gronau übernommen, um das Gewerbegrundstück zu entwickeln und zukünftig wohnbaulich zu nutzen. Auf dem Projektstandort sind seit 2002 LCKW-Belastungen im Boden und der Bodenluft bekannt. Diese sind vorgängig einer wohnbaulichen Folgenutzung zusammen mit den PAK-haltigen Auffüllungen am Standort zu sanieren.

Die maschinelle Aushubsanierung am Standort wurde zwischen 08.08.2022 und dem 06.10.2022 ausgeführt. Insgesamt wurden dabei aus dem LCKW-Schadensbereich 267,54 to Boden (gefährlicher Abfall) ausgehoben und entsorgt. Darüber hinaus wurden weitere 2.045,96 to fremd- und störfstoffdurchsetzter anthropogener Auffüllungen vom Standort entfernt, um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu schaffen.

Die ausgeführten Sanierungsarbeiten der InduRec GmbH aus Weinheim wurden vom Ingenieurbüro für Tiefbau Manfred Dzengel fachgutachterlich begleitet. Die im Sanierungsplan und Sanierungsbescheid vom 28.06.2021 festgeschriebenen Auflagen zur Qualitätssicherung der Sanierung wurden beachtet. Die umfangreichen Arbeiten werden in vorliegendem Bericht ausführlich dokumentiert.

Darüber hinaus, wurde die Aufsichtsbehörde, SGD-Süd, Neustadt an der Weinstraße, durch Vorlage der jeweiligen Baustellentagesberichte über den Bauablauf fortlaufend informiert.

Die Sanierungsgrube des LCKW Schadensherdes und die freigelegten Sohlen nach Aushub der PAK-haltigen Auffüllungen wurden zur Qualitätssicherung beprobt und auf die entsprechenden Schadstoffgruppen laboranalytisch untersucht. Bei Nichteinhaltung der Sanierungszielwerte wurden die entsprechenden Bereiche nachgearbeitet bis die Sanierungsziele eingehalten wurden.

Für den bis zu fünf Meter tiefen Aushub des LCKW-Schadenherdes erfolgte eine punktuelle Absenkung und Abreinigung des geförderten LCKW-belasteten Grundwassers. Die Überprüfung der Funktionstüchtigkeit der Anlage mit zwei Sedimentationsbecken und Abreinigung über einen doppelstufigen Wasseraktivkohlefilter erfolgte ebenfalls durch die fachgutachterliche Begleitung der Sanierungsarbeiten.

Bei Einhaltung der Sanierungszielwerte auf den ausgehobenen Sohlen und Wänden erfolgte stellenweise eine Wiederverfüllung der Sanierungsgruben mit unbelastetem Liefer- oder Umlagerungsmaterial (Z0 nach TR LAGA Boden) vom Standort. Eine vollständige Auffüllung auf das ursprüngliche Niveau konnte stellenweise unterbleiben, da am Standort durch die geplanten Untergeschosse ohnehin ein Massenüberschuss entstehen wird. Im Bereich der zukünftigen Verkehrsflächen erfolgte der Einbau von Recycling-Material der Zuordnungsklasse Z1.1 nach TR-LAGA Bauschutt. Das Material dient in den überschütteten Teilabschnitten als Unterbau der geplanten Verkehrsflächen.

Die ausgeführte Aushubsanierung hat die bodenschutzrechtliche Situation am Standort erheblich verbessert. Mit rund 2.300 to an gering- bis stark belasteten Auffüllungen und Böden wurden große Massen vom Standort entfernt. Eine direkte Gefährdung für die menschliche Gesundheit (Wirkungspfad Boden-Mensch) ist aus den ermittelten laboranalytischen Ergebnissen nicht mehr ableitbar. Die Gefährdung der Grundwasserqualität durch die jahrelangen LCKW-Einträge aus dem Wäscherei-Betrieb konnten durch die erfolgreiche Quellterm-Sanierung reduziert werden.

Eine abschließende bodenschutzrechtliche Einstufung des Standorts hinsichtlich des Wirkungspfads Boden-Grundwasser wird abschließend erst nach dem geplanten fünfjährigen Monitoring von drei im Abstrom des Schadensherds platzierten Grundwassermessstellen erfolgen. Der Beginn des Monitorings ist für das Frühjahr 2023 vorgesehen.

1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Der Standort (siehe Übersichtslageplan Anlage 1.1) der ehemaligen Wäscherei Hörner wurde im September 2017 von der Grundstücksgesellschaft Rödersheim-Gronau übernommen, um das Gewerbegrundstück zu entwickeln und zukünftig wohnbaulich zu nutzen.

Auf dem Projektstandort sind seit 2002 LCKW-Belastungen in Boden und Bodenluft bekannt, welche sich zudem auch dem Grundwasser mitgeteilt haben. Zahlreiche Erkundungskampagnen zwischen 2002 und 2016 [U7-U10] durch die Peschla+Rochmes GmbH aus Kaiserslautern wurden abschließend durch eine Detailuntersuchung der Zangl·Dzengel·Partner Consult¹ aus Lustadt dahingehend vervollständigt, dass auf Grundlage der Ergebnisse eine tragfähige Sanierungsplanung erstellt werden konnte. Diese umfasst auch die Entfernung der im Zuge der Detailuntersuchung festgestellten PAK-haltigen Auffüllungen am Standort. Das Ziel der Sanierung ist die Herstellung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen auf dem Standort, welche eine sensible Folgenutzung zulassen. Der aufgestellte Sanierungsplan wurde mit Bescheid der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd vom 28.06.2021 für verbindlich erklärt. Der Sanierungsbescheid stellt die rechtliche Grundlage für die ausgeführten Sanierungsarbeiten dar.

Die im Sanierungsplan für die Dekontamination des Standortes definierten Arbeiten sind nachfolgend beschrieben. Die Ergebnisse der ausgeführten laboranalytischen Untersuchungen zur Qualitätssicherung der Sanierung sind ebenfalls in vorliegendem Bericht dokumentiert.

Nachfolgend aufgeführte Firmen waren an der Aushubsanierung auf dem Standort der ehemaligen Wäscherei Hörner in Rödersheim-Gronau beteiligt:

- **InduRec GmbH, Weinheim:** Aushubsanierung und Entsorgung der schadstoffbelasteten Böden; Subunternehmer **Züblin Umwelttechnik GmbH** für die temporäre Grundwasserhaltung und -abreinigung während des Aushubs des LCKW-Quellterms.
- **Manfred Dzengel, Ingenieurbüro für Tiefbau, Lustadt:** Fachbauleitung Sanierung.
- **WST GmbH, Eppelheim:** Errichtung neuer Grundwassermessstellen für das im Anschluss der Sanierung auszuführende Grundwassermonitoring.

Die Sanierungsarbeiten auf dem Standort erfolgten zwischen dem 08.08.2022 und dem 06.10.2022. Als Anlage 7 ist eine Fotodokumentation zu den ausgeführten Arbeiten beigelegt.

¹ Nach dem Tod des Teilhabers Dr.-Ing. L. Zangl wurde das Büro im April 2021 in Manfred Dzengel, Ingenieurbüro für Tiefbau umfirmiert.

2 Verwendete Unterlagen

- [U1] Gesetz zum Schutz des Bodens BBodSchG, vom 17.03.1998, BGBl 1998, Teil I Nr. 16 S. 502 ff, zuletzt geändert 09.12.2004, BGBl. I S. 3214.
- [U2] Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), 12.07.1999, BGBl 1999 Teil I S. 1554 ff, zuletzt geändert 23.12.2004, BGBl. I S 3758.
- [U3] LAGA-Merkblatt: Technische Regeln – Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen vom 06.11.1997.
- [U4] Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA): Technische Regeln – Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen: Teil II: Technische Regeln für die Verwertung 1.2 Bodenmaterial (TR Boden) vom 05.11.2004.
- [U5] Umweltministerium Baden-Württemberg; Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz, Hessisches für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten (1999): Hydrogeologische Kartierung und Grundwasserbewirtschaftung Rhein-Neckar Raum, 2. Bericht Fortschreibung 1983-1998.
- [U6] ALEX Merk und Informationsblätter, Stand Dezember 2022
- [U7] Peschla+Rochmes GmbH: Erkundung Hörner, Rödersheim-Gronau, Boden- und Bodenluft-untersuchungen, Erläuterungsbericht vom 14. Oktober 2002.
- [U8] Peschla+Rochmes GmbH: Erkundung Hörner, Rödersheim-Gronau, Boden- und Bodenluft-untersuchungen, Erläuterungsbericht vom 6. Februar 2003.
- [U9] Peschla+Rochmes GmbH: Betriebsgelände Wäscherei Hörner. Weitere Erkundung des Betriebsgeländes auf nutzungsbedingte Untergrundkontaminationen, Untersuchungsbericht vom 8. Januar 2015.
- [U10] Peschla+Rochmes GmbH: Betriebsgelände Wäscherei Hörner. Historische Erkundung und Untersuchungskonzept vom 21. März 2016.
- [U11] Zangl Dzengel Partner Consult, Lustadt: Detailuntersuchung ehemalige Wäscherei Hörner, Hauptsstr.117, 67127 Rödersheim-Gronau vom 18.06.2018.
- [U12] Zangl Dzengel Partner Consult, Lustadt: Sanierungsplanung ehemalige Wäscherei Hörner, Hauptsstr.117, 67127 Rödersheim-Gronau vom 16.12.2020.
- [U13] Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd: Bescheid über die Verbindlichkeitserklärung des Sanierungsplans vom 16.12.2020.
- [U14] Mull & Partner Ingenieurgesellschaft mbH: Luftbildauswertung Rödersheim-Gronau vom 21.12.2017.
- [U15] RuVA-StB 01: Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbaupasphalt im Straßenbau, Fassung 2005.
- [U16] Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung – DepV) in der aktuellen Fassung.

3 Sanierungsarbeiten

3.1 Baustelleneinrichtung

In einem ersten Schritt wurde die Baustelle am Standort eingerichtet und weitläufig abgesperrt (siehe Lageplan in Anlage 1.2). Vor Beginn der Erdarbeiten wurde in Abstimmung mit der Friedelsheimer Gruppe der Wasseranschluss für die Schwarz-Weiß Anlage hergestellt. Die Stromversorgung des Baucontainers erfolgte während der Bauzeit über nachbarschaftliche Hilfe von Grundstück Am Leiermann 25.

Die **Schwarz-Weiß-Anlage** wurde nahe am LCKW-Schadensherd im Südwesten des Standortes platziert. Der Schwarzbereich umfasst neben dem LCKW-Schadensherd auch das für den **kontaminierten LCKW-haltigen Bodenaushub hergestellte Zwischenlager**. Das Zwischenlager wurde mit einer Randumwallung sowie einer auf dem Untergrund ausgelegten Folie hergestellt, um austretendes Dränwasser sicher zu fangen und abzupumpen.

Die **Grundwasserreinigungsanlage** einschließlich Vorhaltebecken und zwei Wasseraktivkohlefässer wurden im Westen, außerhalb des ehemaligen Wäschereigeländes platziert. In diesem Bereich des Standortes musste keine Bodensanierung erfolgen. Das abgereinigte Wasser wurde nach Norden in ein weiteres, aus mehreren Kammern bestehendes **Sedimentationsbecken am Stechgraben** gepumpt. Nach Absetzen der Feinsedimente aus der Wassersäule wurde das abgereinigte Wasser von hier in den Stechgraben abgeleitet.

Im Osten des Standortes, ebenfalls in einem Bereich der nicht zum ursprünglichen Standort der Wäscherei gehörte, wurde das **Zwischenlager für die PAK-belasteten Auffüllungen** hergestellt. Die Oberfläche wurde dazu eingeebnet und verdichtet und mit einem Vlies unterlegt.

Der **Baucontainer** einschließlich Baustellentoilette für das Baustellenpersonal wurde im östlichen Zufahrtsbereich des Standortes platziert.

Die im Vorfeld in Auftrag gegebene Luftbilddauswertung hinsichtlich auf dem Standort verbliebener Kampfmittel aus dem 2. Weltkrieg ergaben keine Auffälligkeiten [U14]. Damit konnte mit den in den Untergrund eingreifenden Sanierungsmaßnahmen direkt begonnen werden.

3.2 Sanierung LCKW Schadensherd

Gemäß den Ausführungen im Sanierungsplan war für den Aushub des LCKW-Schadensherds vorgesehen den infolge der Erkundungsergebnisse vordefinierten Sanierungsbereich mittels PID Messungen zunächst weiter einzugrenzen. Dazu wurden in und um den vordefinierten Sanierungsbereich Baggerschürfe hergestellt und der Boden an der Schurfwand nach Aufrauung mit der Handschaufel halbquantitativ mittels Photoionisationsdetektor (PID) gemessen (siehe Lageplan in Anlage 1.3). Der Photoionisationsdetektor wurde dabei auf den **Einzelparameter Tetrachlorethen** eingestellt, welcher am Standort als Hauptkontaminant gelten kann. Der weitaus größte Teil (>>95%) der im Zuge der Erkundung laboranalytisch ermittelten LCKW-Belastungen im Boden, in der Bodenluft und im Grund-

wasser gehen auf den Einzelparameter Tetrachlorethen zurück. Für die Eingrenzung des Schadensherdes war Tetrachlorethen damit bestens geeignet.

Die Ergebnisse der PID-Messungen sind im Lageplan der Anlage 1.4 dargestellt. Es zeigt sich, dass der LCKW Quellterm im Vergleich zur Vorerkundung deutlich in östliche Richtung auskragt. Die höchsten PID Messwerte wurden mit 60 ppm zwischen der ehemaligen Scheune im Westen und dem Zugang zu den Büroräumen im Osten ermittelt.

Eine weitere, kleinere LCKW-Eintragstelle wurde weiter nördlich im Bereich des ehemaligen Heizöltanks aufgeschlossen. Hier konnten aber lediglich Messwerte von maximal 4 ppm in den Schürfen gemessen werden.

In einem ersten Schritt wurden die anthropogenen Auffüllungen im Bereich des vermuteten LCKW-Schadensherdes flächenhaft entfernt. Die rund einen Meter mächtigen Auffüllungen wurden am Zwischenlager für die PAK-haltigen Auffüllungen aufgehaldet. Die Aushubarbeiten wurden permanent fachgutachterlich mit PID-Messungen begleitet. Auffällige Auffüllungs-Chargen mit Messwerten über 0,3 ppm für Tetrachlorethen wurden auf das Zwischenlager mit LCKW-belasteten Aushub aufgesetzt.

Die Schürfe, mit PID-Messwerten über 0,3 ppm, wurden flächenhaft aufgefahren. Die innerhalb der beiden Sanierungsgruben dabei maximal gemessenen PID Werte an verschiedenen Stellen der Sanierungsgrube sind in der Anlage 1.4 dokumentiert. Der Bodenaushub wurde unter fachgutachterlicher Begleitung separiert und soweit fortgesetzt, bis sowohl in seitlicher Richtung (Wand), als auch in die Tiefe (Sohle) der Sanierungsgrube keine Messwerte mehr von über 0,3 ppm für Tetrachlorethen auftraten. Die Sanierungsgrube musste hier unter begleitender Wasserhaltung stellenweise (Sohlen 3, 4 und 9) bis 5,0 m u. GOK hinab geführt werden. Im übrigen Teil der Sanierungsgrube wurde der Aushub auf ca. 2,0 m bis 4,0 m vertieft (siehe Lageplan in Anlage 1.5).

Während der Aushubarbeiten wurden an der Böschung der Sanierungsgrube laufen PID-Messungen ausgeführt. Dabei wurde der im Arbeits- und Sicherheitsplan hinterlegte Messwert von 10 ppm für Tetrachlorethen nicht länger als 15 Minuten überschritten. Überschreitungen von 10 ppm waren immer nur kurz für wenige Sekunden zu beobachten und gingen dann schnell wieder zurück. Die vorgehaltene drückende Bewetterung der Sanierungsgrube musste entsprechend nicht ausgeführt werden.

Nach Beendigung der Aushubarbeiten in Teilabschnitten des Sanierungsbereiches erfolgten Freimessungen der Wände und Sohlen mittels Bodenproben in Methanolvorlage. Wie im Sanierungsbescheid festgehalten wurden die Sohlen und Wände der Sanierungsgrube durch eine Probe je 10 m² freigemessen. Die Lage der beprobten Sohlen und Wände sind der Anlage 1.5 zu entnehmen. Die Probe wurde in den Wandbereichen so entnommen, dass die auffälligen Schichthorizonte in den Bereich der Probenahme fielen. Die PID-Messergebnisse auf Tetrachlorethen wiesen darauf hin, dass sich die Schadstoffbelastungen innerhalb der grundwassergesättigten Zone und dem Grundwasserschwankungsbereich ausgedehnt haben. Entsprechend wurden die Freimessungsproben auch in diesem Horizontabschnitt ent-

nommen. Die oberflächennahe, grundwasserungesättigte Zone blieb dagegen im Zuge der halbquantitativen PID-Messungen unauffällig.

Stellenweise wurden nach der ersten Probenahme noch Befunde über dem Sanierungszielwert von 0,3 mg/kg LCKW festgestellt. Dies war bei den Sohlen 4 und 5, den Wänden 2 sowie 8-11 der Fall. In diesen Bereichen wurden die Sohlen der Sanierungsgrube weiter vertieft und die Wände nochmals abgeschält. Die Nachbeprobungen aller genannten Freimessungsflächen wiesen anschließend keinen LCKW-Belastungen mehr über dem Sanierungszielwert auf. Die Ergebnisse der Freimessungen sowie die Protokollierung der Probenahmen im LCKW-Sanierungsbereich sind der Anlage 2 zu entnehmen. Die Prüfberichte der Eurofins Umwelt Ost GmbH sind als Anlage 4.1 beigelegt.

Die Bereiche der Erkundungsbohrungen BS 9, BS 10 und BS 11 (siehe Lageplan in Anlage 1.5) wurden auf Grundlage der PID-Messungen vor Ort nach Entfernung der Auffüllungen nicht zu einer Sanierungsgrube ausgehoben. In den Vorerkundungen wurden allerdings in allen drei Bohrungen in Tiefen von maximal 0,5 m bis zu 3,3 mg/kg LCKW-Belastungen ermittelt. Dieser Befund überschreitet den Sanierungszielwert. Aus diesem Grund wurden im Bereich von BS 9 und BS 10 sowie bei BS 11 in einer Tiefe von etwa einem Meter unter der Geländeoberkante Probenahmen auf LCKW ausgeführt. Diese Freimessungsproben erfolgten zur laboranalytischen Absicherung der PID-Befunde. In beiden entnommenen LCKW-Proben ([SB BS-9/BS-10]; [SB BS-11]) waren lediglich noch minimale LCKW-Belastungen unter dem Sanierungszielwert von 0,3 mg/kg festzustellen.

3.3 Grundwasserhaltung und -abreinigung

Für einen ordnungsgemäßen Aushub der Sanierungsgrube, sowie für die Probenahme der Sohlen und Wände, war es notwendig das Grundwasser im Bereich der Baugrube temporär abzusenken. Dazu wurde mittig der Sanierungsgrube ein Pumpensumpf aus gelochten Beton-Schachtringen in den Untergrund eingebracht. Die Schachtringe wurden dabei ausgehend von der Sohle des Pumpensumpfes in etwa 5,5-6,0 m Tiefe sukzessive übereinandergestapelt.

Die Grundwasserhaltung für das Auffahren und Wiederverfüllen der LCKW-Sanierungsgrube wurde zwischen dem 18.08.2022 und dem 05.09.2022 betrieben. Insgesamt wurden gemäß Wasseruhr ca. 52 m³ Grundwasser gefördert, abgereinigt und in den Stechraben eingeleitet. Die Reinigungsleistung der Wasseraktivkohle wurde während der Grundwasserförderung ständig überprüft. Die Ergebnisse hierzu sind nachfolgender Tabelle 1 zu entnehmen. Die zugehörigen Prüfberichte der Eurofins Umwelt Ost GmbH liegen als Anlage 4.3 bei.

Tabelle 1: Überwachung der Grundwasserreinigungsanlage hinsichtlich der LCKW-Belastung im Zulauf (Rohwasser) und nach Abreinigung (Reinwasser)

Gefördertes Grundwasser	Datum Probenahme	Trübung	Konzentration Rohwasser LCKW+VC [$\mu\text{g/l}$]	Konzentration Reinwasser LCKW+VC [$\mu\text{g/l}$]	Abfiltrierbare Feststoffe [g/m^3]
Rohwasser	22.08.2022	trüb	2.730		---
Reinwasser	22.08.2022	klar		3,5	---
Rohwasser	24.08.2022	trüb	3.130		---
Reinwasser	24.08.2022	klar		1,8	---
Rohwasser	29.08.2022	trüb	1.110		---
Reinwasser	29.08.2022	klar		n.b.	< 5
Rohwasser	30.08.2022	trüb	758		---
Reinwasser	30.08.2022	klar		0,7	< 5
Rohwasser	01.09.2022	trüb	996		---
Reinwasser	01.09.2022	klar		2,2	---
Rohwasser	05.09.2022	trüb	1.720		---
Reinwasser	05.09.2022	klar		0,5	---
Rohwasser	06.09.2022	trüb	352		---
Reinwasser	06.09.2022	klar		n.b.	---

Rohwasser: Wasser aus Zulauf aus der Sanierungsgrube.

Reinwasser: Wasser aus Ablauf nach Durchsatz durch zwei Sedimentationsbecken und zwei Wasseraktivkohle-Einheiten.

Die Konzentrationen im Rohwasser (Zulauf) weisen mit bis zu 3.130 $\mu\text{g/l}$ an LCKW+VC sehr hohe Konzentrationen auf. Die hohen Werte im geförderten Wasser weisen darauf hin, dass durch die maschinelle Aushubsanierung der LCKW-Schadensherd aufgedeckt und die LCKW Belastungen auch vom Korngerüst in das Grundwasser übergegangen sind. Am 05.09.2022 wurden der Pumpensumpf und die Schmutzwasserpumpe ausgebaut. Eine letzte Beprobung des geförderten Wassers (Roh- und Reinwasser) erfolgte am 06.09.2022 aus dem zuletzt geförderten, im Vorlagebecken aufgestauten, Restwasser. Unter Berücksichtigung der in Tabelle 1 hinterlegten Konzentrationen im Rohwasser sowie den Zeitspannen und Fördermengen zwischen den Probenahmen ergibt sich durch die temporäre Grundwasserhaltung ein LCKW-Austrag von rund 93,5 g.

Gemäß Sanierungsplan darf das eingeleitete Wasser keine Trübung aufweisen. Zudem darf ein Feststoffgehalt von 20 g/m^3 nicht überschritten werden. Die Vorgaben wurden visuell untersucht und dokumentiert. Nach Durchlauf der Sedimentationsbecken und der zweistufigen Wasseraktivkohle war das geförderte Schmutzwasser am Ende seiner Vorbehandlung klar und ohne nennenswerte Sedimentationsfracht. Die in der Wassersäule schwebenden, abfiltrierbaren Feststoffe wurden bei den Probenahmen am 29.08.2022 und 30.08.2022 ebenfalls untersucht. Die Befunde bleiben mit einem Feststoffgehalt von unter 5 g/m^3 ledig-

lich gering und unterschreiten damit den für eine Einleitung in den Stechgraben definierten Grenzwert von 20g/m³.

Nach der Aufbereitung des geförderten Wassers durch Sedimentationsbecken und Aktivkohlefilter waren lediglich noch Spuren an LCKW+VC von deutlich unter 10 µg/l im klaren Wasser vorhanden. Entsprechend konnte dieses aufbereitete Wasser bedenkenlos in den Stechgraben eingeleitet werden. Ein Hochwasserereignis, welches eine Einleitung erschwert oder verhindert hätte, ist während der temporären Grundwasserhaltung am Standort nicht aufgetreten.

3.4 Wiederverfüllung der Sanierungsgrube

Nach Freimessung aller Sohlen und Wände in den Sanierungsgruben erfolgte ab dem 05.09.2022 eine Wiederverfüllung der Sanierungsgrube. Dazu wurde im grundwassergesättigten Abschnitt der Sanierungsgrube vor Abschaltung der Grundwasserhaltung sandig-kiesiges Liefermaterial der Zuordnungsklasse Z0 nach TR LAGA M20 [U4] eingebracht. Die abfallrechtliche Deklaration des Liefermaterials liegt als Anlage 5.1 bei.

Die Verfüllung der Sanierungsgrube oberhalb des Grundwasserspiegels erfolgte dann mit Umlagerungsmaterial vom Standort. Die Bebauungsplanung sieht am Standort neben Einfamilienhäusern im Osten auch Mehrfamilienhäuser mit einer durchgängigen Tiefgarage im Norden des Standortes vor. Nach Aushub der PAK-haltigen Auffüllungen wurde aus einem Teilabschnitt des Standortes im Westen schadstoffunbelasteter, anstehender Boden ausgebaut und im Sanierungsbereich wieder eingebaut. Die umweltanalytische Schadstoffbelastung des anstehenden Bodens wurde dabei vorab überprüft. Die abfallrechtlichen Deklarationen des anstehenden Bodens („Boden-1“ und „Boden 2“) vom 12. und vom 17.08.2022 sind in der Anlage 5.2 dokumentiert. Beide laboranalytischen Untersuchungsergebnisse ergaben für den anstehenden Boden die Einstufung in die Zuordnungsklasse Z0 nach TR LAGA [U4]. Ein Einbau im Bereich der Sanierungsgrube war damit bodenschutz- und abfallrechtlich zulässig. Insgesamt wurden 149,30 to (ca. 83 m³) körniges Liefermaterial im Grundwasserschwankungsbereich und weitere etwa 70 m³ Umlagerungsmaterial vom Standort zur Wiederverfüllung der Sanierungsgrube verwendet. Der Bodeneinbau erfolgte im Grundwasserschwankungsbereich unter begleitender Grundwasserabsenkung. Die schadstoffunbelasteten Böden wurden lagenweise eingebaut und verdichtet.

Im Bereich des ehemaligen Schadensherdes sind zukünftig eine Verkehrsfläche (Anliegerstraße mit Parkbuchten) und kleinere Grünflächen vorgesehen. Für die Teilfläche des sanierten Schadensherdes wurde schon im Zuge der Planung keine sensible Folgenutzung festgesetzt.

3.5 Sanierung PAK-belasteter Auffüllungen

Parallel und nach der Sanierung des LCKW-Schadens wurden die PAK-belasteten Auffüllungen auf dem Standort ausgehoben. Große Teile des Standortes wurden im Zuge der Bebauung mit Auffüllungen angehoben, welche mit Fremd- und Störstoffen wie Schwarzde-

cken, Schlacken, Glas und Bauschuttanteilen durchsetzt waren. Die Fremd- und Störstoffe sind aus fachgutachterlicher Sicht ursächlich für die laboranalytisch nachgewiesenen PAK-Belastungen.

Die PAK-haltigen Auffüllungen wurden im Zuge der Sanierung ausgehoben und im Osten des Standortes zu einzelnen Haufwerken aufgesetzt. Ein Lageplan zur Ortslage der Verdachtsbereiche für die PAK-haltigen Auffüllungen sind der Anlage 1.2 zu entnehmen. In der Anlage 1.3 sind die Flächen, der tatsächlich ausgehobenen PAK-haltigen Auffüllungen markiert. Es zeigt sich, dass bei einigen Verdachtsbereichen die tatsächliche Aushubfläche die Fläche des vorab erkundeten Verdachtsbereiches übersteigt.

Im Nordosten des Standortes wurden entlang des Stechgrabens noch weitere fremd- und störfstoffdurchsetzte Auffüllungen angetroffen. Zwischen dem Verdachtsbereichen 5 und 6 wurde diese Auffüllungen ausgehoben und ebenfalls im Osten des Standortes auf dem Zwischenlager aufgesetzt. Der zusätzlich zum Umfang der Sanierungsplanung hinzugekommene Abschnitt wurde als Verdachtsbereich 10 (VB 10) benannt.

Die abgeschälten Auffüllungen wiesen Mächtigkeiten zwischen 0,3 m und 1,2 m auf und waren in ihrer Struktur und Textur als rollige Böden einzuordnen. Der Aushub erfolgte bis zum anstehenden Boden bzw. bis zu sensorisch unauffälligen, bodenähnlichen Auffüllungen. Jeder ausgehobene Verdachtsbereich wurde auf die Schadstoffgruppe der PAK freigemessen. Dazu wurde eine Mischprobe aus jeweils 10 Einzelproben pro Freimessungsfläche hergestellt. Die Größe der Freimessungseinheiten blieben alle unter der im Sanierungsplan festgeschriebenen maximalen Flächengröße von 200 m².

In der Tabelle der Anlage 3 sind Datum der Probenahmen, Aussehen der Freimessungseinheiten nach Entfernung der Auffüllungen sowie die Flächengrößen und die laboranalytischen Ergebnisse hinterlegt. Es zeigt sich dabei, dass fünf Flächen bei der ersten ausgeführten Freimessung noch Befunde über den festgelegten Sanierungszielwerten² für die Schadstoffgruppe der PAK aufwiesen. Diese Flächen wurden anschließend nochmals vertieft und erneut freigemessen. Bei allen Freimessungsflächen waren die zweiten Freimessungen mit Konzentrationen unter den Sanierungszielwerten erfolgreich. Die Prüfberichte der Eurofins Umwelt Ost GmbH sind als Anlage 4.2 beigelegt.

Insgesamt wurden **1.834 m² des Standortes** von anthropogenen Auffüllungen befreit. Diese wurden vom Standort abgefahren und ordnungsgemäß entsorgt (siehe Kapitel 4).

² PAK[1-16]: 10,0 mg/kg

PAK[11-16]: 1,0 mg/kg

3.6 Wiederverfüllung der Teilbereiche mit abgeschobenen Auffüllungen

Nach Aushub der PAK-haltigen Auffüllungen erfolgte in Abhängigkeit der zukünftigen Nutzung und Geländehöhe eine Wiederverfüllung mit Umlagerungsboden (ca. 150 m³) oder mit vor Ort aus dem Abbruch hergestelltem Recycling-Material. Große Flächenanteile wurden auch gar nicht rückverfüllt und die Böschungen abgeflacht.

Die sensiblen Flächen entlang des Stechgrabens wurden mit Umlagerungsboden aufgefüllt. Der Umlagerungsboden ist abfallrechtlich als Z0-Boden nach TR LAGA einzustufen [U4]. Die zugehörige abfallrechtliche Deklaration ist der Anlage 5.2 zu entnehmen.

Unter den zukünftigen Verkehrsflächen der geplanten Ringstraße wurde ein Schotterpolster aus Recycling-Material eingebaut, welches den Unterbau der zukünftigen Straße bildet. Das Recycling-Material fällt abfallrechtlich in die Zuordnungsklasse Z1.1 nach LAGA Bauschutt [U3] und ist damit am Standort ebenfalls einbaubar. Die abfallrechtliche Deklaration des Recycling-Materials liegt als Anlage 5.3 bei.

Im Zuge der Neubebauung des Standortes werden große Mengen an Bodenaushub für Kellerbauwerke anfallen. Entsprechend war eine Auffüllung des Standortes außerhalb der zukünftigen Verkehrsflächen (Recycling-Material) und entlang des Stechgrabens (Z0-Umlagerungsboden) nicht zielführend.

4 Entsorgung

Nach Probenahme und abfallrechtlicher Deklaration erfolgte die ordnungsgemäße Entsorgung der zu Haufwerken aufgesetzten Böden und Auffüllungen. Die Entsorgung erfolgte durch den zertifizierten Entsorgungsfachbetrieb InduRec GmbH, welcher auch die Sanierungsarbeiten auf dem Standort ausführte.

In nachfolgender Tabelle 2 sind die aufgesetzten Haufwerke, sowie die abfallrechtliche Einstufung, die Masse und die Entsorgungsstelle tabellarisch aufgelistet. Als Anlagen 6.1 und 6.2 liegen die abfallrechtlichen Deklarationen der ausgehobenen Auffüllungen und des Aushubs aus dem Sanierungsbereich bei.

Tabelle 2: Extern entsorgte Haufwerke mit Masse, abfallrechtlicher Einstufung und Entsorgungsstelle

Bezeichnung	Herkunftsort	Menge [to]	Abfallrechtliche Einstufung	Abfallschlüsselnummer	Verwertungsstelle
Auffüllungen 1	VB 5, VB 4A, VB 4, VB 2, VB 1	395,63	Z2 DK1	170504	Abfallwirtschaftsbetrieb Bad Dürkheim
Auffüllungen 2	VB 3A, VB 7A, VB 7B, VB 8	207,92	Z2 DK0	170504	Abfallwirtschaftsbetrieb Bad Dürkheim
Auffüllungen 3A und 3B	VB 6	48,16	>Z2, DKII	170503*	Deponie Framersheim
Auffüllungen 4	VB 9	229,53	Z1.2	170504	Abfallwirtschaftsbetrieb Bad Dürkheim
Auffüllungen 5	VB 9	206,74	Z1.2	170504	Abfallwirtschaftsbetrieb Bad Dürkheim
Auffüllungen 6	VB 9	486,84	Z1.2	170504	Abfallwirtschaftsbetrieb Bad Dürkheim
Auffüllungen 7	VB 6, VB 3B	237,14	Z1.2	70504	Abfallwirtschaftsbetrieb Bad Dürkheim
Auffüllungen 8	VB10	234,00	Z2 DK0	70504	BVH Boveriestraße 22* Mannheim*
Aushub SB	LCKW-Schadensherd	267,54	>Z2, DK1	170503*	Deponie Framersheim

*Das BVH Boveriestraße Mannheim war ein Bauvorhaben der InduRec GmbH, bei dem Z2-Material verwertet werden durfte.

Insgesamt wurden **2.313,5 to** an schadstoffbelasteten Böden und Auffüllungen vom Projektstandort entfernt. Hinzu kommen weitere **6,56 to Beton** (ASN 170101), der in Form von restlichen Fundamentkörpern im Untergrund aufgefunden und bei der Abfallbeseitigungsgesellschaft Mannheim entsorgt wurde. Die Entsorgung weiterer **1,27 to gemischter Bauabfälle** (ASN 170904) und **1,19 to Grünabfälle** erfolgte bei der Zeller Recycling GmbH in Mutterstadt.

5 Fazit und Weiteres Vorgehen

Die ausgeführte Aushubsanierung mit begleitender, temporärer Grundwasserhaltung im LCKW-Schadensbereich hat aus fachgutachterlicher Sicht den Quellterm getroffen und vollständig beseitigt. Die zeitweise hohen ($> 1.000 \mu\text{g/l}$) LCKW-Belastungen im Grundwasser während des Aushubs belegen dieses. Insgesamt erfolgte durch die Grundwasserhaltung und –abreinigung während der Quellterm-Sanierung ein LCKW-Austrag von ca. 93,5 g.

Die aushubbegleitend ausgeführten PID-Messungen waren ein taugliches Verfahren zur Identifizierung und räumlichen Abgrenzung des Schadensherdes. Insgesamt kann die

Dokumentation Sanierung

Ehemalige Wäscherei Hörner, Hauptstr. 117 in 67127 Rödersheim-Gronau

LCKW-Quellterm-Sanierung am Standort daher als umfassend und erfolgreich angesehen werden.

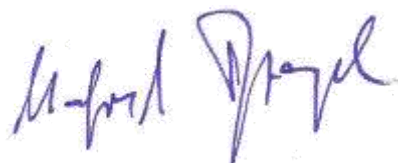
Auch war die Entfernung der PAK-haltigen Auffüllungen auf großen Flächenabschnitten des Standortes auf Grundlage der laboranalytischen Freimessungsergebnisse erfolgreich. Insbesondere im Westen (VB 9) wurden hier größere Bereiche mit Auffüllungen bis über einen Meter Tiefe ausgehoben und vom Standort entfernt.

