



Wirtschaftsbetriebe Duisburg – AöR
z.H. Hr.Simonis
Schifferstraße 190
47 059 Duisburg

BODENPHYSIKALISCHE
UNTERSUCHUNGEN
INGENIEURGEOLOGIE
UMWELTECHNOLOGIE
CONSULTING
GEOTECHNIK
GRUNDBAU

C. Wollgien GmbH

Claudia Wollgien
Geschäftsführerin

Hüserstr. 39 | 42555 Velbert
Telefon: +49 20 52 / 8 15 85 84
Fax: +49 20 52 / 81 49 75
Mobil: +49 172 / 2 82 87 80

www.wollgien.de
info@wollgien.de

Abfallwirtschaftliche Beurteilung **von Straßenaufbruch und Bodenmaterial**

Baumaßnahme
Straßenerneuerung „Max-Peters-Straße“
Duisburg - Mitte

Datum: 30.07.2021

INHALT

Kapitel		Seite
1	Vorbemerkungen	3
2	Durchgeführte Untersuchungen	3
	2.1 Feldarbeiten	4
	2.2 Chemisch analytische Laboruntersuchungen	4
3	Ergebnisse der Rammkernsondierungen	5
4	Ergebnisse der Schadstoffuntersuchungen und Bewertung	5
5	Homogenbereiche	8
	5.1 Homogenbereiche Erdbau	8
	5.2 Kennwerte der Homogenbereiche	9
6	Schlußbemerkungen 9

Tabellen

- Tabelle 1: Probenauswahl und Analyseumfang
Tabelle 2: Ergebnisse der Asphaltuntersuchung
Tabelle 3: Ergebnisse der Tragschicht- und Bodenanalysen
Tabelle 4: Tabellarische Übersicht über die Homogenbereiche n. DIN 18300
Tabelle 5: Bodenkennwerte der Homogenbereiche

Anlagen

- Anlage 1: Lageplan mit Bohrpunkten
Anlage 2: Bohrprofile
Anlage 3: Prüfberichte Chemische Analytik

1 Vorbemerkungen

Die C. Wollgien GmbH wurde am 08.06.2021 von den Wirtschaftsbetrieben Duisburg - AöR damit beauftragt, umwelttechnische Untersuchungen für eine abfallwirtschaftliche Beurteilung von Straßenaufbruch und Bodenmaterial für die Maßnahme „Max-Peters-Straße“ in Duisburg – Mitte durchzuführen.

Die jeweiligen Bohrpunkte wurden im Vorfeld von Herrn Simonis per Plan vorgegeben. Insgesamt wurden 4 Aufschlußpunkte (4 x RKS und 4 x DPL) festgelegt.

Der hierzu erstellte Untersuchungsbericht wird hiermit vorgelegt.

2 Durchgeführte Untersuchungen

2.1 Feldarbeiten

Die geotechnischen Arbeiten zur Probengewinnung wurden im Auftrag der C. Wollgien GmbH von der Gregor Kiczmer & Söhne GmbH aus Recklinghausen durchgeführt. Es wurden folgende Einzelleistungen erbracht:

1. 2 Asphaltkernbohrungen (1x RKS + 1 x DPL)
2. 6 Pflasteraufnahmen (Kopfsteinpflaster 3 x RKS + 3 X DPL)
3. Abteufen von 4 Rammkernsondierungen (RKS 1, RKS 2, RKS 3, RKS 4), Durchmesser 60 - 36 mm, Sondiertiefen bis 2,00 m unter GOK, insgesamt 8,00 Sondiermeter.
4. Bodenansprache des Kerngewinns nach DIN 4022 und organoleptisch.
5. Führen von Schichtenverzeichnissen gemäß DIN 4022.
6. Entnahme von 2 Kernproben (RKS + DPL) und 13 gestörten Bodenproben aus dem laufenden Kerngewinn.
7. Darstellung der Sondierergebnisse in Säulenprofilen gemäß DIN 4023.
8. Abteufen von vier Rammsondierungen mit der leichten Rammsonde (DPL 1, DPL 2, DPL 3, DPL 4)
9. Probenauswahl für chemisch-analytische Laboruntersuchungen und Mischprobenerstellung.

2.2 Chemische-analytische Laboruntersuchungen

Die chemischen Untersuchungen wurden durch die IUA Feldbaum GmbH & Co. KG, Velbert, erbracht. Es wurde eine Asphaltprobe auf die Parameter PAK und Phenolindex nach RuVA-StB 01¹⁾, 9 Proben von Tragschicht- bzw. Auffüllungsmaterial auf Schadstoffe nach LAGA M 20²⁾, Tabellen II.1.4-5 und II.1.4-6 (Bauschutt) und 3 Bodenmischproben auf Schadstoffe nach LAGA M 20²⁾, Tabellen II.1.2-2 und II.1.2-3 (Boden) gemäß Rahmenvertrag für die Zuordnung Z 0 bis Z 2 untersucht.

Da die Probe P 1, P 2, P 3, P 4, P 5, P 6, P 8, P 9 und P 12 erhöhte Gehalte über den Zuordnungswerten Z 2 nach LAGA Bauschutt bzw. Boden aufwiesen, wurden diese Proben in einem zweiten Untersuchungsschritt ergänzend auf Schadstoffe gemäß der DepV³⁾ für die Zuordnung DK 0 bis DK 3 untersucht.

Eine Übersicht über die Probenauswahl und die Laboruntersuchungen gibt die nachstehende Tabelle 1.

Tabelle 1: Probenauswahl und Analyseumfang

Probe	Probenart	Untersuchungsumfang
RKS 1	Schwarzdecke (RKS 4)	PAK n. EPA und Phenolindex gemäß RuVA-StB 01
P 1	Auffüllung/Tragschicht: Schlacke, Bergematerial, Kies, Kohlereste (RKS 1/2)	LAGA M 20 (Bauschutt)
P 2	Auffüllung/Tragschicht: Bergematerial, Schlacke, Kies, Ziegelreste (RKS 1/3)	LAGA M 20 (Bauschutt)
P 3	Auffüllung/Tragschicht: Schlacke, Bergematerial, Kies, Ziegelreste (RKS 2/2)	LAGA M 20 (Bauschutt)
P 4	Auffüllung/Tragschicht: Bergematerial, Schlacke, Kies, Kohlereste (RKS 2/3)	LAGA M 20 (Bauschutt)
P 5	Auffüllung/Tragschicht: Schlacke, Sand, Kies, Kohlereste (RKS 3/2)	LAGA M 20 (Bauschutt)
P 6	Auffüllung/Tragschicht: Schlacke, Bergematerial, Kies (RKS 3/3)	LAGA M 20 (Bauschutt)
P 7	Auffüllung/Tragschicht: Kalksandsteinschotter, Schlacke (RKS 4/1+4/2)	LAGA M 20 (Bauschutt)
P 8	Auffüllung/Tragschicht: Schlacke, Kies (RKS 4/3)	LAGA M 20 (Bauschutt)
P 9	Auffüllung/Tragschicht: Bergematerial, Kies, Schlacke (RKS 4/4)	LAGA M 20 (Bauschutt)
P 10	Aufgefüllter Boden: Sand, Schotter, Kies (RKS 1/1)	LAGA M 20 (Boden)
P 11	Aufgefüllter Boden: Sand, Kies, Schlackereste (RKS 2/1)	LAGA M 20 (Boden)
P 12	Aufgefüllter Boden: Sand, Schotter, Kies (RKS 3/1)	LAGA M 20 (Boden)

¹⁾ RuVA-StB 01: Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauphosphat im Straßenbau, Ausgabe 2001

- ²⁾ LAGA M 20: Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen – Technische Regeln – 1997, Stand 2003.
Der zwischen den Wirtschaftsbetrieben Duisburg - AöR und der C. Wollgiet GmbH bestehende Rahmenvertrag sieht die Anwendung auch für Boden vor.
- ³⁾ DepV: Deponieverordnung Anhang 3

3 Ergebnisse der Rammkernsondierungen

Der Straßenoberbau besteht an den Untersuchungspunkten RKS 1, RKS 2 und RKS 3 aus Kopfsteinpflaster und an der RKS 4 aus einer ca. 0,15 m dicken Schwarzdecke.

An den Bohrpunkten RKS 1, RKS 2 und RKS 3 steht unterhalb des Kopfsteinpflasters eine zwischen ca. 0,23 m bis 0,30 m dicke, ungebundene Tragschicht aus einem Kies, Sand Schotter-Gemisch an.
Im Bereich der RKS 4 steht unterhalb des Asphalts eine ca. 0,09 m stark verfestigte Lage aus einem Kalksteinschotter-Schlacke-Gemisch an. Darunter wurde offensichtlich Kopfsteinpflaster erbohrt.

Unterhalb der ungebundenen Tragschicht stehen im Bereich der RKS 1, 2, 3 und RKS 4 Auffüllungsböden in einer Stärke zwischen 1,60 bis 1,65 m an. Diese Auffüllungsböden bestehen aus einem Bergematerial-Schlacke-Kiesgemisch, das zum Teil mit Ziegel- und Kohleresten versetzt ist.

Bei keiner der Rammkernsondierungen konnte der gewachsene Boden bis zur Endteufe von 2,00 m erbohrt werden.

Es wurden insgesamt 4 Rammsondierungen mit der leichten Rammsonde (DPL) durchgeführt.

Gemäß den ermittelten Schlagzahlen mit der leichten Rammsonde weist der gesamte Straßenaufbau im Bereich der DPL 1, DPL 2, DPL 3, und DPL 4 durchgängig eine mitteldichte Lagerung auf.

Teilweise steigen diese für 0,10 bis 0,30 m auf Schlagzahlen zwischen 38 und 81 an, was auf eine stärkere Verfestigung bzw. ein Rammhindernis schließen lässt.

Weitere Einzelheiten zum Schichtaufbau können den Bohrprofilen in der Anlage 2 entnommen werden

4 Ergebnisse der Schadstoffuntersuchungen und Bewertung

Schwarzdecke:

In der nachstehenden Tabelle 2 sind die Ergebnisse der durchgeführten Asphaltanalyse zusammengefasst dargestellt. Der Laborprüfbericht ist in der Anlage 3 beigelegt

Tabelle 2: Ergebnisse der Asphaltuntersuchungen

Probe	Probenart	PAK n. EPA [mg/kg]	Phenolindex [mg/l]	Einstufung Verwertungsklasse nach RuVA-StB 01
1. Bauabschnitt				
RKS 4	Schwarzdecke	1,03	< 0,01	A
Zuordnungswerte gemäß RuVA-StB 01				
Verwertungsklasse A		≤ 25	≤ 0,1	
Verwertungsklasse B		> 25	≤ 0,1	
Verwertungsklasse C		---	> 0,1	

Das Schwarzdeckenmaterial aus dem o.g. Untersuchungsbereich ist der Verwertungsklasse A gemäß RuVA-StB 01 zugeordnet und kann nach den in der RuVA-StB 01 für diese Verwertungsklasse angegebenen Verfahren verwertet werden.

Aufgefülltes Tragschichtmaterial, Auffüllungsböden und Terrassensande:

Es wurden insgesamt 9 LAGA Bauschutt Probe und 3 LAGA Boden Proben sowie zur Nachuntersuchung auf Grund von Parameterüberschreitungen 9 Proben nach Deponieverordnungen Anhang 3 untersucht.

In der nachstehenden Tabelle 3 sind die Untersuchungsergebnisse zusammengefasst dargestellt. Die Laborprüfberichte mit tabellarischen Gegenüberstellungen der Analysenmesswerte mit den maßgeblichen Zuordnungswerten der LAGA M 20 und sind in der Anlage 3 enthalten.

Tabelle 3: Ergebnisse der Tragschicht- und Bodenanalysen

Probe	Probenart	Einstufung (maßgebliche Parameter)
P 1	Auffüllung/Tragschicht: Schlacke, Bergematerial, Kies, Kohlereste (RKS 1/2)	LAGA Bauschutt: >Z 2 (PAK= 355 mg/kg) DepV: > DK III (TOC=17 Gew-%, Glühv=18,6 Gew-%)
P 2	Auffüllung/Tragschicht: Bergematerial, Schlacke, Kies, Ziegelreste (RKS 1/3)	LAGA Bauschutt: >Z 2 (PAK= 178 mg/kg) DepV: > DK III (TOC=9,5 Gew-%, Glühv=12,3 Gew-%)
P 3	Auffüllung/Tragschicht: Schlacke, Bergematerial, Kies, Ziegelreste (RKS 2/2)	LAGA Bauschutt: >Z 2 (PAK= 523 mg/kg) DepV: > DK III (TOC=13 Gew-%, Glühv=15,4 Gew-%)

P 4	Auffüllung/Tragschicht: Bergematerial, Schlacke, Kies, Kohlereste (RKS 2/3)	LAGA Bauschutt: >Z 2 (PAK= 310 mg/kg) DepV: > DK III (TOC=13 Gew-%, Glühv=14,8 Gew-%)
P 5	Auffüllung/Tragschicht: Schlacke, Sand, Kies, Kohlereste (RKS 3/2)	LAGA Bauschutt: >Z 2 (PAK= 412 mg/kg) DepV: > DK III (TOC=22,0 Gew-%, Glühv=22,0 Gew-%)
P 6	Auffüllung/Tragschicht: Schlacke, Bergematerial, Kies (RKS 3/3)	LAGA Bauschutt: >Z 2 (PAK= 505 mg/kg) DepV: DK III (TOC=5,6 Gew-%, Glühv=7,6 Gew-%)
P 7	Auffüllung/Tragschicht: Kalksandsteinschotter, Schlacke (RKS 4/1+4/2)	LAGA Bauschutt: Z 0 -
P 8	Auffüllung/Tragschicht: Schlacke, Kies (RKS 4/3)	LAGA Bauschutt: >Z 2 (PAK= 111 mg/kg) DepV: > DK III (TOC=10,0 Gew-%, Glühv=13,1 Gew-%)
P 9	Auffüllung/Tragschicht: Bergematerial, Kies, Schlacke (RKS 4/4)	LAGA Bauschutt: >Z 2 (PAK= 84,4 mg/kg) DepV: >DK III (TOC=8,9 Gew-%, Glühv=11,8 Gew-%)
P 10	Aufgefüllter Boden: Sand, Schotter, Kies (RKS 1/1)	LAGA Boden: Z 1.2 (Arsen =10,4 mg/l)
P 11	Aufgefüllter Boden: Sand, Kies, Schlacke (RKS 2/1)	LAGA Boden: Z 1.2 (Chlorid=15 mg/l, Arsen =11,5 mg/l)
P 12	Aufgefüllter Boden: Sand, Schotter, Kies (RKS 3/1)	LAGA Boden: > Z 2 (Chlorid = 75 mg/l) DepV: DK II (TOC= 1,3 Gew-%, Glühverl= 3,5 Gew.-%)

Das Aushubmaterial der P 1, P 2, P 3, P 4, P 5, P 6, P 8, P 9 und P 12 darf nach LAGA M 20 nicht mehr verwertet werden, sondern muß entsorgt werden.

