



Hochstraße 61  
D-66115 Saarbrücken  
Telefon 0681/9920 230  
Telefax 0681/9920 239

Email:  
[info@wpw-geoing.de](mailto:info@wpw-geoing.de)

Internet:  
[www.wpw-geoing.de](http://www.wpw-geoing.de)

Weitere Bürostandorte:  
Saarbrücken

Tochtergesellschaft:  
WPW GEO.LUX S.à.r.l.

WGI 23.60349-02

Ihr Ansprechpartner:

13.08.2024

## ABFALL- UND UMWELTECHNISCHE ABSCHLUSSDOKUMENTATION

Projekt: **Prüm – Windpark  
ehem. US Air Station**

Auftragsnr.: **WGI 23.60349-02**

Auftraggeber/  
Bauherr: RES Deutschland GmbH  
Reutener Straße 18  
79279 Vörstetten

Bezug: **Abschlussdokumentation**  
Abfall- und Umwelttechnische Begleitung

Verteiler: RES Deutschland GmbH  
[Redacted]  
Reutener Straße 18  
79279 Vörstetten

Datum: **13.08.2024**

**WGI 23.60349-02**

**Prüm – Windpark ehem. US Air Station**  
- Umwelt- und Abfalltechnische Baubegleitung -

**2**

## INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1.	Veranlassung	3
2.	Durchgeführte Arbeiten	3
2.1	Umwelt- und Abfalltechnische Untersuchungen	3
2.2	Überwachung	7
3.	Fazit	7

## ANLAGEN

1. Abfalltechnische Stellungnahmen zur Entsorgung von Abfällen

## 1. VERANLASSUNG

Auf der bundeseigenen und vormals brachliegenden, durch die US-Streitkräfte genutzten Fläche der US Air Station in Prüm-Olzheim wurde ein Windpark mit zwei Windenergieanlagen (im Folgenden WEA) errichtet. Die **WPW GEO.INGENIEURE GmbH** wurde von der RES Deutschland GmbH mit umwelt- und abfalltechnischen Untersuchungen von verschiedenen Probedmedien (u.a. Bodenmaterial, Bauschutt, Flüssigkeiten) sowie der Betreuung von Aushubarbeiten und der zugehörigen Erstellung von Umwelt- und Abfalltechnischen Stellungnahmen beauftragt.

Die Aushubarbeiten und Abbrucharbeiten wurden durch die Firma Krämer Bau GmbH aus Kelberg durchgeführt. Die Entsorgung von als *gefährlich* eingestuftem Abfall wurde über das elektronische Abfallnachweisverfahren (eANV) durch die Firma Krämer Bau abgewickelt. Zur Beratung und Veranlassung von notwendigen Analysen stand die **WPW GEO.INGENIEURE GmbH** in engem Austausch mit der Firma Krämer Bau, dem Auftraggeber (RES Deutschland) sowie der SAM GmbH.

Im Rahmen der Abfalltechnischen Baubegleitung wurden im Zeitraum von März 2023 bis September 2023 insgesamt neun Ortstermine wahrgenommen. Hierbei wurden Proben verschiedener Probedmedien entnommen sowie Aushub- bzw. Rückbauarbeiten begleitet. Die Ortstermine bzw. Probenahmen wurden in Abfall- bzw. Umwelttechnischen Stellungnahmen zusammengefasst und dem Auftraggeber übermittelt.

Die **WPW GEO.INGENIEURE GmbH** wurde von der RES Deutschland GmbH mit der Erstellung einer Abschlussdokumentation beauftragt. Eine Übersicht über alle untersuchten Materialien und deren Einstufungen ist in Tabelle 1 aufgeführt.

## 2. DURCHGEFÜHRTE ARBEITEN

### 2.1 Umwelt- und Abfalltechnische Untersuchungen

#### 2.1.1 Übersicht

Innerhalb des o.g. Zeitraums von März 2023 bis September 2023 zur Vorbereitung der Fundamente der beiden WEA sowie der Kranstellflächen und des Wegebaus wurden durch die **WPW GEO.INGENIEURE GmbH** insgesamt 8 Abfalltechnische Stellungnahmen erstellt, wobei die Ergebnisse kleinerer Untersuchungen zusätzlich per Mail mit dem AG kommuniziert wurden. Im Zuge der Entsorgung von als gefährlich eingestuftem Abfall kam es überdies zur Korrespondenz zwischen der zuständigen Behörde (SAM GmbH) sowie der Firma Krämer Bau GmbH. Zur vereinfachten Durchsicht sind in der vorliegenden Abschlussdokumentation nur die für die Entsorgung von Abfällen verwendeten Stellungnahmen im Anhang 1 aufgeführt.

Die Ortstermine sowie die Ergebnisse der dort vorgenommenen Probenahmen werden im Folgenden kurz erläutert. In Tabelle 1 ist ferner eine Übersicht mit den Eckdaten sowie den Ergebnissen der abfall- und umwelttechnischen Untersuchungen dargestellt. Hierbei ist zu beachten, dass in Tabelle 1 lediglich die Stellungnahmen aufgeführt sind, denen chemische Analysen nachfolgten. Stellungnahmen zu Dokumentationszwecken sind nicht aufgeführt. Details sind den zugehörigen Stellungnahmen bzw. Unterlagen im Anhang zu dieser Abschlussdokumentation zu entnehmen.

Tabelle 1: Übersicht der durchgeführten Untersuchungen und Einstufungen des Materials

Stellungnahme	Bauwerk	Material/ Probenbezeichnung	Probe- nahmedatum	Abfallschlüssel	Einbauklasse gem. LAGA M 20	Deponieklasse gem. DepV
<b>Mail vom 13.04.2023</b>	Vorbereitung WEA 1	Beschichtung Erdtank	16.03.2023	17 09 04	-	-
		Probe Tankinhalt		-	-	-
<b>Nr. 1 vom 16.05.2023</b>	Vorbereitung WEA 1 / Ertüchtigung Wegebau Kran- stellfläche WEA 1	MP SD 1 (Schwarzdecken)	03.05.2023	17 03 01*	-	-
		SD 2 Deckschicht		17 03 02	-	-
		SD 2 angespritzter Schotter		17 03 01*	-	-
		MP SD 3		17 03 02	-	-
		RC 1.1		17 01 07	<b>Einbauklasse Z 1.1</b>	-
		RC 1.2		17 01 07	<b>Einbauklasse Z 1.1</b>	-
		RC 1.3		17 01 07	<b>Einbauklasse Z 1.2</b>	-
<b>Nr. 2 vom 02.08.2023</b>	Fahrgasse/ Kranstellfläche WEA 1	Schurf 1 Kranstellfläche	28.06.2023	17 05 03*	<b>Einbauklasse &gt; 2<sup>1)</sup></b>	<b>Deponieklasse II</b>
		Schurf 2 Kranstellfläche		17 05 03*	<b>Einbauklasse &gt; 2<sup>1)</sup></b>	<b>Deponieklasse I</b>
		Aushubmassen Fahrgasse		17 05 03*	<b>Einbauklasse &gt; 2<sup>1)</sup></b>	<b>Deponieklasse II</b>
	Fundament Aushub WEA 1	Fundament WEA 1 (Rampe)		17 05 03*	<b>Einbauklasse &gt; 2<sup>1)</sup></b>	<b>Deponieklasse I</b>
		Fundament WEA 1 (hinterer Be- reich)		17 05 04	<b>Einbauklasse 2</b>	<b>Deponieklasse 0</b>
		Fundament WEA 1 (Seitenbereich)		17 05 04	<b>Einbauklasse 2</b>	<b>Deponieklasse 0</b>
	Erdtanks Bereich WEA 2	Altöl		13 07 03*	-	-
Wasser		13 07 03*	-	-		
<b>Nr. 3 vom 31.07.2023</b>	Aushub bei WEA 2	WEA 2 I	06.07.2023	-	<b>Zuordnungswert für Koh- lenwasserstoffe (C<sub>10</sub> - C<sub>40</sub>) der Einbau- klasse Z0* sowie oPw 2 (Alex 02) eingehalten</b>	-
		WEA 2 II		-		-
		Schurf 1		-		-
		Schurf 2		-		-
		WEA 2 IV		-		-
<b>Nr. 6B vom 06.10.2023</b>	Kranstellfläche WEA 1	MP RC-SD 2	09.08.2023	17 03 01*	-	<b>Deponieklasse I<sup>1)</sup></b>
		MP RC-SD 2b		-		

<sup>1)</sup> Einstufung als gefährlicher Abfall

## 2.1.2 WEA 1 – Fundament Aushub

Im Rahmen der Fundamentvorbereitung der WEA 1 fielen tonig-bindige, mit Kieselsteinen durchsetzte Aushubmassen an, die gemäß den geltenden Vorgaben abfalltechnisch untersucht wurden, sodass diese einer ordnungsgemäßen Verwertung bzw. Beseitigung zugeführt werden konnten.

Aufgrund der Ausgestaltung des Haufwerks wurden die Aushubmassen bei der Probenahme in drei Teilbereiche (*Rampe, Seiten, hinterer Bereich*) unterteilt, um belastete Bereiche von unbelasteten Bereichen trennen zu können. Die Probenahme fand am 28.06.2023 bei sonniger Witterung am ruhenden Haufwerk statt. Grundsätzlich war das Haufwerk, bis auf einen stellenweisen schwachen Geruch nach Kraftstoff, organoleptisch unauffällig. Die Deklarationsanalyse nach den Vorgaben der LAGA M20 TR Boden nach Tab. II.1.2.4-5 sowie Deponieverordnung Anhang 3 Tabelle 2 ergab für die seitlichen Bereiche und den hinteren Bereich eine Einstufung in die Einbauklasse 2 sowie Deponieklasse 0 (mit Zustimmung der Behörde), hierfür waren noch nachträglich die Bestimmung der Atmungsaktivität (AT<sub>4</sub>) und des Brennwertes (H<sub>o</sub>) notwendig.

Für den *Rampenbereich* ergab sich aufgrund des Messwerts für Quecksilber im Feststoff, der den landesspezifischen (RLP) Grenzwert zur Abgrenzung von gefährlichen Abfällen von 5 mg/ kg überschritt, die Einstufung als *gefährlicher Abfall*.

Im Einklang mit den Bestimmungen zur Deklaration von gefährlichen Abfällen in RLP wurde aufgrund des Volumens ca. 500 m<sup>3</sup> die zusätzliche Analytik von zwei Proben des Fundament Aushubs (Bereich Rampe) der WEA 1 veranlasst und die Ergebnisse der zuständigen Behörde (SAM GmbH) zur Freigabe des Entsorgungsnachweises vorgelegt. Über den Entsorgungsnachweis ENG230061312 wurden zwischen dem 29.09. – 05.10.2023 insgesamt 708,79 t Bodenaushub des Abfallschlüssels 17 05 03\* ordnungsgemäß entsorgt.

- Abfalltechnische Stellungnahme **Nr. 2 - WGI 23.60349-02** vom 02.08.2023

## 2.1.3 Gemisch Straßenaufbruch – Bauschutt

Bei einem Ortstermin am 09.08.2023 wurde ein Haufwerk aus Straßenaufbruch (aus Bereich WEA 2 stammend) sowie gebrochenem Bauschutt (Fundament Rückbau Werkstattgebäude WEA 1) hinsichtlich seiner umwelttechnischen Eigenschaften bewertet. Eine einleitende Analyse nach RuVA-StB 01 ergab einen Messwert für PAK<sub>16</sub> im Feststoff von 61,8 mg/kg, was zu einer Einstufung als gefährlicher Abfall (Abfallschlüssel gem. AVV 17 03 01\*) führt. Entsprechend den o.g. Richtlinien wurde hier ebenfalls eine weitere Analyse notwendig, um dem Volumen des Abfalls die korrekte Anzahl Deklarationsanalysen zuzuweisen. Nach Freigabe des Entsorgungsnachweises (ENE3BDE02900) wurden die Massen (340,44 t) zwischen dem 28.02. – 01.03.2024 entsorgt.

Die Ergebnisse der Untersuchungen sowie die Probenahmeprotokolle sind in den folgenden Dokumenten der **WPW GEO.INGENIEURE GmbH** aufgeführt:

- Abfalltechnische Stellungnahme **Nr. 6B - WGI 23.60349-02** vom 06.10.2023

## **2.1.4 Verkehrsflächen Bereich WEA 1 und Zufahrt WEA 2**

Im Zuge der Vorbereitung der Kranstellfläche der WEA 1 wurde belasteter Asphalt sowie unterliegendes Tragschichtmaterial durch Abziehen mit der Baggerschaufel am 01.08.2023 von der Oberfläche entnommen und auf ein Haufwerk abgelegt.

Die Deklaration fand im Vorfeld der Arbeiten bei der Probenahme am 16.05.2023 statt, sodass sich hier eine Einstufung als gefährlicher Abfall (17 03 01\*) aufgrund stark erhöhter Messwerte für PAK im Feststoff ergab (deutliche Überschreitung des landesspezifischen Grenzwerts von 30 mg/kg PAK<sub>16</sub> zur Abgrenzung der Gefährlichkeit von Abfällen

Die Ergebnisse der Untersuchungen sowie das Probenahmeprotokoll und der Prüfbericht des Labors sind in der folgenden abfalltechnischen Stellungnahme der **WPW GEO.INGENIEURE GmbH** aufgeführt:

- Abfalltechnische Stellungnahme **Nr. 1 - WGI 23.60349-02** vom 16.05.2023

Die Begleitung der Rückbauarbeiten der Straßenbefestigung wurden in der folgenden Abfalltechnischen Stellungnahme dokumentiert:

- Abfalltechnische Stellungnahme **Nr. 4 – WGI 23.60349-02** vom 02.08.2023

Die ordnungsgemäße Entsorgung des als gefährlich eingestuften Straßenaufbruchs (Abfallschlüssel gem. AVV 17 03 01\*) fand über den Entsorgungsnachweis ENG23AZV3903 am 03.08. & 04.08.2023 statt. Die der Deponie zugeführte Menge an pechhaltigem Straßenaufbruch betrug 497,08 t.

## **2.1.5 WEA 2 – Fundamentaushub (Vorbereitung)**

Im Verlauf der Aushubarbeiten des Fundamentes der WEA 2 wurden am 06.07.2023 Massen aufgeschlossen, die wegen eines deutlichen Geruchs nach Kraftstoff (Diesel) organoleptisch auffällig waren. Aufgrund der räumlichen Nähe zu zwei Erdtanks war zu vermuten, dass durch eine Leckage Kraftstoff ins Erdreich ausgetreten ist.

Die Aushubarbeiten wurden daraufhin unterbrochen und Proben in Braungläsern zur Analyse auf Kohlenwasserstoffe (C<sub>10</sub> – C<sub>22</sub> & C<sub>10</sub> -C<sub>40</sub>) ins Labor übergeben. Die Analyse durch die Eurofins Umwelt Südwest GmbH ergab *keine* erhöhten Messwerte. Als Bezugsgröße wurden einerseits die Zuordnungswerte der Einbauklasse Z0\* sowie die orientierenden Prüfwerte der Ebene 2 (oPW 2) des Alex Merkblatts 02 verwendet. Beide Grenzwerte werden deutlich eingehalten. Die Massen wurden sodann zum Massenausgleich der Tiefbauarbeiten am Standort direkt verwertet.

Die Untersuchungen sind in der Abfalltechnischen Stellungnahme **WGI 23.60349-02 Nr. 3** vom 31.07.2023 dokumentiert.

Die beiden Erdtanks wurden im weiteren Fortgang der Aushubarbeiten freigelegt und die enthaltenen Flüssigkeiten durch einen Fachbetrieb aufgenommen und entsorgt. Ferner wurde durch Abnahme eines Sachverständigen der Dekra am 23.08.2023 die Stilllegung der durch die Kreitzer Industrie und Umweltservice demontierten Tanks und Leitungen bestätigt. Die zugehörige Analytik des Inhalts der Tanks sind Abschnitt 3.3.1 der Abfalltechnischen Stellungnahme WGI 23.60349-02 Nr. 2 zu entnehmen. Die Stilllegungsbescheide können bei Bedarf elektronisch übermittelt werden.

## 2.2 Überwachung

Angesichts der standortübergreifenden Gesamtlage mit einer Vielzahl von Kontaminations(verdachts)flächen wurden bei den Ortsterminen auch Aufgaben der Überwachung wahrgenommen. Entsprechend dem Abschnitt 2.1.4 wurden die Arbeiten zur Vorbereitung der Kranstellfläche (Abnahme Asphaltsschicht) begleitet und in der Stellungnahme Nr. 4 – WGI 23.60349-02 vom 02.08.2023 dokumentiert. **WPW GEO.INGENIEURE GmbH** stand hierbei im engen Austausch mit der ausführenden Baufirma (Fa. Krämer GmbH) sowie dem AG.

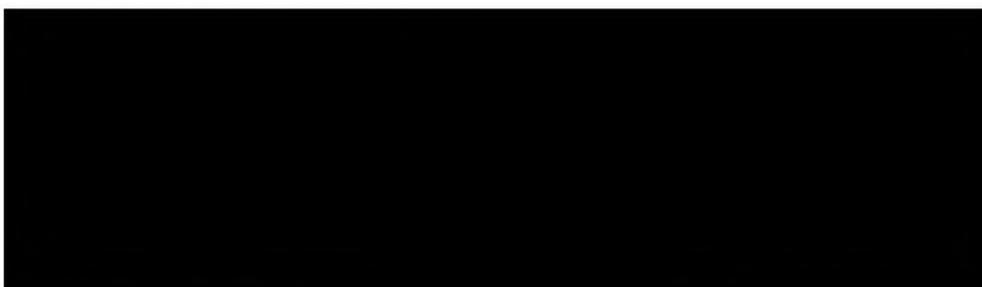
Neben den genannten Abfalltechnischen Untersuchungen von Aushub und Tankflüssigkeiten konnten im Rahmen der Überwachung keine auffälligen Belastungen ermittelt werden.

## 3. FAZIT

Auf dem Gelände der ehem. US Air Station Prüm wurde durch die RES Deutschland GmbH ein Windpark mit zwei Windenergieanlagen errichtet. Das Gelände dieser aufgelassenen ehem. Militärliegenschaft weist eine Vielzahl von Kontaminationsverdachtsflächen auf, die mitunter durch die Errichtung der WEA tangiert wurden. Wurde bei Aushubarbeiten belastetes Material aufgeschlossen, wurde dies über passende Analytik deklariert und ordnungsgemäß über das elektronische Abfallnachweisverfahren (eANV) entsorgt. Die behördlichen Nummern der dafür eingesetzten Entsorgungsnachweise sind den entsprechenden Abschnitten zu entnehmen. Die Wiegescheine können bei Bedarf übermittelt werden.

In Anbetracht der vormaligen Nutzung und der fortwährenden Belastungssituation der Fläche, wurde durch die Errichtung des Windparks eine deutliche Aufwertung des Standorts erreicht.

**WPW GEO.INGENIEURE GmbH**



(Fachbereichsleiter Umwelt)

(Projektleiter)

**Von:** [REDACTED]  
**An:** [REDACTED]  
**Cc:** [REDACTED]  
**Betreff:** 60349-02, Prüm - ehem. US Air Station, Ergebnisse Untersuchungen Wassertank vom 16.03.2023  
**Datum:** Donnerstag, 13. April 2023 12:31:50  
**Anlagen:** [60349-02-ANL-1-Prüfbericht-Tank.pdf](#)  
[60349-02-ANL-2-PNP-Tank.pdf](#)  
[60349-02-ANL-3-Abwassersatzung.pdf](#)

Sehr geehrte [REDACTED]

nachfolgend erhalten Sie die Ergebnisse der umwelttechnischen Untersuchungen des ausgehobenen Wassertanks an der ehem. US Air Station in Prüm. Im Detail handelt es sich um die Untersuchungen der Außenbeschichtung sowie des Tankinhalts, die am 16.03.2023 von Herrn Lesch – WPW GEO.INGENIEURE beprobt wurden.

Dieser Mail sind folgende Anlagen beigefügt:

- Anlage 1 (Prüfbericht der eurofins Umwelt),
- Anlage 2 (Probenahmeprotokoll)
- Anlage 3 (Anhang 1 der Abwassersatzung der Verbandsgemeinde Prüm, Auszug)

Die umwelttechnischen Untersuchungen wurden durch die eurofons Umwelt Südwest GmbH durchgeführt. Die Wasserprobe wurde auf Kohlenwasserstoffe ( $C_{10} - C_{22}$  &  $C_{10} - C_{40}$ ), die Beschichtung auf  $\Sigma$ PAK nach EPA sowie Asbest (0,1%) untersucht. Die Ergebnisse sind in Tabelle 1 zusammengestellt.

Tabelle 1: Analyseergebnisse der Außenbeschichtung des Tanks sowie des Wassers

Proben	Kohlenwasserstoffe $C_{10}-C_{22} / C_{10} - C_{40}$ [mg/l]	$\Sigma$ PAK nach EPA [mg/kg]	Asbest (0,1 %)
Beschichtung Tank	n. b.	7,6	nicht nachgewiesen
Wasserprobe Tank	< 1,0 / 1,8	n. b.	n. b.

n.b. = nicht bestimmt

Die Analytik der Beschichtung des Tanks ergab **keinen** Nachweis von Asbest (0,1%). Die ermittelte Konzentration an  $\Sigma$ PAK in der Beschichtung **unterschreitet** den landesspezifischen Grenzwert für gefährliche Abfälle von 30 mg/ kg PAK deutlich. Demnach ist die Beschichtung als **nicht gefährlicher Abfall** einzustufen und unter Angabe des Abfallschlüssels gem. AVV **17 09 04** (gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03) zu beseitigen.

Die Konzentration an Kohlenwasserstoffen des Tankinhalts **unterschreiten die Einleitwerte** der Abwassersatzung der Verbandsgemeinde Prüm gem. Anhang 1 Abschnitt 2 für organische Stoffe deutlich. Somit sind formal die Voraussetzungen für eine Einleitung des Tankinhalts in die Trenn- bzw. Mischkanalisation des kommunalen Entsorgers gegeben. Die Einleitung ist im Vorfeld mit den lokalen Behörden abzustimmen.

Bei weiteren Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung,

Mit freundlichen Grüßen

[Redacted]

Projektbearbeiter  
Fachbereich Umwelt-Altlasten

**WPW GEO.INGENIEURE GmbH**  
Zurmaiener Straße 9-11  
D-54292 Trier

Telefon:

Telefax:

Mobil:

[Redacted]

[Redacted]

Registergericht Saarbrücken HRB 100190

Geschäftsführer:

[Redacted]

Eurofins Umwelt Südwest GmbH - Max-Planck-Str. 20 - D-54296 Trier

**WPW GEO.INGENIEURE GmbH**  
**Zurmaiener Straße 9-11**  
**54292 Trier**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 52303172**

**Prüfberichtsnummer: AR-23-TI-001662-01**

**Auftragsbezeichnung: 60349-02, Prüm - Windpark ehem. US Air Station**

**Anzahl Proben: 2**

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

**Probeneingangsdatum: 16.03.2023**

**Prüfzeitraum: 16.03.2023 - 03.04.2023**

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

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

**Anhänge:**

*XML\_Export\_AR-23-TI-001662-01.xml*



Probenbezeichnung	Wasserprobe Tank	Beschichtung Tank
Probenart	Abwasser	Oberflächenmaterialien
Probennummer	523012077	523012078

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit
-----------	------	-------	---------	----	---------

**Mineralfasern aus der Originalsubstanz (erw. Probenvorbereitung, NWG 0,1%)**

Asbest	KJ/f	AS	VDI 3866-5:2017-06			-	nicht nachweisbar
Amosit Gehalt	KJ/f	AS	VDI 3866-5:2017-06			-	nicht nachweisbar
Krokydolith Gehalt	KJ/f	AS	VDI 3866-5:2017-06			-	nicht nachweisbar
Serpentin Gehalt	KJ/f	AS	VDI 3866-5:2017-06			-	nicht nachweisbar
Sonstiger Asbestgehalt	KJ/f	AS	VDI 3866-5:2017-06			-	nicht nachweisbar

**PAK aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	< 0,5
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	< 0,5
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	< 0,5
Fluoren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	0,8
Phenanthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	1,1
Anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	< 0,5
Fluoranthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	< 0,5
Pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	0,8
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	0,8
Chrysen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	1,1
Benzo[b]fluoranthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	1,1
Benzo[k]fluoranthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	< 0,5
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	0,6
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	< 0,5
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	< 0,5
Benzo[ghi]perylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	1,3
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg OS	-	7,6

**Organische Summenparameter**

Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	L8	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	1,0	mg/l	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	L8	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	1,0	mg/l	1,8	-

**Erläuterungen**

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

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

Die mit KJ gekennzeichneten Parameter wurden von der Omegam Laboratoria B.V. (H.J.E. Wenckebachweg 120, Amsterdam) analysiert. Die Bestimmung der mit AS gekennzeichneten Parameter ist nach NEN EN ISO/IEC 17025: 2017, RvA L086 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

**Probenahmeprotokoll gem. LAGA PN 98****A. Allgemeine Angaben**

Anschriften

- |     |  |  |
|-----|--|--|
| 1   | <u>Veranlasser/ Auftraggeber</u><br>RES Deutschland GmbH<br>Reutener Str. 18<br>79279 Vorstetten | <u>Betreiber/ Betrieb</u><br>s. links  |
| 2   | <u>Landkreis/ Ort/ Straße</u><br>Verbandsgemeinde Prüm<br>Prüm<br>an L 20 gelegen                | <u>Objekt/ Lage</u><br>ehem. US Air Station<br>Prüm                                |
| 3   | Grund der Probenahme:  | <u>Schadstoffanalyse</u>   |
| 4   | Probenahmetag/ Uhrzeit:  | <u>16.03.2022 / 10.00 - 11.00 Uhr</u>  |
| 5   | Probenehmer/ Dienststelle/ Firma:  |  |
| 6   | anwesende Personen:  | .....  |
| 7   | Herkunft des Abfalls (Anschrift):  | <u>s. o.</u><br>.....  |
| 8   | vermutete Schadstoffe/ Gefährdungen:   | <u>PAK, Asbest</u><br>.....  |
| 9   | Untersuchungsstelle:   | <u>eurofins Umwelt Südwest</u><br><u>Vorgebirgsstr. 20, 50389 Wesseling</u>        |
| 9.1 | Probenbezeichnung:   | <u>Beschichtung Tank</u><br>.....  |
| 9.2 | interne Projektnummer:   | <u>WGI 23.60349-02</u><br>.....  |

**B. Vor- Ort- Gegebenheiten**

- |    |   |  |
|----|---|--|
| 10 | Abfallart/ allgemeine Beschreibung:   | <u>Außenbeschichtung eines Tanks</u><br>.....                      |
| 11 | Gesamtvolumen/ Form der Lagerung  | <u>max. 5 m<sup>3</sup></u><br>.....                               |
| 12 | Lagerungsdauer:   | <u>unbekannt</u><br>.....  |
| 13 | Einflüsse auf das Material (z.B.Niederschläge):   | <u>ungeschützt</u><br>.....  |
| 14 | Probenahmegerät und -material:  | <u>Zange, Braunglas</u><br>.....                                   |
| 15 | Probenahmeverfahren:  | <u>Probenahme am ruhenden Objekt</u><br>.....                      |
| 16 | Anzahl der Einzelproben:<br>Mischproben:<br>Sammelproben:<br>Sonderproben (Beschreibung): | <u>9</u><br><u>1</u> Beschichtung Tank<br><u>-</u><br><u>keine</u> |
| 17 | Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:  | <u>9</u><br>.....  |

**B. Vor- Ort- Gegebenheiten (Fortsetzung)**

- 18 Probenvorbereitungsschritte: .....
- 19 Probentransport und -lagerung: gekühlt und lichtgeschützt  
Kühlung, evtl. Kühltemperatur: Kühlakkus
- 20 Vor- Ort- Untersuchung: keine
- 21 Beobachtungen während der Probenahme/ Bemerkungen:  
 sichtbare Fasern
- 22 Topographische Karte als Anhang? ja  nein   
 Hochwert: Rechtswert:
- 23 Lageskizze (Lage der Haufwerke etc. Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude)

Lage des Tanks auf der Baustelle



- 24 Ort: Trier Datum: 16.03.2023  
Unterschrift(en) Probennehmer: [Redacted]  
Unterschrift(en) Anwesende/ Zeugen: .....

Probenbezeichnung: Beschichtung Tank  
 interne Projektnummer: WGI 23.60349-02

## C. Fotos



Probenbezeichnung:

Beschichtung Tank

interne Projektnummer:

WGI 23.60349-02

**Probenahmeprotokoll gem. LAGA PN 98****A. Allgemeine Angaben**

Anschriften

- |     |  |  |
|-----|--|--|
| 1   | <u>Veranlasser/ Auftraggeber</u><br>RES Deutschland GmbH<br>Reutener Str. 18<br>79279 Vorstetten | <u>Betreiber/ Betrieb</u><br>s. links  |
| 2   | <u>Landkreis/ Ort/ Straße</u><br>Verbandsgemeinde Prüm<br>Prüm<br>an L 20 gelegen                | <u>Objekt/ Lage</u><br>ehem. US Air Station<br>Prüm                                |
| 3   | Grund der Probenahme:  | <u>Schadstoffanalyse</u>   |
| 4   | Probenahmetag/ Uhrzeit:  | <u>16.03.2022 / 10.00 - 11.00 Uhr</u>  |
| 5   | Probenehmer/ Dienststelle/ Firma:  |  |
| 6   | anwesende Personen:  | _____  |
| 7   | Herkunft des Abfalls (Anschrift):  | <u>s. o.</u><br>_____  |
| 8   | vermutete Schadstoffe/ Gefährdungen:   | <u>Kohlenwasserstoffe</u><br>_____   |
| 9   | Untersuchungsstelle:   | <u>eurofins Umwelt Südwest</u><br><u>Vorgebirgsstr. 20, 50389 Wesseling</u>        |
| 9.1 | Probenbezeichnung:   | <u>Tankinhalt (Wasser)</u><br>_____  |
| 9.2 | interne Projektnummer:   | <u>WGI 23.60349-02</u><br>_____  |

**B. Vor- Ort- Gegebenheiten**

- |    |   |  |
|----|---|--|
| 10 | Abfallart/ allgemeine Beschreibung:   | <u>Abwasser, trüb</u><br>_____                               |
| 11 | Gesamtvolumen/ Form der Lagerung  | <u>max. 15 m<sup>3</sup></u><br>_____                        |
| 12 | Lagerungsdauer:   | <u>unbekannt</u><br>_____                                    |
| 13 | Einflüsse auf das Material (z.B.Niederschläge):   | <u>ungeschützt</u><br>_____                                  |
| 14 | Probenahmegerät und -material:  | <u>Schöpfprobe, stabilisierte Flasche</u><br>_____           |
| 15 | Probenahmeverfahren:  | <u>Schöpfprobe</u><br>_____                                  |
| 16 | Anzahl der Einzelproben:<br>Mischproben:<br>Sammelproben:<br>Sonderproben (Beschreibung): | <u>1</u><br><u>1</u> Wasserprobe<br><u>-</u><br><u>keine</u> |
| 17 | Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:  | <u>1</u><br>_____  |

**B. Vor- Ort- Gegebenheiten (Fortsetzung)**

- 18 Probenvorbereitungsschritte: .....
- 19 Probentransport und -lagerung: gekühlt und lichtgeschützt  
Kühlung, evtl. Kühltemperatur: Kühlakkus
- 20 Vor- Ort- Untersuchung: keine
- 21 Beobachtungen während der Probenahme/ Bemerkungen:  
 .....  
 schwacher Geruch nach Diesel
- 22 Topographische Karte als Anhang? ja  nein   
Hochwert: ..... Rechtswert: .....
- 23 Lageskizze (Lage der Haufwerke etc. Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude)

- 24 Ort: Trier ..... Datum: 16.03.2023  
Unterschrift(en) Probennehmer: .....  
Unterschrift(en) Anwesende/ Zeugen: .....

Probenbezeichnung: Tankinhalt (Wasser) .....

interne Projektnummer: WGI 23.60349-02 .....

## C. Fotos



Probenbezeichnung:

Tankinhalt (Wasser)

interne Projektnummer:

WGI 23.60349-02

## Anhang 1

Allgemeine Richtwerte für die wichtigsten Beschaffenheitskriterien (gemäß Anhang A.1. des DWA-M 115 – Teil 2)

### Vorbemerkungen:

- Die jeweiligen Untersuchungsverfahren bestimmen sich nach DWA-M 115 – Teil 2, Anhang A.2
- Zu den mit \* versehenen Parametern gibt es auch Anforderungen nach dem Stand der Technik gemäß Anhängen zur AbwVO.

### 1) Allgemeine Parameter

- |                      |                                |
|----------------------|--------------------------------|
| a) Temperatur        | 35°C                           |
| b) pH-Wert           | wenigstens 6,5; höchstens 10,0 |
| c) Absetzbare Stoffe | nicht begrenzt                 |

Soweit eine Schlammabsetzung wegen der ordnungsgemäßen Funktionsweise der öffentlichen Abwasseranlage erforderlich ist, kann eine Begrenzung im Bereich von 1 - 10 ml/l nach 0,5 Stunden Absetzzeit, in besonderen Fällen auch darunter, erfolgen.

### 2) Organische Stoffe und Stoffkenngrößen

- |   |                 |
|---|-----------------|
| a) Schwerflüchtige lipophile Stoffe<br>(u. a. verseifbare Öle, Fette) | 300 mg/l gesamt |
|---|-----------------|
- Soweit noch das bisherige Verfahren nach DIN 38409 Teil 17 angewendet wird, gilt ein Grenzwert von 250 mg/l.
- |                            |                 |
|----------------------------|-----------------|
| b) *Kohlenwasserstoffindex | 100 mg/l gesamt |
| Verschärfter Grenzwert     | 20 mg/l         |
- soweit im Einzelfall zum Schutz der öffentlichen Abwasseranlagen eine weitergehende Entfernung der Kohlenwasserstoffe erforderlich ist (mit Hilfe entsprechend wirksamer Vorbehandlungstechniken wie z. B. Koaleszenzabscheidern, vgl. § 12 Abs. 2).
- |  |        |
|--|--------|
| c) *AOX - Absorbierbare organische Halogenverbindungen | 1 mg/l |
|--|--------|
- Auf Antrag kann unter Beachtung der Bemerkung im DWA-M 115 – Teil 2, Anhang 2 zu diesem Parameter im Einzelfall ein höherer Wert widerruflich zugelassen werden.
- |  |          |
|--|----------|
| d) *Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW) | 0,5 mg/l |
|--|----------|
- Der Richtwert gilt für die Summe Trichlorethen, Tetrachlorethen, 1,1,1-Trichlorethan, Dichlormethan und Trichlormethan, gerechnet als Chlor, insbesondere zum Schutz der in den abwassertechnischen Anlagen arbeitenden Menschen. Soweit im Abwasser weitere leichtflüchtige, chlorierte Kohlenwasserstoffe, wie z. B. Tetrachlormethan, 1,1-Dichlorethan, 1,2-Dichlorethan, 1,1,2-Trichlorethan, 1,1-Dichlorethen, cis- und trans-1,2-Dichlorethen, 1,2-Dichlorpropan, 1,3-Dichlorpropan, cis- und trans-1,3-Dichlorpropen, 1,1,2,2-Tetrachlorethan oder Hexachlorethan enthalten sind, sind diese Stoffe in die Summenbildung einzubeziehen.
- |                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| e) *Phenolindex, wasserdampflich | 100 mg/l                     |
| f) Farbstoffe                    | Keine Färbung des Vorfluters |

Farbstoffe dürfen nur in einer so niedrigen Konzentration eingeleitet werden, dass der Vorfluter nach Einleitung des Ablaufs einer mechanisch-biologischen Kläranlage visuell nicht gefärbt erscheint.

- g) Organische halogenfreie Lösemittel 10 g/l als TOC

Der Richtwert gilt für mit Wasser ganz oder teilweise mischbare und gemäß OECD 301 biologisch leicht abbaubare Lösemittel (entnehmbar aus Sicherheitsdatenblatt).

### 3) Metalle und Metalloide

*Antimon (Sb)	0,5 mg/l
Dieser Grenzwert kann auf Antrag im Einzelfall angepasst werden.	
*Arsen (As)	0,5 mg/l
*Blei (Pb)	1 mg/l
*Cadmium <sup>1)</sup> (Cd)	0,5 mg/l
*Chrom (Cr)	1 mg/l
*Chrom-VI (Cr)	0,2 mg/l
*Cobalt (Co)	2 mg/l
*Kupfer (Cu)	1 mg/l
*Nickel (Ni)	1 mg/l
*Silber (Ag)	gemäß AbwVO
*Quecksilber (Hg)	0,1 mg/l
*Zinn (Sn)	5 mg/l
*Zink (Zn)	5 mg/l

Im Einzelfall können zusätzlich für Aluminium (Al) und Eisen (Fe) Anforderungen festgelegt werden, soweit keine Schwierigkeiten bei der Abwasserableitung und -reinigung auftreten.

### 4) Weitere Anorganische Stoffe

Stickstoff aus Ammonium/Ammoniak (NH <sub>4</sub> -N, NH <sub>3</sub> -N)	100 mg/l < 5000 EW
	200 mg/l > 5000 EW

Stickstoff aus Nitrit (NO<sub>2</sub>-N), falls höhere Frachten anfallen 10 mg/l

Auf Antrag kann unter Beachtung der Bemerkung im DWA-M 115 – Teil 2, Anhang 2 zu diesem Parameter dieser Wert im Einzelfall auf bis zu 100 mg/l erhöht werden.

*Cyanid, leicht freisetzbar	1 mg/l
Sulfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	600 mg/l

Auf Antrag kann gemäß DWA-M 115 – Teil 2, Anhang A.1. je nach Baustoff, Verdünnung und örtlichen Verhältnissen im Einzelfall ein höherer Wert widerruflich zugelassen werden.