Insgesamt hat sich der bodenschutzrechtliche Zustand des Standortes nach Ausführung der Sanierung deutlich verbessert. Durch die Entfernung der PAK-haltigen Auffüllungen ist eine Gefährdung für die menschliche Gesundheit am Standort (Wirkungspfad Boden-Mensch, Wirkungspfad Bodenluft-Mensch) nicht mehr ableitbar. Ein direkter Kontakt mit kontaminierten Böden ist durch die Aushubsanierung und die Wiederverfüllung mit schadstoffunbelasteten Böden sicher unterbunden.

Auch die Gefährdung der Grundwasserqualität durch den Schadstoffeintrag aus dem LCKW-Schadensherd wurde durch die Quellterm-Sanierung beseitigt. Eine zukünftige wohnbauliche Nutzung des Standortes ist nach der erfolgreich ausgeführten Aushubsanierung möglich.

Eine abschließende boden- und wasserschutzrechtliche Bewertung hinsichtlich des Wirkungspfads Boden-Grundwasser kann abschließend erst nach Beendigung des vorgesehenen fünfjährigen Grundwassermonitorings von drei im Abstrom des sanierten Schadensherdes platzierten Grundwassermessstellen (GW 3, GW 10, GW 12) erfolgen. Die im Lageplan der Anlage 1.6 dargestellten drei Messstellen werden gemäß Sanierungsplanung ab dem Frühjahr 2023 zweimal jährlich (Frühjahr und Herbst) auf die Schadstoffgruppe der LCKW [10]+VC analysiert. Die Ergebnisse der Beprobungen werden jährlich in einem Monitoring-Bericht an die Struktur und Genehmigungsdirektion Süd übersandt.

Für Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung.



M. Dzengel

(Dipl.-Ing.)

Lustadt, den 20. Januar 2023

Ingenieurbüro für Tiefbau Manfred Dzengel
Untere Hauptstraße 76
D 67363 L U S T A D T
Mobil: 0173 - 4429649
M-Dzengel@t-online.de

ANLAGE 1

LAGEPLÄNE

ANLAGE 1.1

ÜBERSICHTSLAGEPLAN



Ehemalige Wäscherei Hörner
Rödersheim-Gronau

Ingenieurbüro für Tiefbau M. Dzengel

Untere Hauptstr. 76
D-67363 Lustadt



Tel.: 06347 / 9730537
Fax.: 06347 / 918760

Anlage 1.1

Projektname:

Dokumentation Sanierung ehemalige Wäscherei Hörner Rödersheim-Gronau

Planname:

Übersichtslageplan

Blatt-Nr.:

Massstab:

Name:

Dzengel

Datum:

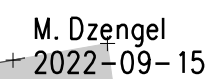
08.12.2022

Projekt-Nr.:

17-019

ANLAGE 1.2

LAGEPLAN MIT BAUSTELLENEINRICHTUNG, VERDACHTSBEREICHEN UND
LAGERFLÄCHEN



ANLAGE 1.3

- LAGEPLAN MIT FREIMESSUNGSFELDERN FÜR DIE
SCHADSTOFFGRUPPE DER PAK



Projektname: **Sanierungsdokumentation**

ehemalige Wäscherei Hörner Rödersheim-Gronau

Anlage 1.3

Maßstab: 1:400

Planname: **Lageplan mit Freimessungsfeldern für die Schadstoffgruppe der PAK**

Name: M. Dzengel

Projekt-Nr. 17-019

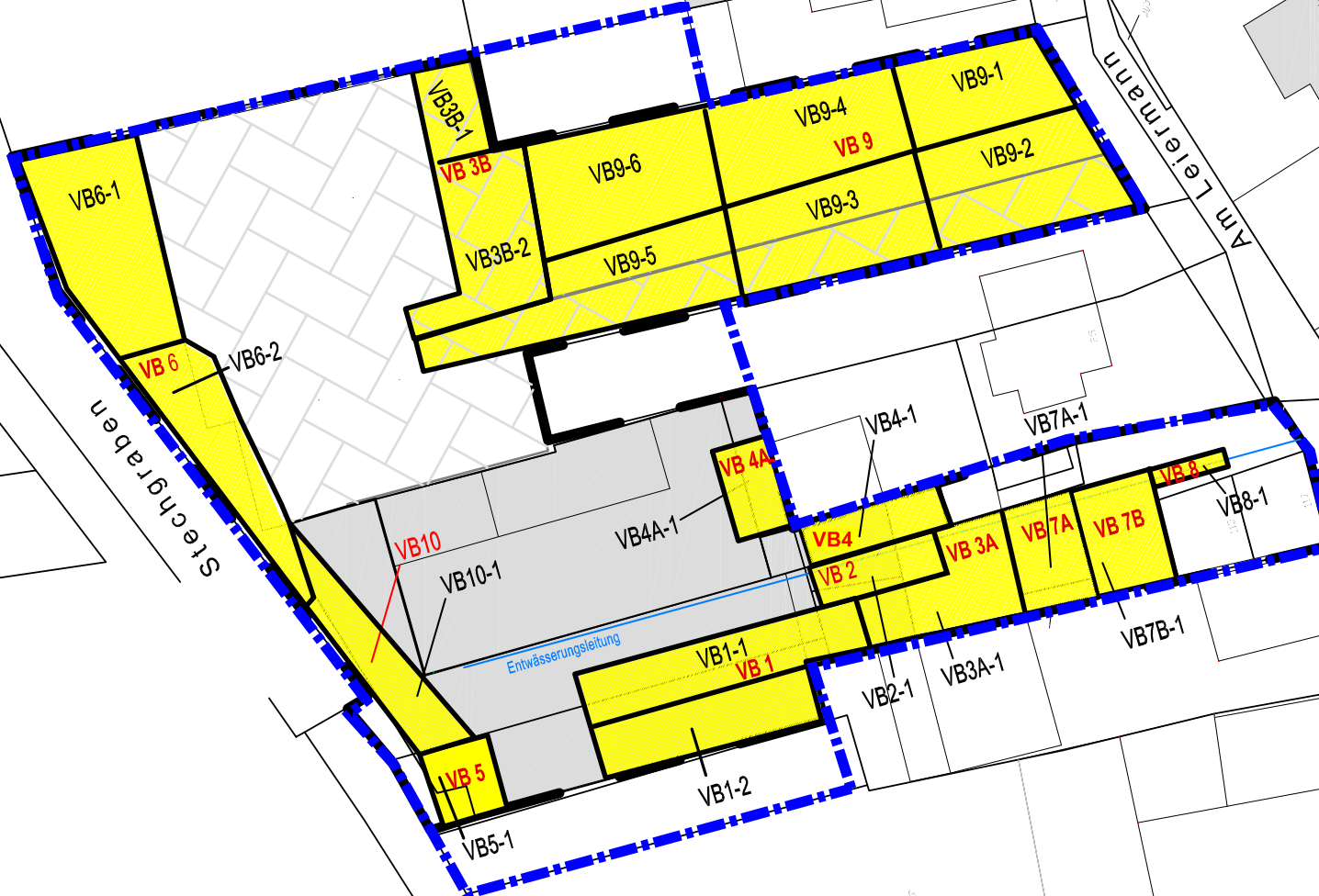
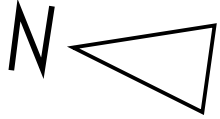
Zeichner: T. Z.

Datum: 09.01.2023

Legende:

 Freimessungsfelder PAK
VB5: Verdachtsbereich 5
VB5-1: Probenbezeichnung der beprobten Fläche im Verdachtsbereich 5

 Projekt-Standort



ANLAGE 1.4

LAGEPLAN MIT PID-MESSERGEBNISSEN ZUR EINGRENZUNG DES
LCKW-SCHADENS



Projektname:

SANIERUNG

Anlage 1.4

ehemalige Wäscherei Hörner Rödersheim-Gronau

M = 1:100

Planname:

Lageplan mit PID-Messergebnissen zur Eingrenzung des LHKW-Schadens

Name:

M. Dzengel

Projekt-Nr. 17-019

Zeichner: S.H.

Datum: 15.09.2022

Garage Haus Nr. 25

10.000 L Heizöltank

Grundstücksgrenze Haus Nr. 25

GW10

0,0

3

4

0,1

0,2

10

20

10

0,2

8

60

55

8

0,0

0,0

0,1

0,1

7

8

5

0,0

0,0

0,1

0,1

0,2

3

4

4

0,0

0,0

1

2

0

0,0

0,0

0,0

0,1

0,1

0,0

0,0

0,0

N

0,0 ... Messwert PID [ppm]

■ ... Messpunkt Schurf

● ... Flächenaushub
mit Messwert PID [ppm]

ANLAGE 1.5

LAGEPLAN MIT WÄNDEN UND SOHLEN IM SANIERUNGSBEREICH



Projektname:

SANIERUNG

Anlage 1.5

ehemalige Wäscherei Hörner Rödersheim-Gronau

M = 1:100

Plannamen:

Lageplan mit Wänden und Sohlen im LKW-Sanierungsbereich

Name:

M. Dzengel

Projekt-Nr. 17-019

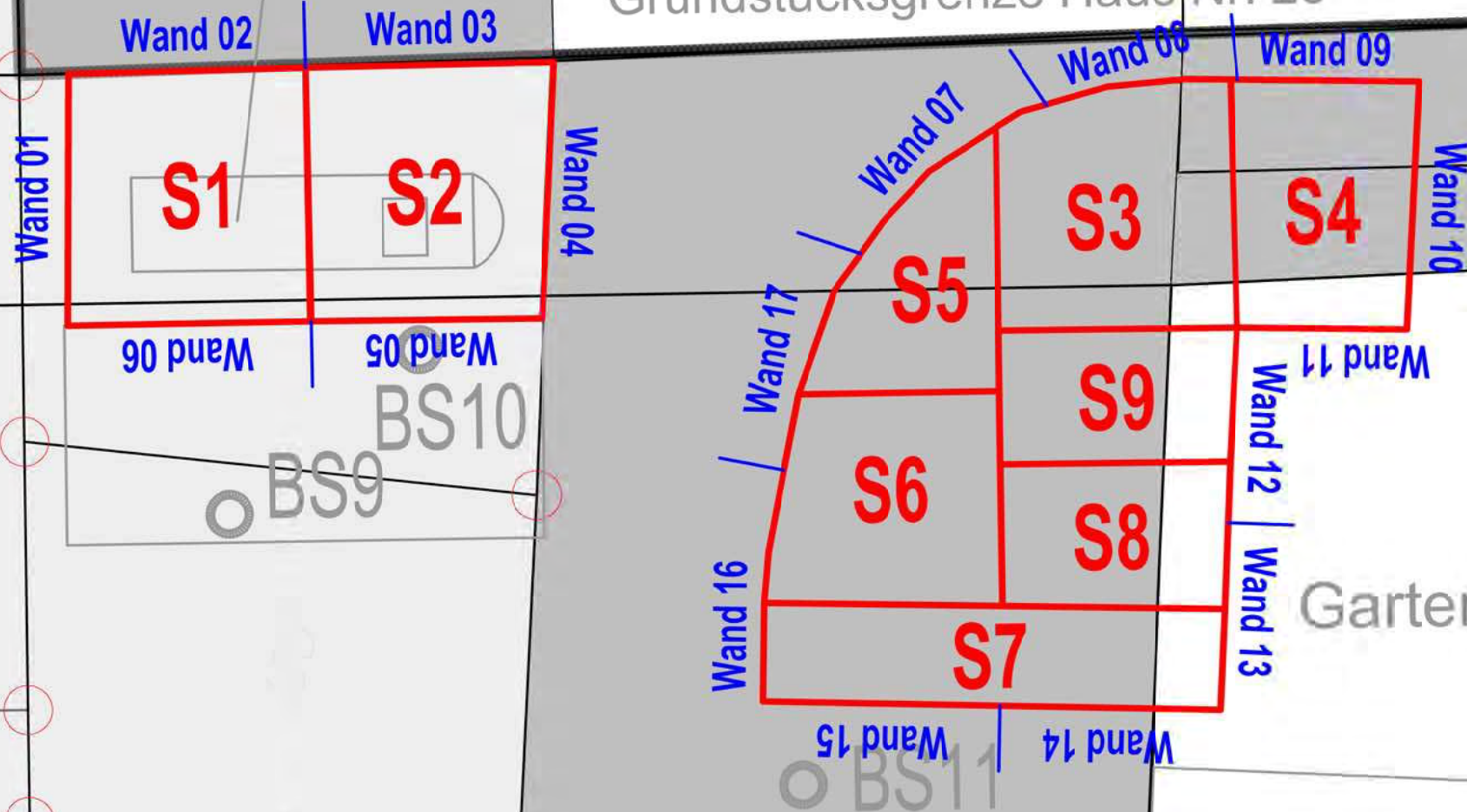
Zeichner: S.H.

Datum: 15.09.2022

Garage Haus Nr. 25

10.000 L Heizöltank

Grundstücksgrenze Haus Nr. 25



Legende

Freimessungsflächen der LHKW-Sanierung:

Aushubsohle (S1 bis S9) ... **S1**

Wände des Aushubbereichs ... Wand 01 bis Wand 17

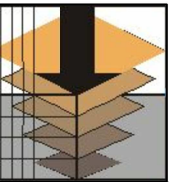
ANLAGE 1.6

LAGEPLAN MIT LAGE DER GRUNDWASSERMONITORING-MESSSTELLEN

Ingenieurbüro für Tiefbau M. Dzengel

Untere Hauptstr. 76 D-67363 Lustadt

Tel.: 06347 / 9730537 Fax: 06347 / 918760



Projektname: **Sanierungsdokumentation**
ehemalige Wäscherei Hörner Rödersheim-Gronau

Anlage 1.6

Maßstab: 1:400

Planname: **Lageplan mit Lage der Grundwasser - Monitoring - Messstellen**

Name: M. Dzengel

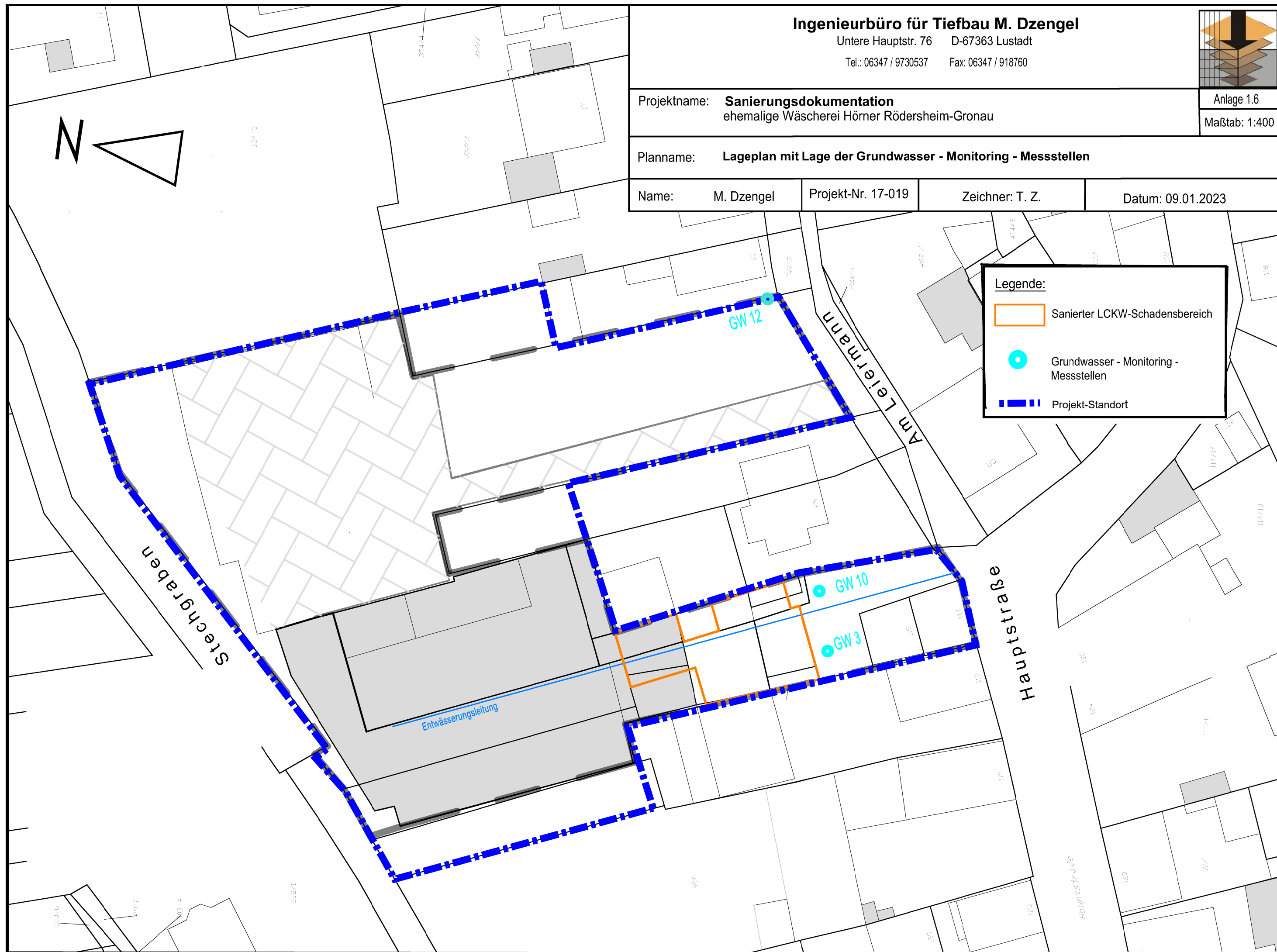
Projekt-Nr. 17-019

Zeichner: T. Z.

Datum: 09.01.2023

Legende:

-  Sanierter LCKW-Schadensbereich
-  Grundwasser - Monitoring - Messstellen
-  Projekt-Standort



ANLAGE 2

FREIMESSUNGSERGEBNISSE UND PROTOKOLLIERUNG DER PROBENAHMEN IM LCKW-SANIERUNGSBEREICH

Freimessungsergebnisse und Protokollierung der Probenahmen im LCKW-Sanierungsbereich

Datum	Probenbezeichnung LCKW-Sanierungsbereich	Bodenbeschreibung	Bodenfarbe	Ergebnis Freimessung auf LCKW[10] und VC [mg/kg]
12.08.2022	SB S-1	Sand ,schwach schluffig	rotbraun dunkelbraun	n.b.
12.08.2022	SB S-2	Sand ,schwach schluffig	rotbraun dunkelbraun	n.b.
12.08.2022	SB S-3	Mittelsand, feinsandig	rotbraun	14
12.08.2022	SB W-1	Sand ,schluffig	braun	n.b.
12.08.2022	SB W-2	Sand ,schluffig	braun	2,4
12.08.2022	SB W-3	Sand ,schluffig	braun	n.b.
16.08.2022	SB W-4	Schluff, sandig,schwach tonig	dunkelbraun	n.b.
17.08.2022	SB W-2/2	Grobsand, feinsandig	rotbraun	n.b.
19.08.2022	SB S-3/2	Mittelsand, feinsandig	hellbraun	n.b.
19.08.2022	SB S-4	Mittelsand, grobsandig	braun	0,62
19.08.2022	SB S-5	Mittelsand, grobsandig	braun	n.b. (Erneute Probenahme ausgeführt wegen Erhöhung der Bestimmungsgrenze)
19.08.2022	SB S-6	Feinsand, mittelsandig	hellbraun	n.b.
19.08.2022	SB S-7	Mittelsand, feinsandig	hellbraun	n.b.
24.08.2022	SB S-8	Mittelsand, feinsandig	rotbraun	n.b.
24.08.2022	SB S-9	Feinsand, mittelsandig	rotbraun	n.b.
29.08.2022	SB S-4/2	Mittelsand, grobsandig	rotbraun	n.b.
19.08.2022	SB W-5	Sand ,schwach schluffig	dunkelbraun	n.b.
19.08.2022	SB W-6	Sand ,schwach schluffig	dunkelbraun	n.b.
19.08.2022	SB W-7	Mittelsand, feinsandig	rotbraun	n.b.
19.08.2022	SB W-8	Mittelsand, feinsandig	rotbraun	1,2
19.08.2022	SB W-9	Sand ,schwach schluffig	rotbraun	0,42
19.08.2022	SB W-10	Sand ,schwach schluffig	rotbraun	1,4
24.08.2022	SB W-11	Grobsand, mittelsandig	rotbraun	0,46
24.08.2022	SB W-12	Grobsand, mittelsandig	rotbraun	n.b.
24.08.2022	SB W-13	Grobsand, mittelsandig	rotbraun	n.b.
24.08.2022	SB W-14	Grobsand, mittelsandig	rotbraun	n.b.
24.08.2022	SB W-15	Mittelsand, feinsandig	rotbraun	n.b.
24.08.2022	SB W-16	Mittelsand, feinsandig	hellbraun	n.b.
24.08.2022	SB W-17	Mittelsand, feinsandig	hellbraun	n.b.
29.08.2022	S-4/2	Grobsand, mittelsandig	rotbraun	n.b.
29.08.2022	W-8/2	Mittelsand, feinsandig	rotbraun	n.b.
29.08.2022	W-9/2	Sand ,schwach schluffig	rotbraun	n.b.
29.08.2022	W-10/2	Sand ,schwach schluffig	rotbraun	n.b.
29.08.2022	SB BS-9/BS-10	Sand ,schwach schluffig	rotbraun	0,29
29.08.2022	SB BS-11	Sand ,schwach schluffig	rotbraun	0,18
01.09.2022	SB S-5/2	Mittelsand, grobsandig	hellbraun	n.b.
30.08.2022	SB W-11/2	Grobsand, mittelsandig	rotbraun	n.b.
30.08.2022	SB W-12/2	Grobsand, mittelsandig	rotbraun	n.b.
n.b. nicht berechenbar, da alle Werte < Bestimmungsgrenze.				
Die Befunde überschreiten den Sanierungszielwert von 0,3 mg/kg.				
Befunde einer Freimessungseinheit halten nach Nacharbeitung den Sanierungszielwert für LCKW von 0,3 mg/kg ein.				
Befunde unterschreiten bei der ersten Freimessung den Sanierungszielwert von 0,3 mg/kg für LCKW.				

ANLAGE 3

FREIMESSUNGSERGEBNISSE UND PROTOKOLLIERUNG DER PROBENAHMEN IM BEREICH DER PAK-HALTIGEN AUFFÜLLUNG

[illegible]

ANLAGE 4

PRÜFBERICHTE DER EUROFINS UMWELT OST GMBH

ANLAGE 4.1

PRÜFBERICHTE FREIMESSUNG LCKW-SANIERUNGSBEREICH

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

**Ing.- und Sachverständigenbüro Dr. Thomas
M. Pfirrmann
Friedrichstraße 28
76744 Wörth am Rhein**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12231285
Prüfberichtsnummer: AR-22-FR-033294-01
Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Rödersheim-Gronau
Anzahl Proben: 6
Probenart: Boden
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber
Probeneingangsdatum: 15.08.2022
Prüfzeitraum: 15.08.2022 - 17.08.2022

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-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-FR-033294-01.xml

Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung
Tel. +49 37312076515

Digital signiert, 17.08.2022
Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung



				Probenbezeichnung		SB S-1	SB S-2	SB S-3
				Probennummer		122115236	122115237	122115238
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	100	100	100
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	-----	-----	-----

LHKW aus der Originalsubstanz

Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	14
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	14,0
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	14,0

				Probenbezeichnung		SB W1	SB W2	SB W3
				Probennummer		122115239	122115240	122115241
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz								
Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	89,9	90,0	88,9

LHKW aus der Originalsubstanz

Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾	< 0,05
Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾	< 0,05
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	2,4 ²⁾	< 0,05
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	2,40	(n. b.) ¹⁾
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	2,40	(n. b.) ¹⁾

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

²⁾ Die Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

**Ing.- und Sachverständigenbüro Dr. Thomas
M. Pfirrmann
Friedrichstraße 28
76744 Wörth am Rhein**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12231285
Prüfberichtsnummer: AR-22-FR-033294-01
Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Rödersheim-Gronau
Anzahl Proben: 6
Probenart: Boden
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber
Probeneingangsdatum: 15.08.2022
Prüfzeitraum: 15.08.2022 - 17.08.2022

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-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-FR-033294-01.xml

Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung
Tel. +49 37312076515

Digital signiert, 17.08.2022
Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung



				Probenbezeichnung		SB S-1	SB S-2	SB S-3
				Probennummer		122115236	122115237	122115238
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	100	100	100
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	-----	-----	-----

LHKW aus der Originalsubstanz

Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	14
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	14,0
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	14,0

				Probenbezeichnung		SB W1	SB W2	SB W3
				Probennummer		122115239	122115240	122115241
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz								
Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	89,9	90,0	88,9

LHKW aus der Originalsubstanz

Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾	< 0,05
Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾	< 0,05
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	2,4 ²⁾	< 0,05
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	2,40	(n. b.) ¹⁾
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	2,40	(n. b.) ¹⁾

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

²⁾ Die Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

**Ing.- und Sachverständigenbüro Dr. Thomas
M. Pfirrmann
Friedrichstraße 28
76744 Wörth am Rhein**

Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht Nr. AR-22-FR-033516-01 vom 18.08.2022 aufgrund von Erweiterung des Prüfumfangs.

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12231634

Prüfberichtsnummer: AR-22-FR-033516-02

Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Rödersheim-Gronau

Anzahl Proben: 1

Probenart: Boden

Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 17.08.2022

Prüfzeitraum: 17.08.2022 - 22.08.2022

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-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-FR-033516-02.xml

Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung
Tel. +49 37312076515

Digital signiert, 22.08.2022
Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung



				Probenbezeichnung		SB W-4
				Probennummer		122116222
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz						
Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	96,3

LHKW aus der Originalsubstanz

Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

**Ing.- und Sachverständigenbüro Dr. Thomas
M. Pfirrmann
Friedrichstraße 28
76744 Wörth am Rhein**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12231759
Prüfberichtsnummer: AR-22-FR-034015-01

Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Rödersheim-Gronau

Anzahl Proben: 1
Probenart: Boden
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 18.08.2022
Prüfzeitraum: 18.08.2022 - 22.08.2022

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-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-FR-034015-01.xml

Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung
Tel. +49 37312076515

Digital signiert, 22.08.2022
Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung



				Probenbezeichnung		SB W2/2
				Probennummer		122116770
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz						
Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	90,0

LHKW aus der Originalsubstanz

Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

**Ing.- und Sachverständigenbüro Dr. Thomas
M. Pfirrmann
Friedrichstraße 28
76744 Wörth am Rhein**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12232193
Prüfberichtsnummer: AR-22-FR-034594-01

Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Rödersheim-Gronau

Anzahl Proben: 5
Probenart: Boden
Probenahmedatum: 19.08.2022
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 22.08.2022
Prüfzeitraum: 22.08.2022 - 24.08.2022

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-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-FR-034594-01.xml

Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung
Tel. +49 37312076515

Digital signiert, 24.08.2022
Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung



Probenbezeichnung	SB S-3/2	SB S-4	SB S-5
Probenahmedatum/ -zeit	19.08.2022	19.08.2022	19.08.2022
Probennummer	122118285	122118286	122118287

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

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	87,2	87,2	87,2
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------	------

LHKW aus der Originalsubstanz

Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,15 ²⁾	< 0,15 ²⁾
Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,15 ²⁾	< 0,15 ²⁾
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,15 ²⁾	< 0,15 ²⁾
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,15 ²⁾	< 0,15 ²⁾
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,15 ²⁾	< 0,15 ²⁾
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,15 ²⁾	< 0,15 ²⁾
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,15 ²⁾	< 0,15 ²⁾
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,15 ²⁾	< 0,15 ²⁾
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,62 ²⁾	< 0,15 ²⁾
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,15 ²⁾	< 0,15 ²⁾
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,15 ²⁾	< 0,15 ²⁾
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	0,62	(n. b.) ¹⁾
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	0,62	(n. b.) ¹⁾

				Probenbezeichnung		SB S-6	SB S-7
				Probenahmedatum/ -zeit		19.08.2022	19.08.2022
				Probennummer		122118288	122118289
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	87,2	87,2
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------

LHKW aus der Originalsubstanz

Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

²⁾ Die Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

**Ing.- und Sachverständigenbüro Dr. Thomas
M. Pfirrmann
Friedrichstraße 28
76744 Wörth am Rhein**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12232193
Prüfberichtsnummer: AR-22-FR-034595-01

Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Rödersheim-Gronau

Anzahl Proben: 6
Probenart: Boden
Probenahmedatum: 19.08.2022
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 22.08.2022
Prüfzeitraum: 22.08.2022 - 23.08.2022

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-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-FR-034595-01.xml

Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung
Tel. +49 37312076515

Digital signiert, 24.08.2022
Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung



Probenbezeichnung	SB W-5	SB W-6	SB W-7
Probenahmedatum/ -zeit	19.08.2022	19.08.2022	19.08.2022
Probennummer	122118291	122118292	122118293

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

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	88,7	88,7	88,7
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------	------

LHKW aus der Originalsubstanz

Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

				Probenbezeichnung		SB W-8	SB W-9	SB W-10
				Probenahmedatum/ -zeit		19.08.2022	19.08.2022	19.08.2022
				Probennummer		122118294	122118295	122118296
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	88,7	88,7	88,7
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------	------

LHKW aus der Originalsubstanz

Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾	< 0,10 ²⁾
Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾	< 0,10 ²⁾
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾	< 0,10 ²⁾
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾	< 0,10 ²⁾
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾	< 0,10 ²⁾
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾	< 0,10 ²⁾
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾	< 0,10 ²⁾
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾	< 0,10 ²⁾
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	1,2	0,42 ²⁾	1,4 ²⁾
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾	< 0,10 ²⁾
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾	< 0,10 ²⁾
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	1,20	0,42	1,40
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	1,20	0,42	1,40

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

²⁾ Die Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

**Ing.- und Sachverständigenbüro Dr. Thomas
M. Pfirrmann
Friedrichstraße 28
76744 Wörth am Rhein**

Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht Nr. AR-22-FR-035412-01 vom 30.08.2022 aufgrund von Änderungen der Auftrags- und/oder der Probenbezeichnung(en).

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12232736
Prüfberichtsnummer: AR-22-FR-035412-02

Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Rödersheim

Anzahl Proben: 2
Probenart: Boden
Probenahmedatum: 24.08.2022
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 25.08.2022
Prüfzeitraum: 25.08.2022 - 30.08.2022

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-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-FR-035412-02.xml

Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung
Tel. +49 37312076515

Digital signiert, 05.09.2022
Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung



Eurofins Umwelt Ost GmbH
Löbstedter Strasse 78
D-07749 Jena

Tel. +49 3641 4649 0
Fax +49 3641 4649 19
info_jena@eurofins.de
www.eurofins.de/umwelt

GF: Dr. Benno Schneider
Axel Ulbricht, Daniel Schreier
Amtsgericht Jena HRB 202596
USt-ID.Nr. DE 151 28 1997

Bankverbindung: UniCredit Bank AG
BLZ 207 300 17
Kto 7000000550
IBAN DE07 2073 0017 7000 0005 50
BIC/SWIFT HYVEDEMM17

Probenbezeichnung	SB S-8	SB S-9
Probenahmedatum/ -zeit	24.08.2022	24.08.2022
Probennummer	122120390	122120391

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

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	86,5	86,5
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------

LHKW aus der Originalsubstanz

Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

**Ing.- und Sachverständigenbüro Dr. Thomas
M. Pfirrmann
Friedrichstraße 28
76744 Wörth am Rhein**

Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht Nr. AR-22-FR-035413-01 vom 30.08.2022 aufgrund von Änderungen der Auftrags- und/oder der Probenbezeichnung(en).

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12232736
Prüfberichtsnummer: AR-22-FR-035413-02

Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Rödersheim

Anzahl Proben: 7
Probenart: Boden
Probenahmedatum: 24.08.2022
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 25.08.2022
Prüfzeitraum: 25.08.2022 - 30.08.2022

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-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-FR-035413-02.xml

Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung
Tel. +49 37312076515

Digital signiert, 05.09.2022
Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung



Eurofins Umwelt Ost GmbH
Löbstedter Strasse 78
D-07749 Jena

Tel. +49 3641 4649 0
Fax +49 3641 4649 19
info_jena@eurofins.de
www.eurofins.de/umwelt

GF: Dr. Benno Schneider
Axel Ulbricht, Daniel Schreier
Amtsgericht Jena HRB 202596
USt-ID.Nr. DE 151 28 1997

Bankverbindung: UniCredit Bank AG
BLZ 207 300 17
Kto 7000000550
IBAN DE07 2073 0017 7000 0005 50
BIC/SWIFT HYVEDEMM17

Probenbezeichnung	SB W-11	SB W-12	SB W-13
Probenahmedatum/ -zeit	24.08.2022	24.08.2022	24.08.2022
Probennummer	122120393	122120394	122120395

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

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	90,5	90,5	90,5
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------	------

LHKW aus der Originalsubstanz

Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,25 ¹⁾	< 0,05
Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,25 ¹⁾	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,25 ¹⁾	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,25 ¹⁾	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,25 ¹⁾	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,25 ¹⁾	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,25 ¹⁾	< 0,05
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,25 ¹⁾	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	0,46	< 0,25 ¹⁾	< 0,05
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,25 ¹⁾	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,25 ¹⁾	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	0,46	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	0,46	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾

Probenbezeichnung	SB W-14	SB W-15	SB W-16
Probenahmedatum/ -zeit	24.08.2022	24.08.2022	24.08.2022
Probennummer	122120396	122120397	122120398

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

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	92,8	90,5	90,5
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------	------

LHKW aus der Originalsubstanz

Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾

Probenbezeichnung	SB W-17
Probenahmedatum/ -zeit	24.08.2022
Probennummer	122120399

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

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	90,5
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------

LHKW aus der Originalsubstanz

Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ²⁾
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ²⁾

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ Die Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.

²⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

**Ing.- und Sachverständigenbüro Dr. Thomas
M. Pfirrmann
Friedrichstraße 28
76744 Wörth am Rhein**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12233307
Prüfberichtsnummer: AR-22-FR-035807-01

Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Rödersheim

Anzahl Proben: 4
Probenart: Boden
Probenahmedatum: 29.08.2022
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 30.08.2022
Prüfzeitraum: 30.08.2022 - 01.09.2022

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-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-FR-035807-01.xml

Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung
Tel. +49 37312076515

Digital signiert, 01.09.2022
Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung



Probenbezeichnung	Supelco SB S-4/2	Supelco SB W-8/2	Supelco SB W-9/2
Probenahmedatum/ -zeit	29.08.2022	29.08.2022	29.08.2022
Probennummer	122122933	122122935	122122936

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

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	85,8	85,9	85,9
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------	------

LHKW aus der Originalsubstanz

Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Probenbezeichnung	Supelco SB W-10/2
Probenahmedatum/ -zeit	29.08.2022
Probennummer	122122937

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

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	85,9
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------

LHKW aus der Originalsubstanz

Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

**Ing.- und Sachverständigenbüro Dr. Thomas
M. Pfirrmann
Friedrichstraße 28
76744 Wörth am Rhein**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12233307
Prüfberichtsnummer: AR-22-FR-035808-01

Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Rödersheim

Anzahl Proben: 2
Probenart: Boden
Probenahmedatum: 29.08.2022
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 30.08.2022
Prüfzeitraum: 30.08.2022 - 01.09.2022

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-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-FR-035808-01.xml

Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung
Tel. +49 37312076515

Digital signiert, 01.09.2022
Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung



Eurofins Umwelt Ost GmbH
Löbstedter Strasse 78
D-07749 Jena

Tel. +49 3641 4649 0
Fax +49 3641 4649 19
info_jena@eurofins.de
www.eurofins.de/umwelt

GF: Dr. Benno Schneider
Axel Ulbricht, Daniel Schreier
Amtsgericht Jena HRB 202596
USt-ID.Nr. DE 151 28 1997

Bankverbindung: UniCredit Bank AG
BLZ 207 300 17
Kto 7000000550
IBAN DE07 2073 0017 7000 0005 50
BIC/SWIFT HYVEDEMM17

				Probenbezeichnung		Supelco SB BS-9/BS-10	Supelco SB BS-11
				Probenahmedatum/ -zeit		29.08.2022	29.08.2022
				Probennummer		122122939	122122941
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	91,8	95,7
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------

LHKW aus der Originalsubstanz

Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	0,29	0,18
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	0,29	0,18
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	0,29	0,18

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

**Ing.- und Sachverständigenbüro Dr. Thomas
M. Pfirrmann
Friedrichstraße 28
76744 Wörth am Rhein**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12233438
Prüfberichtsnummer: AR-22-FR-035941-01

Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Rödersheim

Anzahl Proben: 2
Probenart: Boden
Probenahmedatum: 30.08.2022
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 31.08.2022
Prüfzeitraum: 31.08.2022 - 02.09.2022

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-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-FR-035941-01.xml

Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung
Tel. +49 37312076515

Digital signiert, 02.09.2022
Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung



				Probenbezeichnung		Supelco SB W-11/2	Supelco SB W-12/2
				Probenahmedatum/ -zeit		30.08.2022	30.08.2022
				Probennummer		122123526	122123527
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	95,2	95,2
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------

LHKW aus der Originalsubstanz

Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

**Ing.- und Sachverständigenbüro Dr. Thomas
M. Pfirrmann
Friedrichstraße 28
76744 Wörth am Rhein**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12233840
Prüfberichtsnummer: AR-22-FR-036248-01

Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Rödersheim

Anzahl Proben: 1
Probenart: Boden
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 02.09.2022
Prüfzeitraum: 02.09.2022 - 06.09.2022

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-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-FR-036248-01.xml

Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung
Tel. +49 37312076515

Digital signiert, 06.09.2022
Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung



				Probenbezeichnung		SB S-5/2
				Probennummer		122124941
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz						
Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	89,5

LHKW aus der Originalsubstanz

Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

ANLAGE 4.2

PRÜFBERICHTE FREIMESSUNG PAK-HALTIGE AUFFÜLLUNGEN

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

**Ing.- und Sachverständigenbüro Dr. Thomas
M. Pfirrmann
Friedrichstraße 28
76744 Wörth am Rhein**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12230693
Prüfberichtsnummer: AR-22-FR-032550-01

Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Rödersheim-Gronau

Anzahl Proben: 2
Probenart: Boden
Probenahmedatum: 09.08.2022
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 10.08.2022
Prüfzeitraum: 10.08.2022 - 12.08.2022

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-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-FR-032550-01.xml

Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung
Tel. +49 37312076515

Digital signiert, 12.08.2022
Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung



Eurofins Umwelt Ost GmbH
Löbstedter Strasse 78
D-07749 Jena

Tel. +49 3641 4649 0
Fax +49 3641 4649 19
info_jena@eurofins.de
www.eurofins.de/umwelt

GF: Dr. Benno Schneider
Axel Ulbricht, Daniel Schreier
Amtsgericht Jena HRB 202596
USt.-ID.Nr. DE 151 28 1997

Bankverbindung: UniCredit Bank AG
BLZ 207 300 17
Kto 7000000550
IBAN DE07 2073 0017 7000 0005 50
BIC/SWIFT HYVEDEMM17

				Probenbezeichnung		VB4A-1	VB5-1
				Probenahmedatum/ -zeit		09.08.2022	09.08.2022
				Probennummer		122113074	122113075
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	88,8	89,4
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

**Ing.- und Sachverständigenbüro Dr. Thomas
M. Pfirrmann
Friedrichstraße 28
76744 Wörth am Rhein**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12231042
Prüfberichtsnummer: AR-22-FR-032982-01

Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Rödersheim-Gronau

Anzahl Proben: 1
Probenart: Boden
Probenahmedatum: 11.08.2022
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 12.08.2022
Prüfzeitraum: 12.08.2022 - 16.08.2022

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-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-FR-032982-01.xml

Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung
Tel. +49 37312076515

Digital signiert, 16.08.2022
Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung



Probenbezeichnung	VB7B-1
Probenahmedatum/ -zeit	11.08.2022
Probennummer	122114171

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

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	97,4
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

**Ing.- und Sachverständigenbüro Dr. Thomas
M. Pfirrmann
Friedrichstraße 28
76744 Wörth am Rhein**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12231456
Prüfberichtsnummer: AR-22-FR-033476-01
Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Rödersheim-Gronau
Anzahl Proben: 2
Probenart: Boden
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber
Probeneingangsdatum: 16.08.2022
Prüfzeitraum: 16.08.2022 - 18.08.2022

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-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-FR-033476-01.xml

Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung
Tel. +49 37312076515

Digital signiert, 18.08.2022
Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung



				Probenbezeichnung		VB8-1	VB4-1
				Probennummer		122115628	122115629
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz							
Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	98,3	94,4

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,05	0,07
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,06
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,07
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	0,05	0,20
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	0,05	0,20

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

**Ing.- und Sachverständigenbüro Dr. Thomas
M. Pfirrmann
Friedrichstraße 28
76744 Wörth am Rhein**

Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht Nr. AR-22-FR-033812-01 vom 19.08.2022 aufgrund von Erweiterung des Prüfumfangs.

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12231632

Prüfberichtsnummer: AR-22-FR-033812-02

Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Rödersheim-Gronau

Anzahl Proben: 2

Probenart: Boden

Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 17.08.2022

Prüfzeitraum: 17.08.2022 - 05.09.2022

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-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-FR-033812-02.xml

Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung
Tel. +49 37312076515

Digital signiert, 05.09.2022
Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung



				Probenbezeichnung		VB6-1	VB6-2
				Probennummer		122116217	122116218
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		

Probenvorbereitung Feststoffe

Königswasseraufschluss	FR	F5	DIN EN 13657: 2003-01			X	X
------------------------	----	----	-----------------------	--	--	---	---

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	98,3	98,3
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	18	30
-------------	----	----	-----------------------------------	---	----------	----	----

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,08	0,16
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,06
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,20	0,38
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,15	0,27
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,11	0,22
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,09	0,20
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,12	0,25
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,09
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,10	0,19
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06	0,13
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,08	0,16
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	0,99	2,11
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	0,99	2,11

Elemente aus dem 10:1-Schüttteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	0,008	0,014
-------------	----	----	-----------------------------------	-------	------	-------	-------

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

[#] Heizblock-Aufschluss außer bei Untersuchungen im gesetzlich geregelten Bereich.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

**Ing.- und Sachverständigenbüro Dr. Thomas
M. Pfirrmann
Friedrichstraße 28
76744 Wörth am Rhein**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12231755
Prüfberichtsnummer: AR-22-FR-033944-01

Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Rödersheim-Gronau

Anzahl Proben: 2
Probenart: Boden
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 18.08.2022
Prüfzeitraum: 18.08.2022 - 22.08.2022

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-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-FR-033944-01.xml

Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung
Tel. +49 37312076515

Digital signiert, 22.08.2022
Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung



				Probenbezeichnung		VB1-1	VB1-2
				Probennummer		122116765	122116766
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz							
Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	92,8	92,5

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,16	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,31	0,06
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,12	0,06
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,4	0,60
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,2	0,51
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,95	0,33
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,61	0,32
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,91	0,26
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,38	0,15
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,92	0,26
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,58	0,12
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,12	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,57	0,15
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	8,23	2,82
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	8,23	2,82

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

**Ing.- und Sachverständigenbüro Dr. Thomas
M. Pfirrmann
Friedrichstraße 28
76744 Wörth am Rhein**

Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht Nr. AR-22-FR-034763-01 vom 25.08.2022.

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12232361

Prüfberichtsnummer: AR-22-FR-034763-02

Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Rödersheim-Gronau

Anzahl Proben: 3

Probenart: Boden

Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 23.08.2022

Prüfzeitraum: 23.08.2022 - 25.08.2022

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-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-FR-034763-02.xml

Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung
Tel. +49 37312076515

Digital signiert, 02.09.2022
Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung



				Probenbezeichnung		VB 2-1	VB 3A-1	VB 7A-1
				Probennummer		122118891	122118892	122118893
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz								
Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	96,8	97,3	98,5

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,07	0,10
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,07	0,09
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	0,08
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	0,08
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,07	0,12
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	0,08
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	0,21	0,60
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	0,21	0,60

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

**Ing.- und Sachverständigenbüro Dr. Thomas
M. Pfirrmann
Friedrichstraße 28
76744 Wörth am Rhein**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12232573
Prüfberichtsnummer: AR-22-FR-034876-01

Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Rödersheim-Gronau

Anzahl Proben: 2
Probenart: Boden
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 24.08.2022
Prüfzeitraum: 24.08.2022 - 26.08.2022

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-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-FR-034876-01.xml

Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung
Tel. +49 37312076515

Digital signiert, 26.08.2022
Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung



				Probenbezeichnung		VB 1-1/2	VB 9-1
				Probennummer		122119783	122119784
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz							
Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	97,6	97,1

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,09	0,12
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,09	0,11
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,08
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,07
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,08	0,12
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,09
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,07
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,08
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	0,26	0,74
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	0,26	0,74

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

**Ing.- und Sachverständigenbüro Dr. Thomas
M. Pfirrmann
Friedrichstraße 28
76744 Wörth am Rhein**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12233837
Prüfberichtsnummer: AR-22-FR-036386-01

Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Rödersheim

Anzahl Proben: 6
Probenart: Boden
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 02.09.2022
Prüfzeitraum: 02.09.2022 - 06.09.2022

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-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-FR-036386-01.xml

Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung
Tel. +49 37312076515

Digital signiert, 06.09.2022
Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung



				Probenbezeichnung		VB 3B-2	VB 9-2	VB 9-3
				Probennummer		122124927	122124928	122124929
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	96,4	95,2	93,5
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	0,28
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	0,08
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,16	0,41	0,74
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,19	0,39	0,62
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,11	0,28	0,42
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,10	0,22	0,33
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,20	0,35	0,57
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,08	0,14	0,22
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,15	0,26	0,40
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,11	0,16	0,29
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,06	0,11
Benzo[ghi]perylene	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,11	0,14	0,26
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	1,21	2,41	4,32
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	1,21	2,41	4,32

				Probenbezeichnung		VB 9-4	VB 9-5	VB 9-6
				Probennummer		122124930	122124931	122124932
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz								
Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	93,5	95,5	94,6

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,09	0,07	0,21
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	0,07
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,48	0,30	0,71
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,41	0,27	0,60
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,30	0,18	0,44
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,22	0,14	0,33
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,43	0,28	0,62
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,17	0,11	0,24
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,32	0,20	0,44
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,21	0,15	0,32
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,09	0,06	0,13
Benzo[ghi]perylene	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,21	0,15	0,29
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	2,93	1,91	4,40
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	2,93	1,91	4,40

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

**Ing.- und Sachverständigenbüro Dr. Thomas
M. Pfirrmann
Friedrichstraße 28
76744 Wörth am Rhein**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12235045
Prüfberichtsnummer: AR-22-FR-037972-01

Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Rödersheim

Anzahl Proben: 6
Probenart: Boden
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 12.09.2022
Prüfzeitraum: 12.09.2022 - 16.09.2022

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-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-FR-037972-01.xml

Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung
Tel. +49 37312076515

Digital signiert, 16.09.2022
Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung



				Probenbezeichnung		VB 9-1	VB 9-2/2	VB 9-3/2
				Probennummer		122129393	122129394	122129395
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	97,1	94,1	91,6
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	0,18	< 0,05
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	0,17	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	0,10	< 0,05
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	0,10	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	0,18	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	0,07	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	0,12	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	0,09	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	0,09	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	-	1,10	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	-	1,10	(n. b.) ¹⁾

Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,003	0,003	0,010
------------	----	----	-----------------------------------	-------	------	-------	-------	-------

				Probenbezeichnung		VB 9-4/2	BV 9-5	VB 9-6/2
				Probennummer		122129396	122129397	122129398
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	96,3	93,2	96,5
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	-	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	-	(n. b.) ¹⁾

Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,003	0,006	0,014
------------	----	----	-----------------------------------	-------	------	-------	-------	-------

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

**Ing.- und Sachverständigenbüro Dr. Thomas
M. Pfirrmann
Friedrichstraße 28
76744 Wörth am Rhein**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12235042
Prüfberichtsnummer: AR-22-FR-038217-01

Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Rödersheim

Anzahl Proben: 2
Probenart: Boden
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 12.09.2022
Prüfzeitraum: 12.09.2022 - 19.09.2022

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-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-FR-038217-01.xml

Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung
Tel. +49 37312076515

Digital signiert, 19.09.2022
Katja Schulze
Prüfleitung



				Probenbezeichnung		VB 6-1	VB 6-2
				Probennummer		122129387	122129388
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		
Probenvorbereitung Feststoffe							
Königswasseraufschluss	FR	F5	DIN EN 13657: 2003-01			X	X
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz							
Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	93,7	92,5
Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]							
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	5,2	7,8
Elemente aus dem 10:1-Schüttteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01							
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,003	0,004

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

[#] Heizblock-Aufschluss außer bei Untersuchungen im gesetzlich geregelten Bereich.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

**Ing.- und Sachverständigenbüro Dr. Thomas
M. Pfirrmann
Friedrichstraße 28
76744 Wörth am Rhein**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12235831
Prüfberichtsnummer: AR-22-FR-038656-01

Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Rödersheim

Anzahl Proben: 1
Probenart: Boden
Probenahmedatum: 15.09.2022
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 16.09.2022
Prüfzeitraum: 16.09.2022 - 19.09.2022

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-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-FR-038656-01.xml

Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung
Tel. +49 37312076515

Digital signiert, 21.09.2022
Sophie Maixner
Prüfleitung



Probenbezeichnung	VB 10-1
Probenahmedatum/ -zeit	15.09.2022
Probennummer	122132428

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

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	93,2
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

**Ing.- und Sachverständigenbüro Dr. Thomas
M. Pfirrmann
Friedrichstraße 28
76744 Wörth am Rhein**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12237005
Prüfberichtsnummer: AR-22-FR-039449-01

Auftragsbezeichnung: 19-017 Wäscherei Rödersheim

Anzahl Proben: 1
Probenart: Boden
Probenehmer: keine Angabe, Probe(n) wurde(n) ans Labor ausgehändigt

Probeneingangsdatum: 26.09.2022
Prüfzeitraum: 26.09.2022 - 27.09.2022

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-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-FR-039449-01.xml

Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung
Tel. +49 37312076515

Digital signiert, 27.09.2022
Sophie Maixner
Prüfleitung



				Probenbezeichnung		VB3B-1
				Probennummer		122136641
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz						
Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	90,1

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,19
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,16
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,08
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,09
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,11
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	0,75
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	0,75

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

**Ing.- und Sachverständigenbüro Dr. Thomas
M. Pfirrmann
Friedrichstraße 28
76744 Wörth am Rhein**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12236816
Prüfberichtsnummer: AR-22-FR-039585-01

Auftragsbezeichnung: 19-017 Wäscherei Rödersheim

Anzahl Proben: 1
Probenart: Boden
Probenehmer: keine Angabe, Probe(n) wurde(n) ans Labor ausgehändigt

Probeneingangsdatum: 22.09.2022
Prüfzeitraum: 22.09.2022 - 27.09.2022

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-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-FR-039585-01.xml

Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung
Tel. +49 37312076515

Digital signiert, 28.09.2022
Sophie Maixner
Prüfleitung



				Probenbezeichnung		VB10-1
				Probennummer		122135959
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
Probenvorbereitung Feststoffe						
Königswasseraufschluss	FR	F5	DIN EN 13657: 2003-01			X
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz						
Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	86,6
Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]						
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	8
Elemente aus dem 10:1-Schüttteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01						
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	< 0,005

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

[#] Heizblock-Aufschluss außer bei Untersuchungen im gesetzlich geregelten Bereich.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

ANLAGE 5

ABFALLRECHTLICHE DEKLARATION VON VERFÜLLBODEN UND VOR ORT HERGESTELTEM RECYCLING MATERIAL

ANLAGE 5.1

LIEFERMATERIAL FÜR DEN GRUNDWASSERGESÄTTIGTEN PROFILABSCHNITT
DER SANIERUNGSGRUBE, Z0 NACH TR LAGA BODEN

InduRec GmbH
Herr Dipl.-Min. Matthias Beyer
Herr Thomas Lück
Daimlerstraße 3

D-69469 Weinheim

Heidelberg, den 24.02.2020

Dr. Matthias Tintelnot
tel.: 06221 7549411
fax : 06221 7594390
mobil: 0151 12240725
tintelnot.matthias@3t-consult.de

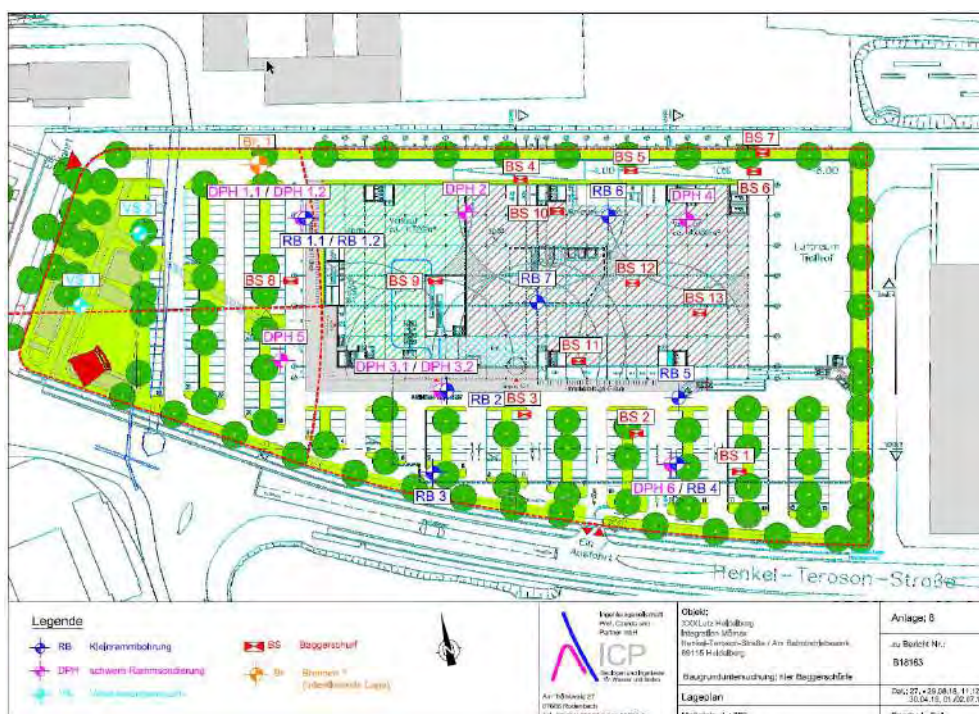
USt.ID-Nr. DE317204176

Projekt-Nr. 3t-consult: **18011-10**
(bitte im Schriftverkehr
stets angeben)

Projekt: **Neubau XXXLutz / MÖMAX**
 Henkel-Teroson-Straße / Am Bahnbetriebswerk in 69115 Heidelberg

Anlass: **Abfallrechtliche Bewertung der anstehenden Sande und Kiese in Baugrube**

Der geplante Neubau eines unterkellerten 6-geschossigen XXXLutz Möbelmarktes (2.UG, 1.UG, EG, 1.OG-3.OG) erfolgt derzeit auf dem Grundstück in 69115 Heidelberg, Henkel-Teroson-Straße / Am Bahnbetriebswerk, Flurstücks-Nr. 6614/12. Zur Erkundung des Untergrundes wurden durch die ICP GmbH im Zeitraum 2018 bis 07-2019 mehrere Kleinrammbohrungen und Rammsondierungen (Schwere Rammsonde) bis max. 7,70 m u. GOK im Baufeld abgeteufelt sowie insgesamt 13 Baggerschürfe bis max. 5,0 m u. GOK erstellt.



Alle Ergebnisse dieser umfangreichen Untersuchungen sind im Geotechnischen Bericht der ICP GmbH vom 23.07.2029 beschrieben und dokumentiert bzw. baugrund- und gründungstechnisch bewertet.

Gemäß der Geologischen Übersichtskarte Blatt CC7110 Mannheim befindet sich das Untersuchungsgebiet im Bereich mächtiger aus Schluffen, Tonen, Lössen und Sanden sowie humosen, jung umgelagerten Sanden und Kiesen aufgebauten fluviatilen Ablagerungen („f; Quartär, Holozän). Basierend auf den Aufschlussergebnissen, den Ergebnissen der durchgeführten Baggerschürfe und in Anlehnung an die Ergebnisse von Brunnenbohrungen im Baufeld sowie unter Berücksichtigung der regionalen geologischen Verhältnisse lassen sich hinsichtlich der vereinfachten Darstellung eines Geologischen Modelles die nachfolgenden Schichtglieder (SG) ableiten:

- **SG I: Auffüllungen / Schluffe / Sande / Kiese**

Schluffe, $\pm$ sandig, $\pm$ kiesig, z. T. mittels hydraulischem Bindemittel verbessert;
 Sande, $\pm$ schluffig, $\pm$ kiesig, $\pm$ kalkhaltig;
 Kiese, sandig, schluffig, $\pm$ kalkhaltig;
 z.T. mit Fremdbestandanteilen <10 Vol.-%
 (Ziegel- und Sandsteinbruchreste, Asche, schwarze Einschaltungen)
 Farbe: braun, grau
 Lagerung: mitteldicht
 Konsistenz: steif bis halbfest
 Bodengruppen: [TL], [SU*], [SU], [GU*] nach DIN 18196

- **SG II: Schluffe und bindige Sande**

Schluffe, feinsandig, $\pm$ kiesig, $\pm$ tonig
 Sande, $\pm$ kiesig, $\pm$ schluffig, $\pm$ tonig
 Farbe: braun, grau
 Konsistenz: steif bis halbfest
 Bodengruppen: TL, TM, SU* nach DIN 18196

- **SG III: Sande und Kiese**

Fein- bis Grobsande, $\pm$ schwach schluffig, $\pm$ kiesig;
 Mittel- bis Grobkiese, $\pm$ fein- bis grobsandig, teils schwach schluffig
 Farbe: grau, braun, rötlich, gelblich
 Lagerung: dicht bis sehr dicht
 Bodengruppen: SU, SW, SI, GU, GW, GI nach DIN 18196

Die ebenfalls mit Datum vom 23.07.2019 vorliegende Kurzbeurteilung der ICP GmbH gibt eine orientierende abfalltechnische Einstufung des zum damaligen Zeitpunkt voraussichtlich anfallenden Erdaushubs. Hierzu wurden 4 Mischproben (MP 1 bis MP 4) der aufgeschlossenen Auf-

füllungen (**SG I**) bzw. der oberflächennahen natürlich anstehenden Böden (**SG II**) aus den im Baufeld abgeteuften Bohrungen erstellt. Die bis max. 4,3 m u. GOK untersuchten Auffüllungen und im Baufeld flächendeckend bodenverbesserten Böden sind den Zuordnungsklassen **Z 0** und **Z 1.2** (aufgrund von Metall-Überschreitungen im Eluat) gemäß „Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial“ (VwV Boden) nach Tabelle 6-1 in Baden-Württemberg unter dem Abfallschlüssel 17 05 04 zuzuordnen. Ergänzend wurden zur Überprüfung der umwelttechnischen Eigenschaften und abfallrechtlichen Zuordnung 2 weitere Mischproben MP 1 und MP 2 erstellt, die die aufgeschlossenen Kiese (**SG III**) im Baufeld im Teufenbereich von etwa 3,0 bis 4,0 m u. GOK repräsentieren. Diese Böden sind gem. VwV Boden Baden-Württemberg, 2007, aus abfallrechtlicher Sicht der Zuordnungs-klasse **Z 0** zuzuordnen.

Im Zuge des aktuell erfolgenden Baugrubenaushubs und der in diesem Zusammenhang erforderlichen weiteren umwelttechnischen und abfallrechtlichen Bewertung der ab etwa 4,0 m u. GOK in der Baugrube MÖMAX lagernden anstehenden Kiese / Sande (**SG III**), die in ihrer lithologischen Zusammensetzung und Ausbildung im lokalen Neckarschwemmfächer eine großflächige Einheit darstellen (punktuell durchzogen von Ton- bzw. Lehmlinsen), wurden vor weiterem Baugrubenaushub Schürfe in den vorliegenden Sohlbereichen der Baugrube (> 4,0 bis max. 6,0 m u. GOK) erstellt (s. nachfolgende Abbildungen), und diese als Bodenmischproben „BMP Schurf A“ und „BMP Schurf B“ gem. den Vorgaben an den Untersuchungsumfang (Parameter im Feststoff und im Eluat) der VwV Boden Baden-Württemberg, 2007 sowie inkl. des Parameters TOC analytisch untersucht.





Die in der Baugrubensohle > 4 m u. GOK im Baufeld in den Schürfen untersuchten Kiese und Sande halten gem. VwV Boden Baden-Württemberg, 2007, aus abfallrechtlicher Sicht die Zuordnungswerte **Z 0** zuverlässig ein. Auch der Parameter TOC weist keine erhöhten Werte auf und könnte nach Vorgaben der in Hessen bzw. Rheinland-Pfalz vorliegenden abfallrechtlichen Einstufungen ebenfalls als **Z 0**-Material einer freien Verwertung zugeführt werden.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die flächendeckend in der Baugrube anstehenden Kiese und Sande des Schichtenglieds **(SG) III** der im lokalen/regionalen Umfeld vorliegenden übergeordneten Einheit des Neckarschwemmfächers zuzuordnen sind. Diese Materialien weisen gem. VwV Boden Baden-Württemberg, 2007, keine analytischen Auffälligkeiten auf, weder durch geogene Grundbelastungen noch durch auffüllungsspezifische Anreicherungen, so dass unter abfallrechtlichen Gesichtspunkten eine freie und uneingeschränkte Verwertung dieser Materialien mit einer Zuordnung **Z 0** möglich ist.

Wenn Sie noch Fragen haben, rufen Sie mich bitte an. Für Rückfragen stehe ich Ihnen jederzeit unter der Telefonnummer 0151 – 122 40 725 gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen
3t-consult GmbH

Dr. Matthias Tintelnot

Ermittlung der abfallrechtlichen Zuordnung gemäß VwV Boden Baden-Württemberg (2007)

3t-consult

Projekt:	BV InduRec; Abfallrechtliche Bewertung Sande & Kiese Baugrube MÖMAX, HD		
Prüfbericht-Nr.:	AR-20-JN-001652-02	Probenbezeichnung: BMP Schurf A, Baufeld anstehende Sande / Kiese	
Labor-Nr.:	20023940	Probenahmedatum: 07.02.2020	
Bearbeiter:	Labor Eurofins Umwelt Südwest GmbH, Speyer/Wesseling	Probennehmer:	Dr. Tintelnot, Tintelnot Consult GmbH

Analysenbefund Feststoff (Bodenart Sand):								
Einbauklasse Parameter	Einheit	Zuordnungswerte Feststoff für Boden (nach VwV BW)					Ergebnis	Zuordnungs- wert
		Z 0	Z 0* IIIA	Z 0*	Z 1.1/1.2	Z 2		
EOX	mg/kg TS	1	1	1	3	10	< 1,0	Z 0
KW (C10-C22)	mg/kg TS	100	100	200	300	1000	< 40	Z 0
KW (C10-C40)	mg/kg TS	-	-	400	600	2000	< 40	Z 0
BTEX	mg/kg TS	1	1	1	1	1	n.b.	Z 0
LHKW	mg/kg TS	1	1	1	1	1	n.b.	Z 0
PAK	mg/kg TS	3	3	3	3/9	30	n.b.	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,3	0,3	0,6	0,9	3	< 0,05	Z 0
PCB	mg/kg TS	0,05	0,05	0,1	0,15	0,5	n.b.	Z 0
Arsen	mg/kg TS	10	15	15	45	150	6,7	Z 0
Blei	mg/kg TS	40	100	140	210	700	9	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	0,4	1	1	3	10	< 0,2	Z 0
Chrom ges.	mg/kg TS	30	100	120	180	600	12	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	20	60	80	120	400	8	Z 0
Nickel	mg/kg TS	15	70	100	150	500	14	Z 0
Quecksilber	mg/kg TS	0,1	1	1	1,5	5	< 0,07	Z 0
Zink	mg/kg TS	60	200	300	450	1500	29	Z 0
Thallium	mg/kg TS	0,4	0,7	0,7	2,1	7	< 0,2	Z 0
Cyanide ges.	mg/kg TS	-	-	-	3	10	< 0,5	Z 0
TOC	mg/kg TS	0,5 ³⁾	0,5 ³⁾		1,5	5	0,2	Z 0

Analysenbefund Eluat:							
Einbauklasse Parameter	Einheit	Zuordnungswerte Eluat für Boden (nach VwV BW)				Ergebnis	Zuordnungs- wert
		Z 0	Z 0* IIIA/Z 0*/Z 1.1	Z 1.2	Z 2		
pH-Wert ¹⁾		6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	8,5	Z 0
Leitfähigkeit ¹⁾	µS/cm	250	250	1500	2000	58	Z 0
Phenolindex	mg/l	0,02	0,02	0,04	0,1	< 0,01	Z 0
Arsen	mg/l	- ²⁾	0,014	0,02	0,06	< 0,001	Z 0
Blei	mg/l	- ²⁾	0,04	0,08	0,2	< 0,001	Z 0
Cadmium	mg/l	- ²⁾	0,0015	0,003	0,006	< 0,0003	Z 0
Chrom ges.	mg/l	- ²⁾	0,0125	0,025	0,06	0,002	Z 0
Kupfer	mg/l	- ²⁾	0,02	0,06	0,1	< 0,005	Z 0
Nickel	mg/l	- ²⁾	0,015	0,02	0,07	< 0,001	Z 0
Quecksilber	mg/l	- ²⁾	0,0005	0,001	0,002	< 0,0002	Z 0
Zink	mg/l	- ²⁾	0,15	0,2	0,6	< 0,01	Z 0
Chlorid	mg/l	30	30	50	100	< 1,0	Z 0
Cyanide ges.	mg/l	0,005	0,005	0,01	0,02	< 0,005	Z 0
Sulfat	mg/l	50	50	100	150	3,3	Z 0
abfallrechtliche Einstufung / Bewertung:						Z 0	

Die Einstufung erfolgt durch Vergleich der Ergebnisse mit den Zuordnungswerten.

< BG = unter der Bestimmungsgrenze n.b. = nicht berechenbar, da alle Werte < BG

¹⁾ Eine Überschreitung dieser Parameter allein ist kein Ausschlusskriterium.

²⁾ Werden die Zuordnungswerte Z 0 im Feststoff eingehalten ist eine Untersuchung der Eluate nicht erforderlich.

³⁾ Bei einem C:N-Verhältnis > 25 gilt 1 %.

Ermittlung der abfallrechtlichen Zuordnung gemäß VwV Boden Baden-Württemberg (2007)

3t-consult

Projekt:	BV InduRec; Abfallrechtliche Bewertung Sande & Kiese Baugrube MÖMAX, HD		
Prüfbericht-Nr.:	AR-20-JN-001653-02	Probenbezeichnung: BMP Schurf B, Baufeld anstehende Sande / Kiese	
Labor-Nr.:	20023941	Probenahmedatum: 07.02.2020	
Bearbeiter:	Labor Eurofins Umwelt Südwest GmbH, Speyer/Wesseling	Probennehmer:	Dr. Tintelnot, Tintelnot Consult GmbH

Analysenbefund Feststoff (Bodenart Sand):								
Einbauklasse Parameter	Einheit	Zuordnungswerte Feststoff für Boden (nach VwV BW)					Ergebnis	Zuordnungs- wert
		Z 0	Z 0* IIIA	Z 0*	Z 1.1/1.2	Z 2		
EOX	mg/kg TS	1	1	1	3	10	< 1,0	Z 0
KW (C10-C22)	mg/kg TS	100	100	200	300	1000	< 40	Z 0
KW (C10-C40)	mg/kg TS	-	-	400	600	2000	< 40	Z 0
BTEX	mg/kg TS	1	1	1	1	1	n.b.	Z 0
LHKW	mg/kg TS	1	1	1	1	1	n.b.	Z 0
PAK	mg/kg TS	3	3	3	3/9	30	n.b.	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,3	0,3	0,6	0,9	3	< 0,05	Z 0
PCB	mg/kg TS	0,05	0,05	0,1	0,15	0,5	n.b.	Z 0
Arsen	mg/kg TS	10	15	15	45	150	3,9	Z 0
Blei	mg/kg TS	40	100	140	210	700	5	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	0,4	1	1	3	10	< 0,2	Z 0
Chrom ges.	mg/kg TS	30	100	120	180	600	4	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	20	60	80	120	400	3	Z 0
Nickel	mg/kg TS	15	70	100	150	500	3	Z 0
Quecksilber	mg/kg TS	0,1	1	1	1,5	5	< 0,07	Z 0
Zink	mg/kg TS	60	200	300	450	1500	10	Z 0
Thallium	mg/kg TS	0,4	0,7	0,7	2,1	7	< 0,2	Z 0
Cyanide ges.	mg/kg TS	-	-	-	3	10	< 0,5	Z 0
TOC	mg/kg TS	0,5 ³⁾	0,5 ³⁾		1,5	5	0,1	Z 0

Analysenbefund Eluat:							
Einbauklasse Parameter	Einheit	Zuordnungswerte Eluat für Boden (nach VwV BW)				Ergebnis	Zuordnungs- wert
		Z 0	Z 0* IIIA/Z 0*/Z 1.1	Z 1.2	Z 2		
pH-Wert ¹⁾		6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	9,2	Z 0
Leitfähigkeit ¹⁾	µS/cm	250	250	1500	2000	48	Z 0
Phenolindex	mg/l	0,02	0,02	0,04	0,1	< 0,01	Z 0
Arsen	mg/l	- ²⁾	0,014	0,02	0,06	< 0,001	Z 0
Blei	mg/l	- ²⁾	0,04	0,08	0,2	< 0,001	Z 0
Cadmium	mg/l	- ²⁾	0,0015	0,003	0,006	< 0,0003	Z 0
Chrom ges.	mg/l	- ²⁾	0,0125	0,025	0,06	< 0,001	Z 0
Kupfer	mg/l	- ²⁾	0,02	0,06	0,1	< 0,005	Z 0
Nickel	mg/l	- ²⁾	0,015	0,02	0,07	< 0,001	Z 0
Quecksilber	mg/l	- ²⁾	0,0005	0,001	0,002	< 0,0002	Z 0
Zink	mg/l	- ²⁾	0,15	0,2	0,6	< 0,01	Z 0
Chlorid	mg/l	30	30	50	100	< 1,0	Z 0
Cyanide ges.	mg/l	0,005	0,005	0,01	0,02	< 0,005	Z 0
Sulfat	mg/l	50	50	100	150	< 1,0	Z 0
abfallrechtliche Einstufung / Bewertung:						Z 0	

Die Einstufung erfolgt durch Vergleich der Ergebnisse mit den Zuordnungswerten.

< BG = unter der Bestimmungsgrenze n.b. = nicht berechenbar, da alle Werte < BG

¹⁾ Eine Überschreitung dieser Parameter allein ist kein Ausschlusskriterium.

²⁾ Werden die Zuordnungswerte Z 0 im Feststoff eingehalten ist eine Untersuchung der Eluate nicht erforderlich.