Zur fachgerechten Entsorgung ist eine Analytik nach Deponieverordnung Anhang 3 erforderlich. Hiernach ist eine Einstufung für die Probe P 1 bis P 6, P 8 und P 9 in die Deponieklasse > DKIII und für die Probe P 12 in die Deponieklasse DK II vorzunehmen.

Überschreitungen bei den Parametern Glühverlust und TOC sind gem. Deponieverordnung zulässig, wenn

- 1) die biologische Abbaubarkeit des Trockenrückstandes der Originalsubstanz von 5 mg/kg (bestimmt als Atmungsaktivität AT 4) unterschritten wird.
- 2) der Brennwert von 6.000kJ/kg Trockenmasse nicht überschritten wird
- 3) die Gasbildungsrate GB 21 einen Wert von < 20 NI/ kg nicht überschritten wird.

Die Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit als Atmungsaktivität-AT 4 ist nur bei pH-Werten zwischen 6,8 und 8,2 zulässig.

Bei höheren oder niedrigeren pH-Werten muss die Gasbildungsrate im Gärttest-GB 21 bestimmt werden. Für die Beurteilung der Einstufung der o.g Mischprobe war eine ergänzende Analyse zur Bestimmung der Gasbildungsrate GB 21 erforderlich.

Für alle vorgenannten Proben wäre eine Nachuntersuchung des GB 21 erforderlich.

Bei Einhaltung der Grenzwerte ist eine Einstufung der Proben in die Deponieklassen DK I bzw. DK II möglich.

Die Nachuntersuchungen sind zum aktuellen Zeitpunkt nicht möglich, da hierfür Probenmaterial der Einzelproben zur Nachuntersuchung fehlt.

Hierfür müssen erneut Proben entnommen werden.

5 Homogenbereiche

Die bei den Sondierungen festgestellten Bodenschichten wurden gewerksspezifisch in Homogenbereiche gem. VOB 2016 eingeteilt.

Der Homogenbereich ist ein begrenzter Bereich, bestehend aus einzelnen oder mehreren Bodenschichten, der für einsetzbare Erdbaugeräte vergleichbare Eigenschaften aufweist. Da auch umweltrelevante Inhaltsstoffe zu beachten sind, wurde für die Auffüllungen ebenfalls eine umweltrelevante Differenzierung vorgenommen.

5.1 Homogenbereiche Erdbau

Die bei den Sondierungen festgestellten Bodenschichten wurden gemäß ATV DIN 18300 in folgende Homogenbereiche eingeteilt.

Tabelle 4: Tabellarische Übersicht über die Homogenbereiche n. DIN 18300

Bodenschicht(en)	Bodenklasse (altes System n. DIN 18300)	Homogenbereich Erdbau DIN 18300	Umweltrelevante Homogenbereiche
Auffüllungen	3 / 4 / 5	„Auffüllungen“	„Auffüllungen >DK III“
Auffüllungen	3 / 4 / 5	„Auffüllungen“	„Auffüllungen DK II“
Auffüllung	3	„Auffüllungen“	„Auffüllung, Z 1.2“

5.2 Kennwerte der Homogenbereiche

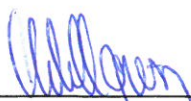
Nachfolgend sind die entsprechend DIN erforderlichen Eigenschaften und Kennwerte für die zuvor genannten Homogenbereiche angegeben

Tabelle 5: Bodenkennwerte der Homogenbereiche

Homogenbereich		B 1
Bodenschicht		Auffüllungen
Konsistenz / Lagerung		-
Bodengruppen n. DIN 18196		A [GW / GE / GI / GU / GU* / SW / SE / SI / SU / SU* / UL / UM]
Stein- / Blockanteile	-	k.A.
Konsistenzzahl (I_c)	-	k.A.
Plastizitätszahl (I_p)	-	35 – 65
Bezogene Lagerungsdichte (I_D)	%	Sand, schluffig

7 Schlußbemerkungen

Der vorliegende Bericht basiert auf den von der Gregor Kiczmer & Söhne GmbH vor Ort ermittelten Befunden und den Analyseergebnissen des Labors IUA Feldbaum GmbH & Co. KG. Sollten während der geplanten Straßenbauarbeiten andere als die in dem vorliegenden Bericht dargestellten Untergrundverhältnisse angetroffen werden, ist der C. Wollgien GmbH Gelegenheit zur Überprüfung des Baugrunds zu geben. Der Bericht ist nur in seiner Gesamtheit verbindlich.



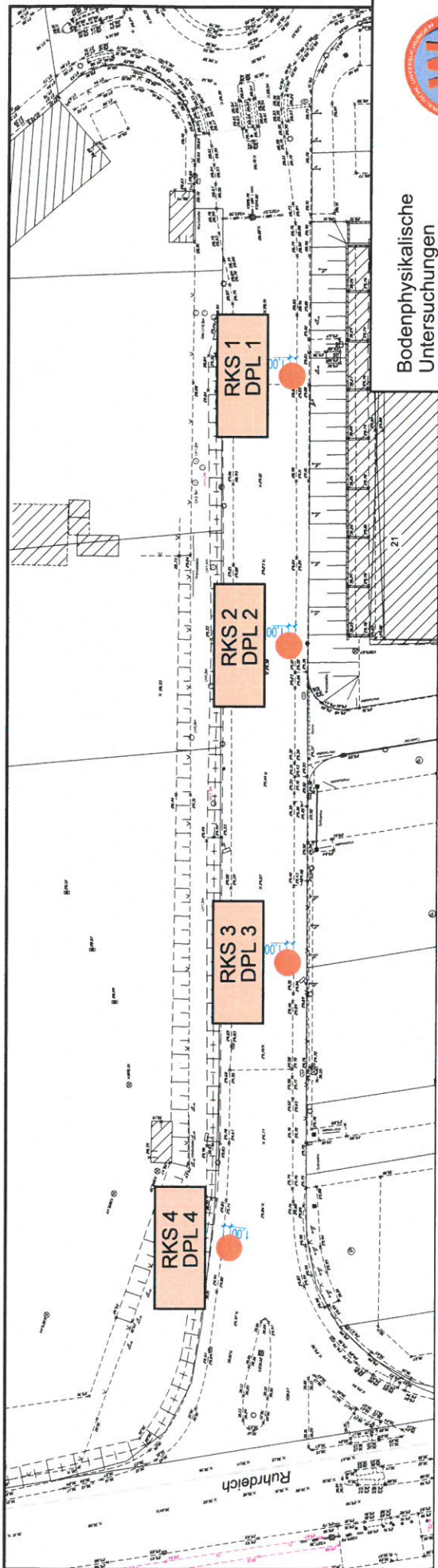
Claudia Wollgien
(Geschäftsführerin)



Dipl. Geologe S. Sander
(Sachbearbeiter)

Anlage 1

Lageplan mit Bohrpunkten



Bodenphysikalische
Untersuchungen
Umwelttechnologie
Geotechnik & Grundbau

C. Wollglen GmbH Hüserstr. 39 42555 Velbert

Auftraggeber:

Wirtschaftsbetriebe Duisburg AöR
Schifferstraße 190
47004 Duisburg

Projekt:

Duisburg-Obermeiderich,
Strassenerneuerung Max-Peters-Str.

Planinhalt:

Lage der Aufschlußbohrungen und
Rammsondierungen

Bearbeitet / Datum:

11.6.2021

Plan - Nr.:

1

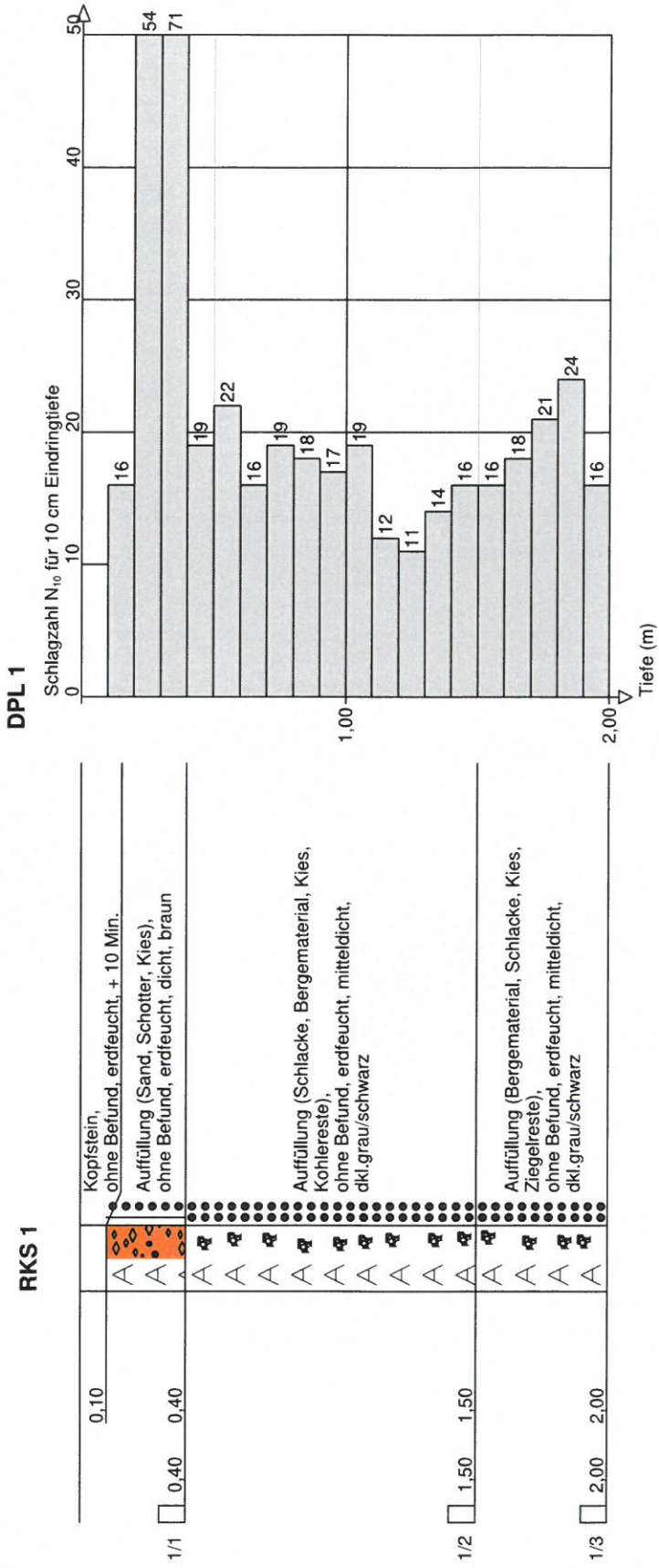
bearbeitet von:

C. Wollglen

Anlage 2

**Bohrprofile
RKS + DPL**

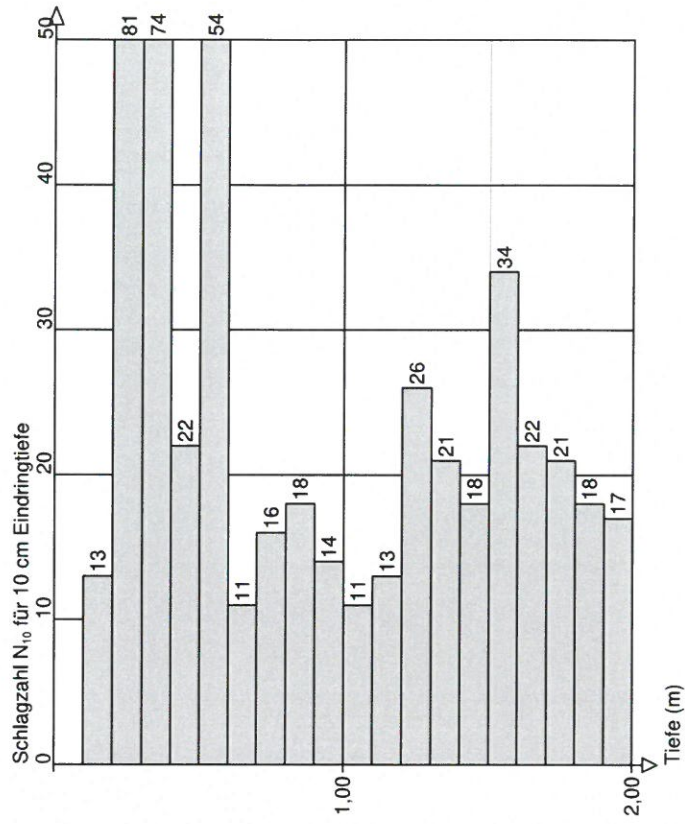
Geotechnische Untersuchungen Gregor Kiczmer & Söhne GmbH Christine-Englerth-Straße 34 45665 Recklinghausen	Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023		Anlage
			Projekt: Duisburg, Max-Peters-Straße
			Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
			Bearb.: Datum: 22.06.2021



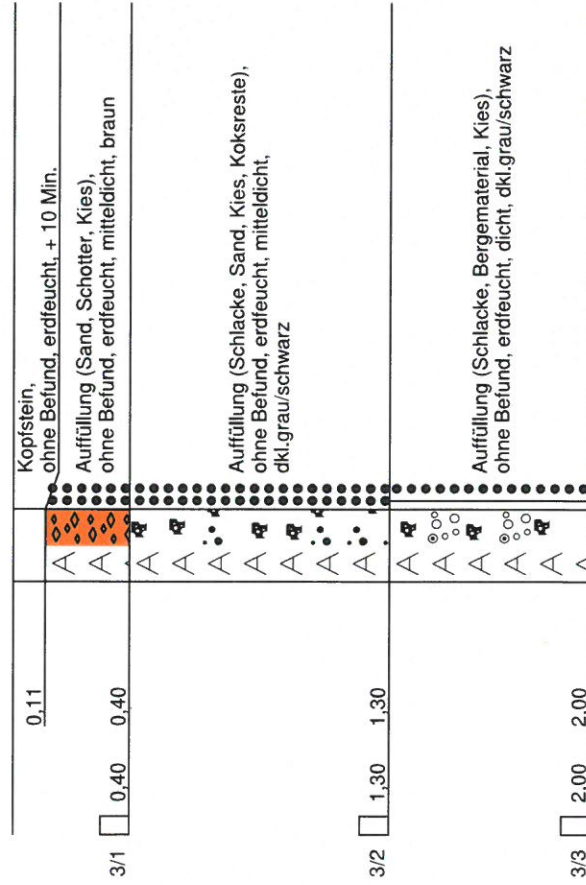
Höhenmaßstab 1:25



DPL 3



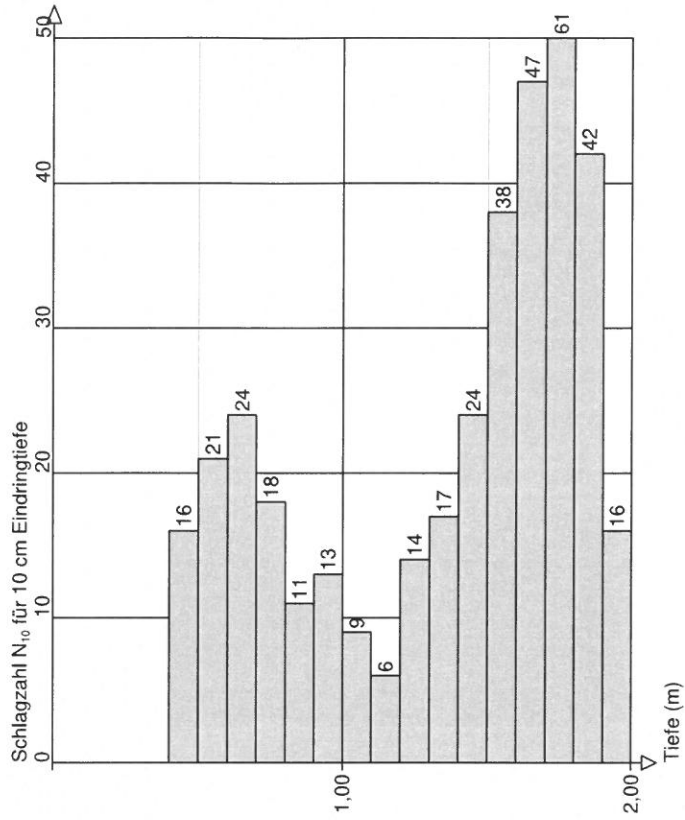
RKS 3



Höhenmaßstab 1:25

Geotechnische Untersuchungen Gregor Kiczmer & Söhne GmbH Christine-Englerth-Straße 34 45665 Recklinghausen	Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023		Anlage
			Projekt: Duisburg, Max-Peters-Straße
			Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
			Bearb.: Datum: 22.06.2021