*Sulfid (S <sup>2-</sup> )	2 mg/l
Fluorid (F-), gelöst	50 mg/l
Phosphor gesamt (P <sub>ges</sub> )	50 mg/l

Auf Antrag kann unter Beachtung der Bemerkung im DWA-M 115 – Teil 2, Anhang 2 zu diesem Parameter im Einzelfall ein höherer Wert widerruflich zugelassen werden.

### 5) Chemische und biochemische Wirkungskenngrößen

Spontane Sauerstoffzehrung	100 mg/l
----------------------------	----------

An Indirekteinleiter mit nitrifikationshemmendem Abwasser können im Einzelfall bei entsprechenden betrieblichen Problemen auf der kommunalen Kläranlage besondere Anforderungen gestellt werden.

An Indirekteinleiter, deren Abwasser Probleme mit der aeroben biologischen Abbaubarkeit im Kläranlagenbetrieb verursacht, können im Einzelfall besondere Anforderungen für nicht abbaubaren CSB/TOC als Konzentrations- bzw. Frachtwerte für die Indirekteinleitung gestellt werden.

WPW GEO.INGENIEURE GmbH Zurmaiener Straße 9-11 D-54292 Trier

RAP Stra Prüfstelle (A und I) in Saarbrücken, anerkannt in Rheinland-Pfalz

Zurmaiener Str. 9-11  
D-54292 TrierTelefon 0651/460 5797  
Telefax 0651/460 5749Email:  
[info@wpw-geoing.de](mailto:info@wpw-geoing.de)Internet:  
[www.wpw-geoing.de](http://www.wpw-geoing.de)Weitere Bürostandorte:  
SaarbrückenTochtergesellschaft:  
WPW GEO.LUX S.à.r.l.

WGI 23.60349-02

Projekt:

**Prüm – Windpark  
ehem. US Air Station**  
Umwelttechnische Untersuchungen

16.05.2023

Auftragsnr.:

**WGI 23.60349-02**Auftraggeber/  
Bauherr:RES Deutschland GmbH  
Reutener Straße 18  
79279 Vörstetten

Bezug:

**Umwelttechnische Untersuchungen  
vom 03.05.2023  
(RC-Material, Schwarzdecken)**

Verteiler:

RES Deutschland GmbH  
Reutener Straße 18  
79279 Vörstetten

Datum:

**16.05.2023**

## 1. VERANLASSUNG

Auf dem Gelände der ehem. US Air Station in Prüm-Olzheim ist der Neubau eines Windparks mit 2 Windkraftanlagen geplant. Im Zuge der Geländevorbereitungen und Rückbaumaßnahmen von Bestandsgebäuden sind RC-Massen aus gebrochenem Bauschutt (Beton) angefallen, die einer ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung bzw. Beseitigung zugeführt werden sollen. Daneben wurde der vorhandene gebundene Straßenoberbau abfalltechnisch untersucht, um das Potential zur Wiederverwendung zu ergründen.

**WPW GEO.INGENIEURE GmbH** wurde am 17.02.2023 vom Auftraggeber (RES Deutschland) mit der Durchführung von geotechnischen und umwelttechnischen Untersuchungen im Rahmen der Umweltbaubegleitung und der Erarbeitung abfalltechnischer Stellungnahmen beauftragt.

## 2. PROBENAHME, CHEMISCHE ANALYSEN

Am 03.05.2023 wurden die RC-Massen aus gebrochenen Bestandgebäuden am ruhenden Haufwerk in Anlehnung an LAGA PN 98 beprobt. Proben der Schwarzdecken wurden über Abspritzproben gewonnen. Hierbei wurde zum Teil unterliegender Schotter separat beprobt. Die Probenahmeprotokolle des RC-Materials sind in Anlage 3-1, jene der Schwarzdecken in Anlage 3-2 zu entnehmen.

Die RC-Massen lagen als Haufwerk aus gebrochenem Beton mit geringen Anteilen von Mauerresten von ca. 1.500 m<sup>3</sup> vor. Die Durchführung der abfalltechnischen Untersuchungen erfolgte durch die Eurofins Umwelt West GmbH gemäß den Vorgaben der LAGA Mitteilung 20, TR Bodenmaterial (Stand: November 2004) auf die Parameter der Tabellen II. 1.2.4/5 (Feststoff- und Eluatanalyse). Die Schwarzdecken wurden auf ΣPAK nach EPA untersucht. Anlage 2-1 enthält den Prüfbericht des RC-Materials, in dem ebenfalls die Erklärung der Untersuchungsstelle angefügt ist, Anlage 2-2 entsprechend den Prüfbericht der Schwarzdecken. Im bodenmechanischen Labor wurde eine Mischprobe des RC-Materials mittels Siebung hinsichtlich der Korngrößenanteile untersucht. Die Ergebnisse sind Anlage 4 zu entnehmen. Tabelle 1 fasst die Proben sowie deren Aufschlussaufteilung auf.

Tabelle 1: Mischprobe, Untersuchungsumfang

Mischprobe	Aufschluss	Tiefe [m]	Material	Untersuchungsumfang
<b>MP SD 1</b>	SD 1	0,0 – 0,1	<b>Schwarzdecken</b> (Deckschicht, Tragschichtschotter)	ΣPAK nach EPA
	SD 1.1	0,0 – 0,1		
<b>SD 2 Deckschicht</b>	-	0,0 – 0,12		
<b>SD 2 angespritzter Schotter</b>	-	0,12 – 0,25		
<b>MP SD 3</b>	SD 3.1	0,0 – 0,15		
	SD 3.2	0,0 – 0,15		
<b>RC 1.1</b>	-	-	<b>RC-Material</b> (Betonbruch, Mauerwerk)	Tabellen II.1.4-5/6 gem. LAGA Mitteilung 20, TR Bauschutt (1997)
<b>RC 1.2</b>	-	-		
<b>RC 1.3</b>	-	-		

### 3. ABFALLTECHNISCHE EINSTUFUNG

#### 3.1 Schwarzdecken (Deckschichten) & angespritzter Schotter

In Tabelle 2 sind die PAK - Gehalte ( $\Sigma$  EPA) der untersuchten Schwarzdecken und Schotterproben (angespritzt) aufgeführt. Darüber hinaus erfolgt eine Einstufung gemäß LAGA Mitteilung 20, TR Straßenaufbruch.

Tabelle 2: Abfalltechnische Einstufungen von Schwarzdecken

Mischproben	Material	$\Sigma$ PAK [mg/kg]	Einstufung gem. LAGA M 20, TR Straßenaufbruch
<b>MP SD 1</b>	<b>Deckschicht</b>	<b>2.640</b>	<b>pechhaltiger Straßenaufbruch<sup>1)</sup></b> AVV 17 03 01*
<b>SD 2 Deckschicht</b>	<b>Deckschicht</b>	18,9	<b>Ausbauasphalt</b> AVV 17 03 02
<b>SD 2 angespritzter Schotter</b>	<b>Tragschicht-Schotter</b>	<b>6.400</b>	<b>pechhaltiger Straßenaufbruch<sup>1)</sup></b> AVV 17 03 01*
<b>MP SD 3</b>	<b>Deckschicht</b>	3,0	<b>Ausbauasphalt</b> AVV 17 03 02

<sup>1)</sup> gefährlicher Abfall ( $\text{PAK}_{16} > 30\text{mg/kg}$ )

Die untersuchten Schwarzdecken der Proben **SD 2 Deckschicht** und **MP SD 3 Fahrbahn** enthalten nur einen geringen Gehalt an PAK ( $\Sigma$  EPA-PAK < 30 mg/kg). Der Zuordnungswert für die Einbauklasse Z 2 von 30 mg/kg ( $\Sigma$  EPA-PAK) nach LAGA Mitteilung 20, TR Straßenaufbruch bzw. für die Einstufung in die Verwertungsklasse A oder B nach RuVA-StB 01 von 25 mg/kg ( $\Sigma$  EPA - PAK) wird unterschritten. Folglich handelt es sich um **Ausbauasphalt**.

Ausbauasphalt kann sowohl im Heißmischverfahren eingesetzt als auch in Kaltbauweise ungebunden im Straßenkörper eingebaut werden. Alternativ ist die Ablagerung auf einer oberirdischen Deponie, die über eine entsprechende Zulassung verfügt, möglich (Abfallschlüssel gem. AVV **17 03 02** - Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01\* fallen).

Die übrigen Schwarzdecken der Proben **MP SD 1** und **SD 2** wesentlich höhere Gehalte an PAK. Die Messwerte bewegen sich deutlich oberhalb des Zuordnungswertes für die Einbauklasse Z 2 von 30 mg/kg ( $\Sigma$  EPA-PAK) nach LAGA Mitteilung 20 bzw. oberhalb des Grenzwertes für die Einstufung in die Verwertungsklasse A oder B nach RuVA-StB 01 von 25 mg/kg ( $\Sigma$  EPA-PAK), d. h. es handelt sich um **pechhaltigen Straßenaufbruch**.

**Pechhaltiger Straßenaufbruch** darf im Straßenbau nur in Kaltbauweise verwertet werden. Der Einbau als Tragschicht muss hydraulisch oder bituminös gebunden erfolgen. Ansonsten wird auf die Vorgaben der LAGA Mitteilung 20 bzw. der RuVA-StB 01 für die Verwertung von pechhaltigem Straßenaufbruch verwiesen. Für den Fall, dass keine Möglichkeit der stofflichen Verwertung besteht, kann die Ablagerung nach den landesspezifischen Regelungen auf einer oberirdischen Deponie, die über eine entsprechende Zulassung verfügt, erfolgen (Abfallschlüssel gem. **AVV 17 03 01\*** - kohlenleerhaltige Bitumengemische).

In Rheinland-Pfalz werden Schwarzdecken gemäß dem „Schreiben des Ministeriums für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz vom 12.10.2009“ als **gefährlicher Abfall** eingestuft, wenn der Zuordnungswert für die **Abgrenzung der Gefährlichkeit von 30 mg/kg** ( $\Sigma$ PAK nach EPA) überschritten wird.

Bei der Entsorgung von **gefährlichen Abfällen** ist das elektronische Abfallnachweisverfahren (eANV) anzuwenden.

### Hinweis:

Ausbauasphalt und pechhaltiger Straßenaufbruch sind nach Möglichkeit getrennt auszubauen und einer ordnungsgemäßen und schadlosen Entsorgung zuzuführen.

## 3.2 Bauschutt – RC-Material

Der Vergleich der Analysenergebnisse mit den Zuordnungswerten der LAGA Mitteilung 20, TR Bauschutt (Stand: November 1997), der in den Tabellen 1 – 6 der Anlage 1 vorgenommen wird, führt zu folgenden abfalltechnischen Einstufungen.

Tabelle 3: Abfalltechnische Einstufungen

Mischprobe	Einbauklasse gem. LAGA M 20, TR Bauschutt (Stand: Nov. 1997)
<b>RC 1.1</b>	<b>Einbauklasse Z 1.1</b> (wegen Chlorid im Eluat)
<b>RC 1.2</b>	<b>Einbauklasse Z 1.1</b> (wegen PAK <sub>16</sub> im Feststoff)
<b>RC 1.3</b>	<b>Einbauklasse Z 1.2</b> (wegen PAK <sub>16</sub> im Feststoff)

Eine Verwertung der untersuchten RC-Massen ist aus abfallrechtlicher Sicht zulässig.

Es gelten die Vorgaben der LAGA Mitteilung 20, TR Bauschutt für den eingeschränkten offenen Einbau bei hydrogeologisch ungünstigen Standortbedingungen (**Einbauklasse Z 1.1 – RC 1.1** und **RC 1.2**) bzw. den eingeschränkten offenen Einbau bei hydrogeologisch günstigen Standortbedingungen (**Einbauklasse Z 1.2 – RC 1.3**).

An der Mischprobe des RC-Materials (**Probe 1**) wurde die Körnungslinie mittels Siebung nach DIN EN ISO17892-4 sowie der Wassergehalt mittels Ofentrocknung bestimmt. Die Sieblinie ist der Anlage 4 zu entnehmen.

Die Probe weist einen Feinkornanteil von  $d_{0,063} \approx 3,5$  Gew.-%, Sand  $\approx 9,4$  Gew.-% und Kies  $\approx 70,0$  Gew.-% sowie einen Steinanteil (Korngrößen > 63 mm bis ca. 100 mm) von 17,1 Gew.-% auf und ist nach DIN 18196 in die Bodengruppe **GI** einzustufen. Der Wassergehalt der untersuchten Probe liegt bei  $w_n = 5,4$  Gew.-%. Eine Verwendung des RC-Materials als Bodenaustausch oder zur Geländeanschüttung in den Bereichen der Kranstellflächen ist aus geotechnischer Sicht prinzipiell möglich. In Abhängigkeit von den zum Einbauzeitpunkt herrschenden Witterungsbedingungen muss das RC-Material zur Gewährleistung optimaler Verdichtungsfähigkeit voraussichtlich dosiert angefeuchtet werden.

**Hinweis:**

*Gemäß §6 KrWG (Stand: 2017) ist, falls möglich, die Verwertung der anfallenden Massen einer Beseitigung vorzuziehen.*

**WPW GEO.INGENIEURE GmbH**Anlagen:

1. Tabellen
2. Laborprüfberichte <sup>1</sup>
3. Probenahmeprotokolle
4. Bodenmechanische Laborversuche



---

<sup>1</sup> Die Prüfberichte Nr. AR-23-TI-002351-01 & AR-23-TI-002419-01 der Eurofins Umwelt GmbH verbleiben im Original beim Unterzeichner und können bei Bedarf digital übermittelt werden.

**Tabelle 1:** Vergleich der Analysenwerte mit den Zuordnungswerten für Recyclingbaustoffe / nicht aufbereiteten Bauschutt gemäß LAGA – Regelwerk M 20 (Feststoff)

Parameter	Einheit	Analysenwerte	LAGA – Zuordnungswerte			
		RC 1.1	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Arsen <sup>2)</sup>	mg/kgTR	2,7	20			
Blei <sup>2)</sup>	mg/kgTR	6	100			
Cadmium <sup>2)</sup>	mg/kgTR	< 0,2	0,6			
Chrom (gesamt) <sup>2)</sup>	mg/kgTR	20	50			
Kupfer <sup>2)</sup>	mg/kgTR	6	40			
Nickel <sup>2)</sup>	mg/kgTR	10	40			
Quecksilber <sup>2)</sup>	mg/kgTR	< 0,07	0,3			
Zink <sup>2)</sup>	mg/kgTR	18	120			
Kohlenwasserstoffe	mg/kgTR	< 40	100	300 <sup>1)</sup>	500 <sup>1)</sup>	1000 <sup>1)</sup>
ΣPAK nach EPA	mg/kgTR	0,1	1	5 (20) <sup>3)</sup>	15 (50) <sup>3)</sup>	75 (100) <sup>3)</sup>
EOX	mg/kgTR	< 1,0	1	3	5	10
ΣPCB	mg/kgTR	n. n.	0,02	0,1	0,5	1

<sup>1)</sup> Überschreitungen, die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar.

<sup>2)</sup> Sollen Recyclingbaustoffe, z.B. Vorsiebmaterial und nicht aufbereiteter Bauschutt als Bodenmaterial für Rekultivierungszwecke und Geländeauffüllungen in der Einbauklasse 1 verwendet werden, ist die Untersuchung von Arsen und Schwermetallen erforderlich. Es gelten dann die Kriterien und Zuordnungswerte Z 1 (Z 1.1 und Z 1.2) für Boden.

<sup>3)</sup> Im Einzelfall kann bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden.

**Tabelle 2:** Vergleich der Analysenwerte mit den Zuordnungswerten für Recyclingbaustoffe / nicht aufbereiteten Bauschutt gemäß LAGA – Regelwerk M 20 (Eluat)

Parameter	Einheit	Analysenwerte	LAGA – Zuordnungswerte			
		RC 1.1	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluat						
pH-Wert	-	12,1	7,0 - 12,5			
Leitfähigkeit	µS/cm	2440	500	1500	2500	3000
Chlorid	mg/l	<b>14</b>	10	20	40	150
Sulfat	mg/l	5	50	150	300	600
Arsen	µg/l	< 1	10	10	40	60
Blei	µg/l	< 1	20	40	100	100
Cadmium	µg/l	< 0,3	2	2	5	5
Chrom (gesamt)	µg/l	< 1	15	30	75	100
Kupfer	µg/l	< 5	50	50	150	200
Nickel	µg/l	1	40	50	100	100
Quecksilber	µg/l	< 0,2	0,2	0,2	1	2
Zink	µg/l	< 10	100	100	300	400
Phenolindex	µg/l	< 10	< 10	10	50	100

Einbauklasse Z 0

**Einbauklasse Z 1.1**

Einbauklasse Z 1.2

Einbauklasse Z 2

Einbauklasse &gt; Z 2

Bemerkung: Relevant für die Einstufung in die **Einbauklasse Z 1.1** ist die Chlorid-Konzentration im Eluat.

Überschreitungen der Zuordnungswerte für die Parameter pH-Wert und elektrische Leitfähigkeit stellen in Rheinland- Pfalz kein Ausschlusskriterium dar, wenn der Betonanteil des untersuchten Materials mindestens 60 Masse-% beträgt. Im vorliegenden Fall bestand die Probe annähernd 100 Masse-% aus Beton.

**Tabelle 3:** Vergleich der Analysenwerte mit den Zuordnungswerten für Recyclingbaustoffe / nicht aufbereiteten Bauschutt gemäß LAGA – Regelwerk M 20 (Feststoff)

Parameter	Einheit	Analysenwerte	LAGA – Zuordnungswerte			
		RC 1.2	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Arsen <sup>2)</sup>	mg/kgTR	3,5	20			
Blei <sup>2)</sup>	mg/kgTR	20	100			
Cadmium <sup>2)</sup>	mg/kgTR	< 0,2	0,6			
Chrom (gesamt) <sup>2)</sup>	mg/kgTR	28	50			
Kupfer <sup>2)</sup>	mg/kgTR	18	40			
Nickel <sup>2)</sup>	mg/kgTR	20	40			
Quecksilber <sup>2)</sup>	mg/kgTR	0,08	0,3			
Zink <sup>2)</sup>	mg/kgTR	31	120			
Kohlenwasserstoffe	mg/kgTR	< 40	100	300 <sup>1)</sup>	500 <sup>1)</sup>	1000 <sup>1)</sup>
ΣPAK nach EPA	mg/kgTR	<b>3,9</b>	1	5 (20) <sup>3)</sup>	15 (50) <sup>3)</sup>	75 (100) <sup>3)</sup>
EOX	mg/kgTR	< 1,0	1	3	5	10
ΣPCB	mg/kgTR	n. n.	0,02	0,1	0,5	1

<sup>1)</sup> Überschreitungen, die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar.

<sup>2)</sup> Sollen Recyclingbaustoffe, z.B. Vorsiebmaterial und nicht aufbereiteter Bauschutt als Bodenmaterial für Rekultivierungszwecke und Geländeauffüllungen in der Einbauklasse 1 verwendet werden, ist die Untersuchung von Arsen und Schwermetallen erforderlich. Es gelten dann die Kriterien und Zuordnungswerte Z 1 (Z 1.1 und Z 1.2) für Boden.

<sup>3)</sup> Im Einzelfall kann bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden.

**Tabelle 4:** Vergleich der Analysenwerte mit den Zuordnungswerten für Recyclingbaustoffe / nicht aufbereiteten Bauschutt gemäß LAGA – Regelwerk M 20 (Eluat)

Parameter	Einheit	Analysenwerte	LAGA – Zuordnungswerte			
		RC 1.2	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluat						
pH-Wert	-	11,9	7,0 - 12,5			
Leitfähigkeit	µS/cm	1840	500	1500	2500	3000
Chlorid	mg/l	8,5	10	20	40	150
Sulfat	mg/l	12	50	150	300	600
Arsen	µg/l	< 1	10	10	40	60
Blei	µg/l	< 1	20	40	100	100
Cadmium	µg/l	< 0,3	2	2	5	5
Chrom (gesamt)	µg/l	2	15	30	75	100
Kupfer	µg/l	6	50	50	150	200
Nickel	µg/l	< 1	40	50	100	100
Quecksilber	µg/l	< 0,2	0,2	0,2	1	2
Zink	µg/l	< 10	100	100	300	400
Phenolindex	µg/l	< 10	< 10	10	50	100

Einbauklasse Z 0

**Einbauklasse Z 1.1**

Einbauklasse Z 1.2

Einbauklasse Z 2

Einbauklasse &gt; Z 2

Bemerkung: Relevant für die Einstufung in die **Einbauklasse Z 1.1** ist der Messwert für ΣPAK im Feststoff.

Überschreitungen der Zuordnungswerte für die Parameter pH-Wert und elektrische Leitfähigkeit stellen in Rheinland- Pfalz kein Ausschlusskriterium dar, wenn der Betonanteil des untersuchten Materials mindestens 60 Masse-% beträgt. Im vorliegenden Fall bestand die Probe zu annähernd 100 Masse-% aus Beton.

**Tabelle 5:** Vergleich der Analysenwerte mit den Zuordnungswerten für Recyclingbaustoffe / nicht aufbereiteten Bauschutt gemäß LAGA – Regelwerk M 20 (Feststoff)

Parameter	Einheit	Analysenwerte	LAGA – Zuordnungswerte			
		RC 1.3	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Arsen <sup>2)</sup>	mg/kgTR	3	20			
Blei <sup>2)</sup>	mg/kgTR	10	100			
Cadmium <sup>2)</sup>	mg/kgTR	< 0,2	0,6			
Chrom (gesamt) <sup>2)</sup>	mg/kgTR	20	50			
Kupfer <sup>2)</sup>	mg/kgTR	8	40			
Nickel <sup>2)</sup>	mg/kgTR	13	40			
Quecksilber <sup>2)</sup>	mg/kgTR	< 0,07	0,3			
Zink <sup>2)</sup>	mg/kgTR	25	120			
Kohlenwasserstoffe	mg/kgTR	< 40	100	300 <sup>1)</sup>	500 <sup>1)</sup>	1000 <sup>1)</sup>
ΣPAK nach EPA	mg/kgTR	<b>8,5</b>	1	5 (20) <sup>3)</sup>	15 (50) <sup>3)</sup>	75 (100) <sup>3)</sup>
EOX	mg/kgTR	< 1,0	1	3	5	10
ΣPCB	mg/kgTR	n. n.	0,02	0,1	0,5	1

<sup>1)</sup> Überschreitungen, die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar.

<sup>2)</sup> Sollen Recyclingbaustoffe, z.B. Vorsiebmaterial und nicht aufbereiteter Bauschutt als Bodenmaterial für Rekultivierungszwecke und Geländeauffüllungen in der Einbauklasse 1 verwendet werden, ist die Untersuchung von Arsen und Schwermetallen erforderlich. Es gelten dann die Kriterien und Zuordnungswerte Z 1 (Z 1.1 und Z 1.2) für Boden.

<sup>3)</sup> Im Einzelfall kann bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden.

**Tabelle 6:** Vergleich der Analysenwerte mit den Zuordnungswerten für Recyclingbaustoffe / nicht aufbereiteten Bauschutt gemäß LAGA – Regelwerk M 20 (Eluat)

Parameter	Einheit	Analysenwerte	LAGA – Zuordnungswerte			
		RC 1.3	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluat						
pH-Wert	-	12,5	7,0 - 12,5			
Leitfähigkeit	µS/cm	4430	500	1500	2500	3000
Chlorid	mg/l	1,3	10	20	40	150
Sulfat	mg/l	1,9	50	150	300	600
Arsen	µg/l	< 1	10	10	40	60
Blei	µg/l	2	20	40	100	100
Cadmium	µg/l	< 0,3	2	2	5	5
Chrom (gesamt)	µg/l	< 1	15	30	75	100
Kupfer	µg/l	< 5	50	50	150	200
Nickel	µg/l	< 1	40	50	100	100
Quecksilber	µg/l	< 0,2	0,2	0,2	1	2
Zink	µg/l	< 10	100	100	300	400
Phenolindex	µg/l	< 10	< 10	10	50	100

Einbauklasse Z 0

Einbauklasse Z 1.1

**Einbauklasse Z 1.2**

Einbauklasse Z 2

Einbauklasse &gt; Z 2

Bemerkung: Relevant für die Einstufung in die **Einbauklasse Z 1.2** ist der Messwert für ΣPAK im Feststoff.

Überschreitungen der Zuordnungswerte für die Parameter pH-Wert und elektrische Leitfähigkeit stellen in Rheinland- Pfalz kein Ausschlusskriterium dar, wenn der Betonanteil des untersuchten Materials mindestens 60 Masse-% beträgt. Im vorliegenden Fall bestand die Probe zu annähernd 100 Masse-% aus Beton.

Eurofins Umwelt Südwest GmbH - Max-Planck-Str. 20 - D-54296 Trier

**WPW GEO.INGENIEURE GmbH**  
**Zurmaiener Straße 9-11**  
**54292 Trier**

Titel: **Prüfbericht zu Auftrag 72307241**Prüfberichtsnummer: **AR-23-TI-002351-01**Auftragsbezeichnung: **60349-02, Prüm Air Station - RC-Material**Anzahl Proben: **3**Probenart: **Bauschutt / Bausubstanz**Probenahmedatum: **03.05.2023**Probenehmer: **keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt**Probeneingangsdatum: **05.05.2023**Prüfzeitraum: **05.05.2023 - 11.05.2023**

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

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

**Anhänge:**

XML\_Export\_AR-23-TI-002351-01.xml



Probenbezeichnung	RC 1.1	RC 1.2	RC 1.3
Probenahmedatum/ -zeit	03.05.2023	03.05.2023	03.05.2023
Probennummer	723015748	723015749	723015750

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>								
Probenbegleitprotokoll	AN/f					-	-	siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07		kg	5,6	5,8	7,2
Fremdstoffe (Art)	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07			nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07			ja	ja	ja
Fremdstoffe (Anteil)	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Rückstellprobe	AN/f		Hausmethode	100	g	-	-	951
Königswasseraufschluss	AN/f	L8	DIN EN 13657: 2003-01			X	X	X

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	AN	L8	DIN EN 14346: 2007-03 (Ofen)	0,1	Ma.-%	96,2	93,6	94,0
pH in CaCl <sub>2</sub>	AN/f	L8	DIN ISO 10390: 2005-12			12,1	11,6	12,3

**Anionen aus der Originalsubstanz**

Cyanide, gesamt	AN/f	L8	DIN ISO 17380: 2013-10	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
-----------------	------	----	------------------------	-----	----------	-------	-------	-------

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01<sup>#</sup>**

Arsen (As)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	2,7	3,5	3,0
Blei (Pb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	6	20	10
Cadmium (Cd)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	20	28	20
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	6	18	8
Nickel (Ni)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	10	20	13
Quecksilber (Hg)	AN/f	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07	0,08	< 0,07
Thallium (Tl)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	18	31	25

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Glühverlust (550 °C)	AN/f	L8	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	-	-	4,4
TOC	AN/f	L8	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	< 0,1	0,1	< 0,1
EOX	AN/f	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Extrahierbare lipophile Stoffe	AN/f	L8	LAGA KW/04: 2019-09	0,02	Ma.-% TS	-	-	< 0,02
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

Probenbezeichnung	RC 1.1	RC 1.2	RC 1.3
Probenahmedatum/ -zeit	03.05.2023	03.05.2023	03.05.2023
Probennummer	723015748	723015749	723015750

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

**BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz**

Benzol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Toluol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
m-/p-Xylol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
o-Xylol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX	AN/f		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Isopropylbenzol (Cumol)	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
Styrol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
Summe BTEX + Styrol + Cumol	AN/f		berechnet		mg/kg TS	-	-	(n. b.) <sup>1)</sup>

**LHKW aus der Originalsubstanz**

Dichlormethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN/f		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

Probenbezeichnung	RC 1.1	RC 1.2	RC 1.3
Probenahmedatum/ -zeit	03.05.2023	03.05.2023	03.05.2023
Probennummer	723015748	723015749	723015750

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>								
Naphthalin	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,45	0,71
Anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,11	0,20
Fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06	0,93	2,0
Pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,62	1,4
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,38	0,85
Chrysen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,32	0,73
Benzo[b]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,42	0,94
Benzo[k]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,13	0,30
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,24	0,53
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,18	0,38
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	0,09
Benzo[ghi]perylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,16	0,34
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	0,06	3,94	8,47
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	0,06	3,94	8,47

**PCB aus der Originalsubstanz**

PCB 28	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
PCB 118	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

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

pH-Wert	AN/f	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			12,1	11,9	12,5
Temperatur pH-Wert	AN/f	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	22,6	22,2	20,0
Leitfähigkeit bei 25°C	AN/f	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	2440	1840	4430
Wasserlöslicher Anteil	AN/f	L8	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	-	-	1,10
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	AN/f	L8	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	-	-	1100

Probenbezeichnung	RC 1.1	RC 1.2	RC 1.3
Probenahmedatum/ -zeit	03.05.2023	03.05.2023	03.05.2023
Probennummer	723015748	723015749	723015750

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit			
<b>Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>								
Fluorid	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	-	-	0,2
Chlorid (Cl)	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	14	8,5	1,3
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	5,0	12	1,9
Cyanide, gesamt	AN/f	L8	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	AN/f	L8	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	-	-	< 0,005

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

Antimon (Sb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	-	-	< 0,001
Arsen (As)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Barium (Ba)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	-	-	0,451
Blei (Pb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,002
Cadmium (Cd)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	0,002	< 0,001
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	< 0,005	0,006	< 0,005
Molybdän (Mo)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	-	-	0,012
Nickel (Ni)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001	< 0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	AN/f	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Selen (Se)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	-	-	< 0,001
Thallium (Tl)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01

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

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	AN/f	L8	DIN EN 1484 (H3): 2019-04	1,0	mg/l	-	-	2,0
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	AN/f	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01

**Erläuterungen**

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

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

Kommentare zu Ergebnissen

1) nicht berechenbar

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

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

## Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 723015750

Probenbeschreibung RC 1.3

### Probenvorbereitung

Probenehmer

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

Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:

Nein

Fremdstoffe (Menge):

0,0 g

Fremdstoffe (Anteil):

< 0,1 %

Fremdstoffe (Art):

nein

Siebrückstand > 10mm:

ja

Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.

Probenteilung / Homogenisierung durch:

Fraktionierendes Teilen

Rückstellprobe:

951 g

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

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

Die Ergebnisse beziehen sich auf das sortenreine Prüfprobenmaterial nach Entfernung der Fremdmaterialien gemäß DIN 19747:2009-07.

\*) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte

\*\*) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen

\*\*\*) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen

\*\*\*\*) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

## Erklärung der Untersuchungsstelle

<b>1.</b>	Untersuchungsstelle: <u>Eurofins Umwelt Südwest GmbH</u> Anschrift: <u>Max-Planck-Str. 20</u> <u>D-54296 Trier</u> Ansprechpartner: <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span> Telefon/Telefax: <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span> E-Mail: <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span>
<b>2.</b>	Prüfbericht - Nr: <u>AR-23-TI-002351-01</u> Datum: <u>11.05.2023</u>  Probenahmeprotokoll nach PN98 liegt vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein  Auftraggeber: <u>WPW GEO.INGENIEURE GmbH</u> Anschrift: <u>Zurmaiener Straße 9-11</u> <u>54292 Trier</u>
<b>3.</b>	Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein  Gleichwertige Verfahren wurden angewandt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Parameter/Normen: _____  Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Fremdlabor (1): <u>Eurofins Umwelt West GmbH</u> <u>Vorgebirgsstrasse 20</u> <u>D-50389 Wesseling</u> Parameter (1): <u>Fremdvergabe gemäß Prüfbericht AR-23-TI-002351-01</u>
<b>4.</b>	Ort, Datum: <u>Trier, 11.05.2023</u>

Eurofins Umwelt Südwest GmbH - Max-Planck-Str. 20 - D-54296 Trier

**WPW GEO.INGENIEURE GmbH**  
**Zurmaiener Straße 9-11**  
**54292 Trier**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 52304574**

**Prüfberichtsnummer: AR-23-TI-002419-01**

**Auftragsbezeichnung: 60349-02, Prüm - Wndpark ehem. US Air Station**

**Anzahl Proben: 4**

**Probenart: Straßenbelag**

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

**Probeneingangsdatum: 04.05.2023**

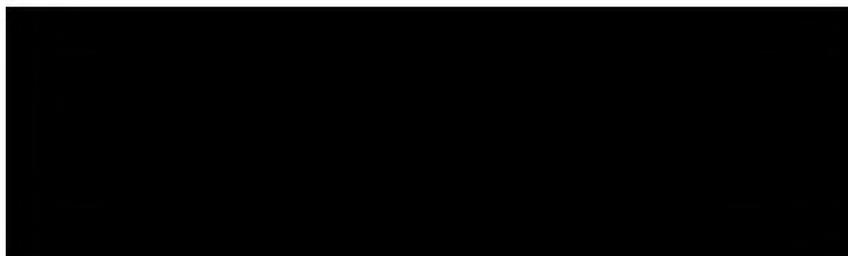
**Prüfzeitraum: 04.05.2023 - 15.05.2023**

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

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

**Anhänge:**

*XML\_Export\_AR-23-TI-002419-01.xml*



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		MP SD1	SD2, Deckschicht
				BG	Einheit	523016960	523016961
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>							
Naphthalin	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	2,7	< 0,5
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	5,5	< 0,5
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	22	1,2
Fluoren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	31	0,8
Phenanthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	520	9,2
Anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	77	0,6
Fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	590	3,8
Pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	340	2,2
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	230	0,5
Chrysen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	190	0,6
Benzo[b]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	230	< 0,5
Benzo[k]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	79	< 0,5
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	130	< 0,5
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	91	< 0,5
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	24	< 0,5
Benzo[ghi]perylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	77	< 0,5
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg OS	2640	18,9

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		SD2, angespritzter	MP SD 3
				BG	Einheit	Schotter	
				Probennummer		523016962	523016965
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>							
Naphthalin	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	1,8	< 0,5
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	12	< 0,5
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	79	< 0,5
Fluoren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	150	< 0,5
Phenanthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	1700	0,8
Anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	240	< 0,5
Fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	1400	1,0
Pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	840	0,6
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	460	< 0,5
Chrysen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	370	< 0,5
Benzo[b]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	410	0,6
Benzo[k]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	150	< 0,5
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	240	< 0,5
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	170	< 0,5
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	32	< 0,5
Benzo[ghi]perylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	150	< 0,5
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg OS	6400	3,0

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

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

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

**Probenahmeprotokoll gem. LAGA PN 98****A. Allgemeine Angaben**

Anschriften

- |                                   |  |  |
|-----------------------------------|--|--|
| 1                                 | <u>Veranlasser/ Auftraggeber</u><br>RES Deutschland GmbH<br>Reutener Str. 18<br>79279 Vorstetten | <u>Betreiber/ Betrieb</u><br>s. links  |
| 2                                 | <u>Landkreis/ Ort/ Straße</u><br>Verbandsgemeinde Prüm<br>Prüm<br>an L 20 gelegen                | <u>Objekt/ Lage</u><br>ehem. US Air Station<br>Prüm                                |
| 3                                 | Grund der Probenahme:  | <u>Schadstoffanalyse</u>   |
| 4                                 | Probenahmetag/ Uhrzeit:  | <u>03.05.2023 / 10.00 - 11.00 Uhr</u>  |
| 5                                 | Probenehmer/ Dienststelle/ Firma:  |  |
| 6                                 | anwesende Personen:  | _____  |
| 7                                 | Herkunft des Abfalls (Anschrift):  | <u>Gebäudeabbruch Prüm Air Station</u>   |
| 8                                 | vermutete Schadstoffe/ Gefährdungen:   | <u>keine</u>   |
| 9                                 | Untersuchungsstelle:   | <u>eurofins Umwelt Südwest</u><br><u>Vorgebirgsstr. 20, 50389 Wesseling</u>        |
| 9.1                               | Probenbezeichnung:   | <u>RC 1.1</u>  |
| 9.2                               | interne Projektnummer:   | <u>WGI 23.60349-02</u>   |
| <b>B. Vor- Ort- Gegebenheiten</b> |  |  |
| 10                                | Abfallart/ allgemeine Beschreibung:  | <u>gebrochener Bauschutt</u><br><u>(Betonbruch, Mauerwerk) grau</u>                |
| 11                                | Gesamtvolumen/ Form der Lagerung   | <u>1500 m<sup>3</sup></u>  |
| 12                                | Lagerungsdauer:  | <u>unbekannt</u>   |
| 13                                | Einflüsse auf das Material (z.B.Niederschläge):  | <u>ungeschützt</u>   |
| 14                                | Probenahmegerät und -material:   | <u>Stahlschaufel</u>   |
| 15                                | Probenahmeverfahren:   | <u>ruhende Haufwerksbeprobung</u>  |
| 16                                | Anzahl der Einzelproben:   | <u>36</u>  |
|                                   | Mischproben:   | <u>1</u> RC 1.1  |
|                                   | Sammelproben:  | <u>-</u>   |
|                                   | Sonderproben (Beschreibung):   | <u>keine</u>   |
| 17                                | Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:   | <u>36</u>  |

**B. Vor- Ort- Gegebenheiten (Fortsetzung)**

- 18 Probenvorbereitungsschritte: fraktioniertes Schaufeln
- 19 Probentransport und -lagerung: gekühlt und lichtgeschützt  
Kühlung, evtl. Kühltemperatur: Kühlakkus
- 20 Vor- Ort- Untersuchung: keine
- 21 Beobachtungen während der Probenahme/ Bemerkungen:  
 .....  
 .....
- 22 Topographische Karte als Anhang? ja  nein   
Hochwert: Rechtswert:
- 23 Lageskizze (Lage der Haufwerke etc. Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude)



- 24 Ort: Trier 03.05.2023  
Unterschrift(en) Probennehmer: .....  
Unterschrift(en) Anwesende/ Zeugen: .....