³⁾ Bei einem C:N-Verhältnis > 25 gilt 1 %.

Eurofins Umwelt Südwest GmbH - Hasenpfühlerweide 16 - DE-67346 - Speyer

Tintelnot Consult GmbH
Wieblinger Weg 21
69123 Heidelberg

Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht Nr. AR-20-JN-001652-01 vom 18.02.2020 wegen Änderung der Auftrags- und/oder der Probenbezeichnung(en).

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 02006146

Prüfberichtsnummer: AR-20-JN-001652-02

Auftragsbezeichnung: BV InduRexc, XXXLutz / MÖMAX

Anzahl Proben: 1

Probenart: Boden

Probenahmedatum: 07.02.2020

Probenehmer: Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 10.02.2020

Prüfzeitraum: 10.02.2020 - 18.02.2020

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. 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.

Marcel Schädler
Prüfleiter
Tel. +49 62328767711

Digital signiert, 24.02.2020
Sebastian Mempel
Prüfleitung

Probenbezeichnung	BMP Schurf A, Baufeld, anstehende Kiese/ Sande
Probenahmedatum/ -zeit	07.02.2020
Probennummer	020023940

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

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenmenge inkl. Verpackung	AN/f	LG004	DIN 19747: 2009-07		kg	5,0
Fremdstoffe (Art)	AN/f	LG004	DIN 19747: 2009-07			nein
Fremdstoffe (Menge)	AN/f	LG004	DIN 19747: 2009-07		g	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN/f	LG004	DIN 19747: 2009-07			nein

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN/f	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	88,8
--------------	------	-------	-----------------------	-----	-------	------

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	AN/f	LG004	DIN ISO 17380: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5
-----------------	------	-------	------------------------	-----	----------	-------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,8	mg/kg TS	6,7
Blei (Pb)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	9
Cadmium (Cd)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	12
Kupfer (Cu)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	8
Nickel (Ni)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	14
Quecksilber (Hg)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07
Thallium (Tl)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	29

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

TOC	AN/f	LG004	DIN EN 13137 (S30): 2001-12	0,1	Ma.-% TS	0,2
EOX	AN/f	LG004	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	AN/f	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Toluol	AN/f	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Ethylbenzol	AN/f	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
m-/p-Xylol	AN/f	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
o-Xylol	AN/f	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX	AN/f	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Probenbezeichnung	BMP Schurf A, Baufeld, anstehende Kiese/ Sande
Probenahmedatum/ -zeit	07.02.2020
Probennummer	020023940

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

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlormethan	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Trichlorethen	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlorethen	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,2-Dichlorethan	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Probenbezeichnung	BMP Schurf A, Baufeld, anstehende Kiese/ Sande
Probenahmedatum/ -zeit	07.02.2020
Probennummer	020023940

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

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	AN/f	LG004	DIN 38404-C5: 2009-07			8,5
Temperatur pH-Wert	AN/f	LG004	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	18,7
Leitfähigkeit bei 25°C	AN/f	LG004	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	58

Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Chlorid (Cl)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0
Sulfat (SO ₄)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	3,3
Cyanide, gesamt	AN/f	LG004	DIN EN ISO 14403: 2002-07	0,005	mg/l	< 0,005

Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Arsen (As)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001
Blei (Pb)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,002
Kupfer (Cu)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,005	mg/l	< 0,005
Nickel (Ni)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002
Zink (Zn)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01	mg/l	< 0,01

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

Phenolindex, wasserdampflich	AN/f	LG004	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,010	mg/l	< 0,010
---------------------------------	------	-------	------------------------------------	-------	------	---------

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - 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 LG004 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Eurofins Umwelt Südwest GmbH - Hasenpfühlerweide 16 - DE-67346 - Speyer

Tintelnot Consult GmbH
Wieblinger Weg 21
69123 Heidelberg

Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht Nr. AR-20-JN-001653-01 vom 18.02.2020 wegen Änderung der Auftrags- und/oder der Probenbezeichnung(en).

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 02006146

Prüfberichtsnummer: AR-20-JN-001653-02

Auftragsbezeichnung: BV InduRexc, XXXLutz / MÖMAX

Anzahl Proben: 1

Probenart: Boden

Probenahmedatum: 07.02.2020

Probenehmer: Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 10.02.2020

Prüfzeitraum: 10.02.2020 - 18.02.2020

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. 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.

Marcel Schädler
Prüfleiter
Tel. +49 62328767711

Digital signiert, 24.02.2020
Sebastian Mempel
Prüfleitung

Probenbezeichnung	BMP Schurf B, Baufeld, anstehende Kiese/ Sande
Probenahmedatum/ -zeit	07.02.2020
Probennummer	020023941

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

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenmenge inkl. Verpackung	AN/f	LG004	DIN 19747: 2009-07		kg	7,0
Fremdstoffe (Art)	AN/f	LG004	DIN 19747: 2009-07			nein
Fremdstoffe (Menge)	AN/f	LG004	DIN 19747: 2009-07		g	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN/f	LG004	DIN 19747: 2009-07			nein

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN/f	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	98,0
--------------	------	-------	-----------------------	-----	-------	------

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	AN/f	LG004	DIN ISO 17380: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5
-----------------	------	-------	------------------------	-----	----------	-------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,8	mg/kg TS	3,9
Blei (Pb)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	5
Cadmium (Cd)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	4
Kupfer (Cu)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	3
Nickel (Ni)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	3
Quecksilber (Hg)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07
Thallium (Tl)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	10

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

TOC	AN/f	LG004	DIN EN 13137 (S30): 2001-12	0,1	Ma.-% TS	0,1
EOX	AN/f	LG004	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	AN/f	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Toluol	AN/f	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Ethylbenzol	AN/f	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
m-/p-Xylol	AN/f	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
o-Xylol	AN/f	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX	AN/f	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Probenbezeichnung	BMP Schurf B, Baufeld, anstehende Kiese/ Sande
Probenahmedatum/ -zeit	07.02.2020
Probennummer	020023941

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

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlormethan	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Trichlorethen	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlorethen	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,2-Dichlorethan	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Probenbezeichnung	BMP Schurf B, Baufeld, anstehende Kiese/ Sande
Probenahmedatum/ -zeit	07.02.2020
Probennummer	020023941

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

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	AN/f	LG004	DIN 38404-C5: 2009-07			9,2
Temperatur pH-Wert	AN/f	LG004	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	19,7
Leitfähigkeit bei 25°C	AN/f	LG004	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	48

Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Chlorid (Cl)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0
Sulfat (SO ₄)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0
Cyanide, gesamt	AN/f	LG004	DIN EN ISO 14403: 2002-07	0,005	mg/l	< 0,005

Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Arsen (As)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001
Blei (Pb)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001
Kupfer (Cu)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,005	mg/l	< 0,005
Nickel (Ni)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002
Zink (Zn)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01	mg/l	< 0,01

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

Phenolindex, wasserdampflich	AN/f	LG004	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,010	mg/l	< 0,010
---------------------------------	------	-------	------------------------------------	-------	------	---------

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

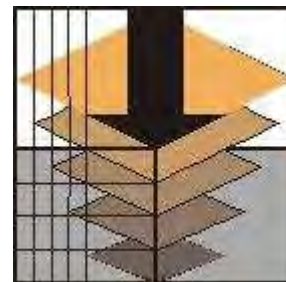
Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit LG004 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

ANLAGE 5.2

UMLAGERUNGSMATERIAL VON ANSTEHENDEM BODEN VOM STANDORT.

Z0 NACH TR LAGA BODEN



Projekt-Nr.:
17-019

Bearbeiter / Email
Herrmann Karsten
k.herrmann@drpfirrmann.de

Durchwahl / Mobil
07271-4988342
0177-6686537

Wörth am Rhein, den 17.08.2022

BETR.: **BVH EHEMALIGE WÄSCHEREI „HÖRNER“, RÖDERSHEIM-GRONAU**
HIER: **ABFALLRECHTLICHE DEKLARATION VON IM ZUGE DER BAUFELDAUFBEREITUNG
AUSGEHOBENEM ANSTEHENDEN BODEN**

Bezeichnung: Boden-1

Materialbeschreibung: Bodenbeschreibung, siehe beiliegendes Probenahmeprotokoll

Schadstoffbelastung: siehe beiliegende Analytik

Einstufung: **Z 0 nach LAGA TR Boden**

Leitparameter: unauffällig

Kubatur: ca. 150 m³

Abfallrechtliche Einstufung EAK: 170504

Aufgestellt, Wörth am Rhein 17.08.2022

K. Herrmann
(Diplom-Geologe)

Anlagen:
Probenahmeprotokoll,
Prüfbericht Eurofins Umwelt Ost GmbH: AR-22-FR-033319-01
Fotodokumentation





Anhang C

Probenahmeprotokoll gemäß LAGA PNP 98

Haufwerk, Probe: **"Boden-1"**

A. Allgemeine Angaben

Anschriften

1	Veranlasser / Auftraggeber:	Betreiber / Betrieb:
Grundstücksgesellschaft Rödersheim- Gronau, Wohn-		InduRec GmbH
park am Stechgraben GbR // Wohnpark Alte Mühle,		Daimlerstr. 3
GmbH, Stettiner Str. 16, 76139 Karlsruhe		69469 Weinheim
2	Landkreis / Ort / Straße:	Objekt / Lage:
Landkreis Stadt Karlsruhe, Stettiner Str. 16		Ehemalige Wäscherei Hörner
		Hauptstraße 117
		67127 Rödersheim-Gronau

3 Grund der Probenahme: Abfallrechtliche Deklaration Bodenaushub (Auffüllungen)

4 Probenahmetag / Uhrzeit: Freitag, der 12.08.2022

5 Probenehmer / Dienststelle / Firma: Hr. K. Herrmann / IB Dr. Pfirrmann (DrP)

6 Anwesende Personen: ---

7 Herkunft des Abfalls (Anschrift): Hauptstraße 117, 67127 Rödersheim-Gronau

8 Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen: unspezifisch

9 Untersuchungsstelle: EUROFINS Umwelt Ost GmbH, Niederlassung Freiberg,
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung: **Auffüllung:** Sand, schluffig, schwach kiesig, vereinzelt Steine;
Farbe hellbraun; keine Fremdbestandteile.

11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung: Gesamtvolumen: ca. 250 m³

12 Lagerungsdauer: wenige Tage

13 Einflüsse auf das Abfallmaterial (z.B. Witterung, Niederschläge): Niederschlag

14 Probenahmegerät und -material: Spaten, Kleinschaufel (Kunststoff)

17-019

Ehemalige Wäschrei Hörner, Rödersheim-Gronau

Probenahme am 12.08.2022



15 Probenahmeverfahren: Haufwerksbeprobung

16 Anzahl der Einzelproben: 20 Mischproben: 5 Sammelproben: ---

Sonderproben (Beschreibung): --- Laborproben: 1

17 Anzahl der Einzelproben je Mischprobe: 5 Mischproben aus jeweils 4 Einzelproben

18 Probenvorbereitungsschritte: mischen - teilen - homogenisieren

19 Probentransport und -lagerung: PKW / abgedunkelt

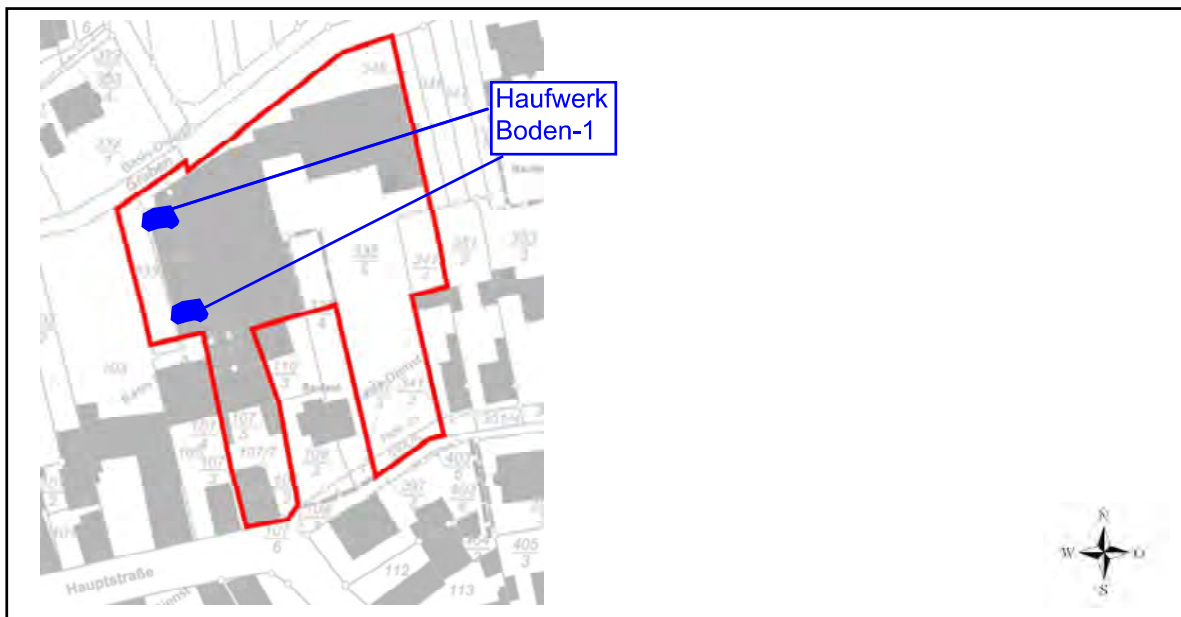
Kühlung (evtl. Kühltemperatur): Kühltasche

20 Vor-Ort-Untersuchung: ---

21 Beobachtungen bei der Probenahme / Bemerkungen: ---

22 Topographische Karte als Anhang? ja ☐ nein ☒ Hochwert: Rechtswert:

23 Lageskizze (Lage der Haufwerke, etc. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude u.s.w.):



24 Ort: Rödersheim-Gronau Unterschrift(en): Probennehmer: Karsten Herrmann

K. Herrmann

Datum: 12.08.2022 Anwesende / Zeugen: ---

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		Boden-1
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probenahmedatum/ -zeit		12.08.2022
											Probennummer		122115181
											BG	Einheit	

Probenvorbereitung

Probenmenge inkl. Verpackung	FR	F5	DIN 19747: 2009-07									kg	4,7
Fremdstoffe (Art)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07										nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07									g	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07										ja
Fremdstoffe (Anteil)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07									%	0,0
Königswasseraufschluss	FR	F5	DIN EN 13657: 2003-01										X

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03								0,1	Ma.-%	95,1
--------------	----	----	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	-----	-------	------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01*

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	10	15	20	15 ²⁾	45	45	150	0,8	mg/kg TS	2,2
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	4
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,4	1	1,5	1 ³⁾	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	6
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	4
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	8
Thallium (Tl)	FR	F5	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
Quecksilber (Hg)	FR	F5	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
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	13

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN ISO 17380: 2013-10					3	3	10	0,5	mg/kg TS	< 0,5
-----------------	----	----	------------------------	--	--	--	--	---	---	----	-----	----------	-------

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		Boden-1
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probenahmedatum/ -zeit		12.08.2022
											Probennummer		122115181
											BG	Einheit	

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	< 0,1
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	1	1	1 ⁶⁾	3 ⁶⁾	3 ⁶⁾	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40

BTEX aus der Originalsubstanz

Benzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Toluol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Ethylbenzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
m-/p-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
o-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		Boden-1
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probenahmedatum/ -zeit		12.08.2022
											Probennummer		122115181
											BG	Einheit	

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR	F5	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⁾
PCB 118	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12									mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		Boden-1
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probenahmedatum/ -zeit		12.08.2022
											Probennummer		122115181
											BG	Einheit	

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 ⁷⁾	3 ⁷⁾	30		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	FR	F5	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			9,3
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12									°C	23,1
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5	µS/cm	103

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		Boden-1
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probenahmedatum/ -zeit		12.08.2022
											Probennummer		122115181
											BG	Einheit	

Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 ⁸⁾	1,0	mg/l	1,6
Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	mg/l	2,5
Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	5	5	5	5	5	10	20	5	µg/l	< 5

Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	14	14	14	14	14	20	60 ⁹⁾	1	µg/l	< 1
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	40	40	40	40	80	200	1	µg/l	< 1
Cadmium (Cd)	FR	F5	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
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	µg/l	1
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	20	20	20	20	60	100	5	µg/l	< 5
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	15	15	15	15	20	70	1	µg/l	< 1
Quecksilber (Hg)	FR	F5	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
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	150	150	150	150	150	200	600	10	µg/l	< 10

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

Phenolindex, wasserdampfflüchtig	FR	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	20	20	20	20	20	40	100	10	µg/l	< 10
----------------------------------	----	----	---------------------------------	----	----	----	----	----	----	-----	----	------	------

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Heizblock-Aufschluss außer bei Untersuchungen im gesetzlich geregelten Bereich.

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

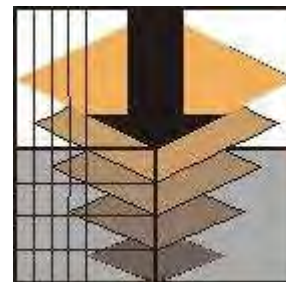
Untersuchung nach LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5.

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 Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.





Projekt-Nr.:
17-019

Bearbeiter / Email
Herrmann Karsten
k.herrmann@drpfirrmann.de

Durchwahl / Mobil
07271-4988342
0177-6686537

Wörth am Rhein, den 24.08.2022

BETR.: **BVH EHEMALIGE WÄSCHEREI „HÖRNER“, RÖDERSHEIM-GRONAU**
HIER: **ABFALLRECHTLICHE DEKLARATION VON AM STANDORT ANSTEHENDEN NATÜRLICHEN
BODEN**

Bezeichnung: Boden-2

Materialbeschreibung: Bodenbeschreibung, siehe beiliegendes Probenahmeprotokoll

Schadstoffbelastung: siehe beiliegende Analytik

Einstufung: **Z 0 nach LAGA TR Boden**

Leitparameter: unauffällig

Kubatur: ca. 500 m³

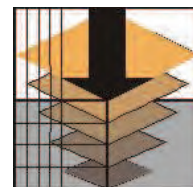
Abfallrechtliche Einstufung EAK: 170504

Aufgestellt, Wörth am Rhein 24.08.2022

K. Herrmann
(Diplom-Geologe)

Anlagen:
Probenahmeprotokoll,
Prüfbericht Eurofins Umwelt Ost GmbH: AR-22-FR-033954-01
Fotodokumentation





Anhang C

Probenahmeprotokoll gemäß LAGA PNP 98

Haufwerk, Probe: **"Boden-2"**

A. Allgemeine Angaben

Anschriften

1	Veranlasser / Auftraggeber:	Betreiber / Betrieb:
Grundstücksgesellschaft Rödersheim- Gronau, Wohn-		InduRec GmbH
park am Stechgraben GbR // Wohnpark Alte Mühle,		Daimlerstr. 3
GmbH, Stettiner Str. 16, 76139 Karlsruhe		69469 Weinheim
2	Landkreis / Ort / Straße:	Objekt / Lage:
Landkreis Stadt Karlsruhe, Stettiner Str. 16		Ehemalige Wäscherei Hörner
		Hauptstraße 117
		67127 Rödersheim-Gronau

3 Grund der Probenahme: Abfallrechtliche Deklaration Bodenaushub (Auffüllungen)

4 Probenahmetag / Uhrzeit: Freitag, der 12.08.2022

5 Probenehmer / Dienststelle / Firma: Hr. K. Herrmann / IB Dr. Pfirrmann (DrP)

6 Anwesende Personen: ---

7 Herkunft des Abfalls (Anschrift): Hauptstraße 117, 67127 Rödersheim-Gronau

8 Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen: unspezifisch

9 Untersuchungsstelle: EUROFINS Umwelt Ost GmbH, Niederlassung Freiberg,
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

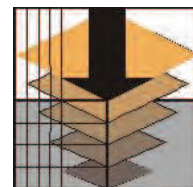
10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung: **Auffüllung:** Sand, schluffig, schwach kiesig, vereinzelt Steine;
Farbe hellbraun; keine Fremdbestandteile.

11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung: Gesamtvolumen: ca. 500 m³

12 Lagerungsdauer: wenige Tage

13 Einflüsse auf das Abfallmaterial (z.B. Witterung, Niederschläge): Niederschlag

14 Probenahmegerät und -material: Spaten, Kleinschaufel (Kunststoff)



15 Probenahmeverfahren: Haufwerksbeprobung

16 Anzahl der Einzelproben: 36 Mischproben: 9 Sammelpuben: ---
Sonderproben (Beschreibung): --- Laborproben: 1

17 Anzahl der Einzelproben je Mischprobe: 4 Mischproben aus jeweils 4 Einzelproben

18 Probenvorbereitungsschritte: mischen - teilen - homogenisieren

19 Proben transport und -lagerung: PKW / abgedunkelt

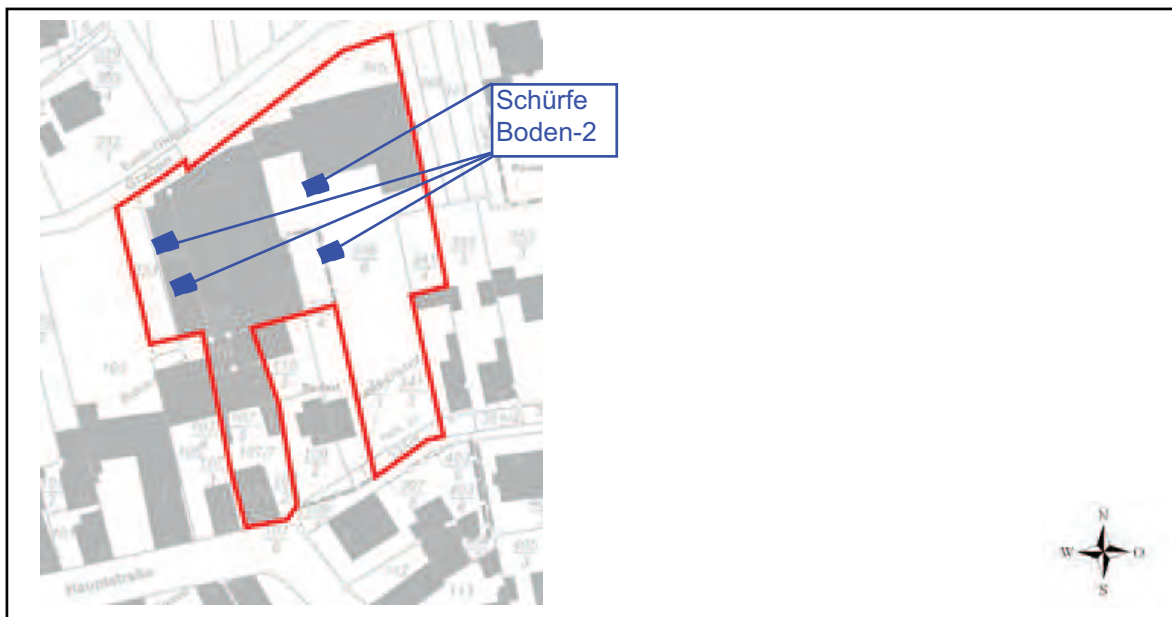
Kühlung (evtl. Kühltemperatur): Kühltasche

20 Vor-Ort-Untersuchung: ---

21 Beobachtungen bei der Probenahme / Bemerkungen: ---

22 Topographische Karte als Anhang? ja ☐ nein ☒ Hochwert: Rechtswert:

23 Lageskizze (Lage der Haufwerke, etc. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude u.s.w.):



24 Ort: Rödersheim-Gronau Unterschrift(en): Probennehmer: Karsten Herrmann

K. Herrmann

Datum: 17.08.2022 Anwesende / Zeugen: ---

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		Boden-2
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probennummer		122116755
											BG	Einheit	

Probenvorbereitung

Probenmenge inkl. Verpackung	FR	F5	DIN 19747: 2009-07									kg	4,2
Fremdstoffe (Art)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07										nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07									g	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07										nein
Fremdstoffe (Anteil)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07									%	0,0
Königswasseraufschluss	FR	F5	DIN EN 13657: 2003-01										X

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03								0,1	Ma.-%	90,4
--------------	----	----	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	-----	-------	------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01*

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	10	15	20	15 ²⁾	45	45	150	0,8	mg/kg TS	9,5
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	7
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,4	1	1,5	1 ³⁾	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	14
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	6
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	17
Thallium (Tl)	FR	F5	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
Quecksilber (Hg)	FR	F5	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
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	22

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN ISO 17380: 2013-10					3	3	10	0,5	mg/kg TS	< 0,5
-----------------	----	----	------------------------	--	--	--	--	---	---	----	-----	----------	-------

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		Boden-2
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probennummer		122116755
											BG	Einheit	
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz													
TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	< 0,1
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	1	1	1 ⁶⁾	3 ⁶⁾	3 ⁶⁾	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40

BTEX aus der Originalsubstanz

Benzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Toluol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Ethylbenzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
m-/p-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
o-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		Boden-2
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probennummer		122116755
											BG	Einheit	
LHKW aus der Originalsubstanz													
Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR	F5	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⁾
PCB 118	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12									mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Vergleichswerte											Probenbezeichnung		Boden-2
											Probennummer		122116755
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	
PAK aus der Originalsubstanz													
Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 ⁷⁾	3 ⁷⁾	30		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	FR	F5	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			8,5
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12									°C	22,9
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5	µS/cm	85

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		Boden-2
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probennummer		122116755
											BG	Einheit	

Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 ⁸⁾	1,0	mg/l	< 1,0
Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	mg/l	5,3
Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	5	5	5	5	5	10	20	5	µg/l	< 5

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

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	14	14	14	14	14	20	60 ⁹⁾	1	µg/l	< 1
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	40	40	40	40	80	200	1	µg/l	< 1
Cadmium (Cd)	FR	F5	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
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	µg/l	1
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	20	20	20	20	60	100	5	µg/l	< 5
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	15	15	15	15	20	70	1	µg/l	< 1
Quecksilber (Hg)	FR	F5	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
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	150	150	150	150	150	200	600	10	µg/l	< 10

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

Phenolindex, wasserdampflich	FR	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	20	20	20	20	20	40	100	10	µg/l	< 10
---------------------------------	----	----	------------------------------------	----	----	----	----	----	----	-----	----	------	------

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Heizblock-Aufschluss außer bei Untersuchungen im gesetzlich geregelten Bereich.

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

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.

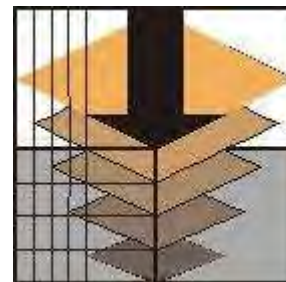
Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.



ANLAGE 5.3

VOR ORT HERGESTELLTES RECYCLING-MATERIAL,

Z1.1 NACH TR LAGA BAUSCHUTT



Projekt-Nr.:
17-019

Bearbeiter / Email
Herrmann Karsten
k.herrmann@drpfirrmann.de

Durchwahl / Mobil
07271-4988342
0177-6686537

Wörth am Rhein, den 16.05.2022

BETR.: **BVH EHEMALIGE WÄSCHEREI „HÖRNER“, RÖDERSHEIM-GRONAU**
HIER: **ABFALLRECHTLICHE DEKLARATION VON VOR ORT HERGESTELTEM RECYCLING-MATERIAL**

Bezeichnung: RCL-1

Materialbeschreibung: Recycling-Material, siehe beiliegendes Probenahmeprotokoll

Schadstoffbelastung: siehe beiliegende Analytik

Einstufung: **Z 1.1 nach LAGA Bauschutt**

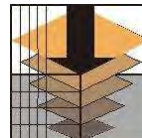
Leitparameter: Chlorid 11 mg/l

Die elektrische Leitfähigkeit im Eluat ($1.190 \mu\text{S/cm}$) der untersuchten Probe wurde zur abfallrechtlichen Beurteilung des laboranalytischen Befundes nicht berücksichtigt. Sie kann unberücksichtigt bleiben, wenn in den Proben gleichzeitig keine erhöhten Chlorid- bzw. Sulfatgehalte vorliegen. Es kann dann davon ausgegangen werden, dass die hohen Leitfähigkeitswerte auf den Calciumhydroxidgehalt des Betons zurückgeht, der beim Brechen freigesetzt wurde. Aufgrund der geringen Umweltrelevanz von Calciumhydroxid kann in diesen Fällen der leicht erhöhte Leitfähigkeitswert bei der abfallrechtlichen Beurteilung vernachlässigt werden. In vorliegendem Fall würde der Befund von $1.190 \mu\text{S/cm}$ auch zu einer Einstufung von Z1.1 führen.

Kubatur: ca. 1.000 m^3

Abfallrechtliche Einstufung EAK: 170107





Aufgestellt, Wörth am Rhein 06.05.2022

K. Herrmann

K. Herrmann
(Diplom-Geologe)

Anlagen:

Probenahmeprotokoll,
Prüfbericht Eurofins Umwelt Ost GmbH: AR-22-FR-016390-01
Fotodokumentation



Anhang C

Probenahmeprotokoll gemäß LAGA PNP 98

Haufwerk, Probe: **"RCL-1"**

A. Allgemeine Angaben

Anschriften

1	Veranlasser / Auftraggeber:	Betreiber / Betrieb:
Grundstücksgesellschaft Rödersheim- Gronau, Wohn-		InduRec GmbH
park am Stechgraben GbR // Wohnpark Alte Mühle,		Daimlerstr. 3
GmbH, Stettiner Str. 16, 76139 Karlsruhe		69469 Weinheim
2	Landkreis / Ort / Straße:	Objekt / Lage:
Landkreis Stadt Karlsruhe, Stettiner Str. 16		Ehemalige Wäscherei Hörner
		Hauptstraße 117
		67127 Rödersheim-Gronau

3 Grund der Probenahme: Abfallrechtliche Deklaration Recycling-Material

4 Probenahmetag / Uhrzeit: Mittwoch, der 20.04.2022

5 Probenehmer / Dienststelle / Firma: Hr. K. Herrmann / IB Dr. Pfirrmann (DrP)

6 Anwesende Personen: ---

7 Herkunft des Abfalls (Anschrift): Hauptstraße 117, 67127 Rödersheim-Gronau

8 Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen: unspezifisch

9 Untersuchungsstelle: EUROFINS Umwelt Ost GmbH, Niederlassung Freiberg,
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung: Recycling-Material 0/56 mm, grau, rot, braun, nichtmineralische Fremd-
anteile <1 Vol.-%.

11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung: Gesamtvolumen: ca. 1.000 m³

12 Lagerungsdauer: wenige Tage

13 Einflüsse auf das Abfallmaterial (z.B. Witterung, Niederschläge): Niederschlag

14 Probenahmegerät und -material: Spaten, Kleinschaufel (Kunststoff)



15 Probenahmeverfahren: Haufwerksbeprobung

16 Anzahl der Einzelproben: 56 Mischproben: 14 Sammelproben: ---

Sonderproben (Beschreibung): --- Laborproben: 1

17 Anzahl der Einzelproben je Mischprobe: 14 Mischproben aus jeweils 4 Einzelproben (eine je Bohrung)

18 Probenvorbereitungsschritte: mischen - teilen - homogenisieren

19 Proben transport und -lagerung: PKW / abgedunkelt

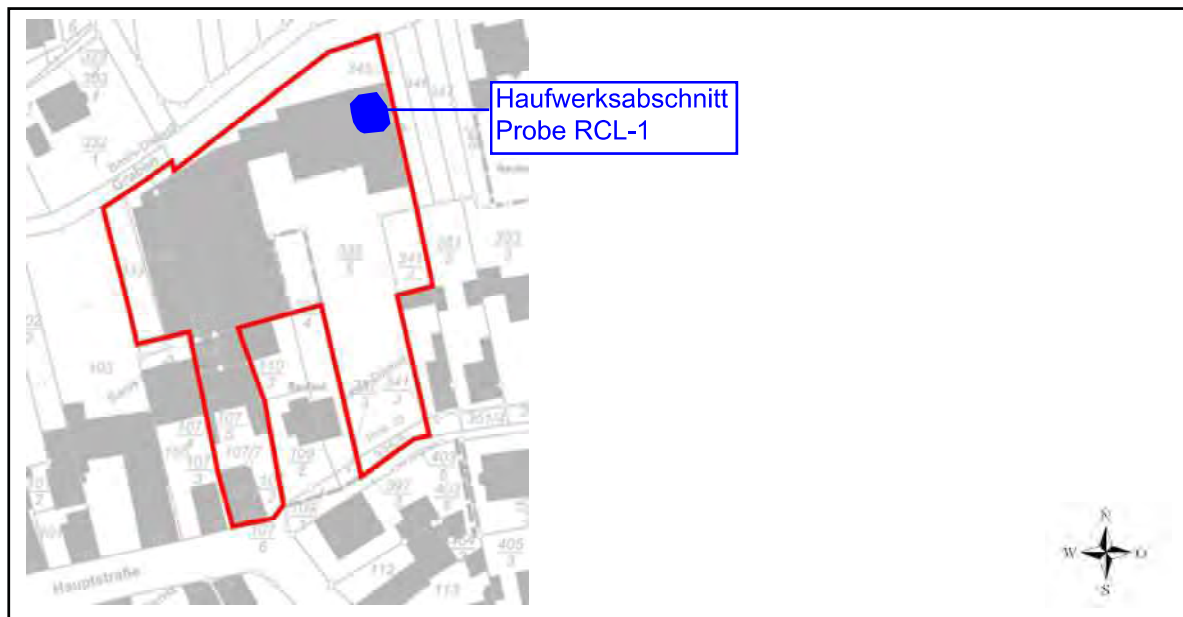
Kühlung (evtl. Kühltemperatur): Kühltasche

20 Vor-Ort-Untersuchung: ---

21 Beobachtungen bei der Probenahme / Bemerkungen: ---

22 Topographische Karte als Anhang? ja ☐ nein ☒ Hochwert: Rechtswert:

23 Lageskizze (Lage der Haufwerke, etc. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude u.s.w.):



24 Ort: Rödersheim-Gronau Unterschrift(en): Probennehmer: Karsten Herrmann

K. Herrmann

Datum: 20.04.2022 Anwesende / Zeugen: ---

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost - D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

Zangl Dzengel Partner Consult
Manfred Dzengel
Untere Hauptstraße 76
67363 Lustadt

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12214924
Prüfberichtsnummer: AR-22-FR-016390-01

Auftragsbezeichnung: 17-019 ehem. Wäscherei Hörner, Rödersheim-Gronau

Anzahl Proben: 1
Probenart: Bauschutt / Bausubstanz
Probenahmedatum: 20.04.2022
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 21.04.2022
Prüfzeitraum: 21.04.2022 - 04.05.2022

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-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung
Tel. +49 37312076515

Digital signiert, 04.05.2022
Katja Schulze
Prüfleitung



				Vergleichswerte				Probenbezeichnung		RCL-1
								Probenahmedatum/ -zeit		20.04.2022
								Probennummer		122057612
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	
Probenvorbereitung										
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07						kg	7,8
Fremdstoffe (Art)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07							nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07						g	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07							ja
Königswasseraufschluss	FR	RE000 FY	DIN EN 13657: 2003-01							X
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz										
Trockenmasse	FR	RE000 FY	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	95,2
Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]										
Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20				0,8	mg/kg TS	6,1
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	100				2	mg/kg TS	10
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,6				0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	50				1	mg/kg TS	18
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40				1	mg/kg TS	7
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40				1	mg/kg TS	13
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,3				0,07	mg/kg TS	< 0,07
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	120				1	mg/kg TS	51
Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz										
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	RE000 FY	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09					40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	RE000 FY	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	100	300 ²⁾	500 ²⁾	1000 ²⁾	40	mg/kg TS	86

				Vergleichswerte				Probenbezeichnung		RCL-1
								Probenahmedatum/ -zeit		20.04.2022
								Probennummer		122057612
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	1	5 ³⁾	15 ³⁾	75 ³⁾		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05						mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

EOX aus der Originalsubstanz

EOX	FR	RE000 FY	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	3	5	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0
-----	----	-------------	-----------------------------	---	---	---	----	-----	----------	-------

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12	0,02	0,1	0,5	1		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12						mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	7 - 12,5	7 - 12,5	7 - 12,5	7 - 12,5			11,8
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12						°C	19,4
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	500	1500	2500	3000	5	µS/cm	1190

				Vergleichswerte				Probenbezeichnung		RCL-1
								Probenahmedatum/ -zeit		20.04.2022
								Probennummer		122057612
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	

Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	10	20	40	150	1,0	mg/l	11
Sulfat (SO ₄)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	50	150	300	600	1,0	mg/l	17

Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	10	10	40	50	1	µg/l	< 1
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	40	100	100	1	µg/l	< 1
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	2	5	5	0,3	µg/l	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	30	75	100	1	µg/l	7
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	50	50	150	200	5	µg/l	< 5
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	50	100	100	1	µg/l	< 1
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,2	0,2	1	2	0,2	µg/l	< 0,2
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	100	100	300	400	10	µg/l	< 10

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

Phenolindex, wasserdampfgefährlich	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	< 10	10	50	100	10	µg/l	< 10
---------------------------------------	----	-------------	------------------------------------	------	----	----	-----	----	------	------

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Heizblock-Aufschluss außer bei Untersuchungen im gesetzlich geregelten Bereich.