DPL 4



RKS 4

Kern 1 Kern 4/1	<input checked="" type="checkbox"/> 0,16	0,16	Asphalt, ohne Befund, erdfeucht
	<input type="checkbox"/> 0,25	0,25	Auffüllung (Kalksandsteinschotter, Schlacke), ohne Befund, erdfeucht, sehr dicht, grau
	<input type="checkbox"/> 0,40	0,40	Auffüllung (Schlacke = Kopfstein), ohne Befund, erdfeucht, fest, grau
Kern 4/2	<input type="checkbox"/> 1,20	1,20	Auffüllung (Schlacke, Kies), ohne Befund, erdfeucht, dicht, dkl.grau/schwarz
	<input type="checkbox"/> 1,20	1,20	Auffüllung (Schlacke, Kies), ohne Befund, erdfeucht, dicht, dkl.grau/schwarz
	<input type="checkbox"/> 1,20	1,20	Auffüllung (Schlacke, Kies), ohne Befund, erdfeucht, dicht, dkl.grau/schwarz
	<input type="checkbox"/> 1,20	1,20	Auffüllung (Schlacke, Kies), ohne Befund, erdfeucht, dicht, dkl.grau/schwarz
	<input type="checkbox"/> 1,20	1,20	Auffüllung (Schlacke, Kies), ohne Befund, erdfeucht, dicht, dkl.grau/schwarz
4/3	<input type="checkbox"/> 1,20	1,20	Auffüllung (Schlacke, Kies), ohne Befund, erdfeucht, dicht, dkl.grau/schwarz
	<input type="checkbox"/> 1,20	1,20	Auffüllung (Schlacke, Kies), ohne Befund, erdfeucht, dicht, dkl.grau/schwarz
	<input type="checkbox"/> 1,20	1,20	Auffüllung (Schlacke, Kies), ohne Befund, erdfeucht, dicht, dkl.grau/schwarz
	<input type="checkbox"/> 1,20	1,20	Auffüllung (Schlacke, Kies), ohne Befund, erdfeucht, dicht, dkl.grau/schwarz
	<input type="checkbox"/> 1,20	1,20	Auffüllung (Schlacke, Kies), ohne Befund, erdfeucht, dicht, dkl.grau/schwarz
4/4	<input type="checkbox"/> 2,00	2,00	Auffüllung (Bergematerial, Kies, Schlacke), ohne Befund, erdfeucht, dicht, dkl.rostbraun
	<input type="checkbox"/> 2,00	2,00	Auffüllung (Bergematerial, Kies, Schlacke), ohne Befund, erdfeucht, dicht, dkl.rostbraun
	<input type="checkbox"/> 2,00	2,00	Auffüllung (Bergematerial, Kies, Schlacke), ohne Befund, erdfeucht, dicht, dkl.rostbraun
	<input type="checkbox"/> 2,00	2,00	Auffüllung (Bergematerial, Kies, Schlacke), ohne Befund, erdfeucht, dicht, dkl.rostbraun
	<input type="checkbox"/> 2,00	2,00	Auffüllung (Bergematerial, Kies, Schlacke), ohne Befund, erdfeucht, dicht, dkl.rostbraun

Höhenmaßstab 1:25

Anlage 3

Laborprüfberichte Chemische Analytik



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B3

Bericht-Datum: 13.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: RKS 4
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/13

Prüfergebnisse

Komponente - Original	Dimension	RKS 4	Analysenverfahren
Wassergehalt	Gew.-%	< 1,0	DIN EN 14346 (03.07)
PAK (EPA)*	mg/kg	1,03	DIN ISO 18287 (05.06)
Komponente - Eluat	Dimension		
Phenolindex	mg/l	< 0,01	DIN 38409-H16-2 (06.84)

* bezogen auf die Trockensubstanz

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze (siehe folgende Parametertabelle).



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B3

Bericht-Datum: 13.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: RKS 4
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/13

Prüfergebnisse

Komponente-Feststoff#	Dimension	RKS 4
Naphthalin	mg/kg	0,131
Acenaphthylen	mg/kg	< 0,100
Acenaphthen	mg/kg	< 0,100
Fluoren	mg/kg	< 0,100
Phenanthren	mg/kg	0,198
Anthracen	mg/kg	< 0,100
Fluoranthren	mg/kg	0,159
Pyren	mg/kg	0,169
Benz[a]anthracen	mg/kg	< 0,100
Chrysen	mg/kg	< 0,100
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg	0,116
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg	0,114
Benzo[a]pyren	mg/kg	< 0,100
Dibenz[a,h]anthracen	mg/kg	< 0,100
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	mg/kg	< 0,100
Benzo[g,h,i]perylene	mg/kg	0,143
Summen exkl. BG:		
PAK nach EPA	mg/kg	1,03

bezogen auf die Trockensubstanz

Bestimmungsgrenze PAK < 0,100 mg/kg (Verdünnungsmultiplikator optional)

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze.

Nicht bestimmte Komponenten sind bei der Summenbildung nicht berücksichtigt.

(Laborleiter Dipl.-Chem.-Ing. Thomas Schütte)



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B1



Bericht-Datum: 13.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 1
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/01

Prüfgergebnisse (LAGA Bauschutt 1997)

Komponente - Original	Dimension	Z0	Z1.1 ¹⁾	Z1.2 ¹⁾	Z2	Messwert	Analysenverfahren
Wassergehalt	Gew.-%	---	---	---	---	8,7	DIN EN 14346 (03.07)
Arsen*	mg/kg	20	30	50	---	41,7	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Blei*	mg/kg	100	200	300	---	273	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cadmium*	mg/kg	0,6	1	3	---	1,98	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chrom*	mg/kg	50	100	200	---	27,2	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Kupfer*	mg/kg	40	100	200	---	204	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Nickel*	mg/kg	40	100	200	---	38,0	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Quecksilber*	mg/kg	0,3	1	3	---	0,303	DIN ISO 16772 (06.05)
Zink*	mg/kg	120	300	500	---	678	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
KW*	mg/kg	100	300	500	1000	160	DIN EN 14039 (01.05) in Verb. mit LAGA KW/04 (12.09)
PAK (EPA)*	mg/kg	1	5	15	75	355	DIN ISO 18287 (05.06)
EOX*	mg/kg	1	3	5	10	< 0,50	DIN 38414-S17 (04.14)
PCB's*	mg/kg	0,02	0,1	0,5	1	n.b.	DIN EN 15308 (05.09)
Komponente - Eluat	Dimension	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Messwert	Analysenverfahren
pH-Wert	---	7,0-12,5	7,0-12,5	7,0-12,5	7,0-12,5	8,5	DIN 38404-C5 (07.09)
el. Leitfähigkeit	µS/cm	500	1500	2500	3000	193	DIN EN 27888 (11.93)
Chlorid	mg/l	10	20	40	150	22	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Sulfat	mg/l	50	150	300	600	12	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Arsen	µg/l	10	10	40	50	24,9	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Blei	µg/l	20	40	100	100	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cadmium	µg/l	2	2	5	5	< 1	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chrom	µg/l	15	30	75	100	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Kupfer	µg/l	50	50	150	200	6,14	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Nickel	µg/l	40	50	100	100	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	1	2	< 0,1	DIN EN ISO 17852 (04.08)
Zink	µg/l	100	100	300	400	< 20	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Phenolindex	µg/l	< 10	10	50	100	< 10	DIN 38409-H16-2 (06.84)

* bezogen auf die Trockensubstanz

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze (siehe folgende Parametertabelle).

¹⁾ Sollen Recyclingbaustoffe, z. B. Vorabsiebmaterial, und nicht aufbereiteter Bauschutt als Bodenmaterial für Rekultivierungszwecke und Geländeauffüllungen in der Einbauklasse 1 verwendet werden, ist die Untersuchung von Arsen und Schwermetallen erforderlich. Es gelten dann die Kriterien und Zuordnungswerte Z1 (Z1.1 und Z1.2) der Technischen Regeln Boden.



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B1

Bericht-Datum: 13.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 2
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/02

Prüfergebnisse (LAGA Bauschutt 1997)

Komponente - Original	Dimension	Z0	Z1.1 ¹⁾	Z1.2 ¹⁾	Z2	Messwert	Analysenverfahren
Wassergehalt	Gew.-%	---	---	---	---	7,5	DIN EN 14346 (03.07)
Arsen*	mg/kg	20	30	50	---	28,8	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Blei*	mg/kg	100	200	300	---	159	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cadmium*	mg/kg	0,6	1	3	---	1,62	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chrom*	mg/kg	50	100	200	---	25,1	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Kupfer*	mg/kg	40	100	200	---	186	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Nickel*	mg/kg	40	100	200	---	37,8	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Quecksilber*	mg/kg	0,3	1	3	---	0,249	DIN ISO 16772 (06.05)
Zink*	mg/kg	120	300	500	---	430	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
KW*	mg/kg	100	300	500	1000	110	DIN EN 14039 (01.05) in Verb. mit LAGA KW/04 (12.09)
PAK (EPA)*	mg/kg	1	5	15	75	178	DIN ISO 18287 (05.06)
EOX*	mg/kg	1	3	5	10	< 0,50	DIN 38414-S17 (04.14)
PCB's*	mg/kg	0,02	0,1	0,5	1	n.b.	DIN EN 15308 (05.09)
Komponente - Eluat	Dimension	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Messwert	Analysenverfahren
pH-Wert	----	7,0-12,5	7,0-12,5	7,0-12,5	7,0-12,5	9,1	DIN 38404-C5 (07.09)
el. Leitfähigkeit	µS/cm	500	1500	2500	3000	165	DIN EN 27888 (11.93)
Chlorid	mg/l	10	20	40	150	11	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Sulfat	mg/l	50	150	300	600	15	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Arsen	µg/l	10	10	40	50	28,6	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Blei	µg/l	20	40	100	100	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cadmium	µg/l	2	2	5	5	< 1	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chrom	µg/l	15	30	75	100	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Kupfer	µg/l	50	50	150	200	8,11	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Nickel	µg/l	40	50	100	100	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	1	2	< 0,1	DIN EN ISO 17852 (04.08)
Zink	µg/l	100	100	300	400	< 20	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Phenolindex	µg/l	< 10	10	50	100	< 10	DIN 38409-H16-2 (06.84)

* bezogen auf die Trockensubstanz

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze (siehe folgende Parametertabelle).

¹⁾ Sollen Recyclingbaustoffe, z. B. Vorabsiebmaterial, und nicht aufbereiteter Bauschutt als Bodenmaterial für Rekultivierungszwecke und Geländeauffüllungen in der Einbauklasse 1 verwendet werden, ist die Untersuchung von Arsen und Schwermetallen erforderlich. Es gelten dann die Kriterien und Zuordnungswerte Z1 (Z1.1 und Z1.2) der Technischen Regeln Boden.



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B1

Bericht-Datum: 13.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 3
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/03

Prüfergebnisse (LAGA Bauschutt 1997)

Komponente - Original	Dimension	Z0	Z1.1 ¹⁾	Z1.2 ¹⁾	Z2	Messwert	Analysenverfahren
Wassergehalt	Gew.-%	---	---	---	---	7,3	DIN EN 14346 (03.07)
Arsen*	mg/kg	20	30	50	---	44,4	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Blei*	mg/kg	100	200	300	---	230	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cadmium*	mg/kg	0,6	1	3	---	5,69	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chrom*	mg/kg	50	100	200	---	20,0	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Kupfer*	mg/kg	40	100	200	---	179	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Nickel*	mg/kg	40	100	200	---	29,6	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Quecksilber*	mg/kg	0,3	1	3	---	0,491	DIN ISO 16772 (06.05)
Zink*	mg/kg	120	300	500	---	559	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
KW*	mg/kg	100	300	500	1000	170	DIN EN 14039 (01.05) in Verb. mit LAGA KW/04 (12.09)
PAK (EPA)*	mg/kg	1	5	15	75	523	DIN ISO 18287 (05.06)
EOX*	mg/kg	1	3	5	10	< 0,50	DIN 38414-S17 (04.14)
PCB's*	mg/kg	0,02	0,1	0,5	1	n.b.	DIN EN 15308 (05.09)
Komponente - Eluat	Dimension	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Messwert	Analysenverfahren
pH-Wert	----	7,0-12,5	7,0-12,5	7,0-12,5	7,0-12,5	8,6	DIN 38404-C5 (07.09)
el. Leitfähigkeit	µS/cm	500	1500	2500	3000	159	DIN EN 27888 (11.93)
Chlorid	mg/l	10	20	40	150	14	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Sulfat	mg/l	50	150	300	600	10	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Arsen	µg/l	10	10	40	50	19,6	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Blei	µg/l	20	40	100	100	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cadmium	µg/l	2	2	5	5	< 1	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chrom	µg/l	15	30	75	100	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Kupfer	µg/l	50	50	150	200	6,89	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Nickel	µg/l	40	50	100	100	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	1	2	< 0,1	DIN EN ISO 17852 (04.08)
Zink	µg/l	100	100	300	400	< 20	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Phenolindex	µg/l	< 10	10	50	100	< 10	DIN 38409-H16-2 (06.84)

* bezogen auf die Trockensubstanz

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze (siehe folgende Parametertabelle).

¹⁾Sollen Recyclingbaustoffe, z. B. Vorabsiebmaterial, und nicht aufbereiteter Bauschutt als Bodenmaterial für Rekultivierungszwecke und Geländeauffüllungen in der Einbaubauklasse 1 verwendet werden, ist die Untersuchung von Arsen und Schwermetallen erforderlich. Es gelten dann die Kriterien und Zuordnungswerte Z1 (Z1.1 und Z1.2) der Technischen Regeln Boden.