Probenbezeichnung: RC 1.1

interne Projektnummer: WGI 23.60349-02

## C. Fotos



Probenbezeichnung:

RC 1.1

interne Projektnummer:

WGI 23.60349-02

**Probenahmeprotokoll gem. LAGA PN 98****A. Allgemeine Angaben**

## Anschriften

1	<u>Veranlasser/ Auftraggeber</u> RES Deutschland GmbH Reutener Str. 18 79279 Vorstetten	<u>Betreiber/ Betrieb</u> s. links
2	<u>Landkreis/ Ort/ Straße</u> Verbandsgemeinde Prüm Prüm an L 20 gelegen	<u>Objekt/ Lage</u> ehem. US Air Station Prüm
3	Grund der Probenahme:	<u>Schadstoffanalyse</u>
4	Probenahmetag/ Uhrzeit:	<u>03.05.2023 / 10.00 - 11.00 Uhr</u>
5	Probenehmer/ Dienststelle/ Firma:	
6	anwesende Personen:	.....
7	Herkunft des Abfalls (Anschrift):	<u>Gebäudeabbruch Prüm Air Station</u>
8	vermutete Schadstoffe/ Gefährdungen:	<u>keine</u>
9	Untersuchungsstelle:	<u>eurofins Umwelt Südwest</u> <u>Vorgebirgsstr. 20, 50389 Wesseling</u>
9.1	Probenbezeichnung:	<u>RC 1.2</u>
9.2	interne Projektnummer:	<u>WGI 23.60349-02</u>
<b>B. Vor- Ort- Gegebenheiten</b>		
10	Abfallart/ allgemeine Beschreibung:	<u>gebrochener Bauschutt</u> <u>(Betonbruch, Mauerwerk) grau</u>
11	Gesamtvolumen/ Form der Lagerung	<u>1500 m<sup>3</sup></u>
12	Lagerungsdauer:	<u>unbekannt</u>
13	Einflüsse auf das Material (z.B.Niederschläge):	<u>ungeschützt</u>
14	Probenahmegerät und -material:	<u>Stahlschaufel</u>
15	Probenahmeverfahren:	<u>ruhende Haufwerksbeprobung</u>
16	Anzahl der Einzelproben:	<u>36</u>
	Mischproben:	<u>1</u> RC 1.2
	Sammelproben:	<u>-</u>
	Sonderproben (Beschreibung):	<u>keine</u>
17	Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:	<u>36</u>

**B. Vor- Ort- Gegebenheiten (Fortsetzung)**

- 18 Probenvorbereitungsschritte: fraktioniertes Schaufeln
- 19 Probentransport und -lagerung: gekühlt und lichtgeschützt  
Kühlung, evtl. Kühltemperatur: Kühlakkus
- 20 Vor- Ort- Untersuchung: keine
- 21 Beobachtungen während der Probenahme/ Bemerkungen:  
 .....  
 .....
- 22 Topographische Karte als Anhang? ja  nein   
Hochwert: Rechtswert:
- 23 Lageskizze (Lage der Haufwerke etc. Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude)



- 24 Ort: Trier 03.05.2023
- Unterschrift(en) Probennehmer: [Redacted Signature]
- Unterschrift(en) Anwesende/ Zeugen: [Redacted Signature]

Probenbezeichnung: RC 1.2

interne Projektnummer: WGI 23.60349-02

## C. Fotos



Probenbezeichnung:

RC 1.2

interne Projektnummer:

WGI 23.60349-02

**Probenahmeprotokoll gem. LAGA PN 98****A. Allgemeine Angaben**

## Anschriften

- |                                   |  |  |
|-----------------------------------|--|--|
| 1                                 | <u>Veranlasser/ Auftraggeber</u><br>RES Deutschland GmbH<br>Reutener Str. 18<br>79279 Vorstetten | <u>Betreiber/ Betrieb</u><br>s. links  |
| 2                                 | <u>Landkreis/ Ort/ Straße</u><br>Verbandsgemeinde Prüm<br>Prüm<br>an L 20 gelegen                | <u>Objekt/ Lage</u><br>ehem. US Air Station<br>Prüm                                |
| 3                                 | Grund der Probenahme:  | <u>Schadstoffanalyse</u>   |
| 4                                 | Probenahmetag/ Uhrzeit:  | <u>03.05.2023 / 10.00 - 11.00 Uhr</u>  |
| 5                                 | Probenehmer/ Dienststelle/ Firma:  |  |
| 6                                 | anwesende Personen:  | _____  |
| 7                                 | Herkunft des Abfalls (Anschrift):  | <u>Gebäudeabbruch Prüm Air Station</u>   |
| 8                                 | vermutete Schadstoffe/ Gefährdungen:   | <u>keine</u>   |
| 9                                 | Untersuchungsstelle:   | <u>eurofins Umwelt Südwest</u><br><u>Vorgebirgsstr. 20, 50389 Wesseling</u>        |
| 9.1                               | Probenbezeichnung:   | <u>RC 1.3</u>  |
| 9.2                               | interne Projektnummer:   | <u>WGI 23.60349-02</u>   |
| <b>B. Vor- Ort- Gegebenheiten</b> |  |  |
| 10                                | Abfallart/ allgemeine Beschreibung:  | <u>gebrochener Bauschutt</u><br><u>(Betonbruch, Mauerwerk) grau</u>                |
| 11                                | Gesamtvolumen/ Form der Lagerung   | <u>1500 m<sup>3</sup></u>  |
| 12                                | Lagerungsdauer:  | <u>unbekannt</u>   |
| 13                                | Einflüsse auf das Material (z.B.Niederschläge):  | <u>ungeschützt</u>   |
| 14                                | Probenahmegerät und -material:   | <u>Stahlschaufel</u>   |
| 15                                | Probenahmeverfahren:   | <u>ruhende Haufwerksbeprobung</u>  |
| 16                                | Anzahl der Einzelproben:   | <u>36</u>  |
|                                   | Mischproben:   | <u>1</u> RC 1.3  |
|                                   | Sammelproben:  | <u>-</u>   |
|                                   | Sonderproben (Beschreibung):   | <u>keine</u>   |
| 17                                | Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:   | <u>36</u>  |

**B. Vor- Ort- Gegebenheiten (Fortsetzung)**

- 18 Probenvorbereitungsschritte: fraktioniertes Schaufeln
- 19 Probentransport und -lagerung: gekühlt und lichtgeschützt  
Kühlung, evtl. Kühltemperatur: Kühlakkus
- 20 Vor- Ort- Untersuchung: keine
- 21 Beobachtungen während der Probenahme/ Bemerkungen:  
 .....  
 .....
- 22 Topographische Karte als Anhang? ja  nein   
Hochwert: Rechtswert:
- 23 Lageskizze (Lage der Haufwerke etc. Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude)



- 24 Ort: Trier 03.05.2023
- Unterschrift(en) Probennehmer: \_\_\_\_\_
- Unterschrift(en) Anwesende/ Zeugen: \_\_\_\_\_

Probenbezeichnung: RC 1.3

interne Projektnummer: WGI 23.60349-02

## C. Fotos



Probenbezeichnung:

RC 1.3

interne Projektnummer:

WGI 23.60349-02

**Probenahmeprotokoll gem. LAGA PN 98****A. Allgemeine Angaben**

Anschriften

1	<u>Veranlasser/ Auftraggeber</u> RES Deutschland GmbH Reutener Str. 18 79279 Vorstetten	<u>Betreiber/ Betrieb</u> s. links
2	<u>Landkreis/ Ort/ Straße</u> Verbandsgemeinde Prüm Prüm an L 20 gelegen	<u>Objekt/ Lage</u> ehem. US Air Station Prüm
3	Grund der Probenahme:	<u>Schadstoffanalyse</u>
4	Probenahmetag/ Uhrzeit:	<u>03.05.2023 / 10.00 - 11.00 Uhr</u>
5	Probenehmer/ Dienststelle/ Firma:	
6	anwesende Personen:	.....
7	Herkunft des Abfalls (Anschrift):	<u>Prüm Air Station</u> <u>Schwarzdecken, Wegebau</u>
8	vermutete Schadstoffe/ Gefährdungen:	<u>PAK</u>
9	Untersuchungsstelle:	<u>eurofins Umwelt Südwest</u> <u>Vorgebirgsstr. 20, 50389 Wesseling</u>
9.1	Probenbezeichnung:	<u>MP SD 1</u>
9.2	interne Projektnummer:	<u>WGI 23.60349-02</u>

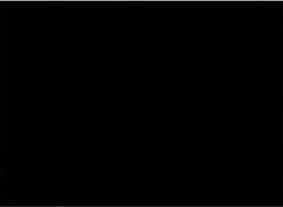
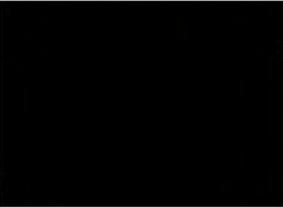
**B. Vor- Ort- Gegebenheiten**

10	Abfallart/ allgemeine Beschreibung:	<u>Schwarzdecken</u> <u>Schotter</u>
11	Gesamtvolumen/ Form der Lagerung	<u>unbekannt</u>
12	Lagerungsdauer:	<u>unbekannt</u>
13	Einflüsse auf das Material (z.B.Niederschläge):	<u>ungeschützt</u>
14	Probenahmegerät und -material:	<u>Hammer, Meißel</u>
15	Probenahmeverfahren:	<u>Abspritzproben</u>
16	Anzahl der Einzelproben:	<u>36</u>
	Mischproben:	<u>1</u> MP SD1
	Sammelproben:	<u>-</u> SD 1 (0,0 - 0,1 m)
	Sonderproben (Beschreibung):	<u>keine</u> SD 1.1 (0,0 - 0,1 m)
17	Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:	<u>36</u>

## B. Vor- Ort- Gegebenheiten (Fortsetzung)

- 18 Probenvorbereitungsschritte: fraktioniertes Schaufeln
- 19 Probentransport und -lagerung: gekühlt und lichtgeschützt  
Kühlung, evtl. Kühltemperatur: Kühlakkus
- 20 Vor- Ort- Untersuchung: keine
- 21 Beobachtungen während der Probenahme/ Bemerkungen:  
Geruch nach PAK
- 22 Topographische Karte als Anhang? ja  nein   
Hochwert: Rechtswert:
- 23 Lageskizze (Lage der Haufwerke etc. Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude)



- 24 Ort: Trier 03.05.2023  
Unterschrift(en) Probennehmer:   
Unterschrift(en) Anwesende/ Zeugen: 

Probenbezeichnung: MP SD 1

interne Projektnummer: WGI 23.60349-02

**C. Fotos**

Probenbezeichnung:

MP SD 1

interne Projektnummer:

WGI 23.60349-02

**Probenahmeprotokoll gem. LAGA PN 98****A. Allgemeine Angaben**

Anschriften

- |     |  |  |
|-----|--|--|
| 1   | <u>Veranlasser/ Auftraggeber</u><br>RES Deutschland GmbH<br>Reutener Str. 18<br>79279 Vorstetten | <u>Betreiber/ Betrieb</u><br>s. links  |
| 2   | <u>Landkreis/ Ort/ Straße</u><br>Verbandsgemeinde Prüm<br>Prüm<br>an L 20 gelegen                | <u>Objekt/ Lage</u><br>ehem. US Air Station<br>Prüm                                |
| 3   | Grund der Probenahme:  | <u>Schadstoffanalyse</u>   |
| 4   | Probenahmetag/ Uhrzeit:  | <u>03.05.2023 / 10.00 - 11.00 Uhr</u>  |
| 5   | Probenehmer/ Dienststelle/ Firma:  |  |
| 6   | anwesende Personen:  | .....  |
| 7   | Herkunft des Abfalls (Anschrift):  | <u>Prüm Air Station</u><br><u>Schwarzdecken, Wegebau</u>                           |
| 8   | vermutete Schadstoffe/ Gefährdungen:   | <u>PAK</u>   |
| 9   | Untersuchungsstelle:   | <u>eurofins Umwelt Südwest</u><br><u>Vorgebirgsstr. 20, 50389 Wesseling</u>        |
| 9.1 | Probenbezeichnung:   | <u>SD 2 Deckschicht</u>  |
| 9.2 | interne Projektnummer:   | <u>WGI 23.60349-02</u>   |

**B. Vor- Ort- Gegebenheiten**

- |    |   |   |
|----|---|---|
| 10 | Abfallart/ allgemeine Beschreibung:             | <u>Schwarzdecken</u><br><u>Schotter</u> |
| 11 | Gesamtvolumen/ Form der Lagerung                | <u>unbekannt</u>                        |
| 12 | Lagerungsdauer:                                 | <u>unbekannt</u>                        |
| 13 | Einflüsse auf das Material (z.B.Niederschläge): | <u>ungeschützt</u>                      |
| 14 | Probenahmegerät und -material:                  | <u>Hammer, Meißel</u>                   |
| 15 | Probenahmeverfahren:                            | <u>Abspritzproben</u>                   |
| 16 | Anzahl der Einzelproben:                        | <u>36</u>                               |
|    | Mischproben:                                    | <u>1</u> SD 2 Deckschicht               |
|    | Sammelproben:                                   | <u>-</u> (0,0 - 0,12 m)                 |
|    | Sonderproben (Beschreibung):                    | <u>keine</u>                            |
| 17 | Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:          | <u>36</u>                               |

**B. Vor- Ort- Gegebenheiten (Fortsetzung)**

- 18 Probenvorbereitungsschritte: fraktioniertes Schaufeln
- 19 Probentransport und -lagerung: gekühlt und lichtgeschützt  
Kühlung, evtl. Kühltemperatur: Kühlakkus
- 20 Vor- Ort- Untersuchung: keine
- 21 Beobachtungen während der Probenahme/ Bemerkungen:  
.....  
.....
- 22 Topographische Karte als Anhang? ja  nein   
Hochwert: Rechtswert:
- 23 Lageskizze (Lage der Haufwerke etc. Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude)

- 24 Ort: Trier  03.05.2023  
Unterschrift(en) Probennehmer:  
Unterschrift(en) Anwesende/ Zeugen

Probenbezeichnung: SD 2 Deckschicht  
interne Projektnummer: WGI 23.60349-02

**C. Fotos**

Probenbezeichnung:

SD 2 Deckschicht

interne Projektnummer:

WGI 23.60349-02

**Probenahmeprotokoll gem. LAGA PN 98****A. Allgemeine Angaben**

Anschriften

1	<u>Veranlasser/ Auftraggeber</u> RES Deutschland GmbH Reutener Str. 18 79279 Vorstetten	<u>Betreiber/ Betrieb</u> s. links
2	<u>Landkreis/ Ort/ Straße</u> Verbandsgemeinde Prüm Prüm an L 20 gelegen	<u>Objekt/ Lage</u> ehem. US Air Station Prüm
3	Grund der Probenahme:	<u>Schadstoffanalyse</u>
4	Probenahmetag/ Uhrzeit:	<u>03.05.2023 / 10.00 - 11.00 Uhr</u>
5	Probenehmer/ Dienststelle/ Firma:	
6	anwesende Personen:	_____
7	Herkunft des Abfalls (Anschrift):	<u>Prüm Air Station</u> <u>Schwarzdecken, Wegebau</u>
8	vermutete Schadstoffe/ Gefährdungen:	<u>PAK</u>
9	Untersuchungsstelle:	<u>eurofins Umwelt Südwest</u> <u>Vorgebirgsstr. 20, 50389 Wesseling</u>
9.1	Probenbezeichnung:	<u>SD 2 angespritzter Schotter</u>
9.2	interne Projektnummer:	<u>WGI 23.60349-02</u>

**B. Vor- Ort- Gegebenheiten**

10	Abfallart/ allgemeine Beschreibung:	<u>Schotter aus Tragschicht, teerhaltig</u>
11	Gesamtvolumen/ Form der Lagerung	<u>unbekannt</u>
12	Lagerungsdauer:	<u>unbekannt</u>
13	Einflüsse auf das Material (z.B.Niederschläge):	<u>ungeschützt</u>
14	Probenahmegerät und -material:	<u>Hammer, Meißel</u>
15	Probenahmeverfahren:	<u>Abspritzproben</u>
16	Anzahl der Einzelproben:	<u>36</u>
	Mischproben:	<u>1</u> SD 2 angespritzter Schotter
	Sammelproben:	<u>-</u> (0,12 - 0,25 m)
	Sonderproben (Beschreibung):	<u>keine</u>
17	Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:	<u>36</u>

**B. Vor- Ort- Gegebenheiten (Fortsetzung)**

- 18 Probenvorbereitungsschritte: fraktioniertes Schaufeln
- 19 Probentransport und -lagerung: gekühlt und lichtgeschützt  
Kühlung, evtl. Kühltemperatur: Kühlakkus
- 20 Vor- Ort- Untersuchung: keine
- 21 Beobachtungen während der Probenahme/ Bemerkungen:  
starker Geruch nach PAK, Glanz
- 22 Topographische Karte als Anhang? ja  nein   
Hochwert: Rechtswert:
- 23 Lageskizze (Lage der Haufwerke etc. Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude)



- 24 Ort: Trier [REDACTED] 03.05.2023
- Unterschrift(en) Probennehmer: [REDACTED]
- Unterschrift(en) Anwesende/ Zeugen: [REDACTED]

Probenbezeichnung: SD 2 angespritzter Schotter

interne Projektnummer: WGI 23.60349-02

## C. Fotos



Probenbezeichnung: SD 2 angespritzter Schotter

interne Projektnummer: WGI 23.60349-02

**Probenahmeprotokoll gem. LAGA PN 98****A. Allgemeine Angaben**

Anschriften

- |                                   |  |  |
|-----------------------------------|--|--|
| 1                                 | <u>Veranlasser/ Auftraggeber</u><br>RES Deutschland GmbH<br>Reutener Str. 18<br>79279 Vorstetten | <u>Betreiber/ Betrieb</u><br>s. links  |
| 2                                 | <u>Landkreis/ Ort/ Straße</u><br>Verbandsgemeinde Prüm<br>Prüm<br>an L 20 gelegen                | <u>Objekt/ Lage</u><br>ehem. US Air Station<br>Prüm                                |
| 3                                 | Grund der Probenahme:  | <u>Schadstoffanalyse</u>   |
| 4                                 | Probenahmetag/ Uhrzeit:  | <u>03.05.2023 / 10.00 - 11.00 Uhr</u>  |
| 5                                 | Probenehmer/ Dienststelle/ Firma:  |  |
| 6                                 | anwesende Personen:  | _____  |
| 7                                 | Herkunft des Abfalls (Anschrift):  | <u>Prüm Air Station</u><br><u>Schwarzdecken, Wegebau</u>                           |
| 8                                 | vermutete Schadstoffe/ Gefährdungen:   | <u>PAK</u>   |
| 9                                 | Untersuchungsstelle:   | <u>eurofins Umwelt Südwest</u><br><u>Vorgebirgsstr. 20, 50389 Wesseling</u>        |
| 9.1                               | Probenbezeichnung:   | <u>MP SD 3</u>   |
| 9.2                               | interne Projektnummer:   | <u>WGI 23.60349-02</u>   |
| <b>B. Vor- Ort- Gegebenheiten</b> |  |  |
| 10                                | Abfallart/ allgemeine Beschreibung:  | <u>Straßenaufbruch</u>   |
| 11                                | Gesamtvolumen/ Form der Lagerung   | <u>unbekannt</u>   |
| 12                                | Lagerungsdauer:  | <u>unbekannt</u>   |
| 13                                | Einflüsse auf das Material (z.B.Niederschläge):  | <u>ungeschützt</u>   |
| 14                                | Probenahmegerät und -material:   | <u>Hammer, Meißel</u>  |
| 15                                | Probenahmeverfahren:   | <u>Abspritzproben</u>  |
| 16                                | Anzahl der Einzelproben:   | <u>36</u>  |
|                                   | Mischproben:   | <u>1</u> MP SD 3   |
|                                   | Sammelproben:  | <u>-</u> SD 3.1 (0,0 - 0,15 m)   |
|                                   | Sonderproben (Beschreibung):   | <u>keine</u> SD 3.2 (0,0 - 0,14 m)   |
| 17                                | Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:   | <u>36</u>  |

**B. Vor- Ort- Gegebenheiten (Fortsetzung)**18 Probenvorbereitungsschritte: fraktioniertes Schaufeln19 Probentransport und -lagerung: gekühlt und lichtgeschütztKühlung, evtl. Kühltemperatur: Kühlakkus20 Vor- Ort- Untersuchung: keine21 Beobachtungen während der Probenahme/ Bemerkungen:  
.....  
.....22 Topographische Karte als Anhang? ja  nein   
Hochwert: Rechtswert:23 Lageskizze (Lage der Haufwerke etc. Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude)24 Ort: Trier 03.05.2023Unterschrift(en) Probennehmer: \_\_\_\_\_Unterschrift(en) Anwesende/ Zeugen: \_\_\_\_\_Probenbezeichnung: MP SD 3interne Projektnummer: WGI 23.60349-02

## C. Fotos



SD 3.1



SD 3.2

Probenbezeichnung:

MP SD 3

interne Projektnummer:

WGI 23.60349-02

# WPW GEO.INGENIEURE

BERATEN UND PLANEN IN DER GEO- UND UMWELTECHNIK

WGI 23.60349-02

Windpark Prüm Air Station

Anlage:

Prüf-/Entnahmestelle		Bodenbeschreibung														
Entnahmedatum	Probenehmer	Tiefe [m]	Entnahmeart	Bodenart DIN EN ISO 14688 ZZ 23/	Boden- gruppe DIN 18196 IZ16/	Ton [%]	Massenanteile			Fließ- grenze [%]	Ausroll- grenze [%]	Konsistenz ZZ32/	Wasser- gehalt [%]	Trocken- dichte [t/m³]	Proctor- dichte [t/m³]	Optimaler Wasser- gehalt [%]
							Schluff [%]	Sand [%]	Kies [%]							
03.05.2023	█	Probe 1	g	satoGr	Gl	-	3,5	9,4	70,0	ZZ32/	ZZ34/	5,4	ZZ6/	ZZ7/	ZZ7/	

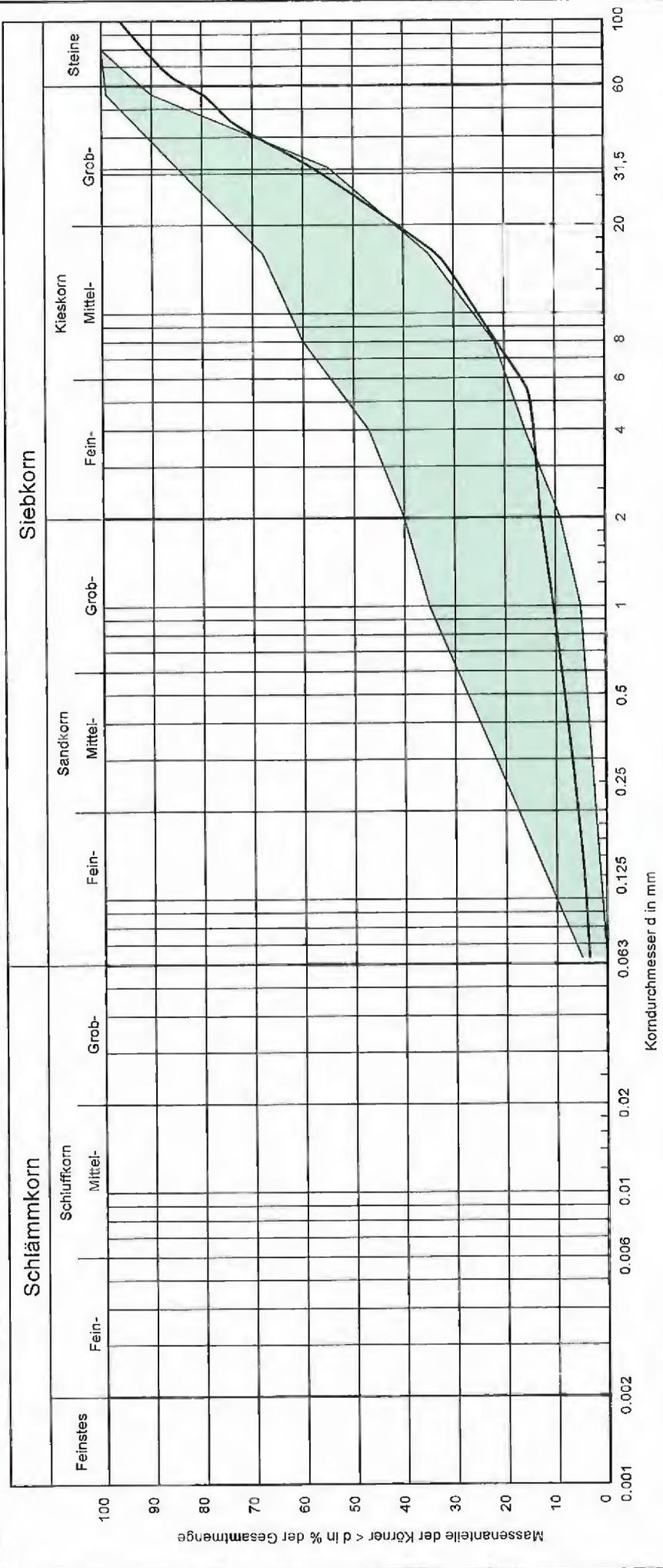
# Korngrößenverteilung

nach TL SOB-StB 04

Windpark Prüm Air Station

Aufschluss: ..... Probe 1 / RC-Material  
 Bezeichnung Probe: ..... STS GK 0/56  
 Probe entnommen am: ..... 03.05.2023  
 Probe entnommen von: .....

Bearbeiter: [Redacted] Datum: 08.05.2023 gepr.: [Redacted]



Bodenart nach DIN 4022: Bodenart nach DIN EN ISO 14688: Bodengruppe nach DIN 18196: U/Cc: Probe trocken [g]: Wassergehalt [%]: Feinkorngehalt [%]:	G, X, s' saccoGr Gl 37,5/6.2 21805 5,4 3,5
Bemerkungen: STS 0/56 gemäß TL SOB - StB 04 Anhang C	
WGI 23.60349-02 Anlage:	

60349-02-Prob1-RC-Material-KB-StB-0-56.kvs

# Korngrößenverteilung

nach DIN EN 933-1 Ausgabe 2012-03



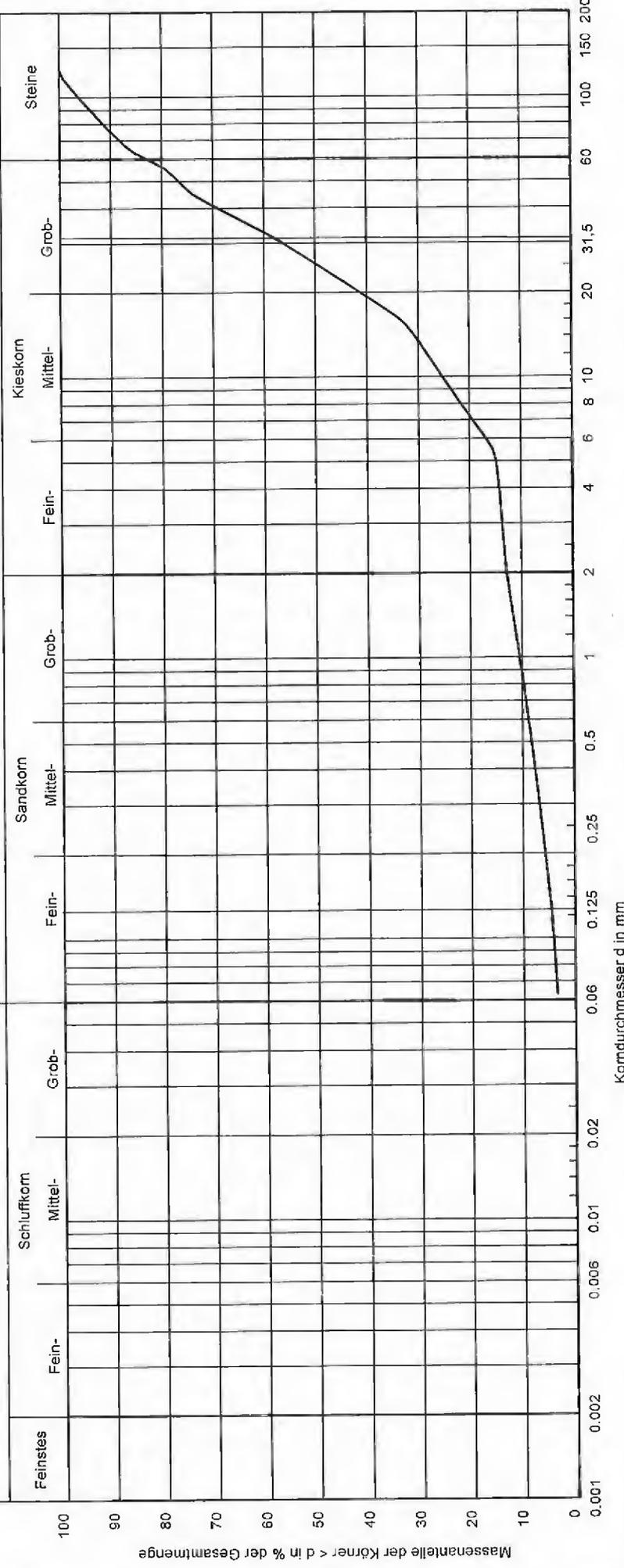
Windpark Prüm Air Station

Aufschluss: ..... Probe 1  
 Tiefe: ..... RC-Material  
 Probe entnommen am: ..... 03.05.2023  
 Probe entnommen von: .....

Bearbeiter: ..... Datum: 08.05.2023 geprt.: .....

## Siebkorn

## Schlammkorn



<b>Bodenart nach DIN 4022:</b>	G, X, s'
<b>Bodenart nach DIN EN ISO 14688:</b>	sacoGr
<b>Bodengruppe nach DIN 18196:</b>	Gl
<b>U/Cc:</b>	37.5/6.2
<b>Probe trocken [g]:</b>	21805
<b>Wassergehalt [%]:</b>	5.4
<b>Feinkorngehalt [%]:</b>	3.5

**Bemerkungen:**

WGI  
23.60349-02  
Anlage:

## Technische Regelwerke zur Durchführung von Prüfverfahren

- /Z1/ DIN 4022, Ausgabe 1987-09 -zurückgezogen-  
Bennen und Beschreiben von Boden und Fels
- /Z2/ DIN 18121-2, Ausgabe 2020-11  
Baugrund, Untersuchung von Bodenproben – Wassergehalt  
Teil 2: Bestimmung durch Schnellverfahren
- /Z3/ DIN 18122-1, Ausgabe 1997-07 -zurückgezogen-  
Baugrund, Untersuchung von Bodenproben – Zustandsgrenzen (Konsistenzgrenzen)  
Teil 1: Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenze
- /Z4/ DIN 18122-2, Ausgabe 2020-11  
Baugrund, Untersuchung von Bodenproben – Zustandsgrenzen (Konsistenzgrenzen)  
Teil 2: Bestimmung der Schrumpfgrenze
- /Z5/ DIN 18123, Ausgabe 2011-04 -zurückgezogen-  
Baugrund, Untersuchung von Bodenproben – Bestimmung der Korngrößenverteilung
- /Z6/ DIN 18125-2, Ausgabe 2020-11  
Baugrund, Untersuchung von Bodenproben – Bestimmung der Dichte des Bodens  
Teil 2: Feldversuch
- /Z7/ DIN 18127, Ausgabe 2012-09  
Baugrund, Untersuchung von Bodenproben – Proctorversuch
- /Z8/ DIN 18128, Ausgabe 2002-12  
Baugrund, Untersuchung von Bodenproben – Bestimmung des Glühverlustes
- /Z9/ DIN 18129, Ausgabe 2011-07  
Baugrund, Untersuchung von Bodenproben – Kalkgehaltsbestimmung
- /Z10/ DIN 18130-1, Ausgabe 1998-05 -zurückgezogen-  
Baugrund, Untersuchung von Bodenproben – Bestimmung des Wasserdurchlässigkeitsbeiwerts; Teil 1: Laborversuche
- /Z11/ DIN 18132, Ausgabe 1995-12 -zurückgezogen-  
Baugrund, Versuche und Versuchsgeräte – Bestimmung des Wasseraufnahmevermögens
- /Z12/ DIN 18132, Ausgabe 2012-04  
Baugrund, Versuche und Versuchsgeräte – Bestimmung des Wasseraufnahmevermögens
- /Z13/ DIN 18134, Ausgabe 2012-04  
Baugrund, Versuche und Versuchsgeräte – Plattendruckversuch
- /Z14/ DIN 18136, Ausgabe 2003-11 -zurückgezogen-  
Baugrund, Untersuchung von Bodenproben – Einaxialer Druckversuch

## Anlage

- /Z15/ DIN 18137-3, Ausgabe 2002-09 -zurückgezogen-  
Baugrund, Untersuchung von Bodenproben – Bestimmung der Scherfestigkeit –  
Teil 3: Direkter Scherversuch
- /Z16/ DIN 18196, Ausgabe 2011-05  
Erd- und Grundbau – Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke
- /Z17/ DIN 19682-1, Ausgabe 2007-11  
Bodenbeschaffenheit – Felduntersuchungen –  
Teil 1: Bestimmung der Bodenfarbe
- /Z18/ DIN 19682-2, Ausgabe 2014-07  
Bodenbeschaffenheit – Felduntersuchungen –  
Teil 2: Bestimmung der Bodenart
- /Z19/ DIN EN 932-1, Ausgabe 1996-11  
Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen  
Teil 1: Probenahmeverfahren
- /Z20/ DIN EN 932-2, Ausgabe 1999-03  
Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen  
Teil 2: Verfahren zum Einengen von Laboratoriumsproben
- /Z21/ DIN EN 933-1, Ausgabe 2012-03  
Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen  
Teil 1: Bestimmung der Korngrößenverteilung – Siebverfahren
- /Z22/ DIN EN ISO 14688-1, Ausgabe 2020-11  
Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Benennung, Beschreibung und Klassifi-  
zierung von Boden; Teil 1: Benennung und Beschreibung
- /Z23/ DIN EN ISO 14688-2, Ausgabe 2020-11  
Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Benennung, Beschreibung und Klassifi-  
zierung von Boden; Teil 2: Grundlagen für die Bodenklassifizierungen
- /Z24/ DIN EN ISO 17892-1, Ausgabe 2015-03  
Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Laborversuche an Bodenproben  
Teil 1: Bestimmung des Wassergehaltes
- /Z25/ DIN EN ISO 17892-2, Ausgabe 2015-03  
Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Laborversuche an Bodenproben  
Teil 2: Bestimmung der Dichte des Bodens
- /Z26/ DIN EN ISO 17892-3, Ausgabe 2016-07  
Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Laborversuche an Bodenproben  
Teil 3: Bestimmung der Korndichte -Kapillarpyknometer
- /Z27/ DIN EN ISO 17892-4, Ausgabe 2017-04  
Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Laborversuche an Bodenproben  
Teil 4: Bestimmung der Korngrößenverteilung
- /Z28/ DIN EN ISO 17892-5, Ausgabe 2017-08  
Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Laborversuche an Bodenproben  
Teil 5: Ödometerversuch mit stufenweiser Belastung

**Anlage**

- /Z29/ DIN EN ISO 17892-7, Ausgabe 2018-05  
Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Laborversuche an Bodenproben  
Teil 7: Einaxialer Druckversuch
- /Z30/ DIN EN ISO 17892-10, Ausgabe 2019-04  
Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Laborversuche an Bodenproben  
Teil 10: Direkter Scherversuch
- /Z31/ DIN EN ISO 17892-11, Ausgabe 2021-03  
Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Laborversuche an Bodenproben  
Teil 11: Bestimmung der Durchlässigkeit mit konstanter und fallender Druckhöhe
- /Z32/ DIN EN ISO 17892-12, Ausgabe 2020-07  
Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Laborversuche an Bodenproben  
Teil 12: Bestimmung der Zustandsgrenzen
- /Z33/ DIN EN ISO 22476-2, Ausgabe 2012-03  
Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Felduntersuchungen –  
Teil 2: Rammsondierungen
- /Z34/ GDA E 3-12, Ausgabe 2011-04  
Eignungsprüfung mineralischer Entwässerungsschichten Abs. 3.6 – Gesamtcarbonatgehalt

WPW GEO.INGENIEURE GmbH Zurmaiener Straße 9-11 D-54292 Trier

RAP Stra Prüfstelle (A und I) in Saarbrücken, anerkannt in Rheinland-Pfalz

Zurmaiener Str. 9-11  
D-54292 Trier

# ABFALLTECHNISCHE STELLUNGNAHME

## NR. 2

Email:

[info@wpw-geoing.de](mailto:info@wpw-geoing.de)

Internet:

[www.wpw-geoing.de](http://www.wpw-geoing.de)Weitere Bürostandorte:  
SaarbrückenTochtergesellschaft:  
WPW GEO.LUX S.à.r.l.

WGI 23.60349-02

02.08.2023

Projekt: **Prüm – Windpark  
ehem. US Air Station**  
Umwelttechnische Untersuchungen

Auftragsnr.: **WGI 23.60349-02**

Auftraggeber/  
Bauherr: RES Deutschland GmbH  
Reutener Straße 18  
79279 Vörstetten

Bezug: **Umwelttechnische Untersuchungen  
vom 28.06.2023  
(Tankflüssigkeiten, Bodenmaterialien)**

Verteiler: RES Deutschland GmbH  
Reutener Straße 18  
79279 Vörstetten

Datum: **02.08.2023**

## 1. VERANLASSUNG

Auf dem Gelände der ehem. US Air Station in Prüm-Olzheim ist der Neubau eines Windparks mit 2 Windkraftanlagen (im Folgenden WEA) geplant. Im Zuge der Baugruben- und Geländevorbereitungen sind Aushubmassen aus tonigen Sanden mit Beimengungen an Bauschutt angefallen, die einer ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung bzw. Beseitigung zugeführt werden sollen. Daneben wurde der Inhalt von drei stillgelegten Tanks im Bereich der WEA 2 beprobt.

