



# UMWELTECHNISCHER BERICHT

Bericht-Nr. 4814G01b

Projekt: Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG

Bezug: Erfassung und Darstellung schadstoffhaltiger  
Bausubstanz sowie Massenermittlung verbauter  
Materialien

Ergänzende Baugrunduntersuchung und  
Untersuchung anfallender Aushubmaterialien

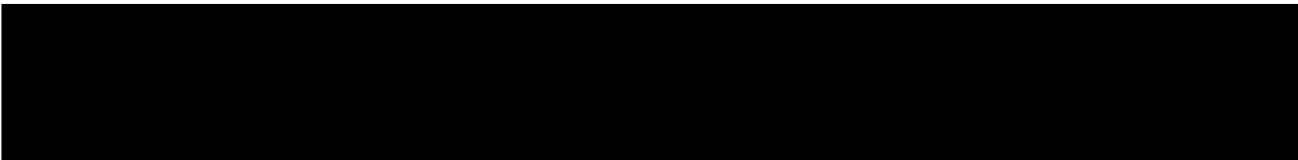
Datum: 12.01.2026

Auftraggeber: Die Autobahn GmbH des Bundes  
Niederlassung West / Außenstelle Neunkirchen  
Am Ochsenwald 4  
66539 Wellesweiler

Verteiler:



Dieser Bericht umfasst 18 Seiten und 5 Anlagen.



## Inhaltsverzeichnis:

|      |  |    |
|------|--|----|
| 1.   | Allgemeines .....  | 3  |
| 2.   | Unterlagen und allgemeine Hinweise .....   | 3  |
| 3.   | Gebäudebeschreibung .....  | 4  |
| 3.1  | Allgemeines .....  | 4  |
| 3.2  | Kurzbeschreibung Bausubstanz .....   | 5  |
| 4.   | Festgestellte Schadstoffe in der Bausubstanz .....   | 7  |
| 4.1  | Quecksilberhaltige Leuchtstoffröhren (Abfallschlüssel 200121*) .....                                     | 7  |
| 4.2  | Holz (Abfallschlüssel 170204*) .....   | 7  |
| 4.3  | Styropordämmung in Fußbodenaufbau mit erhöhtem HBCD (Abfallschlüssel 170604) ..                          | 7  |
| 5.   | Abfallschlüssel .....  | 7  |
| 6.   | Abfalltechnische Voreinstufung Betonabbruch .....  | 8  |
| 6.1  | Bewertung RC-Klassen und ergänzende Untersuchungen von nicht aufbereiteten<br>Bauschutts gemäß EBV ..... | 8  |
| 6.2  | Bewertung nach DepV .....  | 9  |
| 7.   | Massenermittlung .....   | 10 |
| 8.   | Sonstige Hinweise und Abschlussbemerkung .....   | 11 |
| 9.   | Baugrund, Allgemeine Bebaubarkeit .....  | 12 |
| 10.  | Umwelttechnische Untersuchungen .....  | 14 |
| 10.1 | Probenahme und Analyseumfang .....   | 14 |
| 10.2 | Bewertung nach EBV und DepV .....  | 16 |
| 10.3 | Ergänzende Untersuchungen für RC-Baustoffe .....   | 17 |


## Anlagen:

- 1 Lageplan (Entnahmebereiche Proben, Belastungsbereiche)
- 2 Einzelprofile
- 3 Fotodokumentation
- 4 Probenzusammenfassung und Analysenergebnisse
- 5 Analysenberichte Labor



## 1. Allgemeines

Im Zuge des geplanten Rückbaus der Personen WC-Anlage (PWC) auf dem Rastplatz Niedmündung in Fahrtrichtung Merzig soll eine Schadstofffassung der Bausubstanz, eine Vorabdeklaration des anfallenden Betonabbruchs sowie Massenermittlung der verbauten Materialien und einer Baugrunderkundung durchgeführt werden.

 wurde von der Autobahn GmbH des Bundes mit den entsprechenden Untersuchungen und der Erstellung eines Umwelttechnischen Berichtes beauftragt.

In nachfolgendem Bericht werden auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse Schadstoffe in der Bausubstanz ausgewiesen und auf die damit verbundenen erforderlichen Arbeitsschutzvorkehrungen im Rahmen der Entkernung und des Rückbaus in allgemeiner Form hingewiesen.

## 2. Unterlagen und allgemeine Hinweise

Der Bearbeitung des Berichtes liegen nachfolgende Unterlagen zugrunde:

- [1] Eigendarstellung Lageplan- und Grundrisszeichnungen, 2025
- [2] Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz (Altholzverordnung-AltholzV), 15.08.2002, nach Änderungen, Stand: 01.02.2007
- [3] Technische Regeln für Gefahrstoffe „Asbest“, Abbruch- Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten, TRGS 519, März 2007
- [4] Technische Regeln für Gefahrstoffe „Faserstäube“, TRGS 521 / 509, Mai 2002, Praktische Hinweise zum Umgang mit Produkten aus künstlichen Mineralfasern (KMF)“, Landesamt für Arbeitsschutz, Gesundheitsschutz und technische Sicherheit Berlin, 2003
- [5] Regelwerke der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall, LAGA, „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen, Technische Regeln für die Verwertung von Bauschutt“
- [6] „Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit, BG-Regeln, Kontaminierte Bereiche“, 2002
- [7] „Ergänzungsblatt zur BGR 128 – Kontaminierte Bereiche“ (Definition zum Begriff der „Sanierung von Gebäudeschadstoffen“, BGR 128, Anhang 6b, 2002)
- [8] Technische Regeln für Gefahrstoffe „Sanierung und Arbeiten in kontaminierten Bereichen“, TRGS 524, 1998
- [9] Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (AVV), 2002
- [10] Umgang mit Mineralwolle-Dämmstoffen (Glaswolle, Steinwolle) – Handlungsanleitung -, Berufsgenossenschaften der Bauwirtschaft, 10/2000

Zur Erfassung schadstoffhaltiger Baustoffe und Massenermittlung fanden am 26.02.2025 und 24.03.2025 Begehungen des Bestandsgebäudes statt. In diesem Zusammenhang wurden Kartierungen potentiell belasteter Bausubstanz durchgeführt, Proben verdächtiger Bausubstanz entnommen und ein überschlägiges Aufmaß verbauter Materialien erstellt.

Die Entnahmestellen der Proben sind in Anlage 1 skizziert.

Zur Feststellung der Dicken von Bodenplatte und Außenwänden erfolgten 2 Kernbohrungen (KB 1, KB 2).

Die Ergebnisse der Bohrungen sind in Anlage 2 als Einzelprofile dargestellt.

Die entnommenen Materialproben wurden chemisch auf die jeweils relevanten Schadstoffparameter sowie auf den von der Autobahn GmbH vorgegebenen Untersuchungsumfang analysiert.

Die markanten Punkte der Begehung sind in einer Fotodokumentation (siehe Anlage 3) dargestellt.

Bei der Beschreibung des Gebäudes wird die schadstoffhaltige Bausubstanz unter Berücksichtigung der Ergebnisse der chemischen Analysen ausgewiesen.

In Kap. 4 wird die schadstoffhaltige Bausubstanz mit allgemeinen Hinweisen zum Arbeitsschutz beim Ausbau zusammenfassend aufgelistet.

Anlage 4 beinhaltet die tabellarische Auflistung der untersuchten Materialproben und Analysenergebnisse.

In Anlage 5 sind die zugehörigen Laborprotokolle beigelegt.

Das überschlägige Aufmaß zur Massenermittlung ist in Kapitel 7 dokumentiert.

Im Folgenden werden die bei den geplanten Entkernungs- und Rückbaumaßnahmen anfallenden Baustoffe dargestellt.

### **3. Gebäudebeschreibung**

#### **3.1 Allgemeines**

Das Personen WC befindet sich auf dem Rastplatz Niedmündung, auf der Autobahn A8 in Fahrtrichtung Merzig zwischen den Ausfahrten Rehlingen und Merzig.

Das PWC umfasst eine Grundfläche von rd. 40 m<sup>2</sup> und teilt sich in 4 Räume auf.

Das Damen- sowie das Herren-WC erstreckt sich jeweils auf einer Fläche von ca. 15 m<sup>2</sup>. Das dazwischenliegende Behinderten-WC und der Technikraum umfassen jeweils rund 5 m<sup>2</sup>.

Im Zuge der Freimachung der Fläche soll das Bestandsgebäude vollständig rückgebaut werden.

In nachfolgender Abbildung sind das Gebäude und die Örtlichkeit dargestellt.



Abb. 1: Lage des Gebäudes (Quelle: Google Earth, 2025)

### 3.2 Kurzbeschreibung Bausubstanz

Die nachfolgende Beschreibung der Bausubstanz sowie die Bewertung vorhandener Schadstoffbelastungen basieren auf dem in Anlage 4, Tabelle 1 dargestellten Analyseumfang und den entsprechenden Untersuchungsergebnissen in Tabellen 2 - 14.

Das Gebäude wurde durchgehend in Massivbauweise errichtet.

Die Außenwände bestehen aus Betonfertigelementen mit einer Stahlarmierung und besitzen eine Dicke von rund 20 cm.

Die Gebäudefassaden sind mit einem hellgrauen Anstrich versehen, der mehrere Millimeter dick ausgebildet ist. Der Anstrich ist nach den durchgeführten Analysen als unauffällig einzustufen (vgl. P 3).

Für die Frischluftzufuhr sind am oberen Rand der Fassaden 4 Vorbauten aus Betonfertigelemente mit Gitter angebracht. Diese besitzen einen Schutzanstrich, der ebenfalls als unauffällig einzustufen ist (vgl. P 15).

Die Stoßfugen der Betonfertigelemente sind mit einer Fugenmasse verschlossen. Hinweise auf erhöhte Schadstoffgehalte liegen nicht vor (vgl. Probe P 10).

Die Innenwände sind mit Fliesen beschichtet, die im Dünnbettverfahren geklebt wurden. Der Kleber ist unauffällig (vgl. P 8).

Das Flachdach ist in Stahlbetonbauweise ausgebildet. Die exakte Konstruktionsstärke konnte im Rahmen der Begehung nicht ermittelt werden, wird jedoch mit etwa 15 cm angenommen. Das Dach wird von einer Blechkonstruktion eingerahmt.

Auf der Betondecke befindet sich eine Bitumenausgleichsmasse mit aufliegender Dachpappe. Hinweise auf erhöhte PAK-Gehalte liegen nicht vor (vgl. P 21, P 22).

Den Abschluss des Dachaufbaus bildet eine Kiesschüttung.

Das Betondach ist von innen (Decke) ist mit einem weißen Anstrich versehen, der unauffällig ist.

Der Fußboden besitzt einen Schichtaufbau mit einer Gesamtmächtigkeit von etwa 28 cm.

Den Unterbau bildet eine ca. 16 cm dicke, bewehrte Betonbodenplatte, auf der eine Polyethylenfolie sowie ein Metalledraht aufliegt. Darüber befindet sich eine etwa 6 cm starke Styropordämmung, auf die ein rund 6 cm dicker Estrich aufgebracht wurde. Den Abschluss bildet ein Fliesenbelag, der im Dünnbettverfahren geklebt wurde. Der Fliesenkleber weist keinen erhöhten Schadstoffgehalte auf (vgl. P 14).

Das Styropor weist einen erhöhten HBCD-Gehalt von 1550 mg/kg auf und ist damit besonders überwachungsbedürftig (vgl. P 4).

Die Außentüren sind als Feuerschutztüren ausgeführt, die erfahrungsgemäß eine KMF-Dämmung aufweisen. Asbesthaltige Dämmung kann im Einzelfall nicht ausgeschlossen werden.

Zudem wurde in den Türbeschichtungen (blauer Anstrich) ein erhöhter Zink- und EOX-Gehalt festgestellt (s. P 1). Da die festgelegten Grenzwerte für Blei und Cadmium eingehalten werden, kann davon ausgegangen werden, dass der erhöhte Zinkgehalt auf einen feuerverzinkten Anstrich zurückzuführen ist. Mit Zustimmung der zuständigen Behörde kann dieser Anstrich hinsichtlich des Zinkgehalts daher als unbedenklich bewertet werden (vgl. P 1).

Die Fenster zwischen den Kabinen besitzen durchgehend einen Alurahmen. Der Fensterkitt weist ebenfalls einen erhöhten EOX-Gehalte auf (vgl. P 20).

Für EOX ist im Saarland kein Gefährlichkeitsgrenzwert definiert. In Gegenüberstellung zum in Rheinland-Pfalz gültigen Gefährlichkeitsgrenzwert von 10 mg/kg ist für die untersuchte Türbeschichtung und das untersuchte Fensterkitt eine Grenzwertüberschreitung festzustellen. In Gegenüberstellung zu den Deponiegrenzwerten liegt eine Einstufung in die Deponieklasse DK 0 vor.

Die Waschbecken, Urinale und Toiletten bestehen aus Metall.

Bei den Kabinentüren handelt es sich um kunststoffbeschichtetes Sperrholz, mit der Klassifizierung A4-Holz. Teilweise sind zusätzlich Metallbleche aufgeklebt.

Die Außentüren sind als Feuerschutztüren ausgeführt, die erfahrungsgemäß eine KMF-Dämmung aufweisen. Asbesthaltige Dämmung kann im Einzelfall nicht ausgeschlossen werden. Zudem wurde in den Beschichtungen (blauer Anstrich) der Türen ein erhöhter Schwermetallgehalt festgestellt (s. MP 1).

Die Beleuchtung erfolgt über quecksilberhaltige Leuchtstoffröhren.

#### 4. Festgestellte Schadstoffe in der Bausubstanz

Nachfolgend werden die einzelnen Schadstoffe, die im Rahmen der Begehungen festgestellt wurden aufgelistet.

Die kartierten Schadstoffe sind im Lageplan in Anlage 1 grafisch dargestellt.

##### 4.1 Quecksilberhaltige Leuchtstoffröhren (Abfallschlüssel 200121\*)

- Gesamtes Bauwerk

Leuchtstoffröhren sind zerstörungsfrei zu demontieren, in geeigneten Boxen zu lagern und zu sichern sowie fachgerecht zu verwerten / beseitigen.

##### 4.2 Holz (Abfallschlüssel 170204\*)

Das Holz der Kabinentüre ist als A4-Altholz einzustufen.

##### 4.3 Styropordämmung in Fußbodenaufbau mit erhöhtem HBCD (Abfallschlüssel 170604)

- Gesamter Fußboden, unter Estrich

#### 5. Abfallschlüssel

Nachfolgend sind die zu erwartenden Hauptstoffgruppen mit zugehöriger Abfallschlüsselnummer zusammengefasst (Ergänzungen sind möglich):

Tabelle 1: Abfallschlüssel

| Abfallschlüssel | Material                         |
|-----------------|----------------------------------|
| 170101          | Beton (unbelastet)               |
| 170102          | Ziegel (unbelastet)              |
| 170103          | Fliesen und Keramik (unbelastet) |

Fortsetzung Tabelle 1:

| Abfallschlüssel | Material  |
|-----------------|---|
| 170107          | Mauerwerk und Beton (unbelastet)  |
| 170106*         | Mauerwerk und Beton (belastet)  |
| 170201          | Holz  |
| 170302          | Bitumengemische   |
| 170407          | Gemischte Metalle   |
| 170409*         | Metallabfälle, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind   |
| 170411          | Kabel   |
| 170604          | Dämmmaterial  |
| 170903*         | sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten |
| 170904          | sonstige Bau- und Abbruchabfälle  |
| 200102          | Glas  |
| 200121*         | Leuchtstoffröhren und andere quecksilberhaltige Abfälle   |

Im Rahmen der Entkernung / des Rückbaus des Gebäudes sind darüber hinaus unter anderem folgende Abfälle zu erwarten:

- Brandschutztüren
- Bauschutt (Putz, Beton, Stahlbeton)
- Elektroleitungen- und Einrichtungen sowie Versorgungsleitungen

## 6. Abfalltechnische Voreinstufung Betonabbruch

### 6.1 Bewertung RC-Klassen und ergänzende Untersuchungen von nicht aufbereiteten Bauschutts gemäß EBV

Für eine abfalltechnische Voreinstufung des geplanten Betonabbruchs wurden die Proben P 2 (Fußboden), P 9 (Außenwand) und P 16 (Dach) jeweils nach den Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) für geregelte Ersatzbaustoffe (Recyclingbaustoffe), RC-1 bis RC-3, Anhang 1, EBV, analysiert.

Ergänzend wurden die Betonproben hinsichtlich der zusätzlichen Verdachtsparameter für u.a. nicht aufbereitetes Abbruchmaterial (Anl. 1, Tab. 4) und der Überwachungswerte (Anl. 4, Tab. 2.2) nach EBV untersucht.

Für die Bewertung der zusätzlichen Verdachtsparameter wurde die in der EBV ausschließlich aufgeführten Materialklassen BM-F1 bis BM-F3 unter Beibehaltung der Grenzwerte (Ausnahme Vanadium) in die nicht aufgeführten Materialklassen RC-1 bis RC-3 umbenannt.

Für den Parameter Vanadium, der nicht nur einen zusätzlichen, sondern auch regulären Untersuchungsparameter für RC-Material darstellt, wurde der entsprechende Grenzwert nach Tabelle 1, Anhang 1 der EBV zugrunde gelegt.

In nachfolgender Tabelle ist die abfalltechnische Bewertung der voraussichtlichen Betonabbruchmaterialien nach EBV als Grundlage für die Ausschreibung dargestellt.

Tabelle 2: Bewertung der Analyseergebnisse nach Ersatzbaustoffverordnung

| Probenbezeichnung | Einstufung nach EBV<br>RC<br>Materialklassen<br>Anl. 1, Tab. 1 | Einstufung nach EBV<br>RC<br>zus. Verdachtswerte<br>Anl. 1, Tab. 4 | Einstufung nach EBV<br>RC<br>Überwachungswerte<br>eingehalten<br>ja / nein<br>Anl. 4, Tab. 2.2 | AVV    |
|-------------------|--|--|--|--------|
| P 2 (Fußboden)    | RC-1<br>(-)  | RC-1<br>(-)  | Ja   | 170101 |
| P 9 (Außenwand)   | RC-1 <sup>1)</sup><br>(-)                                      | RC-1<br>(-)  | Ja   | 170101 |
| P 16 (Dach)       | RC-1 <sup>1)</sup><br>(-)                                      | RC-1<br>(-)  | Ja   | 170101 |

<sup>1)</sup> Bei der elektrischen Leitfähigkeit handelt es sich lediglich um einen stoffspezifischen Orientierungswert, somit ist die günstigere Einstufung möglich

#### Bewertung:

Der Beton der Bodenplatte, repräsentiert durch die Probe P 2, ist insgesamt als unauffällig einzustufen und kann somit der Materialklasse RC 1 nach EBV zugeordnet werden.

Die Analyseergebnisse der Betonproben aus den Wänden P 9 und dem Dach P 16 weisen eine leicht erhöhte elektrische Leitfähigkeit auf, die formal der Materialklasse RC-3 entspricht. Gemäß §10 Abs. 5 der EBV kann die elektrische Leitfähigkeit in diesem Fall unberücksichtigt bleiben, da es sich hierbei um „frisch gebrochenen“ Beton handelt und die übrigen Materialwerte einschließlich Sulfat eingehalten werden.

Damit kann auch dieser Betonabbruch der Materialklasse RC-1 nach EBV zugeordnet werden.

Des Weiteren geht aus Tabelle 3 hervor, dass für alle 3 Mischproben die zugrunde gelegten Grenzwerte für die zusätzlichen Verdachtswerte (Anlage 1, Tabelle 4) und die Überwachungswerte (Anlage 4, Tabelle 2.2) nach EBV eingehalten werden.

Ausweislich der vorliegenden Untersuchungsergebnisse sowie vorbehaltlich einer Eignungsprüfung nach erfolgter Aufbereitung in einer güteüberwachten Aufbereitungsanlage (Fremd- und Eigenüberwachung), ist der geplante Betonabbruch für eine Wiederverwertung gemäß ErsatzbaustoffV geeignet.

## **6.2 Bewertung nach DepV**

Für die Beurteilung der Deponierbarkeit des Betons wurden die Proben ergänzend auf den Parameterumfang der Deponieverordnung (DepV) analysiert. In nachfolgender Tabelle sind die ermittelten Deponieklassen und Abfallschlüssel n. AVV dargestellt.

Tabelle 3: Bewertung der Analyseergebnisse nach Deponieverordnung

| Probenbezeichnung | Einstufung nach DepV<br>(maßgeb. Parameter) | AVV    |
|-------------------|---|--------|
| P 2 (Fußboden)    | DK 0<br>(-)                                 | 170101 |
| P 9 (Außenwand)   | DK 0 <sup>2)</sup><br>(-)                   | 170101 |
| P 16 (Dach)       | DK II<br>(Lipophile Stoffe im FS)           | 170101 |

<sup>2)</sup> Gesamtgehalt gelöster Stoffe kann, außer in Rekultivierungsschichten, mit Sulfat- und Chloridgehalt gleichwertig angewandt werden.

#### Bewertung nach DepV:

Der geplante Betonabbruch aus dem Fußboden (P 2) ist insgesamt unauffällig und kann der Deponieklasse DK 0 zugeordnet werden.

Der durch die Probe P 9 repräsentierte Beton aus den Außenwänden ist aufgrund des Gesamtgehalts an gelösten Stoffen und einem erhöhten Glühverlust formal zunächst der Deponieklasse DK II zuzuordnen. Gemäß Fußnote 12 der Deponieverordnung Anhang 3, Tabelle 2, sind der Parameter der gelösten Inhaltsstoffe mit Chlorid und Sulfat gleichwertig anzuwenden. Diese sind hier unauffällig und entsprechen in der Zuordnung DK 0.

Zudem können gemäß Fußnote 1, Tabelle 2, Glühverlust und TOC als gleichwertig angesetzt werden. Da der Grenzwert des TOC nicht überschritten wird, kann der erhöhte Glühverlust vernachlässigt werden.

Somit kann dieser Beton ebenfalls in die Deponieklasse DK 0 voreingestuft werden.

Die Probe P 16 (Beton Dach) weist vermutlich aufgrund der Bitumenbeschichtung erhöhte lipophile Stoffe auf, die zu einer Einstufung des Materials in die Deponieklasse DK II führen.

Die Materialien der Proben P 2, P 9 und P 16 sind dem Abfallschlüssel 170101 (Beton) zuzuordnen.

## **7. Massenermittlung**

Für die geplanten Rückbaumaßnahmen des PWC wurde eine Massenermittlung als Übersicht über die zu erwartenden Abbruchmassen angefragt und durchgeführt.

Die Ermittlung dient als Grundlage für die weitere Planung und Kalkulation der Rückbauarbeiten, einschließlich der Entsorgungs- und Verwertungskosten.

Für die Massenaufnahme erfolgte am 24.03.2025 eine Begehung des Gebäudes.

Im Rahmen der Begehungen wurden (überschlägige) Aufmaße der Hauptbauteile /-baustoffe mittels messtechnischer Hilfsmittel durchgeführt. Dabei wurde unterschieden zwischen Fraktionen wie Beton, Stahl, Holz, Glas, usw.

Die ermittelten Massen sind nachfolgender Tabelle zu entnehmen.

*Tabelle 4: Massenermittlung verbauter Materialien:*

| Material                                 | Bauteil            | Anzahl | Menge in m <sup>2</sup><br>(≈) | Menge in m <sup>3</sup><br>(≈) |
|--|--------------------|--------|--------------------------------|--------------------------------|
| Beton armiert                            | Bodenplatte        | -      | 40                             | 6,4                            |
| Metallgitter                             | Fußboden           | -      | 40                             | -                              |
| Styropor                                 | Fußboden           | -      | 40                             | 2,4                            |
| Estrich                                  | Fußboden           | -      | 40                             | 2,4                            |
| Polyethylenfolie                         | Fußboden           | -      | 40                             | -                              |
| Beton armiert                            | Außenwand          | -      | 52                             | 11                             |
| Beton armiert                            | Dach               | -      | 42                             | 6,3                            |
| Betonfertigelemente<br>Belüftung armiert | Dach               | 4      | -                              | 8                              |
| Beton schwach armiert                    | Innenwand          | -      | 24                             | 2,4                            |
| Stahlgitter Belüftung                    | Dach<br>Innenwände | 6      | 3                              | -                              |
| Fliesen                                  | Fußboden<br>Wand   | -      | 40<br>74                       | 1,5                            |
| Glas                                     | Fenster            | 3      | -                              | -                              |
| Dachpappe und<br>Bitumenmasse            | Dach außen         | -      | 40                             | 2                              |
| Stahlblech                               | Dachumrandung      | -      | 20                             | 0,02                           |
| Leuchtstoffröhren                        | Innenbereich       | ca. 10 | -                              | -                              |
| Stahltüren                               | Außentüren         | 4      | -                              | -                              |
| Holztüren                                | Kabinentüren       | 3      | -                              | -                              |
| Armaturen aus<br>Edelstahl               | Toiletten          | 4      | -                              | -                              |
|  | Urinale            | 2      |                                |                                |
|  | Waschbecken        | 3      |                                |                                |
|  | Mülleimer          | 2      |                                |                                |
|  | Halterungen        | 2      |                                |                                |

Nicht enthalten sind Massen im Zusammenhang mit der Infrastruktur der elektrischen Anlagen (Elektrokabel etc.) und den Versorgungsleitungen.

## 8. Sonstige Hinweise und Abschlussbemerkung

Sämtliche Entkernungs- / Rückbauarbeiten sind unter Einhaltung der vorgeschriebenen und für die jeweiligen Arbeiten anzuwendenden Arbeitsschutzmaßnahmen durchzuführen.

Die im vorliegenden Bericht aufgeführte, zu separierende und schadstoffbehaftete Bausubstanz entspricht den im Rahmen der Begehung festgestellten Stoffen. Es ist nicht völlig auszuschließen, dass darüber hinaus weitere, belastete Baustoffe auftreten können, die bisher aufgrund von Überdeckungen nicht erkannt wurden.

Sofern im Rahmen von Entkernungen weitere, zu separierende Baumaterialien auftreten, sind diese unter Einhaltung des erforderlichen Arbeitsschutzes auszubauen und entsprechend der Abfallrichtlinien zu verwerten/beseitigen.

## 9. Baugrund, Allgemeine Bebaubarkeit

Zur Erkundung der Baugrundsichtung und der Tragfähigkeit des Bodens im Hinblick auf weitere Bebauung wurden exemplarisch 2 kleinkalibrige Bohrungen (BS 3, BS 4) bis max. 5,0 m abgeteuft.

Die Bohrungen wurden durch 2 Sondierungen mit der Schweren Rammsonde nach DIN ISO 22476-2 (DPH 3, DPH 4) bis max. 5,0 m unter Ansatzpunkt ergänzt.

Auf der Grundlage der Geländesituation ist anzunehmen, dass der gesamte Straßendamm der Autobahn (und somit auch die Gradienten des Rastplatzes) künstlich angeschüttet wurde und damit mit den Bohrungen mit großer Wahrscheinlichkeit **Auffüllungen** aufgeschlossen wurden.

Die Auffüllungen setzen sich gemäß der Bodenansprache aus hell- bis dunkelbraunen bzw. dunkelgrauen Sanden und Kiesen zusammen, wobei es sich voraussichtlich um umgelagerte (sog. autochtone) Böden aus dem Umfeld der Maßnahme handelt. Die Sande und Kiese sind schwach schluffig bis schluffig, teilweise schwach tonig und konnten mit den Sondierungen bei Schlagzahlen von rd.  $N_{10} = 5 - 20$  entsprechend einer mitteldichten bis dichten Lagerung durchörtert werden. Die Auffüllungen reichen vermutlich bis in eine Tiefe von rund 3,2 – 3,7 m, wobei eine visuelle Abgrenzung von den unterlagernden natürlichen Böden aufgrund ähnlicher Kornzusammensetzung nicht möglich ist (s.o.).

Ab vorgenannten Tiefen folgen die natürlichen Böden in Form von **Sanden und Kiesen** der Saarterrasse. Die Sondierungen zeigen im Bereich der Saarterrasse teilweise niedrige Schlagzahlen  $N_{10} < 5$  entsprechend einer lockeren Lagerung, ansonsten  $N_{10} \sim 10$  entsprechend mitteldicht bis dicht. In der Saarterrasse sind Steine und Blöcke zu erwarten, die nicht mit den kleinkalibrigen Bohrverfahren durchörtert werden konnten (BS 4).

Das Liegende bildet Felsersatz/ **Fels des Mittleren und Oberen Buntsandsteins**, der der Saarterrasse unterlagert, jedoch mit den Rammkernbohrungen nicht aufgeschlossen wurde. Das Festgestein liegt in den oberen Dezimetern verwittert bis zersetzt vor und weist dort Lockerbodeneigenschaften auf (Felsersatz = dichter rotbrauner Sand mit wechselnden Schluffanteilen). Der Übergang von Felsersatz zu Fels ist fließend und kann erfahrungsgemäß mit dem Ausrammen der Schweren Rammsonden gleichgesetzt werden. Unklar ist, ob mit DPH 4 der Festgesteinshorizont erreicht wurde oder ein Rammhindernis vorliegt (s.o.).

Wasser konnte in den Bohrungen aufgrund nicht standfester Bohrlöcher nicht eingemessen werden. Erfahrungsgemäß sind die Saarterrassen wasserführend und stehen im hydraulischen Zusammenhang mit dem Wasserstand der Saar, der für weitere Planungen maßgebend ist.

Für eventuelle Bebauungen liegen somit insgesamt ausreichend tragfähige Böden vor, sodass Flachgründungen möglich sind.

Bei einer Gründung auf Einzel- und Streifenfundamenten sind die anstehenden Sande bei geeigneten Wassergehalten ( $w_n \leq w_{opt}$ ) nachzuverdichten.

Witterungsbedingt aufgeweichte Böden sind auszukoffern und durch Schotter z.B. der Körnung 0/32 oder 0/56 nach ZTV SoB-StB zu ersetzen.

Die Gründungssohlen sind gutachterlich abzunehmen.

Zur Bemessung der Fundamente ist bei Fundamentbreiten  $0,4 \text{ m} \leq b \leq 1,5 \text{ m}$  ein Bemessungswert des Sohlwiderstandes nach EC7 von

$$\sigma_{R,d} = 350 \text{ kN/m}^2$$

ansetzbar.

Bei Ausnutzung des maximalen Sohldrucks ist mit geringen Setzungen von rd. 1 cm zu rechnen.

Die Setzungen werden überwiegend als Sofortsetzung bereits während der Rohbauphase eintreten, so dass nach Fertigstellung des Gebäudes lediglich geringe Setzungen und Setzungsdifferenzen in der Größenordnung weniger Millimeter zu erwarten sind.

Alternativ ist bei den vorliegenden Verhältnissen auch eine Gründung auf elastisch gebetteter Bodenplatte möglich.

Zur Bemessung einer elastisch gebetteten Bodenplatte ist ein Bettungsmodul von

$$k_s = 15 \text{ MN/m}^3$$

ansetzbar.

Am Plattenrand kann der Bettungsmodul unterhalb steifer Wandscheiben auf einer Streifenbreite von 0,6 m verdoppelt werden.

Bei Gründung auf einer elastisch gebetteten Platte sind Setzungen in einer Größenordnung von nur wenigen Millimetern zu erwarten. Die Setzungen werden größtenteils bereits während der Rohbauphase als Sofortsetzungen eintreten.

Das tatsächliche Verformungsbild der Bodenplatte ergibt sich aus numerischer Berechnung im Zuge der Tragwerksplanung nach dem Bettungsmodul- oder Steifezifferverfahren unter Ansatz der tatsächlichen Belastung.

Für die spätere Bebauung sind die o.g. Beschreibungen und Gründungsempfehlungen nach Vorlage detaillierter Planunterlagen ggf. unter Durchführung ergänzender Baugrunderkundungen zu bestätigen bzw. anzupassen.

## 10. Umwelttechnische Untersuchungen

### 10.1 Probenahme und Analyseumfang

Die umwelttechnischen Untersuchungen dienen einer Voreinstufung der Materialien zur weiteren Planung der Maßnahme sowie zur Abschätzung möglicher Wege der Wiederverwertung oder Entsorgung. Die abschließende Bewertung kann während der Baumaßnahme aufgrund der angetroffenen Bodenverhältnisse zu einer abweichenden Einstufung führen.

Für die Voreinstufung wurden aus den durchgeführten Aufschlüssen im Umfeld des PWCs Bodenproben entnommen und zu Mischproben zusammengeführt. Dabei wurde unterschieden zwischen:

- Pflastersteinen
- Tragschichtmaterial
- Schmelzkammergranulat
- Auffüllungen
- natürlich anstehenden Böden

Zur Prüfung der Wiederverwertbarkeit wurde das Material auftragsgemäß nach EBV auf den Umfang für Bodenmaterial der Klasse BM-0\*, Anlage 1, Tabelle 3 (EBV) bzw. für geregelte Ersatzbaustoffe RC-1 – RC 3, Anlage 1, Tabelle 1 (EBV) sowie auf ausgewählte spezifische Verdachtsparameter nach Anhang 1, Tabelle 4 (EBV) chemisch analysiert.

Zusätzlich erfolgte zur Abklärung einer möglichen Deponierung eine Analyse der Materialien auf die Deponieverordnung (DepV), DK 0 bis DK III, Anhang 3, Tabelle 2.

In nachfolgender Tabelle sind der Untersuchungsumfang sowie die Mischprobenzusammenstellung dargestellt.

*Tabelle 5: Untersuchungsumfang und Mischprobenzusammenstellung der Materialien*

| Probenbez. | Material       | Aufschluss<br>Tiefe          | Untersuchungsumfang   |
|------------|----------------|------------------------------|---|
| MP 1       | Pflastersteine | HSch 1 FR MZG : 0,0 – 0,06 m | EBV,<br>RC- 1 – RC-3<br>Anhang 1, Tabelle 1<br><br>EBV, Verdachtsparameter,<br>Anhang 1, Tabelle 4<br><br>DepV,<br>DK 0 bis DK III,<br>Anhang 3, Tabelle 2,<br>Spalte 5 |

Fortsetzung Tabelle 5:

| Probenbez. | Material  | Aufschluss<br>Tiefe                          | Untersuchungsumfang   |
|------------|---|--|---|
| MP 2       | Schmelzkammergranulat                           | HSch 1 FR MZG : 0,06 – 0,14 m                | EBV,<br>BM-0*,<br>Anhang 1, Tabelle 3<br><br>EBV, Verdachtsparameter,<br>Anhang 1, Tabelle 4<br><br>DepV,<br>DK 0 bis DK III,<br>Anhang 3, Tabelle 2,<br>Spalte 5 |
| MP 3       | Tragschichtmaterial<br>(Naturschotter)          | HSch 1 FR MZG: 0, 14 – 0,53 m                | EBV,<br>BM-0*,<br>Anhang 1, Tabelle 3<br><br>EBV, Verdachtsparameter,<br>Anhang 1, Tabelle 4<br><br>DepV,<br>DK 0 bis DK III,<br>Anhang 3, Tabelle 2,<br>Spalte 5 |
| MP 4       | Auffüllungen<br>(Sande, Kiese)                  | Hsch 1 FR MZG : 0,53 – 0,60 m                | EBV,<br>BM-0*,<br>Anhang 1, Tabelle 3<br><br>EBV, Verdachtsparameter,<br>Anhang 1, Tabelle 4<br><br>DepV,<br>DK 0 bis DK III,<br>Anhang 3, Tabelle 2,<br>Spalte 5 |
| MP 5       | natürlich anstehende<br>Böden<br>(Sande, Kiese) | BS 3 : 0,50 – 5,00 m<br>BS 4 : 0,30 – 3,30 m | EBV,<br>BM-0*,<br>Anhang 1, Tabelle 3<br><br>EBV, Verdachtsparameter,<br>Anhang 1, Tabelle 4<br><br>DepV,<br>DK 0 bis DK III,<br>Anhang 3, Tabelle 2,<br>Spalte 5 |

## 10.2 Bewertung nach EBV und DepV

Die Analysenergebnisse wurden jeweils den entsprechenden Grenzwerten nach EBV und Deponieverordnung gegenübergestellt.

Eine detaillierte Gegenüberstellung der Analysenergebnisse zu den jeweiligen Grenzwerten sowie die Prüfberichte des chemischen Labors sind in den Anlagen 3 und 4 enthalten.

Nachfolgend sind die resultierenden Einstufungen nach EBV und DepV mit den jeweils maßgebenden Parametern und den Abfallschlüsseln zusammenfassend dargestellt

Tabelle 6: Zusammenfassung der abfalltechnischen Bewertung

| Probenbezeichnung | Bewertung nach EBV<br>(relevanter Parameter) | Einstufung nach EBV<br>Boden Verdacht<br>Anl. 1, Tab. 4<br>(maßgeb. Parameter) | Bewertung nach DepV<br>(relevanter Parameter) | Abfallschlüssel (AVV) |
|-------------------|--|--|---|-----------------------|
| MP 1              | RC-1 <sup>1)</sup><br>(-)                    | -  | DK 0 <sup>2),3)</sup><br>(-)                  | 170101                |
| MP 2              | RC-1<br>(-)                                  | -  | DK 0<br>(-)                                   | 170107                |
| MP 3              | RC-1<br>(-)                                  | -  | DK 0<br>(-)                                   | 170504                |
| MP 4              | BM-0*<br>(SM im FS)                          | BM-F0*<br>(-)  | DK 0 <sup>3)</sup><br>(-)                     | 170504                |
| MP 5              | BM-0<br>(-)                                  | BM-F0*<br>(-)  | DK 0<br>(-)                                   | 170504                |

n.b.: nicht bestimmbar, Einzelkomponente kleiner Nachweisgrenze

<sup>1)</sup> Gemäß §10 Abs. 5 der EBV kann die elektrische Leitfähigkeit in diesem Fall unberücksichtigt bleiben, da es sich hierbei um frisch gebrochenen Beton handelt und die übrigen Materialwerte einschließlich Sulfat eingehalten werden.

<sup>2)</sup> TOC und Glühverlust kann gleichwertig angesetzt werden

<sup>3)</sup> Gesamtgehalt gelöster Stoffe kann, außer in Rekultivierungsschichten, mit Sulfat- und Chloridgehalt gleichwertig angewandt werden.

### Bewertung:

Die Ergebnisse zeigen, dass die untersuchten Pflastersteine, der Naturschotter sowie das Schmelzkammergranulat (MP 1 – MP 3) in Gegenüberstellung zu den Materialwerten für RC-Material nach EBV insgesamt unauffällig und somit in die Materialklasse RC-1 einzustufen sind.

Die Auffüllungen (MP 4) weisen erhöhte Schwermetallgehalte im Feststoff die zu einer Einstufung in die Materialklasse BM-0\* nach EBV führen.

Die natürlich anstehenden Sande und Kiese (MP 5) sind nach EBV insgesamt unauffällig und somit in die Materialklasse BM-0 einzuordnen.

Die untersuchten Materialien sind entsprechend der jeweils festgestellten Materialklasse in technischen Bauwerken gemäß den Vorgaben nach EBV wiederverwertbar. Für die als RC-Baustoffe bewerteten Materialien hat vor Wiederverwertung eine Aufbereitung in einer güteüberwachten Aufbereitungsanlage zu erfolgen.

Darüber hinaus ist Bodenmaterial der Klasse BM-0 auch für das Auf- und Einbringen auf/ in eine durchwurzelbare Bodenschicht gemäß den Vorgaben der BBodSchV geeignet.

Die Einbaumöglichkeiten sind in Abhängigkeit der Konfiguration der Grundwasserdeckschicht am Einbauort zu wählen und können der Anlage 2 der EBV entnommen werden.

Nach DepV zeigen die untersuchten Materialien keine Grenzwertüberschreitungen und sind somit der Deponieklasse DK 0 zuzuordnen. Der erhöhte Glühverlust und/ oder Gesamtgehalt gelöster Stoffe der Probe MP 1 sowie MP 4 sind dabei gemäß den vorstehenden Fußnoten 2 und/oder 3 vernachlässigbar.

Im Falle einer Beseitigung sind die Pflastersteine unter dem Abfallschlüssel 170101 (Beton) und das Schmelzkammergranulat unter Abfallschlüssel 170107 (Gemische) zu führen. Die Sande und Kiese sowie der Naturschotter sind dem Abfallschlüssel 170504 (Boden und Steine) zuzuordnen.

Die Ergebnisse der Mischprobe MP 4 liegen derzeit noch nicht vor und werden nachgeliefert.

### **10.3. Ergänzende Untersuchungen für RC-Baustoffe**

Die Tragschichtmaterialien aus Naturschotter, das Schmelzkammergranulat sowie die Pflastersteine wurden ergänzend hinsichtlich der zusätzlichen Verdachtsparameter für u.a. nicht aufbereiteten Bauschutt (Anl. 1, Tab. 4) und der Überwachungswerte (Anl. 4, Tab. 2.2) nach EBV untersucht.

Für die Bewertung der zusätzlichen Verdachtsparameter wurden die in der EBV ausschließlich aufgeführten Materialklassen BM-F1 bis BM-F3 unter Beibehaltung der Grenzwerte (Ausnahme Vanadium) in die nicht aufgeführten Materialklassen RC-1 bis RC-3 umbenannt.

Für den Parameter Vanadium, der nicht nur einen zusätzlichen, sondern auch einen regulären Untersuchungsparameter für RC-Material darstellt, wurde der entsprechende Grenzwert nach Tabelle 1, Anhang 1 der EBV zugrunde gelegt.

In nachfolgender Tabelle ist die abfalltechnische Bewertung der Tragschichtmaterialien nach EBV hinsichtlich der Verdachts- und Überwachungswerte als Grundlage für die Ausschreibung dargestellt.