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B1

Bericht-Datum: 13.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 4
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/04

Prüfergebnisse (LAGA Bauschutt 1997)

Komponente - Original	Dimension	Z0	Z1.1 ¹⁾	Z1.2 ¹⁾	Z2	Messwert	Analysenverfahren
Wassergehalt	Gew.-%	---	---	---	---	8,9	DIN EN 14346 (03.07)
Arsen*	mg/kg	20	30	50	---	29,2	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Blei*	mg/kg	100	200	300	---	193	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cadmium*	mg/kg	0,6	1	3	---	1,70	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chrom*	mg/kg	50	100	200	---	32,5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Kupfer*	mg/kg	40	100	200	---	152	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Nickel*	mg/kg	40	100	200	---	34,5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Quecksilber*	mg/kg	0,3	1	3	---	0,233	DIN ISO 16772 (06.05)
Zink*	mg/kg	120	300	500	---	704	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
KW*	mg/kg	100	300	500	1000	120	DIN EN 14039 (01.05) in Verb. mit LAGA KW/04 (12.09)
PAK (EPA)*	mg/kg	1	5	15	75	310	DIN ISO 18287 (05.06)
EOX*	mg/kg	1	3	5	10	< 0,50	DIN 38414-S17 (04.14)
PCB's*	mg/kg	0,02	0,1	0,5	1	n.b.	DIN EN 15308 (05.09)
Komponente - Eluat	Dimension	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Messwert	Analysenverfahren
pH-Wert	----	7,0-12,5	7,0-12,5	7,0-12,5	7,0-12,5	9,8	DIN 38404-C5 (07.09)
el. Leitfähigkeit	µS/cm	500	1500	2500	3000	213	DIN EN 27888 (11.93)
Chlorid	mg/l	10	20	40	150	12	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Sulfat	mg/l	50	150	300	600	14	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Arsen	µg/l	10	10	40	50	27,9	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Blei	µg/l	20	40	100	100	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cadmium	µg/l	2	2	5	5	< 1	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chrom	µg/l	15	30	75	100	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Kupfer	µg/l	50	50	150	200	5,90	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Nickel	µg/l	40	50	100	100	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	1	2	< 0,1	DIN EN ISO 17852 (04.08)
Zink	µg/l	100	100	300	400	< 20	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Phenolindex	µg/l	< 10	10	50	100	< 10	DIN 38409-H16-2 (06.84)

* bezogen auf die Trockensubstanz

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze (siehe folgende Parametertabelle).

¹⁾ Sollen Recyclingbaustoffe, z. B. Vorabsiebmaterial, und nicht aufbereiteter Bauschutt als Bodenmaterial für Rekultivierungszwecke und Geländeauffüllungen in der Einbauklasse 1 verwendet werden, ist die Untersuchung von Arsen und Schwermetallen erforderlich. Es gelten dann die Kriterien und Zuordnungswerte Z1 (Z1.1 und Z1.2) der Technischen Regeln Boden.



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B1

Bericht-Datum: 13.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 5
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/05

Prüfergebnisse (LAGA Bauschutt 1997)

Komponente - Original	Dimension	Z0	Z1.1 ¹⁾	Z1.2 ¹⁾	Z2	Messwert	Analysenverfahren
Wassergehalt	Gew.-%	---	---	---	---	9,5	DIN EN 14346 (03.07)
Arsen*	mg/kg	20	30	50	---	31,8	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Blei*	mg/kg	100	200	300	---	180	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cadmium*	mg/kg	0,6	1	3	---	1,58	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chrom*	mg/kg	50	100	200	---	27,0	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Kupfer*	mg/kg	40	100	200	---	159	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Nickel*	mg/kg	40	100	200	---	51,4	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Quecksilber*	mg/kg	0,3	1	3	---	0,280	DIN ISO 16772 (06.05)
Zink*	mg/kg	120	300	500	---	480	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
KW*	mg/kg	100	300	500	1000	150	DIN EN 14039 (01.05) in Verb. mit LAGA KW/04 (12.09)
PAK (EPA)*	mg/kg	1	5	15	75	412	DIN ISO 18287 (05.06)
EOX*	mg/kg	1	3	5	10	< 0,50	DIN 38414-S17 (04.14)
PCB's*	mg/kg	0,02	0,1	0,5	1	n.b.	DIN EN 15308 (05.09)
Komponente - Eluat	Dimension	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Messwert	Analysenverfahren
pH-Wert	----	7,0-12,5	7,0-12,5	7,0-12,5	7,0-12,5	9,0	DIN 38404-C5 (07.09)
el. Leitfähigkeit	µS/cm	500	1500	2500	3000	194	DIN EN 27888 (11.93)
Chlorid	mg/l	10	20	40	150	16	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Sulfat	mg/l	50	150	300	600	17	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Arsen	µg/l	10	10	40	50	21,4	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Blei	µg/l	20	40	100	100	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cadmium	µg/l	2	2	5	5	< 1	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chrom	µg/l	15	30	75	100	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Kupfer	µg/l	50	50	150	200	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Nickel	µg/l	40	50	100	100	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	1	2	< 0,1	DIN EN ISO 17852 (04.08)
Zink	µg/l	100	100	300	400	< 20	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Phenolindex	µg/l	< 10	10	50	100	< 10	DIN 38409-H16-2 (06.84)

* bezogen auf die Trockensubstanz

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze (siehe folgende Parametertabelle).

¹⁾ Sollen Recyclingbaustoffe, z. B. Vorabsiebmaterial, und nicht aufbereiteter Bauschutt als Bodenmaterial für Rekultivierungszwecke und Geländeauffüllungen in der Einbauklasse 1 verwendet werden, ist die Untersuchung von Arsen und Schwermetallen erforderlich. Es gelten dann die Kriterien und Zuordnungswerte Z1 (Z1.1 und Z1.2) der Technischen Regeln Boden.



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B1

Bericht-Datum: 13.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 6
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/06

Prüfergebnisse (LAGA Bauschutt 1997)

Komponente - Original	Dimension	Z0	Z1.1 ¹⁾	Z1.2 ¹⁾	Z2	Messwert	Analysenverfahren
Wassergehalt	Gew.-%	---	---	---	---	4,7	DIN EN 14346 (03.07)
Arsen*	mg/kg	20	30	50	---	24,1	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Blei*	mg/kg	100	200	300	---	150	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cadmium*	mg/kg	0,6	1	3	---	1,13	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chrom*	mg/kg	50	100	200	---	44,6	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Kupfer*	mg/kg	40	100	200	---	82,3	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Nickel*	mg/kg	40	100	200	---	57,3	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Quecksilber*	mg/kg	0,3	1	3	---	0,185	DIN ISO 16772 (06.05)
Zink*	mg/kg	120	300	500	---	324	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
KW*	mg/kg	100	300	500	1000	< 100	DIN EN 14039 (01.05) in Verb. mit LAGA KW/04 (12.09)
PAK (EPA)*	mg/kg	1	5	15	75	505	DIN ISO 18287 (05.06)
EOX*	mg/kg	1	3	5	10	< 0,50	DIN 38414-S17 (04.14)
PCB's*	mg/kg	0,02	0,1	0,5	1	n.b.	DIN EN 15308 (05.09)
Komponente - Eluat	Dimension	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Messwert	Analysenverfahren
pH-Wert	----	7,0-12,5	7,0-12,5	7,0-12,5	7,0-12,5	9,7	DIN 38404-C5 (07.09)
el. Leitfähigkeit	µS/cm	500	1500	2500	3000	172	DIN EN 27888 (11.93)
Chlorid	mg/l	10	20	40	150	11	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Sulfat	mg/l	50	150	300	600	10	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Arsen	µg/l	10	10	40	50	40,5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Blei	µg/l	20	40	100	100	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cadmium	µg/l	2	2	5	5	< 1	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chrom	µg/l	15	30	75	100	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Kupfer	µg/l	50	50	150	200	6,92	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Nickel	µg/l	40	50	100	100	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	1	2	< 0,1	DIN EN ISO 17852 (04.08)
Zink	µg/l	100	100	300	400	< 20	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Phenolindex	µg/l	< 10	10	50	100	< 10	DIN 38409-H16-2 (06.84)

* bezogen auf die Trockensubstanz

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze (siehe folgende Parametertabelle).

¹⁾ Sollen Recyclingbaustoffe, z. B. Vorabsiebmaterial, und nicht aufbereiteter Bauschutt als Bodenmaterial für Rekultivierungszwecke und Geländeauffüllungen in der Einbauklasse 1 verwendet werden, ist die Untersuchung von Arsen und Schwermetallen erforderlich. Es gelten dann die Kriterien und Zuordnungswerte Z1.1 und Z1.2 der Technischen Regeln Boden.



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B1

Bericht-Datum: 13.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 7
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/07

Prüfergebnisse (LAGA Bauschutt 1997)

Komponente - Original	Dimension	Z0	Z1.1 ¹⁾	Z1.2 ¹⁾	Z2	Messwert	Analysenverfahren
Wassergehalt	Gew.-%	---	---	---	---	2,4	DIN EN 14346 (03.07)
Arsen*	mg/kg	20	30	50	---	< 5,0	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Blei*	mg/kg	100	200	300	---	< 5,0	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cadmium*	mg/kg	0,6	1	3	---	< 0,10	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chrom*	mg/kg	50	100	200	---	34,3	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Kupfer*	mg/kg	40	100	200	---	6,42	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Nickel*	mg/kg	40	100	200	---	< 5,0	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Quecksilber*	mg/kg	0,3	1	3	---	< 0,010	DIN ISO 16772 (06.05)
Zink*	mg/kg	120	300	500	---	24,1	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
KW*	mg/kg	100	300	500	1000	< 100	DIN EN 14039 (01.05) in Verb. mit LAGA KW/04 (12.09)
PAK (EPA)*	mg/kg	1	5	15	75	0,115	DIN ISO 18287 (05.06)
EOX*	mg/kg	1	3	5	10	< 0,50	DIN 38414-S17 (04.14)
PCB's*	mg/kg	0,02	0,1	0,5	1	n.b.	DIN EN 15308 (05.09)
Komponente - Eluat	Dimension	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Messwert	Analysenverfahren
pH-Wert	----	7,0-12,5	7,0-12,5	7,0-12,5	7,0-12,5	10,5	DIN 38404-C5 (07.09)
el. Leitfähigkeit	µS/cm	500	1500	2500	3000	265	DIN EN 27888 (11.93)
Chlorid	mg/l	10	20	40	150	2,4	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Sulfat	mg/l	50	150	300	600	8,4	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Arsen	µg/l	10	10	40	50	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Blei	µg/l	20	40	100	100	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cadmium	µg/l	2	2	5	5	< 1	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chrom	µg/l	15	30	75	100	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Kupfer	µg/l	50	50	150	200	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Nickel	µg/l	40	50	100	100	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	1	2	< 0,1	DIN EN ISO 17852 (04.08)
Zink	µg/l	100	100	300	400	< 20	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Phenolindex	µg/l	< 10	10	50	100	< 10	DIN 38409-H16-2 (06.84)

* bezogen auf die Trockensubstanz

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze (siehe folgende Parametertabelle).

¹⁾ Sollen Recyclingbaustoffe, z. B. Vorabsiebmaterial, und nicht aufbereiteter Bauschutt als Bodenmaterial für Rekultivierungszwecke und Geländeauffüllungen in der Einbauklasse 1 verwendet werden, ist die Untersuchung von Arsen und Schwermetallen erforderlich. Es gelten dann die Kriterien und Zuordnungswerte Z1 (Z1.1 und Z1.2) der Technischen Regeln Boden.



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B1

Bericht-Datum: 13.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 8
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/08

Prüfergebnisse (LAGA Bauschutt 1997)

Komponente - Original	Dimension	Z0	Z1.1 ¹⁾	Z1.2 ¹⁾	Z2	Messwert	Analysenverfahren
Wassergehalt	Gew.-%	---	---	---	---	8,7	DIN EN 14346 (03.07)
Arsen*	mg/kg	20	30	50	---	21,6	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Blei*	mg/kg	100	200	300	---	115	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cadmium*	mg/kg	0,6	1	3	---	1,44	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chrom*	mg/kg	50	100	200	---	32,1	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Kupfer*	mg/kg	40	100	200	---	108	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Nickel*	mg/kg	40	100	200	---	25,1	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Quecksilber*	mg/kg	0,3	1	3	---	0,155	DIN ISO 16772 (06.05)
Zink*	mg/kg	120	300	500	---	419	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
KW*	mg/kg	100	300	500	1000	< 100	DIN EN 14039 (01.05) in Verb. mit LAGA KW/04 (12.09)
PAK (EPA)*	mg/kg	1	5	15	75	111	DIN ISO 18287 (05.06)
EOX*	mg/kg	1	3	5	10	< 0,50	DIN 38414-S17 (04.14)
PCB's*	mg/kg	0,02	0,1	0,5	1	n.b.	DIN EN 15308 (05.09)
Komponente - Eluat	Dimension	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Messwert	Analysenverfahren
pH-Wert	-----	7,0-12,5	7,0-12,5	7,0-12,5	7,0-12,5	9,5	DIN 38404-C5 (07.09)
el. Leitfähigkeit	µS/cm	500	1500	2500	3000	199	DIN EN 27888 (11.93)
Chlorid	mg/l	10	20	40	150	12	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Sulfat	mg/l	50	150	300	600	22	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Arsen	µg/l	10	10	40	50	12,8	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Blei	µg/l	20	40	100	100	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cadmium	µg/l	2	2	5	5	< 1	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chrom	µg/l	15	30	75	100	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Kupfer	µg/l	50	50	150	200	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Nickel	µg/l	40	50	100	100	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	1	2	< 0,1	DIN EN ISO 17852 (04.08)
Zink	µg/l	100	100	300	400	< 20	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Phenolindex	µg/l	< 10	10	50	100	< 10	DIN 38409-H16-2 (06.84)

* bezogen auf die Trockensubstanz

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze (siehe folgende Parametertabelle).

¹⁾ Sollen Recyclingbaustoffe, z. B. Vorabsiebmaterial, und nicht aufbereiteter Bauschutt als Bodenmaterial für Rekultivierungszwecke und Geländeauffüllungen in der Einbauklasse 1 verwendet werden, ist die Untersuchung von Arsen und Schwermetallen erforderlich. Es gelten dann die Kriterien und Zuordnungswerte Z1 (Z1.1 und Z1.2) der Technischen Regeln Boden.