**WPW GEO.INGENIEURE GmbH** wurde am 17.02.2023 vom Auftraggeber (RES Deutschland) mit der Durchführung von geotechnischen und umwelttechnischen Untersuchungen im Rahmen der Umweltbaubegleitung und der Erarbeitung abfalltechnischer Stellungnahmen beauftragt.

## 2. PROBENAHEME, CHEMISCHE ANALYSEN

Die Probenahme unterteilt sich in drei Teilbereiche und wurde am 28.06.2023 durchgeführt, wobei für den Teilbereich 1 eine Rückstellprobe einer früheren Probenahme (März 2023) der Probenreihe hinzugefügt wurde:

- Teilbereich 1: Fahrgasse, Bereich Kranstellfläche WEA 1,
- Teilbereich 2: Fundament Aushub WEA 1
- Teilbereich 3: Tanks bei WEA 2

Die Proben der Teilbereiche 1 und 2 wurden am Schurf bzw. am ruhenden Haufwerk entnommen. Insbesondere in Teilbereich 1 war das aufgeschlossene Material organoleptisch auffällig (Geruch nach Kraftstoff), der Geruch in Teilbereich 2 war weniger stark ausgeprägt, aber wahrnehmbar.

Der Inhalt der beiden Tanks wurde mit einem Schichtenheber entnommen. Der Tank in der Nähe zur WEA 2 war augenscheinlich mit Altöl gefüllt, der Tank vor dem zweistöckigen Gebäude mit klarem Wasser, wovon allerdings ein deutlicher Ölgeruch ausging. Details der einzelnen entnommenen Proben sind den Probenahmeprotokollen in Anlage 3 zu entnehmen. Anlage 3-1 enthält die Probenahmeprotokolle der Feststoffe, Anlage 3-2 die Probenahmeprotokolle der Flüssigkeiten.

Die Durchführung der abfalltechnischen Untersuchungen erfolgte durch die Eurofins Umwelt West GmbH. Die Feststoffe wurden gemäß den Vorgaben der LAGA Mitteilung 20, TR Bodenmaterial (Stand: November 2004) auf die Parameter der Tabellen II. 1.2.4/5 (Feststoff- und Eluatanalyse) sowie den Ergänzungsparametern nach Anhang 3 Tabelle 2 der Deponieverordnung (DepV) untersucht. Aufgrund der organoleptischen Auffälligkeit der Probenmedien wurde die Säureneutralisationskapazität (SNK) sowie, zum Ausgleich von Organik-Parametern, die Atmungsaktivität (AT<sub>4</sub>) sowie der Brennwert (H<sub>0</sub>) bestimmt.

Die Flüssigkeiten der Tanks wurden auf Kohlenwasserstoffe (C<sub>10</sub> – C<sub>22</sub> & C<sub>10</sub> – C<sub>40</sub>) sowie PCB<sub>7</sub> untersucht. Ferner wurde die Außenbeschichtung des Tanks in der Nähe der WEA 2 auf Asbest (0,1%) und ΣPAK nach EPA analysiert.

Die Prüfberichte des Labors liegen in Anlage 2 dieser Stellungnahme bei; diese enthalten jeweils ebenfalls die Erklärung der Untersuchungsstelle und die Probenbegleitprotokolle nach DepV. Tabelle 1 fasst die Proben sowie deren Aufschlussaufteilung auf.

Tabelle 1: Mischprobe, Untersuchungsumfang

Mischprobe	Aufschluss	Tiefe [m]	Material	Untersuchungsumfang
<b>Teilbereich 1</b>				
<b>Schurf 1 Kranstellfläche</b>	-	-	<b>Bodenmaterial</b> (sandige Tone, Steine, mitunter Bauschutt aus Betonbroch)	Tabellen II.1.2.4/5 gem. LAGA Mitteilung 20, TR Bodenmaterial (2004) + Ergänzungsparameter Deponieverordnung (2020), Anhang 3, Tabelle 2
<b>Schurf 2 Kranstellfläche</b>	-	-		
<b>Aushubmassen Fahrgasse</b>	-	-	<b>Bodenmaterial</b> (Kiese, Sande, schwach bindig)	+ Säureneutralisations- kapazität
<b>Teilbereich 2:</b>				
<b>Fundament WEA 1 Probe 1 (Rampe)</b>	-	-	<b>Bodenmaterial</b> (tonig-bindig, Kiesel, Steine, z.T. Bauschutt < 10 Vol-%)	Tabellen II.1.2.4/5 gem. LAGA Mitteilung 20, TR Bodenmaterial (2004) + Ergänzungsparameter Deponieverordnung (2020), Anhang 3, Tabelle 2 + Säureneutralisations- kapazität (nur Probe 1) + Atmungsaktivität (AT <sub>4</sub> ) + Brennwert (H <sub>0</sub> )
<b>Fundament WEA 1 Hinterer Bereich</b>	-	-		
<b>Fundament WEA 1 Seitenbereich</b>	-	-		
<b>Teilbereich 3:</b>				
<b>Tank, links</b>	-	-	<b>Altöl</b>	PCB <sub>7</sub> + Kohlenwasserstoffe (C <sub>10</sub> – C <sub>22</sub> & C <sub>10</sub> - C <sub>40</sub> )
<b>Tank vor Gebäude</b>	-	-	<b>verunreinigtes Wasser</b>	
<b>Löschwassertank</b>	-	-	<b>Wasser</b>	Kohlenwasserstoffe (C <sub>10</sub> – C <sub>22</sub> & C <sub>10</sub> - C <sub>40</sub> )
<b>Beschichtung Tank, links</b>	-	-	<b>Beschichtung</b>	Asbest (0,1%) + ΣPAK nach EPA

### 3. ABFALLTECHNISCHE EINSTUFUNG

#### 3.1 Teilbereich 1

Der Aufschluss der Massen erfolgte im Rahmen einer Sichtprüfung zur geotechnischen Eignung des unterliegenden Materials. Die Aufschlusspunkte liegen jeweils im Bereich der *Kontaminationsverdachtsfläche 010011* des ehem. Werkstatt Gebäudes 2103, die auch als Waschplatz genutzt wurde.

##### 3.1.1 Bodenmaterial

Ein Vergleich der Analysenergebnisse mit den Zuordnungswerten der LAGA Mitteilung 20, TR Bodenmaterial (Stand: November 2004) und der Deponieverordnung (Stand: Juni 2020), Anhang 3, Tabelle 2, der in Anlage 1-1 vorgenommen wird, führt zu folgenden abfalltechnischen Einstufungen.

Tabelle 2: Abfalltechnische Voreinstufung (Einbauklasse / Deponieklasse)

Mischproben	Einbauklasse gem. LAGA Mitteilung 20, TR Bodenmaterial (Stand: Nov. 2004)	Deponieklasse gem. Deponieverordnung (Stand: Juni 2020)
<b>Schurf 1 Kranstellfläche</b>	<b>Einbauklasse &gt; 2<sup>1)</sup></b>	<b>Deponieklasse II</b> AVV 17 05 03*
<b>Schurf 2 Kranstellfläche</b>		<b>Deponieklasse I</b> AVV 17 05 03*
<b>Aushubmassen Fahrgasse</b>		<b>Deponieklasse II</b> AVV 17 05 03*

<sup>1)</sup> Einstufung als gefährlicher Abfall

Tabelle 3 listet die Einstufungsrelevanten Parameter auf.

Tabelle 3: Einstufungsrelevante Parameter

Mischproben	LAGA Mitteilung 20, TR Boden (Stand: Nov. 2004)		Deponieverordnung (Stand: Juni 2020)	
	Feststoff	Eluat	Originalsubstanz	Eluat
<b>Schurf 1 Kranstellfläche</b>	Blei	Blei	-	Blei
<b>Schurf 2 Kranstellfläche</b>	Blei	*	-	-
<b>Aushubmassen Fahrgasse</b>	Blei, Kupfer			Antimon

Legt man die Ergebnisse der abfalltechnischen Untersuchungen zugrunde, ist eine Verwertung des Bodenmaterials aus dem Bereich der Kranstellflächen des WEA 1 im Sinne der LAGA M20 TR Boden nicht möglich.

Die bautechnischen Planungen sehen für den Bereich der Kranstellfläche allerdings keinen Aushub der vorhandenen Bodenmaterialien vor, so dass eine Verwertung oder Entsorgung der Massen nicht in Betracht gezogen werden muss. Vielmehr soll das aktuell noch in situ lagernde Material über eine Bindemittelvergütung (Kalk-Zement-Gemisch) ertüchtigt werden, um über diese Bodenverbesserung die Herstellung einer geeigneten Kranstellfläche zu erzielen.

Ein Entledigungswille der Massen nach §3 KrWG im Sinne einer Aushubsanierung im Bereich der *Kontaminationsverdachtsfläche 010011* liegt somit nicht vor.

Dem Vorhaben, die Massen vor Ort zu belassen und über eine Bindemittelverbesserung als Kranstellfläche zu vergüten, wurde durch die Stellungnahme der SGD Nord vom 21.07.2023 grundsätzlich zugestimmt.

In der Stellungnahme wird jedoch auf die Notwendigkeit weiterer Untersuchungen verwiesen, um die festgestellten Bodenverunreinigungen detailliert zu erkunden. Aus dieser abschließenden Gefährdungsbeurteilung können sich weitere Konsequenzen ergeben, die auch die Notwendigkeit eines Aushubs der bindemittelverbesserten Bodenschichten zur Folge haben könnten.

Eine aufschiebende Wirkung für das laufende Bauverfahren hat diese Stellungnahme nicht. Die weitergehenden Erkundungen können zu einem späteren Zeitpunkt durchgeführt werden.

Das Schreiben der SGD Nord ist dieser Stellungnahme als Anlage 4 beigefügt.

Unter Berücksichtigung der formalen Gegebenheiten sind die Massen der Proben **Aushubmassen Fahrgasse** und **Schurf 1 Kranstellfläche** im Falle einer Beseitigung auf einer Deponie der Klasse II (**DK II**), die Massen der Probe **Schurf 2 Kranstellfläche** auf einer Deponie der Klasse I (**DK I**) unter Angabe des Abfallschlüssels gem. AVV – **17 05 03\*** (Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten) zuzuführen.

Nach den Vorgaben der Nachweisverordnung (NachwV) sind **gefährliche Abfälle** über das elektronische Abfallnachweisverfahren (**eANV**) zu entsorgen.

## 3.2 Teilbereich 2

### 3.2.1 Fundamentaushub WEA 1 – Bodenmaterial

Ein Vergleich der Analysenergebnisse mit den Zuordnungswerten der LAGA Mitteilung 20, TR Bodenmaterial (Stand: November 2004) und der Deponieverordnung (Stand: Juni 2020), Anhang 3, Tabelle 2, der in Anlage 1-2 vorgenommen wird, führt zu folgenden abfalltechnischen Einstufungen.

Tabelle 4: Abfalltechnische Voreinstufung (Einbauklasse / Deponieklasse)

Mischproben	Einbauklasse gem. LAGA Mitteilung 20, TR Bodenmaterial (Stand: Nov. 2004)	Deponieklasse gem. Deponieverordnung (Stand: Juni 2020)
Fundament WEA 1 Probe 1 (Rampe)	<b>Einbauklasse &gt; 2<sup>1)</sup></b>	<b>Deponieklasse II</b> AVV 17 05 03* <i>Deponieklasse I möglich</i>
Fundament WEA 1 Hinterer Bereich	<b>Einbauklasse 2</b>	<b>Deponieklasse III</b> AVV 17 05 04 <i>Deponieklasse 0 möglich<sup>2)</sup></i>
Fundament WEA 1 Seitenbereich		

<sup>1)</sup> Einstufung als gefährlicher Abfall

<sup>2)</sup> Mit Zustimmung der Behörde und Zusatzparametern (AT<sub>4</sub>/ Brennwert)

Tabelle 5 listet die Einstufungsrelevanten Parameter auf.

Tabelle 5: Einstufungsrelevante Parameter

Mischproben	LAGA Mitteilung 20, TR Boden (Stand: Nov. 2004)		Deponieverordnung (Stand: Juni 2020)	
	Feststoff	Eluat	Originalsubstanz	Eluat
Fundament WEA 1 Probe 1 (Rampe)	Quecksilber		Quecksilber	
Fundament WEA 1 Hinterer Bereich	TOC			
Fundament WEA 1 Sei- tenbereich	TOC			

Die Voraussetzungen für eine Verwertung des Fundament Aushubs (WEA 1) ist nur für die Proben **Hinterer Bereich** und **Seitenbereich** gegeben.

Es gelten die Vorgaben der LAGA M20 TR Boden für den eingeschränkten Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen (**Einbauklasse 2**).

Formal fallen die Massen aufgrund der Überschreitung der Zuordnungswerte für Glühverlust und TOC in die *Deponieklasse III (DK III)*. Zum Ausgleich dieser Parameter wurden die Atmungsaktivität (AT<sub>4</sub>) und Brennwert (H<sub>o</sub>) bestimmt, sodass, aus abfallrechtlicher und analytischer Sicht, die Ablagerung auf einer Deponie der Klasse 0 (**DK 0**) zulässig ist. Bei einer Deponierung ist der Abfallschlüssel gem. AVV **17 05 04** (Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03\* fallen) anzugeben.

Eine Verwertung der Massen im vorderen Bereich (**Probe 1, Rampe**) ist **nicht** zulässig (**Einbauklasse > 2**). Gemäß dem „Schreiben des Ministeriums für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz vom 11.01.2023, Az.: 107-89 22-09/2009-1#2, Referat 1074“ werden die Aushubmassen der Probe **Fundament WEA 1 Probe 1 (Rampe 1)** als **gefährlicher Abfall** eingestuft. Relevant für die Einstufung als gefährlicher Abfall ist der Messwert für Quecksilber im Feststoff, welcher den Wert zur Abgrenzung der Gefährlichkeit bei belastetem Boden übersteigt (5 mg/kg Hg im Feststoff).

Gemäß Nachweisverordnung (NachwV) ist bei Entsorgung von gefährlichen Abfällen das elektronische Abfallnachweisverfahren (**eANV**) anzuwenden. Ferner ist bei gefährlichen Abfällen die Säureneutralisationskapazität (SNK) anzugeben. Diese liegt dem Prüfbericht in Anlage 2-1 bei.

Formal fallen die Massen aufgrund der Überschreitungen der Zuordnungswerte für Glühverlust und TOC in die *Deponieklasse II (DK II)*. Zur potentiellen Herabstufung der Deponieklasse auf die Deponieklasse I wurde nachträglich die Atmungsaktivität (AT<sub>4</sub>) und der Brennwert (H<sub>o</sub>) bestimmt.

Die Massen der Probe **Fundament WEA 1 Probe 1 (Rampe 1)** sind aus dem Stoffkreislauf zu entfernen und können unter Berücksichtigung der Zusatzparameter einer Deponie der Klasse I (**DK I**) unter Angabe des Abfallschlüssels gem. AVV **17 05 03\*** (Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten) zugeführt werden.

Die Verbringung von gefährlichen Abfällen auf Deponien der Klasse 0 (DK 0) ist nicht zulässig.

### 3.3 Teilbereich 3

#### 3.3.1 Tankinhalte und Beschichtungen

Die wässrigen Flüssigkeiten aus dem Tank vor dem 2-stöckigen Gebäude sowie dem Löschwassertank ergaben keinen Nachweis auf Kohlenwasserstoffe (C<sub>10</sub> – C<sub>22</sub> & C<sub>10</sub> – C<sub>40</sub>) und PCB<sub>7</sub> bzw. Kohlenwasserstoffe (C<sub>10</sub> – C<sub>22</sub> & C<sub>10</sub> – C<sub>40</sub>).

Die Tanks sind von einem Fachbetrieb zu entleeren und das Abwasser fachgerecht zu entsorgen.

#### Altöl

PCB konnten im Altöl nicht nachgewiesen werden. Das Altöl ist über einen dafür zugelassenen Fachbetrieb aus dem Tank abzupumpen und zu entsorgen.

Die anfallenden flüssigen Abfälle sind je nach Zusammensetzung unter Angabe der entsprechenden Abfallschlüssel gem. AVV zu entsorgen. Evtl. vorkommende Ablagerungen am Grund der Tanks sind über den Abfallschlüssel gem. AVV **05 01 03\*** - „Bodenschlämme aus Tanks“ einer Entsorgung zuzuführen.

**Beschichtung Tank, links**

Das Beschichtungsmaterial am Tank, links (Nahe WEA 2) wurde auf die Parameter Asbest (0,1%) und  $\Sigma$ PAK nach EPA untersucht. Die Ergebnisse der abfalltechnischen Untersuchungen sind in Tabelle 6 aufgelistet.

Tabelle 6: Ergebnisse abfalltechnische Untersuchungen von Beschichtungen

Probe	$\Sigma$ PAK nach EPA [mg/kg]	Asbest (0,1 %)
<b>Beschichtung Tank, links</b>	10,3	nicht nachgewiesen

Die Analytik der Tank-Beschichtung ergab **keinen** Nachweis von Asbest (0,1%). Die ermittelte Konzentration an  $\Sigma$ PAK in der Beschichtung *unterschreitet* den landesspezifischen Grenzwert für gefährliche Abfälle von 30 mg/ kg PAK deutlich.

Demnach ist die Beschichtung als **nicht gefährlicher Abfall** einzustufen und unter Angabe des Abfallschlüssels gem. AVV **17 09 04** (gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03) zu beseitigen.

Der Prüfbericht des Labors zu den Proben des Teilbereich 3 ist Anlage 2-2 zu entnehmen.

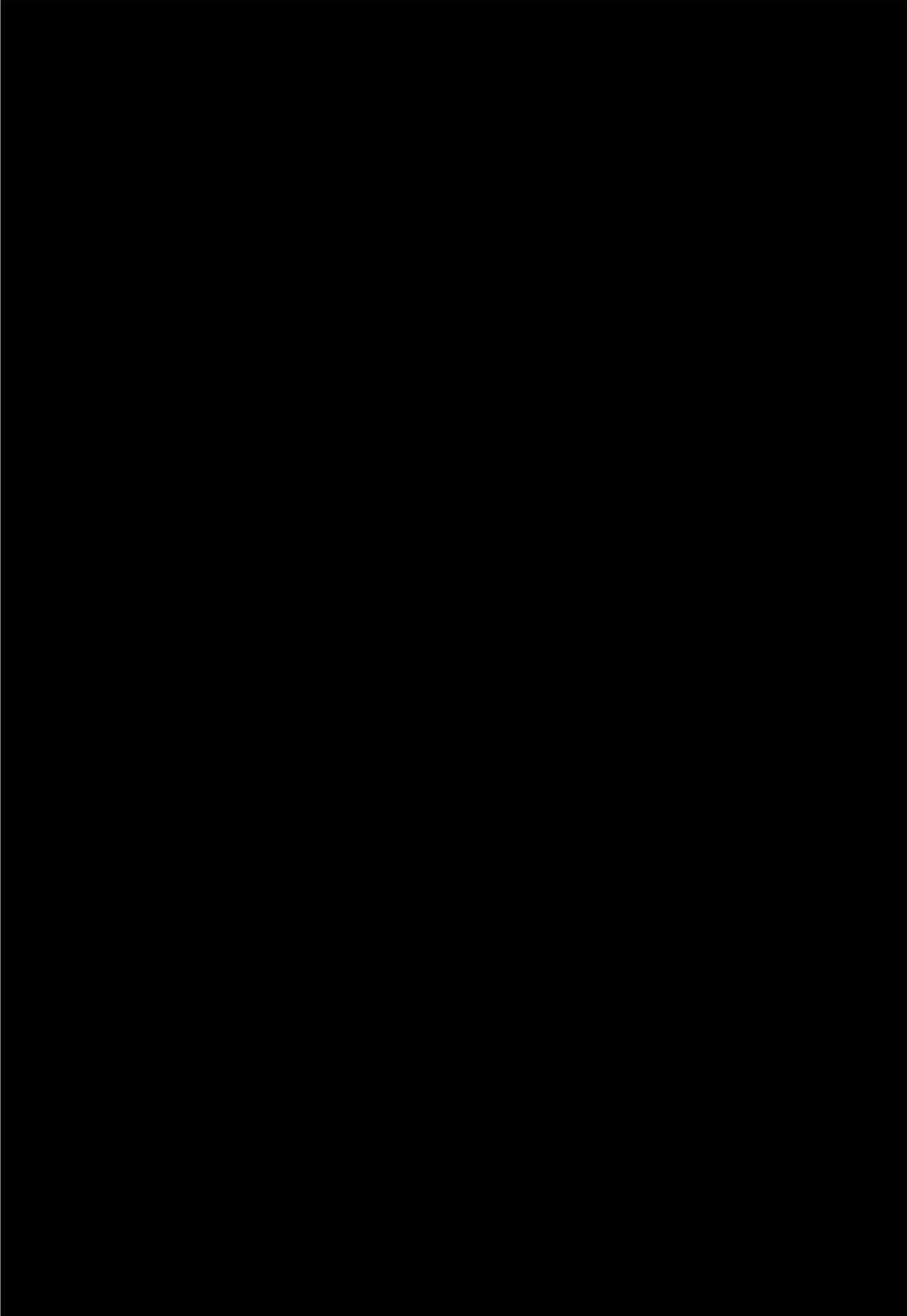
**Hinweis:**

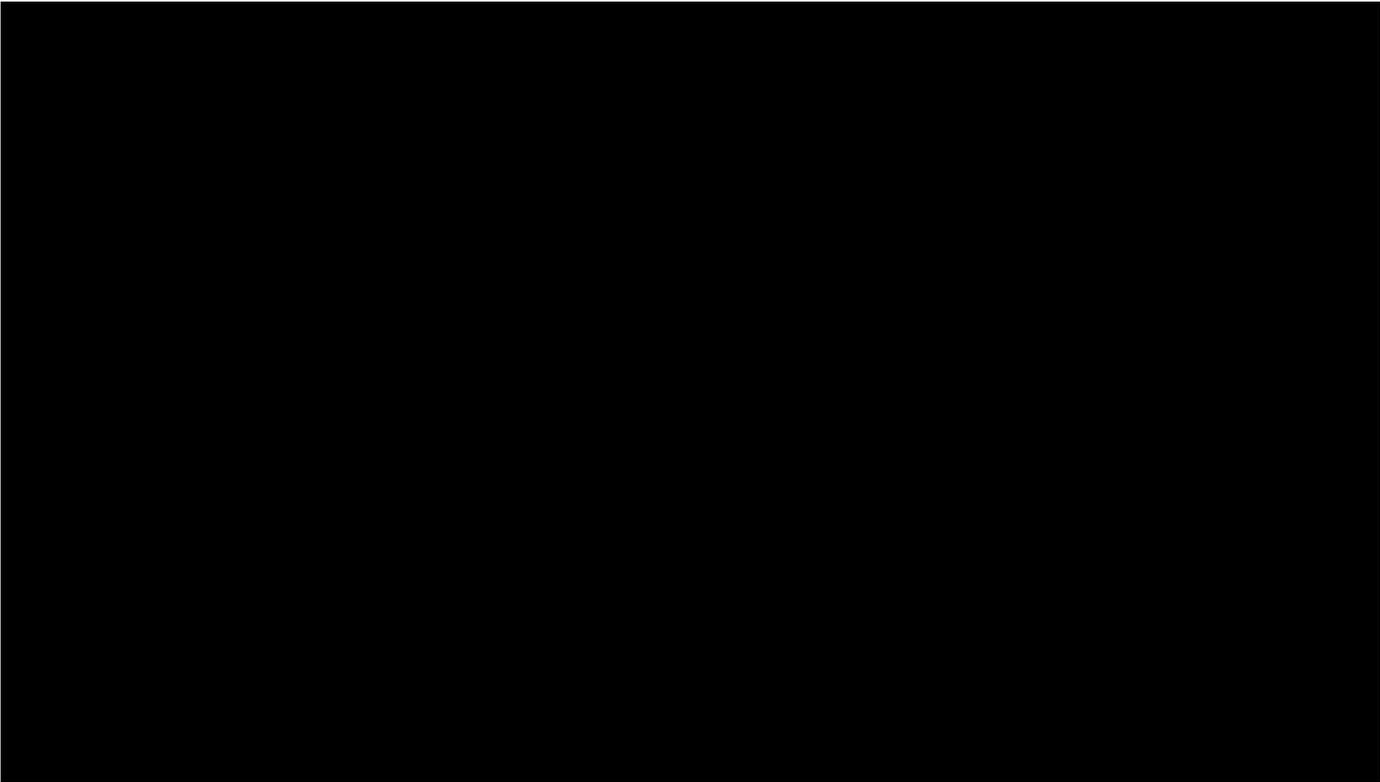
Gemäß §6 KrWG (Stand: 2017) ist, falls möglich, die Verwertung der anfallenden Massen einer Beseitigung vorzuziehen.

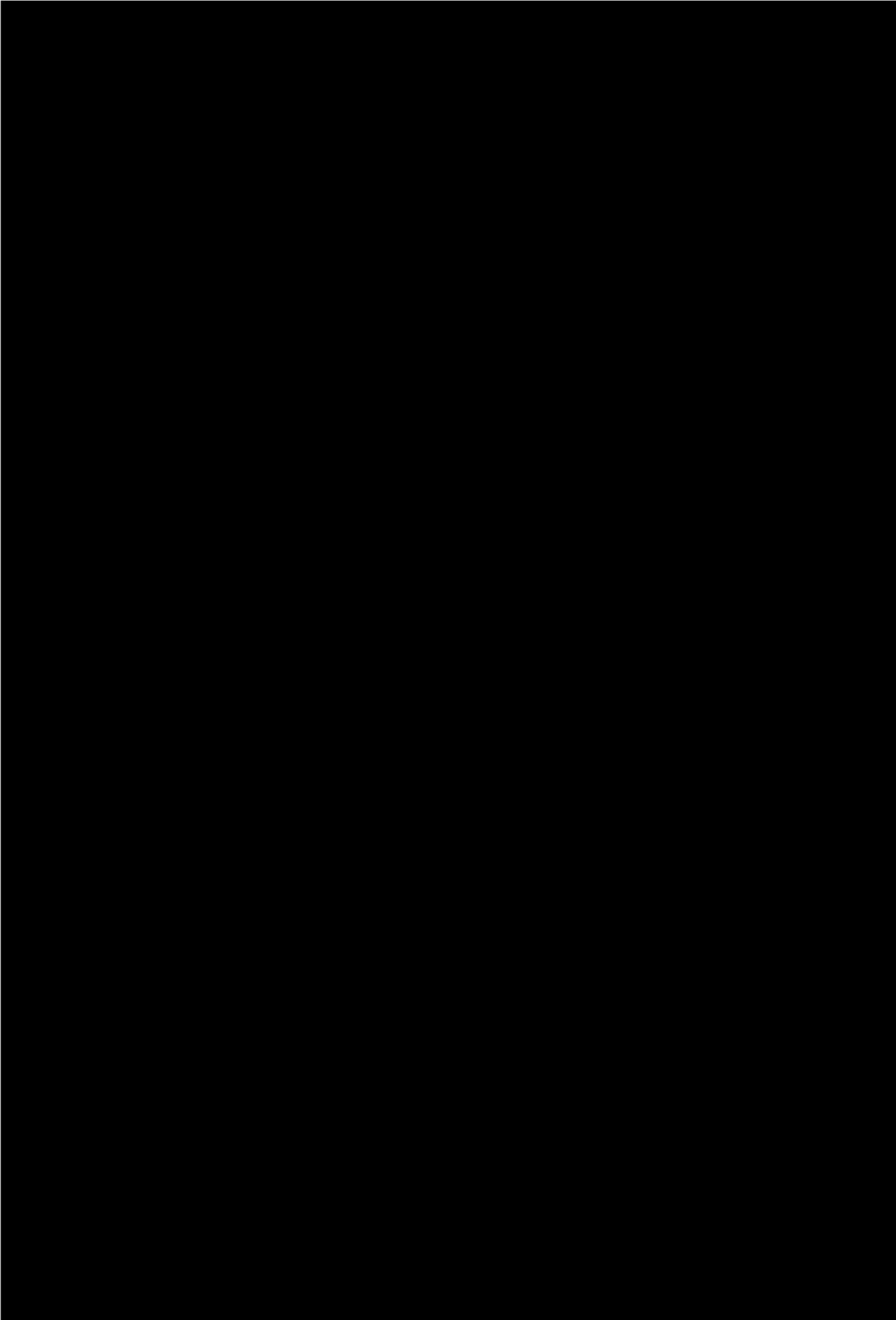
**WPW GEO.INGENIEURE GmbH**Anlagen:

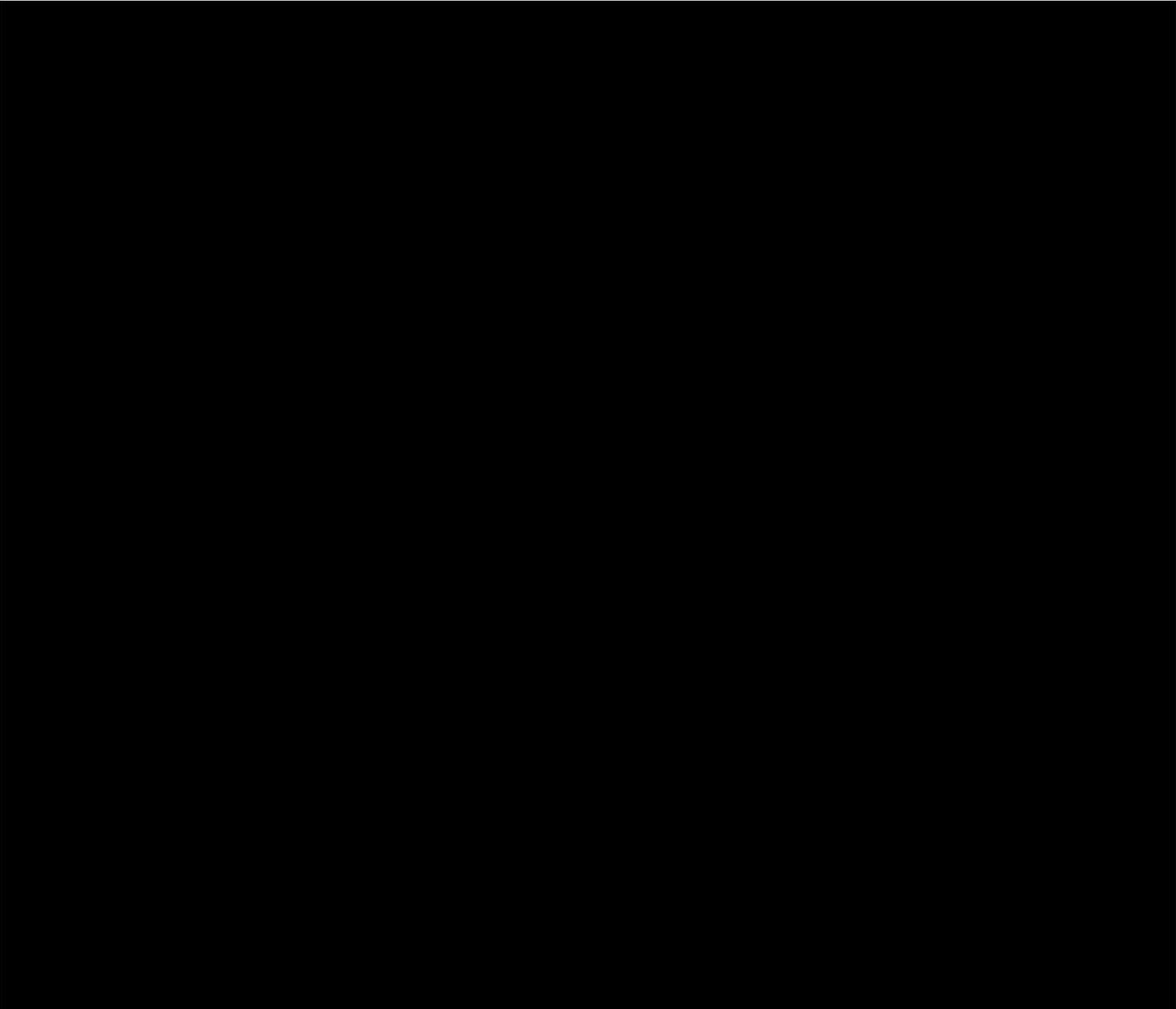
1. Tabellen
2. Laborprüfberichte inkl. PBP und EDU <sup>1</sup>
3. Probenahmeprotokolle
4. Schreiben der SGD Nord

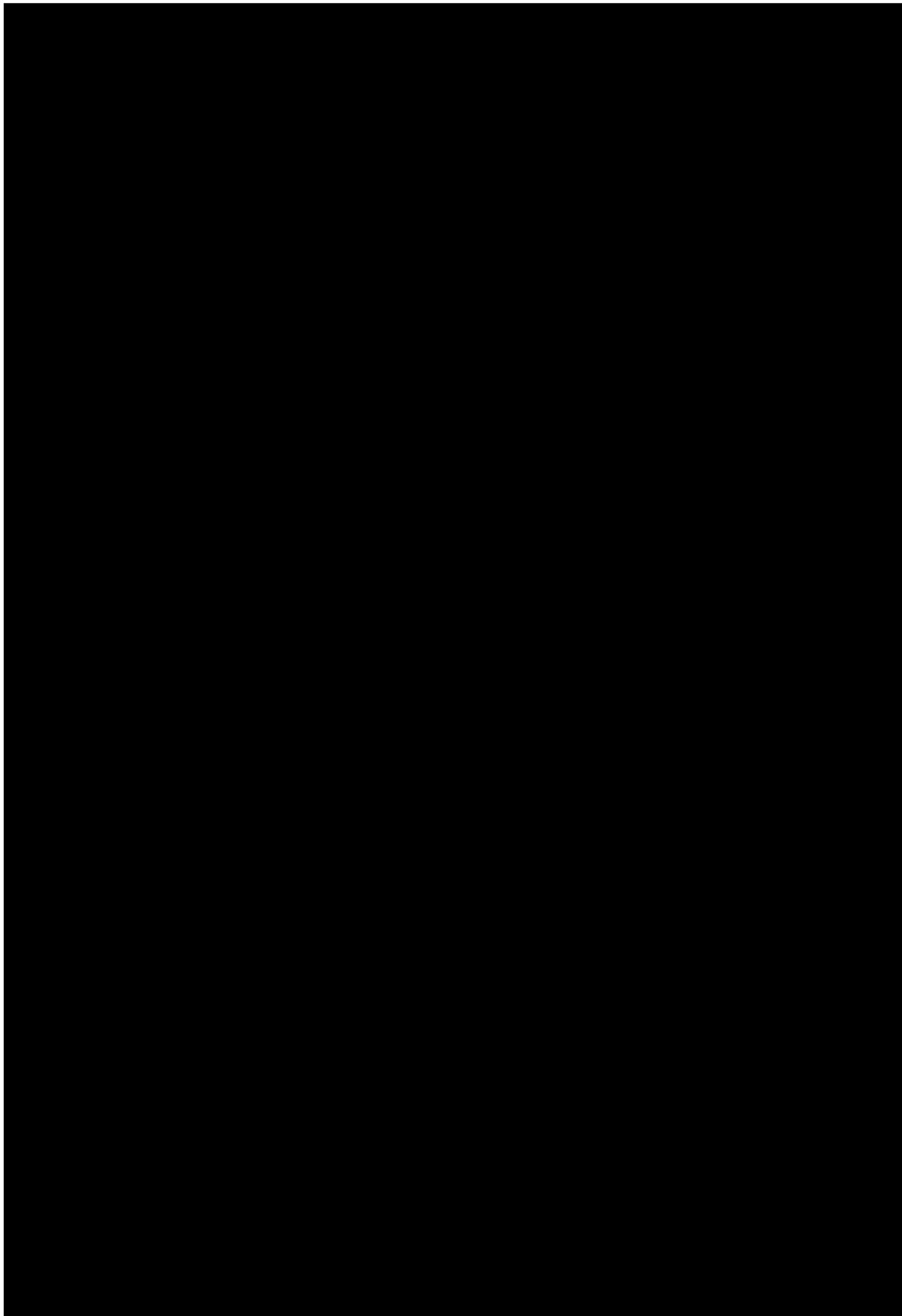
<sup>1</sup> Die Prüfberichte Nr. AR-23-TI-003539-01, AR-23-TI-003745-01, AR-23-TI-003747-01, AR-23-TI-003902-01 & AR-23-TI-004038-01 der Eurofins Umwelt GmbH verbleiben im Original beim Unterzeichner und können bei Bedarf digital übermittelt werden.

