DR. SPANG

INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR BAUWESEN, GEOLOGIE UND UMWELTTECHNIK MBH

Open Grid Europe GmbH
Herr Bernd Hubernagel
Kallenbergstraße 5
45151 Essen

Projekt-Nr.	Datei	Diktat	Büro	Datum
P 35.4068	P4068_UG150609.docx	Ze/Pa	Witten	09.06.2015

VS Werne, Rückbau Vorbau- / Lagerflächen Redundanzkonzept / Ihre mündliche Beauftragung vom 21.05.2015
Untersuchungen nach LAGA und DepV / Ergebnisse

Sehr geehrte Damen und Herren,
sehr geehrter Herr Hubernagel,

die Open Grid Europe GmbH plant die im Zuge des Umbaus bzw. der Erweiterung der Verdichterstation angelegten Vorbau- und Lagerflächen Redundanzkonzept zurückzubauen. Die im Rahmen der Baumaßnahme aufgebrachten Materialien zur Befestigung der Fläche sind zu beproben und hinsichtlich einer Verwertung / Entsorgung zu prüfen.

Unterlagen: Es wurden folgende Unterlagen herangezogen:

[U1] **LAGA:** Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/ Abfällen - Technische Regeln - (Stand: 6. November 1997) Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall Nr. 20, 4., erweiterte Auflage, Erich Schmidt Verlag, Berlin, 1998.

Gesellschaft: HRB 8527 Amtsgericht Bochum, USt-IdNr. DE126873490, Geschäftsführer Dipl.-Ing. Christian Spang

Zentrale Witten: Westfalenstraße 5 - 9, D-58455 Witten, Tel. (0 23 02) 9 14 02 - 0, Fax 9 14 02 - 20, zentrale@dr-spang.de
http://www.dr-spang.de

Niederlassungen: 73734 Esslingen/Neckar, Weilstr. 29, Tel. (0711) 351 30 49-0, Fax 351 30 49-19, esslingen@dr-spang.de
60528 Frankfurt/Main, Rennbahnstraße 72 – 74, Tel. (069) 678 65 08-0, Fax 678 65 08-20, frankfurt@dr-spang.de
09599 Freiberg/Sachsen, Halsbrücker Str. 34, Tel. (03731) 798 789-0, Fax 798 789-20, freiberg@dr-spang.de
06618 Naumburg, H.-von-Stephan-Platz 1, Tel. (03445) 762-0, Fax 762-162, naumburg@dr-spang.de
90491 Nürnberg, Erlenstegenstr. 72, Tel. (0911) 964 56 65-0, Fax 964 56 65-5, nuernberg@dr-spang.de

Banken: Deutsche Bank AG, Witten, IBAN: DE42 4307 0024 0813 9511 00, BIC: DEUTDEDB430
Stadtsparkasse Witten, IBAN: DE59 4525 0035 0000 0049 11, BIC: WELADED1WTN

[U2] **DepV:** Verordnung zur Vereinfachung des Deponierechts, Bundesgesetzblatt 2009, Teil 1, Nr. 22, Bonn, 29.04.2009.

Örtliche Situation: Bei den untersuchten Fläche handelt es sich um einen mit künstlichen Auffüllungen (im Wesentlichen Schotter und wenig Bauschutt) befestigten Lager- und Einrichteplatz nördlich der bestehenden Verdichterstation.

Probennahme: Zur Beprobung der Platzbefestigung wurden auf der Fläche verteilt (vgl. Lageplan in Anlage 1) 8 Handschürfe bis etwa 0,7 m Tiefe ausgeführt und beprobt. Die Einzelproben der Schürfe wurden zu 2 Mischproben (MP 1 und MP 2) entsprechend Tabelle 1 zusammengestellt.

Chemische Untersuchungen: Die Mischproben (MP 1 und MP 2) wurden entsprechend der Parameterzusammenstellung nach LAGA M 20 "Boden" [U1] und DepV [U2] untersucht (vgl. Tabelle 1).