Auftraggeber: C. Wollgjen GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B1

Bericht-Datum: 13.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 9
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/09

Prüfergebnisse (LAGA Bauschutt 1997)

Komponente - Original	Dimension	Z0	Z1.1 ¹⁾	Z1.2 ¹⁾	Z2	Messwert	Analysenverfahren
Wassergehalt	Gew.-%	---	---	---	---	7,2	DIN EN 14346 (03.07)
Arsen*	mg/kg	20	30	50	---	35,3	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Blei*	mg/kg	100	200	300	---	154	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cadmium*	mg/kg	0,6	1	3	---	1,27	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chrom*	mg/kg	50	100	200	---	37,9	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Kupfer*	mg/kg	40	100	200	---	104	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Nickel*	mg/kg	40	100	200	---	40,8	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Quecksilber*	mg/kg	0,3	1	3	---	0,155	DIN ISO 16772 (06.05)
Zink*	mg/kg	120	300	500	---	457	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
KW*	mg/kg	100	300	500	1000	120	DIN EN 14039 (01.05) in Verb. mit LAGA KW/04 (12.09)
PAK (EPA)*	mg/kg	1	5	15	75	84,4	DIN ISO 18287 (05.06)
EOX*	mg/kg	1	3	5	10	< 0,50	DIN 38414-S17 (04.14)
PCB's*	mg/kg	0,02	0,1	0,5	1	n.b.	DIN EN 15308 (05.09)
Komponente - Eluat	Dimension	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Messwert	Analysenverfahren
pH-Wert	----	7,0-12,5	7,0-12,5	7,0-12,5	7,0-12,5	9,7	DIN 38404-C5 (07.09)
el. Leitfähigkeit	µS/cm	500	1500	2500	3000	250	DIN EN 27888 (11.93)
Chlorid	mg/l	10	20	40	150	17	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Sulfat	mg/l	50	150	300	600	18	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Arsen	µg/l	10	10	40	50	27,1	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Blei	µg/l	20	40	100	100	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cadmium	µg/l	2	2	5	5	< 1	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chrom	µg/l	15	30	75	100	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Kupfer	µg/l	50	50	150	200	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Nickel	µg/l	40	50	100	100	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	1	2	< 0,1	DIN EN ISO 17852 (04.08)
Zink	µg/l	100	100	300	400	< 20	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Phenolindex	µg/l	< 10	10	50	100	< 10	DIN 38409-H16-2 (06.84)

* bezogen auf die Trockensubstanz

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze (siehe folgende Parametertabelle).

¹⁾ Sollen Recyclingbaustoffe, z. B. Vorabsiebmaterial, und nicht aufbereiteter Bauschutt als Bodenmaterial für Rekultivierungszwecke und Geländeauffüllungen in der Einbauklasse 1 verwendet werden, ist die Untersuchung von Arsen und Schwermetallen erforderlich. Es gelten dann die Kriterien und Zuordnungswerte Z1 (Z1.1 und Z1.2) der Technischen Regeln Boden.



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B1

Bericht-Datum: 13.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 1 - P 3
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/01-03

Prüfergebnisse

Komponente-Feststoff#	Dimension	P 1	P 2	P 3
Naphthalin	mg/kg	0,406	0,685	0,392
Acenaphthylen	mg/kg	0,245	0,070	0,274
Acenaphthen	mg/kg	2,790	1,240	4,890
Fluoren	mg/kg	0,974	0,614	1,330
Phenanthren	mg/kg	30,000	16,200	42,700
Anthracen	mg/kg	5,070	3,560	8,620
Fluoranthren	mg/kg	69,300	34,000	103,000
Pyren	mg/kg	47,600	23,900	68,100
Benz[a]anthracen	mg/kg	39,000	18,500	60,900
Chrysen	mg/kg	33,500	15,800	47,300
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg	44,800	22,600	67,000
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg	15,400	7,900	25,000
Benzo[a]pyren	mg/kg	28,000	13,600	39,900
Dibenz[a,h]anthracen	mg/kg	5,110	3,560	7,560
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	mg/kg	17,400	7,980	24,500
Benzo[g,h,i]perylene	mg/kg	15,600	7,550	21,800
Summen exkl. BG:				
PAK nach EPA	mg/kg	355,20	177,759	523,266

bezogen auf die Trockensubstanz

Bestimmungsgrenze PAK < 0,040 mg/kg (Verdünnungsmultiplikator optional)

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze.

Nicht bestimmte Komponenten sind bei der Summenbildung nicht berücksichtigt.



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B1

Bericht-Datum: 13.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 4 - P 6
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/04-06

Prüfergebnisse

Komponente-Feststoff#	Dimension	P 4	P 5	P 6
Naphthalin	mg/kg	0,529	0,365	0,397
Acenaphthylen	mg/kg	0,271	0,284	0,458
Acenaphthen	mg/kg	2,380	3,180	0,512
Fluoren	mg/kg	0,894	0,999	0,905
Phenanthren	mg/kg	26,500	33,500	24,100
Anthracen	mg/kg	4,880	6,150	2,230
Fluoranthren	mg/kg	63,800	78,400	96,800
Pyren	mg/kg	44,700	53,900	88,200
Benz[a]anthracen	mg/kg	33,200	46,800	39,200
Chrysen	mg/kg	27,500	39,000	44,300
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg	37,100	52,300	65,200
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg	12,600	18,200	25,300
Benzo[a]pyren	mg/kg	23,500	33,000	42,300
Dibenz[a,h]anthracen	mg/kg	4,250	5,950	5,790
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	mg/kg	14,600	20,700	33,400
Benzo[g,h,i]perylene	mg/kg	13,200	18,900	35,700
Summen exkl. BG:				
PAK nach EPA	mg/kg	309,90	411,628	504,792

bezogen auf die Trockensubstanz

Bestimmungsgrenze PAK < 0,040 mg/kg (Verdünnungsmultiplikator optional)

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze.

Nicht bestimmte Komponenten sind bei der Summenbildung nicht berücksichtigt.



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B1

Bericht-Datum: 13.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 7 - P 9
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/07-09

Prüfergebnisse

Komponente-Feststoff#	Dimension	P 7	P 8	P 9
Naphthalin	mg/kg	< 0,040	0,299	0,217
Acenaphthylen	mg/kg	< 0,040	0,230	0,046
Acenaphthen	mg/kg	< 0,040	0,574	0,307
Fluoren	mg/kg	< 0,040	0,438	0,284
Phenanthren	mg/kg	< 0,040	9,790	7,950
Anthracen	mg/kg	< 0,040	1,630	1,080
Fluoranthren	mg/kg	0,053	21,000	16,000
Pyren	mg/kg	0,062	14,300	10,500
Benz[a]anthracen	mg/kg	< 0,040	12,800	8,910
Chrysen	mg/kg	< 0,040	11,200	8,360
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg	< 0,040	15,000	10,300
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg	< 0,040	4,970	3,410
Benzo[a]pyren	mg/kg	< 0,040	8,270	6,740
Dibenz[a,h]anthracen	mg/kg	< 0,040	1,430	1,520
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	mg/kg	< 0,040	4,800	4,490
Benzo[g,h,i]perylene	mg/kg	< 0,040	4,430	4,260
Summen exkl. BG:				
PAK nach EPA	mg/kg	0,115	111,161	84,374

bezogen auf die Trockensubstanz

Bestimmungsgrenze PAK < 0,040 mg/kg (Verdünnungsmultiplikator optional)

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze.

Nicht bestimmbare Komponenten sind bei der Summenbildung nicht berücksichtigt.



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B1

Bericht-Datum: 13.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 1 - P 3
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/01-03

Prüfergebnisse in [mg/kg]

Komponente	P 1	P 2	P 3
PCB 28*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
PCB 52*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
PCB 101*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
PCB 153*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
PCB 138*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
PCB 180*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
Summe PCB*	n.b.	n.b.	n.b.

* bezogen auf die Trockensubstanz

Bestimmungsgrenze < 0,0030 mg/kg (Verdünnungsmultiplikator optional)

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze.

Nicht bestimmbare Komponenten sind bei der Summenbildung nicht berücksichtigt.



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B1

Bericht-Datum: 13.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 4 - P 6
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/04-06

Prüfergebnisse in [mg/kg]

Komponente	P 4	P 5	P 6
PCB 28*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
PCB 52*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
PCB 101*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
PCB 153*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
PCB 138*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
PCB 180*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
Summe PCB*	n.b.	n.b.	n.b.

* bezogen auf die Trockensubstanz

Bestimmungsgrenze < 0,0030 mg/kg (Verdünnungsmultiplikator optional)

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze.

Nicht bestimmbare Komponenten sind bei der Summenbildung nicht berücksichtigt.



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B1

Bericht-Datum: 13.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 7 - P 9
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/07-09

Prüfergebnisse in [mg/kg]

Komponente	P 7	P 8	P 9
PCB 28*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
PCB 52*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
PCB 101*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
PCB 153*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
PCB 138*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
PCB 180*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
Summe PCB*	n.b.	n.b.	n.b.

* bezogen auf die Trockensubstanz

Bestimmungsgrenze < 0,0030 mg/kg (Verdünnungsmultiplikator optional)

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze.

Nicht bestimmbare Komponenten sind bei der Summenbildung nicht berücksichtigt.

(Laborleiter Dipl.-Chem.-Ing. Thomas Schütte)



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B2



Bericht-Datum: 13.07.2021

Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße

Probenbezeichnung: P 10

Probenahme: durch den Auftraggeber

Probeneingang: 28.06.2021

Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/10

Prüfergebnisse (LAGA Boden 1997)

Komponente - Original	Dimension	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Messwert	Analysenverfahren
Wassergehalt	Gew.-%	----	----	----	----	5,1	DIN EN 14346 (03.07)
pH-Wert	-----	5,5-8	5,5-8	5-9	----	10,0	DIN ISO 10390 (12.05)
EOX*	mg/kg	1	3	10	15	< 0,50	DIN 38414-S17 (04.14)
KW*	mg/kg	100	300	500	1000	< 100	DIN EN 14039 (01.05) in Verb. mit LAGA KW/04 (12.09)
BTEX*	mg/kg	< 1	1	3	5	n.b.	HLUG Bd. 7, Teil 4 (10.00)
LHKW*	mg/kg	< 1	1	3	5	n.b.	HLUG Bd. 7, Teil 4 (10.00)
PAK (EPA)*	mg/kg	1	5	15	20	2,31	DIN ISO 18287 (05.06)
PCB's*	mg/kg	0,02	0,1	0,5	1	n.b.	DIN EN 15308 (05.09)
Arsen*	mg/kg	20	30	50	150	6,03	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Blei*	mg/kg	100	200	300	1000	25,0	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cadmium*	mg/kg	0,60	1	3	10	0,25	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chrom, gesamt*	mg/kg	50	100	200	600	23,6	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Kupfer*	mg/kg	40	100	200	600	19,5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Nickel*	mg/kg	40	100	200	600	11,2	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Quecksilber*	mg/kg	0,3	1	3	10	0,0651	DIN ISO 16772 (06.05)
Thallium*	mg/kg	0,5	1	3	10	0,088	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Zink*	mg/kg	120	300	500	1500	85,5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cyanide, gesamt*	mg/kg	1	10	30	100	< 0,50	DIN ISO 11262 (04.12)
Komponente - Eluat	Dimension	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Messwert	Analysenverfahren
pH-Wert	-----	6,5-9	6,5-9	6-12	5,5-12	9,8	DIN 38404-C5 (07.09)
el. Leitfähigkeit	µS/cm	500	500	1000	1500	175	DIN EN 27888 (11.93)
Chlorid	mg/l	10	10	20	30	7,6	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Sulfat	mg/l	50	50	100	150	12	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Cyanide, gesamt	µg/l	< 10	10	50	100	< 5	DIN 38405-D13 (04.11)
Phenolindex	µg/l	< 10	10	50	100	< 10	DIN 38409-H16-2 (06.84)
Arsen	µg/l	10	10	40	60	10,4	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Blei	µg/l	20	40	100	200	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cadmium	µg/l	2	2	5	10	< 1	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chrom, gesamt	µg/l	15	30	75	150	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Kupfer	µg/l	50	50	150	300	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Nickel	µg/l	40	50	150	200	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	1	2	< 0,1	DIN EN ISO 17852 (04.08)
Thallium	µg/l	< 1	1	3	5	< 1	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Zink	µg/l	100	100	300	600	< 20	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)

* bezogen auf die Trockensubstanz

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze (siehe folgende Parametertabelle).



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B2

Bericht-Datum: 13.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 11
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/11

Prüfergebnisse (LAGA Boden 1997)

Komponente - Original	Dimension	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Messwert	Analysenverfahren
Wassergehalt	Gew.-%	----	----	----	----	5,5	DIN EN 14346 (03.07)
pH-Wert	-----	5,5-8	5,5-8	5-9	----	9,8	DIN ISO 10390 (12.05)
EOX*	mg/kg	1	3	10	15	< 0,50	DIN 38414-S17 (04.14)
KW*	mg/kg	100	300	500	1000	< 100	DIN EN 14039 (01.05) in Verb. mit LAGA KW/04 (12.09)
BTEX*	mg/kg	< 1	1	3	5	n.b.	HLUG Bd. 7, Teil 4 (10.00)
LHKW*	mg/kg	< 1	1	3	5	n.b.	HLUG Bd. 7, Teil 4 (10.00)
PAK (EPA)*	mg/kg	1	5	15	20	3,61	DIN ISO 18287 (05.06)
PCB's*	mg/kg	0,02	0,1	0,5	1	n.b.	DIN EN 15308 (05.09)
Arsen*	mg/kg	20	30	50	150	5,82	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Blei*	mg/kg	100	200	300	1000	24,2	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cadmium*	mg/kg	0,60	1	3	10	0,327	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chrom, gesamt*	mg/kg	50	100	200	600	36,9	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Kupfer*	mg/kg	40	100	200	600	18,0	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Nickel*	mg/kg	40	100	200	600	9,21	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Quecksilber*	mg/kg	0,3	1	3	10	0,0281	DIN ISO 16772 (06.05)
Thallium*	mg/kg	0,5	1	3	10	0,073	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Zink*	mg/kg	120	300	500	1500	68,1	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cyanide, gesamt*	mg/kg	1	10	30	100	< 0,50	DIN ISO 11262 (04.12)
Komponente - Eluat	Dimension	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Messwert	Analysenverfahren
pH-Wert	-----	6,5-9	6,5-9	6-12	5,5-12	10,0	DIN 38404-C5 (07.09)
el. Leitfähigkeit	µS/cm	500	500	1000	1500	214	DIN EN 27888 (11.93)
Chlorid	mg/l	10	10	20	30	15	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Sulfat	mg/l	50	50	100	150	16	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Cyanide, gesamt	µg/l	< 10	10	50	100	< 5	DIN 38405-D13 (04.11)
Phenolindex	µg/l	< 10	10	50	100	< 10	DIN 38409-H16-2 (06.84)
Arsen	µg/l	10	10	40	60	11,5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Blei	µg/l	20	40	100	200	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cadmium	µg/l	2	2	5	10	< 1	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chrom, gesamt	µg/l	15	30	75	150	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Kupfer	µg/l	50	50	150	300	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Nickel	µg/l	40	50	150	200	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	1	2	< 0,1	DIN EN ISO 17852 (04.08)
Thallium	µg/l	< 1	1	3	5	< 1	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Zink	µg/l	100	100	300	600	< 20	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)

* bezogen auf die Trockensubstanz

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze (siehe folgende Parametertabelle).