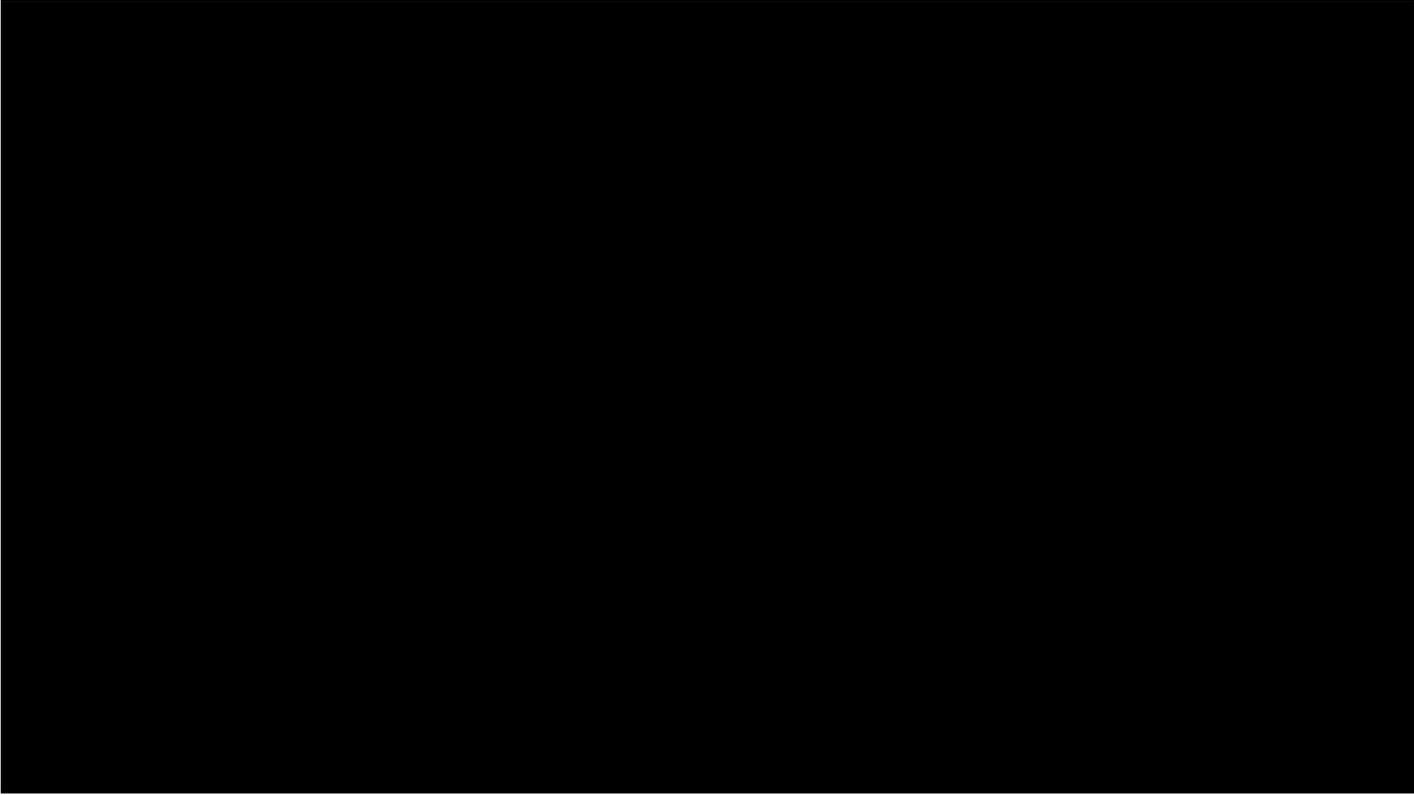


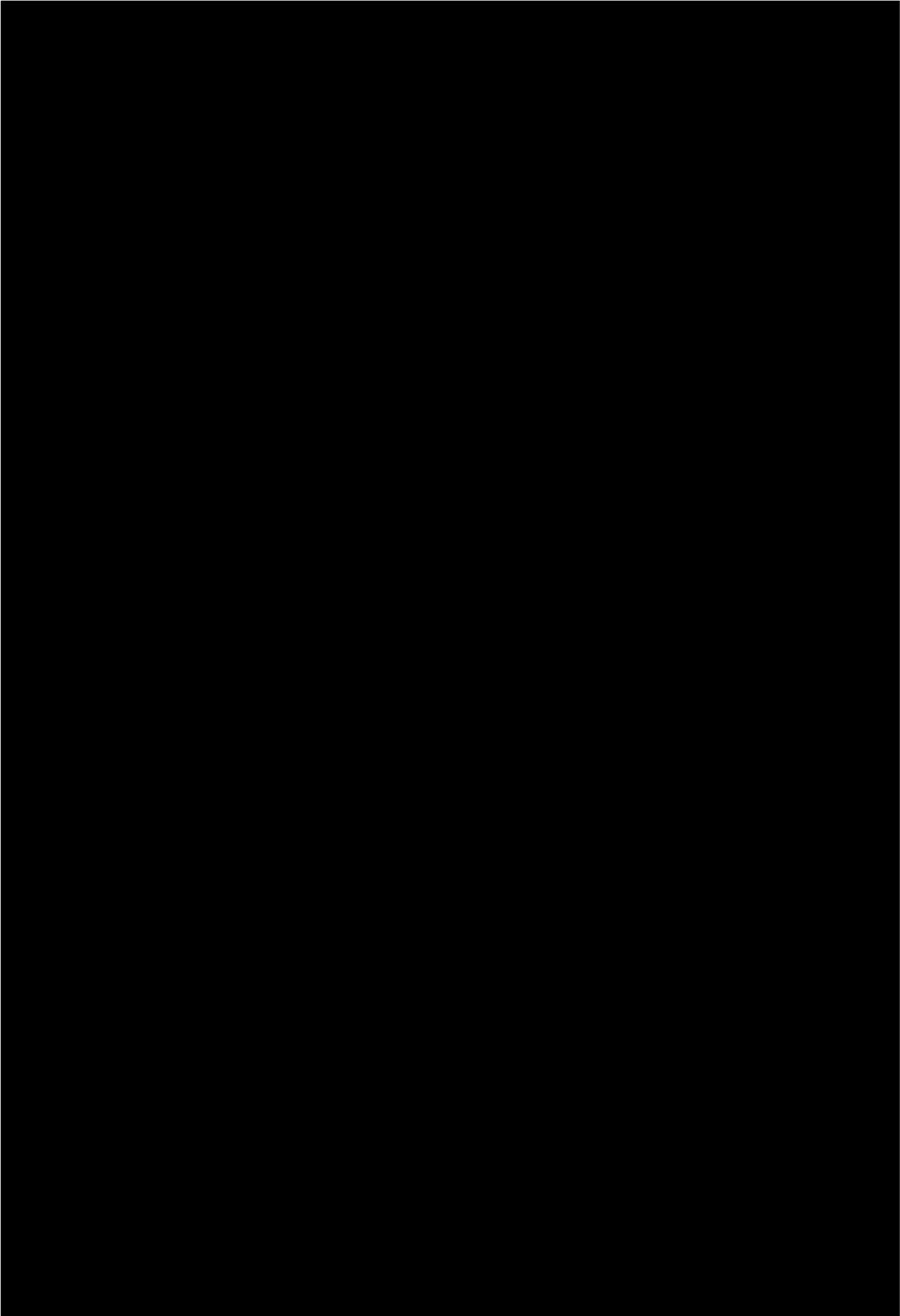


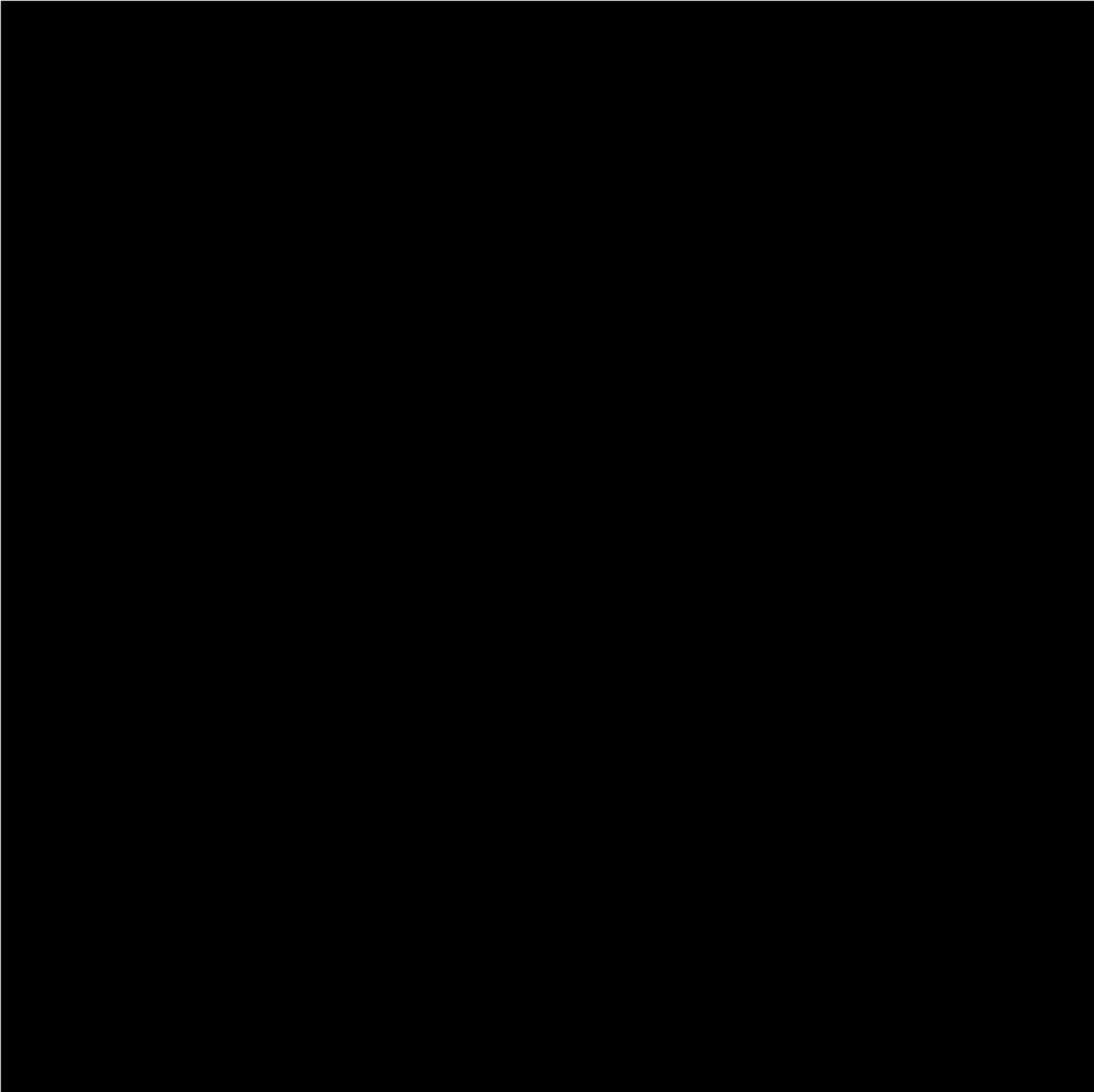












Eurofins Umwelt Südwest GmbH - Max-Planck-Str. 20 - D-54296 Trier

**WPW GEO.INGENIEURE GmbH**  
**Zurmaiener Straße 9-11**  
**54292 Trier**

Titel: **Prüfbericht zu Auftrag 72311336**Prüfberichtsnummer: **AR-23-TI-003539-01**Auftragsbezeichnung: **60349-02, Prüm Air Station - Aushubmassen**Anzahl Proben: **3**Probenart: **Boden mit Bauschutt**Probenahmedatum: **28.06.2023**Probenehmer: **keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt**Probeneingangsdatum: **29.06.2023**Prüfzeitraum: **29.06.2023 - 07.07.2023**

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

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

**Anhänge:***XML\_Export\_AR-23-TI-003539-01.xml*

Probenbezeichnung	Fundament WEA 1, Probe 1	Schurf 1 Kranstellflä- che	Schurf 2, Kranstellflä- che
Probenahmedatum/ -zeit	28.06.2023	28.06.2023	28.06.2023
Probennummer	723024178	723024179	723024180

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>								
Probenbegleitprotokoll	AN/f					siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07		kg	7,36	7,76	5,20
Fremdstoffe (Art)	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07			nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07			ja	ja	nein
Fremdstoffe (Anteil)	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Rückstellprobe	AN/f		Hausmethode	100	g	900	870	736
Königswasseraufschluss	AN/f	L8	DIN EN 13657: 2003-01			X	X	X

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	AN	L8	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	88,0	83,7	84,3
pH in CaCl2	AN/f	L8	DIN ISO 10390: 2005-12			7,0	5,1	6,9

**Anorganische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Säureneutralisationskapazität (SNK)	AN/f	L8	LAGA EW 98p: 2017-09	1	mmol/kg TS	-	44	12
-------------------------------------	------	----	----------------------	---	------------	---	----	----

**Anionen aus der Originalsubstanz**

Cyanide, gesamt	AN/f	L8	DIN ISO 17380: 2013-10	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
-----------------	------	----	------------------------	-----	----------	-------	-------	-------

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01<sup>#</sup>**

Arsen (As)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	11,4	10,3	11,9
Blei (Pb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	83	719	1650
Cadmium (Cd)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	0,2
Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	31	27	28
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	59	158	226
Nickel (Ni)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	28	22	31
Quecksilber (Hg)	AN/f	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	5,79	0,26	0,40
Thallium (Tl)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	56	51	73

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Glühverlust (550 °C)	AN/f	L8	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	5,0	5,0	3,8
TOC	AN/f	L8	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	2,1	1,9	0,8
EOX	AN/f	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Extrahierbare lipophile Stoffe	AN/f	L8	LAGA KW/04: 2019-09	0,02	Ma.-% TS	< 0,02	0,03	0,04
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	210	67	430
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	270	130	580

Probenbezeichnung	Fundament WEA 1, Probe 1	Schurf 1 Kranstellflä- che	Schurf 2, Kranstellflä- che
Probenahmedatum/ -zeit	28.06.2023	28.06.2023	28.06.2023
Probennummer	723024178	723024179	723024180

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

**BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz**

Benzol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
Toluol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	< 0,05	n.n. <sup>1)</sup>
Ethylbenzol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	< 0,05	n.n. <sup>1)</sup>
m-/p-Xylol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	0,36	n.n. <sup>1)</sup>
o-Xylol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	< 0,05	n.n. <sup>1)</sup>
Summe BTEX	AN/f		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) <sup>2)</sup>	0,36	(n. b.) <sup>2)</sup>
Isopropylbenzol (Cumol)	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
Styrol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
Summe BTEX + Styrol + Cumol	AN/f		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) <sup>2)</sup>	0,36	(n. b.) <sup>2)</sup>

**LHKW aus der Originalsubstanz**

Dichlormethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
trans-1,2-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
cis-1,2-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
Chloroform (Trichlormethan)	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
1,1,1-Trichlorethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
Tetrachlormethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
Trichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
Tetrachlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
1,1-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
1,2-Dichlorethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
Summe LHKW (10 Parameter)	AN/f		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) <sup>2)</sup>	(n. b.) <sup>2)</sup>	(n. b.) <sup>2)</sup>

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		Fundament	Schurf 1	Schurf 2,
						WEA 1, Probe 1	Kranstellflä- che	Kranstellflä- che
				Probenahmedatum/ -zeit		28.06.2023	28.06.2023	28.06.2023
Probennummer		723024178	723024179	723024180				
				BG	Einheit			
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>								
Naphthalin	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	n.n. <sup>1)</sup>
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. <sup>1)</sup>	0,09
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,08	0,08	0,06
Fluoren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,22	0,11	0,14
Phenanthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,8	0,38	1,7
Anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,40	0,07	0,61
Fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,7	0,55	5,7
Pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,6	0,38	4,0
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,0	0,19	2,6
Chrysen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,88	0,18	2,2
Benzo[b]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,0	0,38	3,2
Benzo[k]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,35	0,12	1,2
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,65	0,20	2,0
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,48	0,23	1,5
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,12	< 0,05	0,36
Benzo[ghi]perylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,43	0,21	1,3
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	11,7	3,08	26,7
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	11,7	3,08	26,7
<b>PCB aus der Originalsubstanz</b>								
PCB 28	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	0,01
PCB 138	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	0,02
PCB 180	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) <sup>2)</sup>	(n. b.) <sup>2)</sup>	0,04
PCB 118	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) <sup>2)</sup>	(n. b.) <sup>2)</sup>	0,04
<b>Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>								
pH-Wert	AN/f	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			7,1	7,0	5,7
Temperatur pH-Wert	AN/f	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	22,6	23,1	22,9
Leitfähigkeit bei 25°C	AN/f	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	147	44	38
Wasserlöslicher Anteil	AN/f	L8	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	0,16	0,15	< 0,15
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	AN/f	L8	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	160	150	< 150

Probenbezeichnung	Fundament WEA 1, Probe 1	Schurf 1 Kranstellflä- che	Schurf 2, Kranstellflä- che
Probenahmedatum/ -zeit	28.06.2023	28.06.2023	28.06.2023
Probennummer	723024178	723024179	723024180

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	-------	---------	----	---------	--	--	--

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

Fluorid	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	< 0,2	< 2,0 <sup>3)</sup>	< 0,2
Chlorid (Cl)	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	33	10	12
Cyanide, gesamt	AN/f	L8	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	AN/f	L8	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005

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

Antimon (Sb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	0,003	< 0,001
Arsen (As)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002	0,003	< 0,001
Barium (Ba)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,015	0,049	0,007
Blei (Pb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002	0,363	0,001
Cadmium (Cd)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	0,002	< 0,001
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	< 0,005	0,014	< 0,005
Molybdän (Mo)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Nickel (Ni)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	AN/f	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Selen (Se)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,001
Thallium (Tl)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01	0,01	< 0,01

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

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	AN/f	L8	DIN EN 1484 (H3): 2019-04	1,0	mg/l	7,9	17	1,2
Phenolindex, wasserdampflich	AN/f	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

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

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht nachweisbar

<sup>2)</sup> nicht berechenbar

<sup>3)</sup> Die Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der unverdünnten Analyse nicht erlaubte.

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

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

## Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 723024178  
 Probenbeschreibung Fundament WEA 1, Probe 1

### Probenvorbereitung

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

Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor: Nein

Fremdstoffe (Menge): 0,0 g  
 Fremdstoffe (Anteil): < 0,1 %  
 Fremdstoffe (Art): nein  
 Siebrückstand > 10mm: ja  
 Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.  
 Probenteilung / Homogenisierung durch: Fraktionierendes Teilen  
 Rückstellprobe: 900 g

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

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

Die Ergebnisse beziehen sich auf das sortenreine Prüfprobenmaterial nach Entfernung der Fremdmaterialien gemäß DIN 19747:2009-07.

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

## Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 723024179  
 Probenbeschreibung Schurf 1 Kranstellfläche

### Probenvorbereitung

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

Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor: Nein

Fremdstoffe (Menge): 0,0 g  
 Fremdstoffe (Anteil): < 0,1 %  
 Fremdstoffe (Art): nein  
 Siebrückstand > 10mm: ja  
 Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.  
 Probenteilung / Homogenisierung durch: Fraktionierendes Teilen  
 Rückstellprobe: 870 g

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

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

Die Ergebnisse beziehen sich auf das sortenreine Prüfprobenmaterial nach Entfernung der Fremdmaterialien gemäß DIN 19747:2009-07.

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

## Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 723024180  
 Probenbeschreibung Schurf 2, Kranstellfläche

### Probenvorbereitung

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

Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor: Nein

Fremdstoffe (Menge): 0,0 g  
 Fremdstoffe (Anteil): < 0,1 %  
 Fremdstoffe (Art): nein  
 Siebrückstand > 10mm: nein  
 Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.  
 Probenteilung / Homogenisierung durch: Fraktionierendes Teilen  
 Rückstellprobe: 736 g

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

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

Die Ergebnisse beziehen sich auf das sortenreine Prüfprobenmaterial nach Entfernung der Fremdmaterialien gemäß DIN 19747:2009-07.

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

## Erklärung der Untersuchungsstelle

<b>1.</b>	Untersuchungsstelle:	<u>Eurofins Umwelt Südwest GmbH</u>
	Anschrift:	<u>Max-Planck-Str. 20</u> <u>D-54296 Trier</u>
	Ansprechpartner:	<u>[REDACTED]</u>
	Telefon/Telefax:	<u>[REDACTED]</u>
	E-Mail:	<u>[REDACTED]</u>
<b>2.</b>	Prüfbericht - Nr:	<u>AR-23-TI-003539-01</u> Datum: <u>07.07.2023</u>
	Probenahmeprotokoll nach PN98 liegt vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
	Auftraggeber:	<u>WPW GEO.INGENIEURE GmbH</u>
	Anschrift:	<u>Zurmaiener Straße 9-11</u> <u>54292 Trier</u>
<b>3.</b>	Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt:	
	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
	Gleichwertige Verfahren wurden angewandt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
	Parameter/Normen: _____	
	Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
	Fremdlabor (1):	<u>Eurofins Umwelt West GmbH</u> <u>Vorgebirgsstrasse 20</u> <u>D-50389 Wesseling</u>
	Parameter (1):	<u>Fremdvergabe gemäß Prüfbericht AR-23-TI-003539-01</u>
<b>4.</b>	Ort, Datum: <u>Trier, 07.07.2023</u>	

Eurofins Umwelt Südwest GmbH - Max-Planck-Str. 20 - D-54296 Trier

**WPW GEO.INGENIEURE GmbH**  
**Zurmaier Straße 9-11**  
**54292 Trier**

Titel: **Prüfbericht zu Auftrag 72312029**Prüfberichtsnummer: **AR-23-TI-003745-01**Auftragsbezeichnung: **60349-02, Prüm Air Station - Aushubmassen**Anzahl Proben: **2**Probenart: **Boden**Probenahmedatum: **06.07.2023**Probenehmer: **keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt**Probeneingangsdatum: **10.07.2023**Prüfzeitraum: **10.07.2023 - 14.07.2023**

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

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

**Anhänge:***XML\_Export\_AR-23-TI-003745-01.xml*

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>Aushub- massen Fahrgasse</b>	<b>Aushub Tank vor Haus</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>06.07.2023</b>	<b>06.07.2023</b>
<b>Probennummer</b>	<b>723025508</b>	<b>723025509</b>

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>							
Probenbegleitprotokoll	AN/f					siehe Anlage	siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07		kg	8,55	7,76
Fremdstoffe (Art)	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07			nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07			nein	ja
Fremdstoffe (Anteil)	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	< 0,1	< 0,1
Rückstellprobe	AN/f		Hausmethode	100	g	864	1510
Königswasseraufschluss	AN/f	L8	DIN EN 13657: 2003-01			X	X

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	AN	L8	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	81,1	88,0
pH in CaCl2	AN/f	L8	DIN ISO 10390: 2005-12			7,2	4,4

**Anorganische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Säureneutralisationskapazität (SNK)	AN/f	L8	LAGA EW 98p: 2017-09	1	mmol/kg TS	144	29
-------------------------------------	------	----	----------------------	---	------------	-----	----

**Anionen aus der Originalsubstanz**

Cyanide, gesamt	AN/f	L8	DIN ISO 17380: 2013-10	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5
-----------------	------	----	------------------------	-----	----------	-------	-------

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01<sup>#</sup>**

Arsen (As)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	13,3	7,9
Blei (Pb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	5440	60
Cadmium (Cd)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	0,3	< 0,2
Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	28	28
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	788	50
Nickel (Ni)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	57	20
Quecksilber (Hg)	AN/f	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	0,49	0,09
Thallium (Tl)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	93	32

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Glühverlust (550 °C)	AN/f	L8	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	3,7	2,4
TOC	AN/f	L8	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	0,8	0,3
EOX	AN/f	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0
Extrahierbare lipophile Stoffe	AN/f	L8	LAGA KW/04: 2019-09	0,02	Ma.-% TS	< 0,02	0,24
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	100	110
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	140	120

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>Aushub- massen Fahrgasse</b>	<b>Aushub Tank vor Haus</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>06.07.2023</b>	<b>06.07.2023</b>
<b>Probennummer</b>	<b>723025508</b>	<b>723025509</b>

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

**BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz**

Benzol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
Toluol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
Ethylbenzol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
m-/p-Xylol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
o-Xylol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
Summe BTEX	AN/f		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) <sup>2)</sup>	(n. b.) <sup>2)</sup>
Isopropylbenzol (Cumol)	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
Styrol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
Summe BTEX + Styrol + Cumol	AN/f		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) <sup>2)</sup>	(n. b.) <sup>2)</sup>

**LHKW aus der Originalsubstanz**

Dichlormethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
trans-1,2-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
cis-1,2-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
Chloroform (Trichlormethan)	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
1,1,1-Trichlorethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
Tetrachlormethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
Trichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
Tetrachlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
1,1-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
1,2-Dichlorethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
Summe LHKW (10 Parameter)	AN/f		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) <sup>2)</sup>	(n. b.) <sup>2)</sup>

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>Aushub- massen Fahrgasse</b>	<b>Aushub Tank vor Haus</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>06.07.2023</b>	<b>06.07.2023</b>
<b>Probennummer</b>	<b>723025508</b>	<b>723025509</b>

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>							
Naphthalin	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,09	n.n. <sup>1)</sup>
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,09	n.n. <sup>1)</sup>
Fluoren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,17	n.n. <sup>1)</sup>
Phenanthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,7	n.n. <sup>1)</sup>
Anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,56	n.n. <sup>1)</sup>
Fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	6,5	n.n. <sup>1)</sup>
Pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	4,3	n.n. <sup>1)</sup>
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,8	n.n. <sup>1)</sup>
Chrysen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,4	n.n. <sup>1)</sup>
Benzo[b]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	3,5	n.n. <sup>1)</sup>
Benzo[k]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,1	n.n. <sup>1)</sup>
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,2	n.n. <sup>1)</sup>
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,5	n.n. <sup>1)</sup>
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,34	n.n. <sup>1)</sup>
Benzo[ghi]perylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,4	n.n. <sup>1)</sup>
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	28,7	(n. b.) <sup>2)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	28,7	(n. b.) <sup>2)</sup>

**PCB aus der Originalsubstanz**

PCB 28	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	0,02	< 0,01
PCB 153	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	0,04	< 0,01
PCB 138	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	0,05	< 0,01
PCB 180	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	0,03	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	0,14	(n. b.) <sup>2)</sup>
PCB 118	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	0,14	(n. b.) <sup>2)</sup>

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

pH-Wert	AN/f	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			7,7	6,6
Temperatur pH-Wert	AN/f	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	23,4	21,2
Leitfähigkeit bei 25°C	AN/f	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	148	12
Wasserlöslicher Anteil	AN/f	L8	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	< 0,15	< 0,15
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	AN/f	L8	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	< 150	< 150

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>Aushub- massen Fahrgasse</b>	<b>Aushub Tank vor Haus</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>06.07.2023</b>	<b>06.07.2023</b>
<b>Probennummer</b>	<b>723025508</b>	<b>723025509</b>

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

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

Fluorid	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	< 0,2	< 0,2
Chlorid (Cl)	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	8,2	3,1
Cyanide, gesamt	AN/f	L8	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	AN/f	L8	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005

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

Antimon (Sb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,034	< 0,001
Arsen (As)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,003	< 0,001
Barium (Ba)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,054	0,007
Blei (Pb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,109	0,006
Cadmium (Cd)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	0,020	< 0,005
Molybdän (Mo)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001	< 0,001
Nickel (Ni)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	AN/f	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002
Selen (Se)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001	< 0,001
Thallium (Tl)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01

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

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	AN/f	L8	DIN EN 1484 (H3): 2019-04	1,0	mg/l	6,7	1,5
Phenolindex, wasserdampflich	AN/f	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

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

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht nachweisbar

<sup>2)</sup> nicht berechenbar

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

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

## Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 723025508  
 Probenbeschreibung Aushubmassen Fahrgasse

### Probenvorbereitung

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

Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor: Nein

Fremdstoffe (Menge): 0,0 g  
 Fremdstoffe (Anteil): < 0,1 %  
 Fremdstoffe (Art): nein  
 Siebrückstand > 10mm: nein  
 Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.  
 Probenteilung / Homogenisierung durch: Fraktionierendes Teilen  
 Rückstellprobe: 864 g

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

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

Die Ergebnisse beziehen sich auf das sortenreine Prüfprobenmaterial nach Entfernung der Fremdmaterialien gemäß DIN 19747:2009-07.

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

## Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 723025509  
 Probenbeschreibung Aushub Tank vor Haus

### Probenvorbereitung

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

Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor: Nein

Fremdstoffe (Menge): 0,0 g  
 Fremdstoffe (Anteil): < 0,1 %  
 Fremdstoffe (Art): nein  
 Siebrückstand > 10mm: ja  
 Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.  
 Probenteilung / Homogenisierung durch: Fraktionierendes Teilen  
 Rückstellprobe: 1510 g

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

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

Die Ergebnisse beziehen sich auf das sortenreine Prüfprobenmaterial nach Entfernung der Fremdmaterialien gemäß DIN 19747:2009-07.

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

## Erklärung der Untersuchungsstelle

<b>1.</b>	Untersuchungsstelle: <u>Eurofins Umwelt Südwest GmbH</u> Anschrift: <u>Max-Planck-Str. 20</u> <u>D-54296 Trier</u> Ansprechpartner: <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span> Telefon/Telefax: <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span> E-Mail: <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span>
<b>2.</b>	Prüfbericht - Nr: <u>AR-23-TI-003745-01</u> Datum: <u>14.07.2023</u>  Probenahmeprotokoll nach PN98 liegt vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein  Auftraggeber: <u>WPW GEO.INGENIEURE GmbH</u> Anschrift: <u>Zurmaiener Straße 9-11</u> <u>54292 Trier</u>
<b>3.</b>	Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein  Gleichwertige Verfahren wurden angewandt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Parameter/Normen: _____  Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Fremdlabor (1): <u>Eurofins Umwelt West GmbH</u> <u>Vorgebirgsstrasse 20</u> <u>D-50389 Wesseling</u> Parameter (1): <u>Fremdvergabe gemäß Prüfbericht AR-23-TI-003745-01</u>
<b>4.</b>	Ort, Datum: <u>Trier, 14.07.2023</u>

Eurofins Umwelt Südwest GmbH - Max-Planck-Str. 20 - D-54296 Trier

**WPW GEO.INGENIEURE GmbH**  
**Zurmaiener Straße 9-11**  
**54292 Trier**

Titel: **Prüfbericht zu Auftrag 72312431**Prüfberichtsnummer: **AR-23-TI-003747-01**Auftragsbezeichnung: **60349-02, Prüm Air Station - Aushub WEA 1**Anzahl Proben: **2**Probenart: **Boden**Probenahmedatum: **28.06.2023**Probenehmer: **keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt**Probeneingangsdatum: **13.07.2023**Prüfzeitraum: **13.07.2023 - 14.07.2023**

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

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

**Anhänge:***XML\_Export\_AR-23-TI-003747-01.xml*

Probenbezeichnung	WEA 1 Fundament HW Aushub - Seitenbe- reich	WEA 1 Fundament HW Aushub - hinterer Bereich
Probenahmedatum/ -zeit	28.06.2023	28.06.2023
Probennummer	723026492	723026493

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

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Probenbegleitprotokoll	AN/f					siehe Anlage	siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07		kg	6,38	7,46
Fremdstoffe (Art)	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07			nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07			ja	nein
Fremdstoffe (Anteil)	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	< 0,1	< 0,1
Rückstellprobe	AN/f		Hausmethode	100	g	1570	1600
Königswasseraufschluss	AN/f	L8	DIN EN 13657: 2003-01			X	X

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	AN	L8	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	89,7	86,7
pH in CaCl2	AN/f	L8	DIN ISO 10390: 2005-12			6,7	6,9

**Anorganische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Säureneutralisationskapazität (SNK)	AN/f	L8	LAGA EW 98p: 2017-09	1	mmol/kg TS	68	8
-------------------------------------	------	----	----------------------	---	------------	----	---

**Anionen aus der Originalsubstanz**

Cyanide, gesamt	AN/f	L8	DIN ISO 17380: 2013-10	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5
-----------------	------	----	------------------------	-----	----------	-------	-------

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01<sup>#</sup>**

Arsen (As)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	9,6	10,0
Blei (Pb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	48	59
Cadmium (Cd)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	31	30
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	37	37
Nickel (Ni)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	25	24
Quecksilber (Hg)	AN/f	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	0,92	0,88
Thallium (Tl)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	53	55

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Glühverlust (550 °C)	AN/f	L8	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	5,8	6,3
TOC	AN/f	L8	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	2,8	2,5
EOX	AN/f	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0
Extrahierbare lipophile Stoffe	AN/f	L8	LAGA KW/04: 2019-09	0,02	Ma.-% TS	< 0,02	0,03
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	45	87
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	68	130

Probenbezeichnung	WEA 1 Fundament HW Aushub - Seitenbe- reich	WEA 1 Fundament HW Aushub - hinterer Bereich
Probenahmedatum/ -zeit	28.06.2023	28.06.2023
Probennummer	723026492	723026493

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

**BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz**

Benzol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
Toluol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
Ethylbenzol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
m-/p-Xylol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
o-Xylol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
Summe BTEX	AN/f		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) <sup>2)</sup>	(n. b.) <sup>2)</sup>
Isopropylbenzol (Cumol)	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
Styrol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
Summe BTEX + Styrol + Cumol	AN/f		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) <sup>2)</sup>	(n. b.) <sup>2)</sup>

**LHKW aus der Originalsubstanz**

Dichlormethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
trans-1,2-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
cis-1,2-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
Chloroform (Trichlormethan)	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
1,1,1-Trichlorethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
Tetrachlormethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
Trichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
Tetrachlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
1,1-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
1,2-Dichlorethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
Summe LHKW (10 Parameter)	AN/f		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) <sup>2)</sup>	(n. b.) <sup>2)</sup>

Probenbezeichnung	WEA 1 Fundament HW Aushub - Seitenbe- reich	WEA 1 Fundament HW Aushub - hinterer Bereich
Probenahmedatum/ -zeit	28.06.2023	28.06.2023
Probennummer	723026492	723026493

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>							
Naphthalin	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. <sup>1)</sup>
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>
Fluoren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,23	0,15
Anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,08	< 0,05
Fluoranthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,0	0,52
Pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,65	0,38
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,53	0,25
Chrysen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,51	0,22
Benzo[b]fluoranthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,70	0,37
Benzo[k]fluoranthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,22	0,14
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,39	0,24
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,28	0,23
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,07	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,26	0,21
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	4,92	2,71
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	4,92	2,71

**PCB aus der Originalsubstanz**

PCB 28	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 138	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 180	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) <sup>2)</sup>	(n. b.) <sup>2)</sup>
PCB 118	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) <sup>2)</sup>	(n. b.) <sup>2)</sup>

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

pH-Wert	AN/f	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			7,7	7,7
Temperatur pH-Wert	AN/f	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	23,6	24,1
Leitfähigkeit bei 25°C	AN/f	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	142	153
Wasserlöslicher Anteil	AN/f	L8	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	< 0,15	< 0,15
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	AN/f	L8	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	< 150	< 150

Probenbezeichnung	WEA 1 Fundament HW Aushub - Seitenbe- reich	WEA 1 Fundament HW Aushub - hinterer Bereich
Probenahmedatum/ -zeit	28.06.2023	28.06.2023
Probennummer	723026492	723026493

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

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

Fluorid	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	< 0,2	< 0,2
Chlorid (Cl)	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	18	20
Cyanide, gesamt	AN/f	L8	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	AN/f	L8	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005

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

Antimon (Sb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001
Arsen (As)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001	0,001
Barium (Ba)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,012	0,011
Blei (Pb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001	0,001
Cadmium (Cd)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005
Molybdän (Mo)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001	0,001
Nickel (Ni)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	AN/f	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002
Selen (Se)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001	< 0,001
Thallium (Tl)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01

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

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	AN/f	L8	DIN EN 1484 (H3): 2019-04	1,0	mg/l	7,0	7,1
Phenolindex, wasserdampflich	AN/f	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

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

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht nachweisbar

<sup>2)</sup> nicht berechenbar

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

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

## Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

**Probennummer** 723026492  
**Probenbeschreibung** WEA 1 Fundament HW Aushub - Seitenbereich

### Probenvorbereitung

**Probenehmer** keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt  
**Probenahmeprotokoll** (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor: Nein  
**Fremdstoffe (Menge):** 0,0 g  
**Fremdstoffe (Anteil):** < 0,1 %  
**Fremdstoffe (Art):** nein  
**Siebrückstand > 10mm:** ja  
**Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.**  
**Probenteilung / Homogenisierung durch:** Fraktionierendes Teilen  
**Rückstellprobe:** 1570 g

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

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

Die Ergebnisse beziehen sich auf das sortenreine Prüfprobenmaterial nach Entfernung der Fremdmaterialien gemäß DIN 19747:2009-07.

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

## Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 723026493  
 Probenbeschreibung WEA 1 Fundament HW Aushub - hinterer Bereich

### Probenvorbereitung

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

Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor: Nein

Fremdstoffe (Menge): 0,0 g  
 Fremdstoffe (Anteil): < 0,1 %  
 Fremdstoffe (Art): nein  
 Siebrückstand > 10mm: nein  
 Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.  
 Probenteilung / Homogenisierung durch: Fraktionierendes Teilen  
 Rückstellprobe: 1600 g

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

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

Die Ergebnisse beziehen sich auf das sortenreine Prüfprobenmaterial nach Entfernung der Fremdmaterialien gemäß DIN 19747:2009-07.