*Tabelle 7: Zusätzliche Einstufungen der Tragschichtmaterialien nach Ersatzbaustoffverordnung hinsichtlich Verdachts- und Überwachungswerten*

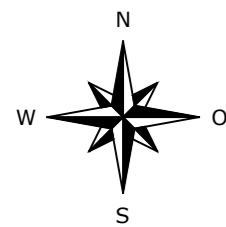
| Probenbez. | Einstufung nach EBV RC<br>Verdachtswerte<br>Anl. 1, Tab. 4<br>(maßgeb. Parameter) | Einstufung nach EBV RC<br>Überwachungswerte eingehalten<br>ja / nein<br>Anl. 4, Tab. 2.2<br>(maßgeb. Parameter) |
|------------|---|---|
| MP 1       | RC-1<br>(-)   | ja<br>(-)   |
| MP 2       | RC-1<br>(-)   | ja<br>(-)   |
| MP 3       | RC-1<br>(-)   | ja<br>(-)   |

Saarbrücken, 12.01.2026  
(sp-js)

## **A N L A G E 1**

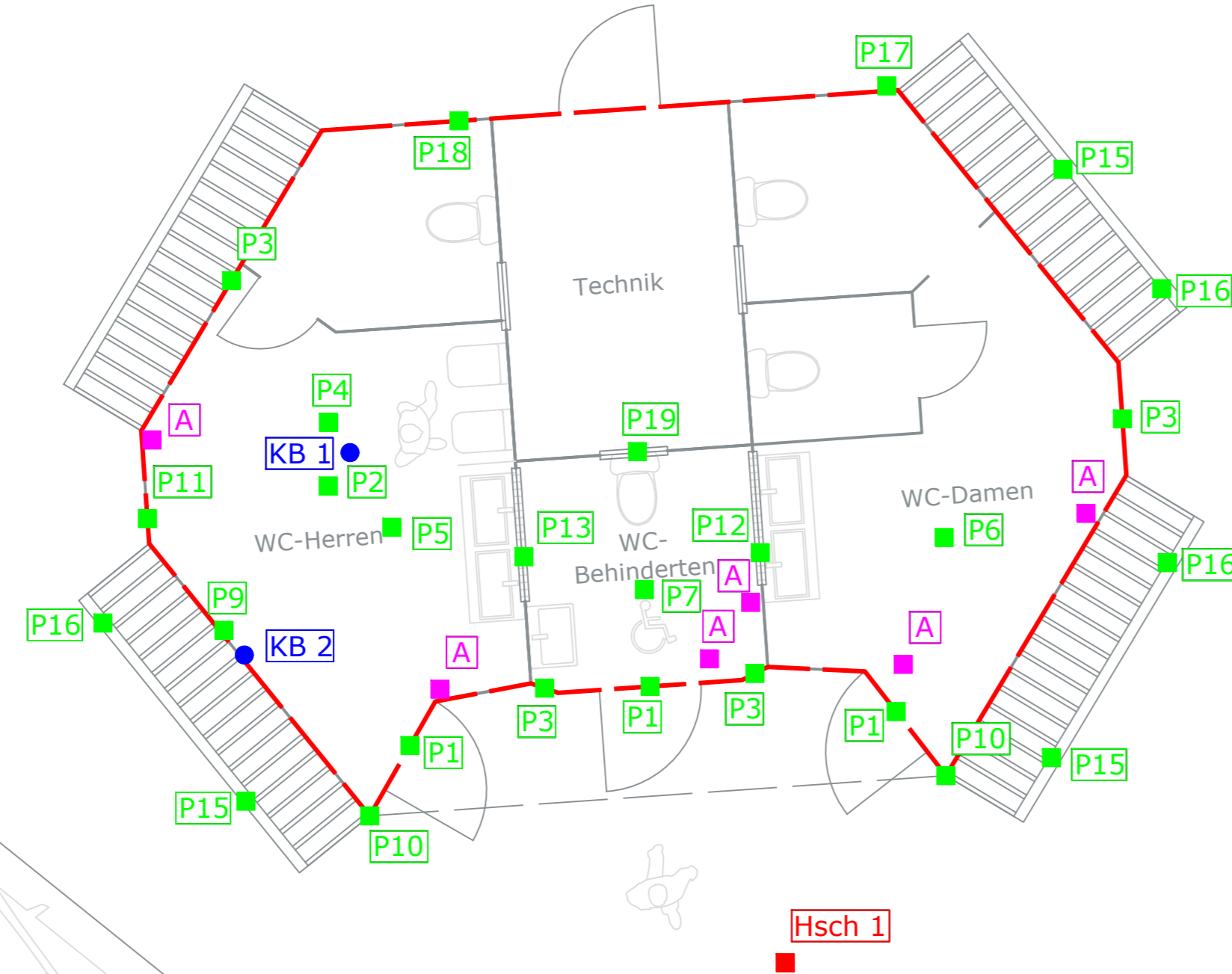
### **Lageplan (Entnahmebereiche Proben, Belastungsbereiche)**

(970x297 mm)



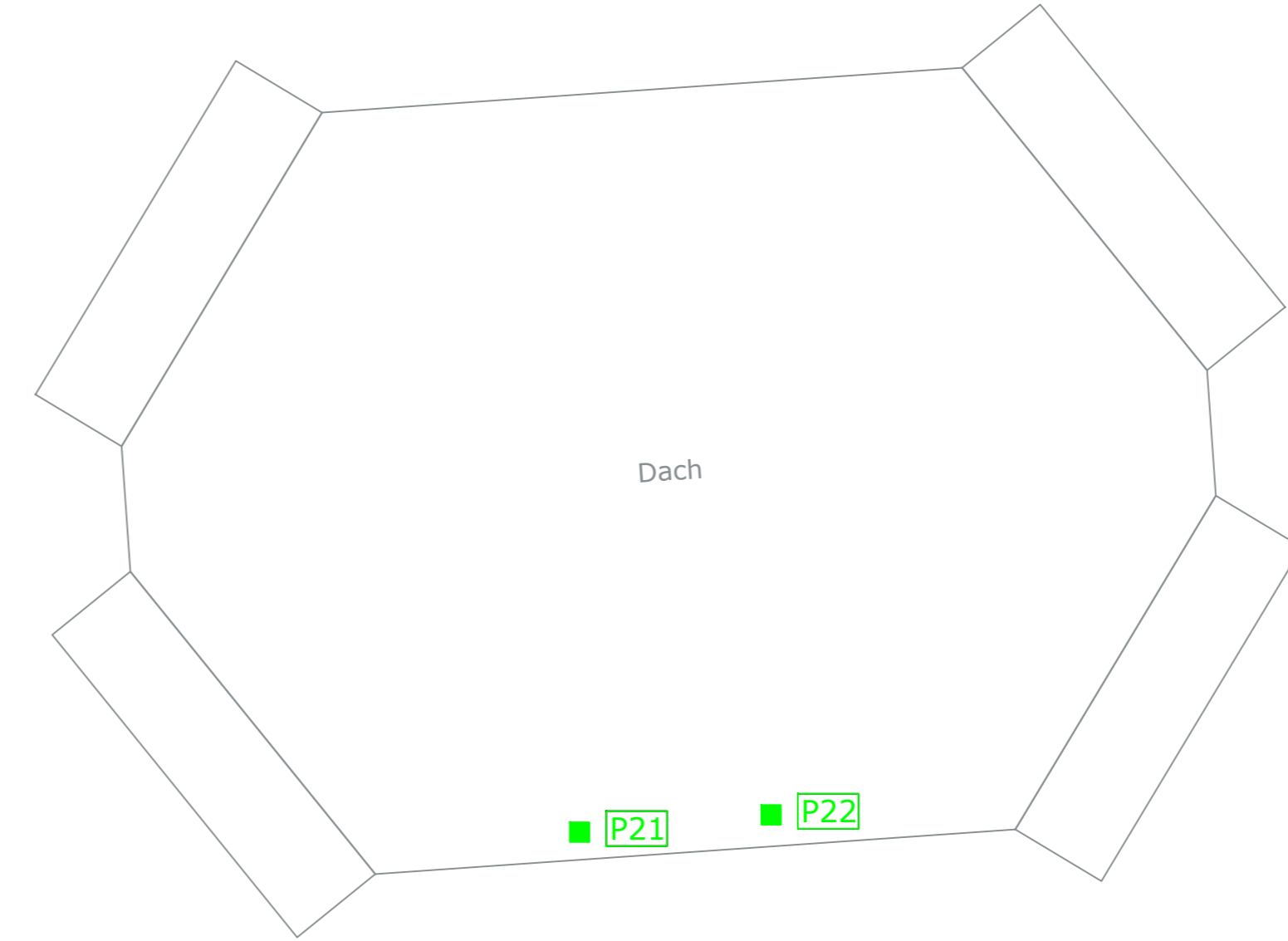
Rastplatz Niedmündung  
(Fahrtrichtung Luxemburg)

## Lageplan

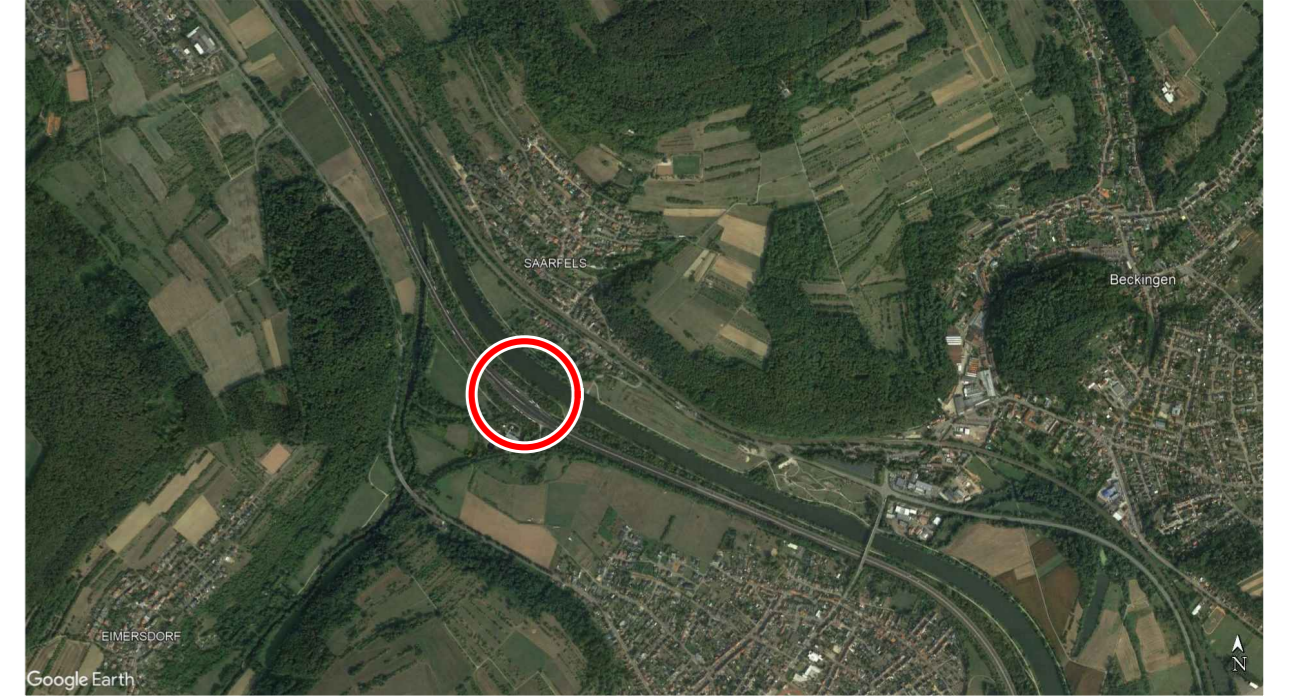


## Draufsicht - Dach

BS/DPH 4



## Übersichtslageplan



### Legende:

- |                             |                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| <b>BS</b> = Rammkernbohrung | <b>KB</b> = Kernbohrung           |
| <b>DPH</b> = Rammsondierung | <b>P</b> = Probenahmepunkt        |
| <b>HSch</b> = Handschurf    | <b>A</b> = Aufbruch               |
|                             | <b>[ ]</b> = erhöhter HBCD-Gehalt |

Projekt:  
A8 PWC Niedmündung  
Schadstofffassung

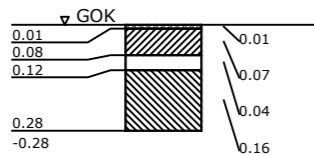
Planbezeichnung:  
Lageplanskizze

|                                |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| Anlage Nr.: 1                  |                   |
| Maßstab: o.M.                  |                   |
| Bearbeiter: [Redacted]         | Datum: 12.01.2026 |
| Gezeichnet: [Redacted]         |                   |
| Datel: 4814-G01a_LP und EP.dwg |                   |
| Projekt-Nr.: 4814-G01a         |                   |

## **A N L A G E 2**

### **Einzelprofile**

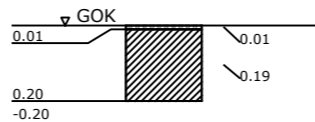
KB 1



| KB 1  |  |
|-------|--|
| TIEFE | BODENART   |
| 0.01  | Fliesen , rot  |
| 0.08  | Estrich  |
| 0.12  | Styropor , mit aufliegender Polyethylenfolie und Aluminiumgitter |
| 0.28  | Beton , grau mit Bewehrung                                       |



KB 2



| KB 2  |                            |
|-------|----------------------------|
| TIEFE | BODENART                   |
| 0.01  | Fliesen , rot              |
| 0.20  | Beton , grau mit Bewehrung |



### Legende:

- Fliesen
- Estrich
- Beton

Projekt:  
A8 PWC Niedmündung  
Schadstofffassung

Planbezeichnung:  
Einzelprofile

Anlage Nr.: 2.1

Maßstab: 1:20

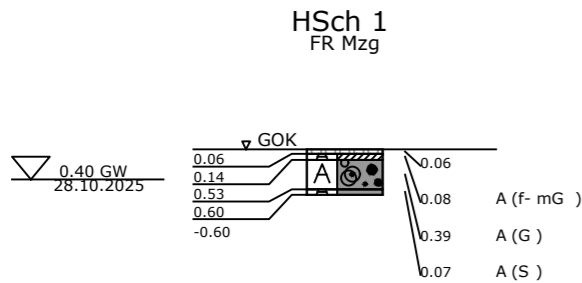
Bearbeiter: [REDACTED] Datum: 14.11.2025

Gezeichnet: [REDACTED]

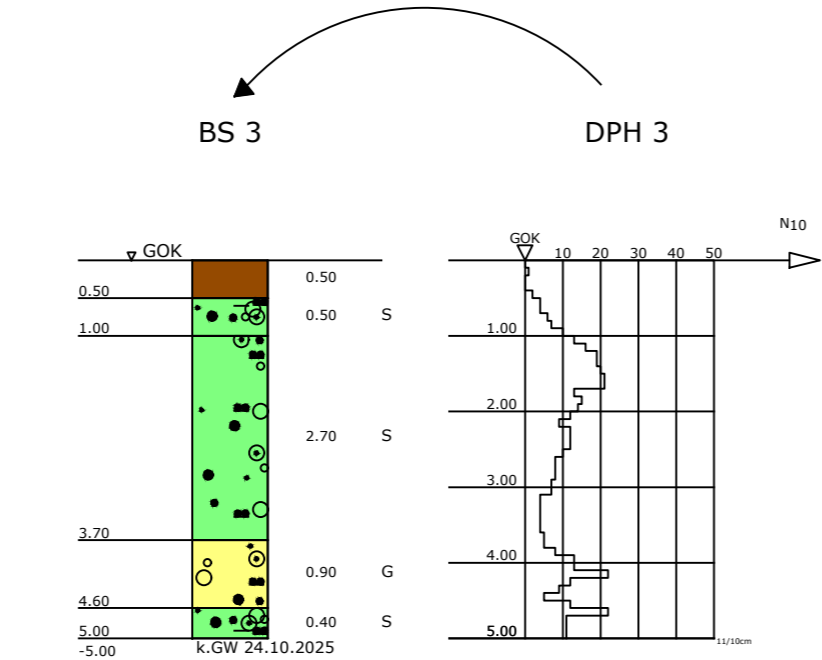
Datei: 4814-G01a\_LP und EP.dwg

Projekt-Nr.: 4814-G01a

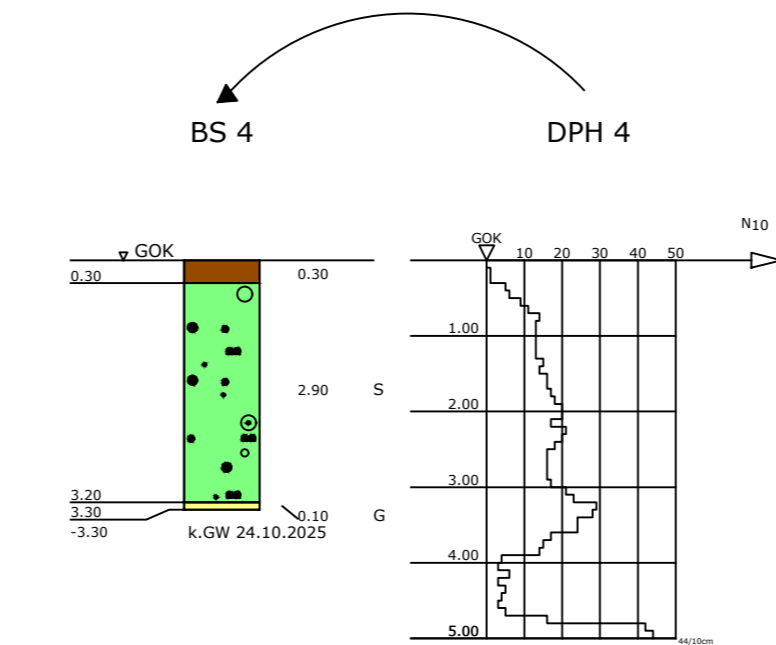
(590x297 mm)



| HSch 1 |   |
|--------|---|
| TIEFE  | BODENART  |
| 0.06   | Pflastersteine , grau                               |
| 0.14   | A (f- mG ) , f' , , schwarz , Schmelzkammergranulat |
| 0.53   | A (G, s , u' ) , f' , , rotbraun , Naturschotter    |
| 0.60   | A (S , u , g' ) , f' , , rotbraun                   |



| BS 3  |  |
|-------|--|
| TIEFE | BODENART   |
| 0.50  | Grasnarbe , Oberboden , f , , dunkelbraun                                |
| 1.00  | S, u, t' , g' , f , , hellbraun - braun , t=Tonlinsen                    |
| 3.70  | S, u' - u, g' - g, f , , hellbraun - rötli_ , braun , g=SstStck , Kiesel |
| 4.60  | G, s, u' , f , , dunkelgrau - braun , g=Kiesel                           |
| 5.00  | S, u, t, g' , f , , dunkelgrau , g=Kiesel , t=Tonlinsen                  |



| BS 4  |   |
|-------|---|
| TIEFE | BODENART                                      |
| 0.30  | Oberboden , f , , dunkelbraun                 |
| 3.20  | S, u, g, f , , hellbraun , g=SstStck , Kiesel |
| 3.30  | G, s, u' , f , , grau-braun , g=Kiesel        |

### Legende:

- = Oberboden
- = Pflastersteine
- = Auffüllungen
- = Schmelzkammergranulat
- = Sand
- = Kies

Projekt:

A8 PWC Niedmündung  
Schadstofferrfassung

Planbezeichnung:

Einzelprofile

Anlage Nr.: 2.2

Maßstab: 1:100

Bearbeiter:      Datum:

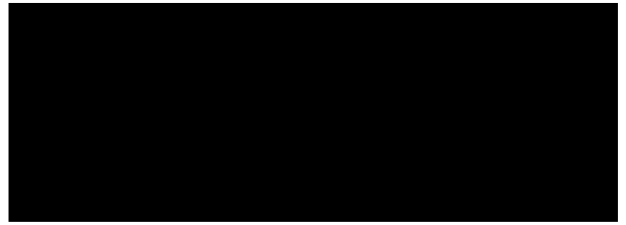
Gezeichnet:      20.11.2025

Datei: 4814-G01a\_LP und EP.dwg

Projekt-Nr.: 4814-G01a

## **A N L A G E 3**

### **Fotodokumentation**



Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung

Projekt Nr. 4814



Foto 1: Außenansicht vorne



Foto 2: Außenansicht hinten



Foto 3: Seitenansicht links



Foto 4: Seitenansicht rechts



Foto 4: Ansicht Dach



Foto 5: Betonfertigelemente Dach



Foto 6: Technikraum



Foto 7: Technikraum



Foto 8: Übersicht Damen-WC



Foto 9: Übersicht Herren-WC



Foto 10: Übersicht Behinderten-WC



Foto 11: Zwischenraumgitter innen



Foto 12: Belüftungsgitter außen



Foto 13: Fenster im Aluminiumrahmen



Foto 14: KB 1 Kernbohrung Fußboden



Foto 15: Fußbodenaufbau (1)



Foto 16: Fußbodenaufbau (2)



Foto 17: KB 2 Kernbohrung Außenwand



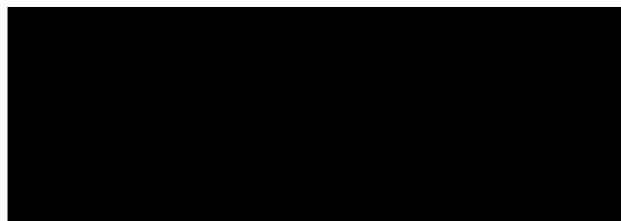
Foto 18: Wandaufbau



Foto 19: Beleuchtung

## **A N L A G E 4**

### **Probenzusammenfassung und Analysenergebnisse**



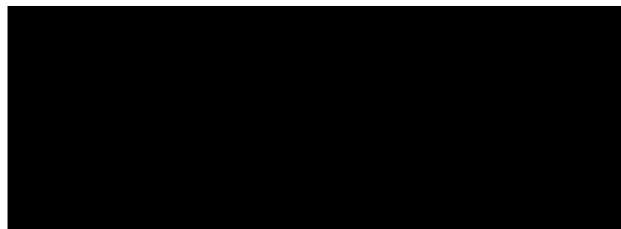
## Analyseumfang und Ergebnisse

Zur übersichtlicheren Darstellung wurde ein Ampelsystem verwendet: **Grün** kennzeichnet Materialien, bei denen im Rahmen der Untersuchungen keine relevanten Schadstoffe festgestellt wurden. **Gelb** weist auf leicht erhöhte bis erhöhte jedoch nicht als gefährlich einzustufende Konzentrationen hin. **Rot** signalisiert, dass das Material als gefährlich oder überwachungsbedürftig einzustufen ist.

Zur besseren Orientierung sind die entsprechenden Parameter in der Spalte „zu untersuchende Parameter“ **fett** hervorgehoben.

Tabelle 1: Verdachtsmomente und zu untersuchende Parameter

| Proben-bezeichnung | Probenart        | Material          | Herkunft/<br>Raumbezeichnung  | Zu untersuchender<br>Parameter   |
|--------------------|------------------|-------------------|---|--|
| P 1                | MP <sup>2)</sup> | Beschichtung      | Türen   | Asbest, PAK <sup>5)</sup> , PCB <sup>74)</sup> ,<br>EOX <sup>6)</sup> , Phenolindex,<br>Schwermetalle (Blei, Zink,<br>Cadmium) |
| P 2                | MP               | Beton Bodenplatte | Herren WC<br>Fußboden   | EBV Boden (Anl. 1 Tab. 3).<br>EBV Boden Verdacht<br>(Anl. 1, Tab. 4),<br>DepV (Spalte 5)                                       |
| P 3                | MP               | Beschichtung      | Fassade   | Asbest, PAK, PCB 7, EOX,<br>Phenolindex, SM <sup>3)</sup> (Blei,<br>Zink, Cadmium)   |
| P 4                | EP <sup>1)</sup> | Styropor          | Herren WC<br>Fußboden   | <b>HBCD<sup>7)</sup></b>   |
| P 5                | EP               | Fliesenkleber     | Herren WC<br>Fußboden<br>Fliesenkleber                              | Rückstellung   |
| P 6                | EP               | Fliesenkleber     | Damen WC<br>Fußboden<br>Fliesenkleber                               | Rückstellung   |
| P 7                | EP               | Fliesenkleber     | Behinderten-WC<br>Fußboden<br>Fliesenkleber                         | Rückstellung   |
| P 8                | MP               | Fliesenkleber     | Herren-, Damen-<br>und Behinderten-<br>WC Fußboden<br>Fliesenkleber | Asbest, PAK, PCB <sup>7)</sup> , BTEX,<br>EOX  |
| P 9                | MP               | Beton Wand        | Gebäude   | EBV Boden (Anl. 1 Tab. 3).<br>EBV Boden Verdacht<br>(Anl. 1, Tab. 4),<br><b>DepV (Spalte 5)</b>                                |
| P 10               | MP               | Stoßfuge          | Dach  | Asbest, PAK, PCB <sup>7)</sup> , BTEX,<br>EOX  |
| P 11               | EP               | Fliesenkleber     | Herren WC<br>Wand Fliesenkleber                                     | Rückstellung   |
| P 12               | EP               | Fliesenkleber     | Damen WC<br>Wand Fliesenkleber                                      | Rückstellung   |



Fortsetzung Tabelle 1:

| Proben-<br>bezeichnung | Probenart | Material               | Herkunft/<br>Raumbezeichnung                                    | Zu untersuchender<br>Parameter  |
|------------------------|-----------|------------------------|---|---|
| P 13                   | EP        | Fliesenkleber          | Behinderten-WC<br>Wand Fliesenkleber                            | Rückstellung  |
| P 14                   | MP        | Fliesenkleber          | Herren-, Damen-<br>und Behinderten-<br>WC Wand<br>Fliesenkleber | Asbest, PAK, PCB7, BTEX,<br>EOX   |
| P 15                   | MP        | Beschichtung           | Dach  | Asbest, PAK, PCB7, EOX,<br>Phenolindex,<br>Schwermetalle (Blei, Zink,<br>Cadmium)               |
| P 16                   | MP        | Beton Dach             | Dach  | EBV Boden (Anl. 1 Tab.<br>3). EBV Boden Verdacht<br>(Anl. 1, Tab. 4),<br><b>DepV (Spalte 5)</b> |
| P 17                   | MP        | Fensterkitt            | Herren WC<br>Fensterkitt  | Rückstellung  |
| P 18                   | MP        | Fensterkitt            | Damen WC<br>Fensterkitt   | Rückstellung  |
| P 19                   | EP        | Fensterkitt            | Behinderten-WC<br>Fensterkitt                                   | Rückstellung  |
| P 20                   | EP        | Fensterkitt            | Herren-, Damen-<br>und Behinderten-<br>WC Fensterkitt           | Asbest, PAK, PCB7, BTEX,<br>EOX   |
| P 21                   | EP        | Dachpappe              | Dach  | Σ PAK EPA   |
| P 22                   | EP        | Bitumenausgleichsmasse | Dach  | Σ PAK EPA   |

*n.b.: nicht bestimmbar*<sup>1)</sup> EP  $\triangleq$  Einzelprobe<sup>2)</sup> MP  $\triangleq$  Mischprobe<sup>3)</sup> SM  $\triangleq$  Schwermetalle<sup>4)</sup> PCB  $\triangleq$  Polychlorierte Biphenyle<sup>5)</sup> PAK  $\triangleq$  Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe<sup>6)</sup> EOX  $\triangleq$  Extrahierbare organisch gebundene Halogene<sup>7)</sup> HBCD  $\triangleq$  Hexabromcyclododecan



Tabelle 2: PAK-Gehalte der untersuchten Proben

| Parameter | Einheit | Messwert | Messwert | Messwert | Messwert | Messwert |
|-----------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
|           |         | P 1      | P 3      | P 8      | P 10     | P 14     |
| Σ PAK EPA | mg/kg   | 2,0      | 0,060    | n.b.     | 0,90     | 0,26     |

n.b.: nicht bestimmbar

Tabelle 3: PAK-Gehalte der untersuchten Proben

| Parameter | Einheit | Messwert | Messwert | Messwert | Messwert |
|-----------|---------|----------|----------|----------|----------|
|           |         | P 15     | P 20     | P 21     | P 22     |
| Σ PAK EPA | mg/kg   | 0,30     | 3,1      | 11       | 16       |

n.b.: nicht bestimmbar

Tabelle 4: PCB-Gehalte der untersuchten Proben

| Parameter            | Einheit | Messwert | Messwert | Messwert | Messwert | Messwert | Messwert | Messwert |
|----------------------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                      |         | P 1      | P 3      | P 8      | P 10     | P 14     | P 15     | P 20     |
| PCB<br>(7 Kongenere) | mg/kg   | n.b.     | n.b.     | n.b.     | n.b.     | 0,06     | n.b.     | n.b.     |

n.b.: nicht bestimmbar

Tabelle 5: Asbest-Gehalte der untersuchten Proben nach VDI 3866, Blatt 5: 2017-06

| Probe | Parameter*       | Einheit | Analysen-ergebnis  | allgemeine<br>Bewertung |
|-------|------------------|---------|--------------------|-------------------------|
| P 1   | Amphibol-Asbest  | %       | nicht nachgewiesen | nicht nachweisbar       |
|       | Chrysotil-Asbest | %       | nicht nachgewiesen |                         |
| P 3   | Amphibol-Asbest  | %       | nicht nachgewiesen | nicht nachweisbar       |
|       | Chrysotil-Asbest | %       | nicht nachgewiesen |                         |
| P 8   | Amphibol-Asbest  | %       | nicht nachgewiesen | nicht nachweisbar       |
|       | Chrysotil-Asbest | %       | nicht nachgewiesen |                         |
| P 10  | Amphibol-Asbest  | %       | nicht nachgewiesen | nicht nachweisbar       |
|       | Chrysotil-Asbest | %       | nicht nachgewiesen |                         |
| P 14  | Amphibol-Asbest  | %       | nicht nachgewiesen | nicht nachweisbar       |
|       | Chrysotil-Asbest | %       | nicht nachgewiesen |                         |
| P 15  | Amphibol-Asbest  | %       | nicht nachgewiesen | nicht nachweisbar       |
|       | Chrysotil-Asbest | %       | nicht nachgewiesen |                         |
| P 20  | Amphibol-Asbest  | %       | nicht nachgewiesen | nicht nachweisbar       |
|       | Chrysotil-Asbest | %       | nicht nachgewiesen |                         |

n.b.: nicht bestimmbar



Tabelle 6: Schwermetall-Gehalte der untersuchten Proben

| Parameter        | Einheit | Messwert    | Messwert | Messwert |
|------------------|---------|-------------|----------|----------|
|                  |         | P1          | P 3      | P15      |
| Arsen (As)       | mg/kg   | <80         | <4,0     | <4,0     |
| Blei (Pb)        | mg/kg   | <b>760</b>  | <4,0     | 18       |
| Cadmium (Cd)     | mg/kg   | <4,0        | <0,20    | 0,21     |
| Chrom (Cr)       | mg/kg   | <40         | 14       | 35       |
| Kupfer (Cu)      | mg/kg   | <b>400</b>  | 6,4      | 32       |
| Nickel (Ni)      | mg/kg   | <60         | 11       | 16       |
| Quecksilber (Hg) | mg/kg   | <0,05       | <0,05    | <0,05    |
| Zink (Zn)        | mg/kg   | <b>7700</b> | 39       | 140      |

n.b.: nicht bestimmbar

Tabelle 7: EOX-Gehalte der untersuchten Proben

| Parameter | Einheit | Messwert  | Messwert | Messwert | Messwert | Messwert | Messwert | Messwert  |
|-----------|---------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
|           |         | P 1       | P 3      | P 8      | P 10     | P 14     | P 15     | P 20      |
| EOX       | mg/kg   | <b>19</b> | 2        | <0,2     | <0,2     | <10,4    | <3       | <b>12</b> |

n.b.: nicht bestimmbar

Tabelle 8: BTX-Gehalte der untersuchten Proben

| Parameter | Einheit | Messwert | Messwert | Messwert |
|-----------|---------|----------|----------|----------|
|           |         | P 8      | P 10     | P 20     |
| BTX       | mg/kg   | n.b.     | n.b.     | n.b.     |

n.b.: nicht bestimmbar

Tabelle 9: Phenolindex der untersuchten Proben

| Parameter   | Einheit | Messwert | Messwert | Messwert |
|-------------|---------|----------|----------|----------|
|             |         | P 1      | P 3      | P 15     |
| Phenolindex | mg/l    | 0,07     | 0,05     | <0,01    |

n.b.: nicht bestimmbar

Tabelle 10: HBCD-Gehalte in der untersuchten Probe

| Parameter | Einheit | Messwert    |
|-----------|---------|-------------|
|           |         | P 4         |
| HBCD      | mg/l    | <b>1550</b> |

n.b.: nicht bestimmbar

Tabelle 11: Messwerte in Gegenüberstellung zu den Materialwerten für Recyclingbaustoffe gemäß ErsatzbaustoffV Anlage 1 Tabelle 1

| Parameter         | Einheit | Messwert<br>P 2 | Messwert<br>P 9 | Messwert<br>P 16 | RC-1 | MEB<br>RC-2 | RC-3  |
|-------------------|---------|-----------------|-----------------|------------------|------|-------------|-------|
| <b>Feststoff:</b> |         |                 |                 |                  |      |             |       |
| Trockensubst.     | %       | 93,3            | 96,4            | 97,7             |      |             |       |
| Σ PAK (EPA)       | mg/kg   | 1,5             | <1,0            | <1,0             | 10   | 15          | 20    |
| <b>Eluat:</b>     |         |                 |                 |                  |      |             |       |
| pH-Wert           | -       | 10,2            | 12,5            | 12,5             | 6-13 | 6-13        | 6-13  |
| el. Leitf.        | µS/cm   | 245             | <b>8620</b>     | <b>6560</b>      | 2500 | 3200        | 10000 |
| Sulfat            | mg/l    | 60              | 30              | 15               | 600  | 1000        | 3500  |
| PAK <sub>15</sub> | µg/l    | 0,23            | 1,1             | 0,40             | 4    | 8           | 25    |
| Chrom             | µg/l    | 11,5            | 111             | 58,1             | 150  | 440         | 900   |
| Kupfer            | µg/l    | <5              | 12              | 17               | 110  | 250         | 500   |
| Vanadium          | µg/l    | 33              | <2              | <2               | 120  | 700         | 1350  |

n.b.: nicht bestimmbar

Tabelle 12: Messwerte in Gegenüberstellung zu den zusätzlichen Materialwerten für nicht aufbereiteten Bauschutt gemäß ErsatzbaustoffV Anlage 1 Tabelle

| Parameter                             | Einheit | Messwert<br>P 2 | Messwert<br>P 9 | Messwert<br>P 16 | RC-1 | MEB<br>RC-2 | RC-3 |
|---------------------------------------|---------|-----------------|-----------------|------------------|------|-------------|------|
| <b>Feststoff:</b>                     |         |                 |                 |                  |      |             |      |
| Trockensubst.                         | %       | 93,3            | 96,4            | 97,7             |      |             |      |
| EOX                                   | mg/kg   | <0,30           | <0,30           | <0,30            | 3    | 3           | 10   |
| Σ BTEX                                | mg/kg   | <0,30           | <0,30           | <0,30            | 1    | 1           | 1    |
| Σ LHKW                                | mg/kg   | <0,30           | <0,30           | <0,30            | 1    | 1           | 1    |
| PCB <sub>6</sub> + PCB <sub>118</sub> | mg/kg   | <0,010          | <0,010          | <0,010           | 0,15 | 0,15        | 0,5  |
| Cyanide                               | mg/kg   | <0,3            | <0,3            |                  | 3    | 3           | 10   |
| <b>Eluat:</b>                         |         |                 |                 |                  |      |             |      |
| Phenole                               | µg/l    | 6,0             | 8,7             | 29               | 60   | 60          | 2000 |
| PCB <sub>6</sub> + PCB <sub>118</sub> | µg/l    | <0,0030         | <0,0030         | <0,0030          | 0,02 | 0,02        | 0,04 |
| MKW                                   | µg/l    | <50             | 62              | <50              | 160  | 160         | 310  |
| Antimon                               | µg/l    | <2,5            | <2,5            | <2,5             | 8    | 8           | 15   |
| Molybdän                              | µg/l    | <5,0            | 15              | 12               | 55   | 55          | 110  |
| Vanadium                              | µg/l    | 33              | <2              | <2               | 120  | 450         | 840  |
| Chlorphenole, ges.                    | µg/l    | <0,50           | <0,50           | <0,50            | 10   | 10          | 100  |
| Chlorbenzole, ges.                    | µg/l    | <0,50           | <0,50           | <0,50            | 2    | 2           | 4    |

n.b.: nicht bestimmbar



Tabelle 13: Messwerte in Gegenüberstellung zu den Überwachungswerten (Feststoffwerte) bei RC-Baustoffen gemäß ErsatzbaustoffV Anlage 4 Tabelle 2.2

| Parameter                               | Einheit | Messwert<br>P 2 | Messwert<br>P 9 | Messwert<br>P 16 | Überwachungswert |
|---|---------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| <b>Feststoff:</b>                       |         |                 |                 |                  |                  |
| Arsen                                   | mg/kg   | 18              | 4,7             | 3,5              | 40               |
| Blei                                    | mg/kg   | 27              | 5               | 5                | 140              |
| Chrom                                   | mg/kg   | 33              | 19              | 37               | 120              |
| Cadmium                                 | mg/kg   | <0,30           | <0,13           | <0,13            | 2                |
| Kupfer                                  | mg/kg   | 17              | 7               | 7                | 80               |
| Quecksilber                             | mg/kg   | 0,08            | <0,05           | <0,05            | 0,6              |
| Nickel                                  | mg/kg   | 19              | 14              | 14               | 100              |
| Thallium                                | mg/kg   | 0,2             | <0,1            | <0,1             | 2                |
| Zink                                    | mg/kg   | 76              | 32              | 24               | 300              |
| KW C <sub>10</sub> – C <sub>22</sub>    | mg/kg   | <50             | <50             | <50              | 300              |
| KW C <sub>10</sub> – C <sub>40</sub>    | mg/kg   | <50             | <50             | <50              | 600              |
| PCB <sub>6</sub> und PCB <sub>118</sub> | mg/kg   | <0,010          | <0,010          | <0,010           | 0,15             |

n.b.: nicht bestimmbar

Tabelle 14: Messwerte in Gegenüberstellung zu den Zuordnungswerten der Deponieklassen DK 0 bis DK III gemäß Deponieverordnung, Anhang 3, Tab. 2 mit Zusatzparameter der Arbeitshilfe Saarland

| Parameter                           | Einheit | Messwert<br>P 2 | Messwert<br>P 9 | Messwert<br>P 16 | Zuordnungswerte |        |        |        |
|-------------------------------------|---------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--------|--------|--------|
|                                     |         |                 |                 |                  | DK 0            | DK I   | DK II  | DK III |
| <b>Feststoff</b>                    |         |                 |                 |                  |                 |        |        |        |
| Lipophile Stoffe                    | Masse-% | 0,03            | 0,04            | <b>0,70</b>      | ≤0,1            | ≤0,4   | ≤0,8   | ≤4     |
| TOC <sup>1;2</sup>                  | Masse-% | <0,1            | <0,1            | <b>1,06</b>      | ≤1              | ≤1     | ≤3     | ≤6     |
| Glühverlust <sup>1;2</sup>          | Masse-% | 2,9             | <b>3,2</b>      | <b>4,3</b>       | ≤3              | ≤3     | ≤5     | ≤10    |
| Σ BTEX                              | mg/kg   | n.b.            | n.b.            | n.b.             | ≤6              | ≤30    | ≤60    |        |
| Σ PCB                               | mg/kg   | n.b.            | n.b.            | n.b.             | ≤1              | ≤5     | ≤10    |        |
| KW C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> | mg/kg   | <50             | <50             | 490              | ≤500            | ≤4000  | ≤8000  |        |
| Σ PAK (EPA)                         | mg/kg   | 0,12            | n.b.            | 0,83             | ≤30             | ≤500   | ≤1000  |        |
| LHKW                                | mg/kg   | n.b.            | n.b.            | n.b.             | ≤2              | ≤10    | ≤25    |        |
| <b>Eluat</b>                        |         |                 |                 |                  |                 |        |        |        |
| pH-Wert <sup>3</sup>                | -       | 11,8            | 12,4            | 12,2             | 5,5-13          | 5,5-13 | 5,5-13 | 4,0-13 |
| Ges. gel. Stoffe <sup>9</sup>       | mg/l    | 385             | <b>1310</b>     | <b>591</b>       | ≤400            | ≤3000  | ≤6000  | ≤10000 |
| DOC <sup>4;5;6</sup>                | mg/l    | <1,0            | 3,7             | 4,3              | ≤50             | ≤50    | ≤80    | ≤100   |
| Phenole                             | mg/l    | <0,01           | <0,01           | <0,01            | ≤0,1            | ≤0,2   | ≤50    | <100   |
| Antimon <sup>8</sup>                | mg/l    | <0,0025         | <0,0025         | <0,0025          | ≤0,006          | ≤0,03  | ≤0,07  | ≤0,5   |
| Arsen                               | mg/l    | <0,005          | <0,005          | <0,005           | ≤0,05           | ≤0,2   | ≤0,2   | ≤2,5   |
| Barium                              | mg/l    | <0,05           | 0,24            | 0,15             | ≤2              | ≤5     | ≤10    | ≤30    |
| Blei                                | mg/l    | <0,001          | 0,005           | <0,001           | ≤0,05           | ≤0,2   | ≤1     | ≤5     |
| Cadmium                             | mg/l    | <0,0005         | <0,0005         | <0,0005          | ≤0,004          | ≤0,05  | ≤0,1   | ≤0,5   |
| Chrom, gesamt                       | mg/l    | 0,002           | 0,032           | 0,023            | ≤0,05           | ≤0,3   | ≤1     | ≤7     |
| Kupfer                              | mg/l    | <0,005          | <0,005          | <0,005           | ≤0,2            | ≤1     | ≤5     | ≤10    |
| Molybdän                            | mg/l    | <0,005          | <0,005          | <0,005           | ≤0,05           | ≤0,3   | ≤1     | ≤3     |
| Nickel                              | mg/l    | <0,005          | <0,005          | <0,005           | ≤0,04           | ≤0,2   | ≤1     | ≤4     |
| Quecksilber                         | mg/l    | <0,0002         | <0,0002         | <0,0002          | ≤0,001          | ≤0,005 | ≤0,02  | ≤0,2   |
| Selen                               | mg/l    | <0,003          | <0,003          | <0,003           | ≤0,01           | ≤0,03  | ≤0,05  | ≤0,7   |
| Zink                                | mg/l    | <0,05           | <0,05           | <0,05            | ≤0,4            | ≤2     | ≤5     | ≤20    |
| Cyanide, lfr.                       | mg/l    | <0,005          | <0,005          | <0,005           | ≤0,01           | ≤0,1   | ≤0,5   | ≤1     |
| Fluorid                             | mg/l    | <0,50           | <0,50           | <0,50            | ≤1              | ≤5     | ≤15    | ≤50    |
| Sulfat <sup>7,9</sup>               | mg/l    | 18              | 5,7             | 12               | ≤100            | ≤2.000 | ≤2.000 | ≤5.000 |
| Chlorid <sup>9</sup>                | mg/l    | <2,0            | 28              | <2,0             | ≤80             | ≤1.500 | ≤1.500 | ≤2.500 |

n.b.: nicht bestimmbar

<sup>9)</sup> Gesamtgehalt gelöster Stoffe kann, außer in Rekultivierungsschichten, mit Sulfat- und Chloridgehalt gleichwertig angewandt werden.

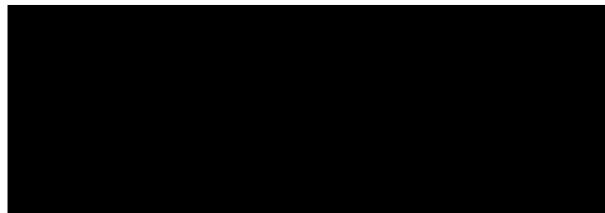


Tabelle 9: Messwerte in Gegenüberstellung zu den Materialwerten für Recyclingbaustoffe gemäß ErsatzbaustoffV Anlage 1 Tabelle 1

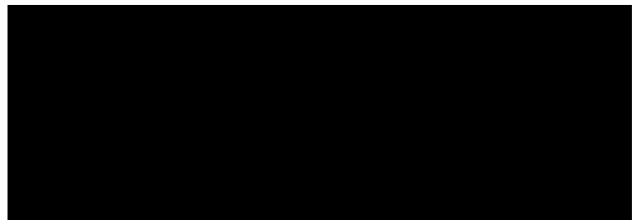
| Parameter         | Einheit | Messwert<br>MP 1 | Messwert<br>MP 2 | Messwert<br>MP 3 | RC-1 | MEB<br>RC-2 | RC-3  |
|-------------------|---------|------------------|------------------|------------------|------|-------------|-------|
| <b>Feststoff:</b> |         |                  |                  |                  |      |             |       |
| Trockensubst.     | %       | 95,4             | 95,8             | 94,3             |      |             |       |
| Σ PAK (EPA)       | mg/kg   | <1,0             | <1,0             | <1,0             | 10   | 15          | 20    |
| <b>Eluat:</b>     |         |                  |                  |                  |      |             |       |
| pH-Wert           | -       | 12,1             | 10,7             | 10,1             | 6-13 | 6-13        | 6-13  |
| el. Leitf.        | µS/cm   | <b>3020</b>      | 218              | 194              | 2500 | 3200        | 10000 |
| Sulfat            | mg/l    | 4,5              | 7,4              | 2,1              | 600  | 1000        | 3500  |
| PAK <sub>15</sub> | µg/l    | 1,3              | 0,42             | 0,079            | 4    | 8           | 25    |
| Chrom             | µg/l    | 22,5             | 5                | 2,3              | 150  | 440         | 900   |
| Kupfer            | µg/l    | 17               | 29               | <5               | 110  | 250         | 500   |
| Vanadium          | µg/l    | <2               | 9                | 12               | 120  | 700         | 1350  |

n.b.: nicht bestimmbar

Tabelle 10: Messwerte in Gegenüberstellung zu den zusätzlichen Materialwerten für nicht aufbereiteten Bauschutt gemäß ErsatzbaustoffV Anlage 1 Tabelle

| Parameter                             | Einheit | Messwert<br>MP 1 | Messwert<br>MP 2 | Messwert<br>MP 3 | RC-1 | MEB<br>RC-2 | RC-3 |
|---------------------------------------|---------|------------------|------------------|------------------|------|-------------|------|
| <b>Feststoff:</b>                     |         |                  |                  |                  |      |             |      |
| Trockensubst.                         | %       | 95,4             | 95,8             | 94,3             |      |             |      |
| EOX                                   | mg/kg   | <0,30            | <0,30            | <0,30            | 3    | 3           | 10   |
| Σ BTEX                                | mg/kg   | <0,30            | <0,30            | <0,30            | 1    | 1           | 1    |
| Σ LHKW                                | mg/kg   | <0,30            | <0,30            | <0,30            | 1    | 1           | 1    |
| PCB <sub>6</sub> + PCB <sub>118</sub> | mg/kg   | <0,010           | <0,010           | <0,010           | 0,15 | 0,15        | 0,5  |
| Cyanide                               | mg/kg   | <0,3             | <0,3             | <0,3             | 3    | 3           | 10   |
| <b>Eluat:</b>                         |         |                  |                  |                  |      |             |      |
| Phenole                               | µg/l    | <4,0             | <4,0             | <4,0             | 60   | 60          | 2000 |
| PCB <sub>6</sub> + PCB <sub>118</sub> | µg/l    | <0,0030          | <0,0030          | <0,0030          | 0,02 | 0,02        | 0,04 |
| MKW                                   | µg/l    | <50              | 66               | <50              | 160  | 160         | 310  |
| Antimon                               | µg/l    | <2,5             | <2,5             | <2,5             | 8    | 8           | 15   |
| Molybdän                              | µg/l    | <5,0             | <5,0             | <5,0             | 55   | 55          | 110  |
| Vanadium                              | µg/l    | <2               | 9                | 12               | 120  | 450         | 840  |
| Chlorphenole, ges.                    | µg/l    | <0,50            | <0,50            | <0,50            | 10   | 10          | 100  |
| Chlorbenzole, ges.                    | µg/l    | <0,50            | <0,50            | <0,50            | 2    | 2           | 4    |

n.b.: nicht bestimmbar



*Tabelle 11: Messwerte in Gegenüberstellung zu den Überwachungswerten (Feststoffwerte) bei RC-Baustoffen gemäß ErsatzbaustoffV Anlage 4 Tabelle 2.2*

| Parameter                               | Einheit | Messwert<br>MP 1 | Messwert<br>MP 2 | Messwert<br>MP 3 | Überwachungswert |
|---|---------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Feststoff:</b>                       |         |                  |                  |                  |                  |
| Arsen                                   | mg/kg   | 13               | 4,9              | 20               | 40               |
| Blei                                    | mg/kg   | 22               | 49               | 12               | 140              |
| Chrom                                   | mg/kg   | 31               | 41               | 24               | 120              |
| Cadmium                                 | mg/kg   | <0,13            | <0,13            | <0,13            | 2                |
| Kupfer                                  | mg/kg   | 7                | 32               | 8                | 80               |
| Quecksilber                             | mg/kg   | <0,05            | <0,05            | <0,05            | 0,6              |
| Nickel                                  | mg/kg   | 13               | 30               | 13               | 100              |
| Thallium                                | mg/kg   | 0,1              | <0,1             | <0,1             | 2                |
| Zink                                    | mg/kg   | 85               | 83               | 30               | 300              |
| KW C <sub>10</sub> – C <sub>22</sub>    | mg/kg   | <50              | <50              | <50              | 300              |
| KW C <sub>10</sub> – C <sub>40</sub>    | mg/kg   | <50              | <50              | <50              | 600              |
| PCB <sub>6</sub> und PCB <sub>118</sub> | mg/kg   | <0,010           | <0,010           | <0,010           | 0,15             |

*n.b.: nicht bestimmbar*

Tabelle 7: Messwerte in Gegenüberstellung zu den Materialwerten für Bodenmaterial und Baggergut mit Fremdbestandteilen < 10 % gemäß ErsatzbaustoffV Anlage 1 Tabelle 3

| Parameter                             | Einheit | Messwert<br>MP 4 | Messwert<br>MP 5 | BM-0<br>BG-0<br>Sand | MEB<br>BM-0*<br>BG-0* <sup>1</sup><br>TOC < 0,5% | BM-0*<br>BG-0*<br>TOC ≥ 0,5% |
|---------------------------------------|---------|------------------|------------------|----------------------|--|------------------------------|
| <b>Feststoff:</b>                     |         |                  |                  |                      |  |                              |
| Trockensubst.                         | %       | 85,5             | 91,0             |                      |  |                              |
| TOC                                   | %       | 0,15             | <0,1             | 1                    | 1  | 1                            |
| EOX <sup>3</sup>                      | mg/kg   | <0,30            | <0,30            | 1                    | 1  | 1                            |
| Σ PAK (EPA)                           | mg/kg   | <1,0             | <1,0             | 3                    | 6  | 6                            |
| Benzoapyren                           | mg/kg   | 0,066            | <0,050           | 0,3                  | -  | -                            |
| PCB <sub>6</sub> + PCB <sub>118</sub> | mg/kg   | <0,010           | <0,010           | 0,05                 | 0,1  | 0,1                          |
| Arsen                                 | mg/kg   | 20               | 7,2              | 10                   | 20   | 20                           |
| Blei                                  | mg/kg   | 34               | 5                | 40                   | 140  | 140                          |
| Cadmium                               | mg/kg   | <0,13            | <0,13            | 0,4                  | 1,0  | 1,0                          |
| Chrom                                 | mg/kg   | 21               | 8                | 30                   | 120  | 120                          |
| Kupfer                                | mg/kg   | <b>45</b>        | 5                | 20                   | 80   | 80                           |
| Nickel                                | mg/kg   | <b>23</b>        | 8                | 15                   | 100  | 100                          |
| Quecksilber                           | mg/kg   | <0,05            | <0,05            | 0,2                  | 0,6  | 0,6                          |
| Thallium                              | mg/kg   | 0,2              | 0,2              | 1                    | 1  | 1                            |
| Zink                                  | mg/kg   | <b>89</b>        | 28               | 60                   | 300  | 300                          |
| KW C <sub>10</sub> -C <sub>22</sub>   | mg/kg   | <50              | <50              | -                    | 300  | 300                          |
| KW C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>   | mg/kg   | <50              | <50              | -                    | 600  | 600                          |
| <b>Eluat:</b>                         |         |                  |                  |                      |  |                              |
| eL                                    | µS/cm   | 209              | 158              | -                    | 350  | 350                          |
| Sulfat <sup>2</sup>                   | mg/l    | 5,9              | 19               | 250                  | 250  | 250                          |
| Arsen                                 | µg/l    | 43,3             | <2,5             | -                    | 8  | 13                           |
| Blei                                  | µg/l    | 4                | 1                | -                    | 23   | 43                           |
| Cadmium                               | µg/l    | <0,25            | <0,25            | -                    | 2  | 4                            |
| Chrom                                 | µg/l    | 1,4              | <1,0             | -                    | 10   | 19                           |
| Kupfer                                | µg/l    | 15               | <5               | -                    | 20   | 41                           |
| Nickel                                | µg/l    | <5               | <5               | -                    | 20   | 31                           |
| Quecksilber                           | µg/l    | 0,026            | <0,025           | -                    | 0,1  | 0,1                          |
| Zink                                  | µg/l    | <30              | <30              | -                    | 100  | 210                          |
| Thallium                              | µg/l    | <0,06            | 0,08             | -                    | 0,2  | 0,3                          |
| PAK <sub>15</sub>                     | µg/l    | 0,10             | 0,093            | -                    | 0,2  | 0,2                          |
| Naphth. +<br>Methylnaphth.            | µg/l    | <0,050           | <0,050           | -                    | 2  | 2                            |
| PCB <sub>6</sub> + PCB <sub>118</sub> | µg/l    | <0,0030          | <0,0030          | -                    | 0,01   | 0,01                         |

n.b.: nicht bestimmbar

1: Die Eluatwerte sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert überschritten wird. Der Eluatwert für PAK<sub>15</sub> und Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt, ist maßgeblich, wenn der Feststoffwert für PAK<sub>16</sub> nach überschritten wird. Dabei ist der BM-F0\*-Grenzwert immer einzuhalten.