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B2

Bericht-Datum: 13.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 12
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/12

Prüfergebnisse (LAGA Boden 1997)

Komponente - Original	Dimension	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Messwert	Analysenverfahren
Wassergehalt	Gew.-%	----	----	----	----	6,8	DIN EN 14346 (03.07)
pH-Wert	-----	5,5-8	5,5-8	5-9	----	9,1	DIN ISO 10390 (12.05)
EOX*	mg/kg	1	3	10	15	< 0,50	DIN 38414-S17 (04.14)
KW*	mg/kg	100	300	500	1000	120	DIN EN 14039 (01.05) in Verb. mit LAGA KW/04 (12.09)
BTEX*	mg/kg	< 1	1	3	5	n.b.	HLUG Bd. 7, Teil 4 (10.00)
LHKW*	mg/kg	< 1	1	3	5	n.b.	HLUG Bd. 7, Teil 4 (10.00)
PAK (EPA)*	mg/kg	1	5	15	20	5,73	DIN ISO 18287 (05.06)
PCB's*	mg/kg	0,02	0,1	0,5	1	n.b.	DIN EN 15308 (05.09)
Arsen*	mg/kg	20	30	50	150	8,87	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Blei*	mg/kg	100	200	300	1000	85,1	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cadmium*	mg/kg	0,60	1	3	10	0,997	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chrom, gesamt*	mg/kg	50	100	200	600	148	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Kupfer*	mg/kg	40	100	200	600	122	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Nickel*	mg/kg	40	100	200	600	65,8	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Quecksilber*	mg/kg	0,3	1	3	10	0,102	DIN ISO 16772 (06.05)
Thallium*	mg/kg	0,5	1	3	10	0,214	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Zink*	mg/kg	120	300	500	1500	437	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cyanide, gesamt*	mg/kg	1	10	30	100	0,78	DIN ISO 11262 (04.12)
Komponente - Eluat	Dimension	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Messwert	Analysenverfahren
pH-Wert	-----	6,5-9	6,5-9	6-12	5,5-12	8,9	DIN 38404-C5 (07.09)
el. Leitfähigkeit	µS/cm	500	500	1000	1500	419	DIN EN 27888 (11.93)
Chlorid	mg/l	10	10	20	30	75	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Sulfat	mg/l	50	50	100	150	16	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Cyanide, gesamt	µg/l	< 10	10	50	100	12	DIN 38405-D13 (04.11)
Phenolindex	µg/l	< 10	10	50	100	< 10	DIN 38409-H16-2 (06.84)
Arsen	µg/l	10	10	40	60	18,8	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Blei	µg/l	20	40	100	200	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cadmium	µg/l	2	2	5	10	< 1	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chrom, gesamt	µg/l	15	30	75	150	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Kupfer	µg/l	50	50	150	300	14,6	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Nickel	µg/l	40	50	150	200	< 5	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	1	2	< 0,1	DIN EN ISO 17852 (04.08)
Thallium	µg/l	< 1	1	3	5	< 1	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Zink	µg/l	100	100	300	600	< 20	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)

* bezogen auf die Trockensubstanz

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze (siehe folgende Parametertabelle).



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B2

Bericht-Datum: 13.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 10 - P 12
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/10-12

Prüfergebnisse in [mg/kg]

Komponente*	P 10	P 11	P 12
Benzol	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Toluol	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Ethylbenzol	< 0,10	< 0,10	< 0,10
m/p-Xylol	< 0,10	< 0,10	< 0,10
o-Xylol	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dichlormethan	< 0,10	< 0,10	< 0,10
trans-1,2-Dichlorethen	< 0,10	< 0,10	< 0,10
cis-1,2-Dichlorethen	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Trichlormethan	< 0,10	< 0,10	< 0,10
1,1,1-Trichlorethan	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Tetrachlormethan	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Trichlorethen	< 0,10	< 0,10	< 0,10
1,1,2-Trichlorethan	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Tetrachlorethen	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Summe BTEX	n.b.	n.b.	n.b.
Summe LHKW	n.b.	n.b.	n.b.

* bezogen auf die Trockensubstanz

Bestimmungsgrenze BTEX+LHKW < 0,10 mg/kg (Verdünnungsmultiplikator optional)

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze.

Nicht bestimmte Komponenten sind bei der Summenbildung nicht berücksichtigt.

Das untersuchte Probenmaterial wurde im Feld nicht mit Lösungsmittel überschichtet. Ein gekühlter Transport wurde nicht durchgeführt. Bei der Probenahme wurden die Bedingungen des vorgeschriebenen Analyseverfahrens HLUG Handbuch Altlasten, Band 7, Teil 4 (10/2000) nicht beachtet. Ein Minderbefund an leichtflüchtigen organischen Komponenten ist mit Sicherheit zu erwarten!



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B2

Bericht-Datum: 13.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 10 - P 12
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/10-12

Prüfergebnisse

Komponente-Feststoff#	Dimension	P 10	P 11	P 12
Naphthalin	mg/kg	< 0,040	< 0,040	< 0,040
Acenaphthylen	mg/kg	< 0,040	< 0,040	< 0,040
Acenaphthen	mg/kg	< 0,040	< 0,040	< 0,040
Fluoren	mg/kg	< 0,040	< 0,040	< 0,040
Phenanthren	mg/kg	0,190	0,181	0,336
Anthracen	mg/kg	< 0,040	0,053	0,087
Fluoranthren	mg/kg	0,453	0,629	0,822
Pyren	mg/kg	0,354	0,505	0,693
Benz[a]anthracen	mg/kg	0,222	0,389	0,570
Chrysen	mg/kg	0,247	0,389	0,548
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg	0,288	0,510	0,869
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg	0,102	0,181	0,290
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,167	0,300	0,434
Dibenz[a,h]anthracen	mg/kg	0,041	0,065	0,139
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	mg/kg	0,112	0,190	0,420
Benzo[g,h,i]perylene	mg/kg	0,133	0,222	0,521
Summen exkl. BG:				
PAK nach EPA	mg/kg	2,31	3,614	5,729

bezogen auf die Trockensubstanz

Bestimmungsgrenze PAK < 0,040 mg/kg (Verdünnungsmultiplikator optional)

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze.

Nicht bestimmte Komponenten sind bei der Summenbildung nicht berücksichtigt.



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B2

Bericht-Datum: 13.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 10 - P 12
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/10-12

Prüfergebnisse in [mg/kg]

Komponente	P 10	P 11	P 12
PCB 28*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
PCB 52*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
PCB 101*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
PCB 153*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
PCB 138*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
PCB 180*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
Summe PCB*	n.b.	n.b.	n.b.

* bezogen auf die Trockensubstanz

Bestimmungsgrenze < 0,0030 mg/kg (Verdünnungsmultiplikator optional)

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze.

Nicht bestimmbare Komponenten sind bei der Summenbildung nicht berücksichtigt.

(Laborleiter Dipl.-Chem.-Ing. Thomas Schütte)



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B4
Bericht-Datum: 27.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 1
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021 (NU vom 14.07.2021)
Art der Probe: Feststoff
Labornummer: 210213-12/01/01

Prüfergebnisse (Deponieverordnung Anhang 3)

Komponente - Original	Dimension	DK 0	DK I	DK II	DK III	Messwert	Analysenverfahren
Wassergehalt	Gew. - %	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	8,7	DIN ISO 14346 (03.07)
Glühverlust*	Gew. - %	3	3	5	10	18,6	DIN EN 15169 (05.07)
TOC* (O ₂) gesamter Kohlenstoff	Gew. - %	1	1	3	6	17	DIN EN 13137 (12.01)
BTEX*	mg/kg	6	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	HLUG Bd. 7, Teil 4 (08.00)
PCB nach DIN*	mg/kg	1	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	DIN EN 15308 (05.09)
KW (C ₁₀ -C ₄₀)*	mg/kg	500	k.A.	k.A.	k.A.	160	DIN EN 14039 (01.05) in Verb. mit LAGA KW/04 (12.09)
PAK nach EPA*	mg/kg	30	k.A.	k.A.	k.A.	355	DIN ISO 18287 (05.06)
extrahierbare lipophile Stoffe*	Gew. - %	0,1	0,4	0,8	4	0,18	LAGA Richtlinie KW/04 (12.09)
Säureneutralisationskapazität*	mmol/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	3500	LAGA Richtlinie EW 98 (2002)
Komponente - Eluat	Dimension	DK 0	DK I	DK II	DK III		Analysenverfahren
pH-Wert	----	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4 - 13	8,5	DIN 38404-C5 (07.09)
el. Leitfähigkeit	µS/cm	----	----	----	----	193	DIN EN 27888 (11.93)
DOC	mg/l	50	50	80	100	< 5,0	DIN EN 1484 (08.97)
Gesamtphenol	mg/l	0,1	0,2	50	100	< 0,010	DIN 38409-H16-2 (06.84)
Arsen	mg/l	0,05	0,2	0,2	2,5	0,0249	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Blei	mg/l	0,05	0,2	1	5	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cadmium	mg/l	0,004	0,05	0,1	0,5	< 0,001	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Kupfer	mg/l	0,2	1	5	10	0,0061	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Nickel	mg/l	0,04	0,2	1	4	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Quecksilber	mg/l	0,001	0,005	0,02	0,2	< 0,0001	DIN EN ISO 17852 (04.08)
Zink	mg/l	0,4	2	5	20	< 0,020	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chlorid	mg/l	80	1500	1500	2500	22	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Sulfat	mg/l	100	2000	2000	5000	12	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Cyanide, leicht freisetzbar	mg/l	0,01	0,1	0,5	1	< 0,005	DIN 38405-D13 (04.11)
Fluorid	mg/l	1	5	15	50	4,6	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Barium	mg/l	2	5	10	30	0,0181	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chrom, gesamt	mg/l	0,05	0,3	1	7	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Molybdän	mg/l	0,05	0,3	1	3	0,0086	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Antimon	mg/l	0,006	0,03	0,07	0,5	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Selen	mg/l	0,01	0,03	0,05	0,7	< 0,01	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	400	3000	6000	10000	< 200	DIN EN 15216 (01.08)

* bezogen auf die Trockensubstanz

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze (siehe folgende Parametertabelle).



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B4

Bericht-Datum: 27.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 2
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021 (NU vom 14.07.2021)
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/02

Prüfergebnisse (Deponieverordnung Anhang 3)

Komponente - Original	Dimension	DK 0	DK I	DK II	DK III	Messwert	Analysenverfahren
Wassergehalt	Gew.-%	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	7,5	DIN ISO 14346 (03.07)
Glühverlust*	Gew.-%	3	3	5	10	12,3	DIN EN 15169 (05.07)
TOC* (O ₂) gesamter Kohlenstoff	Gew.-%	1	1	3	6	9,5	DIN EN 13137 (12.01)
BTEX*	mg/kg	6	k.A.	k.A.	k.A.	0,11	HLUG Bd. 7, Teil 4 (08.00)
PCB nach DIN*	mg/kg	1	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	DIN EN 15308 (05.09)
KW (C ₁₀ -C ₄₀)*	mg/kg	500	k.A.	k.A.	k.A.	110	DIN EN 14039 (01.05) in Verb. mit LAGA KW/04 (12.09)
PAK nach EPA*	mg/kg	30	k.A.	k.A.	k.A.	178	DIN ISO 18287 (05.06)
extrahierbare lipophile Stoffe*	Gew.-%	0,1	0,4	0,8	4	0,11	LAGA Richtlinie KW/04 (12.09)
Säureneutralisationskapazität*	mmol/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	497	LAGA Richtlinie EW 98 (2002)
Komponente - Eluat	Dimension	DK 0	DK I	DK II	DK III		Analysenverfahren
pH-Wert	----	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4 - 13	9,1	DIN 38404-C5 (07.09)
el. Leitfähigkeit	µS/cm	----	----	----	----	165	DIN EN 27888 (11.93)
DOC	mg/l	50	50	80	100	< 5,0	DIN EN 1484 (08.97)
Gesamtphenol	mg/l	0,1	0,2	50	100	< 0,010	DIN 38409-H16-2 (06.84)
Arsen	mg/l	0,05	0,2	0,2	2,5	0,0286	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Blei	mg/l	0,05	0,2	1	5	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cadmium	mg/l	0,004	0,05	0,1	0,5	< 0,001	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Kupfer	mg/l	0,2	1	5	10	0,0081	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Nickel	mg/l	0,04	0,2	1	4	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Quecksilber	mg/l	0,001	0,005	0,02	0,2	< 0,0001	DIN EN ISO 17852 (04.08)
Zink	mg/l	0,4	2	5	20	< 0,020	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chlorid	mg/l	80	1500	1500	2500	11	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Sulfat	mg/l	100	2000	2000	5000	15	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Cyanide, leicht freisetzbar	mg/l	0,01	0,1	0,5	1	< 0,005	DIN 38405-D13 (04.11)
Fluorid	mg/l	1	5	15	50	2,3	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Barium	mg/l	2	5	10	30	0,0215	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chrom, gesamt	mg/l	0,05	0,3	1	7	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Molybdän	mg/l	0,05	0,3	1	3	0,0117	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Antimon	mg/l	0,006	0,03	0,07	0,5	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Selen	mg/l	0,01	0,03	0,05	0,7	< 0,01	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	400	3000	6000	10000	< 200	DIN EN 15216 (01.08)

* bezogen auf die Trockensubstanz

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze (siehe folgende Parametertabelle).