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, 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.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA 20 Bauschutt (1997) Tab. 1.4.-5/6 Z0-Z2.

Für Arsen, Blei, Cadmium, Chrom (gesamt), Kupfer, Nickel, Zink in mg/kg gilt: Sollen Recyclingbaustoffe, z.B.

Vorabsiebmaterial, und nicht aufbereiteter Bauschutt als Bodenmaterial für Rekultivierungszwecke und

Geländeauffüllungen in der Einbauklasse 1 verwendet werden, ist die Untersuchung von Arsen und

Schwermetallen erforderlich. Es gelten dann die Kriterien und Zuordnungswerte Z1 (Z 1.1 und Z 1.2) der

Technischen Regeln Boden.

²⁾ Überschreitungen, die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar.

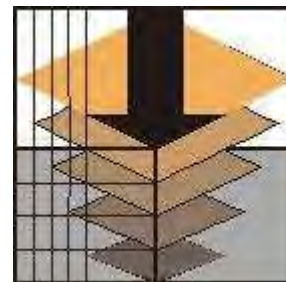
³⁾ Im Einzelfall kann bis zu dem genannten maximalen Wert abgewichen werden. Die maximalen Werte sind für Z 1.1: 20 mg/kg; Z 1.2: 50 mg/kg und Z 2: 100 mg/kg.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.



RCL-1





Projekt-Nr.:
17-019

Bearbeiter / Email
Herrmann Karsten
k.herrmann@drpfirrmann.de

Durchwahl / Mobil
07271-4988342
0177-6686537

Wörth am Rhein, den 16.05.2022

BETR.: **BVH EHEMALIGE WÄSCHEREI „HÖRNER“, RÖDERSHEIM-GRONAU**
HIER: **ABFALLRECHTLICHE DEKLARATION VON VOR ORT HERGESTELTEM
RECYCLING-MATERIAL**

Bezeichnung: RCL-2

Materialbeschreibung: Recycling-Material, siehe beiliegendes Probenahmeprotokoll

Schadstoffbelastung: siehe beiliegende Analytik

Einstufung: **Z 1.1 nach LAGA Bauschutt**

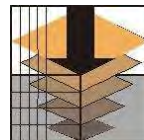
Leitparameter: PAK[16] 1,08 mg/kg, Chlorid 11 mg/l

Die elektrische Leitfähigkeit im Eluat ($1.450 \mu\text{S/cm}$) der untersuchten Probe wurde zur abfallrechtlichen Beurteilung des laboranalytischen Befundes nicht berücksichtigt. Sie kann unberücksichtigt bleiben, wenn in den Proben gleichzeitig keine erhöhten Chlorid- bzw. Sulfatgehalte vorliegen. Es kann dann davon ausgegangen werden, dass die hohen Leitfähigkeitswerte auf den Calciumhydroxidgehalt des Betons zurückgeht, der beim Brechen freigesetzt wurde. Aufgrund der geringen Umweltrelevanz von Calciumhydroxid kann in diesen Fällen der leicht erhöhte Leitfähigkeitswert bei der abfallrechtlichen Beurteilung vernachlässigt werden. In vorliegendem Fall würde der Befund von $1.450 \mu\text{S/cm}$ auch zu einer Einstufung von Z1.1 führen.

Kubatur: ca. 1.000 m^3

Abfallrechtliche Einstufung EAK: 170107





Aufgestellt, Wörth am Rhein 16.05.2022

K. Herrmann

K. Herrmann
(Diplom-Geologe)

Anlagen:

Probenahmeprotokoll,
Prüfbericht Eurofins Umwelt Ost GmbH: AR-22-FR-018037-01
Fotodokumentation



Anhang C

Probenahmeprotokoll gemäß LAGA PNP 98

Haufwerk, Probe: **"RCL-2"**

A. Allgemeine Angaben

Anschriften

1	Veranlasser / Auftraggeber:	Betreiber / Betrieb:
Grundstücksgesellschaft Rödersheim- Gronau, Wohn-		InduRec GmbH
park am Stechgraben GbR // Wohnpark Alte Mühle,		Daimlerstr. 3
GmbH, Stettiner Str. 16, 76139 Karlsruhe		69469 Weinheim
2	Landkreis / Ort / Straße:	Objekt / Lage:
Landkreis Stadt Karlsruhe, Stettiner Str. 16		Ehemalige Wäscherei Hörner
		Hauptstraße 117
		67127 Rödersheim-Gronau

3 Grund der Probenahme: Abfallrechtliche Deklaration Recycling-Material

4 Probenahmetag / Uhrzeit: Mittwoch, der 27.04.2022

5 Probenehmer / Dienststelle / Firma: Hr. K. Herrmann / IB Dr. Pfirrmann (DrP)

6 Anwesende Personen: ---

7 Herkunft des Abfalls (Anschrift): Hauptstraße 117, 67127 Rödersheim-Gronau

8 Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen: unspezifisch

9 Untersuchungsstelle: EUROFINS Umwelt Ost GmbH, Niederlassung Freiberg,
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung: Recycling-Material 0/56 mm, grau, rot, braun, nichtmineralische Fremd-
anteile <1 Vol.-%.

11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung: Gesamtvolumen: ca. 1.000 m³

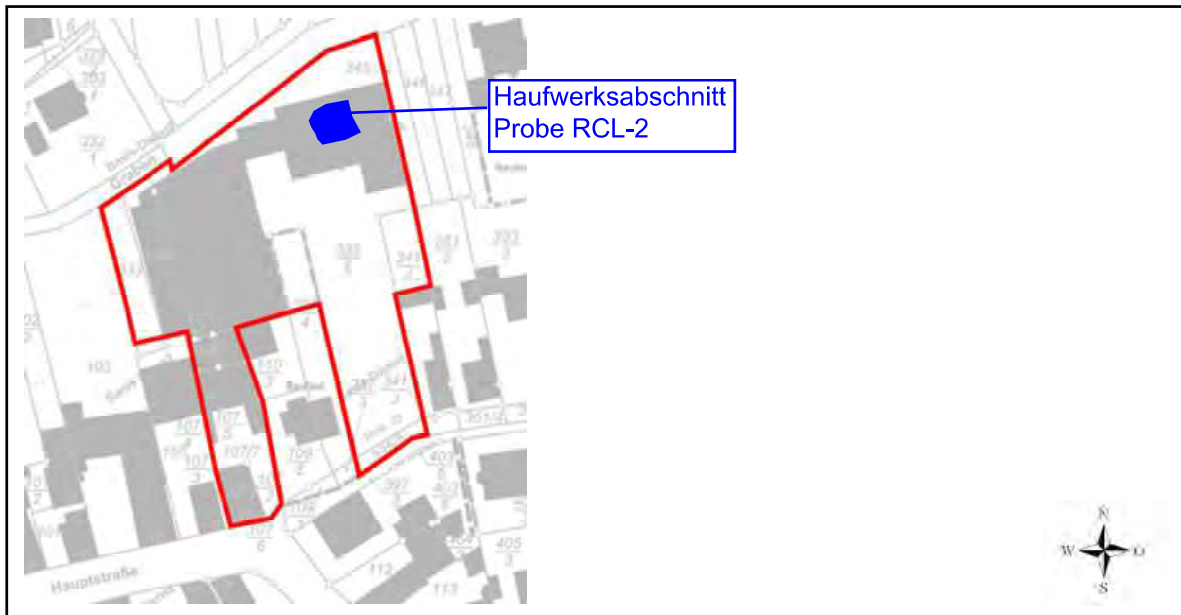
12 Lagerungsdauer: wenige Tage

13 Einflüsse auf das Abfallmaterial (z.B. Witterung, Niederschläge): Niederschlag

14 Probenahmegerät und -material: Spaten, Kleinschaufel (Kunststoff)



- 15 Probenahmeverfahren: Haufwerksbeprobung
- 16 Anzahl der Einzelproben: 56 Mischproben: 14 Sammelproben: ---
 Sonderproben (Beschreibung): --- Laborproben: 1
- 17 Anzahl der Einzelproben je Mischprobe: 14 Mischproben aus jeweils 4 Einzelproben (eine je Bohrung)
- 18 Probenvorbereitungsschritte: mischen - teilen - homogenisieren
- 19 Probentransport und -lagerung: PKW / abgedunkelt
 Kühlung (evtl. Kühltemperatur): Kühltasche
- 20 Vor-Ort-Untersuchung: ---
- 21 Beobachtungen bei der Probenahme / Bemerkungen: ---
- 22 Topographische Karte als Anhang? ja ☐ nein ☒ Hochwert: Rechtswert:
- 23 Lageskizze (Lage der Haufwerke, etc. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude u.s.w.):



24 Ort: Rödersheim-Gronau Unterschrift(en): Probennehmer: Karsten Herrmann

K. Herrmann

Datum: 27.04.2022 Anwesende / Zeugen: ---

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost - D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

Zangl Dzengel Partner Consult
Manfred Dzengel
Untere Hauptstraße 76
67363 Lustadt

Titel: **Prüfbericht zu Auftrag 12216903**Prüfberichtsnummer: **AR-22-FR-018037-01**Auftragsbezeichnung: **17-019 Wäscherei Hörner, Rödersheim Gronau**Anzahl Proben: **1**Probenart: **Bauschutt / Bausubstanz**Probenahmedatum: **27.04.2022**Probenehmer: **angeliefert vom Auftraggeber**Probeneingangsdatum: **04.05.2022**Prüfzeitraum: **04.05.2022 - 16.05.2022**

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-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung
Tel. +49 37312076515

Digital signiert, 16.05.2022
Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung



				Vergleichswerte				Probenbezeichnung		RCL-2
								Probenahmedatum/ -zeit		27.04.2022
								Probennummer		122062153
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	

Probenvorbereitung

Probenmenge inkl. Verpackung	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07						kg	6,0
Fremdstoffe (Art)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07							nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07						g	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07							ja
Königswasseraufschluss	FR	RE000 FY	DIN EN 13657: 2003-01							X

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	RE000 FY	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	94,3
--------------	----	-------------	-----------------------	--	--	--	--	-----	-------	------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20				0,8	mg/kg TS	7,1
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	100				2	mg/kg TS	12
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,6				0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	50				1	mg/kg TS	21
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40				1	mg/kg TS	7
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40				1	mg/kg TS	13
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,3				0,07	mg/kg TS	< 0,07
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	120				1	mg/kg TS	50

Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	RE000 FY	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09					40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	RE000 FY	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	100	300 ²⁾	500 ²⁾	1000 ²⁾	40	mg/kg TS	< 40

				Vergleichswerte				Probenbezeichnung		RCL-2
								Probenahmedatum/ -zeit		27.04.2022
								Probennummer		122062153
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,08
Acenaphthylen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,24
Anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,08
Fluoranthren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,20
Pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,17
Benzo[a]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,08
Chrysen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,07
Benzo[b]fluoranthren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,08
Benzo[k]fluoranthren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,08
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	1	5 ³⁾	15 ³⁾	75 ³⁾		mg/kg TS	1,08
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05						mg/kg TS	1,00

EOX aus der Originalsubstanz

EOX	FR	RE000 FY	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	3	5	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0
-----	----	-------------	-----------------------------	---	---	---	----	-----	----------	-------

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12	0,02	0,1	0,5	1		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12						mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	7 - 12,5	7 - 12,5	7 - 12,5	7 - 12,5			11,9
Temperatur pH-Wert	FR	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12						°C	20,9
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	500	1500	2500	3000	5	µS/cm	1450

				Vergleichswerte				Probenbezeichnung		RCL-2
								Probenahmedatum/ -zeit		27.04.2022
								Probennummer		122062153
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	

Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Chlorid (Cl)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	10	20	40	150	1,0	mg/l	11
Sulfat (SO ₄)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	50	150	300	600	1,0	mg/l	25

Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Arsen (As)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	10	10	40	50	1	µg/l	< 1
Blei (Pb)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	40	100	100	1	µg/l	< 1
Cadmium (Cd)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	2	5	5	0,3	µg/l	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	30	75	100	1	µg/l	8
Kupfer (Cu)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	50	50	150	200	5	µg/l	< 5
Nickel (Ni)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	50	100	100	1	µg/l	< 1
Quecksilber (Hg)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,2	0,2	1	2	0,2	µg/l	< 0,2
Zink (Zn)	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	100	100	300	400	10	µg/l	< 10

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

Phenolindex, wasserdampfgefährlich	FR	RE000 FY	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	< 10	10	50	100	10	µg/l	< 10
---------------------------------------	----	-------------	------------------------------------	------	----	----	-----	----	------	------

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Heizblock-Aufschluss außer bei Untersuchungen im gesetzlich geregelten Bereich.

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, 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.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA 20 Bauschutt (1997) Tab. 1.4.-5/6 Z0-Z2.

Für Arsen, Blei, Cadmium, Chrom (gesamt), Kupfer, Nickel, Zink in mg/kg gilt: Sollen Recyclingbaustoffe, z.B.

Vorabsiebmaterial, und nicht aufbereiteter Bauschutt als Bodenmaterial für Rekultivierungszwecke und

Geländeauffüllungen in der Einbauklasse 1 verwendet werden, ist die Untersuchung von Arsen und

Schwermetallen erforderlich. Es gelten dann die Kriterien und Zuordnungswerte Z1 (Z 1.1 und Z 1.2) der

Technischen Regeln Boden.

²⁾ Überschreitungen, die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar.

³⁾ Im Einzelfall kann bis zu dem genannten maximalen Wert abgewichen werden. Die maximalen Werte sind für Z 1.1: 20 mg/kg; Z 1.2: 50 mg/kg und Z 2: 100 mg/kg.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.



RCL-2

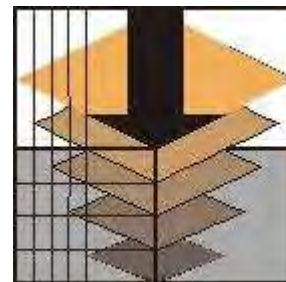


ANLAGE 6

**ABFALLRECHTLICHE DEKLARATION VON AUFFÜLLUNGEN UND
SCHADSTOFFBELASTETEN BÖDEN, WELCHE ENTSORGT WURDEN**

ANLAGE 6.1

ABFALLRECHTLICHE DEKLARATION AUFFÜLLUNGEN



Projekt-Nr.:
17-019

Bearbeiter / Email
Herrmann Karsten
k.herrmann@drpfirrmann.de

Durchwahl / Mobil
07271-4988342
0177-6686537

Wörth am Rhein, den 17.08.2022

BETR.: **BVH EHEMALIGE WÄSCHEREI „HÖRNER“, RÖDERSHEIM-GRONAU**
HIER: **ABFALLRECHTLICHE DEKLARATION VON IM ZUGE DER BAUFELDAUFBEREITUNG
AUSGEHOBENEN AUFFÜLLUNGEN**

Bezeichnung: Auffüllungen-1

Materialbeschreibung: Bodenbeschreibung, siehe beiliegendes Probenahmeprotokoll

Schadstoffbelastung: siehe beiliegende Analytik

Einstufung: **Z 2 nach LAGA TR Boden**

Leitparameter: Sulfat 140 mg/l

Kubatur: ca. 250 m³

Abfallrechtliche Einstufung EAK: 170504

Aufgestellt, Wörth am Rhein 17.08.2022

K. Herrmann
(Diplom-Geologe)

Anlagen:
Probenahmeprotokoll,
Prüfbericht Eurofins Umwelt Ost GmbH: AR-22-FR-033312-01
Fotodokumentation





Anhang C

Probenahmeprotokoll gemäß LAGA PNP 98

Haufwerk, Probe: **"Auffüllungen-1"**

A. Allgemeine Angaben

Anschriften

1	Veranlasser / Auftraggeber:	Betreiber / Betrieb:
Grundstücksgesellschaft Rödersheim- Gronau, Wohn-		InduRec GmbH
park am Stechgraben GbR // Wohnpark Alte Mühle,		Daimlerstr. 3
GmbH, Stettiner Str. 16, 76139 Karlsruhe		69469 Weinheim
2	Landkreis / Ort / Straße:	Objekt / Lage:
Landkreis Stadt Karlsruhe, Stettiner Str. 16		Ehemalige Wäscherei Hörner
		Hauptstraße 117
		67127 Rödersheim-Gronau

3 Grund der Probenahme: Abfallrechtliche Deklaration Bodenaushub (Auffüllungen)

4 Probenahmetag / Uhrzeit: Donnerstag, der 11.08.2022

5 Probenehmer / Dienststelle / Firma: Hr. K. Herrmann / IB Dr. Pfirrmann (DrP)

6 Anwesende Personen: ---

7 Herkunft des Abfalls (Anschrift): Hauptstraße 117, 67127 Rödersheim-Gronau

8 Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen: unspezifisch

9 Untersuchungsstelle: EUROFINS Umwelt Ost GmbH, Niederlassung Freiberg,
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung: **Auffüllung:** Sand, schluffig, kiesig, vereinzelt Steine und Blöcke; Farbe grau, braun; mineralische Fremdbestandteile: Bauschutt, Recycling-Material (< 5%), Schlacken (< 1 %), nicht-mineralische Fremdbestandteile: Metall, Holz << 1 Vol.-%.

11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung: Gesamtvolumen: ca. 250 m³

12 Lagerungsdauer: wenige Tage

13 Einflüsse auf das Abfallmaterial (z.B. Witterung, Niederschläge): Niederschlag

14 Probenahmegerät und -material: Spaten, Kleinschaufel (Kunststoff)



15 Probenahmeverfahren: Haufwerksbeprobung

16 Anzahl der Einzelproben: 28 Mischproben: 7 Sammelproben: ---

Sonderproben (Beschreibung): --- Laborproben: 1

17 Anzahl der Einzelproben je Mischprobe: 7 Mischproben aus jeweils 4 Einzelproben

18 Probenvorbereitungsschritte: mischen - teilen - homogenisieren

19 Probentransport und -lagerung: PKW / abgedunkelt

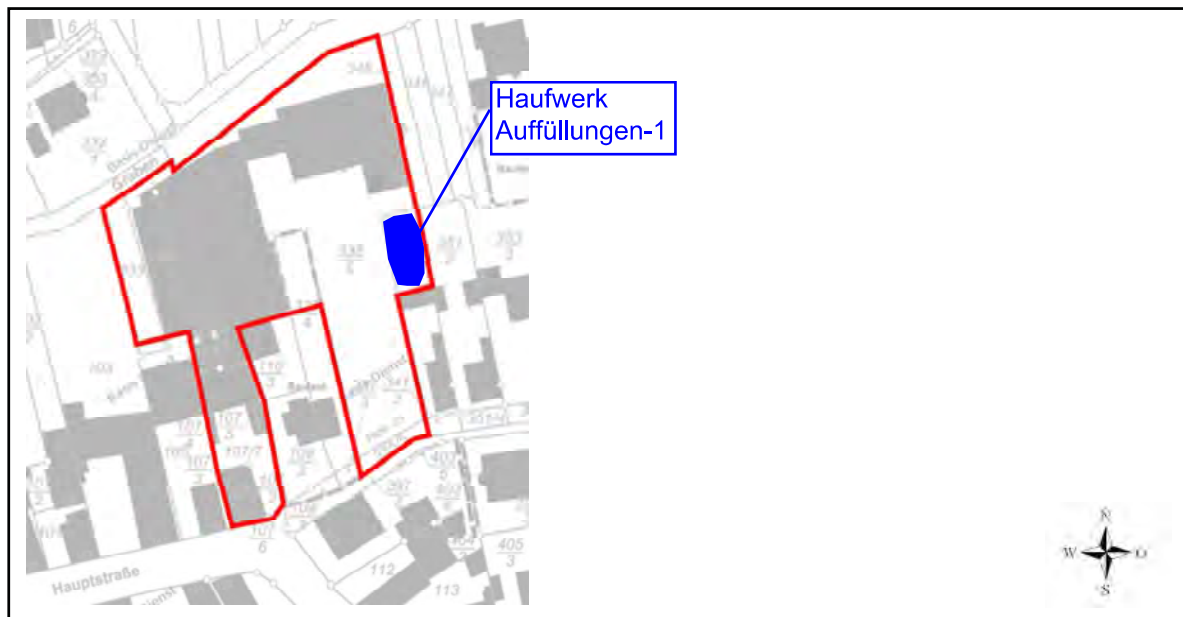
Kühlung (evtl. Kühltemperatur): Kühltasche

20 Vor-Ort-Untersuchung: ---

21 Beobachtungen bei der Probenahme / Bemerkungen: ---

22 Topographische Karte als Anhang? ja ☐ nein ☒ Hochwert: Rechtswert:

23 Lageskizze (Lage der Haufwerke, etc. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude u.s.w.):



24 Ort: Rödersheim-Gronau Unterschrift(en): Probennehmer: Karsten Herrmann

K. Herrmann

Datum: 11.08.2022 Anwesende / Zeugen: ---

Probenbezeichnung	Auffüllun- gen-1
Probenahmedatum/ -zeit	11.08.2022
Probennummer	122114186

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

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenbegleitprotokoll	FR					siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		kg	7,0
Fremdstoffe (Art)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		g	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			ja
Fremdstoffe (Anteil)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		%	0,0
Rückstellprobe	FR		Hausmethode	100	g	2000
Königswasseraufschluss	FR	F5	DIN EN 13657: 2003-01			X

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	96,2
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN ISO 17380: 2013-10	0,5	mg/kg TS	0,5
-----------------	----	----	------------------------	-----	----------	-----

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	8,9
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	26
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	16
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	107
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	17
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	0,10
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	101

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Glühverlust (550 °C)	FR	F5	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	2,5
TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN.L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	0,7
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Extrahierbare lipophile Stoffe	FR	F5	LAGA KW/04: 2019-09	0,02	Ma.-% TS	0,02
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40

Probenbezeichnung	Auffüllun- gen-1
Probenahmedatum/ -zeit	11.08.2022
Probennummer	122114186

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

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Toluol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Ethylbenzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
m-/p-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
o-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
Isopropylbenzol (Cumol)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Styrol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX + Styrol + Cumol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	0,59
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	0,59

Probenbezeichnung	Auffüllun- gen-1
Probenahmedatum/ -zeit	11.08.2022
Probennummer	122114186

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

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,25
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,10
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,0
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,82
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,54
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,32
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,51
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,22
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,44
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,24
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06
Benzo[ghi]perylene	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,23
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	4,73
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	4,73

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,8
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	23,2
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	394
Wasserlöslicher Anteil	FR	F5	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	0,29
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	FR	F5	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	290

				Probenbezeichnung		Auffüllun- gen-1
				Probenahmedatum/ -zeit		11.08.2022
				Probennummer		122114186
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	

Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Fluorid	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	< 0,2
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	3,8
Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	140
Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	0,008
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005

Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Antimon (Sb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,008
Barium (Ba)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,020
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	0,007
Molybdän (Mo)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,005
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002
Selen (Se)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

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

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	F5	DIN EN 1484: 2019-04	1,0	mg/l	3,1
Phenolindex, wasserdampflich	FR	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Heizblock-Aufschluss außer bei Untersuchungen im gesetzlich geregelten Bereich.

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 122114186
Probenbeschreibung Auffüllungen-1

Probenvorbereitung

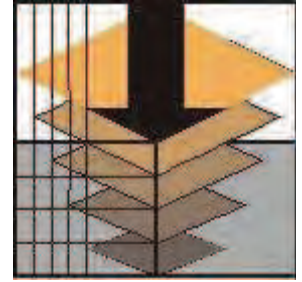
Probenehmer angeliefert vom Auftraggeber
 Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor: Nein
 Fremdstoffe (Menge): 0,0 g
 Fremdstoffe (Art): nein
 Siebrückstand > 10mm: ja
 Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.
 Probenteilung / Homogenisierung durch: Fraktionierendes Teilen
 Rückstellprobe: 2000 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter





Projekt-Nr.:
17-019

Bearbeiter / Email
Herrmann Karsten
k.herrmann@drpfirrmann.de

Durchwahl / Mobil
07271-4988342
0177-6686537

Wörth am Rhein, den 25.08.2022

BETR.: **BVH EHEMALIGE WÄSCHEREI „HÖRNER“, RÖDERSHEIM-GRONAU**
HIER: **ABFALLRECHTLICHE DEKLARATION VON IM ZUGE DER BAUFELDAUFBEREITUNG
AUSGEHOBENEN AUFFÜLLUNGEN**

Bezeichnung: Auffüllungen-2,
3 Zusatzproben: Auffüllungen-2 (LCKW-A, LCKW-B, LCKW-C)
vom 22.08.2022 zur Absicherung der LCKW-Belastung

Materialbeschreibung: Bodenbeschreibung, siehe beiliegendes Probenahmeprotokoll

Schadstoffbelastung: siehe beiliegende Analytik

Einstufung: **Z 2 nach LAGA TR Boden, DK0 nach Deponieverordnung**

Leitparameter: Sulfat 52 mg/l

Kubatur: ca. 250 m³

Abfallrechtliche Einstufung EAK: 170504

Aufgestellt, Wörth am Rhein 25.08.2022

K. Herrmann
(Diplom-Geologe)

Anlagen:
Probenahmeprotokoll,
Prüfbericht Eurofins Umwelt Ost GmbH: AR-22-FR-033577-01, AR-22-FR-034752-01
Fotodokumentation





Anhang C

Probenahmeprotokoll gemäß LAGA PNP 98

Haufwerk, Probe: **"Auffüllungen-2"**

A. Allgemeine Angaben

Anschriften

1	Veranlasser / Auftraggeber:	Betreiber / Betrieb:
Grundstücksgesellschaft Rödersheim- Gronau, Wohn-		InduRec GmbH
park am Stechgraben GbR // Wohnpark Alte Mühle,		Daimlerstr. 3
GmbH, Stettiner Str. 16, 76139 Karlsruhe		69469 Weinheim
2	Landkreis / Ort / Straße:	Objekt / Lage:
Landkreis Stadt Karlsruhe, Stettiner Str. 16		Ehemalige Wäscherei Hörner
		Hauptstraße 117
		67127 Rödersheim-Gronau

3 Grund der Probenahme: Abfallrechtliche Deklaration Bodenaushub (Auffüllungen)

4 Probenahmetag / Uhrzeit: Montag, der 15.08.2022

5 Probenehmer / Dienststelle / Firma: Hr. K. Herrmann / IB Dr. Pfirrmann (DrP)

6 Anwesende Personen: ---

7 Herkunft des Abfalls (Anschrift): Hauptstraße 117, 67127 Rödersheim-Gronau

8 Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen: unspezifisch

9 Untersuchungsstelle: EUROFINS Umwelt Ost GmbH, Niederlassung Freiberg,
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung: **Auffüllung:** Sand, schluffig, schwach kiesig, schwach steinig, vereinzelt Blöcke; Farbe grau, braun, rotbraun; mineralische Fremdbestandteile: Bauschutt, Recycling-Material (< 5%), Schlacken (< 1 %), nichtmineralische Fremdbestandteile: Metall, Holz <<1Vol.-%.

11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung: Gesamtvolumen: ca. 250 m³

12 Lagerungsdauer: wenige Tage

13 Einflüsse auf das Abfallmaterial (z.B. Witterung, Niederschläge): Niederschlag

14 Probenahmegerät und -material: Spaten, Kleinschaufel (Kunststoff)



15 Probenahmeverfahren: Haufwerksbeprobung

16 Anzahl der Einzelproben: 28 Mischproben: 7 Sammelproben: ---

Sonderproben (Beschreibung): --- Laborproben: 1

17 Anzahl der Einzelproben je Mischprobe: 7 Mischproben aus jeweils 4 Einzelproben

18 Probenvorbereitungsschritte: mischen - teilen - homogenisieren

19 Probentransport und -lagerung: PKW / abgedunkelt

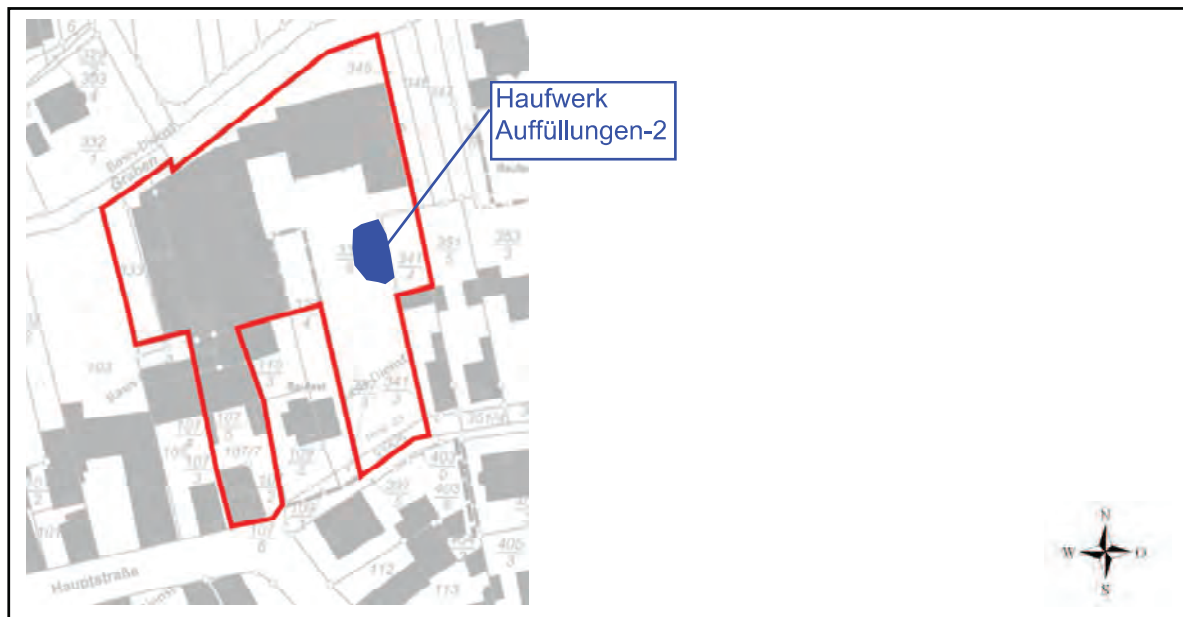
Kühlung (evtl. Kühltemperatur): Kühltasche

20 Vor-Ort-Untersuchung: ---

21 Beobachtungen bei der Probenahme / Bemerkungen: ---

22 Topographische Karte als Anhang? ja ☐ nein ☒ Hochwert: Rechtswert:

23 Lageskizze (Lage der Haufwerke, etc. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude u.s.w.):



24 Ort: Rödersheim-Gronau Unterschrift(en): Probennehmer: Karsten Herrmann

K. Herrmann

Datum: 15.08.2022 Anwesende / Zeugen: ---

				Probenbezeichnung		Auffüllun- gen 2
				Probennummer		122115626
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenbegleitprotokoll	FR					siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		kg	4,9
Fremdstoffe (Art)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		g	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			ja
Fremdstoffe (Anteil)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		%	0,0
Rückstellprobe	FR		Hausmethode	100	g	1800
Königswasseraufschluss	FR	F5	DIN EN 13657: 2003-01			X

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	97,5
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN ISO 17380: 2013-10	0,5	mg/kg TS	< 0,5
-----------------	----	----	------------------------	-----	----------	-------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	7,5
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	19
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	13
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	23
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	18
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	65

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Glühverlust (550 °C)	FR	F5	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	2,2
TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	0,6
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Extrahierbare lipophile Stoffe	FR	F5	LAGA KW/04: 2019-09	0,02	Ma.-% TS	< 0,02
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40

				Probenbezeichnung		Auffüllun- gen 2
				Probennummer		122115626
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Toluol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Ethylbenzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
m-/p-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
o-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
Isopropylbenzol (Cumol)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Styrol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX + Styrol + Cumol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	1,0
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	1,00

				Probenbezeichnung		Auffüllun- gen 2
				Probennummer		122115626
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,07
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,25
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,23
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,17
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,15
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,26
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,10
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,18
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,13
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,14
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	1,68
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	1,68

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,9
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	24,2
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	253
Wasserlöslicher Anteil	FR	F5	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	0,17
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	FR	F5	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	170

				Probenbezeichnung		Auffüllun- gen 2
				Probennummer		122115626
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	

Anionen aus dem 10:1-Schüttteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Fluorid	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	< 0,2
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	5,2
Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	52
Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	0,005
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005

Elemente aus dem 10:1-Schüttteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Antimon (Sb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,007
Barium (Ba)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,011
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	< 0,005
Molybdän (Mo)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,005
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002
Selen (Se)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

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

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	F5	DIN EN 1484: 2019-04	1,0	mg/l	3,0
Phenolindex, wasserdampflich	FR	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Heizblock-Aufschluss außer bei Untersuchungen im gesetzlich geregelten Bereich.

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 122115626
Probenbeschreibung Auffüllungen 2

Probenvorbereitung

Probenehmer angeliefert vom Auftraggeber
 Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor: Nein
 Fremdstoffe (Menge): 0,0 g
 Fremdstoffe (Art): nein
 Siebrückstand > 10mm: ja
 Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.
 Probenteilung / Homogenisierung durch: Fraktionierendes Teilen
 Rückstellprobe: 1800 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

**Ing.- und Sachverständigenbüro Dr. Thomas
M. Pfirrmann
Friedrichstraße 28
76744 Wörth am Rhein**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12232361
Prüfberichtsnummer: AR-22-FR-034752-01
Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Rödersheim-Gronau
Anzahl Proben: 3
Probenart: Boden
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber
Anlieferung normenkonform: Nein
Probeneingangsdatum: 23.08.2022
Prüfzeitraum: 23.08.2022 - 25.08.2022

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-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-FR-034752-01.xml

Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung
Tel. +49 37312076515

Digital signiert, 25.08.2022
Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung



Eurofins Umwelt Ost GmbH
Löbstedter Strasse 78
D-07749 Jena

Tel. +49 3641 4649 0
Fax +49 3641 4649 19
info_jena@eurofins.de
www.eurofins.de/umwelt

GF: Dr. Benno Schneider
Axel Ulbricht, Daniel Schreier
Amtsgericht Jena HRB 202596
USt.-ID.Nr. DE 151 28 1997

Bankverbindung: UniCredit Bank AG
BLZ 207 300 17
Kto 7000000550
IBAN DE07 2073 0017 7000 0005 50
BIC/SWIFT HYVEDEMM17

				Probenbezeichnung		Auffüllun- gen-2 (LCKW-A)	Auffüllun- gen-2 (LCKW-B)	Auffüllun- gen-2 (LCKW-C)
				Probennummer		122118888	122118889	122118890
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	99,0	98,8	98,4
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------	------

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

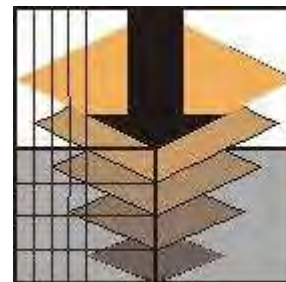
Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Methanolüberschichtung fehlte. Methanolüberschichtung wurde im Labor durchgeführt.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.