Tabelle 8: Messwerte in Gegenüberstellung zu den Materialwerten für Bodenmaterial und Baggergut mit Fremdbestandteilen bis 50 % gemäß ErsatzbaustoffV Anlage 1 Tabelle 3



| Parameter                           | Einheit | Messwert<br>MP 4 | MEB              |                |                |                |
|-------------------------------------|---------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|
|                                     |         |                  | BM-F0*<br>BG-F0* | BM-F1<br>BG-F1 | BM-F2<br>BG-F2 | BM-F3<br>BG-F3 |
| <b>Feststoff:</b>                   |         |                  |                  |                |                |                |
| Trockensubst.                       | %       | 85,5             |                  |                |                |                |
| TOC                                 | %       | 0,15             | 5                | 5              | 5              | 5              |
| KW C <sub>10</sub> -C <sub>22</sub> | mg/kg   | <50              | 300              | 300            | 300            | 1000           |
| KW C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> | mg/kg   | <50              | 600              | 600            | 600            | 2000           |
| Σ PAK (EPA)                         | mg/kg   | <1,0             | 6                | 6              | 9              | 30             |
| Arsen                               | mg/kg   | 20               | 40               | 40             | 40             | 150            |
| Blei                                | mg/kg   | 34               | 140              | 140            | 140            | 700            |
| Cadmium                             | mg/kg   | <0,13            | 2                | 2              | 2              | 10             |
| Chrom                               | mg/kg   | 21               | 120              | 120            | 120            | 600            |
| Kupfer                              | mg/kg   | 45               | 80               | 80             | 80             | 320            |
| Nickel                              | mg/kg   | 23               | 100              | 100            | 100            | 350            |
| Quecksilber                         | mg/kg   | <0,05            | 0,6              | 0,6            | 0,6            | 5              |
| Thallium                            | mg/kg   | 0,2              | 2                | 2              | 2              | 7              |
| Zink                                | mg/kg   | 89               | 300              | 300            | 300            | 1200           |
| <b>Eluat:</b>                       |         |                  |                  |                |                |                |
| pH-Wert <sup>1</sup>                | -       | 8,5              | 6,5-9,5          | 6,5-9,5        | 6,5-9,5        | 5,5-12         |
| el. Leitfähigkeit <sup>1</sup>      | µS/cm   | 209              | 350              | 500            | 500            | 2000           |
| Sulfat <sup>2</sup>                 | mg/l    | 5,9              | 250              | 450            | 450            | 1000           |
| Arsen                               | µg/l    | 43,3             | 12               | 20             | 85             | 100            |
| Blei                                | µg/l    | 4                | 35               | 90             | 250            | 470            |
| Cadmium                             | µg/l    | <0,25            | 3                | 3              | 10             | 15             |
| Chrom                               | µg/l    | 1,4              | 15               | 150            | 290            | 530            |
| Kupfer                              | µg/l    | 15               | 30               | 110            | 170            | 320            |
| Nickel                              | µg/l    | <5               | 30               | 30             | 150            | 280            |
| Zink                                | µg/l    | <30              | 150              | 160            | 840            | 1600           |
| Quecksilber                         | µg/l    | 0,026            | 0,1              | 0,1            | 0,1            | 0,1            |
| Thallium                            | µg/l    | <0,06            | 0,2              | 0,2            | 0,2            | 0,2            |
| PAK <sub>15</sub>                   | µg/l    | 0,10             | 0,3              | 1,5            | 3,8            | 20             |

n.b.: nicht bestimmbar

1: Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

2: Bei Überschreitung des BM-F0\*-/ BG-F0\*-Wertes ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingt erhöhte Sulfatkonzentrationen, ist eine Verwertung innerhalb der betroffenen Gebiete möglich. Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertungseignung im Einzelfall zu entscheiden.

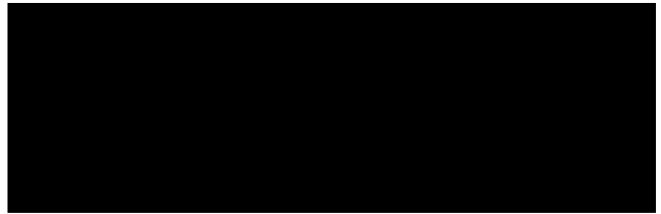


Tabelle 9: Messwerte in Gegenüberstellung zu den zusätzlichen Materialwerten für Bodenmaterial gemäß ErsatzbaustoffV Anlage 1 Tabelle 4

| Parameter                             | Einheit | Messwert | Messwert | MEB              |                |                |                |
|---------------------------------------|---------|----------|----------|------------------|----------------|----------------|----------------|
|                                       |         | MP 4     | MP 5     | BM-F0*<br>BG-F0* | BM-F1<br>BG-F1 | BM-F2<br>BG-F2 | BM-F3<br>BG-F3 |
| <b>Feststoff:</b>                     |         |          |          |                  |                |                |                |
| Trockensubst.                         | %       | 85,5     | 91,0     |                  |                |                |                |
| EOX                                   | mg/kg   | <0,30    | <0,30    | 3                | 3              | 3              | 10             |
| Σ BTEX                                | mg/kg   | <0,30    | <0,30    | 1                | 1              | 1              | 1              |
| Σ LHKW                                | mg/kg   | <0,30    | <0,30    | 1                | 1              | 1              | 1              |
| PCB <sub>6</sub> + PCB <sub>118</sub> | mg/kg   | <0,010   | <0,010   | 0,15             | 0,15           | 0,15           | 0,5            |
| Cyanide                               | mg/kg   | <0,3     | <0,3     | 3                | 3              | 3              | 10             |
| <b>Eluat:</b>                         |         |          |          |                  |                |                |                |
| Phenole                               | µg/l    | <4,0     | <4,0     | 12               | 60             | 60             | 2000           |
| PCB <sub>6</sub> + PCB <sub>118</sub> | µg/l    | <0,0030  | <0,0030  | 0,02             | 0,02           | 0,02           | 0,04           |
| MKW                                   | µg/l    | <100     | <50      | 150              | 160            | 160            | 310            |
| Antimon                               | µg/l    | 3,3      | <2,5     | 8                | 8              | 8              | 15             |
| Molybdän                              | µg/l    | <5,0     | <5,0     | 55               | 55             | 55             | 110            |
| Vanadium                              | µg/l    | 8        | <2       | 30               | 55             | 450            | 840            |
| Chlorphenole, ges.                    | µg/l    | <0,50    | <0,50    | 2                | 10             | 10             | 100            |
| Chlorbenzole, ges.                    | µg/l    | <0,50    | <0,50    | 2                | 2              | 2              | 4              |
| Hexachlorbenzol                       | µg/l    | <0,0060  | <0,0020  | 0,02             | 0,02           | 0,02           | 0,04           |

n.b.: nicht bestimmbar

<sup>1</sup>: Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

Tabelle 10: Messwerte in Gegenüberstellung zu den Zuordnungswerten der Deponieklassen DK 0 bis DK III gemäß Deponieverordnung, Anhang 3, Tab. 2 mit Zusatzparameter der Arbeitshilfe Saarland

| Parameter                           | Einheit | Messwert   | Messwert | Messwert | Zuordnungswerte |        |        |        |
|-------------------------------------|---------|------------|----------|----------|-----------------|--------|--------|--------|
|                                     |         | MP 1       | MP 2     | MP 3     | DK 0            | DK I   | DK II  | DK III |
| <b>Feststoff</b>                    |         |            |          |          |                 |        |        |        |
| Lipophile Stoffe                    | Masse-% | 0,05       | <0,03    | <0,03    | ≤0,1            | ≤0,4   | ≤0,8   | ≤4     |
| TOC <sup>1;2</sup>                  | Masse-% | <0,1       | 0,17     | <0,1     | ≤1              | ≤1     | ≤3     | ≤6     |
| Glühverlust <sup>1;2</sup>          | Masse-% | <b>3,3</b> | 0,2      | 0,9      | ≤3              | ≤3     | ≤5     | ≤10    |
| Σ BTEX                              | mg/kg   | n.b.       | n.b.     | n.b.     | ≤6              |        |        |        |
| Σ PCB(6)                            | mg/kg   | n.b.       | n.b.     | n.b.     | ≤1              |        |        |        |
| KW C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> | mg/kg   | 62         | <50      | <50      | ≤500            |        |        |        |
| Σ PAK (EPA)                         | mg/kg   | 11         | n.b.     | n.b.     | ≤30             |        |        |        |
| <b>Eluat</b>                        |         |            |          |          |                 |        |        |        |
| pH-Wert <sup>3</sup>                | -       | 12,0       | 10,0     | 10,0     | 5,5-13          | 5,5-13 | 5,5-13 | 4,0-13 |
| Ges. gel. Stoffe <sup>9</sup>       | mg/l    | <b>653</b> | <200     | <200     | ≤400            | ≤3000  | ≤6000  | ≤10000 |
| DOC <sup>4;5;6</sup>                | mg/l    | 2,3        | <1,0     | <1,0     | ≤50             | ≤50    | ≤80    | ≤100   |
| Phenole                             | mg/l    | <0,01      | <0,01    | <0,01    | ≤0,1            | ≤0,2   | ≤50    | <100   |
| Antimon <sup>8</sup>                | mg/l    | <0,0025    | <0,0025  | <0,0025  | ≤0,006          | ≤0,03  | ≤0,07  | ≤0,5   |
| Arsen                               | mg/l    | <0,005     | <0,005   | 0,012    | ≤0,05           | ≤0,2   | ≤0,2   | ≤2,5   |
| Barium                              | mg/l    | 0,16       | <0,05    | <0,05    | ≤2              | ≤5     | ≤10    | ≤30    |
| Blei                                | mg/l    | 0,002      | 0,004    | <0,001   | ≤0,05           | ≤0,2   | ≤1     | ≤5     |
| Cadmium                             | mg/l    | <0,0005    | <0,0005  | <0,0005  | ≤0,004          | ≤0,05  | ≤0,1   | ≤0,5   |
| Chrom, gesamt                       | mg/l    | 0,019      | 0,002    | <0,001   | ≤0,05           | ≤0,3   | ≤1     | ≤7     |
| Kupfer                              | mg/l    | 0,005      | <0,005   | <0,005   | ≤0,2            | ≤1     | ≤5     | ≤10    |
| Molybdän                            | mg/l    | <0,005     | <0,005   | <0,005   | ≤0,05           | ≤0,3   | ≤1     | ≤3     |
| Nickel                              | mg/l    | <0,005     | <0,005   | <0,005   | ≤0,04           | ≤0,2   | ≤1     | ≤4     |
| Quecksilber                         | mg/l    | <0,0002    | <0,0002  | <0,0002  | ≤0,001          | ≤0,005 | ≤0,02  | ≤0,2   |
| Selen                               | mg/l    | <0,003     | <0,003   | <0,003   | ≤0,01           | ≤0,03  | ≤0,05  | ≤0,7   |
| Zink                                | mg/l    | <0,05      | <0,05    | <0,05    | ≤0,4            | ≤2     | ≤5     | ≤20    |
| Cyanide, lfr.                       | mg/l    | <0,005     | <0,005   | <0,005   | ≤0,01           | ≤0,1   | ≤0,5   | ≤1     |
| Fluorid                             | mg/l    | <0,50      | <0,50    | <0,50    | ≤1              | ≤5     | ≤15    | ≤50    |
| Sulfat <sup>7,9</sup>               | mg/l    | 7,6        | 2,2      | <2,0     | ≤100            | ≤2.000 | ≤2.000 | ≤5.000 |
| Chlorid <sup>9</sup>                | mg/l    | 64         | <2,0     | <2,0     | ≤80             | ≤1.500 | ≤1.500 | ≤2.500 |

n.b.: nicht bestimmbar, Einzelkomponente kleiner Nachweiskgrenze

<sup>1</sup>: TOC und Glühverlust kann gleichwertig angesetzt werden

<sup>2</sup>: Überschreitungen des TOC und Glühverlustes sind mit Zustimmung der Behörde zulässig, wenn die Überschreitungen durch elementaren Kohlenstoff verursacht werden oder wenn

a) der jeweilige Zuordnungswert für den DOC eingehalten wird

b) die biologische Abbaubarkeit des Trockenrückstandes der Originalsubstanz von 5 mg/g (Bestimmung als AT 4) unterschritten wird und

c) der Brennwert (H<sub>o</sub>) von 6000 kJ/kg nicht überschritten wird

<sup>9</sup>) Gesamtgehalt gelöster Stoffe kann, außer in Rekultivierungsschichten, mit Sulfat- und Chloridgehalt gleichwertig angewandt werden.

Tabelle 11: Messwerte in Gegenüberstellung zu den Zuordnungswerten der Deponieklassen DK 0 bis DK III gemäß Deponieverordnung, Anhang 3, Tab. 2 mit Zusatzparameter der Arbeitshilfe Saarland

| Parameter                           | Einheit | Messwert   | Messwert | DK 0   | Zuordnungswerte |        |        |
|-------------------------------------|---------|------------|----------|--------|-----------------|--------|--------|
|                                     |         | MP 4       | MP 5     |        | DK I            | DK II  | DK III |
| <b>Feststoff</b>                    |         |            |          |        |                 |        |        |
| Lipophile Stoffe                    | Masse-% | <0,03      | <0,03    | ≤0,1   | ≤0,4            | ≤0,8   | ≤4     |
| TOC <sup>1;2</sup>                  | Masse-% | 0,14       | 0,13     | ≤1     | ≤1              | ≤3     | ≤6     |
| Glühverlust <sup>1;2</sup>          | Masse-% | 1,4        | 0,7      | ≤3     | ≤3              | ≤5     | ≤10    |
| Σ BTEX                              | mg/kg   | n.b.       | n.b.     | ≤6     |                 |        |        |
| Σ PCB(6)                            | mg/kg   | n.b.       | n.b.     | ≤1     |                 |        |        |
| KW C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> | mg/kg   | <50        | <50      | ≤500   |                 |        |        |
| Σ PAK (EPA)                         | mg/kg   | 0,80       | 0,13     | ≤30    |                 |        |        |
| <b>Eluat</b>                        |         |            |          |        |                 |        |        |
| pH-Wert <sup>3</sup>                | -       | 8,9        | 9,2      | 5,5-13 | 5,5-13          | 5,5-13 | 4,0-13 |
| Ges. gel. Stoffe <sup>9</sup>       | mg/l    | <b>850</b> | <200     | ≤400   | ≤3000           | ≤6000  | ≤10000 |
| DOC <sup>4;5;6</sup>                | mg/l    | 8,1        | <1,0     | ≤50    | ≤50             | ≤80    | ≤100   |
| Phenole                             | mg/l    | <0,01      | <0,01    | ≤0,1   | ≤0,2            | ≤50    | <100   |
| Antimon <sup>8</sup>                | mg/l    | 0,0027     | <0,0025  | ≤0,006 | ≤0,03           | ≤0,07  | ≤0,5   |
| Arsen                               | mg/l    | 0,017      | <0,005   | ≤0,05  | ≤0,2            | ≤0,2   | ≤2,5   |
| Barium                              | mg/l    | <0,05      | <0,05    | ≤2     | ≤5              | ≤10    | ≤30    |
| Blei                                | mg/l    | <0,001     | <0,001   | ≤0,05  | ≤0,2            | ≤1     | ≤5     |
| Cadmium                             | mg/l    | <0,0005    | <0,0005  | ≤0,004 | ≤0,05           | ≤0,1   | ≤0,5   |
| Chrom, gesamt                       | mg/l    | <0,001     | <0,001   | ≤0,05  | ≤0,3            | ≤1     | ≤7     |
| Kupfer                              | mg/l    | 0,005      | <0,005   | ≤0,2   | ≤1              | ≤5     | ≤10    |
| Molybdän                            | mg/l    | <0,005     | <0,005   | ≤0,05  | ≤0,3            | ≤1     | ≤3     |
| Nickel                              | mg/l    | <0,005     | <0,005   | ≤0,04  | ≤0,2            | ≤1     | ≤4     |
| Quecksilber                         | mg/l    | <0,0002    | <0,0002  | ≤0,001 | ≤0,005          | ≤0,02  | ≤0,2   |
| Selen                               | mg/l    | <0,003     | <0,003   | ≤0,01  | ≤0,03           | ≤0,05  | ≤0,7   |
| Zink                                | mg/l    | <0,05      | <0,05    | ≤0,4   | ≤2              | ≤5     | ≤20    |
| Cyanide, lfr.                       | mg/l    | <0,005     | <0,005   | ≤0,01  | ≤0,1            | ≤0,5   | ≤1     |
| Fluorid                             | mg/l    | <0,50      | <0,50    | ≤1     | ≤5              | ≤15    | ≤50    |
| Sulfat <sup>7;9</sup>               | mg/l    | <2,0       | 5,6      | ≤100   | ≤2.000          | ≤2.000 | ≤5.000 |
| Chlorid <sup>9</sup>                | mg/l    | <2,0       | <2,0     | ≤80    | ≤1.500          | ≤1.500 | ≤2.500 |

n.b.: nicht bestimmbar, Einzelkomponente kleiner Nachweisgrenze

<sup>1</sup>: TOC und Glühverlust kann gleichwertig angesetzt werden

<sup>2</sup>: Überschreitungen des TOC und Glühverlustes sind mit Zustimmung der Behörde zulässig, wenn die Überschreitungen durch elementaren Kohlenstoff verursacht werden oder wenn

a) der jeweilige Zuordnungswert für den DOC eingehalten wird

b) die biologische Abbaubarkeit des Trockenrückstandes der Originalsubstanz von 5 mg/g (Bestimmung als AT 4) unterschritten wird und

c) der Brennwert (H<sub>o</sub>) von 6000 kJ/kg nicht überschritten wird

<sup>9</sup>) Gesamtgehalt gelöster Stoffe kann, außer in Rekultivierungsschichten, mit Sulfat- und Chloridgehalt gleichwertig angewandt werden.

## **A N L A G E 5**

### **Analysenberichte Labor**

Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag  
Analysennr.  
Projekt  
Probeneingang  
Probenahme  
Probenehmer  
Kunden-Probenbezeichnung

3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
870933 Mineralisch/Anorganisches Material  
312496 Autobahnprojekte  
03.03.2025  
06.03.2025 10:02

P 1

Hinweis:

Der EOX wurde außerhalb des zulässigen Arbeitsbereiches gemessen, es ist von einem Minderbefund auszugehen.

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

### Materialprobe

|                 |   |                      |     |  |                             |
|-----------------|---|----------------------|-----|--|-----------------------------|
| Asbest          |   | ° nicht nachgewiesen |     |  | VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06 |
| Amphibolasbest  | % | nicht nachgewiesen   | 0,1 |  | VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06 |
| Chrysotilasbest | % | nicht nachgewiesen   | 0,1 |  | VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06 |

### Feststoff

|                               |       |          |      |  |                                     |
|-------------------------------|-------|----------|------|--|-------------------------------------|
| Analyse in der Gesamtfraktion |       | °        |      |  | DIN 19747 : 2009-07                 |
| Trockensubstanz               | %     | ° 99,2   | 0,1  |  | DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A |
| EOX                           | mg/kg | 19       | 1    |  | DIN 38414-17 : 2017-01              |
| Königswasseraufschluß         |       | °        |      |  | DIN EN 13657 : 2003-01              |
| Arsen (As)                    | mg/kg | <80 va)  | 80   |  | DIN EN ISO 11885 : 2009-09          |
| Blei (Pb)                     | mg/kg | 760 va)  | 80   |  | DIN EN ISO 11885 : 2009-09          |
| Cadmium (Cd)                  | mg/kg | <4,0 va) | 4    |  | DIN EN ISO 11885 : 2009-09          |
| Chrom (Cr)                    | mg/kg | <40 va)  | 40   |  | DIN EN ISO 11885 : 2009-09          |
| Kupfer (Cu)                   | mg/kg | 400 va)  | 40   |  | DIN EN ISO 11885 : 2009-09          |
| Nickel (Ni)                   | mg/kg | <60 va)  | 60   |  | DIN EN ISO 11885 : 2009-09          |
| Quecksilber (Hg)              | mg/kg | <0,05    | 0,05 |  | DIN EN ISO 12846 : 2012-08          |
| Zink (Zn)                     | mg/kg | 7700 va) | 120  |  | DIN EN ISO 11885 : 2009-09          |
| Naphthalin                    | mg/kg | 1,0 pm)  | 0,1  |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Acenaphthylen                 | mg/kg | <0,1 pm) | 0,1  |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Acenaphthen                   | mg/kg | <0,1 pm) | 0,1  |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Fluoren                       | mg/kg | 0,2 pm)  | 0,1  |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Phenanthren                   | mg/kg | 0,4 pm)  | 0,1  |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Anthracen                     | mg/kg | <0,1 pm) | 0,1  |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Fluoranthren                  | mg/kg | 0,2 pm)  | 0,1  |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Pyren                         | mg/kg | 0,2 pm)  | 0,1  |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Benzo(a)anthracen             | mg/kg | <0,1 pm) | 0,1  |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Chrysen                       | mg/kg | <0,1 pm) | 0,1  |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Benzo(b)fluoranthren          | mg/kg | <0,1 pm) | 0,1  |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Benzo(k)fluoranthren          | mg/kg | <0,1 pm) | 0,1  |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |

Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag 3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
Analysennr. 870933 Mineralisch/Anorganisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung P 1

|                       | Einheit | Ergebnis         | Best.-Gr. | Methode                                       |
|-----------------------|---------|------------------|-----------|---|
| Benzo(a)pyren         | mg/kg   | <0,1 <i>pm</i> ) | 0,1       | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg   | <0,1 <i>pm</i> ) | 0,1       | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(ghi)perylen     | mg/kg   | <0,1 <i>pm</i> ) | 0,1       | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | mg/kg   | <0,1 <i>pm</i> ) | 0,1       | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Summe PAK (EPA)       | mg/kg   | 2,0 <i>x</i> )   |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PCB (28)              | mg/kg   | <0,01            | 0,01      | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (52)              | mg/kg   | <0,01            | 0,01      | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (101)             | mg/kg   | <0,01            | 0,01      | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (118)             | mg/kg   | <0,01            | 0,01      | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (138)             | mg/kg   | <0,01            | 0,01      | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (153)             | mg/kg   | <0,01            | 0,01      | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (180)             | mg/kg   | <0,01            | 0,01      | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB-Summe             | mg/kg   | n.b.             |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

## Eluat

|                  |      |      |      |  |  |
|------------------|------|------|------|--|--|
| Eluaterstellung  |      |      |      |  | DIN EN 12457-4 : 2003-01                                     |
| Temperatur Eluat | °C   | 20,4 | 0    |  | DIN 38404-4 : 1976-12  |
| Phenolindex      | mg/l | 0,07 | 0,01 |  | DIN EN ISO 14402 : 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschnitt 4 |

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.

va) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 2019-10 "...für Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung..." (S. 2)

Insbesondere dürfen ASI-Arbeiten mit Asbest nur von geeigneten Fachbetrieben sowie Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Vorhandensein von Asbest in schwach gebundener Form nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.

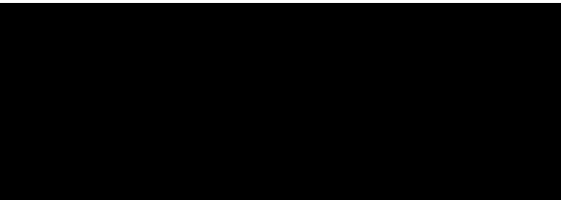
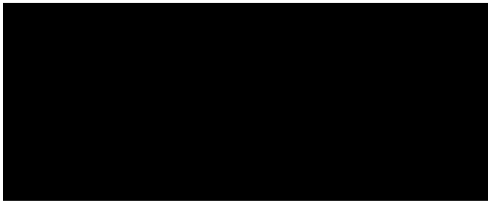
Alle asbesthaltigen Abfälle sind als gefährlicher Abfall gem. GefStoffV ordnungsgemäß zu entsorgen.

Gemäß VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 wird in Abhängigkeit der Matrix eine erweiterte Probenvorbereitung (z.B. Heißveraschung, Säurebehandlung, Mörsern) durchgeführt.

Der Aufschluss nach DIN EN 13657 : 2003-01 erfolgt mittels Königswasser in einer Mikrowelle bei 1600W, 175°C, einer Rampe von 20 Minuten und einer Haltezeit von 20 Minuten. Die Abtrennung ggfs. vorhandener fester Rückstände erfolgt im Anschluss mittels Filtration.

Für die Messung nach DIN EN 15308 : 2016-12 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.



Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

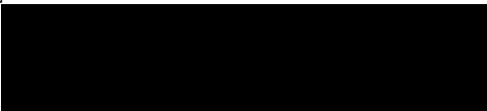
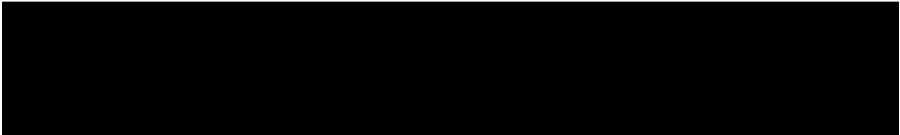
**PRÜFBERICHT**

Auftrag **3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp**  
Analysennr. **870933 Mineralisch/Anorganisches Material**  
Kunden-Probenbezeichnung **P 1**

Beginn der Prüfungen: 07.03.2025  
Ende der Prüfungen: 03.04.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

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



Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag  
Analysenr.  
Projekt  
Probeneingang  
Probenahme  
Probenehmer  
Kunden-Probenbezeichnung

3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
870934 Bodenmaterial/Baggergut  
312496 Autobahnprojekte  
03.03.2025  
06.03.2025 10:02

P 2

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

### Feststoff

|                                 |       |   |            |      |  |
|---------------------------------|-------|---|------------|------|--|
| Analyse in der Gesamtfraktion   |       |   |            |      | DIN 19747 : 2009-07                              |
| Masse Laborprobe                | kg    | ° | 4,9        | 0,01 | DIN 19747 : 2009-07                              |
| Trockensubstanz                 | %     | ° | 93,3       | 0,1  | DIN EN 15934 : 2012-11                           |
| Wassergehalt                    | %     | ° | 6,7        |      | Berechnung aus dem Messwert                      |
| Kohlenstoff(C) organisch (TOC)  | %     |   | 0,12       | 0,1  | DIN EN 15936 : 2012-11                           |
| Cyanide ges.                    | mg/kg |   | <0,3       | 0,3  | DIN EN ISO 17380 : 2013-10                       |
| EOX                             | mg/kg |   | <0,30      | 0,3  | DIN 38414-17 : 2017-01                           |
| Königswasseraufschluß           |       |   |            |      | DIN EN 13657 : 2003-01                           |
| Arsen (As)                      | mg/kg |   | 18         | 0,8  | DIN EN 16171 : 2017-01                           |
| Beryllium (Be)                  | mg/kg |   | <1,00      | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                           |
| Blei (Pb)                       | mg/kg |   | 27         | 2    | DIN EN 16171 : 2017-01                           |
| Cadmium (Cd)                    | mg/kg |   | 0,30       | 0,13 | DIN EN 16171 : 2017-01                           |
| Chrom (Cr)                      | mg/kg |   | 33         | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                           |
| Chrom VI                        | mg/kg |   | 0,65       | 0,1  | DIN EN 15192 : 2022-01                           |
| Kupfer (Cu)                     | mg/kg |   | 17         | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                           |
| Nickel (Ni)                     | mg/kg |   | 19         | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                           |
| Quecksilber (Hg)                | mg/kg |   | 0,08       | 0,05 | DIN EN ISO 12846 : 2012-08                       |
| Selen (Se)                      | mg/kg |   | <1         | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                           |
| Thallium (Tl)                   | mg/kg |   | 0,2        | 0,1  | DIN EN 16171 : 2017-01                           |
| Zink (Zn)                       | mg/kg |   | 76         | 6    | DIN EN 16171 : 2017-01                           |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) | mg/kg |   | <50        | 50   | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA<br>KW/04 : 2019-09 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40      | mg/kg |   | <50        | 50   | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA<br>KW/04 : 2019-09 |
| Naphthalin                      | mg/kg |   | <0,050 (+) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                          |
| Acenaphthylen                   | mg/kg |   | <0,050 (+) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                          |
| Acenaphthen                     | mg/kg |   | <0,050 (+) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                          |
| Fluoren                         | mg/kg |   | <0,050 (+) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                          |
| Phenanthren                     | mg/kg |   | 0,40       | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                          |
| Anthracen                       | mg/kg |   | 0,093      | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                          |
| Fluoranthren                    | mg/kg |   | 0,32       | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                          |
| Pyren                           | mg/kg |   | 0,19       | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                          |
| Benzo(a)anthracen               | mg/kg |   | 0,11       | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                          |
| Chrysen                         | mg/kg |   | 0,097      | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                          |
| Benzo(b)fluoranthren            | mg/kg |   | 0,052      | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                          |

Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag  
Analysennr.  
Kunden-Probenbezeichnung

3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
870934 Bodenmaterial/Baggergut  
P 2

|   | Einheit | Ergebnis      | Best.-Gr. | Methode                                       |
|---|---------|---------------|-----------|---|
| <i>Benzo(k)fluoranthren</i>               | mg/kg   | <0,050 (+)    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(a)pyren</i>                      | mg/kg   | 0,072         | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Dibenzo(ah)anthracen</i>               | mg/kg   | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(ghi)perylene</i>                 | mg/kg   | <0,050 (+)    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>              | mg/kg   | <0,050 (+)    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV        | mg/kg   | 1,5 #5)       | 1         | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021          | mg/kg   | 1,3 x)        | 1         | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>Vinylchlorid (VC)</i>                  | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Dichlormethan</i>                      | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>cis-1,2-Dichlorethen</i>               | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>trans-1,2-Dichlorethen</i>             | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Trichlormethan (Chloroform)</i>        | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Bromdichlormethan</i>                  | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Dibromchlormethan</i>                  | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Tribrommethan</i>                      | mg/kg   | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>1,1,1-Trichlorethan</i>                | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Trichlorethen (Tri)</i>                | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Tetrachlormethan (Tetra)</i>           | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Tetrachlorethen (Per)</i>              | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Trichlorfluormethan (R11)</i>          | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>1,1,2-Trichlortrifluorethan (R113)</i> | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| LHKW Summe gem. BBodSchV 2021             | mg/kg   | <0,30 x)      | 0,3       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| LHKW Summe gem. ErsatzbaustoffV           | mg/kg   | <0,30 #5)     | 0,3       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>Benzol</i>                             | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Toluol</i>                             | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Ethylbenzol</i>                        | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>m-, p-Xylol</i>                        | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>o-Xylol</i>                            | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| BTEX Summe gem. BBodSchV 2021             | mg/kg   | <0,30 x)      | 0,3       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| BTEX Summe gem. ErsatzbaustoffV           | mg/kg   | <0,30 #5)     | 0,3       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>PCB (28)</i>                           | mg/kg   | <0,0010 (NWG) | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (52)</i>                           | mg/kg   | <0,0010 (NWG) | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (101)</i>                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG) | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (118)</i>                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG) | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (138)</i>                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG) | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (153)</i>                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG) | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (180)</i>                          | mg/kg   | <0,0050 m)    | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV          | mg/kg   | <0,010 #5)    | 0,01      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021            | mg/kg   | <0,010 x)     | 0,01      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

## Eluat

|                                     |   |   |     |     |                     |
|-------------------------------------|---|---|-----|-----|---------------------|
| Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm |   |   |     |     | DIN 19529 : 2015-12 |
| Fraktion < 32 mm                    | % | ° | 100 | 0,1 | DIN 19747 : 2009-07 |

Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag

3669147 4814 - Schadstofferrfassung A8 PWC Niedmündung sp

Analysennr.

870934 Bodenmaterial/Baggergut

Kunden-Probenbezeichnung

P 2

|   | Einheit | Ergebnis      | Best.-Gr. | Methode                                       |
|---|---------|---------------|-----------|---|
| Fraktion > 32 mm                        | %       | <0,1          | 0,1       | Berechnung aus dem Messwert                   |
| Eluat (DIN 19529)                       |         |               |           | DIN 19529 : 2015-12                           |
| Temperatur Eluat                        | °C      | 21,0          | 0         | DIN 38404-4 : 1976-12                         |
| pH-Wert                                 |         | 10,2          | 0         | DIN EN ISO 10523 : 2012-04                    |
| elektrische Leitfähigkeit               | µS/cm   | 245           | 10        | DIN EN 27888 : 1993-11                        |
| Sulfat (SO <sub>4</sub> )               | mg/l    | 60            | 2         | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07                  |
| Antimon (Sb)                            | µg/l    | <2,5          | 2,5       | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Arsen (As)                              | µg/l    | 2,5           | 2,5       | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Blei (Pb)                               | µg/l    | <1            | 1         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Cadmium (Cd)                            | µg/l    | <0,25         | 0,25      | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Chrom (Cr)                              | µg/l    | 11,5          | 1         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Kupfer (Cu)                             | µg/l    | <5            | 5         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Molybdän (Mo)                           | µg/l    | <5,0          | 5         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Nickel (Ni)                             | µg/l    | <5            | 5         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Quecksilber (Hg)                        | µg/l    | <0,025        | 0,025     | DIN EN ISO 12846 : 2012-08                    |
| Thallium (Tl)                           | µg/l    | <0,06         | 0,06      | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Vanadium (V)                            | µg/l    | 33            | 2         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Zink (Zn)                               | µg/l    | <30           | 30        | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22              | µg/l    | <50           | 50        | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07                   |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40              | µg/l    | <50           | 50        | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07                   |
| 1,2-Dichlorbenzol                       | µg/l    | <0,070 (NWG)  | 0,2       | DIN 38407-43 : 2014-10                        |
| 1,3-Dichlorbenzol                       | µg/l    | <0,070 (NWG)  | 0,2       | DIN 38407-43 : 2014-10                        |
| 1,4-Dichlorbenzol                       | µg/l    | <0,070 (NWG)  | 0,2       | DIN 38407-43 : 2014-10                        |
| 1,2,3-Trichlorbenzol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,2,4-Trichlorbenzol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,3,5-Trichlorbenzol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,2,3,4-Tetrachlorbenzol                | µg/l    | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,2,3,5-Tetrachlorbenzol                | µg/l    | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,2,4,5-Tetrachlorbenzol                | µg/l    | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| Pentachlorbenzol                        | µg/l    | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| Chlorbenzol                             | µg/l    | <0,070 (NWG)  | 0,2       | DIN 38407-43 : 2014-10                        |
| Hexachlorbenzol (HCB)                   | µg/l    | <0,0020 (NWG) | 0,006     | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| Chlorbenzole Summe gem. BBodSchV 2021   | µg/l    | <0,50 x)      | 0,5       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Chlorbenzole Summe gem. ErsatzbaustoffV | µg/l    | <0,50 #5)     | 0,5       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| 2-Chlorphenol                           | µg/l    | <0,050 m)     | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 3-Chlorphenol                           | µg/l    | <0,050 m)     | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 4-Chlorphenol                           | µg/l    | <0,050 m)     | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3-Dichlorphenol                       | µg/l    | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,4,2,5-Dichlorphenol                   | µg/l    | <0,030 (NWG)  | 0,1       | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,6-Dichlorphenol                       | µg/l    | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 3,4-Dichlorphenol                       | µg/l    | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 3,5-Dichlorphenol                       | µg/l    | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,4-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,050 m)     | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,5-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,6-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,4,5-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,4,6-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 3,4,5-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |

Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag  
Analysennr.  
Kunden-Probenbezeichnung

3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
870934 Bodenmaterial/Baggergut  
P 2

|   | Einheit | Ergebnis               | Best.-Gr. | Methode                                       |
|---|---------|------------------------|-----------|---|
| 2,3,4,5-Tetrachlorphenol                | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,4,6-Tetrachlorphenol                | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,5,6-Tetrachlorphenol                | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,4,5,6-Pentachlorphenol (PCP)        | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| Chlorphenole Summe gem. BBodSchV 2021   | µg/l    | <0,50 <sup>x)</sup>    | 0,5       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Chlorphenole Summe gem. ErsatzbaustoffV | µg/l    | <0,50 <sup>#5)</sup>   | 0,5       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Phenol                                  | µg/l    | 5,7 <sup>hb)</sup>     | 0,25      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2-Methylphenol                          | µg/l    | <0,050 <sup>m)</sup>   | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3-Methylphenol                          | µg/l    | 0,069 <sup>m)</sup>    | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 4-Methylphenol                          | µg/l    | 0,056 <sup>m)</sup>    | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3-Dimethylphenol                      | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,4-Dimethylphenol                      | µg/l    | <0,050 <sup>m)</sup>   | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,5-Dimethylphenol                      | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,6-Dimethylphenol                      | µg/l    | <0,030 (NWG)           | 0,1       | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,4-Dimethylphenol                      | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol       | µg/l    | <0,10 <sup>m)</sup>    | 0,1       | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2-Ethylphenol                           | µg/l    | <0,030 (NWG)           | 0,1       | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3-Ethylphenol                           | µg/l    | <0,050 <sup>m)</sup>   | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol            | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3,6-Trimethylphenol                   | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,4,6-Trimethylphenol                   | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,4,5-Trimethylphenol                   | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| Phenole Summe gem. BBodSchV 2021        | µg/l    | 5,8 <sup>x)</sup>      | 4         | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV      | µg/l    | 6,0 <sup>#5)</sup>     | 4         | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Trübung nach GF-Filtration              | NTU     | 6,7                    | 0,1       | DIN EN ISO 7027 : 2000-04                     |
| PCB (28)                                | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (52)                                | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (101)                               | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (118)                               | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (138)                               | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (153)                               | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (180)                               | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV        | µg/l    | <0,0030 <sup>#5)</sup> | 0,003     | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021          | µg/l    | <0,0030 <sup>x)</sup>  | 0,003     | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Naphthalin                              | µg/l    | 0,015                  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| 1-Methylnaphthalin                      | µg/l    | <0,010 <sup>m)</sup>   | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| 2-Methylnaphthalin                      | µg/l    | <0,010 (+)             | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Acenaphthylen                           | µg/l    | <0,0030 (NWG)          | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Acenaphthen                             | µg/l    | 0,019                  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Fluoren                                 | µg/l    | 0,018                  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Phenanthren                             | µg/l    | 0,072                  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Anthracen                               | µg/l    | <0,010 (+)             | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Fluoranthren                            | µg/l    | 0,066                  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Pyren                                   | µg/l    | 0,043                  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(a)anthracen                       | µg/l    | <0,0030 (NWG)          | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |

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

Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag 3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
Analysennr. 870934 Bodenmaterial/Baggergut  
Kunden-Probenbezeichnung P 2

|   | Einheit | Ergebnis      | Best.-Gr. | Methode                                       |
|---|---------|---------------|-----------|---|
| Chrysen   | µg/l    | <0,010 (+)    | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(b)fluoranthen                               | µg/l    | <0,0030 (NWG) | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(k)fluoranthen                               | µg/l    | <0,0030 (NWG) | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(a)pyren                                     | µg/l    | <0,0030 (NWG) | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Dibenzo(ah)anthracen                              | µg/l    | <0,0030 (NWG) | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(ghi)perylene                                | µg/l    | <0,0030 (NWG) | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren                             | µg/l    | <0,0030 (NWG) | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV | µg/l    | <0,050 #5)    | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV                 | µg/l    | 0,23 #5)      | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021   | µg/l    | <0,050 x)     | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021                   | µg/l    | 0,22 x)       | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

m) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Der Aufschluss nach DIN EN 13657 : 2003-01 erfolgt mittels Königswasser in einer Mikrowelle bei 1600W, 175°C, einer Rampe von 20 Minuten und einer Haltezeit von 20 Minuten. Die Abtrennung ggfs. vorhandener fester Rückstände erfolgt im Anschluss mittels Filtration.

Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 17322 : 2021-03 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt. Die Detektion erfolgte mittels MS.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp**  
Analysennr. **870934 Bodenmaterial/Baggergut**  
Kunden-Probenbezeichnung **P 2**

Für die Messung nach DIN EN 38407-43 : 2014-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN 38407-2 : 1993-02 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN EN 12673 : 1999-05 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Beginn der Prüfungen: 06.03.2025  
Ende der Prüfungen: 25.03.2025

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.*

Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

# PRÜFBERICHT

Auftrag  
Analysennr.  
Projekt  
Probeneingang  
Probenahme  
Probenehmer  
Kunden-Probenbezeichnung

3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
870935 Mineralisch/Anorganisches Material  
312496 Autobahnprojekte  
03.03.2025  
06.03.2025 10:02

P 3

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

## Materialprobe

|                 |   |                      |  |     |  |                             |
|-----------------|---|----------------------|--|-----|--|-----------------------------|
| Asbest          |   | ° nicht nachgewiesen |  |     |  | VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06 |
| Amphibolasbest  | % | nicht nachgewiesen   |  | 0,1 |  | VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06 |
| Chrysotilasbest | % | nicht nachgewiesen   |  | 0,1 |  | VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06 |

## Feststoff

|                               |       |        |  |      |  |                                     |
|-------------------------------|-------|--------|--|------|--|-------------------------------------|
| Analyse in der Gesamtfraktion |       | °      |  |      |  | DIN 19747 : 2009-07                 |
| Trockensubstanz               | %     | ° 99,6 |  | 0,1  |  | DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A |
| EOX                           | mg/kg | 2      |  | 1    |  | DIN 38414-17 : 2017-01              |
| Königswasseraufschluß         |       | °      |  |      |  | DIN EN 13657 : 2003-01              |
| Arsen (As)                    | mg/kg | <4,0   |  | 4    |  | DIN EN ISO 11885 : 2009-09          |
| Blei (Pb)                     | mg/kg | <4,0   |  | 4    |  | DIN EN ISO 11885 : 2009-09          |
| Cadmium (Cd)                  | mg/kg | <0,20  |  | 0,2  |  | DIN EN ISO 11885 : 2009-09          |
| Chrom (Cr)                    | mg/kg | 14     |  | 2    |  | DIN EN ISO 11885 : 2009-09          |
| Kupfer (Cu)                   | mg/kg | 6,7    |  | 2    |  | DIN EN ISO 11885 : 2009-09          |
| Nickel (Ni)                   | mg/kg | 11     |  | 3    |  | DIN EN ISO 11885 : 2009-09          |
| Quecksilber (Hg)              | mg/kg | <0,05  |  | 0,05 |  | DIN EN ISO 12846 : 2012-08          |
| Zink (Zn)                     | mg/kg | 39     |  | 6    |  | DIN EN ISO 11885 : 2009-09          |
| Naphthalin                    | mg/kg | <0,05  |  | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Acenaphthylen                 | mg/kg | <0,05  |  | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Acenaphthen                   | mg/kg | <0,05  |  | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Fluoren                       | mg/kg | <0,05  |  | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Phenanthren                   | mg/kg | <0,05  |  | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Anthracen                     | mg/kg | <0,05  |  | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Fluoranthren                  | mg/kg | 0,06   |  | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Pyren                         | mg/kg | <0,05  |  | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Benzo(a)anthracen             | mg/kg | <0,05  |  | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Chrysen                       | mg/kg | <0,05  |  | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Benzo(b)fluoranthren          | mg/kg | <0,05  |  | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Benzo(k)fluoranthren          | mg/kg | <0,05  |  | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Benzo(a)pyren                 | mg/kg | <0,05  |  | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Dibenzo(a,h)anthracen         | mg/kg | <0,05  |  | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Benzo(ghi)perylene            | mg/kg | <0,05  |  | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren         | mg/kg | <0,05  |  | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |

Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag 3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
Analysennr. 870935 Mineralisch/Anorganisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung P 3

|                        | Einheit | Ergebnis        | Best.-Gr. | Methode                                       |
|------------------------|---------|-----------------|-----------|---|
| <b>Summe PAK (EPA)</b> | mg/kg   | <b>0,060</b> x) |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PCB (28)               | mg/kg   | <0,01           | 0,01      | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (52)               | mg/kg   | <0,01           | 0,01      | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (101)              | mg/kg   | <0,01           | 0,01      | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (118)              | mg/kg   | <0,01           | 0,01      | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (138)              | mg/kg   | <0,01           | 0,01      | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (153)              | mg/kg   | <0,01           | 0,01      | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (180)              | mg/kg   | <0,01           | 0,01      | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <b>PCB-Summe</b>       | mg/kg   | <b>n.b.</b>     |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

## Eluat

|                           |       |             |      |  |
|---------------------------|-------|-------------|------|--|
| Eluaterstellung           |       |             |      | DIN EN 12457-4 : 2003-01                                     |
| Temperatur Eluat          | °C    | <b>20,9</b> | 0    | DIN 38404-4 : 1976-12  |
| pH-Wert                   |       | <b>10,2</b> | 0    | DIN EN ISO 10523 : 2012-04                                   |
| elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | <b>126</b>  | 10   | DIN EN 27888 : 1993-11                                       |
| Phenolindex               | mg/l  | <b>0,05</b> | 0,01 | DIN EN ISO 14402 : 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschnitt 4 |

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 2019-10 "...für Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung..." (S. 2)

Insbesondere dürfen ASI-Arbeiten mit Asbest nur von geeigneten Fachbetrieben sowie Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Vorhandensein von Asbest in schwach gebundener Form nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.

Alle asbesthaltigen Abfälle sind als gefährlicher Abfall gem. GefStoffV ordnungsgemäß zu entsorgen.

Gemäß VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 wird in Abhängigkeit der Matrix eine erweiterte Probenvorbereitung (z.B. Heißveraschung, Säurebehandlung, Mörsern) durchgeführt.

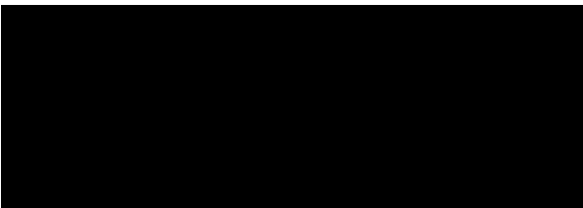
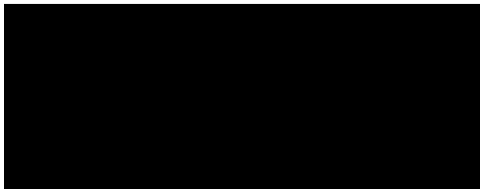
Der Aufschluss nach DIN EN 13657 : 2003-01 erfolgt mittels Königswasser in einer Mikrowelle bei 1600W, 175°C, einer Rampe von 20 Minuten und einer Haltezeit von 20 Minuten. Die Abtrennung ggfs. vorhandener fester Rückstände erfolgt im Anschluss mittels Filtration.

Für die Messung nach DIN EN 15308 : 2016-12 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.



Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

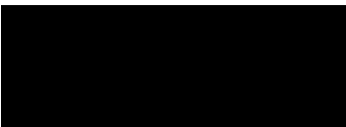
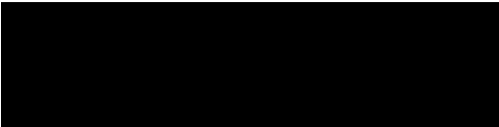
**PRÜFBERICHT**

Auftrag 3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
Analysennr. 870935 Mineralisch/Anorganisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung P 3

Beginn der Prüfungen: 07.03.2025  
Ende der Prüfungen: 19.03.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

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



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

Auftrag  
Analysennr.  
Projekt  
Probeneingang  
Probenahme  
Probenehmer  
Kunden-Probenbezeichnung

3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
870936 Organisches Material  
312496 Autobahnprojekte  
03.03.2025  
06.03.2025 10:02

[Redacted]

P 4

Einheit                      Ergebnis                      Best.-Gr.                      Methode

**Feststoff**

|                                       |       |   |      |    |  |                                     |
|---------------------------------------|-------|---|------|----|--|-------------------------------------|
| Analyse in der Gesamtfraktion         |       | ° |      |    |  | DIN 19747 : 2009-07                 |
| Hexabromcyclododecan <sup>u) *)</sup> | mg/kg | ° | 1550 | 50 |  | EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018(RC) |

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

u) externe Dienstleistung eines AGROLAB GROUP Labors

**Untersuchung durch**

(RC) AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico, Via Retrone 29/31, 36077 Altavilla Vicentina  
Methoden

EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

Beginn der Prüfungen: 07.03.2025  
Ende der Prüfungen: 24.03.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

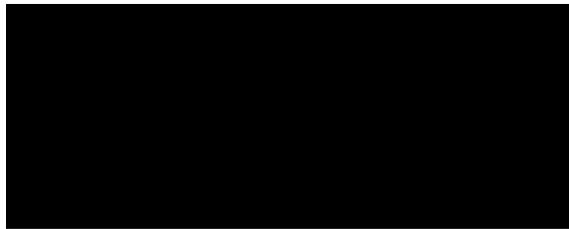
[Redacted]

[Redacted]

Datum                      10.04.2025  
Kundennr.                      27026785

**PRÜFBERICHT**

[Redacted]



Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT

Auftrag  
Analysennr.  
Projekt  
Probeneingang  
Probenahme  
Probenehmer  
Kunden-Probenbezeichnung

3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
870937 Mineralisch/Anorganisches Material  
312496 Autobahnprojekte  
03.03.2025  
06.03.2025 10:02

P 8

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Materialprobe

|                 |   |                      |  |       |  |                                      |
|-----------------|---|----------------------|--|-------|--|--------------------------------------|
| Asbest          |   | ° nicht nachgewiesen |  |       |  | VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06 |
| Amphibolasbest  | % | ° nicht nachgewiesen |  | 0,001 |  | VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06 |
| Chrysotilasbest | % | ° nicht nachgewiesen |  | 0,001 |  | VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06 |

Feststoff

|                               |       |             |  |      |  |   |
|-------------------------------|-------|-------------|--|------|--|---|
| Analyse in der Gesamtfraction |       | °           |  |      |  | DIN 19747 : 2009-07                           |
| EOX                           | mg/kg | ° <10 pm)   |  | 10   |  | DIN 38414-17 : 2017-01                        |
| Naphthalin                    | mg/kg | ° <0,2 pm)  |  | 0,15 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Acenaphthylen                 | mg/kg | ° <0,2 pm)  |  | 0,15 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Acenaphthen                   | mg/kg | ° <0,2 pm)  |  | 0,15 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Fluoren                       | mg/kg | ° <0,2 pm)  |  | 0,15 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Phenanthren                   | mg/kg | ° <0,2 pm)  |  | 0,15 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Anthracen                     | mg/kg | ° <0,2 pm)  |  | 0,15 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Fluoranthren                  | mg/kg | ° <0,2 pm)  |  | 0,15 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Pyren                         | mg/kg | ° <0,2 pm)  |  | 0,15 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(a)anthracen             | mg/kg | ° <0,2 pm)  |  | 0,15 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Chrysen                       | mg/kg | ° <0,2 pm)  |  | 0,15 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(b)fluoranthren          | mg/kg | ° <0,2 pm)  |  | 0,15 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(k)fluoranthren          | mg/kg | ° <0,2 pm)  |  | 0,15 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(a)pyren                 | mg/kg | ° <0,2 pm)  |  | 0,15 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Dibenzo(a,h)anthracen         | mg/kg | ° <0,2 pm)  |  | 0,15 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(ghi)perylene            | mg/kg | ° <0,2 pm)  |  | 0,15 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren         | mg/kg | ° <0,2 pm)  |  | 0,15 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Summe PAK (EPA)               | mg/kg | ° n.b.      |  |      |  | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Benzol                        | mg/kg | ° <0,50 pe) |  | 0,5  |  | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| Toluol                        | mg/kg | ° <0,50 pe) |  | 0,5  |  | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| Ethylbenzol                   | mg/kg | ° <0,50 pe) |  | 0,5  |  | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| m,p-Xylol                     | mg/kg | ° <0,50 pe) |  | 0,5  |  | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| o-Xylol                       | mg/kg | ° <0,50 pe) |  | 0,5  |  | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| Cumol                         | mg/kg | ° <1,0 pe)  |  | 1    |  | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| Styrol                        | mg/kg | ° <1,0 pe)  |  | 1    |  | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |

Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag 3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
Analysennr. 870937 Mineralisch/Anorganisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung P 8

|                       | Einheit | Ergebnis               | Best.-Gr. | Methode                                       |
|-----------------------|---------|------------------------|-----------|---|
| Mesitylen             | mg/kg   | ° <1,0 <sup>pe)</sup>  | 1         | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| 1,2,3-Trimethylbenzol | mg/kg   | ° <1,0 <sup>pe)</sup>  | 1         | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| 1,2,4-Trimethylbenzol | mg/kg   | ° <1,0 <sup>pe)</sup>  | 1         | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| Summe BTX             | mg/kg   | ° n.b.                 |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PCB (28)              | mg/kg   | ° <0,02 <sup>pm)</sup> | 0,02      | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (52)              | mg/kg   | ° <0,02 <sup>pm)</sup> | 0,02      | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (101)             | mg/kg   | ° <0,02 <sup>pm)</sup> | 0,02      | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (118)             | mg/kg   | ° <0,02 <sup>pm)</sup> | 0,02      | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (138)             | mg/kg   | ° <0,02 <sup>pm)</sup> | 0,02      | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (153)             | mg/kg   | ° <0,02 <sup>pm)</sup> | 0,02      | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (180)             | mg/kg   | ° <0,02 <sup>pm)</sup> | 0,02      | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB-Summe             | mg/kg   | ° n.b.                 |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.  
pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 2019-10 "...für Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung..." (S. 2)

Insbesondere dürfen ASI-Arbeiten mit Asbest nur von geeigneten Fachbetrieben sowie Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Vorhandensein von Asbest in schwach gebundener Form nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.

Alle asbesthaltigen Abfälle sind als gefährlicher Abfall gem. GefStoffV ordnungsgemäß zu entsorgen.

Die tatsächlich erreichbare Nachweisgrenze bei der quantitativen Asbestanalyse gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B kann in Abhängigkeit von der Fasergeometrie und der Probenmatrix deutlich niedriger liegen.

Wurden Asbestfasern unter der angegebenen Bestimmungsgrenze gefunden, wird Asbest qualitativ als nachgewiesen angegeben. Bei der angewandten Untersuchungsmethode handelt es sich um ein qualitatives Verfahren. Eine Gehaltsangabe ist nur mit einem quantifizierenden Verfahren möglich.

Für die Messung nach DIN EN 15308 : 2016-12 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt.

Beginn der Prüfungen: 07.03.2025

Ende der Prüfungen: 01.04.2025

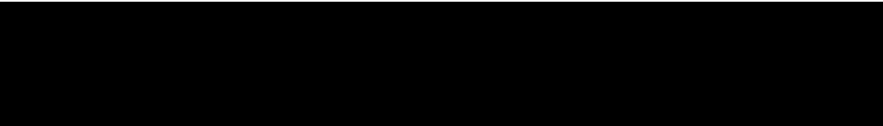
Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.



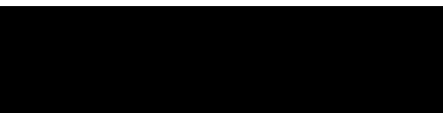
Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

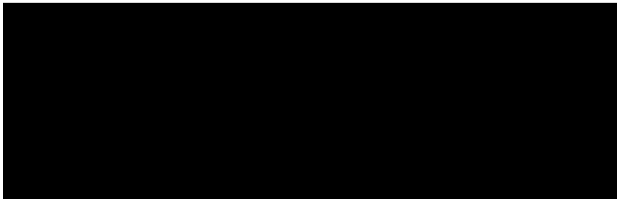
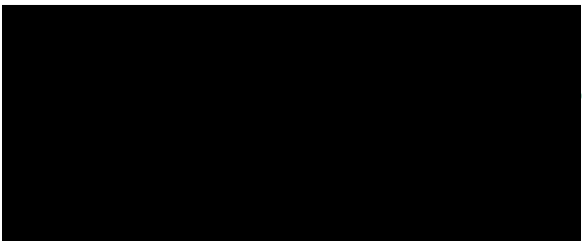
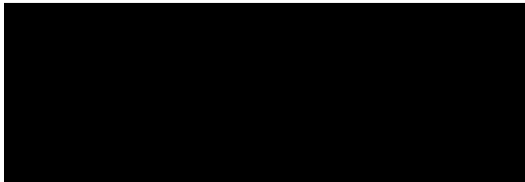
**PRÜFBERICHT**

Auftrag **3669147** 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
Analysennr. **870937** Mineralisch/Anorganisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung **P 8**



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





Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT

Auftrag 3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
Analysennr. 870938 Bodenmaterial/Baggergut  
Projekt 312496 Autobahnprojekte  
Probeneingang 03.03.2025  
Probenahme 06.03.2025 10:02  
Probennehmer  
Kunden-Probenbezeichnung

P 9

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

|                                 |       |   |                      |      |  |
|---------------------------------|-------|---|----------------------|------|--|
| Analyse in der Gesamtfraktion   |       |   |                      |      | DIN 19747 : 2009-07                              |
| Masse Laborprobe                | kg    | ° | 5,5                  | 0,01 | DIN 19747 : 2009-07                              |
| Trockensubstanz                 | %     | ° | 96,4                 | 0,1  | DIN EN 15934 : 2012-11                           |
| Wassergehalt                    | %     | ° | 3,6                  |      | Berechnung aus dem Messwert                      |
| Kohlenstoff(C) organisch (TOC)  | %     |   | 0,17                 | 0,1  | DIN EN 15936 : 2012-11                           |
| Cyanide ges.                    | mg/kg |   | <0,3                 | 0,3  | DIN EN ISO 17380 : 2013-10                       |
| EOX                             | mg/kg |   | <0,30                | 0,3  | DIN 38414-17 : 2017-01                           |
| Königswasseraufschluß           |       |   |                      |      | DIN EN 13657 : 2003-01                           |
| Arsen (As)                      | mg/kg |   | 4,7                  | 0,8  | DIN EN 16171 : 2017-01                           |
| Beryllium (Be)                  | mg/kg |   | <1,00                | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                           |
| Blei (Pb)                       | mg/kg |   | 5                    | 2    | DIN EN 16171 : 2017-01                           |
| Cadmium (Cd)                    | mg/kg |   | <0,13                | 0,13 | DIN EN 16171 : 2017-01                           |
| Chrom (Cr)                      | mg/kg |   | 19                   | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                           |
| Chrom VI                        | mg/kg |   | 5,88 <sup>hb)</sup>  | 1    | DIN EN 15192 : 2022-01                           |
| Kupfer (Cu)                     | mg/kg |   | 7                    | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                           |
| Nickel (Ni)                     | mg/kg |   | 14                   | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                           |
| Quecksilber (Hg)                | mg/kg |   | <0,05                | 0,05 | DIN EN ISO 12846 : 2012-08                       |
| Selen (Se)                      | mg/kg |   | <1                   | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                           |
| Thallium (Tl)                   | mg/kg |   | <0,1                 | 0,1  | DIN EN 16171 : 2017-01                           |
| Zink (Zn)                       | mg/kg |   | 32                   | 6    | DIN EN 16171 : 2017-01                           |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) | mg/kg |   | <50                  | 50   | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA<br>KW/04 : 2019-09 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40      | mg/kg |   | <50                  | 50   | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA<br>KW/04 : 2019-09 |
| Naphthalin                      | mg/kg |   | <0,010 (NWG)         | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                          |
| Acenaphthylen                   | mg/kg |   | <0,010 (NWG)         | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                          |
| Acenaphthen                     | mg/kg |   | <0,050 <sup>m)</sup> | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                          |
| Fluoren                         | mg/kg |   | <0,050 (+)           | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                          |
| Phenanthren                     | mg/kg |   | 0,23                 | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                          |
| Anthracen                       | mg/kg |   | <0,050 (+)           | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                          |
| Fluoranthren                    | mg/kg |   | 0,19                 | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                          |
| Pyren                           | mg/kg |   | 0,13                 | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                          |
| Benzo(a)anthracen               | mg/kg |   | 0,063                | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                          |
| Chrysen                         | mg/kg |   | 0,061                | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                          |
| Benzo(b)fluoranthren            | mg/kg |   | 0,055                | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                          |

Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag  
Analysennr.  
Kunden-Probenbezeichnung

3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
870938 Bodenmaterial/Baggergut  
P 9

|   | Einheit | Ergebnis              | Best.-Gr. | Methode                                       |
|---|---------|-----------------------|-----------|---|
| <i>Benzo(k)fluoranthren</i>               | mg/kg   | <0,050 (+)            | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(a)pyren</i>                      | mg/kg   | <0,050 <sup>m)</sup>  | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Dibenzo(ah)anthracen</i>               | mg/kg   | <0,010 (NWG)          | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(ghi)perylene</i>                 | mg/kg   | <0,050 (+)            | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>              | mg/kg   | <0,050 (+)            | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV        | mg/kg   | <1,0 <sup>#5)</sup>   | 1         | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021          | mg/kg   | <1,0 <sup>x)</sup>    | 1         | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>Vinylchlorid (VC)</i>                  | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Dichlormethan</i>                      | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>cis-1,2-Dichlorethen</i>               | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>trans-1,2-Dichlorethen</i>             | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Trichlormethan (Chloroform)</i>        | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Bromdichlormethan</i>                  | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Dibromchlormethan</i>                  | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Tribrommethan</i>                      | mg/kg   | <0,010 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>1,1,1-Trichlorethan</i>                | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Trichlorethen (Tri)</i>                | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Tetrachlormethan (Tetra)</i>           | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Tetrachlorethen (Per)</i>              | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Trichlorfluormethan (R11)</i>          | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>1,1,2-Trichlortrifluorethan (R113)</i> | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| LHKW Summe gem. BBodSchV 2021             | mg/kg   | <0,30 <sup>x)</sup>   | 0,3       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| LHKW Summe gem. ErsatzbaustoffV           | mg/kg   | <0,30 <sup>#5)</sup>  | 0,3       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>Benzol</i>                             | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Toluol</i>                             | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Ethylbenzol</i>                        | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>m-, p-Xylol</i>                        | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>o-Xylol</i>                            | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| BTEX Summe gem. BBodSchV 2021             | mg/kg   | <0,30 <sup>x)</sup>   | 0,3       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| BTEX Summe gem. ErsatzbaustoffV           | mg/kg   | <0,30 <sup>#5)</sup>  | 0,3       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>PCB (28)</i>                           | mg/kg   | <0,0010 (NWG)         | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (52)</i>                           | mg/kg   | <0,0010 (NWG)         | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (101)</i>                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG)         | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (118)</i>                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG)         | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (138)</i>                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG)         | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (153)</i>                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG)         | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (180)</i>                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG)         | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV          | mg/kg   | <0,010 <sup>#5)</sup> | 0,01      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021            | mg/kg   | <0,010 <sup>x)</sup>  | 0,01      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

## Eluat

|                                     |   |   |     |     |                     |
|-------------------------------------|---|---|-----|-----|---------------------|
| Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm |   |   |     |     | DIN 19529 : 2015-12 |
| Fraktion < 32 mm                    | % | ° | 100 | 0,1 | DIN 19747 : 2009-07 |

Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag  
Analysennr.  
Kunden-Probenbezeichnung

3669147 4814 - Schadstofferrfassung A8 PWC Niedmündung sp  
870938 Bodenmaterial/Baggergut  
P 9

|   | Einheit | Ergebnis             | Best.-Gr. | Methode                                       |
|---|---------|----------------------|-----------|---|
| Fraktion > 32 mm                        | %       | <0,1                 | 0,1       | Berechnung aus dem Messwert                   |
| Eluat (DIN 19529)                       |         |                      |           | DIN 19529 : 2015-12                           |
| Temperatur Eluat                        | °C      | 20,2                 | 0         | DIN 38404-4 : 1976-12                         |
| pH-Wert                                 |         | 12,5                 | 0         | DIN EN ISO 10523 : 2012-04                    |
| elektrische Leitfähigkeit               | µS/cm   | 8620                 | 10        | DIN EN 27888 : 1993-11                        |
| Sulfat (SO <sub>4</sub> )               | mg/l    | 30                   | 2         | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07                  |
| Antimon (Sb)                            | µg/l    | <2,5                 | 2,5       | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Arsen (As)                              | µg/l    | <2,5                 | 2,5       | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Blei (Pb)                               | µg/l    | <1                   | 1         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Cadmium (Cd)                            | µg/l    | <0,25                | 0,25      | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Chrom (Cr)                              | µg/l    | 111 <sup>va)</sup>   | 5         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Kupfer (Cu)                             | µg/l    | 12                   | 5         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Molybdän (Mo)                           | µg/l    | 15                   | 5         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Nickel (Ni)                             | µg/l    | <5                   | 5         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Quecksilber (Hg)                        | µg/l    | <0,025               | 0,025     | DIN EN ISO 12846 : 2012-08                    |
| Thallium (Tl)                           | µg/l    | <0,06                | 0,06      | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Vanadium (V)                            | µg/l    | <2                   | 2         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Zink (Zn)                               | µg/l    | <30                  | 30        | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22              | µg/l    | 55                   | 50        | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07                   |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40              | µg/l    | 62                   | 50        | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07                   |
| 1,2-Dichlorbenzol                       | µg/l    | <0,070 (NWG)         | 0,2       | DIN 38407-43 : 2014-10                        |
| 1,3-Dichlorbenzol                       | µg/l    | <0,070 (NWG)         | 0,2       | DIN 38407-43 : 2014-10                        |
| 1,4-Dichlorbenzol                       | µg/l    | <0,070 (NWG)         | 0,2       | DIN 38407-43 : 2014-10                        |
| 1,2,3-Trichlorbenzol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,2,4-Trichlorbenzol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,3,5-Trichlorbenzol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,2,3,4-Tetrachlorbenzol                | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,2,3,5-Tetrachlorbenzol                | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,2,4,5-Tetrachlorbenzol                | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| Pentachlorbenzol                        | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| Chlorbenzol                             | µg/l    | <0,070 (NWG)         | 0,2       | DIN 38407-43 : 2014-10                        |
| Hexachlorbenzol (HCB)                   | µg/l    | <0,0020 (NWG)        | 0,006     | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| Chlorbenzole Summe gem. BBodSchV 2021   | µg/l    | <0,50 <sup>x)</sup>  | 0,5       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Chlorbenzole Summe gem. ErsatzbaustoffV | µg/l    | <0,50 <sup>#5)</sup> | 0,5       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| 2-Chlorphenol                           | µg/l    | <0,050 <sup>m)</sup> | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 3-Chlorphenol                           | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 4-Chlorphenol                           | µg/l    | <0,050 <sup>m)</sup> | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3-Dichlorphenol                       | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,4,2,5-Dichlorphenol                   | µg/l    | <0,030 (NWG)         | 0,1       | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,6-Dichlorphenol                       | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 3,4-Dichlorphenol                       | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 3,5-Dichlorphenol                       | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,4-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,5-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,6-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,4,5-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,4,6-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 3,4,5-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |

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

Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag  
Analysennr.  
Kunden-Probenbezeichnung

3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
870938 Bodenmaterial/Baggergut  
P 9

|   | Einheit | Ergebnis               | Best.-Gr. | Methode                                       |
|---|---------|------------------------|-----------|---|
| 2,3,4,5-Tetrachlorphenol                | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,4,6-Tetrachlorphenol                | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,5,6-Tetrachlorphenol                | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,4,5,6-Pentachlorphenol (PCP)        | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| Chlorphenole Summe gem. BBodSchV 2021   | µg/l    | <0,50 <sup>x)</sup>    | 0,5       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Chlorphenole Summe gem. ErsatzbaustoffV | µg/l    | <0,50 <sup>#5)</sup>   | 0,5       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Phenol                                  | µg/l    | 8,3 <sup>hb)</sup>     | 0,5       | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2-Methylphenol                          | µg/l    | 0,053                  | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3-Methylphenol                          | µg/l    | 0,13                   | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 4-Methylphenol                          | µg/l    | 0,080                  | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3-Dimethylphenol                      | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,4-Dimethylphenol                      | µg/l    | <0,050 <sup>m)</sup>   | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,5-Dimethylphenol                      | µg/l    | <0,050 <sup>m)</sup>   | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,6-Dimethylphenol                      | µg/l    | <0,030 (NWG)           | 0,1       | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,4-Dimethylphenol                      | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol       | µg/l    | <0,10 <sup>m)</sup>    | 0,1       | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2-Ethylphenol                           | µg/l    | <0,030 (NWG)           | 0,1       | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3-Ethylphenol                           | µg/l    | <0,050 <sup>m)</sup>   | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol            | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3,6-Trimethylphenol                   | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,4,6-Trimethylphenol                   | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,4,5-Trimethylphenol                   | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| Phenole Summe gem. BBodSchV 2021        | µg/l    | 8,6 <sup>x)</sup>      | 4         | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV      | µg/l    | 8,7 <sup>#5)</sup>     | 4         | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Trübung nach GF-Filtration              | NTU     | 11                     | 0,1       | DIN EN ISO 7027 : 2000-04                     |
| PCB (28)                                | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (52)                                | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (101)                               | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (118)                               | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (138)                               | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (153)                               | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (180)                               | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV        | µg/l    | <0,0030 <sup>#5)</sup> | 0,003     | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021          | µg/l    | <0,0030 <sup>x)</sup>  | 0,003     | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Naphthalin                              | µg/l    | 0,63                   | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| 1-Methylnaphthalin                      | µg/l    | 0,091                  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| 2-Methylnaphthalin                      | µg/l    | 0,15                   | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Acenaphthylen                           | µg/l    | 0,022                  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Acenaphthen                             | µg/l    | 0,099                  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Fluoren                                 | µg/l    | 0,21                   | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Phenanthren                             | µg/l    | 0,50                   | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Anthracen                               | µg/l    | 0,082                  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Fluoranthren                            | µg/l    | 0,12                   | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Pyren                                   | µg/l    | 0,072                  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(a)anthracen                       | µg/l    | <0,010 (+)             | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |

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

Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag 3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
Analysennr. 870938 Bodenmaterial/Baggergut  
Kunden-Probenbezeichnung P 9

|   | Einheit | Ergebnis      | Best.-Gr. | Methode                                       |
|---|---------|---------------|-----------|---|
| Chrysen   | µg/l    | 0,010         | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(b)fluoranthen                               | µg/l    | <0,010 (+)    | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(k)fluoranthen                               | µg/l    | <0,0030 (NWG) | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(a)pyren                                     | µg/l    | <0,0030 (NWG) | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Dibenzo(ah)anthracen                              | µg/l    | <0,0030 (NWG) | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(ghi)perylene                                | µg/l    | <0,0030 (NWG) | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren                             | µg/l    | <0,0030 (NWG) | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV | µg/l    | 0,87 #5)      | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV                 | µg/l    | 1,1 #5)       | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021   | µg/l    | 0,87          | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021                   | µg/l    | 1,1 x)        | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

m) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.

va) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender

Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Der Aufschluss nach DIN EN 13657 : 2003-01 erfolgt mittels Königswasser in einer Mikrowelle bei 1600W, 175°C, einer Rampe von 20 Minuten und einer Haltezeit von 20 Minuten. Die Abtrennung ggfs. vorhandener fester Rückstände erfolgt im Anschluss mittels Filtration.

Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 17322 : 2021-03 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt. Die Detektion erfolgte mittels MS.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

## PRÜFBERICHT

Auftrag

Analysennr.

Kunden-Probenbezeichnung

**3669147** 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp

**870938** Bodenmaterial/Baggergut

**P 9**

Datum

10.04.2025

Kundennr.

27026785

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38407-43 : 2014-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-2 : 1993-02 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 12673 : 1999-05 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Beginn der Prüfungen: 06.03.2025

Ende der Prüfungen: 31.03.2025

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.*

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

Auftrag  
Analysennr.  
Projekt  
Probeneingang  
Probenahme  
Probenehmer  
Kunden-Probenbezeichnung

3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
870939 Fugenmasse  
312496 Autobahnprojekte  
03.03.2025  
06.03.2025 10:02

P 10

Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Materialprobe

|                 |   |                      |     |  |                             |
|-----------------|---|----------------------|-----|--|-----------------------------|
| Asbest          |   | ° nicht nachgewiesen |     |  | VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06 |
| Amphibolasbest  | % | ° nicht nachgewiesen | 0,1 |  | VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06 |
| Chrysotilasbest | % | ° nicht nachgewiesen | 0,1 |  | VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06 |

Feststoff

|                               |       |            |     |  |   |
|-------------------------------|-------|------------|-----|--|---|
| Analyse in der Gesamtfraction |       | °          |     |  | DIN 19747 : 2009-07                           |
| EOX                           | mg/kg | ° <1       | 1   |  | DIN 38414-17 : 2017-01                        |
| Naphthalin                    | mg/kg | ° <0,2 pm) | 0,2 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Acenaphthylen                 | mg/kg | ° <0,2 pm) | 0,2 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Acenaphthen                   | mg/kg | ° <0,2 pm) | 0,2 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Fluoren                       | mg/kg | ° <0,2 pm) | 0,2 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Phenanthren                   | mg/kg | ° 0,2 pm)  | 0,2 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Anthracen                     | mg/kg | ° <0,2 pm) | 0,2 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Fluoranthren                  | mg/kg | ° 0,4 pm)  | 0,2 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Pyren                         | mg/kg | ° 0,3 pm)  | 0,2 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(a)anthracen             | mg/kg | ° <0,2 pm) | 0,2 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Chrysen                       | mg/kg | ° <0,2 pm) | 0,2 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(b)fluoranthren          | mg/kg | ° <0,2 pm) | 0,2 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(k)fluoranthren          | mg/kg | ° <0,2 pm) | 0,2 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(a)pyren                 | mg/kg | ° <0,2 pm) | 0,2 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Dibenzo(a,h)anthracen         | mg/kg | ° <0,2 pm) | 0,2 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(ghi)perylene            | mg/kg | ° <0,2 pm) | 0,2 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren         | mg/kg | ° <0,2 pm) | 0,2 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Summe PAK (EPA)               | mg/kg | ° 0,90 x)  |     |  | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PCB (28)                      | mg/kg | ° <0,5     | 0,5 |  | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (52)                      | mg/kg | ° <0,5     | 0,5 |  | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (101)                     | mg/kg | ° <0,5     | 0,5 |  | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (118)                     | mg/kg | ° <0,5     | 0,5 |  | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (138)                     | mg/kg | ° <0,5     | 0,5 |  | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (153)                     | mg/kg | ° <0,5     | 0,5 |  | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (180)                     | mg/kg | ° <0,5     | 0,5 |  | DIN EN 15308 : 2016-12                        |



Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag 3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
Analysennr. 870939 Fugenmasse  
Kunden-Probenbezeichnung P 10

|           | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode                                       |
|-----------|---------|----------|-----------|---|
| PCB-Summe | mg/kg   | ° n.b.   |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 2019-10 "...für Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung..." (S. 2)

Insbesondere dürfen ASI-Arbeiten mit Asbest nur von geeigneten Fachbetrieben sowie Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Vorhandensein von Asbest in schwach gebundener Form nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.

Alle asbesthaltigen Abfälle sind als gefährlicher Abfall gem. GefStoffV ordnungsgemäß zu entsorgen.

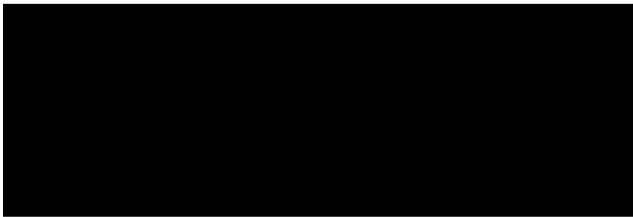
Gemäß VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 wird in Abhängigkeit der Matrix eine erweiterte Probenvorbereitung (z.B. Heißveraschung, Säurebehandlung, Mörsern) durchgeführt.

Für die Messung nach DIN EN 15308 : 2016-12 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt.

Beginn der Prüfungen: 07.03.2025

Ende der Prüfungen: 14.03.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.



Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT

Auftrag  
Analysennr.  
Projekt  
Probeneingang  
Probenahme  
Probenehmer  
Kunden-Probenbezeichnung

3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
870940 Mineralisch/Anorganisches Material  
312496 Autobahnprojekte  
03.03.2025  
06.03.2025 10:02



P 14

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Materialprobe

|                 |   |                      |  |       |  |                                      |
|-----------------|---|----------------------|--|-------|--|--------------------------------------|
| Asbest          |   | ° nicht nachgewiesen |  |       |  | VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06 |
| Amphibolasbest  | % | ° nicht nachgewiesen |  | 0,001 |  | VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06 |
| Chrysotilasbest | % | ° nicht nachgewiesen |  | 0,001 |  | VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06 |

Feststoff

|                               |       |             |  |      |  |   |
|-------------------------------|-------|-------------|--|------|--|---|
| Analyse in der Gesamtfraction |       | °           |  |      |  | DIN 19747 : 2009-07                           |
| EOX                           | mg/kg | ° <10,4 pm) |  | 10,4 |  | DIN 38414-17 : 2017-01                        |
| Naphthalin                    | mg/kg | ° <0,05     |  | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Acenaphthylen                 | mg/kg | ° <0,05     |  | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Acenaphthen                   | mg/kg | ° <0,05     |  | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Fluoren                       | mg/kg | ° <0,05     |  | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Phenanthren                   | mg/kg | ° 0,08      |  | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Anthracen                     | mg/kg | ° <0,05     |  | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Fluoranthren                  | mg/kg | ° 0,1       |  | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Pyren                         | mg/kg | ° 0,08      |  | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(a)anthracen             | mg/kg | ° <0,05     |  | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Chrysen                       | mg/kg | ° <0,05     |  | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(b)fluoranthren          | mg/kg | ° <0,05     |  | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(k)fluoranthren          | mg/kg | ° <0,05     |  | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(a)pyren                 | mg/kg | ° <0,05     |  | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Dibenzo(a,h)anthracen         | mg/kg | ° <0,05     |  | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(ghi)perylene            | mg/kg | ° <0,05     |  | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren         | mg/kg | ° <0,05     |  | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Summe PAK (EPA)               | mg/kg | ° 0,26 x)   |  |      |  | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PCB (28)                      | mg/kg | ° <0,01     |  | 0,01 |  | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (52)                      | mg/kg | ° <0,01     |  | 0,01 |  | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (101)                     | mg/kg | ° 0,01      |  | 0,01 |  | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (118)                     | mg/kg | ° <0,01     |  | 0,01 |  | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (138)                     | mg/kg | ° 0,02      |  | 0,01 |  | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (153)                     | mg/kg | ° 0,02      |  | 0,01 |  | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (180)                     | mg/kg | ° 0,01      |  | 0,01 |  | DIN EN 15308 : 2016-12                        |

Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag 3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
Analysennr. 870940 Mineralisch/Anorganisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung P 14

|           | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode                                       |
|-----------|---------|----------|-----------|---|
| PCB-Summe | mg/kg   | 0,06 x)  |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 2019-10 "...für Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung..." (S. 2)

Insbesondere dürfen ASI-Arbeiten mit Asbest nur von geeigneten Fachbetrieben sowie Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Vorhandensein von Asbest in schwach gebundener Form nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.

Alle asbesthaltigen Abfälle sind als gefährlicher Abfall gem. GefStoffV ordnungsgemäß zu entsorgen.

Die tatsächlich erreichbare Nachweisgrenze bei der quantitativen Asbestanalyse gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B kann in Abhängigkeit von der Fasergeometrie und der Probenmatrix deutlich niedriger liegen.

Wurden Asbestfasern unter der angegebenen Bestimmungsgrenze gefunden, wird Asbest qualitativ als nachgewiesen angegeben.

Bei der angewandten Untersuchungsmethode handelt es sich um ein qualitatives Verfahren. Eine Gehaltsangabe ist nur mit einem quantifizierenden Verfahren möglich.

Für die Messung nach DIN EN 15308 : 2016-12 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt.

Beginn der Prüfungen: 07.03.2025

Ende der Prüfungen: 09.04.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

# PRÜFBERICHT

Auftrag  
Analysennr.  
Projekt  
Probeneingang  
Probenahme  
Probenehmer  
Kunden-Probenbezeichnung

3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
870941 Mineralisch/Anorganisches Material  
312496 Autobahnprojekte  
03.03.2025  
06.03.2025 10:02

P 15

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

## Materialprobe

|                 |   |                      |     |  |                             |
|-----------------|---|----------------------|-----|--|-----------------------------|
| Asbest          |   | ° nicht nachgewiesen |     |  | VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06 |
| Amphibolasbest  | % | nicht nachgewiesen   | 0,1 |  | VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06 |
| Chrysotilasbest | % | nicht nachgewiesen   | 0,1 |  | VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06 |

## Feststoff

|                               |       |          |      |  |                                     |
|-------------------------------|-------|----------|------|--|-------------------------------------|
| Analyse in der Gesamtfraktion |       | °        |      |  | DIN 19747 : 2009-07                 |
| Trockensubstanz               | %     | ° 95,9   | 0,1  |  | DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A |
| EOX                           | mg/kg | <3 pm)   | 3,4  |  | DIN 38414-17 : 2017-01              |
| Königswasseraufschluß         |       | °        |      |  | DIN EN 13657 : 2003-01              |
| Arsen (As)                    | mg/kg | <4,0     | 4    |  | DIN EN ISO 11885 : 2009-09          |
| Blei (Pb)                     | mg/kg | 18       | 4    |  | DIN EN ISO 11885 : 2009-09          |
| Cadmium (Cd)                  | mg/kg | 0,21     | 0,2  |  | DIN EN ISO 11885 : 2009-09          |
| Chrom (Cr)                    | mg/kg | 35       | 2    |  | DIN EN ISO 11885 : 2009-09          |
| Kupfer (Cu)                   | mg/kg | 32       | 2    |  | DIN EN ISO 11885 : 2009-09          |
| Nickel (Ni)                   | mg/kg | 16       | 3    |  | DIN EN ISO 11885 : 2009-09          |
| Quecksilber (Hg)              | mg/kg | <0,05    | 0,05 |  | DIN EN ISO 12846 : 2012-08          |
| Zink (Zn)                     | mg/kg | 140      | 6    |  | DIN EN ISO 11885 : 2009-09          |
| Naphthalin                    | mg/kg | <0,1 pm) | 0,1  |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Acenaphthylen                 | mg/kg | <0,1 pm) | 0,1  |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Acenaphthen                   | mg/kg | <0,1 pm) | 0,1  |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Fluoren                       | mg/kg | <0,1 pm) | 0,1  |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Phenanthren                   | mg/kg | 0,2 pm)  | 0,1  |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Anthracen                     | mg/kg | <0,1 pm) | 0,1  |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Fluoranthren                  | mg/kg | 0,1 pm)  | 0,1  |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Pyren                         | mg/kg | <0,1 pm) | 0,1  |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Benzo(a)anthracen             | mg/kg | <0,1 pm) | 0,1  |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Chrysen                       | mg/kg | <0,1 pm) | 0,1  |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Benzo(b)fluoranthren          | mg/kg | <0,1 pm) | 0,1  |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Benzo(k)fluoranthren          | mg/kg | <0,1 pm) | 0,1  |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Benzo(a)pyren                 | mg/kg | <0,1 pm) | 0,1  |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Dibenzo(a,h)anthracen         | mg/kg | <0,1 pm) | 0,1  |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Benzo(ghi)perylene            | mg/kg | <0,1 pm) | 0,1  |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren         | mg/kg | <0,1 pm) | 0,1  |  | DIN ISO 18287 : 2006-05             |

Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag 3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
Analysennr. 870941 Mineralisch/Anorganisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung P 15

|                        | Einheit | Ergebnis       | Best.-Gr. | Methode                                       |
|------------------------|---------|----------------|-----------|---|
| <b>Summe PAK (EPA)</b> | mg/kg   | <b>0,30</b> x) |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PCB (28)               | mg/kg   | <0,02 pm)      | 0,02      | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (52)               | mg/kg   | <0,02 pm)      | 0,02      | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (101)              | mg/kg   | <0,02 pm)      | 0,02      | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (118)              | mg/kg   | <0,02 pm)      | 0,02      | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (138)              | mg/kg   | <0,02 pm)      | 0,02      | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (153)              | mg/kg   | <0,02 pm)      | 0,02      | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (180)              | mg/kg   | <0,02 pm)      | 0,02      | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <b>PCB-Summe</b>       | mg/kg   | <b>n.b.</b>    |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

## Eluat

|                           |       |                 |      |  |
|---------------------------|-------|-----------------|------|--|
| Eluaterstellung           |       |                 |      | DIN EN 12457-4 : 2003-01                                     |
| Temperatur Eluat          | °C    | <b>21,0</b>     | 0    | DIN 38404-4 : 1976-12  |
| pH-Wert                   |       | <b>10,6</b>     | 0    | DIN EN ISO 10523 : 2012-04                                   |
| elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | <b>176</b>      | 10   | DIN EN 27888 : 1993-11                                       |
| Phenolindex               | mg/l  | <b>&lt;0,01</b> | 0,01 | DIN EN ISO 14402 : 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschnitt 4 |

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 2019-10 "...für Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung..." (S. 2)

Insbesondere dürfen ASI-Arbeiten mit Asbest nur von geeigneten Fachbetrieben sowie Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Vorhandensein von Asbest in schwach gebundener Form nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.

Alle asbesthaltigen Abfälle sind als gefährlicher Abfall gem. GefStoffV ordnungsgemäß zu entsorgen.

Gemäß VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 wird in Abhängigkeit der Matrix eine erweiterte Probenvorbereitung (z.B. Heißveraschung, Säurebehandlung, Mörsern) durchgeführt.

Der Aufschluss nach DIN EN 13657 : 2003-01 erfolgt mittels Königswasser in einer Mikrowelle bei 1600W, 175°C, einer Rampe von 20 Minuten und einer Haltezeit von 20 Minuten. Die Abtrennung ggfs. vorhandener fester Rückstände erfolgt im Anschluss mittels Filtration.

Für die Messung nach DIN EN 15308 : 2016-12 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp**  
Analysennr. **870941 Mineralisch/Anorganisches Material**  
Kunden-Probenbezeichnung **P 15**

Beginn der Prüfungen: 07.03.2025  
Ende der Prüfungen: 19.03.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

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

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

Auftrag  
 Analysennr.  
 Projekt  
 Probeneingang  
 Probenahme  
 Probenehmer  
 Kunden-Probenbezeichnung

**3669147** 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
**870942** Bodenmaterial/Baggergut  
**312496** Autobahnprojekte  
**03.03.2025**  
**06.03.2025 10:02**

**P 16**

Datum 10.04.2025  
 Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

### Feststoff

|                                 |       |   |              |      |  |
|---------------------------------|-------|---|--------------|------|--|
| Analyse in der Gesamtfraktion   |       |   |              |      | DIN 19747 : 2009-07                              |
| Masse Laborprobe                | kg    | ° | 3,7          | 0,01 | DIN 19747 : 2009-07                              |
| Trockensubstanz                 | %     | ° | 97,7         | 0,1  | DIN EN 15934 : 2012-11                           |
| Wassergehalt                    | %     | ° | 2,3          |      | Berechnung aus dem Messwert                      |
| Kohlenstoff(C) organisch (TOC)  | %     |   | 0,27         | 0,1  | DIN EN 15936 : 2012-11                           |
| Cyanide ges.                    | mg/kg |   | <0,3         | 0,3  | DIN EN ISO 17380 : 2013-10                       |
| EOX                             | mg/kg |   | <0,30        | 0,3  | DIN 38414-17 : 2017-01                           |
| Königswasseraufschluß           |       |   |              |      | DIN EN 13657 : 2003-01                           |
| Arsen (As)                      | mg/kg |   | 3,5          | 0,8  | DIN EN 16171 : 2017-01                           |
| Beryllium (Be)                  | mg/kg |   | <1,00        | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                           |
| Blei (Pb)                       | mg/kg |   | 5            | 2    | DIN EN 16171 : 2017-01                           |
| Cadmium (Cd)                    | mg/kg |   | <0,13        | 0,13 | DIN EN 16171 : 2017-01                           |
| Chrom (Cr)                      | mg/kg |   | 37           | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                           |
| Chrom VI                        | mg/kg |   | 5,75         | 0,1  | DIN EN 15192 : 2022-01                           |
| Kupfer (Cu)                     | mg/kg |   | 7            | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                           |
| Nickel (Ni)                     | mg/kg |   | 14           | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                           |
| Quecksilber (Hg)                | mg/kg |   | <0,05        | 0,05 | DIN EN ISO 12846 : 2012-08                       |
| Selen (Se)                      | mg/kg |   | <1           | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                           |
| Thallium (Tl)                   | mg/kg |   | <0,1         | 0,1  | DIN EN 16171 : 2017-01                           |
| Zink (Zn)                       | mg/kg |   | 24           | 6    | DIN EN 16171 : 2017-01                           |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) | mg/kg |   | <50          | 50   | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA<br>KW/04 : 2019-09 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40      | mg/kg |   | <50          | 50   | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA<br>KW/04 : 2019-09 |
| Naphthalin                      | mg/kg |   | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                          |
| Acenaphthylen                   | mg/kg |   | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                          |
| Acenaphthen                     | mg/kg |   | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                          |
| Fluoren                         | mg/kg |   | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                          |
| Phenanthren                     | mg/kg |   | <0,050 (+)   | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                          |
| Anthracen                       | mg/kg |   | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                          |
| Fluoranthren                    | mg/kg |   | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                          |
| Pyren                           | mg/kg |   | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                          |
| Benzo(a)anthracen               | mg/kg |   | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                          |
| Chrysen                         | mg/kg |   | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                          |
| Benzo(b)fluoranthren            | mg/kg |   | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                          |

Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag

3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp

Analysennr.

870942 Bodenmaterial/Baggergut

Kunden-Probenbezeichnung

P 16

|   | Einheit | Ergebnis              | Best.-Gr. | Methode                                       |
|---|---------|-----------------------|-----------|---|
| <i>Benzo(k)fluoranthren</i>               | mg/kg   | <0,010 (NWG)          | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(a)pyren</i>                      | mg/kg   | <0,010 (NWG)          | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Dibenzo(ah)anthracen</i>               | mg/kg   | <0,010 (NWG)          | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(ghi)perylene</i>                 | mg/kg   | <0,010 (NWG)          | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>              | mg/kg   | <0,010 (NWG)          | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <b>PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV</b> | mg/kg   | <1,0 <sup>#5)</sup>   | 1         | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <b>PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021</b>   | mg/kg   | <1,0 <sup>x)</sup>    | 1         | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>Vinylchlorid (VC)</i>                  | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Dichlormethan</i>                      | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>cis-1,2-Dichlorethen</i>               | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>trans-1,2-Dichlorethen</i>             | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Trichlormethan (Chloroform)</i>        | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Bromdichlormethan</i>                  | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Dibromchlormethan</i>                  | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Tribrommethan</i>                      | mg/kg   | <0,010 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>1,1,1-Trichlorethan</i>                | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Trichlorethen (Tri)</i>                | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Tetrachlormethan (Tetra)</i>           | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Tetrachlorethen (Per)</i>              | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Trichlorfluormethan (R11)</i>          | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>1,1,2-Trichlortrifluorethan (R113)</i> | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <b>LHKW Summe gem. BBodSchV 2021</b>      | mg/kg   | <0,30 <sup>x)</sup>   | 0,3       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <b>LHKW Summe gem. ErsatzbaustoffV</b>    | mg/kg   | <0,30 <sup>#5)</sup>  | 0,3       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>Benzol</i>                             | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Toluol</i>                             | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Ethylbenzol</i>                        | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>m-, p-Xylol</i>                        | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>o-Xylol</i>                            | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <b>BTEX Summe gem. BBodSchV 2021</b>      | mg/kg   | <0,30 <sup>x)</sup>   | 0,3       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <b>BTEX Summe gem. ErsatzbaustoffV</b>    | mg/kg   | <0,30 <sup>#5)</sup>  | 0,3       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>PCB (28)</i>                           | mg/kg   | <0,0010 (NWG)         | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (52)</i>                           | mg/kg   | <0,0010 (NWG)         | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (101)</i>                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG)         | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (118)</i>                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG)         | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (138)</i>                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG)         | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (153)</i>                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG)         | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (180)</i>                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG)         | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <b>PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV</b>   | mg/kg   | <0,010 <sup>#5)</sup> | 0,01      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <b>PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021</b>     | mg/kg   | <0,010 <sup>x)</sup>  | 0,01      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

## Eluat

|                                     |   |   |     |     |                     |
|-------------------------------------|---|---|-----|-----|---------------------|
| Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm |   |   |     |     | DIN 19529 : 2015-12 |
| Fraktion < 32 mm                    | % | ° | 100 | 0,1 | DIN 19747 : 2009-07 |

Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag  
Analysennr.  
Kunden-Probenbezeichnung

**3669147** 4814 - Schadstofferrfassung A8 PWC Niedmündung sp  
**870942** Bodenmaterial/Baggergut  
**P 16**

|   | Einheit | Ergebnis      | Best.-Gr. | Methode                                       |
|---|---------|---------------|-----------|---|
| Fraktion > 32 mm                        | %       | <0,1          | 0,1       | Berechnung aus dem Messwert                   |
| Eluat (DIN 19529)                       |         |               |           | DIN 19529 : 2015-12                           |
| Temperatur Eluat                        | °C      | 20,4          | 0         | DIN 38404-4 : 1976-12                         |
| pH-Wert                                 |         | 12,5          | 0         | DIN EN ISO 10523 : 2012-04                    |
| elektrische Leitfähigkeit               | µS/cm   | 6560          | 10        | DIN EN 27888 : 1993-11                        |
| Sulfat (SO <sub>4</sub> )               | mg/l    | 15            | 2         | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07                  |
| Antimon (Sb)                            | µg/l    | <2,5          | 2,5       | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Arsen (As)                              | µg/l    | <2,5          | 2,5       | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Blei (Pb)                               | µg/l    | <1            | 1         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Cadmium (Cd)                            | µg/l    | <0,25         | 0,25      | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Chrom (Cr)                              | µg/l    | 58,1          | 1         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Kupfer (Cu)                             | µg/l    | 17            | 5         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Molybdän (Mo)                           | µg/l    | 12            | 5         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Nickel (Ni)                             | µg/l    | <5            | 5         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Quecksilber (Hg)                        | µg/l    | <0,025        | 0,025     | DIN EN ISO 12846 : 2012-08                    |
| Thallium (Tl)                           | µg/l    | <0,06         | 0,06      | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Vanadium (V)                            | µg/l    | <2            | 2         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Zink (Zn)                               | µg/l    | <30           | 30        | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22              | µg/l    | <50           | 50        | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07                   |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40              | µg/l    | <50           | 50        | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07                   |
| 1,2-Dichlorbenzol                       | µg/l    | <0,070 (NWG)  | 0,2       | DIN 38407-43 : 2014-10                        |
| 1,3-Dichlorbenzol                       | µg/l    | <0,070 (NWG)  | 0,2       | DIN 38407-43 : 2014-10                        |
| 1,4-Dichlorbenzol                       | µg/l    | <0,070 (NWG)  | 0,2       | DIN 38407-43 : 2014-10                        |
| 1,2,3-Trichlorbenzol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,2,4-Trichlorbenzol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,3,5-Trichlorbenzol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,2,3,4-Tetrachlorbenzol                | µg/l    | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,2,3,5-Tetrachlorbenzol                | µg/l    | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,2,4,5-Tetrachlorbenzol                | µg/l    | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| Pentachlorbenzol                        | µg/l    | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| Chlorbenzol                             | µg/l    | <0,070 (NWG)  | 0,2       | DIN 38407-43 : 2014-10                        |
| Hexachlorbenzol (HCB)                   | µg/l    | <0,0020 (NWG) | 0,006     | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| Chlorbenzole Summe gem. BBodSchV 2021   | µg/l    | <0,50 x)      | 0,5       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Chlorbenzole Summe gem. ErsatzbaustoffV | µg/l    | <0,50 #5)     | 0,5       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| 2-Chlorphenol                           | µg/l    | <0,050 m)     | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 3-Chlorphenol                           | µg/l    | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 4-Chlorphenol                           | µg/l    | <0,050 m)     | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3-Dichlorphenol                       | µg/l    | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,4,2,5-Dichlorphenol                   | µg/l    | <0,030 (NWG)  | 0,1       | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,6-Dichlorphenol                       | µg/l    | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 3,4-Dichlorphenol                       | µg/l    | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 3,5-Dichlorphenol                       | µg/l    | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,4-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,5-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,6-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,4,5-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,4,6-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 3,4,5-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |

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

Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag  
Analysennr.  
Kunden-Probenbezeichnung

3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
870942 Bodenmaterial/Baggergut  
P 16

|   | Einheit | Ergebnis               | Best.-Gr. | Methode                                       |
|---|---------|------------------------|-----------|---|
| 2,3,4,5-Tetrachlorphenol                | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,4,6-Tetrachlorphenol                | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,5,6-Tetrachlorphenol                | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,4,5,6-Pentachlorphenol (PCP)        | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| Chlorphenole Summe gem. BBodSchV 2021   | µg/l    | <0,50 <sup>x)</sup>    | 0,5       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Chlorphenole Summe gem. ErsatzbaustoffV | µg/l    | <0,50 <sup>#5)</sup>   | 0,5       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Phenol                                  | µg/l    | 28 <sup>hb)</sup>      | 1         | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2-Methylphenol                          | µg/l    | 0,088                  | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3-Methylphenol                          | µg/l    | 0,25                   | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 4-Methylphenol                          | µg/l    | <0,20 <sup>m)</sup>    | 0,2       | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3-Dimethylphenol                      | µg/l    | <0,050 <sup>m)</sup>   | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,4-Dimethylphenol                      | µg/l    | <0,050 <sup>m)</sup>   | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,5-Dimethylphenol                      | µg/l    | <0,050 <sup>m)</sup>   | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,6-Dimethylphenol                      | µg/l    | <0,030 (NWG)           | 0,1       | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,4-Dimethylphenol                      | µg/l    | <0,050 <sup>m)</sup>   | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol       | µg/l    | <0,10 <sup>m)</sup>    | 0,1       | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2-Ethylphenol                           | µg/l    | <0,030 (NWG)           | 0,1       | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3-Ethylphenol                           | µg/l    | <0,050 <sup>m)</sup>   | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol            | µg/l    | <0,050 <sup>m)</sup>   | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3,6-Trimethylphenol                   | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,4,6-Trimethylphenol                   | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,4,5-Trimethylphenol                   | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| Phenole Summe gem. BBodSchV 2021        | µg/l    | 28 <sup>x)</sup>       | 4         | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV      | µg/l    | 29 <sup>#5)</sup>      | 4         | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Trübung nach GF-Filtration              | NTU     | 9,2                    | 0,1       | DIN EN ISO 7027 : 2000-04                     |
| PCB (28)                                | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (52)                                | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (101)                               | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (118)                               | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (138)                               | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (153)                               | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (180)                               | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV        | µg/l    | <0,0030 <sup>#5)</sup> | 0,003     | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021          | µg/l    | <0,0030 <sup>x)</sup>  | 0,003     | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Naphthalin                              | µg/l    | 0,41                   | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| 1-Methylnaphthalin                      | µg/l    | 0,041                  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| 2-Methylnaphthalin                      | µg/l    | 0,059                  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Acenaphthylen                           | µg/l    | <0,010 <sup>m)</sup>   | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Acenaphthen                             | µg/l    | 0,031                  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Fluoren                                 | µg/l    | 0,071                  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Phenanthren                             | µg/l    | 0,17                   | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Anthracen                               | µg/l    | 0,026                  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Fluoranthren                            | µg/l    | 0,055                  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Pyren                                   | µg/l    | 0,028                  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(a)anthracen                       | µg/l    | <0,010 (+)             | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |

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

Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag 3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
Analysennr. 870942 Bodenmaterial/Baggergut  
Kunden-Probenbezeichnung P 16

|   | Einheit | Ergebnis             | Best.-Gr. | Methode                                       |
|---|---------|----------------------|-----------|---|
| Chrysen   | µg/l    | <0,010 <sup>m)</sup> | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(b)fluoranthren                              | µg/l    | <0,0030 (NWG)        | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(k)fluoranthren                              | µg/l    | <0,0030 (NWG)        | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(a)pyren                                     | µg/l    | <0,0030 (NWG)        | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Dibenzo(ah)anthracen                              | µg/l    | <0,0030 (NWG)        | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(ghi)perylene                                | µg/l    | <0,0030 (NWG)        | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren                             | µg/l    | <0,0030 (NWG)        | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV | µg/l    | 0,51 <sup>#5)</sup>  | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV                 | µg/l    | 0,40 <sup>#5)</sup>  | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021   | µg/l    | 0,51                 | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021                   | µg/l    | 0,38 <sup>x)</sup>   | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

m) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Der Aufschluss nach DIN EN 13657 : 2003-01 erfolgt mittels Königswasser in einer Mikrowelle bei 1600W, 175°C, einer Rampe von 20 Minuten und einer Haltezeit von 20 Minuten. Die Abtrennung ggfs. vorhandener fester Rückstände erfolgt im Anschluss mittels Filtration.

Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 17322 : 2021-03 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt. Die Detektion erfolgte mittels MS.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp**  
Analysennr. **870942 Bodenmaterial/Baggergut**  
Kunden-Probenbezeichnung **P 16**

Für die Messung nach DIN EN 38407-43 : 2014-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN 38407-2 : 1993-02 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN EN 12673 : 1999-05 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Beginn der Prüfungen: 06.03.2025  
Ende der Prüfungen: 27.03.2025

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.*

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

Auftrag  
Analysennr.  
Projekt  
Probeneingang  
Probenahme  
Probenehmer  
Kunden-Probenbezeichnung

3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
870943 Fugenmasse  
312496 Autobahnprojekte  
03.03.2025  
06.03.2025 10:02  
P 20

Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT

Hinweis:  
Der EOX wurde außerhalb des zulässigen Arbeitsbereiches gemessen, es ist von einem Minderbefund auszugehen.

|                 | Einheit | Ergebnis           | Best.-Gr. | Methode                     |
|-----------------|---------|--------------------|-----------|-----------------------------|
| Materialprobe   |         |                    |           |                             |
| Asbest          |         | nicht nachgewiesen |           | VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06 |
| Amphibolasbest  | %       | nicht nachgewiesen | 0,1       | VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06 |
| Chrysotilasbest | %       | nicht nachgewiesen | 0,1       | VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06 |

|                               |       |          |     |  |   |
|-------------------------------|-------|----------|-----|--|---|
| Feststoff                     |       |          |     |  |   |
| Analyse in der Gesamtfraktion |       |          |     |  | DIN 19747 : 2009-07                           |
| EOX                           | mg/kg | 12       | 1   |  | DIN 38414-17 : 2017-01                        |
| Naphthalin                    | mg/kg | 0,1 pm)  | 0,1 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Acenaphthylen                 | mg/kg | <0,1 pm) | 0,1 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Acenaphthen                   | mg/kg | <0,1 pm) | 0,1 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Fluoren                       | mg/kg | <0,1 pm) | 0,1 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Phenanthren                   | mg/kg | 0,2 pm)  | 0,1 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Anthracen                     | mg/kg | <0,1 pm) | 0,1 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Fluoranthren                  | mg/kg | 0,4 pm)  | 0,1 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Pyren                         | mg/kg | 2,4 pm)  | 0,1 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(a)anthracen             | mg/kg | <0,1 pm) | 0,1 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Chrysen                       | mg/kg | <0,1 pm) | 0,1 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(b)fluoranthren          | mg/kg | <0,1 pm) | 0,1 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(k)fluoranthren          | mg/kg | <0,1 pm) | 0,1 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(a)pyren                 | mg/kg | <0,1 pm) | 0,1 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Dibenzo(a,h)anthracen         | mg/kg | <0,1 pm) | 0,1 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(ghi)perylene            | mg/kg | <0,1 pm) | 0,1 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren         | mg/kg | <0,1 pm) | 0,1 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Summe PAK (EPA)               | mg/kg | 3,1 x)   |     |  | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PCB (28)                      | mg/kg | <0,5     | 0,5 |  | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (52)                      | mg/kg | <0,5     | 0,5 |  | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (101)                     | mg/kg | <0,5     | 0,5 |  | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (118)                     | mg/kg | <0,5     | 0,5 |  | DIN EN 15308 : 2016-12                        |

Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag 3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
Analysennr. 870943 Fugenmasse  
Kunden-Probenbezeichnung P 20

|           | Einheit |   | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode                                       |
|-----------|---------|---|----------|-----------|---|
| PCB (138) | mg/kg   | ° | <0,5     | 0,5       | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (153) | mg/kg   | ° | <0,5     | 0,5       | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB (180) | mg/kg   | ° | <0,5     | 0,5       | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| PCB-Summe | mg/kg   | ° | n.b.     |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 2019-10 "...für Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung..." (S. 2)

Insbesondere dürfen ASI-Arbeiten mit Asbest nur von geeigneten Fachbetrieben sowie Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Vorhandensein von Asbest in schwach gebundener Form nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.

Alle asbesthaltigen Abfälle sind als gefährlicher Abfall gem. GefStoffV ordnungsgemäß zu entsorgen.

Gemäß VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 wird in Abhängigkeit der Matrix eine erweiterte Probenvorbereitung (z.B. Heißveraschung, Säurebehandlung, Mörsern) durchgeführt.

Für die Messung nach DIN EN 15308 : 2016-12 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt.

Beginn der Prüfungen: 07.03.2025

Ende der Prüfungen: 03.04.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag  
Analysenr.  
Projekt  
Probeneingang  
Probenahme  
Probenehmer  
Kunden-Probenbezeichnung

3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
870944 Organisches Material  
312496 Autobahnprojekte  
03.03.2025  
06.03.2025 10:02

P 21

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

### Feststoff

|                               |       |   |          |     |  |  |
|-------------------------------|-------|---|----------|-----|--|--|
| Analyse in der Gesamtfraktion |       | ° |          |     |  | DIN 19747 : 2009-07                        |
| Naphthalin                    | mg/kg | ° | <0,1 pe) | 0,1 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                    |
| Acenaphthylen                 | mg/kg | ° | <0,1 pe) | 0,1 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                    |
| Acenaphthen                   | mg/kg | ° | <0,1 pe) | 0,1 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                    |
| Fluoren                       | mg/kg | ° | <0,1 pe) | 0,1 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                    |
| Phenanthren                   | mg/kg | ° | 0,7 pe)  | 0,1 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                    |
| Anthracen                     | mg/kg | ° | 0,1 pe)  | 0,1 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                    |
| Fluoranthren                  | mg/kg | ° | 0,4 pe)  | 0,1 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                    |
| Pyren                         | mg/kg | ° | 1,3 pe)  | 0,1 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                    |
| Benzo(a)anthracen             | mg/kg | ° | <1,0 pe) | 1   |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                    |
| Chrysen                       | mg/kg | ° | 1,7 pe)  | 0,1 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                    |
| Benzo(b)fluoranthren          | mg/kg | ° | 1,3 pe)  | 0,1 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                    |
| Benzo(k)fluoranthren          | mg/kg | ° | 0,3 pe)  | 0,1 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                    |
| Benzo(a)pyren                 | mg/kg | ° | 1,6 pe)  | 0,1 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                    |
| Dibenzo(a,h)anthracen         | mg/kg | ° | 0,8 pe)  | 0,1 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                    |
| Benzo(ghi)perylene            | mg/kg | ° | 2,2 pe)  | 0,1 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                    |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren         | mg/kg | ° | 0,6 pe)  | 0,1 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                    |
| Summe PAK (EPA)               | mg/kg | ° | 11 x)    |     |  | Berechnung aus Messwerten der Einzelparame |

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 07.03.2025  
Ende der Prüfungen: 11.03.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.



Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

**PRÜFBERICHT**

Auftrag **3669147** 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
Analysennr. **870944** Organisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung **P 21**



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



Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

# PRÜFBERICHT

Auftrag  
Analysennr.  
Projekt  
Probeneingang  
Probenahme  
Probenehmer  
Kunden-Probenbezeichnung

3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
870945 Organisches Material  
312496 Autobahnprojekte  
03.03.2025  
06.03.2025 10:02

P 22

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

## Feststoff

|                               |       |   |          |     |  |   |
|-------------------------------|-------|---|----------|-----|--|---|
| Analyse in der Gesamtfraktion |       | ° |          |     |  | DIN 19747 : 2009-07                           |
| Naphthalin                    | mg/kg | ° | <1,0 pe) | 1   |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Acenaphthylen                 | mg/kg | ° | <1,0 pe) | 1   |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Acenaphthen                   | mg/kg | ° | <1,0 pe) | 1   |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Fluoren                       | mg/kg | ° | <1,0 pe) | 1   |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Phenanthren                   | mg/kg | ° | 1,9 pe)  | 1   |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Anthracen                     | mg/kg | ° | <1,0 pe) | 1   |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Fluoranthren                  | mg/kg | ° | <1,0 pe) | 1   |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Pyren                         | mg/kg | ° | 2,8 pe)  | 1   |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(a)anthracen             | mg/kg | ° | 1,7 pe)  | 1   |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Chrysen                       | mg/kg | ° | 2,3 pe)  | 1   |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(b)fluoranthren          | mg/kg | ° | 2,2 pe)  | 1   |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(k)fluoranthren          | mg/kg | ° | <1,0 pe) | 1   |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(a)pyren                 | mg/kg | ° | 2,1 pe)  | 1   |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Dibenzo(a,h)anthracen         | mg/kg | ° | <1,8 m)  | 1,8 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(ghi)perylene            | mg/kg | ° | 2,7 pe)  | 1   |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren         | mg/kg | ° | <1,8 m)  | 1,8 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Summe PAK (EPA)               | mg/kg | ° | 16 x)    |     |  | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.  
pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.  
m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 07.03.2025  
Ende der Prüfungen: 14.03.2025

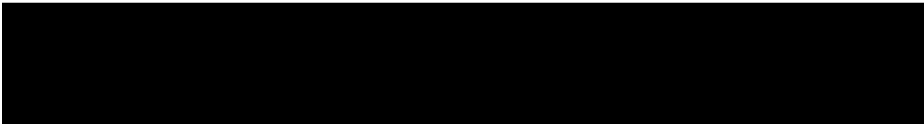
Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.



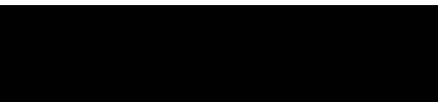
Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

**PRÜFBERICHT**

Auftrag 3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
Analysennr. 870945 Organisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung P 22



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



Auftrag  
Analysennr.  
Projekt  
Probeneingang  
Probenahme  
Probenehmer  
Kunden-Probenbezeichnung  
Rückstellprobe  
Auffälligkt. Probenanlieferung  
Probenahmeprotokoll

3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
871489 Mineralisch/Anorganisches Material  
312496 Autobahnprojekte  
03.03.2025  
06.03.2025 10:02

P2

Ja  
Keine  
Nein

Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

### Feststoff

|                                 |       |                     |      |  |   |
|---------------------------------|-------|---------------------|------|--|---|
| Analyse in der Gesamtfraktion   |       |                     |      |  | DIN 19747 : 2009-07                           |
| Masse Laborprobe                | kg    | ° 4,9               | 0,01 |  | DIN 19747 : 2009-07                           |
| Trockensubstanz                 | %     | ° 93,3              | 0,1  |  | DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A           |
| pH-Wert (CaCl <sub>2</sub> )    |       | 12                  | 2    |  | DIN EN 15933 : 2012-11                        |
| Färbung *)                      |       | ° diverse Färbungen | 0    |  | MP-02014-DE : 2021-03                         |
| Geruch *)                       |       | ° unspezifisch      | 0    |  | MP-02014-DE : 2021-03                         |
| Konsistenz *)                   |       | ° erdig/steinig     | 0    |  | MP-02014-DE : 2021-03                         |
| Glühverlust                     | %     | 2,9                 | 0,05 |  | DIN EN 15169 : 2007-05                        |
| Kohlenstoff(C) organisch (TOC)  | %     | <0,1                | 0,1  |  | DIN EN 15936 : 2012-11                        |
| Cyanide ges.                    | mg/kg | <0,3                | 0,3  |  | DIN EN ISO 17380 : 2013-10                    |
| EOX                             | mg/kg | <1,0                | 1    |  | DIN 38414-17 : 2017-01                        |
| Königswasseraufschluß           |       |                     |      |  | DIN EN 13657 : 2003-01                        |
| Arsen (As)                      | mg/kg | 7,3                 | 0,8  |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Blei (Pb)                       | mg/kg | 21                  | 2    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Cadmium (Cd)                    | mg/kg | 0,2                 | 0,2  |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Chrom (Cr)                      | mg/kg | 24                  | 1    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Kupfer (Cu)                     | mg/kg | 11                  | 1    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Nickel (Ni)                     | mg/kg | 15                  | 1    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Quecksilber (Hg)                | mg/kg | 0,06                | 0,05 |  | DIN EN ISO 12846 : 2012-08                    |
| Thallium (Tl)                   | mg/kg | 0,1                 | 0,1  |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Zink (Zn)                       | mg/kg | 69                  | 6    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) | mg/kg | <50                 | 50   |  | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40      | mg/kg | <50                 | 50   |  | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 |
| Extrahierbare lipophile Stoffe  | %     | 0,03                | 0,03 |  | LAGA KW/04 : 2019-09                          |
| Naphthalin                      | mg/kg | <0,05               | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Acenaphthylen                   | mg/kg | <0,05               | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Acenaphthen                     | mg/kg | <0,05               | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Fluoren                         | mg/kg | <0,05               | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |

Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag

**3669147** 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp

Analysennr.

**871489** Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

**P2**

|                                | Einheit | Ergebnis                  | Best.-Gr. | Methode                                       |
|--------------------------------|---------|---------------------------|-----------|---|
| <i>Phenanthren</i>             | mg/kg   | <b>0,06</b>               | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Anthracen</i>               | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>           | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Fluoranthren</i>            | mg/kg   | <b>0,06</b>               | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Pyren</i>                   | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>           | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(a)anthracen</i>       | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>           | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Chrysen</i>                 | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>           | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(b)fluoranthren</i>    | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>           | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(k)fluoranthren</i>    | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>           | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(a)pyren</i>           | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>           | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Dibenz(ah)anthracen</i>     | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>           | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(ghi)perylene</i>      | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>           | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>   | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>           | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <b>PAK-Summe (nach EPA)</b>    | mg/kg   | <b>0,12 <sup>x)</sup></b> |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>Dichlormethan</i>           | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>           | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>cis-1,2-Dichlorethen</i>    | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>           | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>trans-1,2-Dichlorethen</i>  | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>           | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Trichlormethan</i>          | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>           | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>1,1,1-Trichlorethan</i>     | mg/kg   | <b>&lt;0,02</b>           | 0,02      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Trichlorethen</i>           | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>           | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Tetrachlormethan</i>        | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>           | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Tetrachlorethen</i>         | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>           | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <b>LHKW - Summe</b>            | mg/kg   | <b>n.b.</b>               |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>Benzol</i>                  | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>           | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Toluol</i>                  | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>           | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Ethylbenzol</i>             | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>           | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>m,p-Xylol</i>               | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>           | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>o-Xylol</i>                 | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>           | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Cumol</i>                   | mg/kg   | <b>&lt;0,1</b>            | 0,1       | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Styrol</i>                  | mg/kg   | <b>&lt;0,1</b>            | 0,1       | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <b>Summe BTX</b>               | mg/kg   | <b>n.b.</b>               |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>PCB (28)</i>                | mg/kg   | <b>&lt;0,005</b>          | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (52)</i>                | mg/kg   | <b>&lt;0,005</b>          | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (101)</i>               | mg/kg   | <b>&lt;0,005</b>          | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (118)</i>               | mg/kg   | <b>&lt;0,005</b>          | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (138)</i>               | mg/kg   | <b>&lt;0,005</b>          | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (153)</i>               | mg/kg   | <b>&lt;0,005</b>          | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (180)</i>               | mg/kg   | <b>&lt;0,005</b>          | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <b>PCB-Summe</b>               | mg/kg   | <b>n.b.</b>               |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b> | mg/kg   | <b>n.b.</b>               |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

## Eluat

|                                  |       |                |     |                              |
|----------------------------------|-------|----------------|-----|------------------------------|
| Eluaterstellung                  |       |                |     | DIN EN 12457-4 : 2003-01     |
| Temperatur Eluat                 | °C    | <b>18,5</b>    | 0   | DIN 38404-4 : 1976-12        |
| pH-Wert                          |       | <b>11,8</b>    | 0   | DIN EN ISO 10523 : 2012-04   |
| elektrische Leitfähigkeit        | µS/cm | <b>1180</b>    | 10  | DIN EN 27888 : 1993-11       |
| Gesamtgehalt an gelösten Stoffen | mg/l  | <b>385</b>     | 200 | DIN EN 15216 : 2008-01       |
| Chlorid (Cl)                     | mg/l  | <b>&lt;2,0</b> | 2   | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |

Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag

3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp

Analysennr.

871489 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

P2

|                            | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode  |
|----------------------------|---------|----------|-----------|--|
| Sulfat (SO <sub>4</sub> )  | mg/l    | 18       | 2         | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07                                 |
| Phenolindex                | mg/l    | <0,01    | 0,01      | DIN EN ISO 14402 : 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschnitt 4 |
| Fluorid (F)                | mg/l    | <0,50    | 0,5       | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07                                 |
| Cyanide ges.               | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10                                 |
| Cyanide leicht freisetzbar | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10                                 |
| Antimon (Sb)               | mg/l    | <0,0025  | 0,0025    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Arsen (As)                 | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Barium (Ba)                | mg/l    | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Blei (Pb)                  | mg/l    | <0,001   | 0,001     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Cadmium (Cd)               | mg/l    | <0,0005  | 0,0005    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Chrom (Cr)                 | mg/l    | 0,002    | 0,001     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Kupfer (Cu)                | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Molybdän (Mo)              | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Nickel (Ni)                | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Quecksilber (Hg)           | mg/l    | <0,0002  | 0,0002    | DIN EN ISO 12846 : 2012-08                                   |
| Selen (Se)                 | mg/l    | <0,003   | 0,003     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Thallium (Tl)              | mg/l    | <0,0005  | 0,0005    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Zink (Zn)                  | mg/l    | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| DOC                        | mg/l    | <1,0     | 1         | DIN EN 1484 : 2019-04  |

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Der Aufschluss nach DIN EN 13657 : 2003-01 erfolgt mittels Königswasser in einer Mikrowelle bei 1600W, 175°C, einer Rampe von 20 Minuten und einer Haltezeit von 20 Minuten. Die Abtrennung ggfs. vorhandener fester Rückstände erfolgt im Anschluss mittels Filtration.

Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 15308 : 2016-12 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 15216 : 2008-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

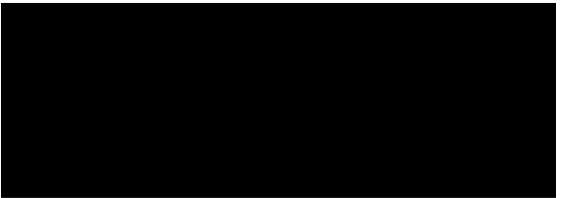
Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN 1484 : 2019-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 2 molarer Salzsäure stabilisiert.

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



Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

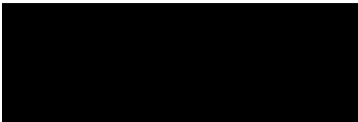
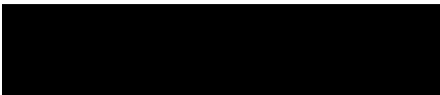
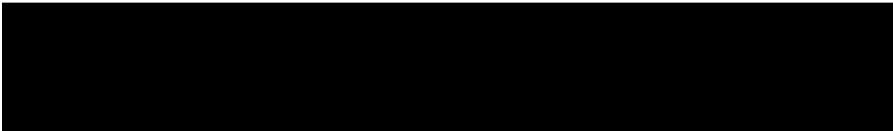
**PRÜFBERICHT**

Auftrag **3669147** 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
Analysennr. **871489** Mineralisch/Anorganisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung **P2**

Beginn der Prüfungen: 06.03.2025  
Ende der Prüfungen: 11.03.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

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



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

Auftrag  
Analysennr.  
Projekt  
Probeneingang  
Probenahme  
Probenehmer  
Kunden-Probenbezeichnung  
Rückstellprobe  
Auffälligt. Probenanlieferung  
Probenahmeprotokoll

3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
871490 Mineralisch/Anorganisches Material  
312496 Autobahnprojekte  
03.03.2025  
06.03.2025 10:02

P9

Ja  
Keine  
Nein

Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

|                                 |       |                  |      |  |   |
|---------------------------------|-------|------------------|------|--|---|
| Analyse in der Gesamtfraktion   |       |                  |      |  | DIN 19747 : 2009-07                           |
| Masse Laborprobe                | kg    | ° 5,5            | 0,01 |  | DIN 19747 : 2009-07                           |
| Trockensubstanz                 | %     | ° 95,6           | 0,1  |  | DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A           |
| pH-Wert (CaCl2)                 |       | >12              | 2    |  | DIN EN 15933 : 2012-11                        |
| Färbung *)                      |       | ° grau           | 0    |  | MP-02014-DE : 2021-03                         |
| Geruch *)                       |       | ° unspezifisch   | 0    |  | MP-02014-DE : 2021-03                         |
| Konsistenz *)                   |       | ° sandig/steinig | 0    |  | MP-02014-DE : 2021-03                         |
| Glühverlust                     | %     | 3,2              | 0,05 |  | DIN EN 15169 : 2007-05                        |
| Kohlenstoff(C) organisch (TOC)  | %     | <0,1             | 0,1  |  | DIN EN 15936 : 2012-11                        |
| Cyanide ges.                    | mg/kg | <0,3             | 0,3  |  | DIN EN ISO 17380 : 2013-10                    |
| EOX                             | mg/kg | <1,0             | 1    |  | DIN 38414-17 : 2017-01                        |
| Königswasseraufschluß           |       |                  |      |  | DIN EN 13657 : 2003-01                        |
| Arsen (As)                      | mg/kg | 4,8              | 0,8  |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Blei (Pb)                       | mg/kg | 5                | 2    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Cadmium (Cd)                    | mg/kg | <0,2             | 0,2  |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Chrom (Cr)                      | mg/kg | 34               | 1    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Kupfer (Cu)                     | mg/kg | 8                | 1    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Nickel (Ni)                     | mg/kg | 17               | 1    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Quecksilber (Hg)                | mg/kg | <0,05            | 0,05 |  | DIN EN ISO 12846 : 2012-08                    |
| Thallium (Tl)                   | mg/kg | <0,1             | 0,1  |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Zink (Zn)                       | mg/kg | 31               | 6    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) | mg/kg | <50              | 50   |  | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40      | mg/kg | <50              | 50   |  | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 |
| Extrahierbare lipophile Stoffe  | %     | 0,04             | 0,03 |  | LAGA KW/04 : 2019-09                          |
| Naphthalin                      | mg/kg | <0,05            | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Acenaphthylen                   | mg/kg | <0,05            | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Acenaphthen                     | mg/kg | <0,05            | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Fluoren                         | mg/kg | <0,05            | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Phenanthren                     | mg/kg | <0,05            | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |

Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag

3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp

Analysennr.

871490 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

P9

|                                | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode                                       |
|--------------------------------|---------|----------|-----------|---|
| <i>Anthracen</i>               | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Fluoranthen</i>             | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Pyren</i>                   | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(a)anthracen</i>       | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Chrysen</i>                 | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(b)fluoranthen</i>     | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(k)fluoranthen</i>     | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(a)pyren</i>           | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Dibenz(ah)anthracen</i>     | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(ghi)perylene</i>      | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>   | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <b>PAK-Summe (nach EPA)</b>    | mg/kg   | n.b.     |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>Dichlormethan</i>           | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>cis-1,2-Dichlorethen</i>    | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>trans-1,2-Dichlorethen</i>  | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Trichlormethan</i>          | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>1,1,1-Trichlorethan</i>     | mg/kg   | <0,02    | 0,02      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Trichlorethen</i>           | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Tetrachlormethan</i>        | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Tetrachlorethen</i>         | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <b>LHKW - Summe</b>            | mg/kg   | n.b.     |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>Benzol</i>                  | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Toluol</i>                  | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Ethylbenzol</i>             | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>m,p-Xylol</i>               | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>o-Xylol</i>                 | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Cumol</i>                   | mg/kg   | <0,1     | 0,1       | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Styrol</i>                  | mg/kg   | <0,1     | 0,1       | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <b>Summe BTX</b>               | mg/kg   | n.b.     |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>PCB (28)</i>                | mg/kg   | <0,005   | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (52)</i>                | mg/kg   | <0,005   | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (101)</i>               | mg/kg   | <0,005   | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (118)</i>               | mg/kg   | <0,005   | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (138)</i>               | mg/kg   | <0,005   | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (153)</i>               | mg/kg   | <0,005   | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (180)</i>               | mg/kg   | <0,005   | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <b>PCB-Summe</b>               | mg/kg   | n.b.     |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b> | mg/kg   | n.b.     |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

## Eluat

|                                  |       |      |     |  |                              |
|----------------------------------|-------|------|-----|--|------------------------------|
| Eluaterstellung                  |       |      |     |  | DIN EN 12457-4 : 2003-01     |
| Temperatur Eluat                 | °C    | 18,3 | 0   |  | DIN 38404-4 : 1976-12        |
| pH-Wert                          |       | 12,4 | 0   |  | DIN EN ISO 10523 : 2012-04   |
| elektrische Leitfähigkeit        | µS/cm | 5170 | 10  |  | DIN EN 27888 : 1993-11       |
| Gesamtgehalt an gelösten Stoffen | mg/l  | 1310 | 200 |  | DIN EN 15216 : 2008-01       |
| Chlorid (Cl)                     | mg/l  | 28   | 2   |  | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |
| Sulfat (SO4)                     | mg/l  | 5,7  | 2   |  | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |

Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag 3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
Analysennr. 871490 Mineralisch/Anorganisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung P9

|                            | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode  |
|----------------------------|---------|----------|-----------|--|
| Phenolindex                | mg/l    | <0,01    | 0,01      | DIN EN ISO 14402 : 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschnitt 4 |
| Fluorid (F)                | mg/l    | <0,50    | 0,5       | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07                                 |
| Cyanide ges.               | mg/l    | 0,010    | 0,005     | DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10                                 |
| Cyanide leicht freisetzbar | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10                                 |
| Antimon (Sb)               | mg/l    | <0,0025  | 0,0025    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Arsen (As)                 | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Barium (Ba)                | mg/l    | 0,24     | 0,05      | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Blei (Pb)                  | mg/l    | 0,005    | 0,001     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Cadmium (Cd)               | mg/l    | <0,0005  | 0,0005    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Chrom (Cr)                 | mg/l    | 0,032    | 0,001     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Kupfer (Cu)                | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Molybdän (Mo)              | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Nickel (Ni)                | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Quecksilber (Hg)           | mg/l    | <0,0002  | 0,0002    | DIN EN ISO 12846 : 2012-08                                   |
| Selen (Se)                 | mg/l    | <0,003   | 0,003     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Thallium (Tl)              | mg/l    | <0,0005  | 0,0005    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Zink (Zn)                  | mg/l    | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| DOC                        | mg/l    | 3,7      | 1         | DIN EN 1484 : 2019-04  |

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Der Aufschluss nach DIN EN 13657 : 2003-01 erfolgt mittels Königswasser in einer Mikrowelle bei 1600W, 175°C, einer Rampe von 20 Minuten und einer Haltezeit von 20 Minuten. Die Abtrennung ggfs. vorhandener fester Rückstände erfolgt im Anschluss mittels Filtration.

Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 15308 : 2016-12 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 15216 : 2008-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

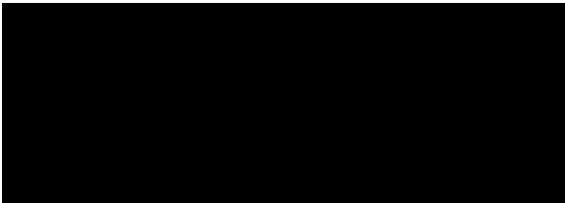
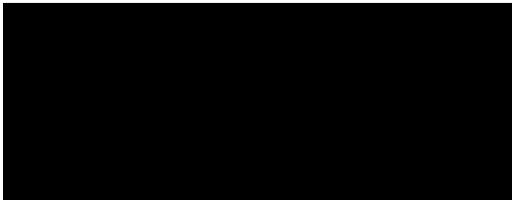
Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN 1484 : 2019-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 2 molarer Salzsäure stabilisiert.



Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

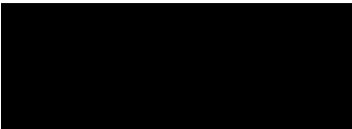
**PRÜFBERICHT**

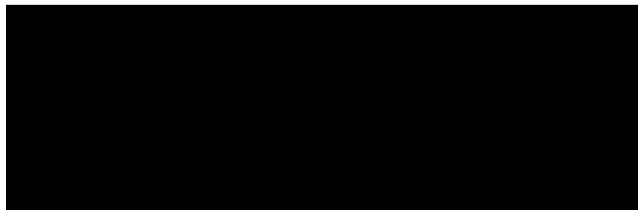
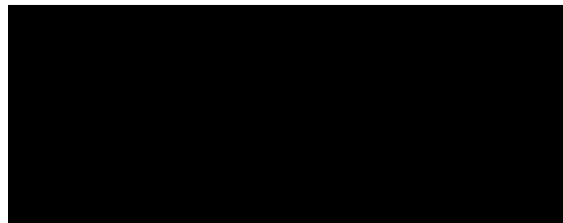
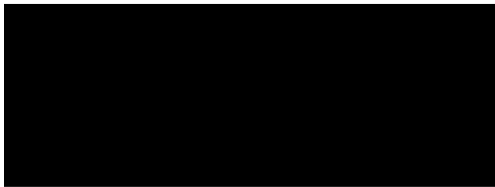
Auftrag **3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp**  
Analysennr. **871490 Mineralisch/Anorganisches Material**  
Kunden-Probenbezeichnung **P9**

Beginn der Prüfungen: 06.03.2025  
Ende der Prüfungen: 11.03.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

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





Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag  
Analysennr.  
Projekt  
Probeneingang  
Probenahme  
Probenehmer  
Kunden-Probenbezeichnung  
Rückstellprobe  
Auffälligkt. Probenanlieferung  
Probenahmeprotokoll

3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
871492 Mineralisch/Anorganisches Material  
312496 Autobahnprojekte  
03.03.2025  
06.03.2025 10:02

P16

Ja  
Keine  
Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

### Feststoff

|                                 |       |                     |      |  |   |
|---------------------------------|-------|---------------------|------|--|---|
| Analyse in der Gesamtfraction   |       |                     |      |  | DIN 19747 : 2009-07                           |
| Masse Laborprobe                | kg    | ° 3,7               | 0,01 |  | DIN 19747 : 2009-07                           |
| Trockensubstanz                 | %     | ° 97,6              | 0,1  |  | DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A           |
| pH-Wert (CaCl <sub>2</sub> )    |       | >12                 | 2    |  | DIN EN 15933 : 2012-11                        |
| Färbung *)                      |       | ° diverse Färbungen | 0    |  | MP-02014-DE : 2021-03                         |
| Geruch *)                       |       | ° unspezifisch      | 0    |  | MP-02014-DE : 2021-03                         |
| Konsistenz *)                   |       | ° steinig           | 0    |  | MP-02014-DE : 2021-03                         |
| Glühverlust                     | %     | 4,3                 | 0,05 |  | DIN EN 15169 : 2007-05                        |
| Kohlenstoff(C) organisch (TOC)  | %     | 1,06                | 0,1  |  | DIN EN 15936 : 2012-11                        |
| Cyanide ges.                    | mg/kg | <0,3                | 0,3  |  | DIN EN ISO 17380 : 2013-10                    |
| EOX                             | mg/kg | <1,0                | 1    |  | DIN 38414-17 : 2017-01                        |
| Königswasseraufschluß           |       |                     |      |  | DIN EN 13657 : 2003-01                        |
| Arsen (As)                      | mg/kg | 3,4                 | 0,8  |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Blei (Pb)                       | mg/kg | 5                   | 2    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Cadmium (Cd)                    | mg/kg | <0,2                | 0,2  |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Chrom (Cr)                      | mg/kg | 32                  | 1    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Kupfer (Cu)                     | mg/kg | 20                  | 1    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Nickel (Ni)                     | mg/kg | 24                  | 1    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Quecksilber (Hg)                | mg/kg | <0,05               | 0,05 |  | DIN EN ISO 12846 : 2012-08                    |
| Thallium (Tl)                   | mg/kg | <0,1                | 0,1  |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Zink (Zn)                       | mg/kg | 29                  | 6    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) | mg/kg | <50                 | 50   |  | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40      | mg/kg | 490                 | 50   |  | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 |
| Extrahierbare lipophile Stoffe  | %     | 0,70                | 0,03 |  | LAGA KW/04 : 2019-09                          |
| Naphthalin                      | mg/kg | <0,05               | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Acenaphthylen                   | mg/kg | <0,05               | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Acenaphthen                     | mg/kg | <0,05               | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Fluoren                         | mg/kg | <0,05               | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |

Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag  
Analysennr.  
Kunden-Probenbezeichnung

3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
871492 Mineralisch/Anorganisches Material  
P16

|                                | Einheit | Ergebnis           | Best.-Gr. | Methode                                       |
|--------------------------------|---------|--------------------|-----------|---|
| <i>Phenanthren</i>             | mg/kg   | 0,13               | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Anthracen</i>               | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Fluoranthren</i>            | mg/kg   | 0,20               | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Pyren</i>                   | mg/kg   | 0,14               | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(a)anthracen</i>       | mg/kg   | 0,08               | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Chrysen</i>                 | mg/kg   | 0,07               | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(b)fluoranthren</i>    | mg/kg   | 0,10               | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(k)fluoranthren</i>    | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(a)pyren</i>           | mg/kg   | 0,06               | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Dibenz(ah)anthracen</i>     | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(ghi)perylene</i>      | mg/kg   | 0,05               | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>   | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <b>PAK-Summe (nach EPA)</b>    | mg/kg   | 0,83 <sup>x)</sup> |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>Dichlormethan</i>           | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>cis-1,2-Dichlorethen</i>    | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>trans-1,2-Dichlorethen</i>  | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Trichlormethan</i>          | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>1,1,1-Trichlorethan</i>     | mg/kg   | <0,02              | 0,02      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Trichlorethen</i>           | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Tetrachlormethan</i>        | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Tetrachlorethen</i>         | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <b>LHKW - Summe</b>            | mg/kg   | n.b.               |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>Benzol</i>                  | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Toluol</i>                  | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Ethylbenzol</i>             | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>m,p-Xylol</i>               | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>o-Xylol</i>                 | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Cumol</i>                   | mg/kg   | <0,1               | 0,1       | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Styrol</i>                  | mg/kg   | <0,1               | 0,1       | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <b>Summe BTX</b>               | mg/kg   | n.b.               |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>PCB (28)</i>                | mg/kg   | <0,005             | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (52)</i>                | mg/kg   | <0,005             | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (101)</i>               | mg/kg   | <0,005             | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (118)</i>               | mg/kg   | <0,005             | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (138)</i>               | mg/kg   | <0,005             | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (153)</i>               | mg/kg   | <0,005             | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (180)</i>               | mg/kg   | <0,005             | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <b>PCB-Summe</b>               | mg/kg   | n.b.               |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b> | mg/kg   | n.b.               |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

## Eluat

|                                  |       |      |     |                              |
|----------------------------------|-------|------|-----|------------------------------|
| Eluaterstellung                  |       |      |     | DIN EN 12457-4 : 2003-01     |
| Temperatur Eluat                 | °C    | 17,8 | 0   | DIN 38404-4 : 1976-12        |
| pH-Wert                          |       | 12,2 | 0   | DIN EN ISO 10523 : 2012-04   |
| elektrische Leitfähigkeit        | µS/cm | 2430 | 10  | DIN EN 27888 : 1993-11       |
| Gesamtgehalt an gelösten Stoffen | mg/l  | 591  | 200 | DIN EN 15216 : 2008-01       |
| Chlorid (Cl)                     | mg/l  | <2,0 | 2   | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |

Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag 3669147 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
Analysennr. 871492 Mineralisch/Anorganisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung P16

|                            | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode  |
|----------------------------|---------|----------|-----------|--|
| Sulfat (SO <sub>4</sub> )  | mg/l    | 12       | 2         | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07                                 |
| Phenolindex                | mg/l    | <0,01    | 0,01      | DIN EN ISO 14402 : 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschnitt 4 |
| Fluorid (F)                | mg/l    | <0,50    | 0,5       | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07                                 |
| Cyanide ges.               | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10                                 |
| Cyanide leicht freisetzbar | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10                                 |
| Antimon (Sb)               | mg/l    | <0,0025  | 0,0025    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Arsen (As)                 | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Barium (Ba)                | mg/l    | 0,15     | 0,05      | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Blei (Pb)                  | mg/l    | <0,001   | 0,001     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Cadmium (Cd)               | mg/l    | <0,0005  | 0,0005    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Chrom (Cr)                 | mg/l    | 0,023    | 0,001     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Kupfer (Cu)                | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Molybdän (Mo)              | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Nickel (Ni)                | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Quecksilber (Hg)           | mg/l    | <0,0002  | 0,0002    | DIN EN ISO 12846 : 2012-08                                   |
| Selen (Se)                 | mg/l    | <0,003   | 0,003     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Thallium (Tl)              | mg/l    | <0,0005  | 0,0005    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Zink (Zn)                  | mg/l    | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| DOC                        | mg/l    | 4,3      | 1         | DIN EN 1484 : 2019-04  |

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Der Aufschluss nach DIN EN 13657 : 2003-01 erfolgt mittels Königswasser in einer Mikrowelle bei 1600W, 175°C, einer Rampe von 20 Minuten und einer Haltezeit von 20 Minuten. Die Abtrennung ggfs. vorhandener fester Rückstände erfolgt im Anschluss mittels Filtration.

Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 15308 : 2016-12 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 15216 : 2008-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

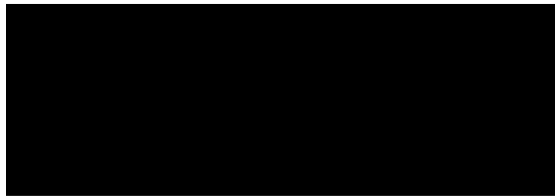
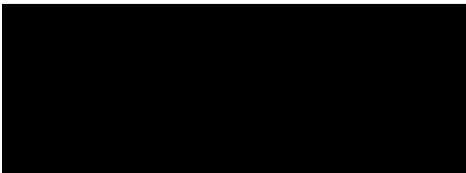
Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN 1484 : 2019-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 2 molarer Salzsäure stabilisiert.

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



Datum 10.04.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag

**3669147** 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp

Analysennr.

**871492** Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

**P16**

Beginn der Prüfungen: 06.03.2025

Ende der Prüfungen: 11.03.2025

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.*



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



**Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (ab 03.07.2024 geltende Fassung aufgrund Artikel 3 des BGBl. 2024 I Nr. 225)**

10.04.2025

**Erhebungsdaten Probenahme** (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch [REDACTED]

Maximale Korngröße/Stückigkeit

Masse Laborprobe in kg

**Probenvorbereitung** (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer

Analysennummer

Probenbezeichnung Kunde

Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor ☐ nein ☒ ja ☐

siehe Anlage

Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung ☐ nein ☒ ja ☐

Störstoffe ☐ nein ☒ ja ☐

Anteil Gew-%

(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)

Analyse Gesamtfraktion ☐ nein ☐ ja ☒

Zerkleinerung durch Backenbrecher ☐ nein ☒ ja ☐

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm ☐ nein ☒ ja ☐

Anteil < 2 mm Gew-%

Analyse Siebrückstand > 2 mm ☐ nein ☒ ja ☐

siehe gesonderte Analysennummer

Lufttrocknung ☐ nein ☐ ja ☒

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen ☐ nein ☐ ja ☒

Kegeln und Vierteln ☐ nein ☒ ja ☐

Rotationsteiler ☐ nein ☒ ja ☐

Riffelteiler ☐ nein ☒ ja ☐

Cross-riffling ☐ nein ☒ ja ☐

Rückstellprobe ☐ nein ☐ ja ☒

Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang

Anzahl Prüfproben

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

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung ☐ nein ☒ ja ☐

Trocknung 105°C ☐ nein ☒ ja ☐

(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)

Lufttrocknung ☐ nein ☐ ja ☒

Gefriertrocknung ☐ nein ☒ ja ☐

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen ☐ nein ☐ ja ☒

(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)

schneiden ☐ nein ☒ ja ☐

**Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (ab 03.07.2024 geltende Fassung aufgrund Artikel 3 des BGBl. 2024 I Nr. 225)**

10.04.2025

**Erhebungsdaten Probenahme** (von der Feldprobe zur Laborprobe)

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| Probenahme durch               |       |
| Maximale Korngröße/Stückigkeit | <10mm |
| Masse Laborprobe in kg         | 5,507 |

**Probenvorbereitung** (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

|   |  |  |              |
|---|--|--|--------------|
| Auftragsnummer  | 3669147                                  |  |              |
| Analysennummer  | 871490                                   |  |              |
| Probenbezeichnung Kunde                               | P9                                       |  |              |
| Laborfreigabe Datum, Uhrzeit                          | 06.03.2025 13:03:29                      |  |              |
| Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor               | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            | siehe Anlage |
| Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung             | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |              |
| Störstoffe  | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            | Anteil Gew-% |
| (nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.) |  |  |              |
| Analyse Gesamtfraktion                                | nein <input type="checkbox"/>            | ja <input checked="" type="checkbox"/> |              |
| Zerkleinerung durch Backenbrecher                     | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |              |
| Siebung:  |  |  |              |

|                                 |  |  |  |
|---------------------------------|--|--|--|
| Analyse Siebdurchgang < 2 mm    | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            | Anteil < 2 mm Gew-%                                |
| Analyse Siebrückstand > 2 mm    | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            | siehe gesonderte Analysennummer                    |
| Lufttrocknung                   | nein <input type="checkbox"/>            | ja <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| Probenteilung / Homogenisierung |  |  |  |
| Fraktionierendes Teilen         | nein <input type="checkbox"/>            | ja <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| Kegeln und Vierteln             | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |  |
| Rotationsteiler                 | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |  |
| Riffelteiler                    | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |  |
| Cross-riffling                  | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |  |
| Rückstellprobe                  | nein <input type="checkbox"/>            | ja <input checked="" type="checkbox"/> | Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang |
| Anzahl Prüfproben               |  |  | 3  |

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

|  |  |  |                                    |
|--|--|--|------------------------------------|
| untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe         |  |  |                                    |
| chem. Trocknung                                | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |                                    |
| Trocknung 105°C                                | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            | (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe) |
| Lufttrocknung                                  | nein <input type="checkbox"/>            | ja <input checked="" type="checkbox"/> |                                    |
| Gefriertrocknung                               | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |                                    |
| untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe |  |  |                                    |
| mahlen   | nein <input type="checkbox"/>            | ja <input checked="" type="checkbox"/> | (<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)   |
| schneiden                                      | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |                                    |

**Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (ab 03.07.2024 geltende Fassung aufgrund Artikel 3 des BGBl. 2024 I Nr. 225)**

10.04.2025

**Erhebungsdaten Probenahme** (von der Feldprobe zur Laborprobe)

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| Probenahme durch               |       |
| Maximale Korngröße/Stückigkeit | <10mm |
| Masse Laborprobe in kg         | 3,699 |

**Probenvorbereitung** (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

|   |  |  |              |
|---|--|--|--------------|
| Auftragsnummer  | 3669147                                  |  |              |
| Analysennummer  | 871492                                   |  |              |
| Probenbezeichnung Kunde                               | P16                                      |  |              |
| Laborfreigabe Datum, Uhrzeit                          | 06.03.2025 13:03:12                      |  |              |
| Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor               | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            | siehe Anlage |
| Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung             | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |              |
| Störstoffe  | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            | Anteil Gew-% |
| (nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.) |  |  |              |
| Analyse Gesamtfraktion                                | nein <input type="checkbox"/>            | ja <input checked="" type="checkbox"/> |              |
| Zerkleinerung durch Backenbrecher                     | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |              |
| Siebung:  |  |  |              |

|                                 |  |  |  |
|---------------------------------|--|--|--|
| Analyse Siebdurchgang < 2 mm    | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            | Anteil < 2 mm Gew-%                                |
| Analyse Siebrückstand > 2 mm    | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            | siehe gesonderte Analysennummer                    |
| Lufttrocknung                   | nein <input type="checkbox"/>            | ja <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| Probenteilung / Homogenisierung |  |  |  |
| Fraktionierendes Teilen         | nein <input type="checkbox"/>            | ja <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| Kegeln und Vierteln             | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |  |
| Rotationsteiler                 | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |  |
| Riffelteiler                    | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |  |
| Cross-riffling                  | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |  |
| Rückstellprobe                  | nein <input type="checkbox"/>            | ja <input checked="" type="checkbox"/> | Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang |
| Anzahl Prüfproben               |  |  | 3  |

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

|  |  |  |                                    |
|--|--|--|------------------------------------|
| untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe         |  |  |                                    |
| chem. Trocknung                                | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |                                    |
| Trocknung 105°C                                | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            | (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe) |
| Lufttrocknung                                  | nein <input type="checkbox"/>            | ja <input checked="" type="checkbox"/> |                                    |
| Gefriertrocknung                               | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |                                    |
| untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe |  |  |                                    |
| mahlen   | nein <input type="checkbox"/>            | ja <input checked="" type="checkbox"/> | (<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)   |
| schneiden                                      | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |                                    |

Datum 28.04.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag 3687521 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
Analysenr. 136103 Fugenmasse  
Probeneingang 03.03.2025  
Probenahme 06.03.2025 10:02  
Probennehmer  
Kunden-Probenbezeichnung P 10  
Ersterfassungsnummer 870939

Einheit Wert i.d.OS Best.-Gr. Methode

### Feststoff

|                               |       |      |  |  |   |
|-------------------------------|-------|------|--|--|---|
| Analyse in der Gesamtfraktion |       |      |  |  | DIN 19747 : 2009-07                           |
| Summe BTX                     | mg/kg | n.b. |  |  | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

### Leichtflüchtige Komponenten

|                                   |    |       |       |      |                                |
|-----------------------------------|----|-------|-------|------|--------------------------------|
| Benzol                            | v) | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN EN ISO 22155 : 2016-07(AU) |
| Ethylbenzol                       | v) | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN EN ISO 22155 : 2016-07(AU) |
| Isopropylbenzol (Cumol)           | v) | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN EN ISO 22155 : 2016-07(AU) |
| m-/p-Xylol                        | v) | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN EN ISO 22155 : 2016-07(AU) |
| o-Xylol                           | v) | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN EN ISO 22155 : 2016-07(AU) |
| Styrol                            | v) | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN EN ISO 22155 : 2016-07(AU) |
| Toluol                            | v) | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN EN ISO 22155 : 2016-07(AU) |
| 1,2,3-Trimethylbenzol             | v) | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN EN ISO 22155 : 2016-07(AU) |
| 1,2,4-Trimethylbenzol             | v) | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN EN ISO 22155 : 2016-07(AU) |
| 1,3,5-Trimethylbenzol (Mesitylen) | v) | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN EN ISO 22155 : 2016-07(AU) |

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

v) externe Dienstleistung

### Extern bereitgestellte Dienstleistung durch

(AU) Eurofins Umwelt Ost GmbH, Löbstedter Str. 78, 07749 Jena, für die zitierte Methode akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Akkreditierungsverfahren: D-PL-14081-01-00  
DAkkS

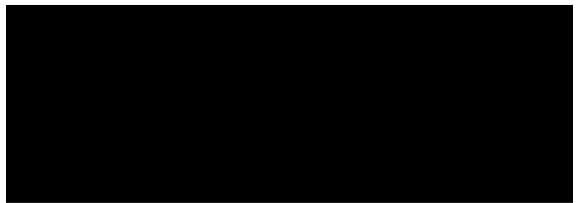
#### Methoden

DIN EN ISO 22155 : 2016-07

Beginn der Prüfungen: 17.04.2025

Ende der Prüfungen: 28.04.2025 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

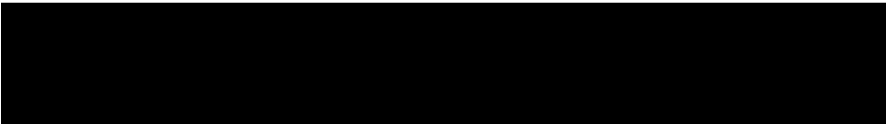
Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.