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B4

Bericht-Datum: 27.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 3
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021 (NU vom 14.07.2021)
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/03

Prüfergebnisse (Deponieverordnung Anhang 3)

Komponente - Original	Dimension	DK 0	DK I	DK II	DK III	Messwert	Analysenverfahren
Wassergehalt	Gew.-%	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	7,3	DIN ISO 14346 (03.07)
Glühverlust*	Gew.-%	3	3	5	10	15,4	DIN EN 15169 (05.07)
TOC* (O ₂) gesamter Kohlenstoff	Gew.-%	1	1	3	6	13	DIN EN 13137 (12.01)
BTEX*	mg/kg	6	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	HLUG Bd. 7, Teil 4 (08.00)
PCB nach DIN*	mg/kg	1	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	DIN EN 15308 (05.09)
KW (C ₁₀ -C ₄₀)*	mg/kg	500	k.A.	k.A.	k.A.	170	DIN EN 14639 (01.05) in Verb. mit LAGA KW/04 (12.09)
PAK nach EPA*	mg/kg	30	k.A.	k.A.	k.A.	523	DIN ISO 18287 (05.06)
extrahierbare lipophile Stoffe*	Gew.-%	0,1	0,4	0,8	4	0,22	LAGA Richtlinie KW/04 (12.09)
Säureneutralisationskapazität*	mmol/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	227	LAGA Richtlinie EW 98 (2002)
Komponente - Eluat	Dimension	DK 0	DK I	DK II	DK III		Analysenverfahren
pH-Wert	----	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4 - 13	8,6	DIN 38404-C5 (07.09)
el. Leitfähigkeit	µS/cm	----	----	----	----	159	DIN EN 27888 (11.93)
DOC	mg/l	50	50	80	100	< 5,0	DIN EN 1484 (08.97)
Gesamtphenol	mg/l	0,1	0,2	50	100	< 0,010	DIN 38409-H16-2 (06.84)
Arsen	mg/l	0,05	0,2	0,2	2,5	0,0196	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Blei	mg/l	0,05	0,2	1	5	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cadmium	mg/l	0,004	0,05	0,1	0,5	< 0,001	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Kupfer	mg/l	0,2	1	5	10	0,0069	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Nickel	mg/l	0,04	0,2	1	4	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Quecksilber	mg/l	0,001	0,005	0,02	0,2	< 0,0001	DIN EN ISO 17852 (04.08)
Zink	mg/l	0,4	2	5	20	< 0,020	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chlorid	mg/l	80	1500	1500	2500	14	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Sulfat	mg/l	100	2000	2000	5000	10	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Cyanide, leicht freisetzbar	mg/l	0,01	0,1	0,5	1	< 0,005	DIN 38405-D13 (04.11)
Fluorid	mg/l	1	5	15	50	3,9	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Barium	mg/l	2	5	10	30	0,0231	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chrom, gesamt	mg/l	0,05	0,3	1	7	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Molybdän	mg/l	0,05	0,3	1	3	0,0095	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Antimon	mg/l	0,006	0,03	0,07	0,5	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Selen	mg/l	0,01	0,03	0,05	0,7	< 0,01	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	400	3000	6000	10000	< 200	DIN EN 15216 (01.08)

* bezogen auf die Trockensubstanz

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze (siehe folgende Parametertabelle).



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B4

Bericht-Datum: 27.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 4
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021 (NU vom 14.07.2021)
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/04

Prüfergebnisse (Deponieverordnung Anhang 3)

Komponente - Original	Dimension	DK 0	DK I	DK II	DK III	Messwert	Analysenverfahren
Wassergehalt	Gew.-%	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	8,9	DIN ISO 14346 (03.07)
Glühverlust*	Gew.-%	3	3	5	10	14,8	DIN EN 15169 (05.07)
TOC* (O ₂) gesamter Kohlenstoff	Gew.-%	1	1	3	6	13	DIN EN 13137 (12.01)
BTEX*	mg/kg	6	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	HLUG Bd. 7, Teil 4 (08.00)
PCB nach DIN*	mg/kg	1	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	DIN EN 15308 (05.09)
KW (C ₁₀ -C ₄₀)*	mg/kg	500	k.A.	k.A.	k.A.	120	DIN EN 14039 (01.05) in Verb. mit LAGA KW/04 (12.09)
PAK nach EPA*	mg/kg	30	k.A.	k.A.	k.A.	310	DIN ISO 18287 (05.06)
extrahierbare lipophile Stoffe*	Gew.-%	0,1	0,4	0,8	4	0,130	LAGA Richtlinie KW/04 (12.09)
Säureneutralisationskapazität*	mmol/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	5820	LAGA Richtlinie EW 98 (2002)
Komponente - Eluat	Dimension	DK 0	DK I	DK II	DK III		Analysenverfahren
pH-Wert	----	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4 - 13	9,8	DIN 38404-C5 (07.09)
el. Leitfähigkeit	µS/cm	----	----	----	----	213	DIN EN 27888 (11.93)
DOC	mg/l	50	50	80	100	< 5,0	DIN EN 1484 (08.97)
Gesamtphenol	mg/l	0,1	0,2	50	100	< 0,010	DIN 38409-H16-2 (06.84)
Arsen	mg/l	0,05	0,2	0,2	2,5	0,0279	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Blei	mg/l	0,05	0,2	1	5	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cadmium	mg/l	0,004	0,05	0,1	0,5	< 0,001	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Kupfer	mg/l	0,2	1	5	10	0,0059	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Nickel	mg/l	0,04	0,2	1	4	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Quecksilber	mg/l	0,001	0,005	0,02	0,2	< 0,0001	DIN EN ISO 17852 (04.08)
Zink	mg/l	0,4	2	5	20	< 0,020	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chlorid	mg/l	80	1500	1500	2500	12	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Sulfat	mg/l	100	2000	2000	5000	14	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Cyanide, leicht freisetzbar	mg/l	0,01	0,1	0,5	1	< 0,005	DIN 38405-D13 (04.11)
Fluorid	mg/l	1	5	15	50	2,5	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Barium	mg/l	2	5	10	30	0,0253	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chrom, gesamt	mg/l	0,05	0,3	1	7	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Molybdän	mg/l	0,05	0,3	1	3	0,0127	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Antimon	mg/l	0,006	0,03	0,07	0,5	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Selen	mg/l	0,01	0,03	0,05	0,7	< 0,01	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	400	3000	6000	10000	< 200	DIN EN 15216 (01.08)

* bezogen auf die Trockensubstanz

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze (siehe folgende Parametertabelle).



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B4

Bericht-Datum: 27.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 5
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021 (NU vom 14.07.2021)
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/05

Prüfergebnisse (Deponieverordnung Anhang 3)

Komponente - Original	Dimension	DK 0	DK I	DK II	DK III	Messwert	Analysenverfahren
Wassergehalt	Gew.-%	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	9,5	DIN ISO 14346 (03.07)
Glühverlust*	Gew.-%	3	3	5	10	22,0	DIN EN 15169 (05.07)
TOC* (O ₂) gesamter Kohlenstoff	Gew.-%	1	1	3	6	22	DIN EN 13137 (12.01)
BTEX*	mg/kg	6	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	HLUG Bd. 7, Teil 4 (08.00)
PCB nach DIN*	mg/kg	1	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	DIN EN 15308 (05.09)
KW (C ₁₀ -C ₄₀)*	mg/kg	500	k.A.	k.A.	k.A.	150	DIN EN 14039 (01.05) in Verb. mit LAGA KW/04 (12.09)
PAK nach EPA*	mg/kg	30	k.A.	k.A.	k.A.	412	DIN ISO 18287 (05.06)
extrahierbare lipophile Stoffe*	Gew.-%	0,1	0,4	0,8	4	0,15	LAGA Richtlinie KW/04 (12.09)
Säureneutralisationskapazität*	mmol/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	4820	LAGA Richtlinie EW 98 (2002)
Komponente - Eluat	Dimension	DK 0	DK I	DK II	DK III		Analysenverfahren
pH-Wert	----	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4 - 13	9,0	DIN 38404-C5 (07.09)
el. Leitfähigkeit	µS/cm	----	----	----	----	194	DIN EN 27888 (11.93)
DOC	mg/l	50	50	80	100	< 5,0	DIN EN 1484 (08.97)
Gesamtphenol	mg/l	0,1	0,2	50	100	< 0,010	DIN 38409-H16-2 (06.84)
Arsen	mg/l	0,05	0,2	0,2	2,5	0,0214	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Blei	mg/l	0,05	0,2	1	5	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cadmium	mg/l	0,004	0,05	0,1	0,5	< 0,001	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Kupfer	mg/l	0,2	1	5	10	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Nickel	mg/l	0,04	0,2	1	4	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Quecksilber	mg/l	0,001	0,005	0,02	0,2	< 0,0001	DIN EN ISO 17852 (04.08)
Zink	mg/l	0,4	2	5	20	< 0,020	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chlorid	mg/l	80	1500	1500	2500	16	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Sulfat	mg/l	100	2000	2000	5000	17	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Cyanide, leicht freisetzbar	mg/l	0,01	0,1	0,5	1	< 0,005	DIN 38405-D13 (04.11)
Fluorid	mg/l	1	5	15	50	4,4	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Barium	mg/l	2	5	10	30	0,0215	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chrom, gesamt	mg/l	0,05	0,3	1	7	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Molybdän	mg/l	0,05	0,3	1	3	0,0099	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Antimon	mg/l	0,006	0,03	0,07	0,5	0,0075	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Selen	mg/l	0,01	0,03	0,05	0,7	< 0,01	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	400	3000	6000	10000	< 200	DIN EN 15216 (01.08)

* bezogen auf die Trockensubstanz

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze (siehe folgende Parametertabelle).



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B4

Bericht-Datum: 27.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 6
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021 (NU vom 14.07.2021)
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/06

Prüfergebnisse (Deponieverordnung Anhang 3)

Komponente - Original	Dimension	DK 0	DK I	DK II	DK III	Messwert	Analysenverfahren
Wassergehalt	Gew.-%	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	4,7	DIN ISO 14346 (03.07)
Glühverlust*	Gew.-%	3	3	5	10	7,6	DIN EN 15169 (05.07)
TOC* (O ₂) gesamter Kohlenstoff	Gew.-%	1	1	3	6	5,6	DIN EN 13137 (12.01)
BTEX*	mg/kg	6	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	HLUG Bd. 7, Teil 4 (08.00)
PCB nach DIN*	mg/kg	1	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	DIN EN 15308 (05.09)
KW (C ₁₀ -C ₄₀)*	mg/kg	500	k.A.	k.A.	k.A.	< 100	DIN EN 14039 (01.05) in Verb. mit LAGA KW/04 (12.09)
PAK nach EPA*	mg/kg	30	k.A.	k.A.	k.A.	505	DIN ISO 18287 (05.06)
extrahierbare lipophile Stoffe*	Gew.-%	0,1	0,4	0,8	4	0,094	LAGA Richtlinie KW/04 (12.09)
Saureneutralisationskapazität*	mmol/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	344	LAGA Richtlinie EW 98 (2002)
Komponente - Eluat	Dimension	DK 0	DK I	DK II	DK III		Analysenverfahren
pH-Wert	----	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4 - 13	9,7	DIN 38404-C5 (07.09)
el. Leitfähigkeit	µS/cm	----	----	----	----	172	DIN EN 27888 (11.93)
DOC	mg/l	50	50	80	100	< 5,0	DIN EN 1484 (08.97)
Gesamtphenol	mg/l	0,1	0,2	50	100	< 0,010	DIN 38409-H16-2 (06.84)
Arsen	mg/l	0,05	0,2	0,2	2,5	0,0405	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Blei	mg/l	0,05	0,2	1	5	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cadmium	mg/l	0,004	0,05	0,1	0,5	< 0,001	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Kupfer	mg/l	0,2	1	5	10	0,0069	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Nickel	mg/l	0,04	0,2	1	4	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Quecksilber	mg/l	0,001	0,005	0,02	0,2	< 0,0001	DIN EN ISO 17852 (04.08)
Zink	mg/l	0,4	2	5	20	< 0,020	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chlorid	mg/l	80	1500	1500	2500	11	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Sulfat	mg/l	100	2000	2000	5000	10	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Cyanide, leicht freisetzbar	mg/l	0,01	0,1	0,5	1	< 0,005	DIN 38405-D13 (04.11)
Fluorid	mg/l	1	5	15	50	2,3	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Barium	mg/l	2	5	10	30	0,0107	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chrom, gesamt	mg/l	0,05	0,3	1	7	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Molybdän	mg/l	0,05	0,3	1	3	0,0099	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Antimon	mg/l	0,006	0,03	0,07	0,5	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Selen	mg/l	0,01	0,03	0,05	0,7	< 0,01	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	400	3000	6000	10000	< 200	DIN EN 15216 (01.08)

* bezogen auf die Trockensubstanz

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze (siehe folgende Parametertabelle).



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B4

Bericht-Datum: 27.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 8
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021 (NU vom 14.07.2021)
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/08

Prüfergebnisse (Deponieverordnung Anhang 3)

Komponente - Original	Dimension	DK 0	DK I	DK II	DK III	Messwert	Analysenverfahren
Wassergehalt	Gew.-%	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	8,7	DIN ISO 14346 (03.07)
Glühverlust*	Gew.-%	3	3	5	10	13,1	DIN EN 15169 (05.07)
TOC* (O ₂) gesamter Kohlenstoff	Gew.-%	1	1	3	6	10	DIN EN 13137 (12.01)
BTEX*	mg/kg	6	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	HLUG Bd. 7, Teil 4 (08.00)
PCB nach DIN*	mg/kg	1	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	DIN EN 15308 (05.09)
KW (C ₁₀ -C ₄₀)*	mg/kg	500	k.A.	k.A.	k.A.	< 100	DIN EN 14039 (01.05) in Verb. mit LAGA KW/04 (12.09)
PAK nach EPA*	mg/kg	30	k.A.	k.A.	k.A.	111	DIN ISO 18287 (05.06)
extrahierbare lipophile Stoffe*	Gew.-%	0,1	0,4	0,8	4	0,110	LAGA Richtlinie KW/04 (12.09)
Säureneutralisationskapazität*	mmol/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	8170	LAGA Richtlinie EW 98 (2002)
Komponente - Eluat	Dimension	DK 0	DK I	DK II	DK III		Analysenverfahren
pH-Wert	----	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4 - 13	9,5	DIN 38404-C5 (07.09)
el. Leitfähigkeit	µS/cm	----	----	----	----	199	DIN EN 27888 (11.93)
DOC	mg/l	50	50	80	100	< 5,0	DIN EN 1484 (08.97)
Gesamtphenol	mg/l	0,1	0,2	50	100	< 0,010	DIN 38409-H16-2 (06.84)
Arsen	mg/l	0,05	0,2	0,2	2,5	0,0128	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Blei	mg/l	0,05	0,2	1	5	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cadmium	mg/l	0,004	0,05	0,1	0,5	< 0,001	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Kupfer	mg/l	0,2	1	5	10	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Nickel	mg/l	0,04	0,2	1	4	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Quecksilber	mg/l	0,001	0,005	0,02	0,2	< 0,0001	DIN EN ISO 17852 (04.08)
Zink	mg/l	0,4	2	5	20	< 0,020	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chlorid	mg/l	80	1500	1500	2500	12	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Sulfat	mg/l	100	2000	2000	5000	22	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Cyanide, leicht freisetzbar	mg/l	0,01	0,1	0,5	1	< 0,005	DIN 38405-D13 (04.11)
Fluorid	mg/l	1	5	15	50	3,2	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Barium	mg/l	2	5	10	30	0,0327	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chrom, gesamt	mg/l	0,05	0,3	1	7	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Molybdän	mg/l	0,05	0,3	1	3	0,0064	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Antimon	mg/l	0,006	0,03	0,07	0,5	0,0092	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Selen	mg/l	0,01	0,03	0,05	0,7	< 0,01	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	400	3000	6000	10000	< 200	DIN EN 15216 (01.08)

* bezogen auf die Trockensubstanz

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze (siehe folgende Parametertabelle).