Projekt-Nr.:
17-019

Bearbeiter / Email
Herrmann Karsten
k.herrmann@drpfirrmann.de

Durchwahl / Mobil
07271-4988342
0177-6686537

Wörth am Rhein, den 05.09.2022

BETR.: **BVH EHEMALIGE WÄSCHEREI „HÖRNER“, RÖDERSHEIM-GRONAU**
HIER: **ABFALLRECHTLICHE DEKLARATION VON IM ZUGE DER BAUFELDAUFBEREITUNG
AUSGEHOBENEN AUFFÜLLUNGEN**

Bezeichnung: Auffüllungen-3A, Auffüllungen-3B

Materialbeschreibung: Bodenbeschreibung, siehe beiliegendes Probenahmeprotokoll

Schadstoffbelastung: siehe beiliegende Analytik

Einstufung: **>Z2 nach LAGA TR Boden, DK2 nach Deponieverordnung**

Leitparameter: Kupfer: 785 mg/kg, 0,054 mg/l; TOC: 1,2 Ma.-%; Glühverlust: 3,3 Ma.-%.

Kubatur: ca. 100 m³

Abfallrechtliche Einstufung EAK: 170503*

Aufgestellt, Wörth am Rhein 05.09.2022

K. Herrmann
(Diplom-Geologe)

Anlagen:
Probenahmeprotokoll,
Prüfbericht Eurofins Umwelt Ost GmbH: EX-22-FR-002297-01, EX-22-FR-002300-01, EX-22-FR-002299-01,
EX-22-FR-002302-01
Fotodokumentation





Anhang C

Probenahmeprotokoll gemäß LAGA PNP 98

Haufwerk, Probe: **"Auffüllungen-3A, Auffüllungen-3B"**

A. Allgemeine Angaben

Anschriften

1	Veranlasser / Auftraggeber:	Betreiber / Betrieb:
Grundstücksgesellschaft Rödersheim- Gronau, Wohn-		InduRec GmbH
park am Stechgraben GbR // Wohnpark Alte Mühle,		Daimlerstr. 3
GmbH, Stettiner Str. 16, 76139 Karlsruhe		69469 Weinheim
2	Landkreis / Ort / Straße:	Objekt / Lage:
Landkreis Stadt Karlsruhe, Stettiner Str. 16		Ehemalige Wäscherei Hörner
		Hauptstraße 117
		67127 Rödersheim-Gronau

3 Grund der Probenahme: Abfallrechtliche Deklaration Bodenaushub (Auffüllungen)

4 Probenahmetag / Uhrzeit: Dienstag, der 23.08.2022

5 Probenehmer / Dienststelle / Firma: Hr. K. Herrmann / IB Dr. Pfirrmann (DrP)

6 Anwesende Personen: ---

7 Herkunft des Abfalls (Anschrift): Hauptstraße 117, 67127 Rödersheim-Gronau

8 Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen: unspezifisch

9 Untersuchungsstelle: EUROFINS Umwelt Ost GmbH, Niederlassung Freiberg,
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung: **Auffüllung:** Sand, schluffig, schwach tonig, schwach kiesig; Farbe grau, braun, mineralische Fremdbestandteile: Bauschutt, Recycling-Material (< 5%), Schlacken (<< 1 %), nichtmineralische Fremdbestandteile: Metall, Holz < 1%.

11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung: Gesamtvolumen: ca. 100 m³

12 Lagerungsdauer: wenige Tage

13 Einflüsse auf das Abfallmaterial (z.B. Witterung, Niederschläge): Niederschlag

14 Probenahmegerät und -material: Spaten, Kleinschaufel (Kunststoff)



15 Probenahmeverfahren: Haufwerksbeprobung

16 Anzahl der Einzelproben: 16 Mischproben: 4 Sammelproben: ---

Sonderproben (Beschreibung): --- Laborproben: 1

17 Anzahl der Einzelproben je Mischprobe: 4 Mischproben aus jeweils 4 Einzelproben

18 Probenvorbereitungsschritte: mischen - teilen - homogenisieren

19 Probentransport und -lagerung: PKW / abgedunkelt

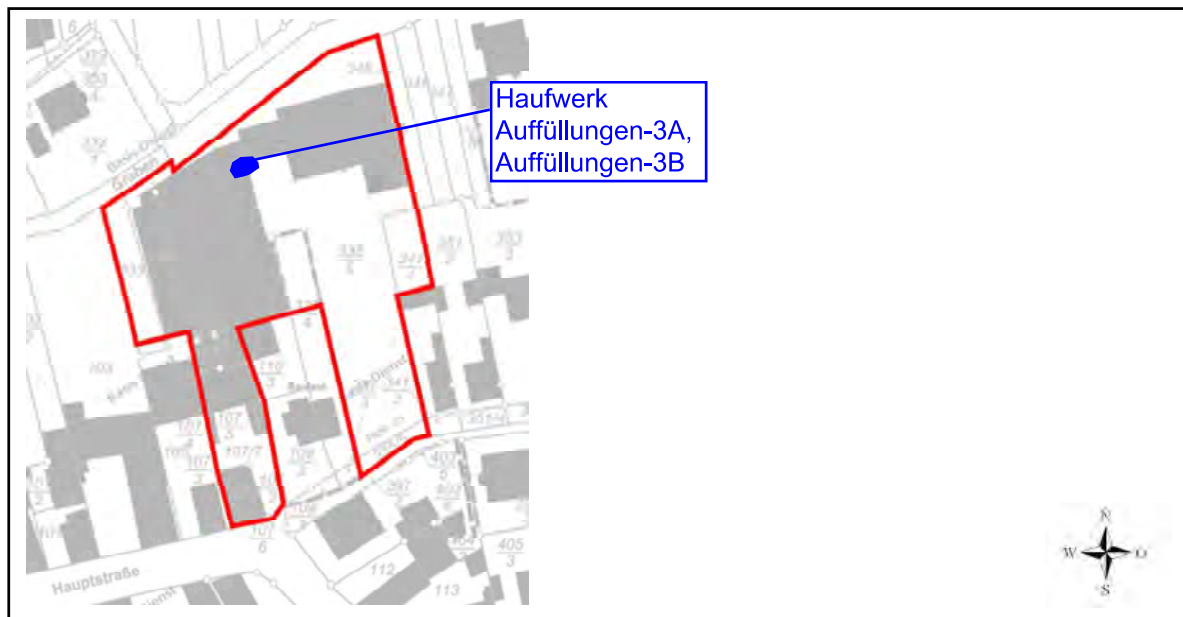
Kühlung (evtl. Kühltemperatur): Kühltasche

20 Vor-Ort-Untersuchung: ---

21 Beobachtungen bei der Probenahme / Bemerkungen: ---

22 Topographische Karte als Anhang? ja ☐ nein ☒ Hochwert: Rechtswert:

23 Lageskizze (Lage der Haufwerke, etc. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude u.s.w.):



24 Ort: Rödersheim-Gronau Unterschrift(en): Probennehmer: Karsten Herrmann

K. Herrmann

Datum: 30.08.2022 Anwesende / Zeugen: ---

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		Auffüllun- gen-3A
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probennummer		122119696
											BG	Einheit	

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03								0,1	Ma.-%	99,4
--------------	----	----	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	-----	-------	------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	10	15	20	15 ²⁾	45	45	150	0,8	mg/kg TS	10,8
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	21
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,4	1	1,5	1 ³⁾	3	3	10	0,2	mg/kg TS	0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	29
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	785
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	32
Thallium (Tl)	FR	F5	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
Quecksilber (Hg)	FR	F5	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
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	121

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN ISO 17380: 2013-10					3	3	10	0,5	mg/kg TS	< 0,5
-----------------	----	----	------------------------	--	--	--	--	---	---	----	-----	----------	-------

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	1,2
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	1	1	1 ⁶⁾	3 ⁶⁾	3 ⁶⁾	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		Auffüllun- gen-3A
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probennummer		122119696
											BG	Einheit	

BTEX aus der Originalsubstanz

Benzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Toluol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Ethylbenzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
m-/p-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
o-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

											Probenbezeichnung		Auffüllun- gen-3A
Vergleichswerte											Probennummer		122119696
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	
PCB aus der Originalsubstanz													
PCB 28	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR	F5	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⁾
PAK aus der Originalsubstanz													
Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,39
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,13
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	1,1
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,88
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,57
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,45
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,84
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,30
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	0,55
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,40
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,10
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,39
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 ⁷⁾	3 ⁷⁾	30		mg/kg TS	6,10

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		Auffüllun- gen-3A
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probennummer		122119696
											BG	Einheit	

Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	FR	F5	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			9,2
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5	µS/cm	143

Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 ⁸⁾	1,0	mg/l	2,1
Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	mg/l	20
Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	5	5	5	5	5	10	20	5	µg/l	< 5

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

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	14	14	14	14	14	20	60 ⁹⁾	1	µg/l	14
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	40	40	40	40	80	200	1	µg/l	< 1
Cadmium (Cd)	FR	F5	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
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	µg/l	1
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	20	20	20	20	60	100	5	µg/l	54
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	15	15	15	15	20	70	1	µg/l	2
Quecksilber (Hg)	FR	F5	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
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	150	150	150	150	150	200	600	10	µg/l	< 10

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

Phenolindex, wasserdampflich	FR	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	20	20	20	20	20	40	100	10	µg/l	< 10
---------------------------------	----	----	------------------------------------	----	----	----	----	----	----	-----	----	------	------

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, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

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 Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

**Ing.- und Sachverständigenbüro Dr. Thomas
M. Pfirrmann
Friedrichstraße 28
76744 Wörth am Rhein**

Titel: Extrakt aus Prüfbericht (Auftrag): AR-22-FR-035150-02 (12232552)
Prüfberichtsnummer: EX-22-FR-002300-01

Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Rödersheim-Gronau

Anzahl Proben: 1
Probenart: Boden
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 24.08.2022
Prüfzeitraum: 24.08.2022 - 02.09.2022

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-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung
Tel. +49 37312076515

Digital signiert, 05.09.2022
Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung



				Vergleichswerte				Probenbezeichnung		Auffüllun- gen-3A
								Probennummer		122119696
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	DK 0	DK I	DK II	DK III	BG	Einheit	
Probenvorbereitung										
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	F5	DIN 19747: 2009-07						kg	5,9
Fremdstoffe (Art)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07							nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07						g	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07							ja
Fremdstoffe (Anteil)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07						%	0,0
Rückstellprobe	FR		Hausmethode					100	g	1600
Probenbegleitprotokoll	FR									siehe Anlage
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz										
Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	99,4
Organischer Anteil des Trockenrückstandes der Originalsubstanz										
Glühverlust (550 °C)	FR	F5	DIN EN 15169: 2007-05	3 ²⁾	3 ³⁾	5 ⁴⁾	10 ⁵⁾	0,1	Ma.-% TS	3,3
TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN.L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	1 ²⁾	1 ²⁾	3 ⁴⁾	6 ⁵⁾	0,1	Ma.-% TS	1,2

								Probenbezeichnung		Auffüllun- gen-3A
				Vergleichswerte				Probennummer		122119696
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	DK 0	DK I	DK II	DK III	BG	Einheit	
Feststoffkriterien aus der Originalsubstanz										
Benzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Toluol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Ethylbenzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
m-/p-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
o-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Styrol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Isopropylbenzol (Cumol)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX + Styrol + Cumol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	6					mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
PCB 28	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 118	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	< 1					mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09					40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	500				40	mg/kg TS	< 40
Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,39
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,13
Fluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	1,1
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,88
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,57
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,45
Benzo[b]fluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,84
Benzo[k]fluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,30
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,55
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,40
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,10
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,39
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	30					mg/kg TS	6,10
Säureneutralisationskapazität (SNK)	FR	F5	LAGA EW 98p: 2017-09		6)	6)	7)	1	mmol/kg TS	583
Extrahierbare lipophile Stoffe	FR	F5	LAGA KW/04: 2019-09	0,1	0,4 ⁸⁾	0,8 ⁸⁾	4 ⁸⁾	0,02	Ma.-% TS	0,07

								Probenbezeichnung		Auffüllun- gen-3A
				Vergleichswerte				Probennummer		122119696
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	DK 0	DK I	DK II	DK III	BG	Einheit	
Eluatkriterien nach DIN EN 12457-4: 2003-01										
pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	5,5 - 13 ⁹⁾	5,5 - 13 ⁹⁾	5,5 - 13 ⁹⁾	4 - 13 ⁹⁾			9,2
Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	F5	DIN EN 1484: 2019-04	50 ¹⁰⁾	50 ¹¹⁾	80 ¹²⁾	100 ¹⁰⁾	1,0	mg/l	12
Phenolindex, wasserdampflich	FR	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,1	0,2	50	100	0,01	mg/l	< 0,01
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,05	0,2	0,2	2,5	0,001	mg/l	0,014
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,05	0,2	1	5	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,004	0,05	0,1	0,5	0,0003	mg/l	< 0,0003
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	1	5	10	0,005	mg/l	0,054
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,04	0,2	1	4	0,001	mg/l	0,002
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,001	0,005	0,02	0,2	0,0002	mg/l	< 0,0002
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,4	2	5	20	0,01	mg/l	< 0,01
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	80 ¹³⁾	1500 ¹⁴⁾	1500 ¹⁴⁾	2500	1,0	mg/l	2,1
Sulfat (SO4)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	100 ¹⁵⁾	2000 ¹⁴⁾	2000 ¹⁴⁾	5000	1,0	mg/l	20
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,01	0,1	0,5	1	0,005	mg/l	< 0,005
Fluorid	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	5	15	50	0,2	mg/l	< 0,2
Barium (Ba)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	5 ¹⁶⁾	10 ¹⁶⁾	30	0,001	mg/l	0,007
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,05	0,3	1	7	0,001	mg/l	0,001
Molybdän (Mo)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,05	0,3 ¹⁶⁾	1 ¹⁶⁾	3	0,001	mg/l	0,003
Antimon (Sb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,006 ¹⁷⁾	0,03 ¹⁸⁾	0,07 ¹⁸⁾	0,5 ¹⁷⁾	0,001	mg/l	0,002
Selen (Se)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	0,03 ¹⁶⁾	0,05 ¹⁶⁾	0,7	0,001	mg/l	< 0,001
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	FR	F5	DIN EN 15216: 2008-01	400	3000	6000	10000	150	mg/l	< 150

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach DepV, DK 0 - III (04.07.2020) .

Die Bestimmung des organischen Anteils des Trockenrückstandes der Originalsubstanzen kann gleichwertig als TOC oder Glühverlust angewendet werden.

- 2) Für Bodenmaterial ohne Fremdbestandteile sind Überschreitungen beim Glühverlust bis 5 Masse % oder beim TOC bis 3 Masse% zulässig, wenn die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenmaterials zurückgeht.
- 3) Für Bodenmaterial ohne Fremdbestandteile sind Überschreitungen beim Glühverlust bis 5 Masse % oder beim TOC bis 3 Masse% zulässig, wenn die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenmaterials zurückgeht. Eine Überschreitung des Zuordnungswertes ist mit Zustimmung der zuständigen Behörde bei Bodenaushub (AVV 17 05 04 und 20 02 02) und bei Baggergut (AVV 17 05 06) zulässig, wenn a) die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenaushubes oder des Baggergutes zurückgeht, b) sonstige Fremdbestandteile nicht mehr als 5 Volumenprozent ausmachen, c) bei der gemeinsamen Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt, d) auf der Deponie, dem Deponieabschnitt oder dem gesonderten Teilabschnitt eines Deponieabschnitts ausschließlich nicht gefährliche Abfälle abgelagert werden und e) das Wohl der Allgemeinheit – gemessen an den Anforderungen dieser Verordnung – nicht beeinträchtigt wird. Der Zuordnungswert gilt nicht für Aschen aus der Braunkohlefeuerung sowie für Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe aus Hochtemperaturprozessen; zu Letzteren gehören insbesondere Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacke, unbearbeitete Schlacke, Stäube und Schlämme aus der Abgasreinigung von Sinteranlagen, Hochöfen, Schachtöfen und Stahlwerken der Eisen- und Stahlindustrie. Bei gemeinsamer Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen darf der TOC-Wert der in Satz 1 genannten Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe maximal 5 Masseprozent betragen. Eine Überschreitung dieses TOC-Wertes ist zulässig, wenn der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt. Der Zuordnungswert gilt nicht für Asphalt auf Bitumen- oder auf Teerbasis.
- 4) Eine Überschreitung des Zuordnungswertes ist mit Zustimmung der zuständigen Behörde bei Bodenaushub (AVV 17 05 04 und 20 02 02) und bei Baggergut (AVV 17 05 06) zulässig, wenn a) die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenaushubes oder des Baggergutes zurückgeht, b) sonstige Fremdbestandteile nicht mehr als 5 Volumenprozent ausmachen, c) bei der gemeinsamen Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt, d) auf der Deponie, dem Deponieabschnitt oder dem gesonderten Teilabschnitt eines Deponieabschnitts ausschließlich nicht gefährliche Abfälle abgelagert werden und e) das Wohl der Allgemeinheit – gemessen an den Anforderungen dieser Verordnung – nicht beeinträchtigt wird. Der Zuordnungswert gilt nicht für Aschen aus der Braunkohlefeuerung sowie für Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe aus Hochtemperaturprozessen; zu Letzteren gehören insbesondere Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacke, unbearbeitete Schlacke, Stäube und Schlämme aus der Abgasreinigung von Sinteranlagen, Hochöfen, Schachtöfen und Stahlwerken der Eisen- und Stahlindustrie. Bei gemeinsamer Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen darf der TOC-Wert der in Satz 1 genannten Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe maximal 5 Masseprozent betragen. Eine Überschreitung dieses TOC-Wertes ist zulässig, wenn der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt. Der Zuordnungswert gilt nicht für Asphalt auf Bitumen- oder auf Teerbasis.
- 5) Der Zuordnungswert gilt nicht für Aschen aus der Braunkohlefeuerung sowie für Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe aus Hochtemperaturprozessen; zu Letzteren gehören insbesondere Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacke, unbearbeitete Schlacke, Stäube und Schlämme aus der Abgasreinigung von Sinteranlagen, Hochöfen, Schachtöfen und Stahlwerken der Eisen- und Stahlindustrie. Bei gemeinsamer Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen darf der TOC-Wert der in Satz 1 genannten Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe maximal 5 Masseprozent betragen. Eine Überschreitung dieses TOC-Wertes ist zulässig, wenn der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt. Der Zuordnungswert gilt nicht für Asphalt auf Bitumen- oder auf Teerbasis.
- 6) Muss bei gefährlichen Abfällen ermittelt werden. Nicht erforderlich bei asbesthaltigen Abfällen und Abfällen, die andere gefährliche Mineralfasern enthalten.
- 7) Muss bestimmt werden.
- 8) Gilt nicht für Asphalt auf Bitumen- oder auf Teerbasis.
- 9) Abweichende pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Über- oder Unterschreitungen ist die Ursache zu prüfen. Werden jedoch auf Deponien der Klassen I und II gefährliche Abfälle abgelagert, muss deren pH-Wert mindestens 6,0 betragen.
- 10) Der Zuordnungswert für DOC ist auch eingehalten, wenn der Abfall oder der Deponieersatzbaustoff den Zuordnungswert nicht bei seinem eigenen pH-Wert, aber bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8,0 einhält.
- 11) Der Zuordnungswert für DOC ist auch eingehalten, wenn der Abfall oder der Deponieersatzbaustoff den Zuordnungswert nicht bei seinem eigenen pH-Wert, aber bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8,0 einhält. Eine Überschreitung des Zuordnungswertes ist mit Zustimmung der zuständigen Behörde bei Bodenaushub (AVV 17 05 04 und 20 02 02) und bei Baggergut (AVV 17 05 06) zulässig, wenn a) die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenaushubes oder des b) sonstige Fremdbestandteile nicht mehr als 5 Volumenprozent ausmachen, c) bei der gemeinsamen Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen der DOC-Wert maximal 80 mg/l d) auf der Deponie, dem Deponieabschnitt oder dem gesonderten Teilabschnitt eines e) das Wohl der Allgemeinheit – gemessen an den Anforderungen dieser Verordnung – nicht beeinträchtigt wird. Auf Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe auf Gipsbasis nur anzuwenden, wenn sie gemeinsam mit gefährlichen Abfällen abgelagert oder eingesetzt werden.

- ¹²⁾ Der Zuordnungswert für DOC ist auch eingehalten, wenn der Abfall oder der Deponieersatzbaustoff den Zuordnungswert nicht bei seinem eigenen pH-Wert, aber bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8,0 einhält. Eine Überschreitung des Zuordnungswertes ist mit Zustimmung der zuständigen Behörde bei Bodenaushub (AVV 17 05 04 und 20 02 02) und bei Baggergut (AVV 17 05 06) zulässig, wenn a) die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenaushubes oder des b) sonstige Fremdbestandteile nicht mehr als 5 Volumenprozent ausmachen, c) bei der gemeinsamen Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen der DOC-Wert maximal 80 mg/l d) auf der Deponie, dem Deponieabschnitt oder dem gesonderten Teilabschnitt eines e) das Wohl der Allgemeinheit – gemessen an den Anforderungen dieser Verordnung – nicht beeinträchtigt wird. Auf Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe auf Gipsbasis nur anzuwenden, wenn sie gemeinsam mit gefährlichen Abfällen abgelagert oder eingesetzt werden. Überschreitungen des DOC-Wertes bis maximal 100 mg/l sind zulässig, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt keine gipshaltigen Abfälle und seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.
- ¹³⁾ Der Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen kann gleichwertig zu Chlorid und Sulfat angewandt werden.
- ¹⁴⁾ Der Zuordnungswert gilt nicht, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden. Der Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen kann gleichwertig zu Chlorid und Sulfat angewandt werden.
- ¹⁵⁾ Überschreitungen des Sulfatwertes bis zu einem Wert von 600 mg/l sind zulässig, wenn der Co-Wert der Perkulationsprüfung den Wert von 1 500 mg/l bei L/S = 0,1 l/kg nicht überschreitet. Der Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen kann gleichwertig zu Chlorid und Sulfat angewandt werden.
- ¹⁶⁾ Der Zuordnungswert gilt nicht, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.
- ¹⁷⁾ Überschreitungen des Antimonwertes sind zulässig, wenn der Co-Wert der Perkulationsprüfung bei L/S = 0,1 l/kg nicht überschritten wird.
- ¹⁸⁾ Überschreitungen des Antimonwertes sind zulässig, wenn der Co-Wert der Perkulationsprüfung bei L/S = 0,1 l/kg nicht überschritten wird. Der Zuordnungswert gilt nicht, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 122119696
Probenbeschreibung Auffüllungen-3A

Probenvorbereitung

Probenehmer angeliefert vom Auftraggeber
 Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor: Nein
 Fremdstoffe (Menge): 0,0 g
 Fremdstoffe (Art): nein
 Siebrückstand > 10mm: ja
 Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.
 Probenteilung / Homogenisierung durch: Fraktionierendes Teilen
 Rückstellprobe: 1600 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Erklärung der Untersuchungsstelle

1.	Untersuchungsstelle:	<u>Eurofins Umwelt Ost GmbH</u>	
	Anschrift:	<u>Lindenstraße 11</u>	
		<u>Gewerbegebiet Freiberg Ost</u>	
		<u>D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf</u>	
	Ansprechpartner:	<u>Franziska Menzel</u>	
	Telefon/Telefax:	<u>+49 37312076515</u>	
	E-Mail:	<u>FranziskaMenzel@eurofins.de</u>	
2.	Prüfbericht - Nr:	<u>EX-22-FR-002300-01</u>	Datum: <u>05.09.2022</u>
	Probenahmeprotokoll nach PN98 liegt vor: ☐ ja ☒ nein		
	Auftraggeber:	<u>Ing.- und Sachverständigenbüro Dr. Thomas M. Pfirrmann</u>	
	Anschrift:	<u>Friedrichstraße 28</u>	
		<u>76744 Wörth am Rhein</u>	
3.	Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt:		
	☒ ja ☐ nein		
	Gleichwertige Verfahren wurden angewandt: ☐ ja ☒ nein		
	Parameter/Normen:	<u></u>	
	Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt: ☐ ja ☒ nein		
4.	Ort, Datum: <u>Bobritzsch-Hilbersdorf, 05.09.2022</u>		

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

**Ing.- und Sachverständigenbüro Dr. Thomas
M. Pfirrmann
Friedrichstraße 28
76744 Wörth am Rhein**

Titel: Extrakt aus Prüfbericht (Auftrag): AR-22-FR-036211-01 (12232552)
Prüfberichtsnummer: EX-22-FR-002299-01

Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Rödersheim-Gronau

Anzahl Proben: 1
Probenart: Boden
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 24.08.2022
Prüfzeitraum: 24.08.2022 - 05.09.2022

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-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung
Tel. +49 37312076515

Digital signiert, 05.09.2022
Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		Auffüllun- gen-3B
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probennummer		122123525
											BG	Einheit	

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03								0,1	Ma.-%	98,9
--------------	----	----	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	-----	-------	------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	10	15	20	15 ²⁾	45	45	150	0,8	mg/kg TS	11,9
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	19
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,4	1	1,5	1 ³⁾	3	3	10	0,2	mg/kg TS	0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	40
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	69
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	48
Thallium (Tl)	FR	F5	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
Quecksilber (Hg)	FR	F5	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
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	114

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN ISO 17380: 2013-10					3	3	10	0,5	mg/kg TS	< 0,5
-----------------	----	----	------------------------	--	--	--	--	---	---	----	-----	----------	-------

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	1,1
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	1	1	1 ⁶⁾	3 ⁶⁾	3 ⁶⁾	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	46

											Probenbezeichnung		Auffüllun- gen-3B
				Vergleichswerte							Probennummer		122123525
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	

BTEX aus der Originalsubstanz

Benzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Toluol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Ethylbenzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
m-/p-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
o-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

											Probenbezeichnung		Auffüllun- gen-3B
Vergleichswerte											Probennummer		122123525
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	
PCB aus der Originalsubstanz													
PCB 28	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR	F5	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⁾
PAK aus der Originalsubstanz													
Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,78
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,25
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	2,4
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	1,7
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	1,1
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,86
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	1,4
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,52
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	0,88
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,64
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,16
Benzo[ghi]perylene	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,57
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 ⁷⁾	3 ⁷⁾	30		mg/kg TS	11,3

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		Auffüllun- gen-3B
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probennummer		122123525
											BG	Einheit	

Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	FR	F5	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			8,6
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5	µS/cm	173

Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 ⁸⁾	1,0	mg/l	2,3
Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	mg/l	24
Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	5	5	5	5	5	10	20	5	µg/l	< 5

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

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	14	14	14	14	14	20	60 ⁹⁾	1	µg/l	15
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	40	40	40	40	80	200	1	µg/l	< 1
Cadmium (Cd)	FR	F5	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
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	µg/l	< 1
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	20	20	20	20	60	100	5	µg/l	53
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	15	15	15	15	20	70	1	µg/l	3
Quecksilber (Hg)	FR	F5	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
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	150	150	150	150	150	200	600	10	µg/l	< 10

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

Phenolindex, wasserdampflich	FR	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	20	20	20	20	20	40	100	10	µg/l	< 10
---------------------------------	----	----	------------------------------------	----	----	----	----	----	----	-----	----	------	------

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, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

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 Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

**Ing.- und Sachverständigenbüro Dr. Thomas
M. Pfirrmann
Friedrichstraße 28
76744 Wörth am Rhein**

Titel: Extrakt aus Prüfbericht (Auftrag): AR-22-FR-036211-01 (12232552)
Prüfberichtsnummer: EX-22-FR-002302-01

Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Rödersheim-Gronau

Anzahl Proben: 1
Probenart: Boden
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 24.08.2022
Prüfzeitraum: 24.08.2022 - 05.09.2022

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-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung
Tel. +49 37312076515

Digital signiert, 05.09.2022
Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung



				Vergleichswerte				Probenbezeichnung		Auffüllun- gen-3B
								Probennummer		122123525
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	DK 0	DK I	DK II	DK III	BG	Einheit	
Probenvorbereitung										
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	F5	DIN 19747: 2009-07						kg	0,8
Fremdstoffe (Art)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07							nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07						g	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07							ja
Fremdstoffe (Anteil)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07						%	0,00
Rückstellprobe	FR		Hausmethode					100	g	400
Probenbegleitprotokoll	FR									siehe Anlage
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz										
Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	98,9
Organischer Anteil des Trockenrückstandes der Originalsubstanz										
Glühverlust (550 °C)	FR	F5	DIN EN 15169: 2007-05	3 ²⁾	3 ³⁾	5 ⁴⁾	10 ⁵⁾	0,1	Ma.-% TS	2,9
TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN.L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	1 ²⁾	1 ²⁾	3 ⁴⁾	6 ⁵⁾	0,1	Ma.-% TS	1,1

								Probenbezeichnung		Auffüllun- gen-3B
				Vergleichswerte				Probennummer		122123525
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	DK 0	DK I	DK II	DK III	BG	Einheit	
Feststoffkriterien aus der Originalsubstanz										
Benzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Toluol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Ethylbenzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
m-/p-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
o-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Styrol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Isopropylbenzol (Cumol)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX + Styrol + Cumol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	6					mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
PCB 28	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 118	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	< 1					mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09					40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	500				40	mg/kg TS	46
Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,78
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,25
Fluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	2,4
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	1,7
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	1,1
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,86
Benzo[b]fluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	1,4
Benzo[k]fluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,52
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,88
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,64
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,16
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,57
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	30					mg/kg TS	11,3
Säureneutralisationskapazität (SNK)	FR	F5	LAGA EW 98p: 2017-09		6)	6)	7)	1	mmol/kg TS	691
Extrahierbare lipophile Stoffe	FR	F5	LAGA KW/04: 2019-09	0,1	0,4 ⁸⁾	0,8 ⁸⁾	4 ⁸⁾	0,02	Ma.-% TS	0,05

								Probenbezeichnung		Auffüllun- gen-3B
				Vergleichswerte				Probennummer		122123525
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	DK 0	DK I	DK II	DK III	BG	Einheit	
Eluatkriterien nach DIN EN 12457-4: 2003-01										
pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	5,5 - 13 ⁹⁾	5,5 - 13 ⁹⁾	5,5 - 13 ⁹⁾	4 - 13 ⁹⁾			8,6
Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	F5	DIN EN 1484: 2019-04	50 ¹⁰⁾	50 ¹¹⁾	80 ¹²⁾	100 ¹⁰⁾	1,0	mg/l	11
Phenolindex, wasserdampflich	FR	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,1	0,2	50	100	0,01	mg/l	< 0,01
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,05	0,2	0,2	2,5	0,001	mg/l	0,015
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,05	0,2	1	5	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,004	0,05	0,1	0,5	0,0003	mg/l	< 0,0003
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	1	5	10	0,005	mg/l	0,053
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,04	0,2	1	4	0,001	mg/l	0,003
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,001	0,005	0,02	0,2	0,0002	mg/l	< 0,0002
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,4	2	5	20	0,01	mg/l	< 0,01
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	80 ¹³⁾	1500 ¹⁴⁾	1500 ¹⁴⁾	2500	1,0	mg/l	2,3
Sulfat (SO4)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	100 ¹⁵⁾	2000 ¹⁴⁾	2000 ¹⁴⁾	5000	1,0	mg/l	24
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,01	0,1	0,5	1	0,005	mg/l	< 0,005
Fluorid	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	5	15	50	0,2	mg/l	0,3
Barium (Ba)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	5 ¹⁶⁾	10 ¹⁶⁾	30	0,001	mg/l	0,011
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,05	0,3	1	7	0,001	mg/l	< 0,001
Molybdän (Mo)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,05	0,3 ¹⁶⁾	1 ¹⁶⁾	3	0,001	mg/l	0,003
Antimon (Sb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,006 ¹⁷⁾	0,03 ¹⁸⁾	0,07 ¹⁸⁾	0,5 ¹⁷⁾	0,001	mg/l	0,001
Selen (Se)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	0,03 ¹⁶⁾	0,05 ¹⁶⁾	0,7	0,001	mg/l	< 0,001
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	FR	F5	DIN EN 15216: 2008-01	400	3000	6000	10000	150	mg/l	< 150

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach DepV, DK 0 - III (04.07.2020) .

Die Bestimmung des organischen Anteils des Trockenrückstandes der Originalsubstanzen kann gleichwertig als TOC oder Glühverlust angewendet werden.