Datum 28.04.2025  
Kundennr. 27026785

**PRÜFBERICHT**

Auftrag **3687521** 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
Analysennr. **136103** Fugenmasse  
Kunden-Probenbezeichnung **P 10**



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



Datum 28.04.2025  
Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT

Auftrag 3687521 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
Analysenr. 136104 Fugenmasse  
Probeneingang 03.03.2025  
Probenahme 06.03.2025 10:02  
Probennehmer  
Kunden-Probenbezeichnung P 20  
Ersterfassungsnummer 870943

|                               | Einheit | Wert i.d.OS | Best.-Gr. | Methode                                       |
|-------------------------------|---------|-------------|-----------|---|
| Feststoff                     |         |             |           |   |
| Analyse in der Gesamtfraktion |         |             |           | DIN 19747 : 2009-07                           |
| Summe BTX                     | mg/kg   | n.b.        |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

Leichtflüchtige Komponenten

|                                   |    |       |       |      |                                |
|-----------------------------------|----|-------|-------|------|--------------------------------|
| Benzol                            | v) | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN EN ISO 22155 : 2016-07(AU) |
| Ethylbenzol                       | v) | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN EN ISO 22155 : 2016-07(AU) |
| Isopropylbenzol (Cumol)           | v) | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN EN ISO 22155 : 2016-07(AU) |
| m-/p-Xylol                        | v) | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN EN ISO 22155 : 2016-07(AU) |
| o-Xylol                           | v) | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN EN ISO 22155 : 2016-07(AU) |
| Styrol                            | v) | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN EN ISO 22155 : 2016-07(AU) |
| Toluol                            | v) | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN EN ISO 22155 : 2016-07(AU) |
| 1,2,3-Trimethylbenzol             | v) | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN EN ISO 22155 : 2016-07(AU) |
| 1,2,4-Trimethylbenzol             | v) | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN EN ISO 22155 : 2016-07(AU) |
| 1,3,5-Trimethylbenzol (Mesitylen) | v) | mg/kg | <0,05 | 0,05 | DIN EN ISO 22155 : 2016-07(AU) |

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

v) externe Dienstleistung

Extern bereitgestellte Dienstleistung durch

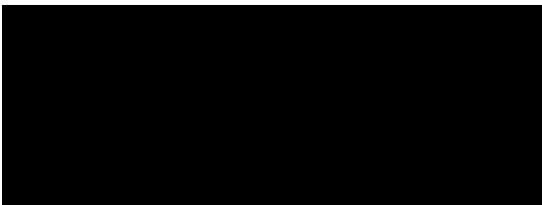
(AU) Eurofins Umwelt Ost GmbH, Löbstedter Str. 78, 07749 Jena, für die zitierte Methode akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Akkreditierungsverfahren: D-PL-14081-01-00  
DAkKS

Methoden

DIN EN ISO 22155 : 2016-07

Beginn der Prüfungen: 17.04.2025  
Ende der Prüfungen: 17.04.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.



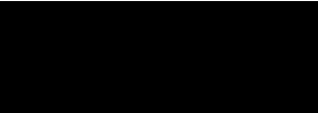
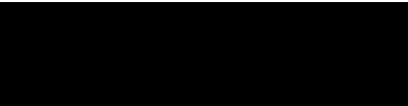
Datum 28.04.2025  
Kundennr. 27026785

**PRÜFBERICHT**

Auftrag **3687521** 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung sp  
Analysennr. **136104** Fugenmasse  
Kunden-Probenbezeichnung **P 20**



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



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

Auftrag  
Analysennr.  
Projekt  
Probeneingang  
Probenahme  
Probenehmer  
Kunden-Probenbezeichnung

3769494 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG  
421037 Bodenmaterial/Baggergut  
312496 Autobahnprojekte  
11.11.2025  
11.11.2025 06:58

MP 1

Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

|  |       |   |              |      |   |
|--|-------|---|--------------|------|---|
| Analyse in der Gesamtfraction              |       |   |              |      | DIN 19747 : 2009-07                           |
| Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials |       | ° |              |      | DIN 19747 : 2009-07                           |
| Masse Laborprobe                           | kg    | ° | 11           | 0,01 | DIN 19747 : 2009-07                           |
| Trockensubstanz                            | %     | ° | 95,4         | 0,1  | DIN EN 15934 : 2012-11                        |
| Wassergehalt                               | %     | ° | 4,6          |      | Berechnung aus dem Messwert                   |
| Kohlenstoff(C) organisch (TOC)             | %     |   | <0,1         | 0,1  | DIN EN 15936: 2012-11 Verfahren B             |
| Cyanide ges.                               | mg/kg |   | <0,3         | 0,3  | DIN EN ISO 17380 : 2013-10                    |
| EOX  | mg/kg |   | <0,30        | 0,3  | DIN 38414-17 : 2017-01                        |
| Königswasseraufschluß                      |       |   |              |      | DIN EN ISO 54321 : 2021-04                    |
| Arsen (As)                                 | mg/kg |   | 13           | 0,8  | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Beryllium (Be)                             | mg/kg |   | <1,00        | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Blei (Pb)                                  | mg/kg |   | 22           | 2    | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Cadmium (Cd)                               | mg/kg |   | <0,13        | 0,13 | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Chrom (Cr)                                 | mg/kg |   | 31           | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Chrom VI                                   | mg/kg |   | 3,87         | 0,1  | DIN EN 15192 : 2022-01                        |
| Kupfer (Cu)                                | mg/kg |   | 7            | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Nickel (Ni)                                | mg/kg |   | 13           | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Quecksilber (Hg)                           | mg/kg |   | <0,05        | 0,05 | DIN EN ISO 12846 : 2012-08                    |
| Selen (Se)                                 | mg/kg |   | <1           | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Thallium (Tl)                              | mg/kg |   | 0,1          | 0,1  | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Zink (Zn)                                  | mg/kg |   | 85           | 6    | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)            | mg/kg |   | <50          | 50   | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40                 | mg/kg |   | <50          | 50   | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 |
| Naphthalin                                 | mg/kg |   | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Acenaphthylen                              | mg/kg |   | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Acenaphthen                                | mg/kg |   | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Fluoren                                    | mg/kg |   | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Phenanthren                                | mg/kg |   | <0,050 (+)   | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Anthracen                                  | mg/kg |   | <0,050 (+)   | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Fluoranthren                               | mg/kg |   | 0,051        | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Pyren                                      | mg/kg |   | <0,050 (+)   | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(a)anthracen                          | mg/kg |   | <0,050 (+)   | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |

Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag

3769494 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG

Analysennr.

421037 Bodenmaterial/Baggergut

Kunden-Probenbezeichnung

MP 1

|                                    | Einheit | Ergebnis              | Best.-Gr. | Methode                                       |
|------------------------------------|---------|-----------------------|-----------|---|
| Chrysen                            | mg/kg   | <0,050 (+)            | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(b)fluoranthren               | mg/kg   | <0,050 (+)            | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(k)fluoranthren               | mg/kg   | <0,050 (+)            | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(a)pyren                      | mg/kg   | <0,050 <sup>m)</sup>  | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Dibenzo(ah)anthracen               | mg/kg   | <0,010 (NWG)          | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(ghi)perylene                 | mg/kg   | <0,050 (+)            | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren              | mg/kg   | <0,050 (+)            | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV | mg/kg   | <1,0 <sup>#5)</sup>   | 1         | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021   | mg/kg   | <1,0 <sup>x)</sup>    | 1         | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Vinylchlorid (VC)                  | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| Dichlormethan                      | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| cis-1,2-Dichlorethen               | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| trans-1,2-Dichlorethen             | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| Trichlormethan (Chloroform)        | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| Bromdichlormethan                  | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| Dibromchlormethan                  | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| Tribrommethan                      | mg/kg   | <0,010 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| 1,1,1-Trichlorethan                | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| Trichlorethen (Tri)                | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| Tetrachlormethan (Tetra)           | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| Tetrachlorethen (Per)              | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| Trichlorfluormethan (R11)          | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| 1,1,2-Trichlortrifluorethan (R113) | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| LHKW Summe gem. BBodSchV 2021      | mg/kg   | <0,30 <sup>x)</sup>   | 0,3       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| LHKW Summe gem. ErsatzbaustoffV    | mg/kg   | <0,30 <sup>#5)</sup>  | 0,3       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Benzol                             | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| Toluol                             | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| Ethylbenzol                        | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| m-, p-Xylol                        | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| o-Xylol                            | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| BTEX Summe gem. BBodSchV 2021      | mg/kg   | <0,30 <sup>x)</sup>   | 0,3       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| BTEX Summe gem. ErsatzbaustoffV    | mg/kg   | <0,30 <sup>#5)</sup>  | 0,3       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PCB (28)                           | mg/kg   | <0,0010 (NWG)         | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| PCB (52)                           | mg/kg   | <0,0010 (NWG)         | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| PCB (101)                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG)         | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| PCB (118)                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG)         | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| PCB (138)                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG)         | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| PCB (153)                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG)         | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| PCB (180)                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG)         | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV   | mg/kg   | <0,010 <sup>#5)</sup> | 0,01      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021     | mg/kg   | <0,010 <sup>x)</sup>  | 0,01      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

Eluat

Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag

3769494 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG

Analysennr.

421037 Bodenmaterial/Baggergut

Kunden-Probenbezeichnung

MP 1

|   | Einheit | Ergebnis             | Best.-Gr. | Methode                                       |
|---|---------|----------------------|-----------|---|
| Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm     |         |                      |           | DIN 19529 : 2015-12                           |
| Fraktion < 32 mm                        | %       | ° 63                 | 0,1       | DIN 19747 : 2009-07                           |
| Fraktion > 32 mm                        | %       | ° 37,0               | 0,1       | Berechnung aus dem Messwert                   |
| Eluat (DIN 19529)                       |         | °                    |           | DIN 19529 : 2015-12                           |
| Temperatur Eluat                        | °C      | 21,0                 | 0         | DIN 38404-4 : 1976-12                         |
| pH-Wert                                 |         | 12,1                 | 0         | DIN EN ISO 10523 : 2012-04                    |
| elektrische Leitfähigkeit               | µS/cm   | 3020                 | 10        | DIN EN 27888 : 1993-11                        |
| Sulfat (SO <sub>4</sub> )               | mg/l    | 4,5                  | 2         | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07                  |
| Antimon (Sb)                            | µg/l    | <2,5                 | 2,5       | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Arsen (As)                              | µg/l    | <2,5                 | 2,5       | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Blei (Pb)                               | µg/l    | 6                    | 1         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Cadmium (Cd)                            | µg/l    | <0,25                | 0,25      | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Chrom (Cr)                              | µg/l    | 22,5                 | 1         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Kupfer (Cu)                             | µg/l    | 17                   | 5         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Molybdän (Mo)                           | µg/l    | <5,0                 | 5         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Nickel (Ni)                             | µg/l    | <5                   | 5         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Quecksilber (Hg)                        | µg/l    | <0,025               | 0,025     | DIN EN ISO 12846 : 2012-08                    |
| Thallium (Tl)                           | µg/l    | 0,06                 | 0,06      | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Vanadium (V)                            | µg/l    | <2                   | 2         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Zink (Zn)                               | µg/l    | <30                  | 30        | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22              | µg/l    | <50                  | 50        | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07                   |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40              | µg/l    | <50                  | 50        | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07                   |
| 1,2-Dichlorbenzol                       | µg/l    | <0,070 (NWG)         | 0,2       | DIN 38407-43 : 2014-10                        |
| 1,3-Dichlorbenzol                       | µg/l    | <0,070 (NWG)         | 0,2       | DIN 38407-43 : 2014-10                        |
| 1,4-Dichlorbenzol                       | µg/l    | <0,070 (NWG)         | 0,2       | DIN 38407-43 : 2014-10                        |
| 1,2,3-Trichlorbenzol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,2,4-Trichlorbenzol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,3,5-Trichlorbenzol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,2,3,4-Tetrachlorbenzol                | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,2,3,5-Tetrachlorbenzol                | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,2,4,5-Tetrachlorbenzol                | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| Pentachlorbenzol                        | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| Chlorbenzol                             | µg/l    | <0,070 (NWG)         | 0,2       | DIN 38407-43 : 2014-10                        |
| Hexachlorbenzol (HCB)                   | µg/l    | <0,0020 (NWG)        | 0,006     | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| Chlorbenzole Summe gem. BBodSchV 2021   | µg/l    | <0,50 <sup>x)</sup>  | 0,5       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Chlorbenzole Summe gem. ErsatzbaustoffV | µg/l    | <0,50 <sup>#5)</sup> | 0,5       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| 2-Chlorphenol                           | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 3-Chlorphenol                           | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 4-Chlorphenol                           | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3-Dichlorphenol                       | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,4,5-Dichlorphenol                     | µg/l    | <0,030 (NWG)         | 0,1       | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,6-Dichlorphenol                       | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 3,4-Dichlorphenol                       | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 3,5-Dichlorphenol                       | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,4-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,5-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,6-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |

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

Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag  
Analysennr.  
Kunden-Probenbezeichnung

3769494 4814 - Schadstofferrfassung A8 PWC Niedmündung FR MZG  
421037 Bodenmaterial/Baggergut  
MP 1

|   | Einheit | Ergebnis               | Best.-Gr. | Methode                                       |
|---|---------|------------------------|-----------|---|
| 2,4,5-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,4,6-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 3,4,5-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,4,5-Tetrachlorphenol                | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,4,6-Tetrachlorphenol                | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,5,6-Tetrachlorphenol                | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,4,5,6-Pentachlorphenol (PCP)        | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| Chlorphenole Summe gem. BBodSchV 2021   | µg/l    | <0,50 <sup>x)</sup>    | 0,5       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Chlorphenole Summe gem. ErsatzbaustoffV | µg/l    | <0,50 <sup>#5)</sup>   | 0,5       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Phenol                                  | µg/l    | 1,4                    | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2-Methylphenol                          | µg/l    | <0,050 (+)             | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3-Methylphenol                          | µg/l    | <0,10 <sup>m)</sup>    | 0,1       | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 4-Methylphenol                          | µg/l    | <0,050 (+)             | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3-Dimethylphenol                      | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,4-Dimethylphenol                      | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,5-Dimethylphenol                      | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,6-Dimethylphenol                      | µg/l    | <0,030 (NWG)           | 0,1       | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,4-Dimethylphenol                      | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol       | µg/l    | <0,030 (NWG)           | 0,1       | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2-Ethylphenol                           | µg/l    | <0,030 (NWG)           | 0,1       | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3-Ethylphenol                           | µg/l    | <0,050 <sup>m)</sup>   | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol            | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3,6-Trimethylphenol                   | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,4,6-Trimethylphenol                   | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,4,5-Trimethylphenol                   | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| Phenole Summe gem. BBodSchV 2021        | µg/l    | <4,0 <sup>x)</sup>     | 4         | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV      | µg/l    | <4,0 <sup>#5)</sup>    | 4         | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Trübung nach GF-Filtration              | NTU     | 2,8                    | 0,1       | DIN EN ISO 7027 : 2000-04                     |
| PCB (28)                                | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (52)                                | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (101)                               | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (118)                               | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (138)                               | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (153)                               | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (180)                               | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV        | µg/l    | <0,0030 <sup>#5)</sup> | 0,003     | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021          | µg/l    | <0,0030 <sup>x)</sup>  | 0,003     | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Naphthalin                              | µg/l    | 0,026                  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| 1-Methylnaphthalin                      | µg/l    | <0,050 <sup>m)</sup>   | 0,05      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| 2-Methylnaphthalin                      | µg/l    | 0,050                  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Acenaphthylen                           | µg/l    | <0,10 <sup>m)</sup>    | 0,1       | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Acenaphthen                             | µg/l    | <0,080 <sup>m)</sup>   | 0,08      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Fluoren                                 | µg/l    | 0,025                  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Phenanthren                             | µg/l    | 0,98                   | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Anthracen                               | µg/l    | 0,047                  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |

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

Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag

3769494 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG

Analysennr.

421037 Bodenmaterial/Baggergut

Kunden-Probenbezeichnung

MP 1

|   | Einheit | Ergebnis      | Best.-Gr. | Methode                                       |
|---|---------|---------------|-----------|---|
| Fluoranthen                                       | µg/l    | 0,074         | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Pyren   | µg/l    | 0,050         | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(a)anthracen                                 | µg/l    | <0,010 (+)    | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Chrysen   | µg/l    | <0,010 (+)    | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(b)fluoranthen                               | µg/l    | <0,0030 (NWG) | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(k)fluoranthen                               | µg/l    | <0,0030 (NWG) | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(a)pyren                                     | µg/l    | <0,0030 (NWG) | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Dibenzo(ah)anthracen                              | µg/l    | <0,0030 (NWG) | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(ghi)perylene                                | µg/l    | <0,0030 (NWG) | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren                             | µg/l    | <0,0030 (NWG) | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV | µg/l    | 0,10 #5)      | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV                 | µg/l    | 1,3 #5)       | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021   | µg/l    | 0,076 x)      | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021                   | µg/l    | 1,2 x)        | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<... (+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 17322 : 2021-03 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt. Die Detektion erfolgte mittels MS.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3769494 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG**  
Analysennr. **421037 Bodenmaterial/Baggergut**  
Kunden-Probenbezeichnung **MP 1**

Für die Messung nach DIN EN 38407-43 : 2014-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-2 : 1993-02 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 12673 : 1999-05 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

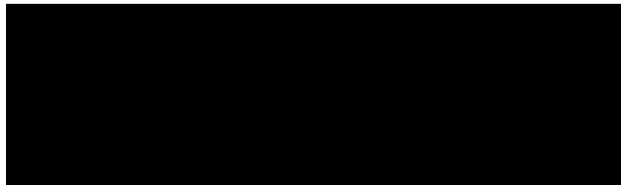
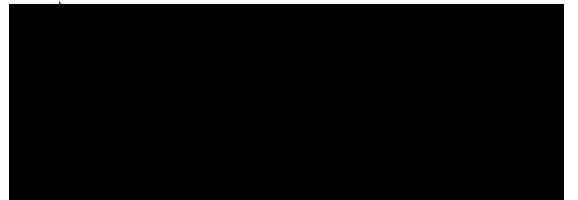
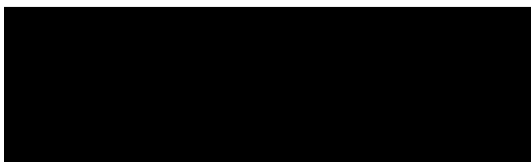
Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Beginn der Prüfungen: 11.11.2025

Ende der Prüfungen: 14.11.2025

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.*



Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag  
Analysenr.  
Projekt  
Probeneingang  
Probenahme  
Probenehmer  
Kunden-Probenbezeichnung  
Rückstellprobe  
Auffälligkt. Probenanlieferung  
Probenahmeprotokoll

3769494 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG  
421038 Mineralisch/Anorganisches Material  
312496 Autobahnprojekte  
11.11.2025  
11.11.2025 06:58

MP 1

Ja  
Keine  
Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

### Feststoff

|  |       |                  |      |  |   |
|--|-------|------------------|------|--|---|
| Analyse in der Gesamtfraktion              |       |                  |      |  | DIN 19747 : 2009-07   |
| Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials |       | °                |      |  | DIN 19747 : 2009-07   |
| Masse Laborprobe                           | kg    | ° 11             | 0,01 |  | DIN 19747 : 2009-07   |
| Trockensubstanz                            | %     | ° 95,4           | 0,1  |  | DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A                             |
| pH-Wert (CaCl <sub>2</sub> )               |       | >12              | 2    |  | DIN EN 15933 : 2012-11  |
| Färbung                                    | °)    | ° graubraun      | 0    |  | MP-02014-DE : 2021-03   |
| Geruch                                     | °)    | ° unspezifisch   | 0    |  | MP-02014-DE : 2021-03   |
| Konsistenz                                 | °)    | ° sandig/steinig | 0    |  | MP-02014-DE : 2021-03   |
| Glühverlust                                | %     | 3,3              | 0,05 |  | DIN EN 15169 : 2007-05  |
| Kohlenstoff(C) organisch (TOC)             | %     | <0,1             | 0,1  |  | DIN EN 15936: 2012-11 Verfahren B                               |
| Cyanide ges.                               | mg/kg | <0,3             | 0,3  |  | DIN EN ISO 17380 : 2013-10                                      |
| EOX  | mg/kg | <1,0             | 1    |  | DIN 38414-17 : 2017-01  |
| Königswasseraufschluß                      |       |                  |      |  | DIN EN 13657 : 2003-01 / DIN EN 13657 : 2003-01 (Verfahren 9.2) |
| Arsen (As)                                 | mg/kg | 10,9             | 0,8  |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Blei (Pb)                                  | mg/kg | 16               | 2    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Cadmium (Cd)                               | mg/kg | <0,2             | 0,2  |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Chrom (Cr)                                 | mg/kg | 20               | 1    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Kupfer (Cu)                                | mg/kg | 8                | 1    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Nickel (Ni)                                | mg/kg | 13               | 1    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Quecksilber (Hg)                           | mg/kg | <0,05            | 0,05 |  | DIN EN ISO 12846 : 2012-08                                      |
| Thallium (Tl)                              | mg/kg | 0,1              | 0,1  |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Zink (Zn)                                  | mg/kg | 86               | 6    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)            | mg/kg | <50              | 50   |  | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09                   |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40                 | mg/kg | 62               | 50   |  | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09                   |
| Extrahierbare lipophile Stoffe             | %     | 0,05             | 0,03 |  | LAGA KW/04 : 2019-09  |
| Naphthalin                                 | mg/kg | <0,05            | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05   |
| Acenaphthylen                              | mg/kg | 0,20             | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05   |

Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag

3769494 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG

Analysennr.

421038 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP 1

|                                | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode                                       |
|--------------------------------|---------|----------|-----------|---|
| <i>Acenaphthen</i>             | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Fluoren</i>                 | mg/kg   | 0,22     | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Phenanthren</i>             | mg/kg   | 1,6      | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Anthracen</i>               | mg/kg   | 0,82     | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Fluoranthren</i>            | mg/kg   | 2,3      | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Pyren</i>                   | mg/kg   | 1,5      | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(a)anthracen</i>       | mg/kg   | 1,0      | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Chrysen</i>                 | mg/kg   | 0,84     | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(b)fluoranthren</i>    | mg/kg   | 0,81     | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(k)fluoranthren</i>    | mg/kg   | 0,63     | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(a)pyren</i>           | mg/kg   | 0,72     | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Dibenz(ah)anthracen</i>     | mg/kg   | 0,13     | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(ghi)perylene</i>      | mg/kg   | 0,36     | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>   | mg/kg   | 0,35     | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <b>PAK-Summe (nach EPA)</b>    | mg/kg   | 11 x)    |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>Dichlormethan</i>           | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>cis-1,2-Dichlorethen</i>    | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>trans-1,2-Dichlorethen</i>  | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Trichlormethan</i>          | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>1,1,1-Trichlorethan</i>     | mg/kg   | <0,02    | 0,02      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Trichlorethen</i>           | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Tetrachlormethan</i>        | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Tetrachlorethen</i>         | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <b>LHKW - Summe</b>            | mg/kg   | n.b.     |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>Benzol</i>                  | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Toluol</i>                  | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Ethylbenzol</i>             | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>m,p-Xylol</i>               | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>o-Xylol</i>                 | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Cumol</i>                   | mg/kg   | <0,1     | 0,1       | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Styrol</i>                  | mg/kg   | <0,1     | 0,1       | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <b>Summe BTX</b>               | mg/kg   | n.b.     |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>PCB (28)</i>                | mg/kg   | <0,005   | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (52)</i>                | mg/kg   | <0,005   | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (101)</i>               | mg/kg   | <0,005   | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (118)</i>               | mg/kg   | <0,005   | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (138)</i>               | mg/kg   | <0,005   | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (153)</i>               | mg/kg   | <0,005   | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (180)</i>               | mg/kg   | <0,005   | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <b>PCB-Summe</b>               | mg/kg   | n.b.     |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b> | mg/kg   | n.b.     |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

## Eluat

|                           |       |      |    |                            |
|---------------------------|-------|------|----|----------------------------|
| Eluaterstellung           |       |      |    | DIN EN 12457-4 : 2003-01   |
| Temperatur Eluat          | °C    | 21,3 | 0  | DIN 38404-4 : 1976-12      |
| pH-Wert                   |       | 12,0 | 0  | DIN EN ISO 10523 : 2012-04 |
| elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | 2130 | 10 | DIN EN 27888 : 1993-11     |

Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag

3769494 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG

Analysennr.

421038 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP 1

|                                  | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode  |
|----------------------------------|---------|----------|-----------|--|
| Gesamtgehalt an gelösten Stoffen | mg/l    | 653      | 200       | DIN EN 15216 : 2008-01                                       |
| Chlorid (Cl)                     | mg/l    | 64       | 2         | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07                                 |
| Sulfat (SO <sub>4</sub> )        | mg/l    | 7,6      | 2         | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07                                 |
| Phenolindex                      | mg/l    | <0,01    | 0,01      | DIN EN ISO 14402 : 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschnitt 4 |
| Fluorid (F)                      | mg/l    | <0,50    | 0,5       | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07                                 |
| Cyanide ges.                     | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10                                 |
| Cyanide leicht freisetzbar       | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10                                 |
| Antimon (Sb)                     | mg/l    | <0,0025  | 0,0025    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Arsen (As)                       | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Barium (Ba)                      | mg/l    | 0,16     | 0,05      | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Blei (Pb)                        | mg/l    | 0,002    | 0,001     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Cadmium (Cd)                     | mg/l    | <0,0005  | 0,0005    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Chrom (Cr)                       | mg/l    | 0,019    | 0,001     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Kupfer (Cu)                      | mg/l    | 0,005    | 0,005     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Molybdän (Mo)                    | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Nickel (Ni)                      | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Quecksilber (Hg)                 | mg/l    | <0,0002  | 0,0002    | DIN EN ISO 12846 : 2012-08                                   |
| Selen (Se)                       | mg/l    | <0,003   | 0,003     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Thallium (Tl)                    | mg/l    | <0,0005  | 0,0005    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Zink (Zn)                        | mg/l    | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| DOC                              | mg/l    | 2,3      | 1         | DIN EN 1484 : 2019-04  |

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Der Aufschluss nach DIN EN 13657 : 2003-01 erfolgt mittels Königswasser in einer Mikrowelle bei 1600W, 175°C, einer Rampe von 20 Minuten und einer Haltezeit von 20 Minuten. Die Abtrennung ggfs. vorhandener fester Rückstände erfolgt im Anschluss mittels Filtration.

Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 15308 : 2016-12 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 15216 : 2008-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN 1484 : 2019-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 2 molarer Salzsäure stabilisiert.



Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

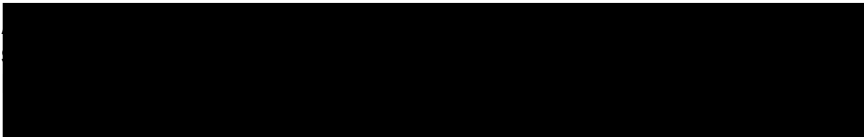
## PRÜFBERICHT

Auftrag **3769494** 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG  
Analysennr. **421038** Mineralisch/Anorganisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung **MP 1**

Beginn der Prüfungen: 11.11.2025  
Ende der Prüfungen: 14.11.2025

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.*

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



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

Auftrag  
 Analysennr.  
 Projekt  
 Probeneingang  
 Probenahme  
 Probenehmer  
 Kunden-Probenbezeichnung

**3769494** 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG  
**421039** Bodenmaterial/Baggergut  
**312496** Autobahnprojekte  
**11.11.2025**  
**11.11.2025 06:58**  
**MP 2**

Datum 17.11.2025  
 Kundennr. 27026785

# PRÜFBERICHT

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

## Feststoff

|                                 |       |   |              |      |   |
|---------------------------------|-------|---|--------------|------|---|
| Analyse in der Gesamtfraktion   |       |   |              |      | DIN 19747 : 2009-07                           |
| Masse Laborprobe                | kg    | ° | 4,8          | 0,01 | DIN 19747 : 2009-07                           |
| Trockensubstanz                 | %     | ° | 95,8         | 0,1  | DIN EN 15934 : 2012-11                        |
| Wassergehalt                    | %     | ° | 4,2          |      | Berechnung aus dem Messwert                   |
| Kohlenstoff(C) organisch (TOC)  | %     |   | 0,22         | 0,1  | DIN EN 15936: 2012-11 Verfahren B             |
| Cyanide ges.                    | mg/kg |   | <0,3         | 0,3  | DIN EN ISO 17380 : 2013-10                    |
| EOX                             | mg/kg |   | <0,30        | 0,3  | DIN 38414-17 : 2017-01                        |
| Königswasseraufschluß           |       |   |              |      | DIN EN ISO 54321 : 2021-04                    |
| Arsen (As)                      | mg/kg |   | 4,9          | 0,8  | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Beryllium (Be)                  | mg/kg |   | 1,34         | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Blei (Pb)                       | mg/kg |   | 49           | 2    | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Cadmium (Cd)                    | mg/kg |   | <0,13        | 0,13 | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Chrom (Cr)                      | mg/kg |   | 41           | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Chrom VI                        | mg/kg |   | 0,59         | 0,1  | DIN EN 15192 : 2022-01                        |
| Kupfer (Cu)                     | mg/kg |   | 32           | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Nickel (Ni)                     | mg/kg |   | 30           | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Quecksilber (Hg)                | mg/kg |   | <0,05        | 0,05 | DIN EN ISO 12846 : 2012-08                    |
| Selen (Se)                      | mg/kg |   | <1           | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Thallium (Tl)                   | mg/kg |   | <0,1         | 0,1  | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Zink (Zn)                       | mg/kg |   | 83           | 6    | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) | mg/kg |   | <50          | 50   | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40      | mg/kg |   | <50          | 50   | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 |
| Naphthalin                      | mg/kg |   | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Acenaphthylen                   | mg/kg |   | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Acenaphthen                     | mg/kg |   | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Fluoren                         | mg/kg |   | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Phenanthren                     | mg/kg |   | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Anthracen                       | mg/kg |   | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Fluoranthen                     | mg/kg |   | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Pyren                           | mg/kg |   | <0,050 (+)   | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(a)anthracen               | mg/kg |   | <0,050 (+)   | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Chrysen                         | mg/kg |   | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |

Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag

3769494 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG

Analysennr.

421039 Bodenmaterial/Baggergut

Kunden-Probenbezeichnung

MP 2

|   | Einheit | Ergebnis              | Best.-Gr. | Methode                                       |
|---|---------|-----------------------|-----------|---|
| <i>Benzo(b)fluoranthen</i>                | mg/kg   | <0,050 (+)            | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(k)fluoranthen</i>                | mg/kg   | <0,010 (NWG)          | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(a)pyren</i>                      | mg/kg   | <0,050 <sup>m)</sup>  | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Dibenzo(ah)anthracen</i>               | mg/kg   | <0,010 (NWG)          | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(ghi)perylene</i>                 | mg/kg   | <0,050 (+)            | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>              | mg/kg   | <0,050 (+)            | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <b>PAK EPA Summe gem. Ersatzbaustoffv</b> | mg/kg   | <1,0 <sup>#5)</sup>   | 1         | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <b>PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021</b>   | mg/kg   | <1,0 <sup>x)</sup>    | 1         | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>Vinylchlorid (VC)</i>                  | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Dichlormethan</i>                      | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>cis-1,2-Dichlorethen</i>               | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>trans-1,2-Dichlorethen</i>             | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Trichlormethan (Chloroform)</i>        | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Bromdichlormethan</i>                  | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Dibromchlormethan</i>                  | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Tribrommethan</i>                      | mg/kg   | <0,010 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>1,1,1-Trichlorethan</i>                | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Trichlorethen (Tri)</i>                | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Tetrachlormethan (Tetra)</i>           | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Tetrachlorethen (Per)</i>              | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Trichlorfluormethan (R11)</i>          | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>1,1,2-Trichlortrifluorethan (R113)</i> | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <b>LHKW Summe gem. BBodSchV 2021</b>      | mg/kg   | <0,30 <sup>x)</sup>   | 0,3       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <b>LHKW Summe gem. Ersatzbaustoffv</b>    | mg/kg   | <0,30 <sup>#5)</sup>  | 0,3       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>Benzol</i>                             | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Toluol</i>                             | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Ethylbenzol</i>                        | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>m-, p-Xylol</i>                        | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>o-Xylol</i>                            | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <b>BTEX Summe gem. BBodSchV 2021</b>      | mg/kg   | <0,30 <sup>x)</sup>   | 0,3       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <b>BTEX Summe gem. Ersatzbaustoffv</b>    | mg/kg   | <0,30 <sup>#5)</sup>  | 0,3       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>PCB (28)</i>                           | mg/kg   | <0,0010 (NWG)         | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (52)</i>                           | mg/kg   | <0,0010 (NWG)         | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (101)</i>                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG)         | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (118)</i>                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG)         | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (138)</i>                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG)         | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (153)</i>                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG)         | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (180)</i>                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG)         | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <b>PCB 7 Summe gem. Ersatzbaustoffv</b>   | mg/kg   | <0,010 <sup>#5)</sup> | 0,01      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <b>PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021</b>     | mg/kg   | <0,010 <sup>x)</sup>  | 0,01      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

## Eluat

|                                     |  |  |  |  |                     |
|-------------------------------------|--|--|--|--|---------------------|
| Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm |  |  |  |  | DIN 19529 : 2015-12 |
|-------------------------------------|--|--|--|--|---------------------|

Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag  
Analysennr.  
Kunden-Probenbezeichnung

3769494 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG  
421039 Bodenmaterial/Baggergut  
MP 2

|   | Einheit | Ergebnis             | Best.-Gr. | Methode                                       |
|---|---------|----------------------|-----------|---|
| Fraktion < 32 mm                        | %       | 100                  | 0,1       | DIN 19747 : 2009-07                           |
| Fraktion > 32 mm                        | %       | <0,1                 | 0,1       | Berechnung aus dem Messwert                   |
| Eluat (DIN 19529)                       |         |                      |           | DIN 19529 : 2015-12                           |
| Temperatur Eluat                        | °C      | 21,0                 | 0         | DIN 38404-4 : 1976-12                         |
| pH-Wert                                 |         | 10,7                 | 0         | DIN EN ISO 10523 : 2012-04                    |
| elektrische Leitfähigkeit               | µS/cm   | 218                  | 10        | DIN EN 27888 : 1993-11                        |
| Sulfat (SO <sub>4</sub> )               | mg/l    | 7,4                  | 2         | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07                  |
| Antimon (Sb)                            | µg/l    | <2,5                 | 2,5       | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Arsen (As)                              | µg/l    | <2,5                 | 2,5       | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Blei (Pb)                               | µg/l    | 2                    | 1         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Cadmium (Cd)                            | µg/l    | <0,25                | 0,25      | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Chrom (Cr)                              | µg/l    | 5                    | 1         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Kupfer (Cu)                             | µg/l    | 29                   | 5         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Molybdän (Mo)                           | µg/l    | <5,0                 | 5         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Nickel (Ni)                             | µg/l    | <5                   | 5         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Quecksilber (Hg)                        | µg/l    | <0,025               | 0,025     | DIN EN ISO 12846 : 2012-08                    |
| Thallium (Tl)                           | µg/l    | <0,06                | 0,06      | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Vanadium (V)                            | µg/l    | 9                    | 2         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Zink (Zn)                               | µg/l    | <30                  | 30        | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22              | µg/l    | <50                  | 50        | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07                   |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40              | µg/l    | 66                   | 50        | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07                   |
| 1,2-Dichlorbenzol                       | µg/l    | <0,070 (NWG)         | 0,2       | DIN 38407-43 : 2014-10                        |
| 1,3-Dichlorbenzol                       | µg/l    | <0,070 (NWG)         | 0,2       | DIN 38407-43 : 2014-10                        |
| 1,4-Dichlorbenzol                       | µg/l    | <0,070 (NWG)         | 0,2       | DIN 38407-43 : 2014-10                        |
| 1,2,3-Trichlorbenzol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,2,4-Trichlorbenzol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,3,5-Trichlorbenzol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,2,3,4-Tetrachlorbenzol                | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,2,3,5-Tetrachlorbenzol                | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,2,4,5-Tetrachlorbenzol                | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| Pentachlorbenzol                        | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| Chlorbenzol                             | µg/l    | <0,070 (NWG)         | 0,2       | DIN 38407-43 : 2014-10                        |
| Hexachlorbenzol (HCB)                   | µg/l    | <0,0020 (NWG)        | 0,006     | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| Chlorbenzole Summe gem. BBodSchV 2021   | µg/l    | <0,50 <sup>x)</sup>  | 0,5       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Chlorbenzole Summe gem. ErsatzbaustoffV | µg/l    | <0,50 <sup>#5)</sup> | 0,5       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| 2-Chlorphenol                           | µg/l    | <0,050 <sup>m)</sup> | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 3-Chlorphenol                           | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 4-Chlorphenol                           | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3-Dichlorphenol                       | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,4/2,5-Dichlorphenol                   | µg/l    | <0,030 (NWG)         | 0,1       | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,6-Dichlorphenol                       | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 3,4-Dichlorphenol                       | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 3,5-Dichlorphenol                       | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,4-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,5-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,6-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,4,5-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,4,6-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |

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

Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag  
Analysennr.  
Kunden-Probenbezeichnung

3769494 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG  
421039 Bodenmaterial/Baggergut  
MP 2

|   | Einheit | Ergebnis               | Best.-Gr. | Methode                                       |
|---|---------|------------------------|-----------|---|
| 3,4,5-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,4,5-Tetrachlorphenol                | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,4,6-Tetrachlorphenol                | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,5,6-Tetrachlorphenol                | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,4,5,6-Pentachlorphenol (PCP)        | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| Chlorphenole Summe gem. BBodSchV 2021   | µg/l    | <0,50 <sup>x)</sup>    | 0,5       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Chlorphenole Summe gem. ErsatzbaustoffV | µg/l    | <0,50 <sup>#5)</sup>   | 0,5       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Phenol                                  | µg/l    | 0,22                   | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2-Methylphenol                          | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3-Methylphenol                          | µg/l    | <0,050 <sup>m)</sup>   | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 4-Methylphenol                          | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3-Dimethylphenol                      | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,4-Dimethylphenol                      | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,5-Dimethylphenol                      | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,6-Dimethylphenol                      | µg/l    | <0,030 (NWG)           | 0,1       | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,4-Dimethylphenol                      | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol       | µg/l    | <0,030 (NWG)           | 0,1       | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2-Ethylphenol                           | µg/l    | <0,030 (NWG)           | 0,1       | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3-Ethylphenol                           | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol            | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3,6-Trimethylphenol                   | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,4,6-Trimethylphenol                   | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,4,5-Trimethylphenol                   | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| Phenole Summe gem. BBodSchV 2021        | µg/l    | <4,0 <sup>x)</sup>     | 4         | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV      | µg/l    | <4,0 <sup>#5)</sup>    | 4         | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Trübung nach GF-Filtration              | NTU     | 1,8                    | 0,1       | DIN EN ISO 7027 : 2000-04                     |
| PCB (28)                                | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (52)                                | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (101)                               | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (118)                               | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (138)                               | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (153)                               | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (180)                               | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV        | µg/l    | <0,0030 <sup>#5)</sup> | 0,003     | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021          | µg/l    | <0,0030 <sup>x)</sup>  | 0,003     | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Naphthalin                              | µg/l    | <0,020 <sup>m)</sup>   | 0,02      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| 1-Methylnaphthalin                      | µg/l    | <0,010 (+)             | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| 2-Methylnaphthalin                      | µg/l    | <0,010 (+)             | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Acenaphthylen                           | µg/l    | <0,0030 (NWG)          | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Acenaphthen                             | µg/l    | <0,010 (+)             | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Fluoren                                 | µg/l    | 0,011                  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Phenanthren                             | µg/l    | 0,087                  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Anthracen                               | µg/l    | 0,019                  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Fluoranthren                            | µg/l    | 0,085                  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Pyren                                   | µg/l    | 0,057                  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |

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

Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag 3769494 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG  
Analysennr. 421039 Bodenmaterial/Baggergut  
Kunden-Probenbezeichnung MP 2

|   | Einheit | Ergebnis              | Best.-Gr. | Methode                                       |
|---|---------|-----------------------|-----------|---|
| Benzo(a)anthracen                                 | µg/l    | 0,032                 | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Chrysen   | µg/l    | 0,034                 | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(b)fluoranthen                               | µg/l    | 0,024                 | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(k)fluoranthen                               | µg/l    | 0,012                 | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(a)pyren                                     | µg/l    | 0,025                 | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Dibenzo(ah)anthracen                              | µg/l    | <0,010 <sup>m)</sup>  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(ghi)perylene                                | µg/l    | <0,020 <sup>m)</sup>  | 0,02      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren                             | µg/l    | 0,018                 | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV | µg/l    | <0,050 <sup>#5)</sup> | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV                 | µg/l    | 0,42 <sup>#5)</sup>   | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021   | µg/l    | <0,050 <sup>x)</sup>  | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021                   | µg/l    | 0,40 <sup>x)</sup>    | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 17322 : 2021-03 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt. Die Detektion erfolgte mittels MS.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

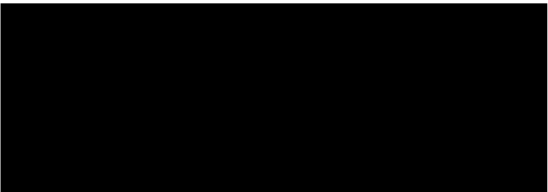
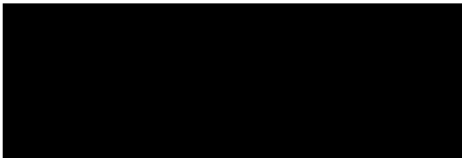
Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38407-43 : 2014-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-2 : 1993-02 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.



Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

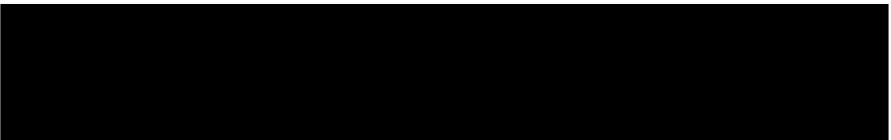
**PRÜFBERICHT**

Auftrag **3769494 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG**  
Analysennr. **421039 Bodenmaterial/Baggergut**  
Kunden-Probenbezeichnung **MP 2**

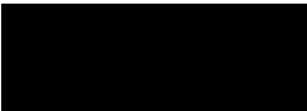
Für die Messung nach DIN EN 12673 : 1999-05 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

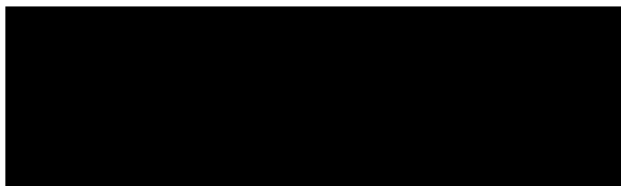
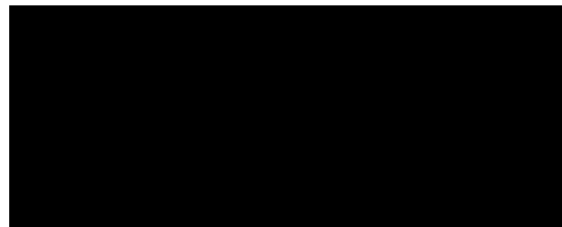
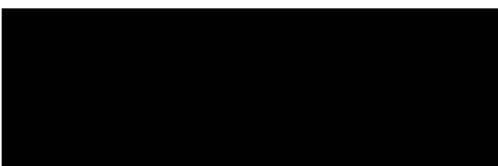
Beginn der Prüfungen: 11.11.2025  
Ende der Prüfungen: 15.11.2025

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.*



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





Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3769494** 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG  
 Analysennr. **421041** Mineralisch/Anorganisches Material  
 Projekt **312496 Autobahnprojekte**  
 Probeneingang **11.11.2025**  
 Probenahme **11.11.2025 06:58**  
 Probenehmer   
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 2**  
 Rückstellprobe **Ja**  
 Auffälligkeit Probenanlieferung **Keine**  
 Probenahmeprotokoll **Nein**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

### Feststoff

|                                 |       |                       |      |  |   |
|---------------------------------|-------|-----------------------|------|--|---|
| Analyse in der Gesamtfraction   |       |                       |      |  | DIN 19747 : 2009-07   |
| Masse Laborprobe                | kg    | ° <b>4,8</b>          | 0,01 |  | DIN 19747 : 2009-07   |
| Trockensubstanz                 | %     | ° <b>95,9</b>         | 0,1  |  | DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A                             |
| pH-Wert (CaCl <sub>2</sub> )    |       | ° <b>9,7</b>          | 2    |  | DIN EN 15933 : 2012-11  |
| Färbung *)                      |       | ° <b>schwarz</b>      | 0    |  | MP-02014-DE : 2021-03   |
| Geruch *)                       |       | ° <b>unspezifisch</b> | 0    |  | MP-02014-DE : 2021-03   |
| Konsistenz *)                   |       | ° <b>stückig</b>      | 0    |  | MP-02014-DE : 2021-03   |
| Glühverlust                     | %     | ° <b>0,2</b>          | 0,05 |  | DIN EN 15169 : 2007-05  |
| Kohlenstoff(C) organisch (TOC)  | %     | ° <b>0,17</b>         | 0,1  |  | DIN EN 15936: 2012-11 Verfahren B                               |
| Cyanide ges.                    | mg/kg | ° <b>&lt;0,3</b>      | 0,3  |  | DIN EN ISO 17380 : 2013-10                                      |
| EOX                             | mg/kg | ° <b>&lt;1,0</b>      | 1    |  | DIN 38414-17 : 2017-01  |
| Königswasseraufschluß           |       |                       |      |  | DIN EN 13657 : 2003-01 / DIN EN 13657 : 2003-01 (Verfahren 9.2) |
| Arsen (As)                      | mg/kg | ° <b>2,3</b>          | 0,8  |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Blei (Pb)                       | mg/kg | ° <b>24</b>           | 2    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Cadmium (Cd)                    | mg/kg | ° <b>&lt;0,2</b>      | 0,2  |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Chrom (Cr)                      | mg/kg | ° <b>20</b>           | 1    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Kupfer (Cu)                     | mg/kg | ° <b>16</b>           | 1    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Nickel (Ni)                     | mg/kg | ° <b>18</b>           | 1    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Quecksilber (Hg)                | mg/kg | ° <b>&lt;0,05</b>     | 0,05 |  | DIN EN ISO 12846 : 2012-08                                      |
| Thallium (Tl)                   | mg/kg | ° <b>&lt;0,1</b>      | 0,1  |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Zink (Zn)                       | mg/kg | ° <b>42</b>           | 6    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) | mg/kg | ° <b>&lt;50</b>       | 50   |  | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09                   |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40      | mg/kg | ° <b>&lt;50</b>       | 50   |  | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09                   |
| Extrahierbare lipophile Stoffe  | %     | ° <b>&lt;0,03</b>     | 0,03 |  | LAGA KW/04 : 2019-09  |
| Naphthalin                      | mg/kg | ° <b>&lt;0,05</b>     | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05   |
| Acenaphthylen                   | mg/kg | ° <b>&lt;0,05</b>     | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05   |
| Acenaphthen                     | mg/kg | ° <b>&lt;0,05</b>     | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05   |
| Fluoren                         | mg/kg | ° <b>&lt;0,05</b>     | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05   |



Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag

**3769494** 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG

Analysennr.