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

## Erklärung der Untersuchungsstelle

<b>1.</b>	Untersuchungsstelle: <u>Eurofins Umwelt Südwest GmbH</u> Anschrift: <u>Max-Planck-Str. 20</u> <u>D-54296 Trier</u> Ansprechpartner: <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span> Telefon/Telefax: <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span> E-Mail: <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span>
<b>2.</b>	Prüfbericht - Nr: <u>AR-23-TI-003747-01</u> Datum: <u>14.07.2023</u>  Probenahmeprotokoll nach PN98 liegt vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein  Auftraggeber: <u>WPW GEO.INGENIEURE GmbH</u> Anschrift: <u>Zurmaiener Straße 9-11</u> <u>54292 Trier</u>
<b>3.</b>	Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein  Gleichwertige Verfahren wurden angewandt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Parameter/Normen: _____  Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Fremdlabor (1): <u>Eurofins Umwelt West GmbH</u> <u>Vorgebirgsstrasse 20</u> <u>D-50389 Wesseling</u> Parameter (1): <u>Fremdvergabe gemäß Prüfbericht AR-23-TI-003747-01</u>
<b>4.</b>	Ort, Datum: <u>Trier, 14.07.2023</u>

Eurofins Umwelt Südwest GmbH - Max-Planck-Str. 20 - D-54296 Trier

**WPW GEO.INGENIEURE GmbH**  
**Zurmaiener Straße 9-11**  
**54292 Trier**

Titel: **Prüfbericht zu Auftrag 02317429**Prüfberichtsnummer: **AR-23-TI-004038-01**Auftragsbezeichnung: **60349-02, Prüm Air Station - Aushubmassen**Anzahl Proben: **1**Probenart: **Boden mit Bauschutt**Probenahmedatum: **28.06.2023**Probenehmer: **keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt**Probeneingangsdatum: **29.06.2023**Prüfzeitraum: **29.06.2023 - 26.07.2023**

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

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

**Anhänge:***XML\_Export\_AR-23-TI-004038-01.xml*

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>Fundament WEA 1, Probe 1</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>28.06.2023</b>
<b>Probennummer</b>	<b>023058281</b>

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

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	AN	L8	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	86,4
Brennwert (Ho)	AN/f	L8	DIN EN 15170: 2009-05	200	kJ/kg TS	< 200

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus dem Inkubationsansatz**

Atmungsaktivität (AT4)	AN/f	L8	DepV Anh. 4 Nr. 3.3.1: 2020-07	0,1	mg O2/g TS	< 0,1
------------------------	------	----	-----------------------------------	-----	------------	-------

**Anorganische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Säureneutralisationskapazität (SNK)	AN/f	L8	LAGA EW 98p: 2017-09	1	mmol/kg TS	132
-------------------------------------	------	----	----------------------	---	------------	-----

**Erläuterungen**

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

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

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Eurofins Umwelt Südwest GmbH - Max-Planck-Str. 20 - D-54296 Trier

**WPW GEO.INGENIEURE GmbH**  
**Zurmaiener Straße 9-11**  
**54292 Trier**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 52306411**

**Prüfberichtsnummer: AR-23-TI-003902-01**

**Auftragsbezeichnung: 60349-02, Prüm - Windpark ehem. US Air Station**

**Anzahl Proben: 4**

**Probenahmedatum: 28.06.2023**

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

**Probeneingangsdatum: 29.06.2023**

**Prüfzeitraum: 29.06.2023 - 21.07.2023**

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

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

**Anhänge:**

*XML\_Export\_AR-23-TI-003902-01.xml*

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>Tank links</b>	<b>Tank vor Haus</b>
<b>Probenart</b>	<b>Öl</b>	<b>Abwasser</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>28.06.2023</b>	<b>28.06.2023</b>
<b>Anlief. normenkonf.</b>		<b>Nein</b>
<b>Probennummer</b>	<b>023055157</b>	<b>123109696</b>

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

**Mineralfasern aus der Originalsubstanz (erw. Probenvorbereitung, NWG 0,1%)**

Asbest	KJ/f	AS	VDI 3866-5:2017-06			-	-
Amosit Gehalt	KJ/f	AS	VDI 3866-5:2017-06			-	-
Krokydolith Gehalt	KJ/f	AS	VDI 3866-5:2017-06			-	-
Serpentin Gehalt	KJ/f	AS	VDI 3866-5:2017-06			-	-
Sonstiger Asbestgehalt	KJ/f	AS	VDI 3866-5:2017-06			-	-

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f		Hausmethode	500	mg/kg	870000	-
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f		Hausmethode	500	mg/kg	710000	-

**PAK aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	-
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	-
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	-
Fluoren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	-
Phenanthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	-
Anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	-
Fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	-
Pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	-
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	-
Chrysen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	-
Benzo[b]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	-
Benzo[k]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	-
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	-
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	-
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	-
Benzo[ghi]perylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	-
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg OS	-	-

**PCB aus der Originalsubstanz**

PCB 28	FR/f	F5	DIN EN 12766-1: 2000-11	0,5	mg/kg OS	< 0,5	-
PCB 52	FR/f	F5	DIN EN 12766-1: 2000-11	0,5	mg/kg OS	< 0,5	-
PCB 101	FR/f	F5	DIN EN 12766-1: 2000-11	0,5	mg/kg OS	< 0,5	-
PCB 118	FR/f	F5	DIN EN 12766-1: 2000-11	0,5	mg/kg OS	< 0,5	-
PCB 153	FR/f	F5	DIN EN 12766-1: 2000-11	0,5	mg/kg OS	< 0,5	-
PCB 138	FR/f	F5	DIN EN 12766-1: 2000-11	0,5	mg/kg OS	< 0,5	-
PCB 180	FR/f	F5	DIN EN 12766-1: 2000-11	0,5	mg/kg OS	< 0,5	-
Summe PCB (7)	FR/f	F5	DIN EN 12766-1: 2000-11		mg/kg OS	(n. b.) <sup>1)</sup>	-
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR/f	F5	DIN EN 12766-1: 2000-11		mg/kg OS	(n. b.) <sup>1)</sup>	-
Summe 6 DIN-PCB x 5 exkl. BG (LAGA)	FR/f	F5	DIN EN 12766-1: 2000-11		mg/kg OS	(n. b.) <sup>1)</sup>	-

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>Tank links</b>	<b>Tank vor Haus</b>
<b>Probenart</b>	<b>Öl</b>	<b>Abwasser</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>28.06.2023</b>	<b>28.06.2023</b>
<b>Anlief. normenkonf.</b>		<b>Nein</b>
<b>Probennummer</b>	<b>023055157</b>	<b>123109696</b>

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

**Organische Summenparameter**

Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	L8	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	1,0	mg/l	-	-
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR/f	F5	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	1,0	mg/l	-	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	L8	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	1,0	mg/l	-	-
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR/f	F5	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	1,0	mg/l	-	< 1,0

**PCB**

PCB 28	FR/f	F5	DIN 38407-F3: 1998-07	0,01	µg/l	-	< 0,01
PCB 52	FR/f	F5	DIN 38407-F3: 1998-07	0,01	µg/l	-	< 0,01
PCB 101	FR/f	F5	DIN 38407-F3: 1998-07	0,01	µg/l	-	< 0,01
PCB 153	FR/f	F5	DIN 38407-F3: 1998-07	0,01	µg/l	-	< 0,01
PCB 138	FR/f	F5	DIN 38407-F3: 1998-07	0,01	µg/l	-	< 0,01
PCB 180	FR/f	F5	DIN 38407-F3: 1998-07	0,01	µg/l	-	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR/f	F5	DIN 38407-F3: 1998-07		µg/l	-	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 6 DIN-PCB x 5 exkl. BG (LAGA)	FR/f	F5	DIN 38407-F3: 1998-07		µg/l	-	(n. b.) <sup>1)</sup>
PCB 118	FR/f	F5	DIN 38407-F3: 1998-07	0,01	µg/l	-	< 0,01
Summe PCB (7)	FR/f	F5	DIN 38407-F3: 1998-07		µg/l	-	(n. b.) <sup>1)</sup>

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>Löschwassertank</b>	<b>Beschichtung, Tank links</b>
<b>Probenart</b>	<b>Abwasser</b>	<b>Oberflächenmaterialien</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>28.06.2023</b>	<b>28.06.2023</b>
<b>Anlief. normenkonf.</b>		
<b>Probennummer</b>	<b>523022953</b>	<b>523022954</b>

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

**Mineralfasern aus der Originalsubstanz (erw. Probenvorbereitung, NWG 0,1%)**

Asbest	KJ/f	AS	VDI 3866-5:2017-06			-	nicht nachweisbar
Amosit Gehalt	KJ/f	AS	VDI 3866-5:2017-06			-	nicht nachweisbar
Krokydolith Gehalt	KJ/f	AS	VDI 3866-5:2017-06			-	nicht nachweisbar
Serpentin Gehalt	KJ/f	AS	VDI 3866-5:2017-06			-	nicht nachweisbar
Sonstiger Asbestgehalt	KJ/f	AS	VDI 3866-5:2017-06			-	nicht nachweisbar

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f		Hausmethode	500	mg/kg	-	-
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f		Hausmethode	500	mg/kg	-	-

**PAK aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	< 0,5
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	< 0,5
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	< 0,5
Fluoren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	< 0,5
Phenanthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	< 0,5
Anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	< 0,5
Fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	< 0,5
Pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	1,4
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	< 0,5
Chrysen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	0,6
Benzo[b]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	2,9
Benzo[k]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	< 0,5
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	1,7
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	< 0,5
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	1,1
Benzo[ghi]perylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	-	2,6
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg OS	-	10,3

**PCB aus der Originalsubstanz**

PCB 28	FR/f	F5	DIN EN 12766-1: 2000-11	0,5	mg/kg OS	-	-
PCB 52	FR/f	F5	DIN EN 12766-1: 2000-11	0,5	mg/kg OS	-	-
PCB 101	FR/f	F5	DIN EN 12766-1: 2000-11	0,5	mg/kg OS	-	-
PCB 118	FR/f	F5	DIN EN 12766-1: 2000-11	0,5	mg/kg OS	-	-
PCB 153	FR/f	F5	DIN EN 12766-1: 2000-11	0,5	mg/kg OS	-	-
PCB 138	FR/f	F5	DIN EN 12766-1: 2000-11	0,5	mg/kg OS	-	-
PCB 180	FR/f	F5	DIN EN 12766-1: 2000-11	0,5	mg/kg OS	-	-
Summe PCB (7)	FR/f	F5	DIN EN 12766-1: 2000-11		mg/kg OS	-	-
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR/f	F5	DIN EN 12766-1: 2000-11		mg/kg OS	-	-
Summe 6 DIN-PCB x 5 exkl. BG (LAGA)	FR/f	F5	DIN EN 12766-1: 2000-11		mg/kg OS	-	-

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>Löschwassertank</b>	<b>Beschichtung, Tank links</b>
<b>Probenart</b>	<b>Abwasser</b>	<b>Oberflächenmate- rialien</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>28.06.2023</b>	<b>28.06.2023</b>
<b>Anlief. normenkonf.</b>		
<b>Probennummer</b>	<b>523022953</b>	<b>523022954</b>

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

**Organische Summenparameter**

Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	L8	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	1,0	mg/l	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR/f	F5	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	1,0	mg/l	-	-
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	L8	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	1,0	mg/l	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR/f	F5	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	1,0	mg/l	-	-

**PCB**

PCB 28	FR/f	F5	DIN 38407-F3: 1998-07	0,01	µg/l	-	-
PCB 52	FR/f	F5	DIN 38407-F3: 1998-07	0,01	µg/l	-	-
PCB 101	FR/f	F5	DIN 38407-F3: 1998-07	0,01	µg/l	-	-
PCB 153	FR/f	F5	DIN 38407-F3: 1998-07	0,01	µg/l	-	-
PCB 138	FR/f	F5	DIN 38407-F3: 1998-07	0,01	µg/l	-	-
PCB 180	FR/f	F5	DIN 38407-F3: 1998-07	0,01	µg/l	-	-
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR/f	F5	DIN 38407-F3: 1998-07		µg/l	-	-
Summe 6 DIN-PCB x 5 exkl. BG (LAGA)	FR/f	F5	DIN 38407-F3: 1998-07		µg/l	-	-
PCB 118	FR/f	F5	DIN 38407-F3: 1998-07	0,01	µg/l	-	-
Summe PCB (7)	FR/f	F5	DIN 38407-F3: 1998-07		µg/l	-	-

**Erläuterungen**

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar

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

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

Die mit KJ gekennzeichneten Parameter wurden von der Omegam Laboratoria B.V. (H.J.E. Wenckebachweg 120, Amsterdam) analysiert. Die Bestimmung der mit AS gekennzeichneten Parameter ist nach NEN EN ISO/IEC 17025: 2017, RvA L086 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

**Probenahmeprotokoll gem. LAGA PN 98****A. Allgemeine Angaben**

Anschriften

- |     |  |  |
|-----|--|--|
| 1   | <u>Veranlasser/ Auftraggeber</u><br>RES Deutschland GmbH<br>Reutener Str. 18<br>79279 Vorstetten | <u>Betreiber/ Betrieb</u><br>s. links  |
| 2   | <u>Landkreis/ Ort/ Straße</u><br>Verbandsgemeinde Prüm<br>Prüm/ Olzheim<br>an L 20 gelegen       | <u>Objekt/ Lage</u><br>ehem. US Air Station<br>Prüm                                |
| 3   | Grund der Probenahme:  | <u>Deklarationsanalyse</u>   |
| 4   | Probenahmetag/ Uhrzeit:  | <u>28.06.2023 / 09.00 - 12.00 Uhr</u>  |
| 5   | Probenehmer/ Dienststelle/ Firma:  |  |
| 6   | anwesende Personen:  |  |
| 7   | Herkunft des Abfalls (Anschrift):  | <u>Prüm Air Station</u><br><u>Kranstellfläche WEA 1</u>                            |
| 8   | vermutete Schadstoffe/ Gefährdungen:   | <u>keine</u>   |
| 9   | Untersuchungsstelle:   | <u>eurofins Umwelt Südwest</u><br><u>Vorgebirgsstr. 20, 50389 Wesseling</u>        |
| 9.1 | Probenbezeichnung:   | <u>WEA 1 Fundament Aushub, Probe 1</u><br><u>(vorderer Bereich/ Rampe)</u>         |
| 9.2 | interne Projektnummer:   | <u>WGI 23.60349-02</u>   |

**B. Vor- Ort- Gegebenheiten**

- |    |   |   |
|----|---|---|
| 10 | Abfallart/ allgemeine Beschreibung:             | <u>Erdaushub, T,s,g ocker-braun</u><br><u>Schotter, schwarz-glänzende Brocken</u> |
| 11 | Gesamtvolumen/ Form der Lagerung                | <u>max. 500 m<sup>3</sup>/ Haufwerk</u>   |
| 12 | Lagerungsdauer:                                 | <u>unbekannt</u>  |
| 13 | Einflüsse auf das Material (z.B.Niederschläge): | <u>ungeschützt</u>  |
| 14 | Probenahmegerät und -material:                  | <u>Stahlschaufel</u>  |
| 15 | Probenahmeverfahren:                            | <u>ruhende Haufwerksbeprobung</u>   |
| 16 | Anzahl der Einzelproben:                        | <u>36</u>   |
|    | Mischproben:                                    | <u>1</u> WEA 1 Fundament Aushub   |
|    | Sammelproben:                                   | <u>-</u> Probe 1  |
|    | Sonderproben (Beschreibung):                    | <u>keine</u>  |
| 17 | Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:          | <u>36</u>   |



C.



Probenbezeichnung:

WEA 1 Fundament Aushub

interne Projektnummer:

WGI 23.60349-02

**Probenahmeprotokoll gem. LAGA PN 98****A. Allgemeine Angaben**

Anschriften

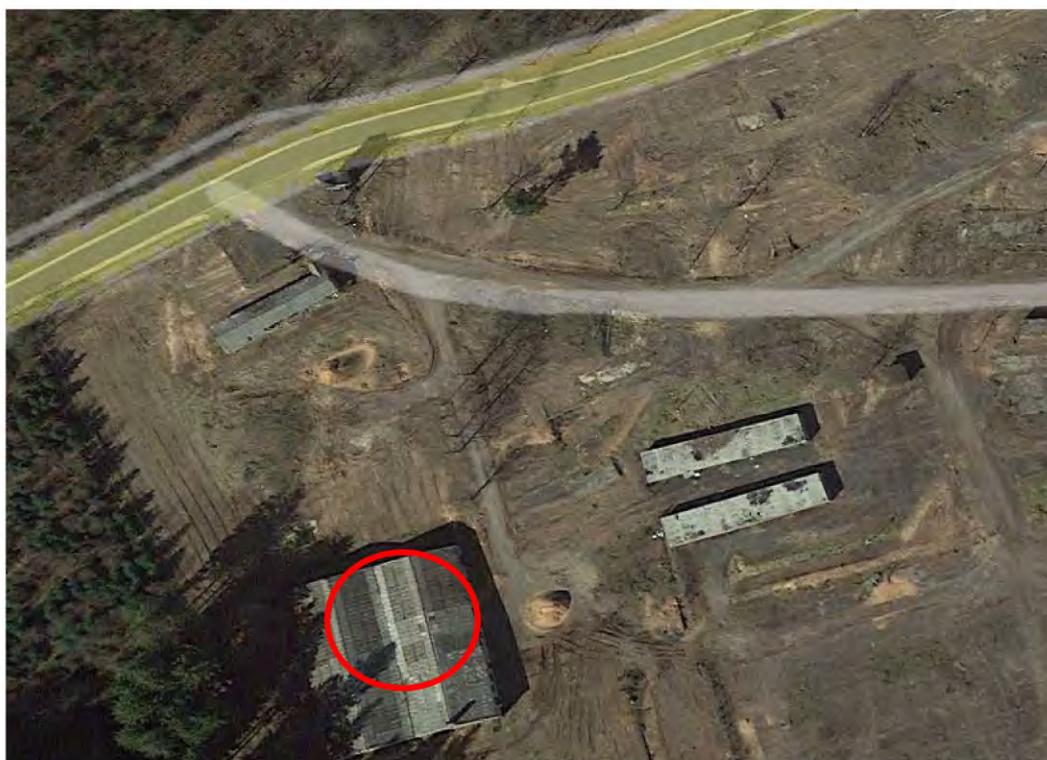
- |     |  |  |
|-----|--|--|
| 1   | <u>Veranlasser/ Auftraggeber</u><br>RES Deutschland GmbH<br>Reutener Str. 18<br>79279 Vorstetten | <u>Betreiber/ Betrieb</u><br>s. links  |
| 2   | <u>Landkreis/ Ort/ Straße</u><br>Verbandsgemeinde Prüm<br>Prüm/ Olzheim<br>an L 20 gelegen       | <u>Objekt/ Lage</u><br>ehem. US Air Station<br>Prüm                                |
| 3   | Grund der Probenahme:  | <u>Deklarationsanalyse</u>   |
| 4   | Probenahmetag/ Uhrzeit:  | <u>28.06.2023 / 09.00 - 12.00 Uhr</u>  |
| 5   | Probenehmer/ Dienststelle/ Firma:  |  |
| 6   | anwesende Personen:  |  |
| 7   | Herkunft des Abfalls (Anschrift):  | <u>Prüm Air Station</u><br><u>Bereich WEA 1</u>                                    |
| 8   | vermutete Schadstoffe/ Gefährdungen:   | <u>keine</u>   |
| 9   | Untersuchungsstelle:   | <u>eurofins Umwelt Südwest</u><br><u>Vorgebirgsstr. 20, 50389 Wesseling</u>        |
| 9.1 | Probenbezeichnung:   | <u>WEA 1 Fundament Aushub hinterer</u><br><u>(hinterer Bereich)</u>                |
| 9.2 | interne Projektnummer:   | <u>WGI 23.60349-02</u>   |

**B. Vor- Ort- Gegebenheiten**

- |    |   |   |
|----|---|---|
| 10 | Abfallart/ allgemeine Beschreibung:             | <u>Erdaushub, T,s,g ocker-braun</u><br><u>Schotter, schwarz-glänzende Brocken</u><br><u>Bauschutt &lt; 10 Vol-%</u><br><u>max. 500 m³/ Haufwerk</u> |
| 11 | Gesamtvolumen/ Form der Lagerung                | <u>max. 500 m³/ Haufwerk</u>  |
| 12 | Lagerungsdauer:                                 | <u>unbekannt</u>  |
| 13 | Einflüsse auf das Material (z.B.Niederschläge): | <u>ungeschützt</u>  |
| 14 | Probenahmegerät und -material:                  | <u>Stahlschaufel</u>  |
| 15 | Probenahmeverfahren:                            | <u>ruhende Haufwerksbeprobung</u>   |
| 16 | Anzahl der Einzelproben:                        | <u>36</u>   |
|    | Mischproben:                                    | <u>1</u> WEA 1 Fundament Aushub   |
|    | Sammelproben:                                   | <u>-</u> (hinterer Bereich)   |
|    | Sonderproben (Beschreibung):                    | <u>keine</u>  |
| 17 | Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:          | <u>36</u>   |

**B. Vor- Ort- Gegebenheiten (Fortsetzung)**

- 18 Probenvorbereitungsschritte: fraktioniertes Schaufeln
- 19 Probentransport und -lagerung: gekühlt und lichtgeschützt  
Kühlung, evtl. Kühltemperatur: Kühlakkus
- 20 Vor- Ort- Untersuchung: keine
- 21 Beobachtungen während der Probenahme/ Bemerkungen:  
schwarz schwacher Geruch nach Kraftstoff  
glänzende kristalline Brocken
- 22 Topographische Karte als Anhang? ja  nein   
Hochwert: Rechtswert:
- 23 Lageskizze (Lage der Haufwerke etc. Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude)

Lage  
schematischGebäude  
nicht mehr  
vorhanden

- 24 Ort: Trier 28.06.2023
- Unterschrift(en) Probennehmer: 
- Unterschrift(en) Anwesende/ Zeugen: 

Probenbezeichnung: WEA 1 Fundament Aushub hinterer Bereichinterne Projektnummer: WGI 23.60349-02

## C. Fotos



Probenbezeichnung:

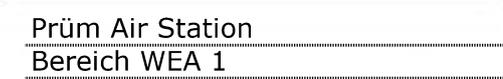
WEA 1 Fundament Aushub hinterer Bereich

interne Projektnummer:

WGI 23.60349-02

**Probenahmeprotokoll gem. LAGA PN 98****A. Allgemeine Angaben**

Anschriften

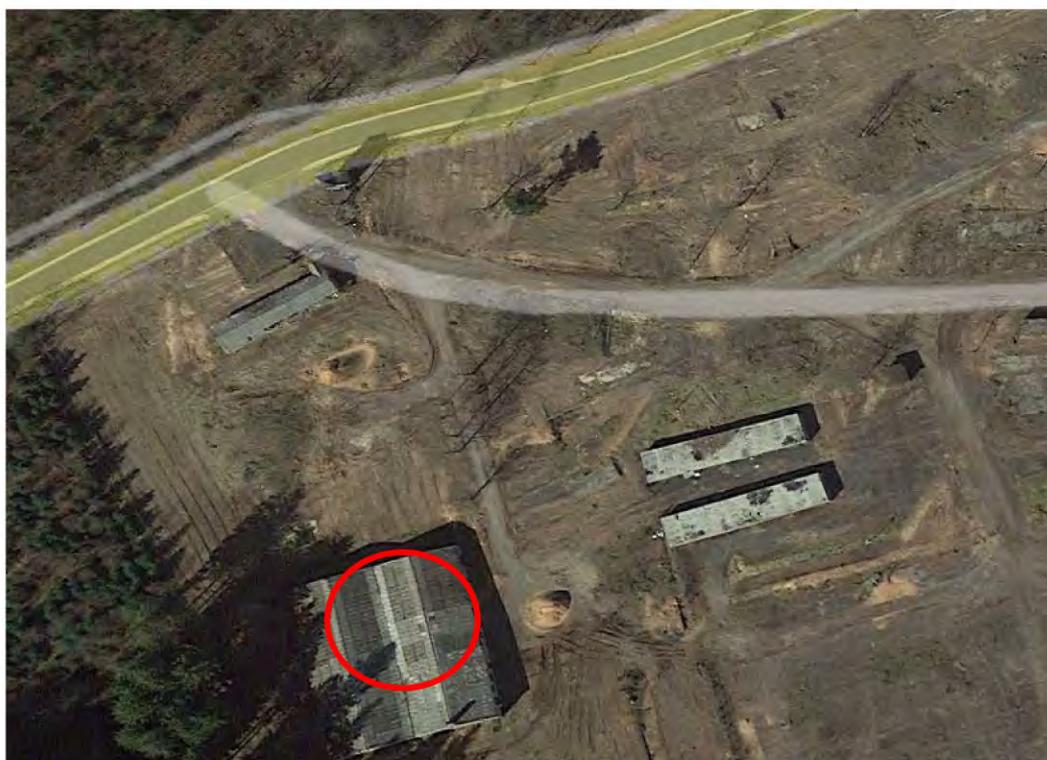
- |     |  |  |
|-----|--|--|
| 1   | <u>Veranlasser/ Auftraggeber</u><br>RES Deutschland GmbH<br>Reutener Str. 18<br>79279 Vorstetten | <u>Betreiber/ Betrieb</u><br>s. links  |
| 2   | <u>Landkreis/ Ort/ Straße</u><br>Verbandsgemeinde Prüm<br>Prüm/ Olzheim<br>an L 20 gelegen       | <u>Objekt/ Lage</u><br>ehem. US Air Station<br>Prüm                                |
| 3   | Grund der Probenahme:  | <u>Deklarationsanalyse</u>   |
| 4   | Probenahmetag/ Uhrzeit:  | <u>28.06.2023 / 09.00 - 12.00 Uhr</u>  |
| 5   | Probenehmer/ Dienststelle/ Firma:  |  |
| 6   | anwesende Personen:  |  |
| 7   | Herkunft des Abfalls (Anschrift):  | <u>Prüm Air Station</u><br><u>Bereich WEA 1</u>                                    |
| 8   | vermutete Schadstoffe/ Gefährdungen:   | <u>keine</u>   |
| 9   | Untersuchungsstelle:   | <u>eurofins Umwelt Südwest</u><br><u>Vorgebirgsstr. 20, 50389 Wesseling</u>        |
| 9.1 | Probenbezeichnung:   | <u>WEA 1 Fundament Aushub Seite</u>  |
| 9.2 | interne Projektnummer:   | <u>WGI 23.60349-02</u>   |

**B. Vor- Ort- Gegebenheiten**

- |    |   |   |
|----|---|---|
| 10 | Abfallart/ allgemeine Beschreibung:             | <u>Erdaushub, T,s,g ocker-braun</u><br><u>Schotter, schwarz-glänzende Brocken</u><br><u>Bauschutt &lt; 10 Vol-%</u><br><u>max. 500 m³/ Haufwerk</u> |
| 11 | Gesamtvolumen/ Form der Lagerung                | <u>max. 500 m³/ Haufwerk</u>  |
| 12 | Lagerungsdauer:                                 | <u>unbekannt</u>  |
| 13 | Einflüsse auf das Material (z.B.Niederschläge): | <u>ungeschützt</u>  |
| 14 | Probenahmegerät und -material:                  | <u>Stahlschaufel</u>  |
| 15 | Probenahmeverfahren:                            | <u>ruhende Haufwerksbeprobung</u>   |
| 16 | Anzahl der Einzelproben:                        | <u>36</u>   |
|    | Mischproben:                                    | <u>1</u>  |
|    | Sammelproben:                                   | <u>-</u>  |
|    | Sonderproben (Beschreibung):                    | <u>keine</u>  |
| 17 | Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:          | <u>36</u>   |

**B. Vor- Ort- Gegebenheiten (Fortsetzung)**

- 18 Probenvorbereitungsschritte: fraktioniertes Schaufeln
- 19 Probentransport und -lagerung: gekühlt und lichtgeschützt  
Kühlung, evtl. Kühltemperatur: Kühlakkus
- 20 Vor- Ort- Untersuchung: keine
- 21 Beobachtungen während der Probenahme/ Bemerkungen:  
schwarz schwacher Geruch nach Kraftstoff  
glänzende kristalline Brocken
- 22 Topographische Karte als Anhang? ja  nein   
Hochwert: Rechtswert:
- 23 Lageskizze (Lage der Haufwerke etc. Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude)

Lage  
schematischGebäude  
nicht mehr  
vorhanden

- 24 Ort: Trier 28.06.2023
- Unterschrift(en) Probennehmer: 
- Unterschrift(en) Anwesende/ Zeugen: 

Probenbezeichnung: WEA 1 Fundament Aushub Seiteinterne Projektnummer: WGI 23.60349-02

## C. Fotos



Probenbezeichnung:

WEA 1 Fundament Aushub Seite

interne Projektnummer:

WGI 23.60349-02

**Probenahmeprotokoll gem. LAGA PN 98****A. Allgemeine Angaben**

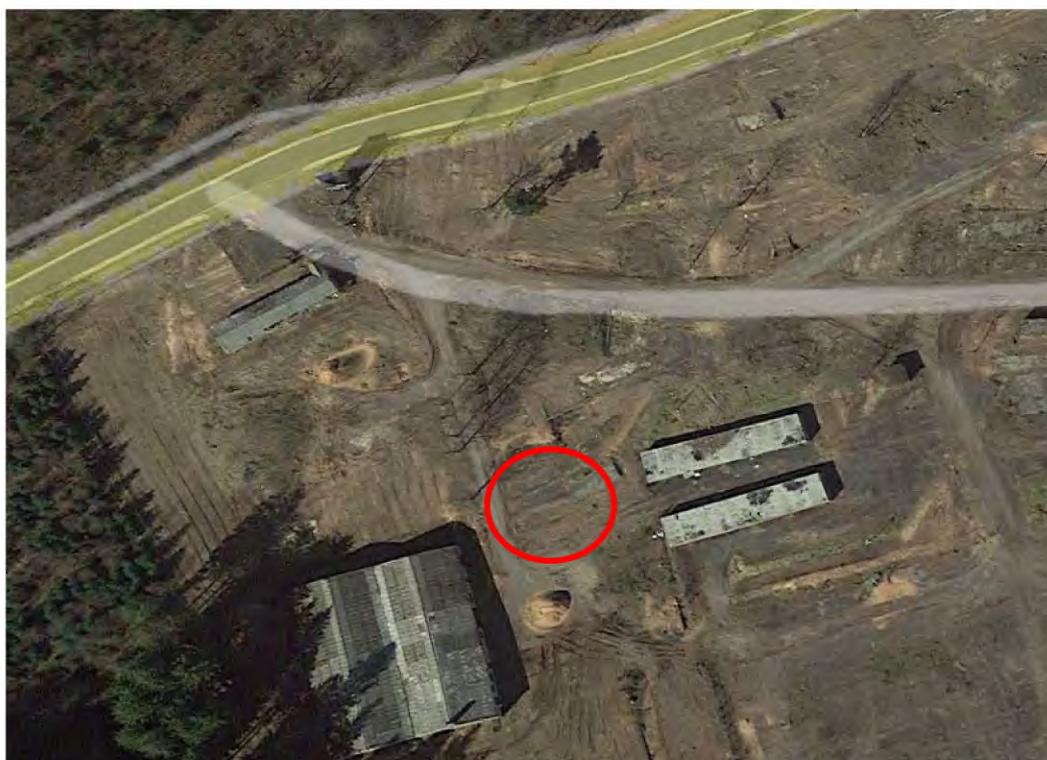
	Anschriften	
1	<u>Veranlasser/ Auftraggeber</u> RES Deutschland GmbH Reutener Str. 18 79279 Vorstetten	<u>Betreiber/ Betrieb</u> s. links
2	<u>Landkreis/ Ort/ Straße</u> Verbandsgemeinde Prüm Prüm/ Olzheim an L 20 gelegen	<u>Objekt/ Lage</u> ehem. US Air Station Prüm
3	Grund der Probenahme:	<u>Deklarationsanalyse</u>
4	Probenahmetag/ Uhrzeit:	<u>28.06.2023 / 09.00 - 12.00 Uhr</u>
5	Probenehmer/ Dienststelle/ Firma:	
6	anwesende Personen:	
7	Herkunft des Abfalls (Anschrift):	<u>Prüm Air Station</u> <u>Kranstellfläche WEA 1</u>
8	vermutete Schadstoffe/ Gefährdungen:	<u>Kohlenwasserstoffe, PAK</u>
9	Untersuchungsstelle:	<u>eurofins Umwelt Südwest</u> <u>Vorgebirgsstr. 20, 50389 Wesseling</u>
9.1	Probenbezeichnung:	<u>Schurf 1 Kranstellfläche</u>
9.2	interne Projektnummer:	<u>WGI 23.60349-02</u>

**B. Vor- Ort- Gegebenheiten**

10	Abfallart/ allgemeine Beschreibung:	<u>Erdaushub + Bauschutt max. 10 Vol%</u> <u>T,s' - s, u, grau-braun, Felszersatz</u>
11	Gesamtvolumen/ Form der Lagerung	<u>max. 500 m<sup>3</sup>/ in situ</u>
12	Lagerungsdauer:	<u>unbekannt</u>
13	Einflüsse auf das Material (z.B.Niederschläge):	<u>ungeschützt</u>
14	Probenahmegerät und -material:	<u>Stahlschaufel</u>
15	Probenahmeverfahren:	<u>Beprobung am Schurf</u>
16	Anzahl der Einzelproben:	<u>36</u>
	Mischproben:	<u>1</u> Schurf 1
	Sammelproben:	<u>-</u>
	Sonderproben (Beschreibung):	<u>keine</u>
17	Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:	<u>36</u>

**B. Vor- Ort- Gegebenheiten (Fortsetzung)**

- 18 Probenvorbereitungsschritte: fraktioniertes Schaufeln
- 19 Probentransport und -lagerung: gekühlt und lichtgeschützt  
Kühlung, evtl. Kühltemperatur: Kühlakkus
- 20 Vor- Ort- Untersuchung: keine
- 21 Beobachtungen während der Probenahme/ Bemerkungen:  
Geruch nach Kraftstoff, leicht süßlich
- 22 Topographische Karte als Anhang? ja  nein   
Hochwert: Rechtswert:
- 23 Lageskizze (Lage der Haufwerke etc. Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude)

Lage  
schematisch

- 24 Ort: Trier 28.06.2023
- Unterschrift(en) Probennehmer: \_\_\_\_\_
- Unterschrift(en) Anwesende/ Zeugen: \_\_\_\_\_

Probenbezeichnung: Schurf 1 Kranstellfläche

interne Projektnummer: WGI 23.60349-02

## C. Fotos



Probenbezeichnung:

Schurf 1 Kranstellfläche

interne Projektnummer:

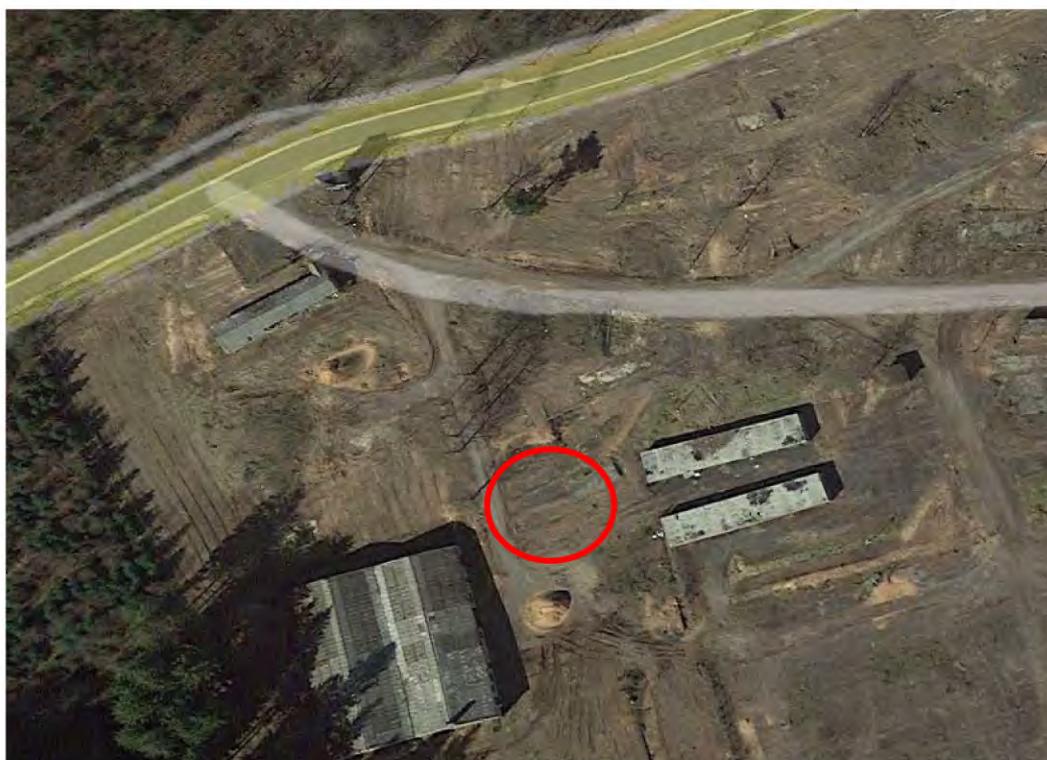
WGI 23.60349-02

**Probenahmeprotokoll gem. LAGA PN 98****A. Allgemeine Angaben**

	Anschriften	
1	<u>Veranlasser/ Auftraggeber</u> RES Deutschland GmbH Reutener Str. 18 79279 Vorstetten	<u>Betreiber/ Betrieb</u> s. links
2	<u>Landkreis/ Ort/ Straße</u> Verbandsgemeinde Prüm Prüm/ Olzheim an L 20 gelegen	<u>Objekt/ Lage</u> ehem. US Air Station Prüm
3	Grund der Probenahme:	<u>Deklarationsanalyse</u>
4	Probenahmetag/ Uhrzeit:	<u>28.06.2023 / 09.00 - 12.00 Uhr</u>
5	Probenehmer/ Dienststelle/ Firma:	
6	anwesende Personen:	
7	Herkunft des Abfalls (Anschrift):	<u>Prüm Air Station</u> <u>Kranstellfläche WEA 1</u>
8	vermutete Schadstoffe/ Gefährdungen:	<u>Kohlenwasserstoffe, PAK</u>
9	Untersuchungsstelle:	<u>eurofins Umwelt Südwest</u> <u>Vorgebirgsstr. 20, 50389 Wesseling</u>
9.1	Probenbezeichnung:	<u>Schurf 2 Kranstellfläche</u>
9.2	interne Projektnummer:	<u>WGI 23.60349-02</u>
<b>B. Vor- Ort- Gegebenheiten</b>		
10	Abfallart/ allgemeine Beschreibung:	<u>Erdaushub + Bauschutt ca. 10 Vol%</u> <u>T,g,s Betonbruch, grau-braun-rot</u>
11	Gesamtvolumen/ Form der Lagerung	<u>max. 500 m<sup>3</sup>/ in situ</u>
12	Lagerungsdauer:	<u>unbekannt</u>
13	Einflüsse auf das Material (z.B.Niederschläge):	<u>ungeschützt</u>
14	Probenahmegerät und -material:	<u>Stahlschaufel</u>
15	Probenahmeverfahren:	<u>Beprobung am Schurf</u>
16	Anzahl der Einzelproben:	<u>36</u>
	Mischproben:	<u>1</u> Schurf 2
	Sammelproben:	<u>-</u>
	Sonderproben (Beschreibung):	<u>keine</u>
17	Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:	<u>36</u>