- 2) Für Bodenmaterial ohne Fremdbestandteile sind Überschreitungen beim Glühverlust bis 5 Masse % oder beim TOC bis 3 Masse% zulässig, wenn die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenmaterials zurückgeht.
- 3) Für Bodenmaterial ohne Fremdbestandteile sind Überschreitungen beim Glühverlust bis 5 Masse % oder beim TOC bis 3 Masse% zulässig, wenn die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenmaterials zurückgeht. Eine Überschreitung des Zuordnungswertes ist mit Zustimmung der zuständigen Behörde bei Bodenaushub (AVV 17 05 04 und 20 02 02) und bei Baggergut (AVV 17 05 06) zulässig, wenn a) die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenaushubes oder des Baggergutes zurückgeht, b) sonstige Fremdbestandteile nicht mehr als 5 Volumenprozent ausmachen, c) bei der gemeinsamen Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt, d) auf der Deponie, dem Deponieabschnitt oder dem gesonderten Teilabschnitt eines Deponieabschnitts ausschließlich nicht gefährliche Abfälle abgelagert werden und e) das Wohl der Allgemeinheit – gemessen an den Anforderungen dieser Verordnung – nicht beeinträchtigt wird. Der Zuordnungswert gilt nicht für Aschen aus der Braunkohlefeuerung sowie für Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe aus Hochtemperaturprozessen; zu Letzteren gehören insbesondere Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacke, unbearbeitete Schlacke, Stäube und Schlämme aus der Abgasreinigung von Sinteranlagen, Hochöfen, Schachtöfen und Stahlwerken der Eisen- und Stahlindustrie. Bei gemeinsamer Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen darf der TOC-Wert der in Satz 1 genannten Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe maximal 5 Masseprozent betragen. Eine Überschreitung dieses TOC-Wertes ist zulässig, wenn der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt. Der Zuordnungswert gilt nicht für Asphalt auf Bitumen- oder auf Teerbasis.
- 4) Eine Überschreitung des Zuordnungswertes ist mit Zustimmung der zuständigen Behörde bei Bodenaushub (AVV 17 05 04 und 20 02 02) und bei Baggergut (AVV 17 05 06) zulässig, wenn a) die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenaushubes oder des Baggergutes zurückgeht, b) sonstige Fremdbestandteile nicht mehr als 5 Volumenprozent ausmachen, c) bei der gemeinsamen Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt, d) auf der Deponie, dem Deponieabschnitt oder dem gesonderten Teilabschnitt eines Deponieabschnitts ausschließlich nicht gefährliche Abfälle abgelagert werden und e) das Wohl der Allgemeinheit – gemessen an den Anforderungen dieser Verordnung – nicht beeinträchtigt wird. Der Zuordnungswert gilt nicht für Aschen aus der Braunkohlefeuerung sowie für Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe aus Hochtemperaturprozessen; zu Letzteren gehören insbesondere Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacke, unbearbeitete Schlacke, Stäube und Schlämme aus der Abgasreinigung von Sinteranlagen, Hochöfen, Schachtöfen und Stahlwerken der Eisen- und Stahlindustrie. Bei gemeinsamer Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen darf der TOC-Wert der in Satz 1 genannten Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe maximal 5 Masseprozent betragen. Eine Überschreitung dieses TOC-Wertes ist zulässig, wenn der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt. Der Zuordnungswert gilt nicht für Asphalt auf Bitumen- oder auf Teerbasis.
- 5) Der Zuordnungswert gilt nicht für Aschen aus der Braunkohlefeuerung sowie für Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe aus Hochtemperaturprozessen; zu Letzteren gehören insbesondere Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacke, unbearbeitete Schlacke, Stäube und Schlämme aus der Abgasreinigung von Sinteranlagen, Hochöfen, Schachtöfen und Stahlwerken der Eisen- und Stahlindustrie. Bei gemeinsamer Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen darf der TOC-Wert der in Satz 1 genannten Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe maximal 5 Masseprozent betragen. Eine Überschreitung dieses TOC-Wertes ist zulässig, wenn der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt. Der Zuordnungswert gilt nicht für Asphalt auf Bitumen- oder auf Teerbasis.
- 6) Muss bei gefährlichen Abfällen ermittelt werden. Nicht erforderlich bei asbesthaltigen Abfällen und Abfällen, die andere gefährliche Mineralfasern enthalten.
- 7) Muss bestimmt werden.
- 8) Gilt nicht für Asphalt auf Bitumen- oder auf Teerbasis.
- 9) Abweichende pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Über- oder Unterschreitungen ist die Ursache zu prüfen. Werden jedoch auf Deponien der Klassen I und II gefährliche Abfälle abgelagert, muss deren pH-Wert mindestens 6,0 betragen.
- 10) Der Zuordnungswert für DOC ist auch eingehalten, wenn der Abfall oder der Deponieersatzbaustoff den Zuordnungswert nicht bei seinem eigenen pH-Wert, aber bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8,0 einhält.
- 11) Der Zuordnungswert für DOC ist auch eingehalten, wenn der Abfall oder der Deponieersatzbaustoff den Zuordnungswert nicht bei seinem eigenen pH-Wert, aber bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8,0 einhält. Eine Überschreitung des Zuordnungswertes ist mit Zustimmung der zuständigen Behörde bei Bodenaushub (AVV 17 05 04 und 20 02 02) und bei Baggergut (AVV 17 05 06) zulässig, wenn a) die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenaushubes oder des b) sonstige Fremdbestandteile nicht mehr als 5 Volumenprozent ausmachen, c) bei der gemeinsamen Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen der DOC-Wert maximal 80 mg/l d) auf der Deponie, dem Deponieabschnitt oder dem gesonderten Teilabschnitt eines e) das Wohl der Allgemeinheit – gemessen an den Anforderungen dieser Verordnung – nicht beeinträchtigt wird. Auf Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe auf Gipsbasis nur anzuwenden, wenn sie gemeinsam mit gefährlichen Abfällen abgelagert oder eingesetzt werden.

- ¹²⁾ Der Zuordnungswert für DOC ist auch eingehalten, wenn der Abfall oder der Deponieersatzbaustoff den Zuordnungswert nicht bei seinem eigenen pH-Wert, aber bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8,0 einhält. Eine Überschreitung des Zuordnungswertes ist mit Zustimmung der zuständigen Behörde bei Bodenaushub (AVV 17 05 04 und 20 02 02) und bei Baggergut (AVV 17 05 06) zulässig, wenn a) die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenaushubes oder des b) sonstige Fremdbestandteile nicht mehr als 5 Volumenprozent ausmachen, c) bei der gemeinsamen Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen der DOC-Wert maximal 80 mg/l d) auf der Deponie, dem Deponieabschnitt oder dem gesonderten Teilabschnitt eines e) das Wohl der Allgemeinheit – gemessen an den Anforderungen dieser Verordnung – nicht beeinträchtigt wird. Auf Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe auf Gipsbasis nur anzuwenden, wenn sie gemeinsam mit gefährlichen Abfällen abgelagert oder eingesetzt werden. Überschreitungen des DOC-Wertes bis maximal 100 mg/l sind zulässig, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt keine gipshaltigen Abfälle und seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.
- ¹³⁾ Der Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen kann gleichwertig zu Chlorid und Sulfat angewandt werden.
- ¹⁴⁾ Der Zuordnungswert gilt nicht, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden. Der Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen kann gleichwertig zu Chlorid und Sulfat angewandt werden.
- ¹⁵⁾ Überschreitungen des Sulfatwertes bis zu einem Wert von 600 mg/l sind zulässig, wenn der Co-Wert der Perkulationsprüfung den Wert von 1 500 mg/l bei L/S = 0,1 l/kg nicht überschreitet. Der Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen kann gleichwertig zu Chlorid und Sulfat angewandt werden.
- ¹⁶⁾ Der Zuordnungswert gilt nicht, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.
- ¹⁷⁾ Überschreitungen des Antimonwertes sind zulässig, wenn der Co-Wert der Perkulationsprüfung bei L/S = 0,1 l/kg nicht überschritten wird.
- ¹⁸⁾ Überschreitungen des Antimonwertes sind zulässig, wenn der Co-Wert der Perkulationsprüfung bei L/S = 0,1 l/kg nicht überschritten wird. Der Zuordnungswert gilt nicht, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 122123525
Probenbeschreibung Auffüllungen-3B

Probenvorbereitung

Probenehmer angeliefert vom Auftraggeber
 Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor: Nein
 Fremdstoffe (Menge): 0,0 g
 Fremdstoffe (Art): nein
 Siebrückstand > 10mm: ja
 Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.
 Probenteilung / Homogenisierung durch: Fraktionierendes Teilen
 Rückstellprobe: 400 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

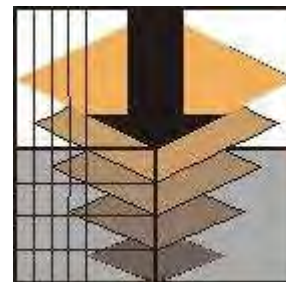
Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Erklärung der Untersuchungsstelle

1.	Untersuchungsstelle: Anschrift: Ansprechpartner: Telefon/Telefax: E-Mail:	<u>Eurofins Umwelt Ost GmbH</u> <u>Lindenstraße 11</u> <u>Gewerbegebiet Freiberg Ost</u> <u>D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf</u> <u>Franziska Menzel</u> <u>+49 37312076515</u> <u>FranziskaMenzel@eurofins.de</u>
2.	Prüfbericht - Nr: Probenahmeprotokoll nach PN98 liegt vor: ☐ ja ☒ nein Auftraggeber: Anschrift:	<u>EX-22-FR-002302-01</u> Datum: <u>05.09.2022</u> <u>Ing.- und Sachverständigenbüro Dr. Thomas M. Pfirrmann</u> <u>Friedrichstraße 28</u> <u>76744 Wörth am Rhein</u>
3.	Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt: ☒ ja ☐ nein Gleichwertige Verfahren wurden angewandt: ☐ ja ☒ nein Parameter/Normen: _____ Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt: ☐ ja ☒ nein	
4.	Ort, Datum: <u>Bobritzsch-Hilbersdorf, 05.09.2022</u>	





Projekt-Nr.:
17-019

Bearbeiter / Email
Herrmann Karsten
k.herrmann@drpfirrmann.de

Durchwahl / Mobil
07271-4988342
0177-6686537

Wörth am Rhein, den 24.08.2022

BETR.: **BVH EHEMALIGE WÄSCHEREI „HÖRNER“, RÖDERSHEIM-GRONAU**
HIER: **ABFALLRECHTLICHE DEKLARATION VON IM ZUGE DER BAUFELDAUFBEREITUNG
AUSGEHOBENEN AUFFÜLLUNGEN**

Bezeichnung: Auffüllungen-4

Materialbeschreibung: Bodenbeschreibung, siehe beiliegendes Probenahmeprotokoll

Schadstoffbelastung: siehe beiliegende Analytik

Einstufung: Z 1.2 nach LAGA TR Boden
DK0 nach Deponieverordnung

Leitparameter: PAK: 3,34 mg/l

Kubatur: ca. 250 m³

Abfallrechtliche Einstufung EAK: 170504

Aufgestellt, Wörth am Rhein 24.08.2022

K. Herrmann
(Diplom-Geologe)

Anlagen:
Probenahmeprotokoll,
Prüfbericht Eurofins Umwelt Ost GmbH: AR-22-FR-033971-01
Fotodokumentation





Anhang C

Probenahmeprotokoll gemäß LAGA PNP 98

Haufwerk, Probe: **"Auffüllungen-4"**

A. Allgemeine Angaben

Anschriften

1	Veranlasser / Auftraggeber:	Betreiber / Betrieb:
Grundstücksgesellschaft Rödersheim- Gronau, Wohn-		InduRec GmbH
park am Stechgraben GbR // Wohnpark Alte Mühle,		Daimlerstr. 3
GmbH, Stettiner Str. 16, 76139 Karlsruhe		69469 Weinheim
2	Landkreis / Ort / Straße:	Objekt / Lage:
Landkreis Stadt Karlsruhe, Stettiner Str. 16		Ehemalige Wäscherei Hörner
		Hauptstraße 117
		67127 Rödersheim-Gronau

3 Grund der Probenahme: Abfallrechtliche Deklaration Bodenaushub (Auffüllungen)

4 Probenahmetag / Uhrzeit: Mittwoch, der 17.08.2022

5 Probenehmer / Dienststelle / Firma: Hr. K. Herrmann / IB Dr. Pfirrmann (DrP)

6 Anwesende Personen: ---

7 Herkunft des Abfalls (Anschrift): Hauptstraße 117, 67127 Rödersheim-Gronau

8 Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen: unspezifisch

9 Untersuchungsstelle: EUROFINS Umwelt Ost GmbH, Niederlassung Freiberg,
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung: **Auffüllung:** Sand, schluffig, kiesig, schwach steinig. Farbe grau, braun, rotbraun. mineralische Fremdbestandteile: Bauschutt, Recycling-Material (< 5%), Schlacken (<< 1 %), nichtmineralische Fremdbestandteile: vereinzelt Folienreste.

11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung: Gesamtvolumen: ca. 250 m³

12 Lagerungsdauer: wenige Tage

13 Einflüsse auf das Abfallmaterial (z.B. Witterung, Niederschläge): Niederschlag

14 Probenahmegerät und -material: Spaten, Kleinschaufel (Kunststoff)



15 Probenahmeverfahren: Haufwerksbeprobung

16 Anzahl der Einzelproben: 28 Mischproben: 7 Sammelproben: ---

Sonderproben (Beschreibung): --- Laborproben: 1

17 Anzahl der Einzelproben je Mischprobe: 7 Mischproben aus jeweils 4 Einzelproben

18 Probenvorbereitungsschritte: mischen - teilen - homogenisieren

19 Probentransport und -lagerung: PKW / abgedunkelt

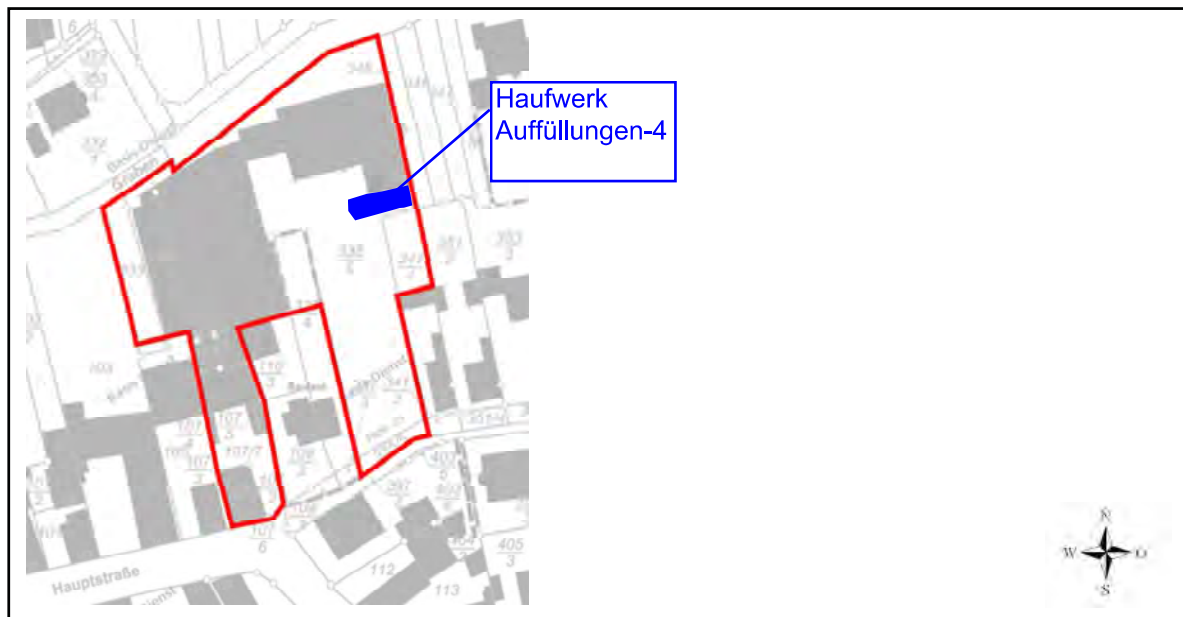
Kühlung (evtl. Kühltemperatur): Kühltasche

20 Vor-Ort-Untersuchung: ---

21 Beobachtungen bei der Probenahme / Bemerkungen: ---

22 Topographische Karte als Anhang? ja ☐ nein ☒ Hochwert: Rechtswert:

23 Lageskizze (Lage der Haufwerke, etc. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude u.s.w.):



24 Ort: Rödersheim-Gronau Unterschrift(en): Probennehmer: Karsten Herrmann

K. Herrmann

Datum: 17.08.2022 Anwesende / Zeugen: ---

				Probenbezeichnung		Auffüllun- gen-4
				Probennummer		122116758
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenbegleitprotokoll	FR					siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		kg	6,2
Fremdstoffe (Art)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		g	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			ja
Fremdstoffe (Anteil)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		%	0,0
Rückstellprobe	FR		Hausmethode	100	g	1800
Königswasseraufschluss	FR	F5	DIN EN 13657: 2003-01			X

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	97,3
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN ISO 17380: 2013-10	0,5	mg/kg TS	< 0,5
-----------------	----	----	------------------------	-----	----------	-------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	9,3
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	17
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	36
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	70
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	41
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	0,2
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	110

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Glühverlust (550 °C)	FR	F5	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	3,0
TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	1,0
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Extrahierbare lipophile Stoffe	FR	F5	LAGA KW/04: 2019-09	0,02	Ma.-% TS	0,04
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40

				Probenbezeichnung		Auffüllun- gen-4
				Probennummer		122116758
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Toluol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Ethylbenzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
m-/p-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
o-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
Isopropylbenzol (Cumol)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Styrol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX + Styrol + Cumol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

				Probenbezeichnung		Auffüllun- gen-4
				Probennummer		122116758
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,22
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,09
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,67
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,50
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,31
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,24
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,45
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,18
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,31
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,20
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,17
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	3,34
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	3,34

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			9,1
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	23,3
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	138
Wasserlöslicher Anteil	FR	F5	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	< 0,15
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	FR	F5	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	< 150

				Probenbezeichnung		Auffüllun- gen-4
				Probennummer		122116758
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	

Anionen aus dem 10:1-Schüttteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Fluorid	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	< 0,2
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	2,0
Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	15
Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005

Elemente aus dem 10:1-Schüttteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Antimon (Sb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,017
Barium (Ba)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,007
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	0,049
Molybdän (Mo)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,004
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002
Selen (Se)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

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

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	F5	DIN EN 1484: 2019-04	1,0	mg/l	11
Phenolindex, wasserdampflich	FR	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Heizblock-Aufschluss außer bei Untersuchungen im gesetzlich geregelten Bereich.

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 122116758
Probenbeschreibung Auffüllungen-4

Probenvorbereitung

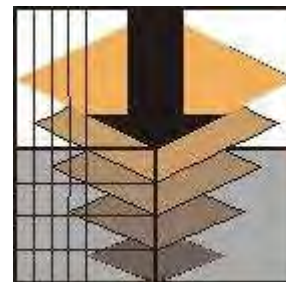
Probenehmer angeliefert vom Auftraggeber
 Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor: Nein
 Fremdstoffe (Menge): 0,0 g
 Fremdstoffe (Art): nein
 Siebrückstand > 10mm: ja
 Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.
 Probenteilung / Homogenisierung durch: Fraktionierendes Teilen
 Rückstellprobe: 1800 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter





Projekt-Nr.:
17-019

Bearbeiter / Email
Herrmann Karsten
k.herrmann@drpfirrmann.de

Durchwahl / Mobil
07271-4988342
0177-6686537

Wörth am Rhein, den 23.08.2022

BETR.: **BVH EHEMALIGE WÄSCHEREI „HÖRNER“, RÖDERSHEIM-GRONAU**
HIER: **ABFALLRECHTLICHE DEKLARATION VON IM ZUGE DER BAUFELDAUFBEREITUNG
AUSGEHOBENEN AUFFÜLLUNGEN**

Bezeichnung: Auffüllungen-5

Materialbeschreibung: Bodenbeschreibung, siehe beiliegendes Probenahmeprotokoll

Schadstoffbelastung: siehe beiliegende Analytik

Einstufung: **Z1.2 nach LAGA TR Boden, DK0 nach Deponieverordnung**

Leitparameter: Arsen, 22 µg/l

Kubatur: ca. 250 m³

Abfallrechtliche Einstufung EAK: 170504

Aufgestellt, Wörth am Rhein 23.08.2022

K. Herrmann
(Diplom-Geologe)

Anlagen:
Probenahmeprotokoll,
Prüfbericht Eurofins Umwelt Ost GmbH: AR-22-FR-035151-02
Fotodokumentation





Anhang C

Probenahmeprotokoll gemäß LAGA PNP 98

Haufwerk, Probe: **"Auffüllungen-5"**

A. Allgemeine Angaben

Anschriften

1	Veranlasser / Auftraggeber:	Betreiber / Betrieb:
Grundstücksgesellschaft Rödersheim- Gronau, Wohn-		InduRec GmbH
park am Stechgraben GbR // Wohnpark Alte Mühle,		Daimlerstr. 3
GmbH, Stettiner Str. 16, 76139 Karlsruhe		69469 Weinheim
2	Landkreis / Ort / Straße:	Objekt / Lage:
Landkreis Stadt Karlsruhe, Stettiner Str. 16		Ehemalige Wäscherei Hörner
		Hauptstraße 117
		67127 Rödersheim-Gronau

3 Grund der Probenahme: Abfallrechtliche Deklaration Bodenaushub (Auffüllungen)

4 Probenahmetag / Uhrzeit: Dienstag, der 23.08.2022

5 Probenehmer / Dienststelle / Firma: Hr. K. Herrmann / IB Dr. Pfirrmann (DrP)

6 Anwesende Personen: ---

7 Herkunft des Abfalls (Anschrift): Hauptstraße 117, 67127 Rödersheim-Gronau

8 Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen: unspezifisch

9 Untersuchungsstelle: EUROFINS Umwelt Ost GmbH, Niederlassung Freiberg,
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung: **Auffüllung:** Sand, schluffig, kiesig, steinig, Farbe grau, braun, rotbraun;
mineralische Fremdbestandteile: Bauschutt, Recycling-Material (< 30%),

Schwarzdeckenbruchstücke (< 1 %), nichtmineralische Fremdbestandteile: Metall, Holz <<1Vol.-%.

11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung: Gesamtvolumen: ca. 250 m³

12 Lagerungsdauer: wenige Tage

13 Einflüsse auf das Abfallmaterial (z.B. Witterung, Niederschläge): Niederschlag

14 Probenahmegerät und -material: Spaten, Kleinschaufel (Kunststoff)



15 Probenahmeverfahren: Haufwerksbeprobung

16 Anzahl der Einzelproben: 28 Mischproben: 7 Sammelproben: ---

Sonderproben (Beschreibung): --- Laborproben: 1

17 Anzahl der Einzelproben je Mischprobe: 7 Mischproben aus jeweils 4 Einzelproben

18 Probenvorbereitungsschritte: mischen - teilen - homogenisieren

19 Probentransport und -lagerung: PKW / abgedunkelt

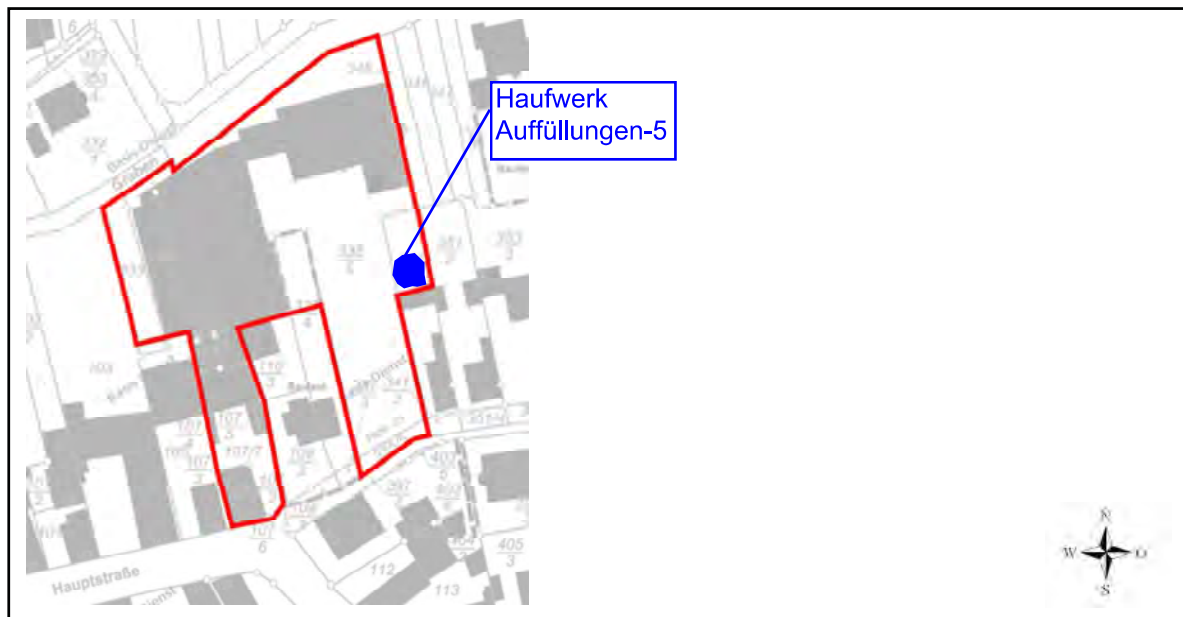
Kühlung (evtl. Kühltemperatur): Kühltasche

20 Vor-Ort-Untersuchung: ---

21 Beobachtungen bei der Probenahme / Bemerkungen: ---

22 Topographische Karte als Anhang? ja ☐ nein ☒ Hochwert: Rechtswert:

23 Lageskizze (Lage der Haufwerke, etc. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude u.s.w.):



24 Ort: Rödersheim-Gronau Unterschrift(en): Probennehmer: Karsten Herrmann

K. Herrmann

Datum: 23.08.2022 Anwesende / Zeugen: ---

				Probenbezeichnung		Auffüllun- gen-5
				Probennummer		122119697
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenbegleitprotokoll	FR					siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		kg	6,3
Fremdstoffe (Art)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		g	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			ja
Fremdstoffe (Anteil)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		%	0,0
Rückstellprobe	FR		Hausmethode	100	g	1600
Königswasseraufschluss	FR	F5	DIN EN 13657: 2003-01			X

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	97,3
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN ISO 17380: 2013-10	0,5	mg/kg TS	< 0,5
-----------------	----	----	------------------------	-----	----------	-------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	9,8
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	9
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	18
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	6
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	13
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	38

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Glühverlust (550 °C)	FR	F5	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	1,3
TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN.L8: Ver.A; FG.F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	0,3
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Extrahierbare lipophile Stoffe	FR	F5	LAGA KW/04: 2019-09	0,02	Ma.-% TS	0,07
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40

				Probenbezeichnung		Auffüllun- gen-5
				Probennummer		122119697
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Toluol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Ethylbenzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
m-/p-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
o-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
Isopropylbenzol (Cumol)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Styrol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX + Styrol + Cumol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

				Probenbezeichnung		Auffüllun- gen-5
				Probennummer		122119697
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,11
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,10
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,08
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,07
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,11
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,08
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,07
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	0,67
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	0,67

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			9,1
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	22,0
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	50
Wasserlöslicher Anteil	FR	F5	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	< 0,15
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	FR	F5	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	< 150

				Probenbezeichnung		Auffüllun- gen-5
				Probennummer		122119697
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	

Anionen aus dem 10:1-Schüttteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Fluorid	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	< 0,2
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0
Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	2,3
Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005

Elemente aus dem 10:1-Schüttteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Antimon (Sb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,022
Barium (Ba)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,009
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	< 0,005
Molybdän (Mo)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002
Selen (Se)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

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

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	F5	DIN EN 1484: 2019-04	1,0	mg/l	1,1
Phenolindex, wasserdampflich	FR	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Heizblock-Aufschluss außer bei Untersuchungen im gesetzlich geregelten Bereich.

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 122119697
Probenbeschreibung Auffüllungen-5

Probenvorbereitung

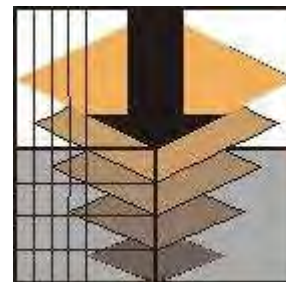
Probenehmer angeliefert vom Auftraggeber
 Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor: Nein
 Fremdstoffe (Menge): 0,0 g
 Fremdstoffe (Art): nein
 Siebrückstand > 10mm: ja
 Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.
 Probenteilung / Homogenisierung durch: Fraktionierendes Teilen
 Rückstellprobe: 1600 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter





Projekt-Nr.:
17-019

Bearbeiter / Email
Herrmann Karsten
k.herrmann@drpfirrmann.de

Durchwahl / Mobil
07271-4988342
0177-6686537

Wörth am Rhein, den 08.09.2022

BETR.: **BVH EHEMALIGE WÄSCHEREI „HÖRNER“, RÖDERSHEIM-GRONAU**
HIER: **ABFALLRECHTLICHE DEKLARATION VON IM ZUGE DER BAUFELDAUFBEREITUNG
AUSGEHOBENEN AUFFÜLLUNGEN**

Bezeichnung: Auffüllungen-6

Materialbeschreibung: Bodenbeschreibung, siehe beiliegendes Probenahmeprotokoll

Schadstoffbelastung: siehe beiliegende Analytik

Einstufung: **Z1.2 nach LAGA TR Boden, DK0 nach Deponieverordnung**

Leitparameter: Arsen, 18 µg/l, Sulfat: 20 mg/l

Kubatur: ca. 250 m³

Abfallrechtliche Einstufung EAK: 170504

Aufgestellt, Wörth am Rhein 08.09.2022

K. Herrmann
(Diplom-Geologe)

Anlagen:
Probenahmeprotokoll,
Prüfbericht Eurofins Umwelt Ost GmbH: AR-22-FR-036646-01
Fotodokumentation





Anhang C

Probenahmeprotokoll gemäß LAGA PNP 98

Haufwerk, Probe: **"Auffüllungen-6"**

A. Allgemeine Angaben

Anschriften

1	Veranlasser / Auftraggeber:	Betreiber / Betrieb:
Grundstücksgesellschaft Rödersheim- Gronau, Wohn-		InduRec GmbH
park am Stechgraben GbR // Wohnpark Alte Mühle,		Daimlerstr. 3
GmbH, Stettiner Str. 16, 76139 Karlsruhe		69469 Weinheim
2	Landkreis / Ort / Straße:	Objekt / Lage:
Landkreis Stadt Karlsruhe, Stettiner Str. 16		Ehemalige Wäscherei Hörner
		Hauptstraße 117
		67127 Rödersheim-Gronau

3 Grund der Probenahme: Abfallrechtliche Deklaration Bodenaushub (Auffüllungen)

4 Probenahmetag / Uhrzeit: Donnerstag, der 01.09.2022

5 Probenehmer / Dienststelle / Firma: Hr. K. Herrmann / IB Dr. Pfirrmann (DrP)

6 Anwesende Personen: ---

7 Herkunft des Abfalls (Anschrift): Hauptstraße 117, 67127 Rödersheim-Gronau

8 Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen: unspezifisch

9 Untersuchungsstelle: EUROFINS Umwelt Ost GmbH, Niederlassung Freiberg,
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung: **Auffüllung:** Sand, schluffig, kiesig, steinig, Farbe grau, braun, rotbraun;
mineralische Fremdbestandteile: Bauschutt, Recycling-Material (< 30%), Schwarzdeckenbruchstücke (< 1 %),
nichtmineralische Fremdbestandteile: Metall, Holz <<1Vol.-%.

11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung: Gesamtvolumen: ca. 250 m³

12 Lagerungsdauer: wenige Tage

13 Einflüsse auf das Abfallmaterial (z.B. Witterung, Niederschläge): Niederschlag

14 Probenahmegerät und -material: Spaten, Kleinschaufel (Kunststoff)



15 Probenahmeverfahren: Haufwerksbeprobung

16 Anzahl der Einzelproben: 28 Mischproben: 7 Sammelpuben: ---

Sonderproben (Beschreibung): --- Laborproben: 1

17 Anzahl der Einzelproben je Mischprobe: 7 Mischproben aus jeweils 4 Einzelproben

18 Probenvorbereitungsschritte: mischen - teilen - homogenisieren

19 Probentransport und -lagerung: PKW / abgedunkelt

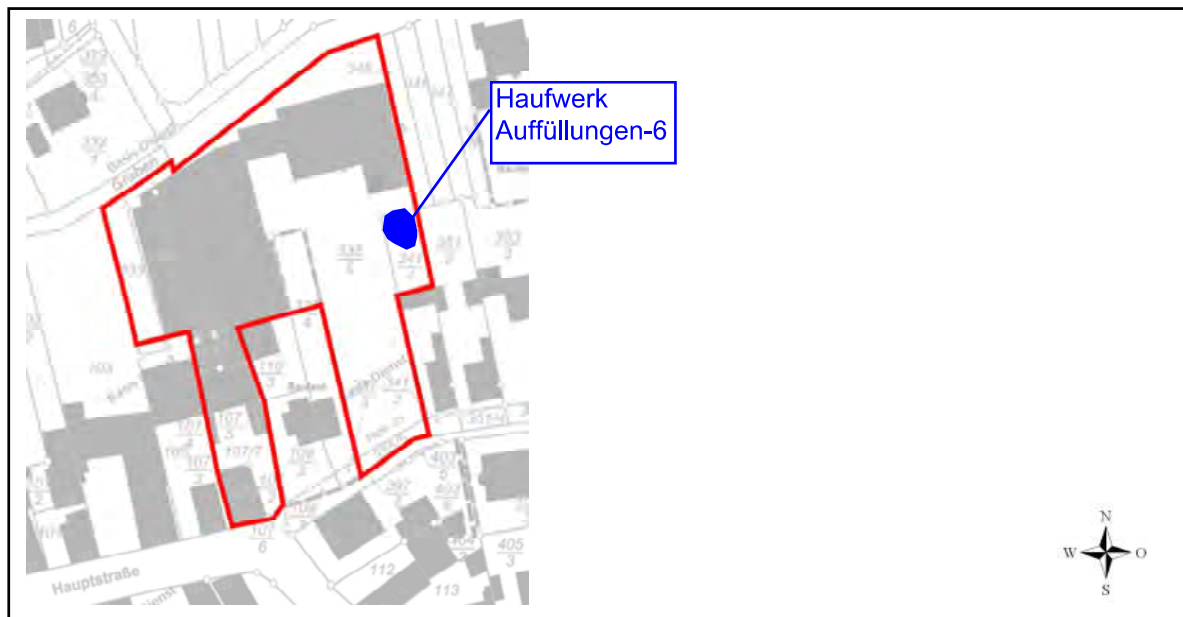
Kühlung (evtl. Kühltemperatur): Kühltasche

20 Vor-Ort-Untersuchung: ---

21 Beobachtungen bei der Probenahme / Bemerkungen: ---

22 Topographische Karte als Anhang? ja ☐ nein ☒ Hochwert: Rechtswert:

23 Lageskizze (Lage der Haufwerke, etc. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude u.s.w.):



24 Ort: Rödersheim-Gronau Unterschrift(en): Probennehmer: Karsten Herrmann

K. Herrmann

Datum: 01.09.2022 Anwesende / Zeugen: ---

				Probenbezeichnung		Auffüllun- gen-6
				Probennummer		122124920
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenbegleitprotokoll	FR					siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		kg	6,8
Fremdstoffe (Art)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		g	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			ja
Fremdstoffe (Anteil)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	< 0,1
Rückstellprobe	FR		Hausmethode	100	g	1610
Königswasseraufschluss	FR	F5	DIN EN 13657: 2003-01			X

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	95,7
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN ISO 17380: 2013-10	0,5	mg/kg TS	< 0,5
-----------------	----	----	------------------------	-----	----------	-------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	9,0
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	15
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	20
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	21
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	16
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	52

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Glühverlust (550 °C)	FR	F5	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	1,6
TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	0,4
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Extrahierbare lipophile Stoffe	FR	F5	LAGA KW/04: 2019-09	0,02	Ma.-% TS	0,06
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40

				Probenbezeichnung		Auffüllun- gen-6
				Probennummer		122124920
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Toluol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Ethylbenzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
m-/p-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
o-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
Isopropylbenzol (Cumol)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Styrol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX + Styrol + Cumol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

				Probenbezeichnung		Auffüllun- gen-6
				Probennummer		122124920
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,19
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,20
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,13
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,11
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,21
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,09
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,15
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,11
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,12
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	1,31
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	1,31

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			9,8
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	21,1
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	162
Wasserlöslicher Anteil	FR	F5	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	< 0,15
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	FR	F5	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	< 150

				Probenbezeichnung		Auffüllun- gen-6
				Probennummer		122124920
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	

Anionen aus dem 10:1-Schüttteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Fluorid	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	0,4
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	2,4
Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	29
Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005

Elemente aus dem 10:1-Schüttteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Antimon (Sb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,018
Barium (Ba)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,006
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	0,005
Molybdän (Mo)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002
Selen (Se)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

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

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	F5	DIN EN 1484: 2019-04	1,0	mg/l	2,3
Phenolindex, wasserdampflich	FR	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Heizblock-Aufschluss außer bei Untersuchungen im gesetzlich geregelten Bereich.