**421041** Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

**MP 2**

|                                | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode                                       |
|--------------------------------|---------|----------|-----------|---|
| <i>Phenanthren</i>             | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Anthracen</i>               | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Fluoranthen</i>             | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Pyren</i>                   | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(a)anthracen</i>       | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Chrysen</i>                 | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(b)fluoranthen</i>     | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(k)fluoranthen</i>     | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(a)pyren</i>           | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Dibenz(ah)anthracen</i>     | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(ghi)perylene</i>      | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>   | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <b>PAK-Summe (nach EPA)</b>    | mg/kg   | n.b.     |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>Dichlormethan</i>           | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>cis-1,2-Dichlorethen</i>    | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>trans-1,2-Dichlorethen</i>  | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Trichlormethan</i>          | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>1,1,1-Trichlorethan</i>     | mg/kg   | <0,02    | 0,02      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Trichlorethen</i>           | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Tetrachlormethan</i>        | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Tetrachlorethen</i>         | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <b>LHKW - Summe</b>            | mg/kg   | n.b.     |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>Benzol</i>                  | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Toluol</i>                  | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Ethylbenzol</i>             | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>m,p-Xylol</i>               | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>o-Xylol</i>                 | mg/kg   | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Cumol</i>                   | mg/kg   | <0,1     | 0,1       | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Styrol</i>                  | mg/kg   | <0,1     | 0,1       | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <b>Summe BTX</b>               | mg/kg   | n.b.     |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>PCB (28)</i>                | mg/kg   | <0,005   | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (52)</i>                | mg/kg   | <0,005   | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (101)</i>               | mg/kg   | <0,005   | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (118)</i>               | mg/kg   | <0,005   | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (138)</i>               | mg/kg   | <0,005   | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (153)</i>               | mg/kg   | <0,005   | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (180)</i>               | mg/kg   | <0,005   | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <b>PCB-Summe</b>               | mg/kg   | n.b.     |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b> | mg/kg   | n.b.     |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

## Eluat

|                                  |       |      |     |  |                              |
|----------------------------------|-------|------|-----|--|------------------------------|
| Eluaterstellung                  |       |      |     |  | DIN EN 12457-4 : 2003-01     |
| Temperatur Eluat                 | °C    | 21,5 | 0   |  | DIN 38404-4 : 1976-12        |
| pH-Wert                          |       | 10,0 | 0   |  | DIN EN ISO 10523 : 2012-04   |
| elektrische Leitfähigkeit        | µS/cm | 97   | 10  |  | DIN EN 27888 : 1993-11       |
| Gesamtgehalt an gelösten Stoffen | mg/l  | <200 | 200 |  | DIN EN 15216 : 2008-01       |
| Chlorid (Cl)                     | mg/l  | <2,0 | 2   |  | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |

Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag 3769494 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG  
Analysennr. 421041 Mineralisch/Anorganisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung MP 2

|                            | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode  |
|----------------------------|---------|----------|-----------|--|
| Sulfat (SO <sub>4</sub> )  | mg/l    | 2,2      | 2         | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07                                 |
| Phenolindex                | mg/l    | <0,01    | 0,01      | DIN EN ISO 14402 : 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschnitt 4 |
| Fluorid (F)                | mg/l    | <0,50    | 0,5       | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07                                 |
| Cyanide ges.               | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10                                 |
| Cyanide leicht freisetzbar | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10                                 |
| Antimon (Sb)               | mg/l    | <0,0025  | 0,0025    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Arsen (As)                 | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Barium (Ba)                | mg/l    | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Blei (Pb)                  | mg/l    | 0,004    | 0,001     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Cadmium (Cd)               | mg/l    | <0,0005  | 0,0005    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Chrom (Cr)                 | mg/l    | 0,002    | 0,001     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Kupfer (Cu)                | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Molybdän (Mo)              | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Nickel (Ni)                | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Quecksilber (Hg)           | mg/l    | <0,0002  | 0,0002    | DIN EN ISO 12846 : 2012-08                                   |
| Selen (Se)                 | mg/l    | <0,003   | 0,003     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Thallium (Tl)              | mg/l    | <0,0005  | 0,0005    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Zink (Zn)                  | mg/l    | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| DOC                        | mg/l    | <1,0     | 1         | DIN EN 1484 : 2019-04  |

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Der Aufschluss nach DIN EN 13657 : 2003-01 erfolgt mittels Königswasser in einer Mikrowelle bei 1600W, 175°C, einer Rampe von 20 Minuten und einer Haltezeit von 20 Minuten. Die Abtrennung ggfs. vorhandener fester Rückstände erfolgt im Anschluss mittels Filtration.

Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 15308 : 2016-12 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 15216 : 2008-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

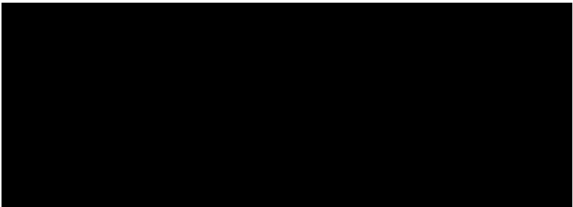
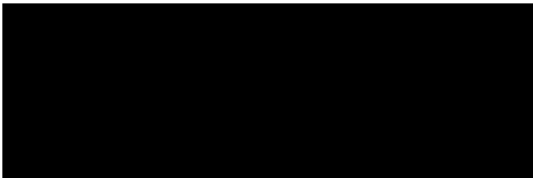
Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN 1484 : 2019-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 2 molarer Salzsäure stabilisiert.



Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

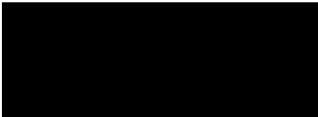
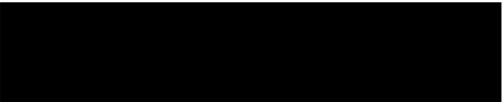
**PRÜFBERICHT**

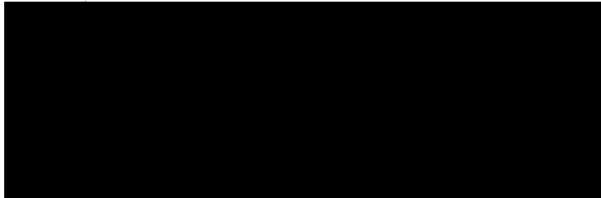
Auftrag **3769494** 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG  
Analysennr. **421041** Mineralisch/Anorganisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung **MP 2**

Beginn der Prüfungen: 11.11.2025  
Ende der Prüfungen: 14.11.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

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





Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

PRÜFBERICHT

Auftrag 3769494 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG  
Analysennr. 421042 Bodenmaterial/Baggergut  
Projekt 312496 Autobahnprojekte  
Probeneingang 11.11.2025  
Probenahme 11.11.2025 06:58  
Probenehmer  
Kunden-Probenbezeichnung MP 3

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

|                                 |       |   |              |      |   |
|---------------------------------|-------|---|--------------|------|---|
| Analyse in der Gesamtfraktion   |       |   |              |      | DIN 19747 : 2009-07                           |
| Masse Laborprobe                | kg    | ° | 9,0          | 0,01 | DIN 19747 : 2009-07                           |
| Trockensubstanz                 | %     | ° | 94,3         | 0,1  | DIN EN 15934 : 2012-11                        |
| Wassergehalt                    | %     | ° | 5,7          |      | Berechnung aus dem Messwert                   |
| Kohlenstoff(C) organisch (TOC)  | %     |   | <0,1         | 0,1  | DIN EN 15936: 2012-11 Verfahren B             |
| Cyanide ges.                    | mg/kg |   | <0,3         | 0,3  | DIN EN ISO 17380 : 2013-10                    |
| EOX                             | mg/kg |   | <0,30        | 0,3  | DIN 38414-17 : 2017-01                        |
| Königswasseraufschluß           |       |   |              |      | DIN EN ISO 54321 : 2021-04                    |
| Arsen (As)                      | mg/kg |   | 20           | 0,8  | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Beryllium (Be)                  | mg/kg |   | <1,00        | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Blei (Pb)                       | mg/kg |   | 12           | 2    | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Cadmium (Cd)                    | mg/kg |   | <0,13        | 0,13 | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Chrom (Cr)                      | mg/kg |   | 24           | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Chrom VI                        | mg/kg |   | 0,35         | 0,1  | DIN EN 15192 : 2022-01                        |
| Kupfer (Cu)                     | mg/kg |   | 8            | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Nickel (Ni)                     | mg/kg |   | 13           | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Quecksilber (Hg)                | mg/kg |   | <0,05        | 0,05 | DIN EN ISO 12846 : 2012-08                    |
| Selen (Se)                      | mg/kg |   | <1           | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Thallium (Tl)                   | mg/kg |   | <0,1         | 0,1  | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Zink (Zn)                       | mg/kg |   | 30           | 6    | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) | mg/kg |   | <50          | 50   | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40      | mg/kg |   | <50          | 50   | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 |
| Naphthalin                      | mg/kg |   | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Acenaphthylen                   | mg/kg |   | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Acenaphthen                     | mg/kg |   | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Fluoren                         | mg/kg |   | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Phenanthren                     | mg/kg |   | <0,050 (+)   | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Anthracen                       | mg/kg |   | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Fluoranthen                     | mg/kg |   | <0,050 (+)   | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Pyren                           | mg/kg |   | <0,050 (+)   | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(a)anthracen               | mg/kg |   | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Chrysen                         | mg/kg |   | <0,050 (+)   | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |

Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag  
Analysennr.  
Kunden-Probenbezeichnung

3769494 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG  
421042 Bodenmaterial/Baggergut  
MP 3

|                                    | Einheit | Ergebnis      | Best.-Gr. | Methode                                       |
|------------------------------------|---------|---------------|-----------|---|
| Benzo(b)fluoranthen                | mg/kg   | <0,050 (+)    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(k)fluoranthen                | mg/kg   | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(a)pyren                      | mg/kg   | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Dibenzo(ah)anthracen               | mg/kg   | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(ghi)perylene                 | mg/kg   | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren              | mg/kg   | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| PAK EPA Summe gem. Ersatzbaustoffv | mg/kg   | <1,0 #5)      | 1         | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021   | mg/kg   | <1,0 x)       | 1         | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Vinylchlorid (VC)                  | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| Dichlormethan                      | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| cis-1,2-Dichlorethen               | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| trans-1,2-Dichlorethen             | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| Trichlormethan (Chloroform)        | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| Bromdichlormethan                  | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| Dibromchlormethan                  | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| Tribrommethan                      | mg/kg   | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| 1,1,1-Trichlorethan                | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| Trichlorethen (Tri)                | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| Tetrachlormethan (Tetra)           | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| Tetrachlorethen (Per)              | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| Trichlorfluormethan (R11)          | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| 1,1,2-Trichlortrifluorethan (R113) | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| LHKW Summe gem. BBodSchV 2021      | mg/kg   | <0,30 x)      | 0,3       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| LHKW Summe gem. Ersatzbaustoffv    | mg/kg   | <0,30 #5)     | 0,3       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Benzol                             | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| Toluol                             | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| Ethylbenzol                        | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| m-, p-Xylol                        | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| o-Xylol                            | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| BTEX Summe gem. BBodSchV 2021      | mg/kg   | <0,30 x)      | 0,3       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| BTEX Summe gem. Ersatzbaustoffv    | mg/kg   | <0,30 #5)     | 0,3       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PCB (28)                           | mg/kg   | <0,0010 (NWG) | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| PCB (52)                           | mg/kg   | <0,0010 (NWG) | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| PCB (101)                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG) | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| PCB (118)                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG) | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| PCB (138)                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG) | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| PCB (153)                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG) | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| PCB (180)                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG) | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| PCB 7 Summe gem. Ersatzbaustoffv   | mg/kg   | <0,010 #5)    | 0,01      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021     | mg/kg   | <0,010 x)     | 0,01      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

## Eluat

|                                     |  |  |  |  |                     |
|-------------------------------------|--|--|--|--|---------------------|
| Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm |  |  |  |  | DIN 19529 : 2015-12 |
|-------------------------------------|--|--|--|--|---------------------|

Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag

3769494 4814 - Schadstofferrfassung A8 PWC Niedmündung FR MZG

Analysennr.

421042 Bodenmaterial/Baggergut

Kunden-Probenbezeichnung

MP 3

|   | Einheit | Ergebnis             | Best.-Gr. | Methode                                       |
|---|---------|----------------------|-----------|---|
| Fraktion < 32 mm                        | %       | 68                   | 0,1       | DIN 19747 : 2009-07                           |
| Fraktion > 32 mm                        | %       | 32,0                 | 0,1       | Berechnung aus dem Messwert                   |
| Eluat (DIN 19529)                       |         |                      |           | DIN 19529 : 2015-12                           |
| Temperatur Eluat                        | °C      | 20,9                 | 0         | DIN 38404-4 : 1976-12                         |
| pH-Wert                                 |         | 10,1                 | 0         | DIN EN ISO 10523 : 2012-04                    |
| elektrische Leitfähigkeit               | µS/cm   | 194                  | 10        | DIN EN 27888 : 1993-11                        |
| Sulfat (SO <sub>4</sub> )               | mg/l    | 2,1                  | 2         | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07                  |
| Antimon (Sb)                            | µg/l    | <2,5                 | 2,5       | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Arsen (As)                              | µg/l    | 24,3                 | 2,5       | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Blei (Pb)                               | µg/l    | 5                    | 1         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Cadmium (Cd)                            | µg/l    | <0,25                | 0,25      | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Chrom (Cr)                              | µg/l    | 2,3                  | 1         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Kupfer (Cu)                             | µg/l    | <5                   | 5         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Molybdän (Mo)                           | µg/l    | <5,0                 | 5         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Nickel (Ni)                             | µg/l    | <5                   | 5         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Quecksilber (Hg)                        | µg/l    | <0,025               | 0,025     | DIN EN ISO 12846 : 2012-08                    |
| Thallium (Tl)                           | µg/l    | <0,06                | 0,06      | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Vanadium (V)                            | µg/l    | 12                   | 2         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Zink (Zn)                               | µg/l    | <30                  | 30        | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22              | µg/l    | <50                  | 50        | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07                   |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40              | µg/l    | <50                  | 50        | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07                   |
| 1,2-Dichlorbenzol                       | µg/l    | <0,070 (NWG)         | 0,2       | DIN 38407-43 : 2014-10                        |
| 1,3-Dichlorbenzol                       | µg/l    | <0,070 (NWG)         | 0,2       | DIN 38407-43 : 2014-10                        |
| 1,4-Dichlorbenzol                       | µg/l    | <0,070 (NWG)         | 0,2       | DIN 38407-43 : 2014-10                        |
| 1,2,3-Trichlorbenzol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,2,4-Trichlorbenzol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,3,5-Trichlorbenzol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,2,3,4-Tetrachlorbenzol                | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,2,3,5-Tetrachlorbenzol                | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,2,4,5-Tetrachlorbenzol                | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| Pentachlorbenzol                        | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| Chlorbenzol                             | µg/l    | <0,070 (NWG)         | 0,2       | DIN 38407-43 : 2014-10                        |
| Hexachlorbenzol (HCB)                   | µg/l    | <0,0020 (NWG)        | 0,006     | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| Chlorbenzole Summe gem. BBodSchV 2021   | µg/l    | <0,50 <sup>x)</sup>  | 0,5       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Chlorbenzole Summe gem. ErsatzbaustoffV | µg/l    | <0,50 <sup>#5)</sup> | 0,5       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| 2-Chlorphenol                           | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 3-Chlorphenol                           | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 4-Chlorphenol                           | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3-Dichlorphenol                       | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,4/2,5-Dichlorphenol                   | µg/l    | <0,030 (NWG)         | 0,1       | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,6-Dichlorphenol                       | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 3,4-Dichlorphenol                       | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 3,5-Dichlorphenol                       | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,4-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,5-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,6-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,4,5-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,4,6-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |

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

Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag

3769494 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG

Analysennr.

421042 Bodenmaterial/Baggergut

Kunden-Probenbezeichnung

MP 3

|   | Einheit | Ergebnis               | Best.-Gr. | Methode                                       |
|---|---------|------------------------|-----------|---|
| 3,4,5-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,4,5-Tetrachlorphenol                | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,4,6-Tetrachlorphenol                | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,5,6-Tetrachlorphenol                | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,4,5,6-Pentachlorphenol (PCP)        | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| Chlorphenole Summe gem. BBodSchV 2021   | µg/l    | <0,50 <sup>x)</sup>    | 0,5       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Chlorphenole Summe gem. ErsatzbaustoffV | µg/l    | <0,50 <sup>#5)</sup>   | 0,5       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Phenol                                  | µg/l    | <0,050 (+)             | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2-Methylphenol                          | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3-Methylphenol                          | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 4-Methylphenol                          | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3-Dimethylphenol                      | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,4-Dimethylphenol                      | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,5-Dimethylphenol                      | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,6-Dimethylphenol                      | µg/l    | <0,030 (NWG)           | 0,1       | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,4-Dimethylphenol                      | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol       | µg/l    | <0,030 (NWG)           | 0,1       | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2-Ethylphenol                           | µg/l    | <0,030 (NWG)           | 0,1       | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3-Ethylphenol                           | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol            | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3,6-Trimethylphenol                   | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,4,6-Trimethylphenol                   | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,4,5-Trimethylphenol                   | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| Phenole Summe gem. BBodSchV 2021        | µg/l    | <4,0 <sup>x)</sup>     | 4         | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV      | µg/l    | <4,0 <sup>#5)</sup>    | 4         | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Trübung nach GF-Filtration              | NTU     | 36                     | 0,1       | DIN EN ISO 7027 : 2000-04                     |
| PCB (28)                                | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (52)                                | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (101)                               | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (118)                               | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (138)                               | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (153)                               | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (180)                               | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV        | µg/l    | <0,0030 <sup>#5)</sup> | 0,003     | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021          | µg/l    | <0,0030 <sup>x)</sup>  | 0,003     | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Naphthalin                              | µg/l    | <0,020 <sup>m)</sup>   | 0,02      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| 1-Methylnaphthalin                      | µg/l    | <0,010 (+)             | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| 2-Methylnaphthalin                      | µg/l    | <0,010 <sup>m)</sup>   | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Acenaphthylen                           | µg/l    | <0,0030 (NWG)          | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Acenaphthen                             | µg/l    | <0,010 (+)             | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Fluoren                                 | µg/l    | <0,010 (+)             | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Phenanthren                             | µg/l    | <0,030 <sup>m)</sup>   | 0,03      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Anthracen                               | µg/l    | <0,010 (+)             | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Fluoranthren                            | µg/l    | 0,017                  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Pyren                                   | µg/l    | 0,012                  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |

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

Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag

3769494 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG

Analysennr.

421042 Bodenmaterial/Baggergut

Kunden-Probenbezeichnung

MP 3

|   | Einheit | Ergebnis      | Best.-Gr. | Methode                                       |
|---|---------|---------------|-----------|---|
| Benzo(a)anthracen                                 | µg/l    | <0,0030 (NWG) | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Chrysen   | µg/l    | <0,010 (+)    | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(b)fluoranthen                               | µg/l    | <0,010 m)     | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(k)fluoranthen                               | µg/l    | <0,0030 (NWG) | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(a)pyren                                     | µg/l    | <0,010 m)     | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Dibenzo(ah)anthracen                              | µg/l    | <0,0030 (NWG) | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(ghi)perylene                                | µg/l    | <0,010 m)     | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren                             | µg/l    | <0,0030 (NWG) | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV | µg/l    | <0,050 #5)    | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV                 | µg/l    | 0,079 #5)     | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021   | µg/l    | <0,050 x)     | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021                   | µg/l    | <0,050 x)     | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 17322 : 2021-03 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt. Die Detektion erfolgte mittels MS.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38407-43 : 2014-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-2 : 1993-02 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3769494 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG**  
Analysennr. **421042 Bodenmaterial/Baggergut**  
Kunden-Probenbezeichnung **MP 3**

Für die Messung nach DIN EN 12673 : 1999-05 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Beginn der Prüfungen: 11.11.2025  
Ende der Prüfungen: 17.11.2025

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.*

Auftrag  
Analysenr.  
Projekt  
Probeneingang  
Probenahme  
Probenehmer  
Kunden-Probenbezeichnung  
Rückstellprobe  
Auffälligkeit. Probenanlieferung  
Probenahmeprotokoll

**3769494** 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG  
**421043** Mineralisch/Anorganisches Material  
**312496** Autobahnprojekte  
**11.11.2025**  
**11.11.2025 06:58**

**MP 3**

**Ja**  
**Keine**  
**Nein**

Datum 17.11.2025  
Kundenr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

### Feststoff

|                                 |       |                     |      |  |   |
|---------------------------------|-------|---------------------|------|--|---|
| Analyse in der Gesamtfraction   |       |                     |      |  | DIN 19747 : 2009-07   |
| Masse Laborprobe                | kg    | ° 9,0               | 0,01 |  | DIN 19747 : 2009-07   |
| Trockensubstanz                 | %     | ° 96,5              | 0,1  |  | DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A                             |
| pH-Wert (CaCl <sub>2</sub> )    |       | 7,6                 | 2    |  | DIN EN 15933 : 2012-11  |
| Färbung *)                      |       | ° diverse Färbungen | 0    |  | MP-02014-DE : 2021-03   |
| Geruch *)                       |       | ° geruchlos         | 0    |  | MP-02014-DE : 2021-03   |
| Konsistenz *)                   |       | ° erdig/steinig     | 0    |  | MP-02014-DE : 2021-03   |
| Glühverlust                     | %     | 0,9                 | 0,05 |  | DIN EN 15169 : 2007-05  |
| Kohlenstoff(C) organisch (TOC)  | %     | <0,1                | 0,1  |  | DIN EN 15936: 2012-11 Verfahren B                               |
| Cyanide ges.                    | mg/kg | <0,3                | 0,3  |  | DIN EN ISO 17380 : 2013-10                                      |
| EOX                             | mg/kg | <1,0                | 1    |  | DIN 38414-17 : 2017-01  |
| Königswasseraufschluß           |       |                     |      |  | DIN EN 13657 : 2003-01 / DIN EN 13657 : 2003-01 (Verfahren 9.2) |
| Arsen (As)                      | mg/kg | 21,1                | 0,8  |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Blei (Pb)                       | mg/kg | 17                  | 2    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Cadmium (Cd)                    | mg/kg | <0,2                | 0,2  |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Chrom (Cr)                      | mg/kg | 45                  | 1    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Kupfer (Cu)                     | mg/kg | 8                   | 1    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Nickel (Ni)                     | mg/kg | 17                  | 1    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Quecksilber (Hg)                | mg/kg | <0,05               | 0,05 |  | DIN EN ISO 12846 : 2012-08                                      |
| Thallium (Tl)                   | mg/kg | 0,2                 | 0,1  |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Zink (Zn)                       | mg/kg | 47                  | 6    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) | mg/kg | <50                 | 50   |  | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09                   |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40      | mg/kg | <50                 | 50   |  | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09                   |
| Extrahierbare lipophile Stoffe  | %     | <0,03               | 0,03 |  | LAGA KW/04 : 2019-09  |
| Naphthalin                      | mg/kg | <0,05               | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05   |
| Acenaphthylen                   | mg/kg | <0,05               | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05   |
| Acenaphthen                     | mg/kg | <0,05               | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05   |

Datum 17.11.2025

Kundennr. 27026785

**PRÜFBERICHT**

Auftrag

**3769494** 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG

Analysennr.

**421043** Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

**MP 3**

|                                | Einheit | Ergebnis         | Best.-Gr. | Methode                                       |
|--------------------------------|---------|------------------|-----------|---|
| <i>Fluoren</i>                 | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>  | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Phenanthren</i>             | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>  | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Anthracen</i>               | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>  | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Fluoranthren</i>            | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>  | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Pyren</i>                   | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>  | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(a)anthracen</i>       | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>  | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Chrysen</i>                 | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>  | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(b)fluoranthren</i>    | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>  | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(k)fluoranthren</i>    | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>  | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(a)pyren</i>           | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>  | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Dibenz(ah)anthracen</i>     | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>  | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(ghi)perylene</i>      | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>  | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>   | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>  | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <b>PAK-Summe (nach EPA)</b>    | mg/kg   | <b>n.b.</b>      |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>Dichlormethan</i>           | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>cis-1,2-Dichlorethen</i>    | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>trans-1,2-Dichlorethen</i>  | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Trichlormethan</i>          | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>1,1,1-Trichlorethan</i>     | mg/kg   | <b>&lt;0,02</b>  | 0,02      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Trichlorethen</i>           | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Tetrachlormethan</i>        | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Tetrachlorethen</i>         | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <b>LHKW - Summe</b>            | mg/kg   | <b>n.b.</b>      |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>Benzol</i>                  | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Toluol</i>                  | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Ethylbenzol</i>             | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>m,p-Xylol</i>               | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>o-Xylol</i>                 | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b>  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Cumol</i>                   | mg/kg   | <b>&lt;0,1</b>   | 0,1       | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Styrol</i>                  | mg/kg   | <b>&lt;0,1</b>   | 0,1       | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <b>Summe BTX</b>               | mg/kg   | <b>n.b.</b>      |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>PCB (28)</i>                | mg/kg   | <b>&lt;0,005</b> | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (52)</i>                | mg/kg   | <b>&lt;0,005</b> | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (101)</i>               | mg/kg   | <b>&lt;0,005</b> | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (118)</i>               | mg/kg   | <b>&lt;0,005</b> | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (138)</i>               | mg/kg   | <b>&lt;0,005</b> | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (153)</i>               | mg/kg   | <b>&lt;0,005</b> | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (180)</i>               | mg/kg   | <b>&lt;0,005</b> | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <b>PCB-Summe</b>               | mg/kg   | <b>n.b.</b>      |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b> | mg/kg   | <b>n.b.</b>      |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

**Eluat**

|                                  |       |                |     |                            |
|----------------------------------|-------|----------------|-----|----------------------------|
| Eluaterstellung                  |       |                |     | DIN EN 12457-4 : 2003-01   |
| Temperatur Eluat                 | °C    | <b>21,2</b>    | 0   | DIN 38404-4 : 1976-12      |
| pH-Wert                          |       | <b>10,0</b>    | 0   | DIN EN ISO 10523 : 2012-04 |
| elektrische Leitfähigkeit        | µS/cm | <b>144</b>     | 10  | DIN EN 27888 : 1993-11     |
| Gesamtgehalt an gelösten Stoffen | mg/l  | <b>&lt;200</b> | 200 | DIN EN 15216 : 2008-01     |

Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag

3769494 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG

Analysennr.

421043 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP 3

|                            | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode  |
|----------------------------|---------|----------|-----------|--|
| Chlorid (Cl)               | mg/l    | <2,0     | 2         | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07                                 |
| Sulfat (SO <sub>4</sub> )  | mg/l    | <2,0     | 2         | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07                                 |
| Phenolindex                | mg/l    | <0,01    | 0,01      | DIN EN ISO 14402 : 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschnitt 4 |
| Fluorid (F)                | mg/l    | <0,50    | 0,5       | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07                                 |
| Cyanide ges.               | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10                                 |
| Cyanide leicht freisetzbar | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10                                 |
| Antimon (Sb)               | mg/l    | <0,0025  | 0,0025    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Arsen (As)                 | mg/l    | 0,012    | 0,005     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Barium (Ba)                | mg/l    | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Blei (Pb)                  | mg/l    | <0,001   | 0,001     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Cadmium (Cd)               | mg/l    | <0,0005  | 0,0005    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Chrom (Cr)                 | mg/l    | <0,001   | 0,001     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Kupfer (Cu)                | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Molybdän (Mo)              | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Nickel (Ni)                | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Quecksilber (Hg)           | mg/l    | <0,0002  | 0,0002    | DIN EN ISO 12846 : 2012-08                                   |
| Selen (Se)                 | mg/l    | <0,003   | 0,003     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Thallium (Tl)              | mg/l    | <0,0005  | 0,0005    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Zink (Zn)                  | mg/l    | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| DOC                        | mg/l    | <1,0     | 1         | DIN EN 1484 : 2019-04  |

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Der Aufschluss nach DIN EN 13657 : 2003-01 erfolgt mittels Königswasser in einer Mikrowelle bei 1600W, 175°C, einer Rampe von 20 Minuten und einer Haltezeit von 20 Minuten. Die Abtrennung ggfs. vorhandener fester Rückstände erfolgt im Anschluss mittels Filtration.

Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 15308 : 2016-12 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 15216 : 2008-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN 1484 : 2019-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 2 molarer Salzsäure stabilisiert.

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



Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

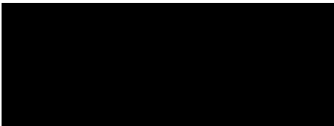
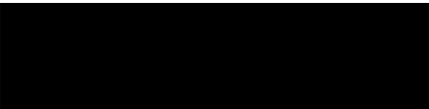
**PRÜFBERICHT**

Auftrag **3769494** 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG  
Analysennr. **421043** Mineralisch/Anorganisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung **MP 3**

Beginn der Prüfungen: 11.11.2025  
Ende der Prüfungen: 14.11.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

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



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

Auftrag  
 Analysennr.  
 Projekt  
 Probeneingang  
 Probenahme  
 Probenehmer  
 Kunden-Probenbezeichnung

**3769494** 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG  
**421044** Bodenmaterial/Baggergut  
**312496** Autobahnprojekte  
**11.11.2025**  
**11.11.2025 06:58**  
**MP 5**

Datum 17.11.2025  
 Kundennr. 27026785

# PRÜFBERICHT

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

## Feststoff

|                                 |       |   |              |      |   |
|---------------------------------|-------|---|--------------|------|---|
| Analyse in der Gesamtfraktion   |       |   |              |      | DIN 19747 : 2009-07                           |
| Masse Laborprobe                | kg    | ° | 6,0          | 0,01 | DIN 19747 : 2009-07                           |
| Trockensubstanz                 | %     | ° | 91,0         | 0,1  | DIN EN 15934 : 2012-11                        |
| Wassergehalt                    | %     | ° | 9,0          |      | Berechnung aus dem Messwert                   |
| Kohlenstoff(C) organisch (TOC)  | %     |   | <0,1         | 0,1  | DIN EN 15936: 2012-11 Verfahren B             |
| Cyanide ges.                    | mg/kg |   | <0,3         | 0,3  | DIN EN ISO 17380 : 2013-10                    |
| EOX                             | mg/kg |   | <0,30        | 0,3  | DIN 38414-17 : 2017-01                        |
| Königswasseraufschluß           |       |   |              |      | DIN EN ISO 54321 : 2021-04                    |
| Arsen (As)                      | mg/kg |   | 7,2          | 0,8  | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Beryllium (Be)                  | mg/kg |   | <1,00        | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Blei (Pb)                       | mg/kg |   | 5            | 2    | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Cadmium (Cd)                    | mg/kg |   | <0,13        | 0,13 | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Chrom (Cr)                      | mg/kg |   | 8            | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Chrom VI                        | mg/kg |   | <0,10        | 0,1  | DIN EN 15192 : 2022-01                        |
| Kupfer (Cu)                     | mg/kg |   | 5            | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Nickel (Ni)                     | mg/kg |   | 8            | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Quecksilber (Hg)                | mg/kg |   | <0,05        | 0,05 | DIN EN ISO 12846 : 2012-08                    |
| Selen (Se)                      | mg/kg |   | <1           | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Thallium (Tl)                   | mg/kg |   | 0,2          | 0,1  | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Zink (Zn)                       | mg/kg |   | 28           | 6    | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) | mg/kg |   | <50          | 50   | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40      | mg/kg |   | <50          | 50   | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 |
| Naphthalin                      | mg/kg |   | <0,050 m)    | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Acenaphthylen                   | mg/kg |   | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Acenaphthen                     | mg/kg |   | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Fluoren                         | mg/kg |   | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Phenanthren                     | mg/kg |   | <0,050 (+)   | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Anthracen                       | mg/kg |   | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Fluoranthen                     | mg/kg |   | <0,050 (+)   | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Pyren                           | mg/kg |   | <0,050 (+)   | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(a)anthracen               | mg/kg |   | <0,050 (+)   | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Chrysen                         | mg/kg |   | <0,050 (+)   | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |

Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag

3769494 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG

Analysennr.

421044 Bodenmaterial/Baggergut

Kunden-Probenbezeichnung

MP 5

|   | Einheit | Ergebnis              | Best.-Gr. | Methode                                       |
|---|---------|-----------------------|-----------|---|
| <i>Benzo(b)fluoranthen</i>                | mg/kg   | <0,050 (+)            | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(k)fluoranthen</i>                | mg/kg   | <0,010 (NWG)          | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(a)pyren</i>                      | mg/kg   | <0,050 <sup>m)</sup>  | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Dibenzo(ah)anthracen</i>               | mg/kg   | <0,010 (NWG)          | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(ghi)perylene</i>                 | mg/kg   | <0,010 (NWG)          | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>              | mg/kg   | <0,010 (NWG)          | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <b>PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV</b> | mg/kg   | <1,0 <sup>#5)</sup>   | 1         | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <b>PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021</b>   | mg/kg   | <1,0 <sup>x)</sup>    | 1         | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>Vinylchlorid (VC)</i>                  | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Dichlormethan</i>                      | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>cis-1,2-Dichlorethen</i>               | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>trans-1,2-Dichlorethen</i>             | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Trichlormethan (Chloroform)</i>        | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Bromdichlormethan</i>                  | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Dibromchlormethan</i>                  | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Tribrommethan</i>                      | mg/kg   | <0,010 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>1,1,1-Trichlorethan</i>                | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Trichlorethen (Tri)</i>                | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Tetrachlormethan (Tetra)</i>           | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Tetrachlorethen (Per)</i>              | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Trichlorfluormethan (R11)</i>          | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>1,1,2-Trichlortrifluorethan (R113)</i> | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <b>LHKW Summe gem. BBodSchV 2021</b>      | mg/kg   | <0,30 <sup>x)</sup>   | 0,3       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <b>LHKW Summe gem. ErsatzbaustoffV</b>    | mg/kg   | <0,30 <sup>#5)</sup>  | 0,3       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>Benzol</i>                             | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Toluol</i>                             | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Ethylbenzol</i>                        | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>m-, p-Xylol</i>                        | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>o-Xylol</i>                            | mg/kg   | <0,020 (NWG)          | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <b>BTEX Summe gem. BBodSchV 2021</b>      | mg/kg   | <0,30 <sup>x)</sup>   | 0,3       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <b>BTEX Summe gem. ErsatzbaustoffV</b>    | mg/kg   | <0,30 <sup>#5)</sup>  | 0,3       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>PCB (28)</i>                           | mg/kg   | <0,0010 (NWG)         | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (52)</i>                           | mg/kg   | <0,0010 (NWG)         | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (101)</i>                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG)         | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (118)</i>                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG)         | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (138)</i>                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG)         | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (153)</i>                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG)         | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (180)</i>                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG)         | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <b>PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV</b>   | mg/kg   | <0,010 <sup>#5)</sup> | 0,01      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <b>PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021</b>     | mg/kg   | <0,010 <sup>x)</sup>  | 0,01      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

## Eluat

|                                     |  |  |  |  |                     |
|-------------------------------------|--|--|--|--|---------------------|
| Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm |  |  |  |  | DIN 19529 : 2015-12 |
|-------------------------------------|--|--|--|--|---------------------|

Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag

3769494 4814 - Schadstofferrfassung A8 PWC Niedmündung FR MZG

Analysennr.

421044 Bodenmaterial/Baggergut

Kunden-Probenbezeichnung

MP 5

|   | Einheit | Ergebnis             | Best.-Gr. | Methode                                       |
|---|---------|----------------------|-----------|---|
| Fraktion < 32 mm                        | %       | 100                  | 0,1       | DIN 19747 : 2009-07                           |
| Fraktion > 32 mm                        | %       | <0,1                 | 0,1       | Berechnung aus dem Messwert                   |
| Eluat (DIN 19529)                       |         |                      |           | DIN 19529 : 2015-12                           |
| Temperatur Eluat                        | °C      | 21,2                 | 0         | DIN 38404-4 : 1976-12                         |
| pH-Wert                                 |         | 8,2                  | 0         | DIN EN ISO 10523 : 2012-04                    |
| elektrische Leitfähigkeit               | µS/cm   | 158                  | 10        | DIN EN 27888 : 1993-11                        |
| Sulfat (SO <sub>4</sub> )               | mg/l    | 19                   | 2         | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07                  |
| Antimon (Sb)                            | µg/l    | <2,5                 | 2,5       | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Arsen (As)                              | µg/l    | <2,5                 | 2,5       | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Blei (Pb)                               | µg/l    | 1                    | 1         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Cadmium (Cd)                            | µg/l    | <0,25                | 0,25      | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Chrom (Cr)                              | µg/l    | <1,0                 | 1         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Kupfer (Cu)                             | µg/l    | <5                   | 5         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Molybdän (Mo)                           | µg/l    | <5,0                 | 5         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Nickel (Ni)                             | µg/l    | <5                   | 5         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Quecksilber (Hg)                        | µg/l    | <0,025               | 0,025     | DIN EN ISO 12846 : 2012-08                    |
| Thallium (Tl)                           | µg/l    | 0,08                 | 0,06      | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Vanadium (V)                            | µg/l    | <2                   | 2         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Zink (Zn)                               | µg/l    | <30                  | 30        | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22              | µg/l    | <50                  | 50        | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07                   |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40              | µg/l    | <50                  | 50        | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07                   |
| 1,2-Dichlorbenzol                       | µg/l    | <0,070 (NWG)         | 0,2       | DIN 38407-43 : 2014-10                        |
| 1,3-Dichlorbenzol                       | µg/l    | <0,070 (NWG)         | 0,2       | DIN 38407-43 : 2014-10                        |
| 1,4-Dichlorbenzol                       | µg/l    | <0,070 (NWG)         | 0,2       | DIN 38407-43 : 2014-10                        |
| 1,2,3-Trichlorbenzol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,2,4-Trichlorbenzol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,3,5-Trichlorbenzol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,2,3,4-Tetrachlorbenzol                | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,2,3,5-Tetrachlorbenzol                | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,2,4,5-Tetrachlorbenzol                | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| Pentachlorbenzol                        | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| Chlorbenzol                             | µg/l    | <0,070 (NWG)         | 0,2       | DIN 38407-43 : 2014-10                        |
| Hexachlorbenzol (HCB)                   | µg/l    | <0,0020 (NWG)        | 0,006     | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| Chlorbenzole Summe gem. BBodSchV 2021   | µg/l    | <0,50 <sup>x)</sup>  | 0,5       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Chlorbenzole Summe gem. ErsatzbaustoffV | µg/l    | <0,50 <sup>#5)</sup> | 0,5       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| 2-Chlorphenol                           | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 3-Chlorphenol                           | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 4-Chlorphenol                           | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3-Dichlorphenol                       | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,4,5-Dichlorphenol                     | µg/l    | <0,030 (NWG)         | 0,1       | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,6-Dichlorphenol                       | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 3,4-Dichlorphenol                       | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 3,5-Dichlorphenol                       | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,4-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,5-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,6-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,4,5-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,4,6-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)         | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |

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

Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag  
Analysennr.  
Kunden-Probenbezeichnung

3769494 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG  
421044 Bodenmaterial/Baggergut  
MP 5

|   | Einheit | Ergebnis               | Best.-Gr. | Methode                                       |
|---|---------|------------------------|-----------|---|
| 3,4,5-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,4,5-Tetrachlorphenol                | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,4,6-Tetrachlorphenol                | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,5,6-Tetrachlorphenol                | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,4,5,6-Pentachlorphenol (PCP)        | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| Chlorphenole Summe gem. BBodSchV 2021   | µg/l    | <0,50 <sup>x)</sup>    | 0,5       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Chlorphenole Summe gem. ErsatzbaustoffV | µg/l    | <0,50 <sup>#5)</sup>   | 0,5       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Phenol                                  | µg/l    | 0,11                   | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2-Methylphenol                          | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3-Methylphenol                          | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 4-Methylphenol                          | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3-Dimethylphenol                      | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,4-Dimethylphenol                      | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,5-Dimethylphenol                      | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,6-Dimethylphenol                      | µg/l    | <0,030 (NWG)           | 0,1       | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,4-Dimethylphenol                      | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol       | µg/l    | <0,030 (NWG)           | 0,1       | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2-Ethylphenol                           | µg/l    | <0,030 (NWG)           | 0,1       | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3-Ethylphenol                           | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol            | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3,6-Trimethylphenol                   | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,4,6-Trimethylphenol                   | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,4,5-Trimethylphenol                   | µg/l    | <0,010 (NWG)           | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| Phenole Summe gem. BBodSchV 2021        | µg/l    | <4,0 <sup>x)</sup>     | 4         | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV      | µg/l    | <4,0 <sup>#5)</sup>    | 4         | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Trübung nach GF-Filtration              | NTU     | 100                    | 0,1       | DIN EN ISO 7027 : 2000-04                     |
| PCB (28)                                | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (52)                                | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (101)                               | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (118)                               | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (138)                               | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (153)                               | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (180)                               | µg/l    | <0,00030 (NWG)         | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV        | µg/l    | <0,0030 <sup>#5)</sup> | 0,003     | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021          | µg/l    | <0,0030 <sup>x)</sup>  | 0,003     | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Naphthalin                              | µg/l    | <0,010 (+)             | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| 1-Methylnaphthalin                      | µg/l    | <0,010 <sup>m)</sup>   | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| 2-Methylnaphthalin                      | µg/l    | <0,010 (+)             | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Acenaphthylen                           | µg/l    | <0,0030 (NWG)          | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Acenaphthen                             | µg/l    | <0,010 <sup>m)</sup>   | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Fluoren                                 | µg/l    | <0,010 (+)             | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Phenanthren                             | µg/l    | 0,015                  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Anthracen                               | µg/l    | <0,010 (+)             | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Fluoranthren                            | µg/l    | 0,021                  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Pyren                                   | µg/l    | 0,017                  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |

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

Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag

3769494 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG

Analysennr.

421044 Bodenmaterial/Baggergut

Kunden-Probenbezeichnung

MP 5

|   | Einheit | Ergebnis              | Best.-Gr. | Methode                                       |
|---|---------|-----------------------|-----------|---|
| Benzo(a)anthracen                                 | µg/l    | <0,010 (+)            | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Chrysen   | µg/l    | <0,010 (+)            | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(b)fluoranthen                               | µg/l    | <0,010 (+)            | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(k)fluoranthen                               | µg/l    | <0,0030 (NWG)         | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(a)pyren                                     | µg/l    | <0,010 <sup>m)</sup>  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Dibenzo(ah)anthracen                              | µg/l    | <0,0030 (NWG)         | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(ghi)perylene                                | µg/l    | <0,010 <sup>m)</sup>  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren                             | µg/l    | <0,0030 (NWG)         | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV | µg/l    | <0,050 <sup>#5)</sup> | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV                 | µg/l    | 0,093 <sup>#5)</sup>  | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021   | µg/l    | <0,050 <sup>x)</sup>  | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021                   | µg/l    | 0,053 <sup>x)</sup>   | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 17322 : 2021-03 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt. Die Detektion erfolgte mittels MS.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38407-43 : 2014-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-2 : 1993-02 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

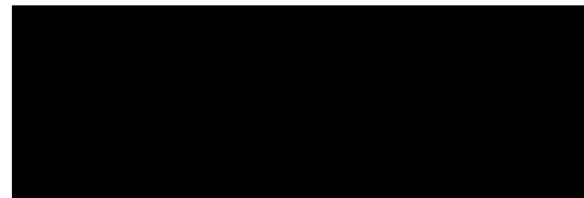
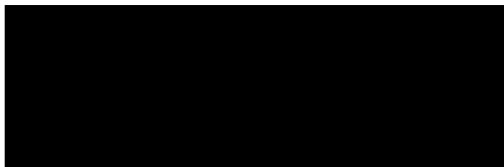
## PRÜFBERICHT

Auftrag **3769494 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG**  
Analysennr. **421044 Bodenmaterial/Baggergut**  
Kunden-Probenbezeichnung **MP 5**

Für die Messung nach DIN EN 12673 : 1999-05 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Beginn der Prüfungen: 11.11.2025  
Ende der Prüfungen: 14.11.2025

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.*



Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag  
Analysennr.  
Projekt  
Probeneingang  
Probenahme  
Probenehmer  
Kunden-Probenbezeichnung  
Rückstellprobe  
Auffälligkeit, Probenanlieferung  
Probenahmeprotokoll

3769494 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG  
421045 Mineralisch/Anorganisches Material  
312496 Autobahnprojekte  
11.11.2025  
11.11.2025 06:58

MP 5

Ja  
Keine  
Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

### Feststoff

|                                 |       |               |      |  |   |
|---------------------------------|-------|---------------|------|--|---|
| Analyse in der Gesamtfraction   |       |               |      |  | DIN 19747 : 2009-07   |
| Masse Laborprobe                | kg    | 6,0           | 0,01 |  | DIN 19747 : 2009-07   |
| Trockensubstanz                 | %     | 91,5          | 0,1  |  | DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A                             |
| pH-Wert (CaCl <sub>2</sub> )    |       | 8,1           | 2    |  | DIN EN 15933 : 2012-11  |
| Färbung                         | *)    | braun         | 0    |  | MP-02014-DE : 2021-03   |
| Geruch                          | *)    | geruchlos     | 0    |  | MP-02014-DE : 2021-03   |
| Konsistenz                      | *)    | erdig/steinig | 0    |  | MP-02014-DE : 2021-03   |
| Glühverlust                     | %     | 0,7           | 0,05 |  | DIN EN 15169 : 2007-05  |
| Kohlenstoff(C) organisch (TOC)  | %     | 0,13          | 0,1  |  | DIN EN 15936: 2012-11 Verfahren B                               |
| Cyanide ges.                    | mg/kg | <0,3          | 0,3  |  | DIN EN ISO 17380 : 2013-10                                      |
| EOX                             | mg/kg | <1,0          | 1    |  | DIN 38414-17 : 2017-01  |
| Königswasseraufschluß           |       |               |      |  | DIN EN 13657 : 2003-01 / DIN EN 13657 : 2003-01 (Verfahren 9.2) |
| Arsen (As)                      | mg/kg | 5,5           | 0,8  |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Blei (Pb)                       | mg/kg | 6             | 2    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Cadmium (Cd)                    | mg/kg | <0,2          | 0,2  |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Chrom (Cr)                      | mg/kg | 10            | 1    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Kupfer (Cu)                     | mg/kg | 4             | 1    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Nickel (Ni)                     | mg/kg | 8             | 1    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Quecksilber (Hg)                | mg/kg | <0,05         | 0,05 |  | DIN EN ISO 12846 : 2012-08                                      |
| Thallium (Tl)                   | mg/kg | <0,1          | 0,1  |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Zink (Zn)                       | mg/kg | 35            | 6    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) | mg/kg | <50           | 50   |  | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09                   |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40      | mg/kg | <50           | 50   |  | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09                   |
| Extrahierbare lipophile Stoffe  | %     | <0,03         | 0,03 |  | LAGA KW/04 : 2019-09  |
| Naphthalin                      | mg/kg | <0,05         | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05   |
| Acenaphthylen                   | mg/kg | <0,05         | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05   |
| Acenaphthen                     | mg/kg | <0,05         | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05   |
| Fluoren                         | mg/kg | <0,05         | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05   |



Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag

3769494 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG

Analysennr.