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B4

Bericht-Datum: 27.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 9
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021 (NU vom 14.07.2021)
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/09

Prüfergebnisse (Deponieverordnung Anhang 3)

Komponente - Original	Dimension	DK 0	DK I	DK II	DK III	Messwert	Analysenverfahren
Wassergehalt	Gew.-%	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	7,2	DIN ISO 14346 (03.07)
Glühverlust*	Gew.-%	3	3	5	10	11,8	DIN EN 15169 (05.07)
TOC* (O ₂) gesamter Kohlenstoff	Gew.-%	1	1	3	6	8,9	DIN EN 13137 (12.01)
BTEX*	mg/kg	6	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	HLUG Bd. 7, Teil 4 (08.00)
PCB nach DIN*	mg/kg	1	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	DIN EN 15308 (05.09)
KW (C ₁₀ -C ₄₀)*	mg/kg	500	k.A.	k.A.	k.A.	120	DIN EN 14039 (01.05) in Verb. mit LAGA KW/04 (12.09)
PAK nach EPA*	mg/kg	30	k.A.	k.A.	k.A.	84,4	DIN ISO 18287 (05.06)
extrahierbare lipophile Stoffe*	Gew.-%	0,1	0,4	0,8	4	0,075	LAGA Richtlinie KW/04 (12.09)
Säureneutralisationskapazität*	mmol/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	541	LAGA Richtlinie EW 98 (2002)
Komponente - Eluat	Dimension	DK 0	DK I	DK II	DK III		Analysenverfahren
pH-Wert	----	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4 - 13	9,7	DIN 38404-C5 (07.09)
el. Leitfähigkeit	µS/cm	----	----	----	----	250	DIN EN 27888 (11.93)
DOC	mg/l	50	50	80	100	< 5,0	DIN EN 1484 (08.97)
Gesamphenol	mg/l	0,1	0,2	50	100	< 0,010	DIN 38409-H16-2 (06.84)
Arsen	mg/l	0,05	0,2	0,2	2,5	0,0271	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Blei	mg/l	0,05	0,2	1	5	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cadmium	mg/l	0,004	0,05	0,1	0,5	< 0,001	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Kupfer	mg/l	0,2	1	5	10	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Nickel	mg/l	0,04	0,2	1	4	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Quecksilber	mg/l	0,001	0,005	0,02	0,2	< 0,0001	DIN EN ISO 17852 (04.08)
Zink	mg/l	0,4	2	5	20	< 0,020	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chlorid	mg/l	80	1500	1500	2500	17	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Sulfat	mg/l	100	2000	2000	5000	18	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Cyanide, leicht freisetzbar	mg/l	0,01	0,1	0,5	1	< 0,005	DIN 38405-D13 (04.11)
Fluorid	mg/l	1	5	15	50	2,6	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Barium	mg/l	2	5	10	30	0,0261	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chrom, gesamt	mg/l	0,05	0,3	1	7	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Molybdän	mg/l	0,05	0,3	1	3	0,0098	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Antimon	mg/l	0,006	0,03	0,07	0,5	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Selen	mg/l	0,01	0,03	0,05	0,7	< 0,01	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	400	3000	6000	10000	< 200	DIN EN 15216 (01.08)

* bezogen auf die Trockensubstanz

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze (siehe folgende Parametertabelle).



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B4

Bericht-Datum: 27.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 12
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021 (NU vom 14.07.2021)
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/12

Prüfergebnisse (Deponieverordnung Anhang 3)

Komponente - Original	Dimension	DK 0	DK I	DK II	DK III	Messwert	Analysenverfahren
Wassergehalt	Gew. - %	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	6,8	DIN ISO 14346 (03.07)
Glühverlust*	Gew. - %	3	3	5	10	3,5	DIN EN 15169 (05.07)
TOC* (O ₂) gesamter Kohlenstoff	Gew. - %	1	1	3	6	1,3	DIN EN 13137 (12.01)
BTEX*	mg/kg	6	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	HLUG Bd. 7, Teil 4 (08.00)
PCB nach DIN*	mg/kg	1	k.A.	k.A.	k.A.	n.b.	DIN EN 15308 (05.09)
KW (C ₁₀ -C ₄₀)*	mg/kg	500	k.A.	k.A.	k.A.	120	DIN EN 14039 (01.05) in Verb. mit LAGA KW/04 (12.09)
PAK nach EPA*	mg/kg	30	k.A.	k.A.	k.A.	5,73	DIN ISO 18287 (05.06)
extrahierbare lipophile Stoffe*	Gew. - %	0,1	0,4	0,8	4	0,068	LAGA Richtlinie KW/04 (12.09)
Säureneutralisationskapazität*	mmol/kg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	638	LAGA Richtlinie EW 98 (2002)
Komponente - Eluat	Dimension	DK 0	DK I	DK II	DK III		Analysenverfahren
pH-Wert	----	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4 - 13	8,9	DIN 38404-C5 (07.09)
el. Leitfähigkeit	µS/cm	----	----	----	----	419	DIN EN 27888 (11.93)
DOC	mg/l	50	50	80	100	< 5,0	DIN EN 1484 (08.97)
Gesamtphenol	mg/l	0,1	0,2	50	100	< 0,010	DIN 38409-H16-2 (06.84)
Arsen	mg/l	0,05	0,2	0,2	2,5	0,0188	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Blei	mg/l	0,05	0,2	1	5	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Cadmium	mg/l	0,004	0,05	0,1	0,5	< 0,001	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Kupfer	mg/l	0,2	1	5	10	0,0146	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Nickel	mg/l	0,04	0,2	1	4	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Quecksilber	mg/l	0,001	0,005	0,02	0,2	< 0,0001	DIN EN ISO 17852 (04.08)
Zink	mg/l	0,4	2	5	20	< 0,020	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chlorid	mg/l	80	1500	1500	2500	75	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Sulfat	mg/l	100	2000	2000	5000	16	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Cyanide, leicht freisetzbar	mg/l	0,01	0,1	0,5	1	< 0,005	DIN 38405-D13 (04.11)
Fluorid	mg/l	1	5	15	50	3,1	DIN EN ISO 10304-1 (07.09)
Barium	mg/l	2	5	10	30	0,0085	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Chrom, gesamt	mg/l	0,05	0,3	1	7	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Molybdän	mg/l	0,05	0,3	1	3	0,0071	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Antimon	mg/l	0,006	0,03	0,07	0,5	< 0,005	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Selen	mg/l	0,01	0,03	0,05	0,7	< 0,01	DIN EN ISO 17294-2 (02.05)
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	400	3000	6000	10000	262	DIN EN 15216 (01.08)

* bezogen auf die Trockensubstanz

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze (siehe folgende Parametertabelle).



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B4

Bericht-Datum: 27.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 1 + P 2 + P 3 + P 4 + P 5
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021 (NU vom 14.07.2021)
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/01-05

Prüfergebnisse in [mg/kg] (Deponieverordnung Anhang 3)

Komponente*	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5
Benzol	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Toluol	< 0,10	0,11	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Ethylbenzol	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
m/p-Xylol	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
o-Xylol	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Styrol	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Isopropylbenzol (Cumol)	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Summe BTEX	n.b.	0,11	n.b.	n.b.	n.b.

* bezogen auf die Trockensubstanz

Bestimmungsgrenze BTEX < 0,10 mg/kg (Verdünnungsmultiplikator optional)

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze.

Nicht bestimmbare Komponenten sind bei der Summenbildung nicht berücksichtigt.

Das untersuchte Probenmaterial wurde im Feld nicht mit Lösungsmittel überschichtet. Ein gekühlter Transport wurde nicht durchgeführt. Bei der Probenahme wurden die Bedingungen des vorgeschriebenen Analyseverfahrens HLUG Handbuch Altlasten, Band 7, Teil 4 (10/2000) nicht beachtet. Ein Minderbefund an leichtflüchtigen organischen Komponenten ist mit Sicherheit zu erwarten!



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B4

Bericht-Datum: 27.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 6 + P 8 + P 9 + P 12
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021 (NU vom 14.07.2021)
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/06+08+09+12

Prüfergebnisse in [mg/kg] (Deponieverordnung Anhang 3)

Komponente*	P 6	P 8	P 9	P 12
Benzol	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Toluol	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Ethylbenzol	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
m/p-Xylol	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
o-Xylol	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Styrol	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Isopropylbenzol (Cumol)	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Summe BTEX	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.

* bezogen auf die Trockensubstanz

Bestimmungsgrenze BTEX < 0,10 mg/kg (Verdünnungsmultiplikator optional)

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze.

Nicht bestimmbare Komponenten sind bei der Summenbildung nicht berücksichtigt.

Das untersuchte Probenmaterial wurde im Feld nicht mit Lösungsmittel überschichtet. Ein gekühlter Transport wurde nicht durchgeführt. Bei der Probenahme wurden die Bedingungen des vorgeschriebenen Analyseverfahrens HLUG Handbuch Altlasten, Band 7, Teil 4 (10/2000) nicht beachtet. Ein Minderbefund an leichtflüchtigen organischen Komponenten ist mit Sicherheit zu erwarten!



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B4

Bericht-Datum: 27.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 1 - P 3
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021 (NU vom 14.07.2021)
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/01-03

Prüfergebnisse (Deponieverordnung Anhang 3)

Komponente-Feststoff#	Dimension	P 1	P 2	P 3
Naphthalin	mg/kg	0,406	0,685	0,392
Acenaphthylen	mg/kg	0,245	0,070	0,274
Acenaphthen	mg/kg	2,790	1,240	4,890
Fluoren	mg/kg	0,974	0,614	1,330
Phenanthren	mg/kg	30,000	16,200	42,700
Anthracen	mg/kg	5,070	3,560	8,620
Fluoranthren	mg/kg	69,300	34,000	103,000
Pyren	mg/kg	47,600	23,900	68,100
Benz[a]anthracen	mg/kg	39,000	18,500	60,900
Chrysen	mg/kg	33,500	15,800	47,300
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg	44,800	22,600	67,000
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg	15,400	7,900	25,000
Benzo[a]pyren	mg/kg	28,000	13,600	39,900
Dibenz[a,h]anthracen	mg/kg	5,110	3,560	7,560
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	mg/kg	17,400	7,980	24,500
Benzo[g,h,i]perylene	mg/kg	15,600	7,550	21,800
Summen exkl. BG:				
PAK nach EPA	mg/kg	355,195	177,759	523,266

bezogen auf die Trockensubstanz

Bestimmungsgrenze PAK < 0,040 mg/kg (Verdünnungsmultiplikator optional)

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze.

Nicht bestimmbare Komponenten sind bei der Summenbildung nicht berücksichtigt.



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B4

Bericht-Datum: 27.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 4 - P 6
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021 (NU vom 14.07.2021)
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/04-06

Prüfergebnisse (Deponieverordnung Anhang 3)

Komponente-Feststoff#	Dimension	P 4	P 5	P 6
Naphthalin	mg/kg	0,529	0,365	0,397
Acenaphthylen	mg/kg	0,271	0,284	0,458
Acenaphthen	mg/kg	2,380	3,180	0,512
Fluoren	mg/kg	0,894	0,999	0,905
Phenanthren	mg/kg	26,500	33,500	24,100
Anthracen	mg/kg	4,880	6,150	2,230
Fluoranthren	mg/kg	63,800	78,400	96,800
Pyren	mg/kg	44,700	53,900	88,200
Benz[a]anthracen	mg/kg	33,200	46,800	39,200
Chrysen	mg/kg	27,500	39,000	44,300
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg	37,100	52,300	65,200
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg	12,600	18,200	25,300
Benzo[a]pyren	mg/kg	23,500	33,000	42,300
Dibenz[a,h]anthracen	mg/kg	4,250	5,950	5,790
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	mg/kg	14,600	20,700	33,400
Benzo[g,h,i]perylene	mg/kg	13,200	18,900	35,700
Summen exkl. BG:				
PAK nach EPA	mg/kg	309,904	411,628	504,792

bezogen auf die Trockensubstanz

Bestimmungsgrenze PAK < 0,040 mg/kg (Verdünnungsmultiplikator optional)

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze.

Nicht bestimmbare Komponenten sind bei der Summenbildung nicht berücksichtigt.



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B4

Bericht-Datum: 27.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 8 + P 9 + P 12
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021 (NU vom 14.07.2021)
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/08+09+12

Prüfergebnisse (Deponieverordnung Anhang 3)

Komponente-Feststoff#	Dimension	P 8	P 9	P 12
Naphthalin	mg/kg	0,299	0,217	< 0,040
Acenaphthylen	mg/kg	0,230	0,046	< 0,040
Acenaphthen	mg/kg	0,574	0,307	< 0,040
Fluoren	mg/kg	0,438	0,284	< 0,040
Phenanthren	mg/kg	9,790	7,950	0,336
Anthracen	mg/kg	1,630	1,080	0,087
Fluoranthren	mg/kg	21,000	16,000	0,822
Pyren	mg/kg	14,300	10,500	0,693
Benz[a]anthracen	mg/kg	12,800	8,910	0,570
Chrysen	mg/kg	11,200	8,360	0,548
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg	15,000	10,300	0,869
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg	4,970	3,410	0,290
Benzo[a]pyren	mg/kg	8,270	6,740	0,434
Dibenz[a,h]anthracen	mg/kg	1,430	1,520	0,139
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	mg/kg	4,800	4,490	0,420
Benzo[g,h,i]perylene	mg/kg	4,430	4,260	0,521
Summen exkl. BG:				
PAK nach EPA	mg/kg	111,161	84,374	5,729

bezogen auf die Trockensubstanz

Bestimmungsgrenze PAK < 0,040 mg/kg (Verdünnungsmultiplikator optional)

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze.

Nicht bestimmbare Komponenten sind bei der Summenbildung nicht berücksichtigt.



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B4

Bericht-Datum: 27.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 1 + P 2 + P 3 + P 4 + P 5
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021 (NU vom 14.07.2021)
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/01-05

Prüfergebnisse in [mg/kg] (Deponieverordnung Anhang 3)

Komponente	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5
PCB 28*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
PCB 52*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
PCB 101*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
PCB 118*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
PCB 153*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
PCB 138*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
PCB 180*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
Summe PCB*	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.

* bezogen auf die Trockensubstanz

Bestimmungsgrenze < 0,0030 mg/kg (Verdünnungsmultiplikator optional)

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze.

Nicht bestimmbare Komponenten sind bei der Summenbildung nicht berücksichtigt.



Auftraggeber: C. Wollgien GmbH
Hüserstraße 39
42555 Velbert

Bericht-Nr.: 20210213-12-B4

Bericht-Datum: 27.07.2021
Projektbezeichnung: WBD, BV Duisburg; Max-Peters-Straße
Probenbezeichnung: P 6 + P 8 + P 9 + P 12
Probenahme: durch den Auftraggeber
Probeneingang: 28.06.2021 (NU vom 14.07.2021)
Art der Probe: Feststoff

Labornummer: 210213-12/01/06+08+09+12

Prüfgergebnisse in [mg/kg] (Deponieverordnung Anhang 3)

Komponente	P 6	P 8	P 9	P 12
PCB 28*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
PCB 52*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
PCB 101*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
PCB 118*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
PCB 153*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
PCB 138*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
PCB 180*	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030
Summe PCB*	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.

* bezogen auf die Trockensubstanz

Bestimmungsgrenze < 0,0030 mg/kg (Verdünnungsmultiplikator optional)

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. der Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze.

Nicht bestimmbare Komponenten sind bei der Summenbildung nicht berücksichtigt.

(Laborleiter Dipl.-Chem.-Ing. Thomas Schütte)