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 122124920
Probenbeschreibung Auffüllungen-6

Probenvorbereitung

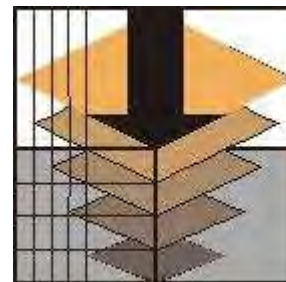
Probenehmer angeliefert vom Auftraggeber
 Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor: Nein
 Fremdstoffe (Menge): 0,0 g
 Fremdstoffe (Art): nein
 Siebrückstand > 10mm: ja
 Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.
 Probenteilung / Homogenisierung durch: Fraktionierendes Teilen
 Rückstellprobe: 1610 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter





Projekt-Nr.:
17-019

Bearbeiter / Email
Herrmann Karsten
k.herrmann@drpfirrmann.de

Durchwahl / Mobil
07271-4988342
0177-6686537

Wörth am Rhein, den 15.09.2022

BETR.: **BVH EHEMALIGE WÄSCHEREI „HÖRNER“, RÖDERSHEIM-GRONAU**
HIER: **ABFALLRECHTLICHE DEKLARATION VON IM ZUGE DER BAUFELDAUFBEREITUNG
AUSGEHOBENEN AUFFÜLLUNGEN**

Bezeichnung: Auffüllungen-7

Materialbeschreibung: Bodenbeschreibung, siehe beiliegendes Probenahmeprotokoll

Schadstoffbelastung: siehe beiliegende Analytik

Einstufung: **Z1.2 nach LAGA TR Boden, DK0 nach Deponieverordnung**

Leitparameter: PAK[16]: 5,07 mg/kg

Kubatur: ca. 250 m³

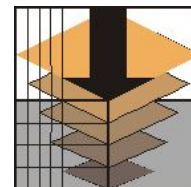
Abfallrechtliche Einstufung EAK: 170504

Aufgestellt, Wörth am Rhein 15.09.2022

K. Herrmann
(Diplom-Geologe)

Anlagen:
Probenahmeprotokoll,
Prüfbericht Eurofins Umwelt Ost GmbH: AR-22-FR-037851-01
Fotodokumentation





Anhang C

Probenahmeprotokoll gemäß LAGA PNP 98

Haufwerk, Probe: **"Auffüllungen-7"**

A. Allgemeine Angaben

Anschriften

1	Veranlasser / Auftraggeber:	Betreiber / Betrieb:
Grundstücksgesellschaft Rödersheim- Gronau, Wohn-		InduRec GmbH
park am Stechgraben GbR // Wohnpark Alte Mühle,		Daimlerstr. 3
GmbH, Stettiner Str. 16, 76139 Karlsruhe		69469 Weinheim
2	Landkreis / Ort / Straße:	Objekt / Lage:
Landkreis Stadt Karlsruhe, Stettiner Str. 16		Ehemalige Wäscherei Hörner
		Hauptstraße 117
		67127 Rödersheim-Gronau

3 Grund der Probenahme: Abfallrechtliche Deklaration Bodenaushub (Auffüllungen)

4 Probenahmetag / Uhrzeit: Freitag, der 09.09.2022

5 Probenehmer / Dienststelle / Firma: Hr. K. Herrmann / IB Dr. Pfirrmann (DrP)

6 Anwesende Personen: ---

7 Herkunft des Abfalls (Anschrift): Hauptstraße 117, 67127 Rödersheim-Gronau

8 Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen: unspezifisch

9 Untersuchungsstelle: EUROFINS Umwelt Ost GmbH, Niederlassung Freiberg,
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung: **Auffüllung:** Sand, schwach schluffig, stark kiesig, steinig, Farbe grau, braun, rotbraun; mineralische Fremdbestandteile: Bauschutt, Recycling-Material (< 30%), Schwarzdeckenbruchstücke (< 1 %), nichtmineralische Fremdbestandteile: Metall, Holz <<1Vol.-%.

11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung: Gesamtvolumen: ca. 250 m³

12 Lagerungsdauer: wenige Tage

13 Einflüsse auf das Abfallmaterial (z.B. Witterung, Niederschläge): Niederschlag

14 Probenahmegerät und -material: Spaten, Kleinschaufel (Kunststoff)



15 Probenahmeverfahren: Haufwerksbeprobung

16 Anzahl der Einzelproben: 28 Mischproben: 7 Sammelpuben: ---

Sonderproben (Beschreibung): --- Laborproben: 1

17 Anzahl der Einzelproben je Mischprobe: 7 Mischproben aus jeweils 4 Einzelproben

18 Probenvorbereitungsschritte: mischen - teilen - homogenisieren

19 Probentransport und -lagerung: PKW / abgedunkelt

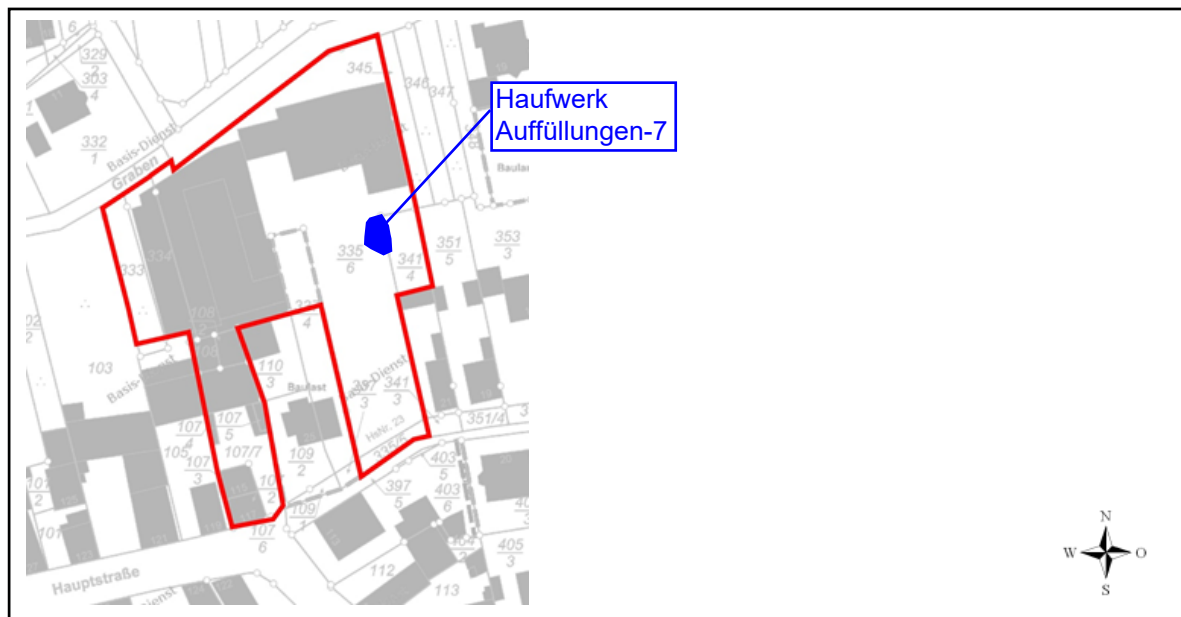
Kühlung (evtl. Kühltemperatur): Kühltasche

20 Vor-Ort-Untersuchung: ---

21 Beobachtungen bei der Probenahme / Bemerkungen: ---

22 Topographische Karte als Anhang? ja ☐ nein ☒ Hochwert: Rechtswert:

23 Lageskizze (Lage der Haufwerke, etc. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude u.s.w.):



24 Ort: Rödersheim-Gronau Unterschrift(en): Probennehmer: Karsten Herrmann

K. Herrmann

Datum: 09.09.2022 Anwesende / Zeugen: ---

				Probenbezeichnung		Auffüllun- gen-7
				Probennummer		122129386
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenbegleitprotokoll	FR					siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		kg	6,0
Fremdstoffe (Art)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		g	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			ja
Fremdstoffe (Anteil)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	< 0,1
Rückstellprobe	FR		Hausmethode	100	g	1910
Königswasseraufschluss	FR	F5	DIN EN 13657: 2003-01			X

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	91,1
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN ISO 17380: 2013-10	0,5	mg/kg TS	< 0,5
-----------------	----	----	------------------------	-----	----------	-------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	8,3
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	20
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	17
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	12
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	13
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	88

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Glühverlust (550 °C)	FR	F5	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	1,6
TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN.L8: Ver.A; FG.F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	0,3
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Extrahierbare lipophile Stoffe	FR	F5	LAGA KW/04: 2019-09	0,02	Ma.-% TS	0,06
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40

				Probenbezeichnung		Auffüllun- gen-7
				Probennummer		122129386
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Toluol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Ethylbenzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
m-/p-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
o-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
Isopropylbenzol (Cumol)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Styrol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX + Styrol + Cumol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

				Probenbezeichnung		Auffüllun- gen-7
				Probennummer		122129386
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,24
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,09
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,70
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,64
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,44
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,30
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,90
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,33
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,60
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,39
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,10
Benzo[ghi]perylene	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,34
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	5,07
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	5,07

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			9,9
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,7
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	122
Wasserlöslicher Anteil	FR	F5	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	< 0,15
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	FR	F5	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	< 150

				Probenbezeichnung		Auffüllun- gen-7
				Probennummer		122129386
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	

Anionen aus dem 10:1-Schüttteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Fluorid	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	0,4
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	1,6
Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	11
Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005

Elemente aus dem 10:1-Schüttteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Antimon (Sb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,013
Barium (Ba)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,003
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,003
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	< 0,005
Molybdän (Mo)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002
Selen (Se)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

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

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	F5	DIN EN 1484: 2019-04	1,0	mg/l	1,3
Phenolindex, wasserdampflich	FR	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Heizblock-Aufschluss außer bei Untersuchungen im gesetzlich geregelten Bereich.

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 122129386
Probenbeschreibung Auffüllungen-7

Probenvorbereitung

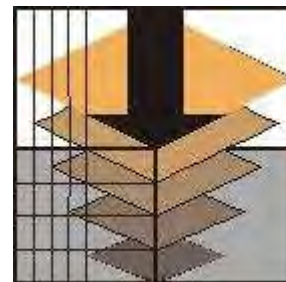
Probenehmer angeliefert vom Auftraggeber
 Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor: Nein
 Fremdstoffe (Menge): 0,0 g
 Fremdstoffe (Art): nein
 Siebrückstand > 10mm: ja
 Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.
 Probenteilung / Homogenisierung durch: Fraktionierendes Teilen
 Rückstellprobe: 1910 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter





Projekt-Nr.:
17-019

Bearbeiter / Email
Herrmann Karsten
k.herrmann@drpfirrmann.de

Durchwahl / Mobil
07271-4988342
0177-6686537

Wörth am Rhein, den 21.09.2022

BETR.: **BVH EHEMALIGE WÄSCHEREI „HÖRNER“, RÖDERSHEIM-GRONAU**
HIER: **ABFALLRECHTLICHE DEKLARATION VON IM ZUGE DER BAUFELDAUFBEREITUNG
AUSGEHOBENEN AUFFÜLLUNGEN**

Bezeichnung: Auffüllungen-8

Materialbeschreibung: Bodenbeschreibung, siehe beiliegendes Probenahmeprotokoll

Schadstoffbelastung: siehe beiliegende Analytik

Einstufung: **Z2 nach LAGA TR Boden, DK0 nach Deponieverordnung**

Leitparameter: PAK[16]: 9,04 mg/kg

Kubatur: ca. 250 m³

Abfallrechtliche Einstufung EAK: 170504

Aufgestellt, Wörth am Rhein 21.09.2022

K. Herrmann
(Diplom-Geologe)

Anlagen:
Probenahmeprotokoll,
Prüfbericht Eurofins Umwelt Ost GmbH: AR-22-FR-038657-01
Fotodokumentation





Anhang C

Probenahmeprotokoll gemäß LAGA PNP 98

Haufwerk, Probe: **"Auffüllungen-8"**

A. Allgemeine Angaben

Anschriften

1	Veranlasser / Auftraggeber:	Betreiber / Betrieb:
Grundstücksgesellschaft Rödersheim- Gronau, Wohn-		InduRec GmbH
park am Stechgraben GbR // Wohnpark Alte Mühle,		Daimlerstr. 3
GmbH, Stettiner Str. 16, 76139 Karlsruhe		69469 Weinheim
2	Landkreis / Ort / Straße:	Objekt / Lage:
Landkreis Stadt Karlsruhe, Stettiner Str. 16		Ehemalige Wäscherei Hörner
		Hauptstraße 117
		67127 Rödersheim-Gronau

3 Grund der Probenahme: Abfallrechtliche Deklaration Bodenaushub (Auffüllungen)

4 Probenahmetag / Uhrzeit: Donnerstag, der 25.09.2022

5 Probenehmer / Dienststelle / Firma: Hr. K. Herrmann / IB Dr. Pfirrmann (DrP)

6 Anwesende Personen: ---

7 Herkunft des Abfalls (Anschrift): Hauptstraße 117, 67127 Rödersheim-Gronau

8 Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen: unspezifisch

9 Untersuchungsstelle: EUROFINS Umwelt Ost GmbH, Niederlassung Freiberg,
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung: **Auffüllung:** Sand, schluffig, kiesig, bereichsweise steinig, Farbe hell- und dunkelgrau, mineralische Fremdbestandteile: Bauschutt, Recycling-Material (< 20%),

Schwarzdeckenbruchstücke (< 1 %), nichtmineralische Fremdbestandteile: Metall, Holz <<1Vol.-%.

11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung: Gesamtvolumen: ca. 150 m³

12 Lagerungsdauer: wenige Tage

13 Einflüsse auf das Abfallmaterial (z.B. Witterung, Niederschläge): Niederschlag

14 Probenahmegerät und -material: Spaten, Kleinschaufel (Kunststoff)



15 Probenahmeverfahren: Haufwerksbeprobung

16 Anzahl der Einzelproben: 20 Mischproben: 5 Sammelpuben: ---

Sonderproben (Beschreibung): --- Laborproben: 1

17 Anzahl der Einzelproben je Mischprobe: 5 Mischproben aus jeweils 4 Einzelproben

18 Probenvorbereitungsschritte: mischen - teilen - homogenisieren

19 Probentransport und -lagerung: PKW / abgedunkelt

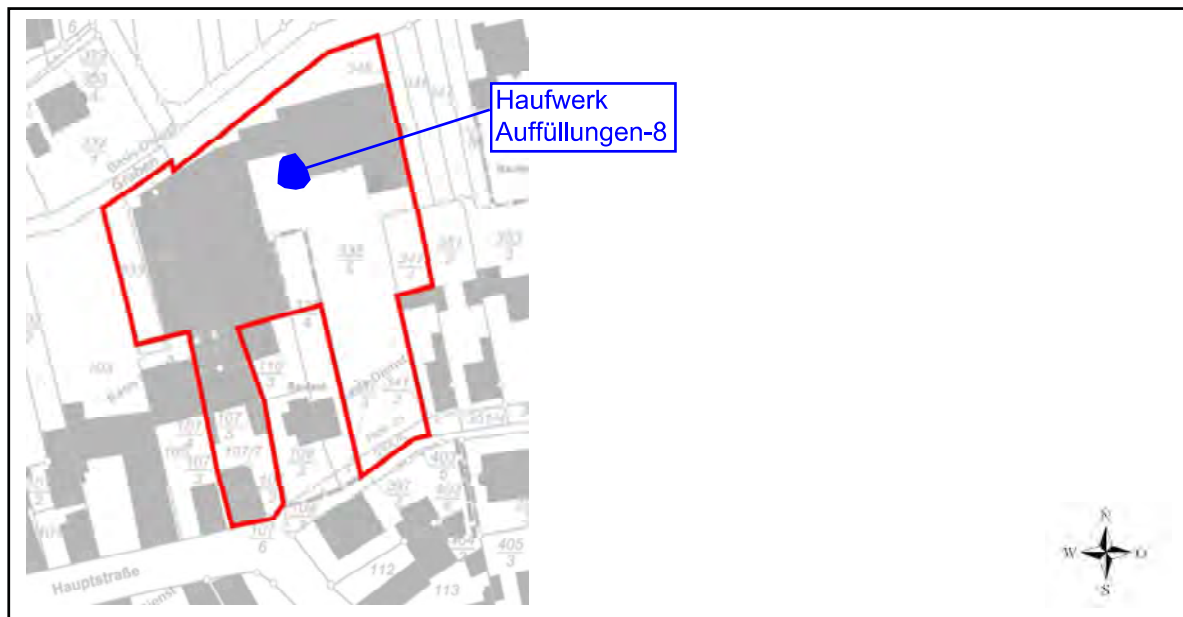
Kühlung (evtl. Kühltemperatur): Kühltasche

20 Vor-Ort-Untersuchung: ---

21 Beobachtungen bei der Probenahme / Bemerkungen: ---

22 Topographische Karte als Anhang? ja ☐ nein ☒ Hochwert: Rechtswert:

23 Lageskizze (Lage der Haufwerke, etc. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude u.s.w.):



24 Ort: Rödersheim-Gronau Unterschrift(en): Probennehmer: Karsten Herrmann

K. Herrmann

Datum: 15.09.2022 Anwesende / Zeugen: ---

Probenbezeichnung	Auffüllun- gen-8
Probenahmedatum/ -zeit	15.09.2022
Probennummer	122132429

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

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenbegleitprotokoll	FR					siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		kg	6,4
Fremdstoffe (Art)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		g	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			ja
Fremdstoffe (Anteil)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	< 0,1
Rückstellprobe	FR		Hausmethode	100	g	1590
Königswasseraufschluss	FR	F5	DIN EN 13657: 2003-01			X

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	89,2
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN ISO 17380: 2013-10	0,5	mg/kg TS	< 0,5
-----------------	----	----	------------------------	-----	----------	-------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	14,9
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	12
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	22
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	58
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	27
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	79

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Glühverlust (550 °C)	FR	F5	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	2,3
TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN.L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	0,5
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Extrahierbare lipophile Stoffe	FR	F5	LAGA KW/04: 2019-09	0,02	Ma.-% TS	0,02
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40

Probenbezeichnung	Auffüllun- gen-8
Probenahmedatum/ -zeit	15.09.2022
Probennummer	122132429

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

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Toluol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Ethylbenzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
m-/p-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
o-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
Isopropylbenzol (Cumol)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Styrol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX + Styrol + Cumol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Probenbezeichnung	Auffüllun- gen-8
Probenahmedatum/ -zeit	15.09.2022
Probennummer	122132429

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

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,11
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,83
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,15
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,6
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,4
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,66
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,59
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,3
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,42
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,81
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,54
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,19
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,44
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	9,04
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	9,04

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			11,2
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	18,1
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	428
Wasserlöslicher Anteil	FR	F5	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	0,26
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	FR	F5	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	260

				Probenbezeichnung		Auffüllun- gen-8
				Probenahmedatum/ -zeit		15.09.2022
				Probennummer		122132429
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	

Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Fluorid	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	0,4
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	8,1
Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	28
Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005

Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Antimon (Sb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,003
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,008
Barium (Ba)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,010
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,005
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	0,047
Molybdän (Mo)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,006
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002
Selen (Se)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

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

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	F5	DIN EN 1484: 2019-04	1,0	mg/l	2,9
Phenolindex, wasserdampflich	FR	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Heizblock-Aufschluss außer bei Untersuchungen im gesetzlich geregelten Bereich.

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 122132429
Probenbeschreibung Auffüllungen-8

Probenvorbereitung

Probenehmer angeliefert vom Auftraggeber
 Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor: Nein
 Fremdstoffe (Menge): 0,0 g
 Fremdstoffe (Art): nein
 Siebrückstand > 10mm: ja
 Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.
 Probenteilung / Homogenisierung durch: Fraktionierendes Teilen
 Rückstellprobe: 1590 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

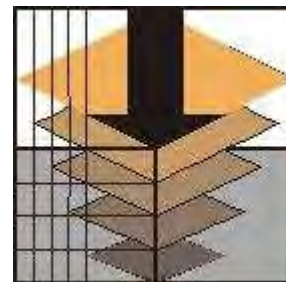
Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter



ANLAGE 6.2

ABFALLRECHTLICHE DEKLARATION AUSHUB LCKW SANIERUNGSBEICH



Projekt-Nr.:
17-019

Bearbeiter / Email
Herrmann Karsten
k.herrmann@drpfirrmann.de

Durchwahl / Mobil
07271-4988342
0177-6686537

Wörth am Rhein, den 30.08.2022

BETR.: **BVH EHEMALIGE WÄSCHEREI „HÖRNER“, RÖDERSHEIM-GRONAU**
HIER: **ABFALLRECHTLICHE DEKLARATION VON BODENAUSHUB**

Bezeichnung: Aushub SB-1, Aushub SB-2
3 Zusatzproben LCKW: Aushub SB-3, Aushub SB-4, Aushub SB-5

Materialbeschreibung: Bodenbeschreibung, siehe beiliegendes Probenahmeprotokoll

Schadstoffbelastung: siehe beiliegende Analytik

Einstufung: **>Z2 nach LAGA TR Boden, DK0 nach Deponieverordnung**

Leitparameter: LCKW: 1,9 mg/kg

Kubatur: ca. 250 m³

Abfallrechtliche Einstufung EAK: 170503*

Aufgestellt, Wörth am Rhein 30.08.2022

K. Herrmann
(Diplom-Geologe)

Anlagen:
Probenahmeprotokoll,
Prüfbericht Eurofins Umwelt Ost GmbH: AR-22-FR-033955-01, AR-22-FR-034764-01
Fotodokumentation





Anhang C

Probenahmeprotokoll gemäß LAGA PNP 98

Haufwerk, Probe: **"Aushub SB-1", "Aushub SB-2" //**

A. Allgemeine Angaben zusätzlich LCKW: "Aushub SB-3", "Aushub SB 4", "Aushub SB-5"

Anschriften

1	Veranlasser / Auftraggeber:	Betreiber / Betrieb:
Grundstücksgesellschaft Rödersheim- Gronau, Wohn-		InduRec GmbH
park am Stechgraben GbR // Wohnpark Alte Mühle,		Daimlerstr. 3
GmbH, Stettiner Str. 16, 76139 Karlsruhe		69469 Weinheim
2	Landkreis / Ort / Straße:	Objekt / Lage:
Landkreis Stadt Karlsruhe, Stettiner Str. 16		Ehemalige Wäscherei Hörner
		Hauptstraße 117
		67127 Rödersheim-Gronau

3 Grund der Probenahme: Abfallrechtliche Deklaration Bodenaushub (Auffüllungen)

4 Probenahmetag / Uhrzeit: Dienstag, der 16.08.2022

5 Probenehmer / Dienststelle / Firma: Hr. K. Herrmann / IB Dr. Pfirrmann (DrP)

6 Anwesende Personen: ---

7 Herkunft des Abfalls (Anschrift): Hauptstraße 117, 67127 Rödersheim-Gronau

8 Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen: unspezifisch

9 Untersuchungsstelle: EUROFINS Umwelt Ost GmbH, Niederlassung Freiberg,
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung: Sand, schluffig, stellenweise tonig; Farbe braun, rotbraun, hellgrau

11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung: Gesamtvolumen: ca. 250 m³

12 Lagerungsdauer: wenige Tage

13 Einflüsse auf das Abfallmaterial (z.B. Witterung, Niederschläge): Niederschlag

14 Probenahmegerät und -material: Spaten, Kleinschaufel (Kunststoff)



15 Probenahmeverfahren: Haufwerksbeprobung

16 Anzahl der Einzelproben: 28 Mischproben: 7 Sammelpuben: ---

Sonderproben (Beschreibung): --- Laborproben: 1

17 Anzahl der Einzelproben je Mischprobe: 7 Mischproben aus jeweils 4 Einzelproben

18 Probenvorbereitungsschritte: mischen - teilen - homogenisieren

19 Probentransport und -lagerung: PKW / abgedunkelt

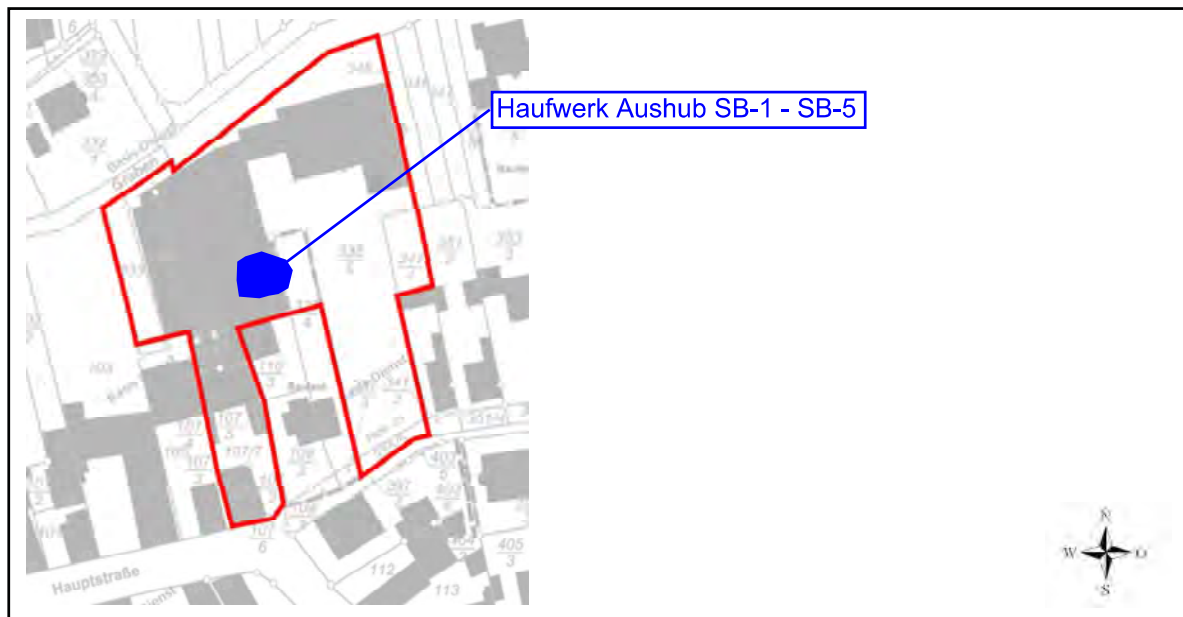
Kühlung (evtl. Kühltemperatur): Kühltasche

20 Vor-Ort-Untersuchung: ---

21 Beobachtungen bei der Probenahme / Bemerkungen: ---

22 Topographische Karte als Anhang? ja ☐ nein ☒ Hochwert: Rechtswert:

23 Lageskizze (Lage der Haufwerke, etc. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude u.s.w.):



24 Ort: Rödersheim-Gronau Unterschrift(en): Probennehmer: Karsten Herrmann

K. Herrmann

Datum: 16.08.2022 Anwesende / Zeugen: ---

				Probenbezeichnung		Aushub SB-1	Aushub SB-2
				Probennummer		122116212	122116213
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenbegleitprotokoll	FR					siehe Anlage	siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		kg	5,8	5,6
Fremdstoffe (Art)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			ja	ja
Fremdstoffe (Anteil)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		%	0,0	0,0
Rückstellprobe	FR		Hausmethode	100	g	1630	1610
Königswasseraufschluss	FR	F5	DIN EN 13657: 2003-01			X	X

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	88,5	89,4
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN ISO 17380: 2013-10	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5
-----------------	----	----	------------------------	-----	----------	-------	-------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	3,6	3,3
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	9	7
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	13	14
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	9	8
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	16	14
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	36	28

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Glühverlust (550 °C)	FR	F5	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	1,8	1,7
TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN, L8: Ver.A; FG, F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	0,1	< 0,1
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0
Extrahierbare lipophile Stoffe	FR	F5	LAGA KW/04: 2019-09	0,02	Ma.-% TS	< 0,02	< 0,02
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40	< 40

				Probenbezeichnung		Aushub SB-1	Aushub SB-2
				Probennummer		122116212	122116213
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾
Toluol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾
Ethylbenzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾
m-/p-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾
o-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾
Summe BTEX	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Isopropylbenzol (Cumol)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾
Styrol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾
Summe BTEX + Styrol + Cumol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,42 ²⁾
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,10 ²⁾
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	0,42

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		Aushub SB-1	Aushub SB-2
				Probennummer		122116212	122116213
				BG	Einheit		

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 52	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 101	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 153	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 138	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 180	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			9,3	8,7
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	12,6	12,2
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	179	155
Wasserlöslicher Anteil	FR	F5	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	< 0,15	< 0,15
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	FR	F5	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	< 150	< 150

				Probenbezeichnung		Aushub SB-1	Aushub SB-2
				Probennummer		122116212	122116213
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		

Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Fluorid	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	< 0,2	< 0,2
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	2,1	1,8
Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	11	8,0
Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005

Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Antimon (Sb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002	0,002
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001
Barium (Ba)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,011	0,006
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	0,002
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005
Molybdän (Mo)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,005	0,005
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002	0,002
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002
Selen (Se)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01

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

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	F5	DIN EN 1484: 2019-04	1,0	mg/l	3,2	2,6
Phenolindex, wasserdampflich	FR	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Heizblock-Aufschluss außer bei Untersuchungen im gesetzlich geregelten Bereich.

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

²⁾ Die Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 122116212
Probenbeschreibung Aushub SB-1

Probenvorbereitung

Probenehmer angeliefert vom Auftraggeber
 Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor: Nein
 Fremdstoffe (Menge): 0,0 g
 Fremdstoffe (Art): nein
 Siebrückstand > 10mm: ja
 Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.
 Probenteilung / Homogenisierung durch: Fraktionierendes Teilen
 Rückstellprobe: 1630 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 122116213
Probenbeschreibung Aushub SB-2

Probenvorbereitung

Probenehmer angeliefert vom Auftraggeber
 Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor: Nein
 Fremdstoffe (Menge): 0,0 g
 Fremdstoffe (Art): nein
 Siebrückstand > 10mm: ja
 Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.
 Probenteilung / Homogenisierung durch: Fraktionierendes Teilen
 Rückstellprobe: 1610 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

**Ing.- und Sachverständigenbüro Dr. Thomas
M. Pfirrmann
Friedrichstraße 28
76744 Wörth am Rhein**

Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht Nr. AR-22-FR-034764-01 vom 25.08.2022.

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12232361

Prüfberichtsnummer: AR-22-FR-034764-02

Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Rödersheim-Gronau

Anzahl Proben: 3

Probenart: Boden

Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 23.08.2022

Prüfzeitraum: 23.08.2022 - 25.08.2022

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-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-FR-034764-02.xml

Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung
Tel. +49 37312076515

Digital signiert, 02.09.2022
Dr. Franziska Menzel
Prüfleitung



				Probenbezeichnung		Supelco Aushub SB-3	Supelco Aushub SB-4	Supelco Aushub SB-5
				Probennummer		122118894	122118895	122118896
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	90,3	90,3	90,3
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------	------

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,13 ¹⁾	< 0,10 ¹⁾	< 0,08 ¹⁾
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,13 ¹⁾	< 0,10 ¹⁾	< 0,08 ¹⁾
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,13 ¹⁾	< 0,10 ¹⁾	< 0,08 ¹⁾
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,13 ¹⁾	< 0,10 ¹⁾	< 0,08 ¹⁾
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,13 ¹⁾	< 0,10 ¹⁾	< 0,08 ¹⁾
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,13 ¹⁾	< 0,10 ¹⁾	< 0,08 ¹⁾
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,13 ¹⁾	< 0,10 ¹⁾	< 0,08 ¹⁾
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	1,9 ¹⁾	0,51 ¹⁾	1,0 ¹⁾
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,13 ¹⁾	< 0,10 ¹⁾	< 0,08 ¹⁾
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,13 ¹⁾	< 0,10 ¹⁾	< 0,08 ¹⁾
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	1,90	0,51	1,00

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ Die Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

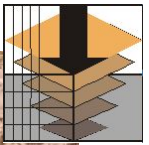


Erklärung der Untersuchungsstelle

1.	Untersuchungsstelle: Anschrift: Ansprechpartner: Telefon/Telefax: E-Mail:	<u>Eurofins Umwelt Ost GmbH</u> <u>Lindenstraße 11</u> <u>Gewerbegebiet Freiberg Ost</u> <u>D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf</u> <u>Franziska Menzel</u> <u>+49 37312076515</u> <u>FranziskaMenzel@eurofins.de</u>
2.	Prüfbericht - Nr: Probenahmeprotokoll nach PN98 liegt vor: ☐ ja ☒ nein Auftraggeber: Anschrift:	<u>EX-22-FR-002265-01</u> Datum: <u>02.09.2022</u> <u>Ing.- und Sachverständigenbüro Dr. Thomas M. Pfirrmann</u> <u>Friedrichstraße 28</u> <u>76744 Wörth am Rhein</u>
3.	Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt: ☒ ja ☐ nein Gleichwertige Verfahren wurden angewandt: ☐ ja ☒ nein Parameter/Normen: _____ Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt: ☐ ja ☒ nein	
4.	Ort, Datum: <u>Bobritzsch-Hilbersdorf, 02.09.2022</u>	

ANLAGE 7

FOTODOKUMENTATION



Vorbereitung Zwischenlager für LCKW-belasteten Aushub durch Folien-sicherung an der Basis.



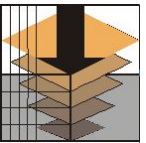
Eingrenzung des LCKW-Schadens über zahlreiche Baggerschürfe im Sanierungsbereich.



Aufsetzen Haufwerk aus LCKW-belastetem Aushub.



Visuell sichtbare Eintragstellen von LCKW im Sanierungsbereich.



Beginn des Aushubs im LCKW-Schadensherd auf Grundlage der Erkundungsergebnisse und der begleitenden PID-Messungen.



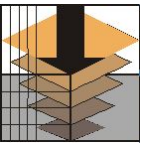
Sanierungsgrube mit Pumpensumpf zur temporären Grundwasserabsenkung.



Abgedecktes Haufwerk mit LCKW-belastetem Bodenaushub aus dem Sanierungsbereich



Sanierungsgrube mit Pumpensumpf.



Schwarz-Weiß-Container mit Ausgang in den Schwarzbereich.



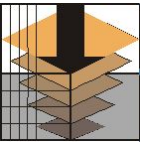
Vorhaltebecken (Hintergrund) und zwei hintereinandergeschaltetem Aktivkohlefilter für die Grundwasserabreinigung.



Vorhaltebecken mit Probenahmeahn für das Rohwasser im Zufluss.



Vorhaltebecken mit durch die Sedimentfracht getrübt Rohwasser.



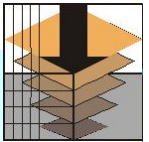
Wiederverfüllung der Sanierungsgrube im Grundwasserschwankungsbereich mit rolligem Liefermaterial (Z0 nach TR LAGA).



Grundwasserabsenkung im Pumpensumpf für eine grundwasserfreie Sanierungsgrube.



Einbau einer abschließenden Schicht aus Recycling Material im Bereich des ehemaligen LCKW-Schadensherdes, welche zukünftig als Verkehrsfläche genutzt wird.



Sanierter Verdachtsbereich 5 nach Aushub der PAK-belasteten Auffüllungen.



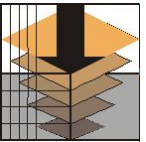
Aufgesetztes Haufwerk aus fremd- und störfstoffdurchsetzten Auffüllungen.



Detailansicht der PAK-haltigen Auffüllungen. Rolliger Boden mit Anteilen an Schwarzdecken, Schlacken und Bauschutt



Oberflächennaher Aushub der Auffüllungen im Verdachtsbereich 7B.



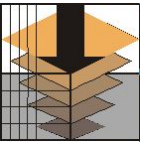
Aufgesetzte Haufwerke aus fremd- und störrstoffdurchsetzten Auffüllungen.



Verladung der Auffüllungen zur Entsorgung des Bodenaushubs.



Ausbau Auffüllungen ("Tragschicht") im Verdachtsbereich (VB9)



Sanierter Abschnitt entlang des Stechgrabens, Blick Ost.



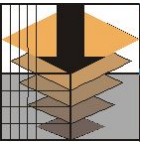
Sanierter Abschnitt entlang des Stechgrabens.



Sanierter Abschnitt entlang des Stechgrabens, Blick West.



Sanierter Verdachtsbereich 9 mit aufgebracht Recycling-Schicht im Bereich der zukünftigen Straße.



Grundwasserabsenkung im Pumpensumpf für eine grundwasserfreie Sanierungsgrube.



Wasseraktivkohleeinheiten mit Probenahmestellen für das gereinigte Wasser im Ablauf.



Ablauf des gereinigten Grundwassers aus zweitem Sedimentationsbecken in den Stechgraben.



Gekammertes Vorhaltebecken zur Sedimentation der Schwebfracht vor Einleitung in den Stechgraben.