421045 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP 5

|                                | Einheit | Ergebnis           | Best.-Gr. | Methode                                       |
|--------------------------------|---------|--------------------|-----------|---|
| <i>Phenanthren</i>             | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Anthracen</i>               | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Fluoranthen</i>             | mg/kg   | 0,07               | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Pyren</i>                   | mg/kg   | 0,06               | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(a)anthracen</i>       | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Chrysen</i>                 | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(b)fluoranthen</i>     | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(k)fluoranthen</i>     | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(a)pyren</i>           | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Dibenz(ah)anthracen</i>     | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(ghi)perylene</i>      | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>   | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <b>PAK-Summe (nach EPA)</b>    | mg/kg   | 0,13 <sup>x)</sup> |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>Dichlormethan</i>           | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>cis-1,2-Dichlorethen</i>    | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>trans-1,2-Dichlorethen</i>  | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Trichlormethan</i>          | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>1,1,1-Trichlorethan</i>     | mg/kg   | <0,02              | 0,02      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Trichlorethen</i>           | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Tetrachlormethan</i>        | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Tetrachlorethen</i>         | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <b>LHKW - Summe</b>            | mg/kg   | n.b.               |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>Benzol</i>                  | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Toluol</i>                  | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Ethylbenzol</i>             | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>m,p-Xylol</i>               | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>o-Xylol</i>                 | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Cumol</i>                   | mg/kg   | <0,1               | 0,1       | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Styrol</i>                  | mg/kg   | <0,1               | 0,1       | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <b>Summe BTX</b>               | mg/kg   | n.b.               |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>PCB (28)</i>                | mg/kg   | <0,005             | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (52)</i>                | mg/kg   | <0,005             | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (101)</i>               | mg/kg   | <0,005             | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (118)</i>               | mg/kg   | <0,005             | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (138)</i>               | mg/kg   | <0,005             | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (153)</i>               | mg/kg   | <0,005             | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (180)</i>               | mg/kg   | <0,005             | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <b>PCB-Summe</b>               | mg/kg   | n.b.               |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b> | mg/kg   | n.b.               |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

## Eluat

|                                  |       |      |     |  |                              |
|----------------------------------|-------|------|-----|--|------------------------------|
| Eluaterstellung                  |       |      |     |  | DIN EN 12457-4 : 2003-01     |
| Temperatur Eluat                 | °C    | 21,3 | 0   |  | DIN 38404-4 : 1976-12        |
| pH-Wert                          |       | 9,2  | 0   |  | DIN EN ISO 10523 : 2012-04   |
| elektrische Leitfähigkeit        | µS/cm | 42   | 10  |  | DIN EN 27888 : 1993-11       |
| Gesamtgehalt an gelösten Stoffen | mg/l  | <200 | 200 |  | DIN EN 15216 : 2008-01       |
| Chlorid (Cl)                     | mg/l  | <2,0 | 2   |  | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |

Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Auftrag 3769494 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG  
Analysennr. 421045 Mineralisch/Anorganisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung MP 5

|                            | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode  |
|----------------------------|---------|----------|-----------|--|
| Sulfat (SO <sub>4</sub> )  | mg/l    | 5,6      | 2         | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07                                 |
| Phenolindex                | mg/l    | <0,01    | 0,01      | DIN EN ISO 14402 : 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschnitt 4 |
| Fluorid (F)                | mg/l    | <0,50    | 0,5       | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07                                 |
| Cyanide ges.               | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10                                 |
| Cyanide leicht freisetzbar | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10                                 |
| Antimon (Sb)               | mg/l    | <0,0025  | 0,0025    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Arsen (As)                 | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Barium (Ba)                | mg/l    | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Blei (Pb)                  | mg/l    | <0,001   | 0,001     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Cadmium (Cd)               | mg/l    | <0,0005  | 0,0005    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Chrom (Cr)                 | mg/l    | <0,001   | 0,001     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Kupfer (Cu)                | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Molybdän (Mo)              | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Nickel (Ni)                | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Quecksilber (Hg)           | mg/l    | <0,0002  | 0,0002    | DIN EN ISO 12846 : 2012-08                                   |
| Selen (Se)                 | mg/l    | <0,003   | 0,003     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Thallium (Tl)              | mg/l    | <0,0005  | 0,0005    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| Zink (Zn)                  | mg/l    | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                 |
| DOC                        | mg/l    | 1,1      | 1         | DIN EN 1484 : 2019-04  |

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Der Aufschluss nach DIN EN 13657 : 2003-01 erfolgt mittels Königswasser in einer Mikrowelle bei 1600W, 175°C, einer Rampe von 20 Minuten und einer Haltezeit von 20 Minuten. Die Abtrennung ggfs. vorhandener fester Rückstände erfolgt im Anschluss mittels Filtration.

Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 15308 : 2016-12 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 15216 : 2008-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

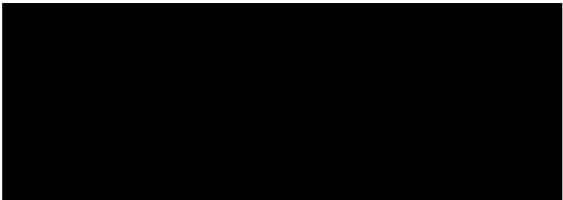
Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN 1484 : 2019-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 2 molarer Salzsäure stabilisiert.



Datum 17.11.2025  
Kundennr. 27026785

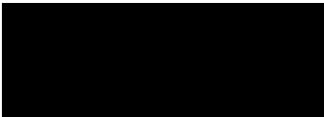
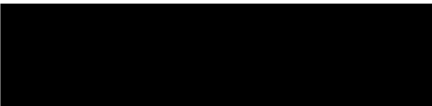
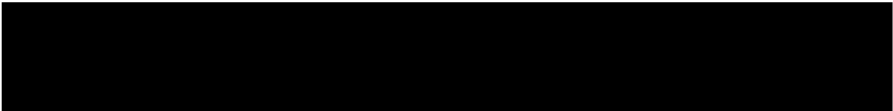
**PRÜFBERICHT**

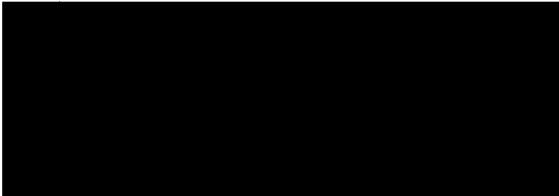
Auftrag **3769494** 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG  
Analysennr. **421045** Mineralisch/Anorganisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung **MP 5**

Beginn der Prüfungen: 11.11.2025  
Ende der Prüfungen: 14.11.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

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





Datum 15.12.2025  
Kundennr. 27026785

# PRÜFBERICHT

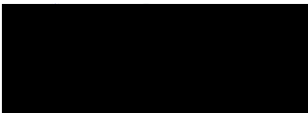
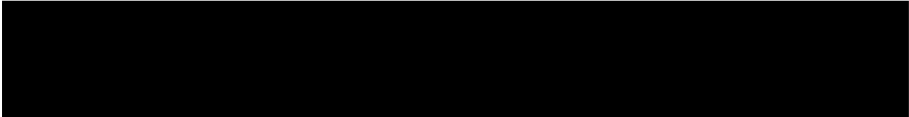
Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 3771993, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

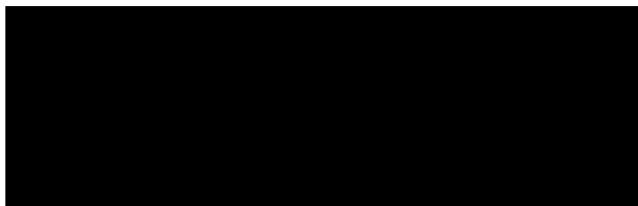
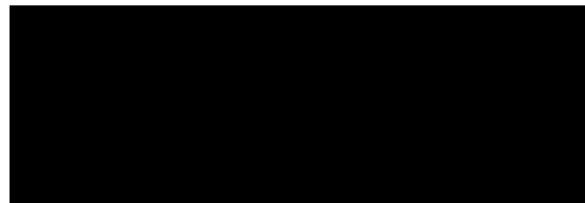
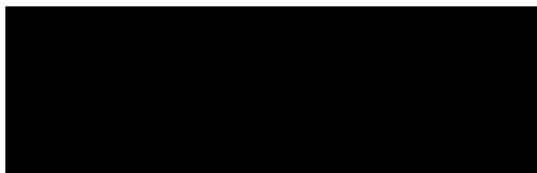
Prüfberichtsversion 2  
Auftrag 3771993

Sehr geehrte Damen und Herren,

**Änderungen zur Vorgängerversion**  
**Änderungen zur Vorgängerversion auf Auftragsebene**  
siehe Anmerkung : Ergänzung um Probe 430272

Mit freundlichen Grüßen





Datum 15.12.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 3771993, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion **2**  
Auftrag **3771993 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG**  
Analysennr. **430271 Bodenmaterial/Baggergut**  
Projekt **312496 Autobahnprojekte**  
Probeneingang **18.11.2025**  
Probenahme **16.11.2025 11:10**  
Probenehmer  
Kunden-Probenbezeichnung **MP 4**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

### Feststoff

|                                 |       |   |              |      |   |
|---------------------------------|-------|---|--------------|------|---|
| Analyse in der Gesamtfraction   |       |   |              |      | DIN 19747 : 2009-07                           |
| Masse Laborprobe                | kg    | ° | 2,4          | 0,01 | DIN 19747 : 2009-07                           |
| Trockensubstanz                 | %     | ° | 85,5         | 0,1  | DIN EN 15934 : 2012-11                        |
| Wassergehalt                    | %     | ° | 14,5         |      | Berechnung aus dem Messwert                   |
| Kohlenstoff(C) organisch (TOC)  | %     |   | 0,15         | 0,1  | DIN EN 15936: 2012-11 Verfahren B             |
| Cyanide ges.                    | mg/kg |   | <0,3         | 0,3  | DIN EN ISO 17380 : 2013-10                    |
| EOX                             | mg/kg |   | <0,30        | 0,3  | DIN 38414-17 : 2017-01                        |
| Königswasseraufschluß           |       |   |              |      | DIN EN ISO 54321 : 2021-04                    |
| Arsen (As)                      | mg/kg |   | 20           | 0,8  | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Beryllium (Be)                  | mg/kg |   | <1,00        | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Blei (Pb)                       | mg/kg |   | 34           | 2    | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Cadmium (Cd)                    | mg/kg |   | <0,13        | 0,13 | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Chrom (Cr)                      | mg/kg |   | 21           | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Chrom VI                        | mg/kg |   | <0,10        | 0,1  | DIN EN 15192 : 2022-01                        |
| Kupfer (Cu)                     | mg/kg |   | 45           | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Nickel (Ni)                     | mg/kg |   | 23           | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Quecksilber (Hg)                | mg/kg |   | <0,05        | 0,05 | DIN EN ISO 12846 : 2012-08                    |
| Selen (Se)                      | mg/kg |   | <1           | 1    | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Thallium (Tl)                   | mg/kg |   | 0,2          | 0,1  | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Zink (Zn)                       | mg/kg |   | 89           | 6    | DIN EN 16171 : 2017-01                        |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) | mg/kg |   | <50          | 50   | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40      | mg/kg |   | <50          | 50   | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 |
| Naphthalin                      | mg/kg |   | <0,050 m)    | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Acenaphthylen                   | mg/kg |   | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Acenaphthen                     | mg/kg |   | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Fluoren                         | mg/kg |   | <0,050 (+)   | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Phenanthren                     | mg/kg |   | <0,050 (+)   | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Anthracen                       | mg/kg |   | <0,010 (NWG) | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Fluoranthren                    | mg/kg |   | 0,050        | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Pyren                           | mg/kg |   | <0,050 (+)   | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(a)anthracen               | mg/kg |   | <0,050 (+)   | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Chrysen                         | mg/kg |   | <0,050 (+)   | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| Benzo(b)fluoranthren            | mg/kg |   | 0,059        | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |

Datum 15.12.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion

2

Auftrag

3771993 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG

Analysennr.

430271 Bodenmaterial/Baggergut

Kunden-Probenbezeichnung

MP 4

|   | Einheit | Ergebnis      | Best.-Gr. | Methode                                       |
|---|---------|---------------|-----------|---|
| <i>Benzo(k)fluoranthren</i>               | mg/kg   | <0,050 (+)    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(a)pyren</i>                      | mg/kg   | 0,066         | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Dibenzo(ah)anthracen</i>               | mg/kg   | <0,050 (+)    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(ghi)perylene</i>                 | mg/kg   | <0,050 (+)    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>              | mg/kg   | <0,050 (+)    | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV        | mg/kg   | <1,0 #5)      | 1         | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021          | mg/kg   | <1,0 x)       | 1         | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>Vinylchlorid (VC)</i>                  | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Dichlormethan</i>                      | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>cis-1,2-Dichlorethen</i>               | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>trans-1,2-Dichlorethen</i>             | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Trichlormethan (Chloroform)</i>        | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Bromdichlormethan</i>                  | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Dibromchlormethan</i>                  | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Tribrommethan</i>                      | mg/kg   | <0,010 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>1,1,1-Trichlorethan</i>                | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Trichlorethen (Tri)</i>                | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Tetrachlormethan (Tetra)</i>           | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Tetrachlorethen (Per)</i>              | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Trichlorfluormethan (R11)</i>          | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>1,1,2-Trichlortrifluorethan (R113)</i> | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| LHKW Summe gem. BBodSchV 2021             | mg/kg   | <0,30 x)      | 0,3       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| LHKW Summe gem. ErsatzbaustoffV           | mg/kg   | <0,30 #5)     | 0,3       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>Benzol</i>                             | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Toluol</i>                             | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Ethylbenzol</i>                        | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>m-, p-Xylol</i>                        | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>o-Xylol</i>                            | mg/kg   | <0,020 (NWG)  | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| BTEX Summe gem. BBodSchV 2021             | mg/kg   | <0,30 x)      | 0,3       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| BTEX Summe gem. ErsatzbaustoffV           | mg/kg   | <0,30 #5)     | 0,3       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>PCB (28)</i>                           | mg/kg   | <0,0010 (NWG) | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (52)</i>                           | mg/kg   | <0,0010 (NWG) | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (101)</i>                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG) | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (118)</i>                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG) | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (138)</i>                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG) | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (153)</i>                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG) | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| <i>PCB (180)</i>                          | mg/kg   | <0,0010 (NWG) | 0,005     | DIN EN 17322 : 2021-03                        |
| PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV          | mg/kg   | <0,010 #5)    | 0,01      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021            | mg/kg   | <0,010 x)     | 0,01      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

## Eluat

|                                     |    |   |      |                             |
|-------------------------------------|----|---|------|-----------------------------|
| Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm |    |   |      | DIN 19529 : 2015-12         |
| Fraktion < 32 mm                    | %  | ° | 100  | DIN 19747 : 2009-07         |
| Fraktion > 32 mm                    | %  | ° | <0,1 | Berechnung aus dem Messwert |
| Eluat (DIN 19529)                   |    | ° |      | DIN 19529 : 2015-12         |
| Temperatur Eluat                    | °C |   | 19,2 | DIN 38404-4 : 1976-12       |

Datum 15.12.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion

2

Auftrag

3771993 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG

Analysennr.

430271 Bodenmaterial/Baggergut

Kunden-Probenbezeichnung

MP 4

|   | Einheit | Ergebnis                     | Best.-Gr. | Methode                                       |
|---|---------|------------------------------|-----------|---|
| pH-Wert                                 |         | 8,5                          | 0         | DIN EN ISO 10523 : 2012-04                    |
| elektrische Leitfähigkeit               | µS/cm   | 209                          | 10        | DIN EN 27888 : 1993-11                        |
| Sulfat (SO <sub>4</sub> )               | mg/l    | 5,9                          | 2         | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07                  |
| Antimon (Sb)                            | µg/l    | 3,3                          | 2,5       | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Arsen (As)                              | µg/l    | 43,3                         | 2,5       | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Blei (Pb)                               | µg/l    | 4                            | 1         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Cadmium (Cd)                            | µg/l    | <0,25                        | 0,25      | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Chrom (Cr)                              | µg/l    | 1,4                          | 1         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Kupfer (Cu)                             | µg/l    | 15                           | 5         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Molybdän (Mo)                           | µg/l    | <5,0                         | 5         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Nickel (Ni)                             | µg/l    | <5                           | 5         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Quecksilber (Hg)                        | µg/l    | 0,026                        | 0,025     | DIN EN ISO 12846 : 2012-08                    |
| Thallium (Tl)                           | µg/l    | <0,06                        | 0,06      | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Vanadium (V)                            | µg/l    | 8                            | 2         | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Zink (Zn)                               | µg/l    | <30                          | 30        | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                  |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22              | µg/l    | <100 <sup>pm)</sup>          | 100       | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07                   |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40              | µg/l    | <100 <sup>pm)</sup>          | 100       | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07                   |
| 1,2-Dichlorbenzol                       | µg/l    | <0,070 (NWG)                 | 0,2       | DIN 38407-43 : 2014-10                        |
| 1,3-Dichlorbenzol                       | µg/l    | <0,070 (NWG)                 | 0,2       | DIN 38407-43 : 2014-10                        |
| 1,4-Dichlorbenzol                       | µg/l    | <0,070 (NWG)                 | 0,2       | DIN 38407-43 : 2014-10                        |
| 1,2,3-Trichlorbenzol                    | µg/l    | <0,030 (NWG) <sup>wf)</sup>  | 0,15      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,2,4-Trichlorbenzol                    | µg/l    | <0,030 (NWG) <sup>wf)</sup>  | 0,15      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,3,5-Trichlorbenzol                    | µg/l    | <0,030 (NWG) <sup>wf)</sup>  | 0,15      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,2,3,4-Tetrachlorbenzol                | µg/l    | <0,030 (NWG) <sup>wf)</sup>  | 0,15      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,2,3,5-Tetrachlorbenzol                | µg/l    | <0,030 (NWG) <sup>wf)</sup>  | 0,15      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| 1,2,4,5-Tetrachlorbenzol                | µg/l    | <0,030 (NWG) <sup>wf)</sup>  | 0,15      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| Pentachlorbenzol                        | µg/l    | <0,030 (NWG) <sup>wf)</sup>  | 0,15      | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| Chlorbenzol                             | µg/l    | <0,070 (NWG)                 | 0,2       | DIN 38407-43 : 2014-10                        |
| Hexachlorbenzol (HCB)                   | µg/l    | <0,0060 (NWG) <sup>wf)</sup> | 0,018     | DIN 38407-2 : 1993-02                         |
| Chlorbenzole Summe gem. BBodSchV 2021   | µg/l    | <0,50 <sup>x)</sup>          | 0,5       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Chlorbenzole Summe gem. ErsatzbaustoffV | µg/l    | <0,50 <sup>#5)</sup>         | 0,5       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| 2-Chlorphenol                           | µg/l    | <0,050 (+)                   | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 3-Chlorphenol                           | µg/l    | <0,010 (NWG)                 | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 4-Chlorphenol                           | µg/l    | <0,010 (NWG)                 | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3-Dichlorphenol                       | µg/l    | <0,010 (NWG)                 | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,4/2,5-Dichlorphenol                   | µg/l    | <0,030 (NWG)                 | 0,1       | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,6-Dichlorphenol                       | µg/l    | <0,010 (NWG)                 | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 3,4-Dichlorphenol                       | µg/l    | <0,010 (NWG)                 | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 3,5-Dichlorphenol                       | µg/l    | <0,010 (NWG)                 | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,4-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)                 | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,5-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)                 | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,6-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)                 | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,4,5-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)                 | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,4,6-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)                 | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 3,4,5-Trichlorphenol                    | µg/l    | <0,010 (NWG)                 | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,4,5-Tetrachlorphenol                | µg/l    | <0,010 (NWG)                 | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,4,6-Tetrachlorphenol                | µg/l    | <0,010 (NWG)                 | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,5,6-Tetrachlorphenol                | µg/l    | <0,010 (NWG)                 | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| 2,3,4,5,6-Pentachlorphenol (PCP)        | µg/l    | <0,010 (NWG)                 | 0,05      | DIN EN 12673 : 1999-05                        |
| Chlorphenole Summe gem. BBodSchV 2021   | µg/l    | <0,50 <sup>x)</sup>          | 0,5       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Chlorphenole Summe gem. ErsatzbaustoffV | µg/l    | <0,50 <sup>#5)</sup>         | 0,5       | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

Datum 15.12.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion

Auftrag

Analysennr.

Kunden-Probenbezeichnung

2

3771993 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG

430271 Bodenmaterial/Baggergut

MP 4

|   | Einheit | Ergebnis       | Best.-Gr. | Methode                                       |
|---|---------|----------------|-----------|---|
| Phenol  | µg/l    | <0,050 (+)     | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2-Methylphenol                                    | µg/l    | <0,010 (NWG)   | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3-Methylphenol                                    | µg/l    | <0,050 (+)     | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 4-Methylphenol                                    | µg/l    | <0,010 (NWG)   | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3-Dimethylphenol                                | µg/l    | <0,010 (NWG)   | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,4-Dimethylphenol                                | µg/l    | <0,010 (NWG)   | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,5-Dimethylphenol                                | µg/l    | <0,010 (NWG)   | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,6-Dimethylphenol                                | µg/l    | <0,030 (NWG)   | 0,1       | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,4-Dimethylphenol                                | µg/l    | <0,010 (NWG)   | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol                 | µg/l    | <0,030 (NWG)   | 0,1       | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2-Ethylphenol                                     | µg/l    | <0,030 (NWG)   | 0,1       | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3-Ethylphenol                                     | µg/l    | <0,010 (NWG)   | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol                      | µg/l    | <0,010 (NWG)   | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,3,6-Trimethylphenol                             | µg/l    | <0,010 (NWG)   | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 2,4,6-Trimethylphenol                             | µg/l    | <0,010 (NWG)   | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| 3,4,5-Trimethylphenol                             | µg/l    | <0,010 (NWG)   | 0,05      | DIN 38407-27 : 2012-10                        |
| Phenole Summe gem. BBodSchV 2021                  | µg/l    | <4,0 x)        | 4         | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV                | µg/l    | <4,0 #5)       | 4         | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Trübung nach GF-Filtration                        | NTU     | 98             | 0,1       | DIN EN ISO 7027 : 2000-04                     |
| PCB (28)  | µg/l    | <0,00030 (NWG) | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (52)  | µg/l    | <0,00030 (NWG) | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (101)   | µg/l    | <0,00030 (NWG) | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (118)   | µg/l    | <0,00030 (NWG) | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (138)   | µg/l    | <0,00030 (NWG) | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (153)   | µg/l    | <0,00030 (NWG) | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB (180)   | µg/l    | <0,00030 (NWG) | 0,001     | DIN 38407-37 : 2013-11                        |
| PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV                  | µg/l    | <0,0030 #5)    | 0,003     | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021                    | µg/l    | <0,0030 x)     | 0,003     | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Naphthalin  | µg/l    | <0,020 m)      | 0,02      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| 1-Methylnaphthalin                                | µg/l    | <0,010 m)      | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| 2-Methylnaphthalin                                | µg/l    | <0,010 (+)     | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Acenaphthylen                                     | µg/l    | <0,0030 (NWG)  | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Acenaphthen                                       | µg/l    | <0,010 m)      | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Fluoren   | µg/l    | <0,010 (+)     | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Phenanthren                                       | µg/l    | 0,015          | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Anthracen   | µg/l    | <0,010 (+)     | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Fluoranthren                                      | µg/l    | 0,017          | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Pyren   | µg/l    | 0,015          | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(a)anthracen                                 | µg/l    | <0,010 (+)     | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Chrysen   | µg/l    | <0,010 (+)     | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(b)fluoranthren                              | µg/l    | <0,010 (+)     | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(k)fluoranthren                              | µg/l    | <0,010 m)      | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(a)pyren                                     | µg/l    | <0,010 m)      | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Dibenzo(ah)anthracen                              | µg/l    | <0,010 m)      | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Benzo(ghi)perylene                                | µg/l    | <0,010 m)      | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren                             | µg/l    | <0,010 m)      | 0,01      | DIN 38407-39 : 2011-09                        |
| Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV | µg/l    | <0,050 #5)     | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV                 | µg/l    | 0,10 #5)       | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

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

Datum 15.12.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

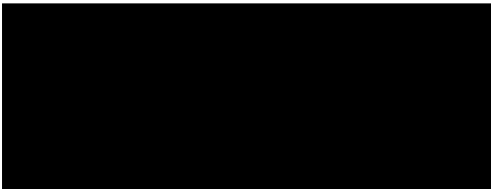
Prüfberichtsversion 2  
Auftrag 3771993 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG  
Analysennr. 430271 Bodenmaterial/Baggergut  
Kunden-Probenbezeichnung MP 4

|  | Einheit | Ergebnis  | Best.-Gr. | Methode                                       |
|--|---------|-----------|-----------|---|
| Naphthalin/Methylnaph.-Summe<br>gem. BBodSchV 2021 | µg/l    | <0,050 x) | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| PAK 15 Summe gem. BBodSchV<br>2021                 | µg/l    | <0,050 x) | 0,05      | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.  
#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.  
pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.  
m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.  
w) Die Wiederfindung eines oder mehrerer internen Standards liegen bei vorliegender Probe bei <50%, jedoch >10%. Es ist somit eine erhöhte Messunsicherheit zu erwarten.  
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.  
Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.  
Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.  
Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.  
Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.  
Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.  
Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.  
Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.  
Für die Messung nach DIN EN 17322 : 2021-03 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt. Die Detektion erfolgte mittels MS.  
Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.  
Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.  
Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.  
Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.  
Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN EN 38407-43 : 2014-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN 38407-2 : 1993-02 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN EN 12673 : 1999-05 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Beginn der Prüfungen: 18.11.2025  
Ende der Prüfungen: 27.11.2025

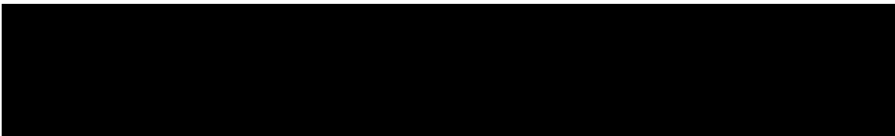
Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.



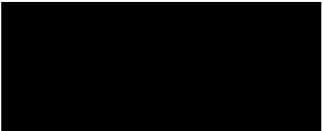
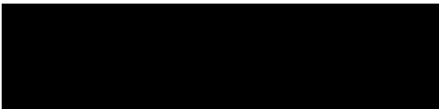
Datum 15.12.2025  
Kundennr. 27026785

**PRÜFBERICHT**

Prüfberichtsversion **2**  
Auftrag **3771993** 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG  
Analysennr. **430271** Bodenmaterial/Baggergut  
Kunden-Probenbezeichnung **MP 4**



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



Datum 15.12.2025  
Kundenr. 27026785

## PRÜFBERICHT

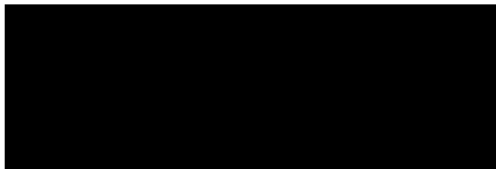
*Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 3771993, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).*

Prüfberichtsversion 2  
Auftrag 3771993

Sehr geehrte Damen und Herren,

**Änderungen zur Vorgängerversion**  
**Änderungen zur Vorgängerversion auf Auftragsebene**  
siehe Anmerkung : Ergänzung um Probe 430272

Mit freundlichen Grüßen



Datum 15.12.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 3771993, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion **2**  
Auftrag **3771993 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG**  
Analysennr. **430272 / 2 Mineralisch/Anorganisches Material**  
Projekt **312496Autobahnprojekte**  
Probeneingang **18.11.2025**  
Probenahme **16.11.2025 11:10**  
Probennehmer **[REDACTED]**  
Kunden-Probenbezeichnung **MP 4**  
Rückstellprobe **Ja**  
Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**  
Probenahmeprotokoll **Nein**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

### Feststoff

|                                 |       |                            |      |  |   |
|---------------------------------|-------|----------------------------|------|--|---|
| Analyse in der Gesamtfraktion   |       |                            |      |  | DIN 19747 : 2009-07   |
| Masse Laborprobe                | kg    | ° <b>3,3</b>               | 0,01 |  | DIN 19747 : 2009-07   |
| Trockensubstanz                 | %     | ° <b>84,4</b>              | 0,1  |  | DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A                             |
| pH-Wert (CaCl <sub>2</sub> )    |       | <b>8,2</b>                 | 2    |  | DIN EN 15933 : 2012-11  |
| Färbung                         | *)    | ° <b>rötlich</b>           | 0    |  | MP-02014-DE : 2021-03   |
| Geruch                          | *)    | ° <b>unspezifisch</b>      | 0    |  | MP-02014-DE : 2021-03   |
| Konsistenz                      | *)    | ° <b>schlammig/steinig</b> | 0    |  | MP-02014-DE : 2021-03   |
| Glühverlust                     | %     | <b>1,4</b>                 | 0,05 |  | DIN EN 15169 : 2007-05  |
| Kohlenstoff(C) organisch (TOC)  | %     | <b>0,14</b>                | 0,1  |  | DIN EN 15936: 2012-11 Verfahren B                               |
| Cyanide ges.                    | mg/kg | <b>&lt;0,3</b>             | 0,3  |  | DIN EN ISO 17380 : 2013-10                                      |
| EOX                             | mg/kg | <b>&lt;1,0</b>             | 1    |  | DIN 38414-17 : 2017-01  |
| Königswasseraufschluß           |       |                            |      |  | DIN EN 13657 : 2003-01 / DIN EN 13657 : 2003-01 (Verfahren 9.2) |
| Arsen (As)                      | mg/kg | <b>22,9</b>                | 0,8  |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Blei (Pb)                       | mg/kg | <b>14</b>                  | 2    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Cadmium (Cd)                    | mg/kg | <b>&lt;0,2</b>             | 0,2  |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Chrom (Cr)                      | mg/kg | <b>27</b>                  | 1    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Kupfer (Cu)                     | mg/kg | <b>49</b>                  | 1    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Nickel (Ni)                     | mg/kg | <b>20</b>                  | 1    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Quecksilber (Hg)                | mg/kg | <b>&lt;0,05</b>            | 0,05 |  | DIN EN ISO 12846 : 2012-08                                      |
| Thallium (Tl)                   | mg/kg | <b>0,2</b>                 | 0,1  |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Zink (Zn)                       | mg/kg | <b>75</b>                  | 6    |  | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01                                    |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) | mg/kg | <b>&lt;50</b>              | 50   |  | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09                   |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40      | mg/kg | <b>&lt;50</b>              | 50   |  | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09                   |
| Extrahierbare lipophile Stoffe  | %     | <b>&lt;0,03</b>            | 0,03 |  | LAGA KW/04 : 2019-09  |
| Naphthalin                      | mg/kg | <b>&lt;0,05</b>            | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05   |
| Acenaphthylen                   | mg/kg | <b>&lt;0,05</b>            | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05   |
| Acenaphthen                     | mg/kg | <b>&lt;0,05</b>            | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05   |
| Fluoren                         | mg/kg | <b>&lt;0,05</b>            | 0,05 |  | DIN ISO 18287 : 2006-05   |

Datum 15.12.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion

2

Auftrag

3771993 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG

Analysennr.

430272 / 2 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP 4

|                                | Einheit | Ergebnis           | Best.-Gr. | Methode                                       |
|--------------------------------|---------|--------------------|-----------|---|
| <i>Phenanthren</i>             | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Anthracen</i>               | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Fluoranthren</i>            | mg/kg   | 0,09               | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Pyren</i>                   | mg/kg   | 0,08               | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(a)anthracen</i>       | mg/kg   | 0,10               | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Chrysen</i>                 | mg/kg   | 0,10               | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(b)fluoranthren</i>    | mg/kg   | 0,11               | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(k)fluoranthren</i>    | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(a)pyren</i>           | mg/kg   | 0,13               | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Dibenz(ah)anthracen</i>     | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Benzo(ghi)perylene</i>      | mg/kg   | 0,10               | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>   | mg/kg   | 0,09               | 0,05      | DIN ISO 18287 : 2006-05                       |
| <b>PAK-Summe (nach EPA)</b>    | mg/kg   | 0,80 <sup>x)</sup> |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>Dichlormethan</i>           | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>cis-1,2-Dichlorethen</i>    | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>trans-1,2-Dichlorethen</i>  | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Trichlormethan</i>          | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>1,1,1-Trichlorethan</i>     | mg/kg   | <0,02              | 0,02      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Trichlorethen</i>           | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Tetrachlormethan</i>        | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Tetrachlorethen</i>         | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <b>LHKW - Summe</b>            | mg/kg   | n.b.               |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>Benzol</i>                  | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Toluol</i>                  | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Ethylbenzol</i>             | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>m,p-Xylol</i>               | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>o-Xylol</i>                 | mg/kg   | <0,05              | 0,05      | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Cumol</i>                   | mg/kg   | <0,1               | 0,1       | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <i>Styrol</i>                  | mg/kg   | <0,1               | 0,1       | DIN EN ISO 22155 : 2016-07                    |
| <b>Summe BTX</b>               | mg/kg   | n.b.               |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <i>PCB (28)</i>                | mg/kg   | <0,005             | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (52)</i>                | mg/kg   | <0,005             | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (101)</i>               | mg/kg   | <0,005             | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (118)</i>               | mg/kg   | <0,005             | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (138)</i>               | mg/kg   | <0,005             | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (153)</i>               | mg/kg   | <0,005             | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <i>PCB (180)</i>               | mg/kg   | <0,005             | 0,005     | DIN EN 15308 : 2016-12                        |
| <b>PCB-Summe</b>               | mg/kg   | n.b.               |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| <b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b> | mg/kg   | n.b.               |           | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

## Eluat

|                                  |       |       |      |  |
|----------------------------------|-------|-------|------|--|
| Eluaterstellung                  |       |       |      | DIN EN 12457-4 : 2003-01                                     |
| Temperatur Eluat                 | °C    | 19,9  | 0    | DIN 38404-4 : 1976-12  |
| pH-Wert                          |       | 8,9   | 0    | DIN EN ISO 10523 : 2012-04                                   |
| elektrische Leitfähigkeit        | µS/cm | 86    | 10   | DIN EN 27888 : 1993-11                                       |
| Gesamtgehalt an gelösten Stoffen | mg/l  | 850   | 200  | DIN EN 15216 : 2008-01                                       |
| Chlorid (Cl)                     | mg/l  | <2,0  | 2    | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07                                 |
| Sulfat (SO <sub>4</sub> )        | mg/l  | <2,0  | 2    | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07                                 |
| Phenolindex                      | mg/l  | <0,01 | 0,01 | DIN EN ISO 14402 : 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschnitt 4 |
| Fluorid (F)                      | mg/l  | <0,50 | 0,5  | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07                                 |

Datum 15.12.2025  
Kundennr. 27026785

## PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion

2

Auftrag

3771993 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG

Analysennr.

430272 / 2 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP 4

|                            | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode                      |
|----------------------------|---------|----------|-----------|------------------------------|
| Cyanide ges.               | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 |
| Cyanide leicht freisetzbar | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 |
| Antimon (Sb)               | mg/l    | 0,0027   | 0,0025    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Arsen (As)                 | mg/l    | 0,017    | 0,005     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Barium (Ba)                | mg/l    | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Blei (Pb)                  | mg/l    | <0,001   | 0,001     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Cadmium (Cd)               | mg/l    | <0,0005  | 0,0005    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Chrom (Cr)                 | mg/l    | <0,001   | 0,001     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Kupfer (Cu)                | mg/l    | 0,005    | 0,005     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Molybdän (Mo)              | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Nickel (Ni)                | mg/l    | <0,005   | 0,005     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Quecksilber (Hg)           | mg/l    | <0,0002  | 0,0002    | DIN EN ISO 12846 : 2012-08   |
| Selen (Se)                 | mg/l    | <0,003   | 0,003     | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Thallium (Tl)              | mg/l    | <0,0005  | 0,0005    | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Zink (Zn)                  | mg/l    | <0,05    | 0,05      | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| DOC                        | mg/l    | 8,1      | 1         | DIN EN 1484 : 2019-04        |

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Der Aufschluss nach DIN EN 13657 : 2003-01 erfolgt mittels Königswasser in einer Mikrowelle bei 1600W, 175°C, einer Rampe von 20 Minuten und einer Haltezeit von 20 Minuten. Die Abtrennung ggfs. vorhandener fester Rückstände erfolgt im Anschluss mittels Filtration.

Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 15308 : 2016-12 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 15216 : 2008-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN 1484 : 2019-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 2 molarer Salzsäure stabilisiert.

Beginn der Prüfungen: 18.11.2025

Ende der Prüfungen: 15.12.2025

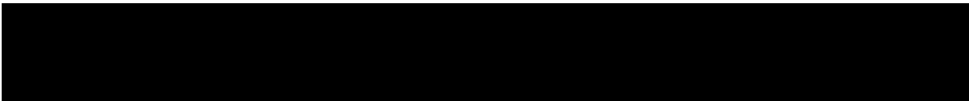
Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.



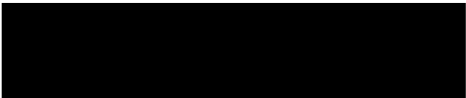
Datum 15.12.2025  
Kundennr. 27026785

**PRÜFBERICHT**

Prüfberichtsversion **2**  
Auftrag **3771993 4814 - Schadstofffassung A8 PWC Niedmündung FR MZG**  
Analysennr. **430272 / 2 Mineralisch/Anorganisches Material**  
Kunden-Probenbezeichnung **MP 4**



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



**Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (ab 03.07.2024 geltende Fassung aufgrund Artikel 3 des BGBl. 2024 I Nr. 225)**

17.11.2025

**Erhebungsdaten Probenahme** (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch [REDACTED]  
Maximale Korngröße/Stückigkeit   
Masse Laborprobe in kg

**Probenvorbereitung** (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer   
Analysennummer   
Probenbezeichnung Kunde   
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor ☐ nein ☒ ja ☐ siehe Anlage  
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung ☐ nein ☒ ja ☐   
Störstoffe ☐ nein ☒ ja ☐ Anteil Gew-%   
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)  
Analyse Gesamtfraktion ☐ nein ☐ ja ☒  
Zerkleinerung durch Backenbrecher ☐ nein ☐ ja ☒  
Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm ☐ nein ☒ ja ☐ Anteil < 2 mm Gew-%   
Analyse Siebrückstand > 2 mm ☐ nein ☒ ja ☐ siehe gesonderte Analysennummer  
Lufttrocknung ☐ nein ☐ ja ☒

Probenteilung / Homogenisierung  
Fraktionierendes Teilen ☐ nein ☐ ja ☒  
Kegeln und Vierteln ☐ nein ☒ ja ☐  
Rotationsteiler ☐ nein ☒ ja ☐  
Riffelteiler ☐ nein ☒ ja ☐  
Cross-riffling ☐ nein ☒ ja ☐

Rückstellprobe ☐ nein ☐ ja ☒ Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang  
Anzahl Prüfproben

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

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe  
chem. Trocknung ☐ nein ☒ ja ☐  
Trocknung 105°C ☐ nein ☒ ja ☐ (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)  
Lufttrocknung ☐ nein ☐ ja ☒  
Gefriertrocknung ☐ nein ☒ ja ☐  
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe  
mahlen ☐ nein ☐ ja ☒ (<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)  
schneiden ☐ nein ☒ ja ☐

**Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (ab 03.07.2024 geltende Fassung aufgrund Artikel 3 des BGBl. 2024 I Nr. 225)**

17.11.2025

**Erhebungsdaten Probenahme** (von der Feldprobe zur Laborprobe)

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| Probenahme durch               |       |
| Maximale Korngröße/Stückigkeit | <10mm |
| Masse Laborprobe in kg         | 4,799 |

**Probenvorbereitung** (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

|   |  |  |              |
|---|--|--|--------------|
| Auftragsnummer  | 3769494                                  |  |              |
| Analysennummer  | 421041                                   |  |              |
| Probenbezeichnung Kunde   | MP 2                                     |  |              |
| Laborfreigabe Datum, Uhrzeit  | 11.11.2025 08:11:23                      |  |              |
| Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor                             | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            | siehe Anlage |
| Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung                           | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |              |
| Störstoffe<br>(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.) | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            | Anteil Gew-% |
| Analyse Gesamtfraktion  | nein <input type="checkbox"/>            | ja <input checked="" type="checkbox"/> |              |
| Zerkleinerung durch Backenbrecher                                   | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |              |
| Siebung:  |  |  |              |

|                                 |  |  |  |
|---------------------------------|--|--|--|
| Analyse Siebdurchgang < 2 mm    | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            | Anteil < 2 mm Gew-%                                |
| Analyse Siebrückstand > 2 mm    | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            | siehe gesonderte Analysennummer                    |
| Lufttrocknung                   | nein <input type="checkbox"/>            | ja <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| Probenteilung / Homogenisierung |  |  |  |
| Fraktionierendes Teilen         | nein <input type="checkbox"/>            | ja <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| Kegeln und Vierteln             | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |  |
| Rotationsteiler                 | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |  |
| Riffelteiler                    | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |  |
| Cross-riffling                  | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |  |
| Rückstellprobe                  | nein <input type="checkbox"/>            | ja <input checked="" type="checkbox"/> | Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang |
| Anzahl Prüfproben               |  |  | 3  |

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

|  |  |  |                                    |
|--|--|--|------------------------------------|
| untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe         |  |  |                                    |
| chem. Trocknung                                | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |                                    |
| Trocknung 105°C                                | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            | (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe) |
| Lufttrocknung                                  | nein <input type="checkbox"/>            | ja <input checked="" type="checkbox"/> |                                    |
| Gefriertrocknung                               | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |                                    |
| untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe |  |  |                                    |
| mahlen   | nein <input type="checkbox"/>            | ja <input checked="" type="checkbox"/> | (<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)   |
| schneiden                                      | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |                                    |

**Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (ab 03.07.2024 geltende Fassung aufgrund Artikel 3 des BGBl. 2024 I Nr. 225)**

17.11.2025

**Erhebungsdaten Probenahme** (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch

Maximale Korngröße/Stückigkeit

Masse Laborprobe in kg

**Probenvorbereitung** (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer

Analysennummer

Probenbezeichnung Kunde

Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor  ☒  ☐ siehe Anlage

Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung  ☒  ☐

Störstoffe  ☒  ☐ Anteil Gew-%

(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)

Analyse Gesamtfraktion  ☐  ☒

Zerkleinerung durch Backenbrecher  ☒  ☐

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm  ☒  ☐ Anteil < 2 mm Gew-%

Analyse Siebrückstand > 2 mm  ☒  ☐ siehe gesonderte Analysennummer

Lufttrocknung  ☐  ☒

Probenteilung / Homogenisierung

Fraktionierendes Teilen  ☐  ☒

Kegeln und Vierteln  ☒  ☐

Rotationsteiler  ☒  ☐

Riffelteiler  ☒  ☐

Cross-riffling  ☒  ☐

Rückstellprobe  ☐  ☒ Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang

Anzahl Prüfproben

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

**untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe**

chem. Trocknung  ☒  ☐

Trocknung 105°C  ☒  ☐ (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)

Lufttrocknung  ☐  ☒

Gefriertrocknung  ☒  ☐

**untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe**

mahlen  ☐  ☒ (<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)

schneiden  ☒  ☐

**Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (ab 03.07.2024 geltende Fassung aufgrund Artikel 3 des BGBl. 2024 I Nr. 225)**

17.11.2025

**Erhebungsdaten Probenahme** (von der Feldprobe zur Laborprobe)

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| Probenahme durch               |       |
| Maximale Korngröße/Stückigkeit | <10mm |
| Masse Laborprobe in kg         | 5,99  |

**Probenvorbereitung** (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

|   |  |  |              |
|---|--|--|--------------|
| Auftragsnummer  | 3769494                                  |  |              |
| Analysennummer  | 421045                                   |  |              |
| Probenbezeichnung Kunde   | MP 5                                     |  |              |
| Laborfreigabe Datum, Uhrzeit  | 11.11.2025 08:11:19                      |  |              |
| Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor                             | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            | siehe Anlage |
| Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung                           | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |              |
| Störstoffe<br>(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.) | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            | Anteil Gew-% |
| Analyse Gesamtfraktion  | nein <input type="checkbox"/>            | ja <input checked="" type="checkbox"/> |              |
| Zerkleinerung durch Backenbrecher                                   | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |              |
| Siebung:  |  |  |              |

|                                 |  |  |  |
|---------------------------------|--|--|--|
| Analyse Siebdurchgang < 2 mm    | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            | Anteil < 2 mm Gew-%                                |
| Analyse Siebrückstand > 2 mm    | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            | siehe gesonderte Analysennummer                    |
| Lufttrocknung                   | nein <input type="checkbox"/>            | ja <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| Probenteilung / Homogenisierung |  |  |  |
| Fraktionierendes Teilen         | nein <input type="checkbox"/>            | ja <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| Kegeln und Vierteln             | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |  |
| Rotationsteiler                 | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |  |
| Riffelteiler                    | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |  |
| Cross-riffling                  | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |  |
| Rückstellprobe                  | nein <input type="checkbox"/>            | ja <input checked="" type="checkbox"/> | Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang |
| Anzahl Prüfproben               |  |  | 3  |

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

|  |  |  |                                    |
|--|--|--|------------------------------------|
| untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe         |  |  |                                    |
| chem. Trocknung                                | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |                                    |
| Trocknung 105°C                                | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            | (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe) |
| Lufttrocknung                                  | nein <input type="checkbox"/>            | ja <input checked="" type="checkbox"/> |                                    |
| Gefriertrocknung                               | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |                                    |
| untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe |  |  |                                    |
| mahlen   | nein <input type="checkbox"/>            | ja <input checked="" type="checkbox"/> | (<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)   |
| schneiden                                      | nein <input checked="" type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/>            |                                    |

**Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (ab 03.07.2024 geltende Fassung aufgrund Artikel 3 des BGBl. 2024 I Nr. 225)**

15.12.2025

**Erhebungsdaten Probenahme** (von der Feldprobe zur Laborprobe)

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| Probenahme durch               |       |
| Maximale Korngröße/Stückigkeit | <10mm |
| Masse Laborprobe in kg         | 3,32  |

**Probenvorbereitung** (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

|                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| Auftragsnummer               | 3771993/ 2          |
| Analysennummer               | 430272/ 2           |
| Probenbezeichnung Kunde      | MP 4                |
| Laborfreigabe Datum, Uhrzeit | 18.11.2025 14:11:43 |

|   |      |                                     |    |                                     |              |
|---|------|-------------------------------------|----|-------------------------------------|--------------|
| Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor                             | nein | <input checked="" type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/>            | siehe Anlage |
| Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung                           | nein | <input checked="" type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/>            |              |
| Störstoffe<br>(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.) | nein | <input checked="" type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/>            | Anteil Gew-% |
| Analyse Gesamtfraktion  | nein | <input type="checkbox"/>            | ja | <input checked="" type="checkbox"/> |              |
| Zerkleinerung durch Backenbrecher                                   | nein | <input checked="" type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/>            |              |
| Siebung:  |      |                                     |    |                                     |              |

|                                 |      |                                     |    |                                     |  |
|---------------------------------|------|-------------------------------------|----|-------------------------------------|--|
| Analyse Siebdurchgang < 2 mm    | nein | <input checked="" type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/>            | Anteil < 2 mm Gew-%                                |
| Analyse Siebrückstand > 2 mm    | nein | <input checked="" type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/>            | siehe gesonderte Analysennummer                    |
| Lufttrocknung                   | nein | <input type="checkbox"/>            | ja | <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| Probenteilung / Homogenisierung |      |                                     |    |                                     |  |
| Fraktionierendes Teilen         | nein | <input type="checkbox"/>            | ja | <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| Kegeln und Vierteln             | nein | <input checked="" type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/>            |  |
| Rotationsteiler                 | nein | <input checked="" type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/>            |  |
| Riffelteiler                    | nein | <input checked="" type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/>            |  |
| Cross-riffling                  | nein | <input checked="" type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/>            |  |
| Rückstellprobe                  | nein | <input type="checkbox"/>            | ja | <input checked="" type="checkbox"/> | Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang |
| Anzahl Prüfproben               |      |                                     |    | <input type="text" value="3"/>      |  |

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

|  |      |                                     |    |                                     |                                    |
|--|------|-------------------------------------|----|-------------------------------------|------------------------------------|
| untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe         |      |                                     |    |                                     |                                    |
| chem. Trocknung                                | nein | <input checked="" type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/>            |                                    |
| Trocknung 105°C                                | nein | <input checked="" type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/>            | (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe) |
| Lufttrocknung                                  | nein | <input type="checkbox"/>            | ja | <input checked="" type="checkbox"/> |                                    |
| Gefriertrocknung                               | nein | <input checked="" type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/>            |                                    |
| untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe |      |                                     |    |                                     |                                    |
| mahlen   | nein | <input type="checkbox"/>            | ja | <input checked="" type="checkbox"/> | (<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)   |
| schneiden                                      | nein | <input checked="" type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/>            |                                    |