**B. Vor- Ort- Gegebenheiten (Fortsetzung)**

- 18 Probenvorbereitungsschritte: fraktioniertes Schaufeln
- 19 Probentransport und -lagerung: gekühlt und lichtgeschützt  
Kühlung, evtl. Kühltemperatur: Kühlakkus
- 20 Vor- Ort- Untersuchung: keine
- 21 Beobachtungen während der Probenahme/ Bemerkungen:  
Geruch nach Kraftstoff, leicht süßlich
- 22 Topographische Karte als Anhang? ja  nein   
Hochwert: Rechtswert:
- 23 Lageskizze (Lage der Haufwerke etc. Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude)

Lage  
schematisch

- 24 Ort: Trier 28.06.2023  
Unterschrift(en) Probennehmer:   
Unterschrift(en) Anwesende/ Zeugen: \_\_\_\_\_

Probenbezeichnung: Schurf 2 Kranstellfläche

interne Projektnummer: WGI 23.60349-02

## C. Fotos



Probenbezeichnung:

Schurf 2 Kranstellfläche

interne Projektnummer:

WGI 23.60349-02

**Probenahmeprotokoll gem. LAGA PN 98****A. Allgemeine Angaben**

	Anschriften	
1	<u>Veranlasser/ Auftraggeber</u> RES Deutschland GmbH Reutener Str. 18 79279 Vorstetten	<u>Betreiber/ Betrieb</u> s. links
2	<u>Landkreis/ Ort/ Straße</u> Verbandsgemeinde Prüm Prüm/ Olzheim an L 20 gelegen	<u>Objekt/ Lage</u> ehem. US Air Station Prüm
3	Grund der Probenahme:	<u>Deklarationsanalyse</u>
4	Probenahmetag/ Uhrzeit:	<u>16.03.2023 / 10.00 - 11.00 Uhr</u>
5	Probenehmer/ Dienststelle/ Firma:	
6	anwesende Personen:	.....
7	Herkunft des Abfalls (Anschrift):	<u>Prüm Air Station</u> <u>Bereich WEA 1</u>
8	vermutete Schadstoffe/ Gefährdungen:	<u>Kohlenwasserstoffe</u>
9	Untersuchungsstelle:	<u>eurofins Umwelt Südwest</u> <u>Vorgebirgsstr. 20, 50389 Wesseling</u>
9.1	Probenbezeichnung:	<u>Aushub Fahrgasse</u>
9.2	interne Projektnummer:	<u>WGI 23.60349-02</u>

**B. Vor- Ort- Gegebenheiten**

10	Abfallart/ allgemeine Beschreibung:	<u>Aushub, G,s,u glänzend, braun</u> <u>Betonbruch, max. 10 Vol-% Bauschutt</u>
11	Gesamtvolumen/ Form der Lagerung	<u>max. 500 m<sup>3</sup>/ in situ</u>
12	Lagerungsdauer:	<u>unbekannt</u>
13	Einflüsse auf das Material (z.B.Niederschläge):	<u>ungeschützt</u>
14	Probenahmegerät und -material:	<u>Stahlschaufel</u>
15	Probenahmeverfahren:	<u>Probenahme am Schurf</u>
16	Anzahl der Einzelproben:	<u>36</u>
	Mischproben:	<u>1</u> Aushub Fahrgasse
	Sammelproben:	<u>-</u>
	Sonderproben (Beschreibung):	<u>keine</u>
17	Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:	<u>36</u>

**B. Vor- Ort- Gegebenheiten (Fortsetzung)**18 Probenvorbereitungsschritte: fraktioniertes Schaufeln19 Probentransport und -lagerung: gekühlt und lichtgeschütztKühlung, evtl. Kühltemperatur: Kühlakkus20 Vor- Ort- Untersuchung: keine21 Beobachtungen während der Probenahme/ Bemerkungen:  
Geruch nach Kraftstoff22 Topographische Karte als Anhang? ja  nein   
Hochwert: Rechtswert:23 Lageskizze (Lage der Haufwerke etc. Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude)24 Ort: Trier 16.03.2023Unterschrift(en) Probennehmer:Unterschrift(en) Anwesende/ Zeugen:Probenbezeichnung: Aushub Fahrgasseinterne Projektnummer: WGI 23.60349-02

**C. Fotos**

Probenbezeichnung:

Aushub Fahrgasse

interne Projektnummer:

WGI 23.60349-02

**Probenahmeprotokoll gem. LAGA PN 98****A. Allgemeine Angaben**

	Anschriften	
1	<u>Veranlasser/ Auftraggeber</u> RES Deutschland GmbH Reutener Str. 18 79279 Vorstetten	<u>Betreiber/ Betrieb</u> s. links
2	<u>Landkreis/ Ort/ Straße</u> Verbandsgemeinde Prüm Prüm/ Olzheim an L 20 gelegen	<u>Objekt/ Lage</u> ehem. US Air Station Prüm
3	Grund der Probenahme:	<u>Schadstoffanalyse</u>
4	Probenahmetag/ Uhrzeit:	<u>28.06.2023 / 09.00 - 12.00 Uhr</u>
5	Probenehmer/ Dienststelle/ Firma:	
6	anwesende Personen:	
7	Herkunft des Abfalls (Anschrift):	<u>Prüm Air Station</u> <u>Bereich WEA 2</u>
8	vermutete Schadstoffe/ Gefährdungen:	<u>Kohlenwasserstoffe, PCB</u>
9	Untersuchungsstelle:	<u>eurofins Umwelt Südwest</u> <u>Vorgebirgsstr. 20, 50389 Wesseling</u>
9.1	Probenbezeichnung:	<u>Probe Wassertank, links</u>
9.2	interne Projektnummer:	<u>WGI 23.60349-02</u>

**B. Vor- Ort- Gegebenheiten**

10	Abfallart/ allgemeine Beschreibung:	<u>Tankinhalt, Altöl-Wasser-Gemisch</u> <u>braun</u>
11	Gesamtvolumen/ Form der Lagerung	<u>unbekannt/ Erdtank</u>
12	Lagerungsdauer:	<u>unbekannt</u>
13	Einflüsse auf das Material (z.B.Niederschläge):	<u>ungeschützt</u>
14	Probenahmegerät und -material:	<u>Schichtenheber</u>
15	Probenahmeverfahren:	<u>Entnahme von Wasser mit</u> <u>Schichtenheber</u>
16	Anzahl der Einzelproben:	<u>x</u>
	Mischproben:	<u>x</u> Probe Wassertank, links
	Sammelproben:	<u>-</u>
	Sonderproben (Beschreibung):	<u>keine</u>
17	Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:	<u>x</u>

**B. Vor- Ort- Gegebenheiten (Fortsetzung)**18 Probenvorbereitungsschritte: .....19 Probentransport und -lagerung: gekühlt und lichtgeschütztKühlung, evtl. Kühltemperatur: Kühllakkus20 Vor- Ort- Untersuchung: keine21 Beobachtungen während der Probenahme/ Bemerkungen:  
Geruch nach Altöl22 Topographische Karte als Anhang? ja  nein   
Hochwert: Rechtswert:23 Lageskizze (Lage der Haufwerke etc. Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude)24 Ort: Trier ..... 28.06.2023Unterschrift(en) Probennehmer: .....Unterschrift(en) Anwesende/ Zeugen: .....

Probenbezeichnung: Probe Wassertank, links

interne Projektnummer: WGI 23.60349-02

## C. Fotos



Probenbezeichnung:

Probe Wassertank, links

interne Projektnummer:

WGI 23.60349-02

**Probenahmeprotokoll gem. LAGA PN 98****A. Allgemeine Angaben**

	Anschriften	
1	<u>Veranlasser/ Auftraggeber</u> RES Deutschland GmbH Reutener Str. 18 79279 Vorstetten	<u>Betreiber/ Betrieb</u> s. links
2	<u>Landkreis/ Ort/ Straße</u> Verbandsgemeinde Prüm Prüm/ Olzheim an L 20 gelegen	<u>Objekt/ Lage</u> ehem. US Air Station Prüm
3	Grund der Probenahme:	<u>Schadstoffanalyse</u>
4	Probenahmetag/ Uhrzeit:	<u>28.06.2023 / 09.00 - 12.00 Uhr</u>
5	Probenehmer/ Dienststelle/ Firma:	
6	anwesende Personen:	
7	Herkunft des Abfalls (Anschrift):	<u>Prüm Air Station</u> <u>Bereich WEA 2</u>
8	vermutete Schadstoffe/ Gefährdungen:	<u>Kohlenwasserstoffe, PCB</u>
9	Untersuchungsstelle:	<u>eurofins Umwelt Südwest</u> <u>Vorgebirgsstr. 20, 50389 Wesseling</u>
9.1	Probenbezeichnung:	<u>Probe Wassertank, vor Haus</u>
9.2	interne Projektnummer:	<u>WGI 23.60349-02</u>

**B. Vor- Ort- Gegebenheiten**

10	Abfallart/ allgemeine Beschreibung:	<u>Tankinhalt, Altöl-Wasser-Gemisch</u> <u>klar, schmierig</u>
11	Gesamtvolumen/ Form der Lagerung	<u>unbekannt/ Erdtank</u>
12	Lagerungsdauer:	<u>unbekannt</u>
13	Einflüsse auf das Material (z.B.Niederschläge):	<u>ungeschützt</u>
14	Probenahmegerät und -material:	<u>Schichtenheber</u>
15	Probenahmeverfahren:	<u>Entnahme von Wasser mit</u> <u>Schichtenheber</u>
16	Anzahl der Einzelproben:	<u>x</u>
	Mischproben:	<u>x</u>
	Sammelproben:	<u>-</u>
	Sonderproben (Beschreibung):	<u>keine</u>
17	Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:	<u>x</u>

**B. Vor- Ort- Gegebenheiten (Fortsetzung)**18 Probenvorbereitungsschritte: .....19 Probentransport und -lagerung: gekühlt und lichtgeschütztKühlung, evtl. Kühltemperatur: Kühllakkus20 Vor- Ort- Untersuchung: keine21 Beobachtungen während der Probenahme/ Bemerkungen:  
Geruch nach Kraftstoff22 Topographische Karte als Anhang? ja  nein   
Hochwert: Rechtswert:23 Lageskizze (Lage der Haufwerke etc. Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude)24 Ort: Trier ..... 28.06.2023Unterschrift(en) Probennehmer: .....Unterschrift(en) Anwesende/ Zeugen: .....

Probenbezeichnung: Probe Wassertank, vor Haus

interne Projektnummer: WGI 23.60349-02

## C. Fotos



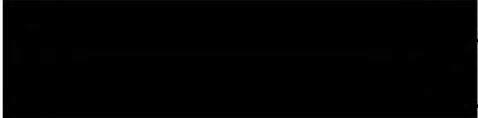
Probenbezeichnung:

Probe Wassertank, vor Haus

interne Projektnummer:

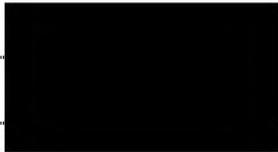
WGI 23.60349-02

**Probenahmeprotokoll gem. LAGA PN 98****A. Allgemeine Angaben**

	Anschriften	
1	<u>Veranlasser/ Auftraggeber</u> RES Deutschland GmbH Reutener Str. 18 79279 Vorstetten	<u>Betreiber/ Betrieb</u> s. links
2	<u>Landkreis/ Ort/ Straße</u> Verbandsgemeinde Prüm Prüm/ Olzheim an L 20 gelegen	<u>Objekt/ Lage</u> ehem. US Air Station Prüm
3	Grund der Probenahme:	<u>Schadstoffanalyse</u>
4	Probenahmetag/ Uhrzeit:	<u>28.06.2023 / 09.00 - 12.00 Uhr</u>
5	Probenehmer/ Dienststelle/ Firma:	
6	anwesende Personen:	
7	Herkunft des Abfalls (Anschrift):	<u>Prüm Air Station</u> <u>Bereich WEA 2</u>
8	vermutete Schadstoffe/ Gefährdungen:	<u>PAK, Asbest</u>
9	Untersuchungsstelle:	<u>eurofins Umwelt Südwest</u> <u>Vorgebirgsstr. 20, 50389 Wesseling</u>
9.1	Probenbezeichnung:	<u>Beschichtung Wassertank, links</u>
9.2	interne Projektnummer:	<u>WGI 23.60349-02</u>

**B. Vor- Ort- Gegebenheiten**

10	Abfallart/ allgemeine Beschreibung:	<u>Außenbeschichtung schwarz, bröselig abblättern</u>
11	Gesamtvolumen/ Form der Lagerung	<u>unbekannt</u>
12	Lagerungsdauer:	<u>unbekannt</u>
13	Einflüsse auf das Material (z.B.Niederschläge):	<u>ungeschützt/ z.T. unter der Erde</u>
14	Probenahmegerät und -material:	<u>Zange, Spachtel</u>
15	Probenahmeverfahren:	<u>Abstemmen</u>
16	Anzahl der Einzelproben:	<u>5</u>
	Mischproben:	<u>1</u> Probe Beschichtung
	Sammelproben:	<u>-</u> Tank, links
	Sonderproben (Beschreibung):	<u>keine</u>
17	Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:	<u>5</u>

**B. Vor- Ort- Gegebenheiten (Fortsetzung)**18 Probenvorbereitungsschritte: fraktioniertes Schaufeln19 Probentransport und -lagerung: gekühlt und lichtgeschütztKühlung, evtl. Kühltemperatur: Kühlakkus20 Vor- Ort- Untersuchung: keine21 Beobachtungen während der Probenahme/ Bemerkungen:  
.....  
.....22 Topographische Karte als Anhang? ja  nein   
Hochwert: Rechtswert:23 Lageskizze (Lage der Haufwerke etc. Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude)24 Ort: Trier 28.06.2023Unterschrift(en) Probennehmer: Unterschrift(en) Anwesende/ Zeugen: .....Probenbezeichnung: Beschichtung Wassertank, linksinterne Projektnummer: WGI 23.60349-02

## C. Fotos

kein Foto vorhanden

Probenbezeichnung:

Beschichtung Wassertank, links

interne Projektnummer:

WGI 23.60349-02

**Probenahmeprotokoll gem. LAGA PN 98****A. Allgemeine Angaben**

	Anschriften	
1	<u>Veranlasser/ Auftraggeber</u> RES Deutschland GmbH Reutener Str. 18 79279 Vorstetten	<u>Betreiber/ Betrieb</u> s. links
2	<u>Landkreis/ Ort/ Straße</u> Verbandsgemeinde Prüm Prüm/ Olzheim an L 20 gelegen	<u>Objekt/ Lage</u> ehem. US Air Station Prüm
3	Grund der Probenahme:	<u>Schadstoffanalyse</u>
4	Probenahmetag/ Uhrzeit:	<u>28.06.2023 / 09.00 - 12.00 Uhr</u>
5	Probenehmer/ Dienststelle/ Firma:	
6	anwesende Personen:	
7	Herkunft des Abfalls (Anschrift):	<u>Prüm Air Station</u>
8	vermutete Schadstoffe/ Gefährdungen:	<u>keine</u>
9	Untersuchungsstelle:	<u>eurofins Umwelt Südwest</u> <u>Vorgebirgsstr. 20, 50389 Wesseling</u>
9.1	Probenbezeichnung:	<u>Probe Löschwassertank</u>
9.2	interne Projektnummer:	<u>WGI 23.60349-02</u>

**B. Vor- Ort- Gegebenheiten**

10	Abfallart/ allgemeine Beschreibung:	<u>Tankinhalt, Wasser, klar</u>
11	Gesamtvolumen/ Form der Lagerung	<u>unbekannt/ Erdtank</u>
12	Lagerungsdauer:	<u>unbekannt</u>
13	Einflüsse auf das Material (z.B.Niederschläge):	<u>ungeschützt</u>
14	Probenahmegerät und -material:	<u>Schichtenheber</u>
15	Probenahmeverfahren:	<u>Entnahme Wasserprobe aus</u> <u>Schichtenheber</u>
16	Anzahl der Einzelproben:	<u>1</u>
	Mischproben:	<u>1</u> Probe Löschwassertank
	Sammelproben:	<u>-</u>
	Sonderproben (Beschreibung):	<u>keine</u>
17	Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:	<u>2</u>

**B. Vor- Ort- Gegebenheiten (Fortsetzung)**

- 18 Probenvorbereitungsschritte: .....
- 19 Probentransport und -lagerung: gekühlt und lichtgeschützt  
Kühlung, evtl. Kühltemperatur: Kühllakkus
- 20 Vor- Ort- Untersuchung: keine
- 21 Beobachtungen während der Probenahme/ Bemerkungen:  
 .....
- 22 Topographische Karte als Anhang? ja  nein   
Hochwert: Rechtswert:
- 23 Lageskizze (Lage der Haufwerke etc. Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude)



24

Unterschrift(en) Probennehmer: .....

Unterschrift(en) Anwesende/ Zeugen: .....

Probenbezeichnung: Probe Löschwassertank

interne Projektnummer: WGI 23.60349-02

## C. Fotos



Probenbezeichnung:

Probe Löschwassertank

interne Projektnummer:

WGI 23.60349-02



Rheinland-Pfalz

STRUKTUR- UND  
GENEHMIGUNGSDIREKTION  
NORDStruktur- und Genehmigungsdirektion Nord  
Postfach 4020 | 54230 TrierBundesanstalt für Immobilienaufgaben  
Bundesforstbetrieb Rhein-Mosel  
Grünbacher Weg 7  
55774 BaumholderREGIONALSTELLE  
WASSERWIRTSCHAFT,  
ABFALLWIRTSCHAFT,  
BODENSCHUTZDeworastraße 8,  
54290 Trier  
Telefon 0651 4601-0  
Telefax 0651 4601-5200  
Poststelle@sgdnord.rlp.de  
www.sgd nord.rlp.de

21.07.2023

Mein Aktenzeichen	Ihr Schreiben vom	Ansprechpartner(in)/ E-Mail	Telefon/Fax
-------------------	-------------------	-----------------------------	-------------

[REDACTED]  
Bitte immer angeben!

Vollzug der Bodenschutzgesetze  
Ehem. US-Air-Station Prüm in Olzheim  
Stellungnahme zu Untersuchungsergebnissen der WPW GEO.INGENIEURE GmbH

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit Schreiben vom 20.07.2023 wurden uns von der WPW GEO.INGENIEURE GmbH Untersuchungsergebnisse im Bereich des ehem. Werkstattgebäudes 2103 übersandt. Die Fläche befindet sich innerhalb des Bauvorhabens der RES Deutschland GmbH und soll in diesem Zuge als Kranstellfläche genutzt werden. Daher wurde angefragt ob einer geotechnischen Bodenverbesserung durch die Beigabe von Kalk-Zement-Additiven in diesem Bereich zugestimmt werden kann.

Nach Durchsicht und Prüfung der Unterlagen liegt für den Parameter Blei eine deutliche Überschreitung der Prüfwerte nach Anhang 2 Nr. 1.4 und Nr. 3.1 der BBodSchV vor.

Durch die erhöhten Schadstoffgehalte ergibt sich somit ein Gefahrenverdacht für die Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden-Grundwasser.

1/2

Kernarbeitszeiten  
09.00-12.00 Uhr  
14.00-15.30 Uhr  
Freitag: 09.00-13.00 UhrVerkehrsanbindung  
5 Minuten Fußweg vom  
HauptbahnhofParkmöglichkeiten  
Ostallee Parkhaus  
„Alleecenter“

Für eine formgebundene, rechtsverbindliche, elektronische Kommunikation nutzen Sie bitte die virtuelle Poststelle der SGD Nord. Unter [www.sgd nord.rlp.de](http://www.sgd nord.rlp.de) erhalten Sie Hinweise zu deren Nutzung.



Zusammenfassend stellen wir fest, dass sich aus den o. g. Untersuchungsergebnissen neue Anhaltspunkte für den Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung ergeben.

Der Altstandort [REDACTED]

[REDACTED] wurde von uns im Bodenschutzkataster des Landes Rheinland-Pfalz als altlastverdächtig eingestuft.

Zur abschließenden Gefährdungsbeurteilung ist die Erstellung einer Detailuntersuchung (vgl. § 3 BBodSchV) erforderlich.

Der Sachverhalt bezüglich des Wirkungspfades Boden-Grundwasser sollte mittels einer detaillierten Sickerwasserprognose unter Berücksichtigung von Konzentrationen (Vergleich mit Prüfwerten der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung sowie Geringfügigkeitsschwellenwerten der LAWA bzgl. Grundwasser) und Frachten eingehend überprüft und dargestellt werden.

Aus den Ergebnissen kann sich dann weiterer Handlungsbedarf ergeben. Von einer Detailuntersuchung kann jedoch abgesehen werden, wenn die von schädlichen Bodenveränderungen ausgehenden Gefahren, erheblichen Nachteile oder erheblichen Belästigungen mit einfachen Mitteln abgewehrt oder sonst beseitigt werden können (vgl. § 3 Abs. 5 S. 2 BBodSchV).

Gegen die geotechnische Bodenverbesserung bestehen aus bodenschutzrechtlicher Sicht grundsätzlich keine Bedenken. In diesem Fall wird jedoch ein durch die geotechnische Bodenverbesserung hervorgerufener Mehraufwand bei ggf. erforderlich werdenden Untersuchungs- bzw. Sanierungsmaßnahmen im Rahmen der Verhältnismäßigkeitsprüfung nicht berücksichtigt.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag  
[REDACTED]

WPW GEO.INGENIEURE GmbH Zurmaiener Straße 9-11 D-54292 Trier

RAP Stra Prüfstelle (A und I) in Saarbrücken, anerkannt in Rheinland-Pfalz

Zurmaiener Str. 9-11  
D-54292 Trier

# UMWELTTECHNISCHE STELLUNGNAHME

## NR. 3

Email:

[info@wpw-geoing.de](mailto:info@wpw-geoing.de)

Internet:

[www.wpw-geoing.de](http://www.wpw-geoing.de)Weitere Bürostandorte:  
SaarbrückenTochtergesellschaft:  
WPW GEO.LUX S.à.r.l.

WGI 23.60349-02

Projekt:

**Prüm – Windpark  
ehem. US Air Station**  
Umwelttechnische Untersuchungen

31.07.2023

Auftragsnr.:

**WGI 23.60349-02**Auftraggeber/  
Bauherr:RES Deutschland GmbH  
Reutener Straße 18  
79279 Vörstetten

Bezug:

**Umwelttechnische Untersuchungen  
von Aushubmassen 06.07.2023  
(Bodenaushub)**

Verteiler:

RES Deutschland GmbH  
[REDACTED]  
Reutener Straße 18  
79279 Vörstetten [REDACTED]

Datum:

**31.07.2023**

## 1. VERANLASSUNG

Auf dem Gelände der ehem. US Air Station in Prüm-Olzheim ist der Neubau eines Windparks mit 2 Windkraftanlagen (im Folgenden WEA) geplant. Bei den Aushubarbeiten zur Fundamentvorbereitung an der WEA 2 sind Aushubmassen angefallen, die zum Verfüllen einer unmittelbar naheliegenden Abgrabung genutzt werden sollen. Aufgrund organoleptischer Auffälligkeit der Aushubmassen (Geruch nach Kraftstoff) und der Nähe zu zwei Erdtanks wurden die Massen umwelttechnisch untersucht.

**WPW GEO.INGENIEURE GmbH** wurde am 17.02.2023 vom Auftraggeber (RES Deutschland) mit der Durchführung von geotechnischen und umwelttechnischen Untersuchungen im Rahmen der Umweltbaubegleitung und der Erarbeitung abfalltechnischer Stellungnahmen beauftragt.

## 2. PROBENAHME, CHEMISCHE ANALYSEN

Die Probenahme erfolgte am 06.07.2023 am ruhenden Haufwerk bzw. am Schurf im Bereich des Fundaments der WEA 2. Die Textur des Aushubmaterials war vornehmlich bindig-sandig mit vereinzelten Bauschuttresten aus Betonbruch oder Mauerwerk, daneben größere Brocken aus Felsersatz des Sandsteins. Die nachfolgenden Bilder 1 – 3 zeigen die Aushubmassen der Fundamentvorbereitung des WEA 2. Hierbei waren insbesondere die Aushubmassen WEA 2 wegen eines deutlich wahrnehmbaren Geruchs nach Kraftstoff (Diesel, Öl) organoleptisch auffällig. Die zusätzlich zum Zeitpunkt des Ortstermins aufgeschlossenen Massen Schurf 1 und Schurf 2 sowie WEA 2 IV waren geruchlich und optisch unauffällig.

Von allen o.g. Aushubmassen wurden Proben entnommen und auf Kohlenwasserstoffe (C<sub>10</sub> – C<sub>22</sub> & C<sub>10</sub> – C<sub>40</sub>) untersucht. Die Untersuchung der Proben erfolgte durch die Eurofins Umwelt Südwest GmbH.



Bild 1: Aushubmassen WEA 2 (dieses Haufwerk wurde zweifach beprobt)



Bild 2: Schürfe 1 & 2 im Fundament-Bereich der WEA 2



Bild 3: Aushubmassen WEA 2 IV

### 3. ABFALLTECHNISCHE EINSTUFUNG

#### 3.1 Aushubmassen WEA 2

In Tabelle 2 werden die Analyseergebnisse mit den Zuordnungswerte für Kohlenwasserstoffe (C<sub>10</sub> – C<sub>22</sub> & C<sub>10</sub> – C<sub>40</sub>) der LAGA M20 TR Boden verglichen.

*Tabelle 2: Abgleich Analysewerte mit dem Zuordnungswert für Kohlenwasserstoffe Einbauklasse Z0\* nach LAGA M20 TR Boden*

Mischproben	Zuordnungswert für Kohlenwasserstoffe (C <sub>10</sub> – C <sub>22</sub> & C <sub>10</sub> – C <sub>40</sub> ) gem. LAGA Mitteilung 20, TR Bodenmaterial Einbauklasse 0* (Stand: Nov. 2004)	Messwert Kohlenwasserstoffe (C <sub>10</sub> – C <sub>22</sub> & C <sub>10</sub> – C <sub>40</sub> ) [mg/kg]
<b>WEA 2 I</b>	200 (400)	160 (200)
<b>WEA 2 II</b>		330 (380)
<b>Schurf 1</b>		< 40 (< 40)
<b>Schurf 2</b>		< 40 (< 40)
<b>WEA 2 IV</b>		< 40 (< 40)

Die betrachteten Aushubmassen am Fundament der WEA 2 halten die Zuordnungswerte der LAGA M20 TR Boden ein, ebenfalls unterschritten wird der oPW 2 Wert des Alex Merkblatt 02 *Orientierungswerte für die abfall- und wasserwirtschaftliche Beurteilung* für sensible Nutzungen, der bei 600 mg/kg KW liegt.

Auf Basis der Ergebnisse der analytischen Untersuchungen können die Massen des Fundament-Aushubs WEA 2 für die Verfüllung der unmittelbar sich anschließenden Abgrabung genutzt werden.

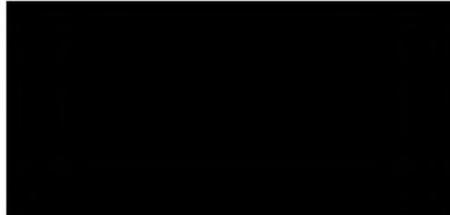
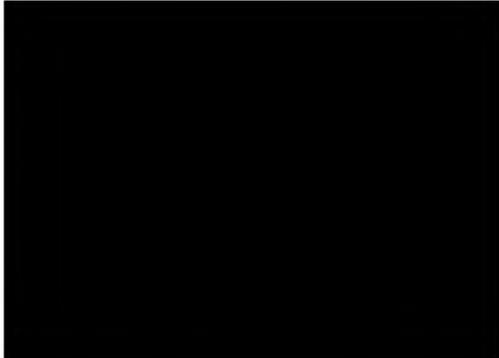
#### **Hinweis:**

*Werden bei weiteren Aushubarbeiten organoleptisch auffällige Massen aufgeschlossen oder ergeben sich Hinweise auf eine anderweitige Belastung sind die Arbeiten sofort zu unterbrechen*

**WPW GEO.INGENIEURE GmbH**

Anlagen:

1. Laborprüfbericht<sup>1</sup>



---

<sup>1</sup> Der Prüfbericht Nr. AR-23-TI-003563-01 der Eurofins Umwelt GmbH verbleibt im Original beim Unterzeichner und kann bei Bedarf digital übermittelt werden.

Eurofins Umwelt Südwest GmbH - Max-Planck-Str. 20 - D-54296 Trier

**WPW GEO.INGENIEURE GmbH**  
**Zurmaiener Straße 9-11**  
**54292 Trier**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 72312028**  
**Prüfberichtsnummer: AR-23-TI-003563-01**

**Auftragsbezeichnung: 60349-02, Prüm Air Station - WEA 2 Fundament**

**Anzahl Proben: 5**  
**Probenart: Boden**  
**Probenahmedatum: 06.07.2023**  
**Probenehmer: keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt**

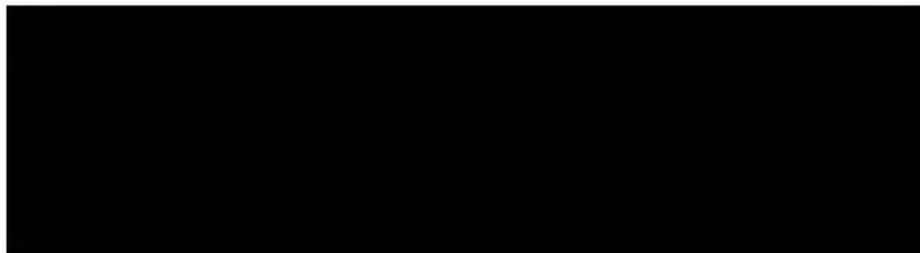
**Probeneingangsdatum: 07.07.2023**  
**Prüfzeitraum: 07.07.2023 - 10.07.2023**

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

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

**Anhänge:**

XML\_Export\_AR-23-TI-003563-01.xml



Probenbezeichnung	WEA 2 Aushub Fundament I	WEA 2 Aushub Fundament II	WEA 2 Aushub Schurf 1
Probenahmedatum/ -zeit	06.07.2023	06.07.2023	06.07.2023
Probennummer	723025503	723025504	723025505

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

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	AN	L8	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	82,6	84,1	87,6
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------	------

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	160	330	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	200	380	< 40

				Probenbezeichnung		WEA 2 Aushub Schurf 2	WEA 2 Aushub IV
				Probenahmedatum/ -zeit		06.07.2023	06.07.2023
				Probennummer		723025506	723025507
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>							
Trockenmasse	AN	L8	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	88,7	81,4
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>							
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40	< 40

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

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

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

## Erklärung der Untersuchungsstelle

<b>1.</b>	Untersuchungsstelle: <u>Eurofins Umwelt Südwest GmbH</u> Anschrift: <u>Max-Planck-Str. 20</u> <u>D-54296 Trier</u> Ansprechpartner: <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span> Telefon/Telefax: <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span> E-Mail: <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span>
<b>2.</b>	Prüfbericht - Nr: <u>AR-23-TI-003563-01</u> Datum: <u>10.07.2023</u>  Probenahmeprotokoll nach PN98 liegt vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein  Auftraggeber: <u>WPW GEO.INGENIEURE GmbH</u> Anschrift: <u>Zurmaiener Straße 9-11</u> <u>54292 Trier</u>
<b>3.</b>	Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein  Gleichwertige Verfahren wurden angewandt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Parameter/Normen: _____  Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Fremdlabor (1): <u>Eurofins Umwelt West GmbH</u> <u>Vorgebirgsstrasse 20</u> <u>D-50389 Wesseling</u> Parameter (1): <u>Fremdvergabe gemäß Prüfbericht AR-23-TI-003563-01</u>
<b>4.</b>	Ort, Datum: <u>Trier, 10.07.2023</u>

WPW GEO.INGENIEURE GmbH Zurmaiener Straße 9-11 D-54292 Trier

RAP Stra Prüfstelle (A und I) in Saarbrücken, anerkannt in Rheinland-Pfalz

Zurmaiener Str. 9-11  
D-54292 Trier

# UMWELTTECHNISCHE STELLUNGNAHME

## NR. 4

Email:  
[info@wpw-geoing.de](mailto:info@wpw-geoing.de)Internet:  
[www.wpw-geoing.de](http://www.wpw-geoing.de)Weitere Bürostandorte:  
SaarbrückenTochtergesellschaft:  
WPW GEO.LUX S.à.r.l.

WGI 23.60349-02

Projekt:

**Prüm – Windpark  
ehem. US Air Station**  
Umwelttechnische Untersuchungen

02.08.2023

Auftragsnr.: **WGI 23.60349-02**Auftraggeber/  
Bauherr: RES Deutschland GmbH  
Reutener Straße 18  
79279 VörstettenBezug: **Umwelttechnische Begleitung von Aushubarbeiten (Vorbereitung Kranstellfläche WEA 1)**Verteiler: RES Deutschland GmbH  
[Redacted]  
Reutener Straße 18  
79279 Vörstetten  
[Redacted]Datum: **02.08.2023**

## 1. VERANLASSUNG

Auf dem Gelände der ehem. US Air Station in Prüm-Olzheim ist der Neubau eines Windparks mit 2 Windkraftanlagen (im Folgenden WEA) geplant. Im Zuge der Vorbereitung zur Herstellung der Kranstellfläche im Bereich der WEA 1 und der geplanten Bindemittelvergütung (Kalk-Zement-Gemisch) sind pechhaltiger Straßenaufbruch und PAK-belasteter Schotter der Tragschicht (angespritzter Schotter) von der Oberflächenbefestigung entfernt worden.

Die Schwarzdecken und der angespritzte Schotter wurden abfalltechnisch untersucht und wegen stark erhöhten Messwerten für PAK als **gefährlicher Abfall** eingestuft. Die Analysen, Prüfberichte und Probenahmeprotokolle der hier betrachteten Schwarzdecken und des Tragschichtschotters sind der Abfalltechnischen Stellungnahme Nr. 1 vom 16.05.2023 zu entnehmen.

**WPW GEO.INGENIEURE GmbH** wurde am 17.02.2023 vom Auftraggeber (RES Deutschland) mit der Durchführung von geotechnischen und umwelttechnischen Untersuchungen im Rahmen der Umweltbaubegleitung und der Erarbeitung abfalltechnischer Stellungnahmen beauftragt.

## 2. AUSHUBBEGLEITUNG

Im Bereich der späteren Kranstellfläche der WEA 1 wurden organoleptisch auffällige (Geruch) Schwarzdecken und unterliegender Tragschichtschotter (pechhaltig, geruchlich auffällig, glänzend) durch Abziehen mit der Baggerschaufel von der Oberfläche entnommen und für die Verbringung auf die Deponie über das Begleitscheinverfahren (eANV) auf ein Haufwerk abgelegt. Die Maßnahme wurde am 01.08.2023 im Zeitraum von 10.00 – 13.30 Uhr durchgeführt. Ein schematischer Plan des Aushubbereichs ist in Bild 1 dargestellt.



Bild 1: Lageplan des Aushubbereichs, schematisch

Die Schwarzdecken waren über den betrachteten Bereich von ca. 1000 m<sup>2</sup> im Mittel zwischen 0,05 – 0,1 m mächtig mit einer unterliegenden Schottertragschicht von ebenfalls 0,1 – 0,15 m Mächtigkeit. Tieferer, unterliegender Schotter wurde auf organoleptische Auffälligkeiten geprüft (Geruch, Glanz) und bei Unbedenklichkeit nach Inaugenscheinnahme vor Ort zur Verwendung für die Bodenverbesserung belassen. Für eine u.U. nachträglich geforderte Analytik des unauffälligen Schottermaterials wurden drei Rückstellproben entnommen.



*Bild 2: organoleptisch auffällige Schwarzdecke und Tragschichtmaterial*



*Bild 3: Fläche nach Beräumung der organoleptisch auffälligen Schwarzdecken und Tragschichten*

Die in Bild 3 gezeigten unterliegenden Schottermassen zeigten keinerlei PAK-typische Auffälligkeiten (Geruch, Glanz).

Nach Abschluss der Beräumung wurden die PAK-belasteten Massen auf einem Haufwerk bis zum Abtransport auf die Deponie zwischengelagert. Bild 4 zeigt das zugehörige Haufwerk mit einem Volumen von ca. 300 m<sup>3</sup>

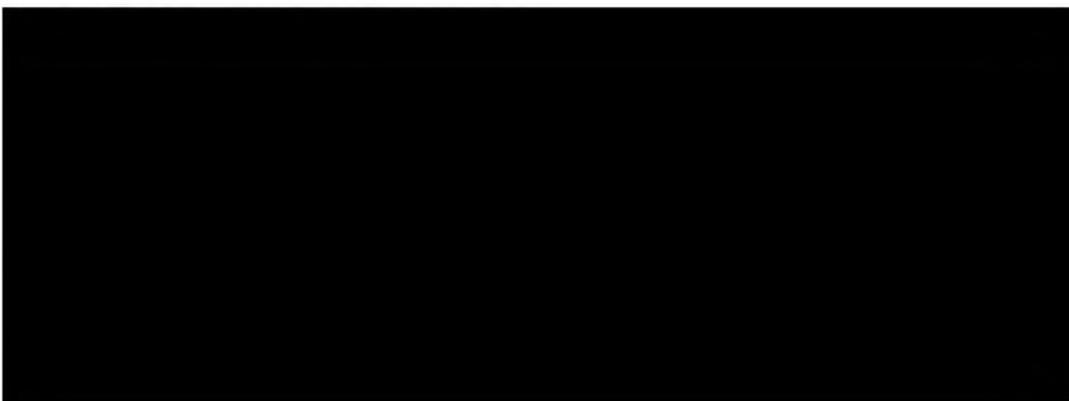


Bild 4: angefallene Massen der Asphaltberäumung

### **Hinweis:**

Werden bei weiteren Aushubarbeiten organoleptisch auffällige Massen aufgeschlossen oder ergeben sich Hinweise auf eine anderweitige Belastung sind die Arbeiten sofort zu unterbrechen.

**WPW GEO.INGENIEURE GmbH**



WPW GEO.INGENIEURE GmbH Zurmaiener Straße 9-11 D-54292 Trier

RAP Stra Prüfstelle (A und I) in Saarbrücken, anerkannt in Rheinland-Pfalz

Zurmaiener Str. 9-11  
D-54292 Trier

# ABFALLTECHNISCHE STELLUNGNAHME

## NR. 6B

Email:

[info@wpw-geoing.de](mailto:info@wpw-geoing.de)

Internet:

[www.wpw-geoing.de](http://www.wpw-geoing.de)Weitere Bürostandorte:  
SaarbrückenTochtergesellschaft:  
WPW GEO.LUX S.à.r.l.

WGI 23.60349-02

06.10.2023

Projekt:

**Prüm – Windpark  
ehem. US Air Station**  
Umwelttechnische Untersuchungen

Auftragsnr.:

**WGI 23.60349-02**Auftraggeber/  
Bauherr:RES Deutschland GmbH  
Reutener Straße 18  
79279 Vörstetten

Bezug:

**Umwelttechnische Untersuchungen RC-Material  
vom 09.08.2023**

Verteiler:

RES Deutschland GmbH  
[Redacted]  
Reutener Straße 18  
79279 Vörstetten  
[Redacted]

Datum:

**06.10.2023**

## 1. VERANLASSUNG

Auf dem Gelände der ehem. US Air Station in Prüm-Olzheim ist der Neubau eines Windparks mit 2 Windkraftanlagen (im Folgenden WEA) geplant. Im Zuge der Vorbereitung der Kranstellfläche am Standort der WEA 1 sind gebrochene RC-Massen aus Hauptanteilig Straßenaufbruch sowie Beton und Naturstein angefallen, die auf ihren Gehalt an relevanten Schadstoffen untersucht werden sollen, um die Freigabe zum Einbau innerhalb der Kranstellfläche zu erreichen.

**WPW GEO.INGENIEURE GmbH** wurde am 17.02.2023 vom Auftraggeber (RES Deutschland) mit der Durchführung von geotechnischen und umwelttechnischen Untersuchungen im Rahmen der Umweltbaubegleitung und der Erarbeitung abfalltechnischer Stellungnahmen beauftragt.

Die vorliegende **B-Version** der Abfalltechnischen Stellungnahme Nr. 6 **ersetzt die Version vom 15.09.2023** in Bezug auf die Vergabe des Abfallschlüssels für kohlenteeerhaltige Bitumengemische.

## 2. PROBENAHEME, CHEMISCHE ANALYSEN

Die Probenahme des gebrochenen Materials wurde am 09.08.2023 am ruhenden Haufwerk bei feuchten Bedingungen und Temperaturen um 13°C in Anlehnung an LAGA PN98 durchgeführt. Bei den Massen handelt es sich RC-Massen, die aus Betonbruch, Schwarzdecken sowie Natursteinbruch bestehen und in zwei separaten Haufwerken vorlagen.

Hinsichtlich der Untersuchungen des RC-Materials wurde zunächst durch die Fremdüberwachung (Fa. Fichtner) angestoßen die typischen Parameter der Teerererkennung nach RuVA-StB 01 ( $\Sigma$ PAK und Phenole im Eluat) zu untersuchen, um bei einem Negativ-Befund den Einbau der Massen absichern zu können. Aus der Analyse nach RuVA-StB01 ergab sich jedoch eine Konzentration **von 61,8 mg/ kg PAK**, was zum einen zur Einstufung als **gefährlicher Abfall** führt und zum anderen die Bestimmung der Parameter nach Deponieverordnung Anhang 3 Tabelle 2 inkl. der Säureneutralisationskapazität (SNK) notwendig macht (keine Verwertung möglich). Die Durchführung der abfalltechnischen Untersuchungen erfolgte durch die Eurofins Umwelt West GmbH.

Die Prüfberichte des Labors liegen in Anlage 2 dieser Stellungnahme bei; diese enthalten jeweils ebenfalls die Erklärung der Untersuchungsstelle und die Probenbegleitprotokolle nach DepV. Tabelle 1 fasst die Proben sowie deren Aufschlussaufteilung auf.

Tabelle 1: Mischprobe, Untersuchungsumfang

Mischprobe	Aufschluss	Tiefe [m]	Material	Untersuchungsumfang
<b>MP RC-SD2/ MP RC-SD2 b</b>	RC-SD1	-	<b>RC-Massen</b> (Straßenaufbruch, Betonbruch, Natursteinbruch)	Teerererkennung nach RuVA-StB01 + Deponieverordnung (2020), Anhang 3, Tabelle 2 inkl. Landesspezifischer Parameter (RLP) + Säureneutralisationskapazität
	RC-SD2	-		
	RC-SD3	-		
	RC-SD4	-		
	RC-SD5	-		
	RC-SD6	-		

### 3. ABFALLTECHNISCHE EINSTUFUNG

Ein Vergleich der Analysenergebnisse mit den Zuordnungswerten der Deponieverordnung (Stand: Juni 2020), Anhang 3, Tabelle 2, der in Anlage 1 vorgenommen wird, führt zu folgender abfalltechnischen Einstufung.

Tabelle 2: Abfalltechnische Einstufung (Deponieklasse)

Mischprobe	Deponieklasse gem. Deponieverordnung (Stand: Juni 2020)
MP RC-SD2/ MP RC SD2 b	<b>Deponieklasse I<sup>1)</sup></b> AVV 17 03 01* (wegen PAK <sub>16</sub> und Kohlenwasserstoffen)

<sup>1)</sup> Einstufung als gefährlicher Abfall,  $\Sigma$ PAK > 30 mg/ kg

Formal fallen die Massen aufgrund der Überschreitung der Zuordnungswerte für lipophile Stoffe in der Originalsubstanz in die *Deponieklasse III (DK III)*. Jedoch sind die Überschreitungen für lipophile Stoffe, Glühverlust und TOC in der Originalsubstanz auf die **Asphaltbestandteile** zurückzuführen, sodass hier die Regelungen der Fußnote 5 des Anhang 3 Tabelle 2 zur Anwendung kommen.

Es verbleibt die Einstufung in die Deponieklasse I (**DK I**) sowie **gefährlicher Abfall**, da der landesspezifische Grenzwert gemäß dem „Schreiben des Ministeriums für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz vom 11.01.2023, Az.: 107-89 22-09/2009-1#2, Referat 1074“ zur Abgrenzung von gefährlichen Abfällen für  $\Sigma$ PAK von 30 mg/ kg überschritten wird.

Gemäß Nachweisverordnung (NachwV) ist bei Entsorgung von gefährlichen Abfällen das elektronische Abfallnachweisverfahren (**eANV**) anzuwenden. Ferner ist bei gefährlichen Abfällen die Säureneutralisationskapazität (SNK) anzugeben, diese wurde in der hier vorliegenden Einstufung bestimmt und liegt den Prüfberichten in Anlage 2 bei.

Bei einer Deponierung ist der Abfallschlüssel gem. AVV **17 03 01\*** (kohlenteerhaltige Bitumengemische) anzugeben.

Üblicherweise ist für Straßenaufbruch bzw. Gemische mit Hauptanteilen aus Straßenaufbruch (hier vorliegend) die Analytik nach Anhang 3 Tabelle 2 aufgrund der starken Beeinflussung der Parameter Glühverlust, TOC und Lipophile Stoffe nicht gefordert, wurde hier aber zum Nachweis der vollständigen Deklarationsparameter (z.B. Schwermetalle im Feststoff und Eluat) ausgeführt.

Ferner fordert die DepV zur Einstufung in die entsprechenden Deponieklassen keine Analytik auf PFAS. Daher wurde dieser Parameter für die Analytik des Straßenaufbruch-Gemisch nicht in Betracht gezogen.

#### Hinweis:

Gemäß §6 KrWG (Stand: 2021) ist, falls möglich, die Verwertung der anfallenden Massen einer Beseitigung vorzuziehen.

## WPW GEO.INGENIEURE GmbH

### Anlagen:

1. Tabellen
2. Laborprüfbericht inkl. PBP und EDU <sup>1</sup>
3. Probenahmeprotokoll



<sup>1</sup> Die Prüfberichte Nr. AR-23-TI-004473-01, AR-23-TI-004736-01 & AR-23-TI-005117-02 der Eurofins Umwelt GmbH verbleiben im Original beim Unterzeichner und können bei Bedarf digital übermittelt werden.

**Tabelle 1:** Vergleich der Messwerte mit den Zuordnungswerten gemäß Deponieverordnung (Stand: Juni 2020) - Zuordnungskriterien für Deponien, Anhang 3, Tabelle 2

Parameter	Einheit	Analysenwerte	Zuordnungswerte			
		MP RC-SD2	Spalte 5 DK 0	Spalte 6 DK I	Spalte 7 DK II	Spalte 8 DK III
Originalsubstanz						
Glühverlust	Masse-%	4,3	3	3	5	10
TOC	Masse-%	2,2	1	1	3	6
BTEX	mg/kgTM	n. n.	6	25 <sup>1)</sup>	50 <sup>1)</sup>	-
LHKW	mg/kgTM	n. n.	10 <sup>1)</sup>	10 <sup>1)</sup>	10 <sup>1)</sup>	-
PCB <sub>7</sub>	mg/kgTM	n. n.	1	5 <sup>1)</sup>	10 <sup>1)</sup>	-
Kohlenwasserstoffe	mg/kgTM	<b>570</b>	500	2.000 <sup>1)</sup>	4.000 <sup>1)</sup>	-
PAK <sub>16</sub>	mg/kgTM	<b>61,80</b>	30	400 <sup>1)</sup>	800 <sup>1)</sup>	-
Lipophile Stoffe	Masse-%	1,5	0,1	0,4 <sup>5)</sup>	0,8 <sup>5)</sup>	4 <sup>5)</sup>
EOX	mg/kgTM	< 1,0	50 <sup>1)</sup>	100 <sup>1)</sup>	200 <sup>1)</sup>	-
Arsen	mg/kgTM	3,2	250 <sup>1)</sup>	500 <sup>1)</sup>	1.000 <sup>1)</sup>	-
Blei	mg/kgTM	85	2.000 <sup>1)</sup>	3.000 <sup>1)</sup>	6.000 <sup>1)</sup>	-
Cadmium	mg/kgTM	< 0,2	60 <sup>1)</sup>	100 <sup>1)</sup>	200 <sup>1)</sup>	-
Chrom (ges.)	mg/kgTM	33	2.000 <sup>1)</sup>	4.000 <sup>1)</sup>	8.000 <sup>1)</sup>	-
Kupfer	mg/kgTM	58	3.000 <sup>1)</sup>	6.000 <sup>1)</sup>	12.000 <sup>1)</sup>	-
Nickel	mg/kgTM	52	1.000 <sup>1)</sup>	2.000 <sup>1)</sup>	4.000 <sup>1)</sup>	-
Quecksilber	mg/kgTM	< 0,07	80 <sup>1)</sup>	150 <sup>1)</sup>	300 <sup>1)</sup>	-
Thallium	mg/kgTM	< 0,2	20 <sup>1)</sup>	50 <sup>1)</sup>	100 <sup>1)</sup>	-
Zink	mg/kgTM	56	5.000 <sup>1)</sup>	10.000 <sup>1)</sup>	20.000 <sup>1)</sup>	-
Cyanide (ges.)	mg/kgTM	< 0,5	150 <sup>1)</sup>	250 <sup>1)</sup>	500 <sup>1)</sup>	-
SNK	mmol/kg	702	-	-	-	-
Eluatkriterien						
pH-Wert	-	11,0	5,5 – 13			4 – 13
DOC	mg/l	7,4	50	50	80	100
Phenole	mg/l	< 0,01	0,1	0,2	50	100
Arsen	mg/l	0,003	0,05	0,2	0,2	2,5
Blei	mg/l	< 0,001	0,05	0,2	1	5
Cadmium	mg/l	< 0,0003	0,004	0,05	0,1	0,5
Kupfer	mg/l	0,01	0,2	1	5	10
Nickel	mg/l	< 0,001	0,04	0,2	1	4
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	0,001	0,005	0,02	0,2
Zink	mg/l	< 0,01	0,4	2	5	20
Chlorid	mg/l	3,1	80	1.500	1.500	2.500
Sulfat	mg/l	24	100	2.000	2.000	5.000
Cyanide, leicht freis.	mg/l	< 0,005	0,01	0,1	0,5	1
Fluorid	mg/l	0,4	1	5	15	50
Barium	mg/l	0,007	2	5	10	30
Chrom ges.	mg/l	0,004	0,05	0,3	1	7
Molybdän	mg/l	0,002	0,05	0,3	1	3
Antimon	mg/l	0,001	0,006	0,03	0,07	0,5
Selen	mg/l	< 0,001	0,01	0,03	0,05	0,7
Gelöste Feststoffe ges.	mg/l	180	400	3.000	6.000	10.000
Atmungsaktivität AT <sub>4</sub>	mg O <sub>2</sub> /g TR	n. b.	5			
Brennwert H <sub>0</sub>	kJ/kg	n. b.	6.000			

<sup>1)</sup> landesspezifische Regelung (Rheinland-Pfalz)

n. n. = nicht nachweisbar

n. b. = nicht bestimmt

Deponieklasse 0

**Deponieklasse I**

Deponieklasse II

Deponieklasse III

Deponieklasse > III

**Bemerkung:** Die Messwerte für Glühverlust, TOC, Kohlenwasserstoffe, PAK 16 und extrahierbare lipophile Stoffe in der Originalsubstanz überschreiten die Zuordnungswerte in Spalte 5. Die Überschreitungen der Messwerte für Glühverlust, TOC und extrahierbare lipophile Stoffe sind auf Asphaltbestandteile in der Probe zurück zu führen, sodass hier die Regeln der Fußnote 5) Anhang 3 Tabelle 2 DepV zur Anwendung kommen. Bei den Massen handelt es sich um **gefährlichen Abfall**. Einstufung in Deponieklasse I (**DK I**).

**Tabelle 2:** Vergleich der Messwerte mit den Zuordnungswerten gemäß Deponieverordnung (Stand: Juni 2020) - Zuordnungskriterien für Deponien, Anhang 3, Tabelle 2

Parameter	Einheit	Analysenwerte	Zuordnungswerte			
		MP RC-SD2b	Spalte 5 DK 0	Spalte 6 DK I	Spalte 7 DK II	Spalte 8 DK III
Originalsubstanz						
Glühverlust	Masse-%	4,6	3	3	5	10
TOC	Masse-%	2,1	1	1	3	6
BTEX	mg/kgTM	n. n.	6	25 <sup>1)</sup>	50 <sup>1)</sup>	-
LHKW	mg/kgTM	n. n.	10 <sup>1)</sup>	10 <sup>1)</sup>	10 <sup>1)</sup>	-
PCB <sub>7</sub>	mg/kgTM	n. n.	1	5 <sup>1)</sup>	10 <sup>1)</sup>	-
Kohlenwasserstoffe	mg/kgTM	<b>770</b>	500	2.000 <sup>1)</sup>	4.000 <sup>1)</sup>	-
PAK <sub>16</sub>	mg/kgTM	<b>83,20</b>	30	400 <sup>1)</sup>	800 <sup>1)</sup>	-
Lipophile Stoffe	Masse-%	1,8	0,1	0,4 <sup>5)</sup>	0,8 <sup>5)</sup>	4 <sup>5)</sup>
EOX	mg/kgTM	< 1,0	50 <sup>1)</sup>	100 <sup>1)</sup>	200 <sup>1)</sup>	-
Arsen	mg/kgTM	3,2	250 <sup>1)</sup>	500 <sup>1)</sup>	1.000 <sup>1)</sup>	-
Blei	mg/kgTM	99	2.000 <sup>1)</sup>	3.000 <sup>1)</sup>	6.000 <sup>1)</sup>	-
Cadmium	mg/kgTM	< 0,2	60 <sup>1)</sup>	100 <sup>1)</sup>	200 <sup>1)</sup>	-
Chrom (ges.)	mg/kgTM	24	2.000 <sup>1)</sup>	4.000 <sup>1)</sup>	8.000 <sup>1)</sup>	-
Kupfer	mg/kgTM	49	3.000 <sup>1)</sup>	6.000 <sup>1)</sup>	12.000 <sup>1)</sup>	-
Nickel	mg/kgTM	40	1.000 <sup>1)</sup>	2.000 <sup>1)</sup>	4.000 <sup>1)</sup>	-
Quecksilber	mg/kgTM	< 0,07	80 <sup>1)</sup>	150 <sup>1)</sup>	300 <sup>1)</sup>	-
Thallium	mg/kgTM	< 0,2	20 <sup>1)</sup>	50 <sup>1)</sup>	100 <sup>1)</sup>	-
Zink	mg/kgTM	47	5.000 <sup>1)</sup>	10.000 <sup>1)</sup>	20.000 <sup>1)</sup>	-
Cyanide (ges.)	mg/kgTM	< 0,5	150 <sup>1)</sup>	250 <sup>1)</sup>	500 <sup>1)</sup>	-
SNK	mmol/kg	173	-	-	-	-
Eluatkriterien						
pH-Wert	-	11,0	5,5 – 13			4 – 13
DOC	mg/l	6,5	50	50	80	100
Phenole	mg/l	< 0,01	0,1	0,2	50	100
Arsen	mg/l	0,002	0,05	0,2	0,2	2,5
Blei	mg/l	< 0,001	0,05	0,2	1	5
Cadmium	mg/l	< 0,0003	0,004	0,05	0,1	0,5
Kupfer	mg/l	0,012	0,2	1	5	10
Nickel	mg/l	< 0,001	0,04	0,2	1	4
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	0,001	0,005	0,02	0,2
Zink	mg/l	< 0,01	0,4	2	5	20
Chlorid	mg/l	2,7	80	1.500	1.500	2.500
Sulfat	mg/l	20	100	2.000	2.000	5.000
Cyanide, leicht freis.	mg/l	< 0,005	0,01	0,1	0,5	1
Fluorid	mg/l	0,4	1	5	15	50
Barium	mg/l	0,007	2	5	10	30
Chrom ges.	mg/l	0,002	0,05	0,3	1	7
Molybdän	mg/l	0,002	0,05	0,3	1	3
Antimon	mg/l	< 0,001	0,006	0,03	0,07	0,5
Selen	mg/l	< 0,001	0,01	0,03	0,05	0,7
Gelöste Feststoffe ges.	mg/l	220	400	3.000	6.000	10.000
Atmungsaktivität AT <sub>4</sub>	mg O <sub>2</sub> /g TR	n. b.	5			
Brennwert H <sub>0</sub>	kJ/kg	n. b.	6.000			

<sup>1)</sup> landesspezifische Regelung (Rheinland-Pfalz)

n. n. = nicht nachweisbar

n. b. = nicht bestimmt

Deponieklasse 0

**Deponieklasse I**

Deponieklasse II

Deponieklasse III

Deponieklasse > III

**Bemerkung:** Die Messwerte für Glühverlust, TOC, Kohlenwasserstoffe, PAK 16 und extrahierbare lipophile Stoffe in der Originalsubstanz überschreiten die Zuordnungswerte in Spalte 5. Die Überschreitungen der Messwerte für Glühverlust, TOC und extrahierbare lipophile Stoffe sind auf Asphaltbestandteile in der Probe zurück zu führen, sodass hier die Regeln der Fußnote 5) Anhang 3 Tabelle 2 DepV zur Anwendung kommen. Bei den Massen handelt es sich um **gefährlichen Abfall**. Einstufung in Deponieklasse I (**DK I**).

Eurofins Umwelt Südwest GmbH - Max-Planck-Str. 20 - D-54296 Trier

**WPW GEO.INGENIEURE GmbH**  
**Zurmaiener Straße 9-11**  
**54292 Trier**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 72314316**  
**Prüfberichtsnummer: AR-23-TI-004473-01**

**Auftragsbezeichnung: 60349-02, Prüm Air Station - RC-Material**

**Anzahl Proben: 1**  
**Probenart: Bauschutt / Bausubstanz**  
**Probenahmedatum: 08.08.2023**  
**Probenehmer: keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt**

**Probeneingangsdatum: 10.08.2023**  
**Prüfzeitraum: 10.08.2023 - 14.08.2023**

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

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

**Anhänge:**

XML\_Export\_AR-23-TI-004473-01.xml

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>MP RC-SD 2</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>08.08.2023</b>
<b>Probennummer</b>	<b>723030531</b>

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

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	AN	L8	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	91,7
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------

**PAK aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,75
Fluoren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,0
Phenanthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	9,4
Anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,5
Fluoranthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	15
Pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	8,8
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	5,0
Chrysen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	3,9
Benzo[b]fluoranthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	5,3
Benzo[k]fluoranthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,8
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	3,7
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,6
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,64
Benzo[ghi]perylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,3
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	61,8
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	61,8

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

Phenolindex, wasserdampflich	AN/f	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01
------------------------------	------	----	---------------------------------	------	------	--------

**Erläuterungen**

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

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

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

## Erklärung der Untersuchungsstelle

<b>1.</b>	Untersuchungsstelle: <u>Eurofins Umwelt Südwest GmbH</u> Anschrift: <u>Max-Planck-Str. 20</u> <u>D-54296 Trier</u> Ansprechpartner: <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span> Telefon/Telefax: <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span> E-Mail: <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span>
<b>2.</b>	Prüfbericht - Nr: <u>AR-23-TI-004473-01</u> Datum: <u>14.08.2023</u>  Probenahmeprotokoll nach PN98 liegt vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein  Auftraggeber: <u>WPW GEO.INGENIEURE GmbH</u> Anschrift: <u>Zurmaiener Straße 9-11</u> <u>54292 Trier</u>
<b>3.</b>	Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein  Gleichwertige Verfahren wurden angewandt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Parameter/Normen: _____  Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Fremdlabor (1): <u>Eurofins Umwelt West GmbH</u> <u>Vorgebirgsstrasse 20</u> <u>D-50389 Wesseling</u> Parameter (1): <u>Fremdvergabe gemäß Prüfbericht AR-23-TI-004473-01</u>
<b>4.</b>	Ort, Datum: <u>Trier, 14.08.2023</u>

Eurofins Umwelt Südwest GmbH - Max-Planck-Str. 20 - D-54296 Trier

**WPW GEO.INGENIEURE GmbH**  
**Zurmaiener Straße 9-11**  
**54292 Trier**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 02319591**  
**Prüfberichtsnummer: AR-23-TI-004736-01**

**Auftragsbezeichnung: 60349-02, Prüm Air Station - RC-Material**

**Anzahl Proben: 1**  
**Probenart: Bauschutt / Bausubstanz**  
**Probenahmedatum: 08.08.2023**  
**Probenehmer: keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt**

**Probeneingangsdatum: 10.08.2023**  
**Prüfzeitraum: 10.08.2023 - 25.08.2023**

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

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

**Anhänge:**

XML\_Export\_AR-23-TI-004736-01.xml

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>MP RC-SD 2</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>08.08.2023</b>
<b>Probennummer</b>	<b>023064192</b>

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

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Probenbegleitprotokoll	AN/f					siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07		kg	0,861
Fremdstoffe (Art)	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07			nein
Fremdstoffe (Menge)	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07		g	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07			nein
Fremdstoffe (Anteil)	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	< 0,1
Rückstellprobe	AN/f		Hausmethode	100	g	366
Königswasseraufschluss	AN/f	L8	DIN EN 13657: 2003-01			X

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	AN	L8	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	88,0
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------

**Anorganische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Säureneutralisationskapazität (SNK)	AN/f	L8	LAGA EW 98p: 2017-09	1	mmol/kg TS	702
-------------------------------------	------	----	----------------------	---	------------	-----

**Anionen aus der Originalsubstanz**

Cyanide, gesamt	AN/f	L8	DIN ISO 17380: 2013-10	0,5	mg/kg TS	< 0,5
-----------------	------	----	------------------------	-----	----------	-------

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01<sup>#</sup>**

Arsen (As)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	3,2
Blei (Pb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	85
Cadmium (Cd)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	33
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	58
Nickel (Ni)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	52
Quecksilber (Hg)	AN/f	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07
Thallium (Tl)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	56

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Glühverlust (550 °C)	AN/f	L8	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	4,3
TOC	AN/f	L8	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	2,2
EOX	AN/f	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Extrahierbare lipophile Stoffe	AN/f	L8	LAGA KW/04: 2019-09	0,02	Ma.-% TS	1,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	570

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>MP RC-SD 2</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>08.08.2023</b>
<b>Probennummer</b>	<b>023064192</b>

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

**BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz**

Benzol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>
Toluol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>
Ethylbenzol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>
m-/p-Xylol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>
o-Xylol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>
Isopropylbenzol (Cumol)	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>
Styrol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>
Summe BTEX + Styrol + Cumol	AN/f		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) <sup>2)</sup>

**LHKW aus der Originalsubstanz**

Vinylchlorid	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>
Dichlormethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>
trans-1,2-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>
cis-1,2-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>
Chloroform (Trichlormethan)	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>
1,1,1-Trichlorethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>
Tetrachlormethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>
Trichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>
Tetrachlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>
1,1-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>
1,2-Dichlorethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>
Summe LHKW (10 Parameter)	AN/f		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) <sup>2)</sup>
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	AN/f		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) <sup>2)</sup>

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>MP RC-SD 2</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>08.08.2023</b>
<b>Probennummer</b>	<b>023064192</b>

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

**PAK aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,08
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,51
Fluoren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,53
Phenanthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	5,8
Anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,0
Fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	16
Pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	10
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	5,5
Chrysen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	4,6
Benzo[b]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	6,6
Benzo[k]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,0
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	3,7
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,5
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,65
Benzo[ghi]perylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,3
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	61,8
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	61,8

**PCB aus der Originalsubstanz**

PCB 28	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) <sup>2)</sup>
PCB 118	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) <sup>2)</sup>

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

pH-Wert	AN/f	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			11,0
Temperatur pH-Wert	AN/f	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	24,0
Wasserlöslicher Anteil	AN/f	L8	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	0,18
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	AN/f	L8	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	180

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

Fluorid	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	0,4
Chlorid (Cl)	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	3,1
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	24
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	AN/f	L8	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>MP RC-SD 2</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>08.08.2023</b>
<b>Probennummer</b>	<b>023064192</b>

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	-------	---------	----	---------	--

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

Antimon (Sb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001
Arsen (As)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,003
Barium (Ba)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,007
Blei (Pb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,004
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	0,010
Molybdän (Mo)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Nickel (Ni)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	AN/f	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002
Selen (Se)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Zink (Zn)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

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

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	AN/f	L8	DIN EN 1484 (H3): 2019-04	1,0	mg/l	7,4
Phenolindex, wasserdampflich	AN/f	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01

**Erläuterungen**

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

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

Kommentare zu Ergebnissen

1) nicht nachweisbar

2) nicht berechenbar

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

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

## Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 023064192  
 Probenbeschreibung MP RC-SD 2

### Probenvorbereitung

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

Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor: Nein

Fremdstoffe (Menge): 0,0 g  
 Fremdstoffe (Anteil): < 0,1 %  
 Fremdstoffe (Art): nein  
 Siebrückstand > 10mm: nein  
 Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.  
 Probenteilung / Homogenisierung durch: Fraktionierendes Teilen  
 Rückstellprobe: 366 g

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

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

Die Ergebnisse beziehen sich auf das sortenreine Prüfprobenmaterial nach Entfernung der Fremdmaterialien gemäß DIN 19747:2009-07.

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

Eurofins Umwelt Südwest GmbH - Max-Planck-Str. 20 - D-54296 Trier

**WPW GEO.INGENIEURE GmbH**  
**Zurmaiener Straße 9-11**  
**54292 Trier**

Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht Nr. AR-23-TI-005117-01 vom 12.09.2023 aufgrund von Änderung des Layouts.

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 52308635**

**Prüfberichtsnummer: AR-23-TI-005117-02**

**Auftragsbezeichnung: 60349-02, Prüm - Windpark ehem. US Air Station**

**Anzahl Proben: 1**

**Probenart: Bauschutt / Bausubstanz**

**Probenahmedatum: 09.08.2023**

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

**Probeneingangsdatum: 01.09.2023**

**Prüfzeitraum: 01.09.2023 - 11.09.2023**

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

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

**Anhänge:**

*XML\_Export\_AR-23-TI-005117-02.xml*

Probenbezeichnung	MP RC-SD2 b
Probenahmedatum/ -zeit	09.08.2023
Probennummer	523030954

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	-------	---------	----	---------	--

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Probenbegleitprotokoll	AN/f					siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07		kg	14,8
Fremdstoffe (Art)	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07			keine
Fremdstoffe (Menge)	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07		g	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07			ja
Fremdstoffe (Anteil)	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	< 0,1
Rückstellprobe	AN/f		Hausmethode	100	g	1200
Königswasseraufschluss	AN/f	L8	DIN EN 13657: 2003-01			X

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	AN	L8	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	88,3
pH in CaCl <sub>2</sub>	AN/f	L8	DIN ISO 10390: 2005-12			9,7

**Anorganische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Säureneutralisationskapazität (SNK)	AN/f	L8	LAGA EW 98p: 2017-09	1	mmol/kg TS	173
-------------------------------------	------	----	----------------------	---	------------	-----

**Anionen aus der Originalsubstanz**

Cyanide, gesamt	AN/f	L8	DIN ISO 17380: 2013-10	0,5	mg/kg TS	< 0,5
-----------------	------	----	------------------------	-----	----------	-------

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01<sup>#</sup>**

Arsen (As)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	3,2
Blei (Pb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	99
Cadmium (Cd)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	24
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	49
Nickel (Ni)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	40
Quecksilber (Hg)	AN/f	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07
Thallium (Tl)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	47

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Glühverlust (550 °C)	AN/f	L8	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	4,6
TOC	AN/f	L8	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	2,1
EOX	AN/f	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Extrahierbare lipophile Stoffe	AN/f	L8	LAGA KW/04: 2019-09	0,02	Ma.-% TS	1,8
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	63
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	770

Probenbezeichnung	MP RC-SD2 b
Probenahmedatum/ -zeit	09.08.2023
Probennummer	523030954

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

**BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz**

Benzol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>
Toluol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>
Ethylbenzol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>
m-/p-Xylol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>
o-Xylol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>
Summe BTEX	AN/f		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) <sup>2)</sup>
Isopropylbenzol (Cumol)	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>
Styrol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>
Summe BTEX + Styrol + Cumol	AN/f		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) <sup>2)</sup>

**LHKW aus der Originalsubstanz**

Dichlormethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>
trans-1,2-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>
cis-1,2-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>
Chloroform (Trichlormethan)	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>
1,1,1-Trichlorethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>
Tetrachlormethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>
Trichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>
Tetrachlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>
1,1-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>
1,2-Dichlorethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>
Summe LHKW (10 Parameter)	AN/f		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) <sup>2)</sup>

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>MP RC-SD2 b</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>09.08.2023</b>
<b>Probennummer</b>	<b>523030954</b>

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

**PAK aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,09
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,47
Fluoren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,47
Phenanthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	5,0
Anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,2
Fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	20
Pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	13
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	8,5
Chrysen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	7,0
Benzo[b]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	9,7
Benzo[k]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	3,1
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	6,0
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	4,1
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,0
Benzo[ghi]perylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	3,6
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	83,2
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	83,2

**PCB aus der Originalsubstanz**

PCB 28	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) <sup>2)</sup>
PCB 118	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) <sup>2)</sup>

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

pH-Wert	AN/f	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			11,0
Temperatur pH-Wert	AN/f	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	23,5
Leitfähigkeit bei 25°C	AN/f	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	308
Wasserlöslicher Anteil	AN/f	L8	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	0,22
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	AN/f	L8	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	220

Probenbezeichnung	MP RC-SD2 b
Probenahmedatum/ -zeit	09.08.2023
Probennummer	523030954

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	-------	---------	----	---------	--

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

Fluorid	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	0,3
Chlorid (Cl)	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	2,7
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	20
Cyanide, gesamt	AN/f	L8	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	AN/f	L8	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005

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

Antimon (Sb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Arsen (As)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Barium (Ba)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,007
Blei (Pb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	0,012
Molybdän (Mo)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Nickel (Ni)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	AN/f	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002
Selen (Se)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Thallium (Tl)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg/l	< 0,0002
Zink (Zn)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

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

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	AN/f	L8	DIN EN 1484 (H3): 2019-04	1,0	mg/l	6,5
Phenolindex, wasserdampflich	AN/f	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01

**Erläuterungen**

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

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

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht nachweisbar<sup>2)</sup> nicht berechenbar

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

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

## Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 523030954  
 Probenbeschreibung MP RC-SD2 b

### Probenvorbereitung

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

Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor: Nein

Fremdstoffe (Menge): 0,0 g  
 Fremdstoffe (Anteil): < 0,1 %  
 Fremdstoffe (Art): keine  
 Siebrückstand > 10mm: ja  
 Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.  
 Probenteilung / Homogenisierung durch: Fraktionierendes Teilen  
 Rückstellprobe: 1200 g

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

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

Die Ergebnisse beziehen sich auf das sortenreine Prüfprobenmaterial nach Entfernung der Fremdmaterialien gemäß DIN 19747:2009-07.

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

## Erklärung der Untersuchungsstelle

<b>1.</b>	Untersuchungsstelle: <u>Eurofins Umwelt Südwest GmbH</u> Anschrift: <u>Max-Planck-Str. 20</u> <u>D-54296 Trier</u> Ansprechpartner: <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span> Telefon/Telefax: <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span> E-Mail: <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span>
<b>2.</b>	Prüfbericht - Nr: <u>AR-23-TI-005117-02</u> Datum: <u>15.09.2023</u>  Probenahmeprotokoll nach PN98 liegt vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein  Auftraggeber: <u>WPW GEO.INGENIEURE GmbH</u> Anschrift: <u>Zurmaiener Straße 9-11</u> <u>54292 Trier</u>
<b>3.</b>	Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein  Gleichwertige Verfahren wurden angewandt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Parameter/Normen: _____  Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Fremdlabor (1): <u>Eurofins Umwelt West GmbH</u> <u>Vorgebirgsstrasse 20</u> <u>D-50389 Wesseling</u> Parameter (1): <u>Fremdvergabe gemäß Prüfbericht AR-23-TI-005117-02</u>
<b>4.</b>	Ort, Datum: <u>Trier, 15.09.2023</u>

## Probenahmeprotokoll gem. LAGA PN 98

### A. Allgemeine Angaben

	Anschriften	
1	<u>Veranlasser/ Auftraggeber</u> RES Deutschland GmbH Reutener Straße 18 79279 Vörstetten	<u>Betreiber/ Betrieb</u> s. links
2	<u>Landkreis/ Ort/ Straße</u> Verbandsgemeinde Prüm Prüm/ Olzheim an L 20 gelegen	<u>Objekt/ Lage</u> ehem. US Air Station Prüm
3	Grund der Probenahme:	<u>Deklarationsanalyse</u>
4	Probenahmetag/ Uhrzeit:	<u>09.08.2023 / 8:00 - 10:00 Uhr</u>
5	Probenehmer/ Dienststelle/ Firma:	
6	anwesende Personen:	.....
7	Herkunft des Abfalls (Anschrift):	<u>Prüm Air Station, WEA 1</u> <u>Flächenvorbereitung Kranstellfläche</u>
8	vermutete Schadstoffe/ Gefährdungen:	<u>PAK, Phenole</u>
9	Untersuchungsstelle:	<u>Eurofins Umwelt West GmbH</u> <u>Vorgebirgsstraße 20, 50389 Wesseling</u>
9.1	Probenbezeichnung:	<u>MP RC-SD 2, MP RC-SD 2b</u>
9.2	interne Projektnummer:	<u>WGI 23.60349-02</u>
<b>B. Vor- Ort- Gegebenheiten</b>		
10	Abfallart/ allgemeine Beschreibung:	<u>Straßenaufbruch, Anteile Betonbruch</u> <u>Natursteinbruch, beige-dkl.-braun</u>
11	Gesamtvolumen/ Form der Lagerung	<u>max. 500 m<sup>3</sup> / Haufwerke</u>
12	Lagerungsdauer:	<u>unbekannt</u>
13	Einflüsse auf das Material (z.B.Niederschläge):	<u>ungeschützt</u>
14	Probenahmegerät und -material:	<u>Stahlschaufel</u>
15	Probenahmeverfahren:	<u>ruhende Haufwerksbeprobung</u>
16	Anzahl der Einzelproben:	<u>36</u>
	Mischproben:	<u>2</u> MP RC-SD2, MP RC-SD2b
	Sammelproben:	<u>-</u>
	Sonderproben (Beschreibung):	<u>keine</u>
17	Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:	<u>18</u>

**B. Vor- Ort- Gegebenheiten (Fortsetzung)**

- 18 Probenvorbereitungsschritte: Aufkegeln & Vierteln
- 19 Probentransport und -lagerung: gekühlt und lichtgeschützt  
Kühlung, evtl. Kühltemperatur: Kühlakkus
- 20 Vor- Ort- Untersuchung: \_\_\_\_\_
- 21 Beobachtungen während der Probenahme/ Bemerkungen:  
organoleptisch unauffällig
- 22 Topographische Karte als Anhang? ja  nein   
Hochwert: \_\_\_\_\_ Rechtswert: \_\_\_\_\_
- 23 Lageskizze (Lage der Haufwerke etc. Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude)



- 24 Ort: Trier \_\_\_\_\_ 09.08.2023
- Unterschrift(en) Probennehmer: \_\_\_\_\_
- Unterschrift(en) Anwesende/ Zeugen: \_\_\_\_\_

Probenbezeichnung: MP RC-SD 2, MP RC-SD 2b

interne Projektnummer: WGI 23.60349-02

## C. Fotos



Probenbezeichnung:

MP RC-SD 2, MP RC-SD 2b

interne Projektnummer:

WGI 23.60349-02