Probe	Einzelprobe	Entnahmetiefe m u. GOK	Material	Analytik
MP 1	Schurf 1, 2, 3 und 4	0,0 - 0,7	Platzbefestigung Schotter, Sand, Bauschutt	LAGA M20 1997, Feststoff Tab II.1.2-2 und Eluat II.1.2-3 und Ergänzungsparameter zur DepV
MP 2	Schurf 5, 6, 7 und 8	0,0 - 0,7	Platzbefestigung Schotter, Sand, Bauschutt	LAGA M20 1997, Feststoff Tab II.1.2-2 und Eluat II.1.2-3 und Ergänzungsparameter zur DepV

Tabelle 1: Probenplan und Untersuchungsumfang

In der vorstehenden Tabelle 1 ist eine Übersicht über die Probenzusammenstellung, die Art des beprobten Materials, das Laborprogramm sowie die Zuordnung zur Teufe dargestellt. Die Prüfverfahren für die Einzelparameter sind in der Anlage 5 (Prüfbericht) enthalten.

Die Analytik der Bodenproben wurde in unserem Auftrag durch die Agrolab Labor GmbH, Bruckberg, durchgeführt. Die **Analysenergebnisse** sind in Form des Prüfberichtes Nr. 1487805 als Anlage 5 beigefügt. In der Anlage 2 sind die Ergebnisse der Analysen den Zuordnungswerten der LAGA [U1] bzw. in Anlage 3 den Zuordnungswerten der DepV [U2] gegenübergestellt. Als An-

lage 4 liegen je Mischprobe ein Entnahmeprotokoll gemäß LAGA bei, die Anlage 6 beinhaltet je Mischprobe ein Protokoll gemäß DepV.

Ergebnisse: In der nachfolgenden Tabelle 2 sind die Ergebnisse der Mischprobe entsprechend den Verwertungs- / Einbauklassen zusammengestellt und es sind die maßgebenden Parameter sowie Schadstoffgehalte angegeben.

Probe Tiefe [m]	Material	Zuordnung nach LAGA	Schadstoffe	
			Parameter	Gehalte
MP 1	Platzbefestigung Schotter, Sand, Bauschutt	**Z 2 (Z 1.1, geogen)**	Sulfat	120 mg/l
MP 2	Platzbefestigung Schotter, Sand, Bauschutt	**> Z 2 (Z 1.1, geogen)**	Sulfat	190 mg/l

Tabelle 2: Zuordnung der Analysenergebnisse nach LAGA

Bewertung: Bei dem Material handelt es sich fast ausschließlich um natürlichen dunkelgrausen bis schwarzgrauen Kalksteinschotter. Die mineralischen Fremdbestandteile liegen deutlich unter 10 Vol.-%.

Nach der Analytik ist der durch die **Mischprobe MP 1** repräsentierte Teil der Platzbefestigung (südlicher Teil) **ausschließlich** aufgrund der leicht erhöhten Gehalte an Sulfat im Eluat der **Einbauklasse Z 2** nach LAGA [U1] zuzuordnen. Die durch die **Mischprobe MP 2** repräsentierte Auffüllung der Platzbefestigung (nördlicher Teil) ist - ebenfalls wegen erhöhter Gehalte an Sulfat im Eluat - sogar **> Z 2** nach LAGA [U1] zuzuordnen.

Die erhöhten Sulfat - Gehalte sind in beiden Proben vermutlich geogenen Ursprungs und nicht auf die anthropogenen Beimengungen (Bauschuttanteilen) zurückzuführen.

Nach der Analytik kann das Material der Mischproben MP 1 entsprechend der Einstufung in die Einbauklasse Z 2 einer Wiederverwertung zugeführt werden. Das Material der MP 2 könnte gar nicht mehr verwertet werden und wäre zu deponieren. Nach der DepV [U2] ist das Material der Mischproben MP 2 in die **Deponieklasse DK I** einzustufen.

Da die Einstufung ausschließlich auf erhöhte, sehr wahrscheinlich geogen bedingte Sulfat-Anteile zurückzuführen ist, sollte mit den zuständigen Umweltbehörden geklärt werden, ob das Material analog einer Zuordnung Z 1.1 nach LAGA als Baustoff (Schotter) im Zuge der nunmehr anstehenden Baumaßnahmen wieder verwendet werden darf.

Für Rückfragen und zur Erläuterung der Untersuchungsergebnisse stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

ppa. v. Zezschwitz

Dipl.-Geol. G. von Zezschwitz
(Abteilungsleiter)

i.A. H. Panjas

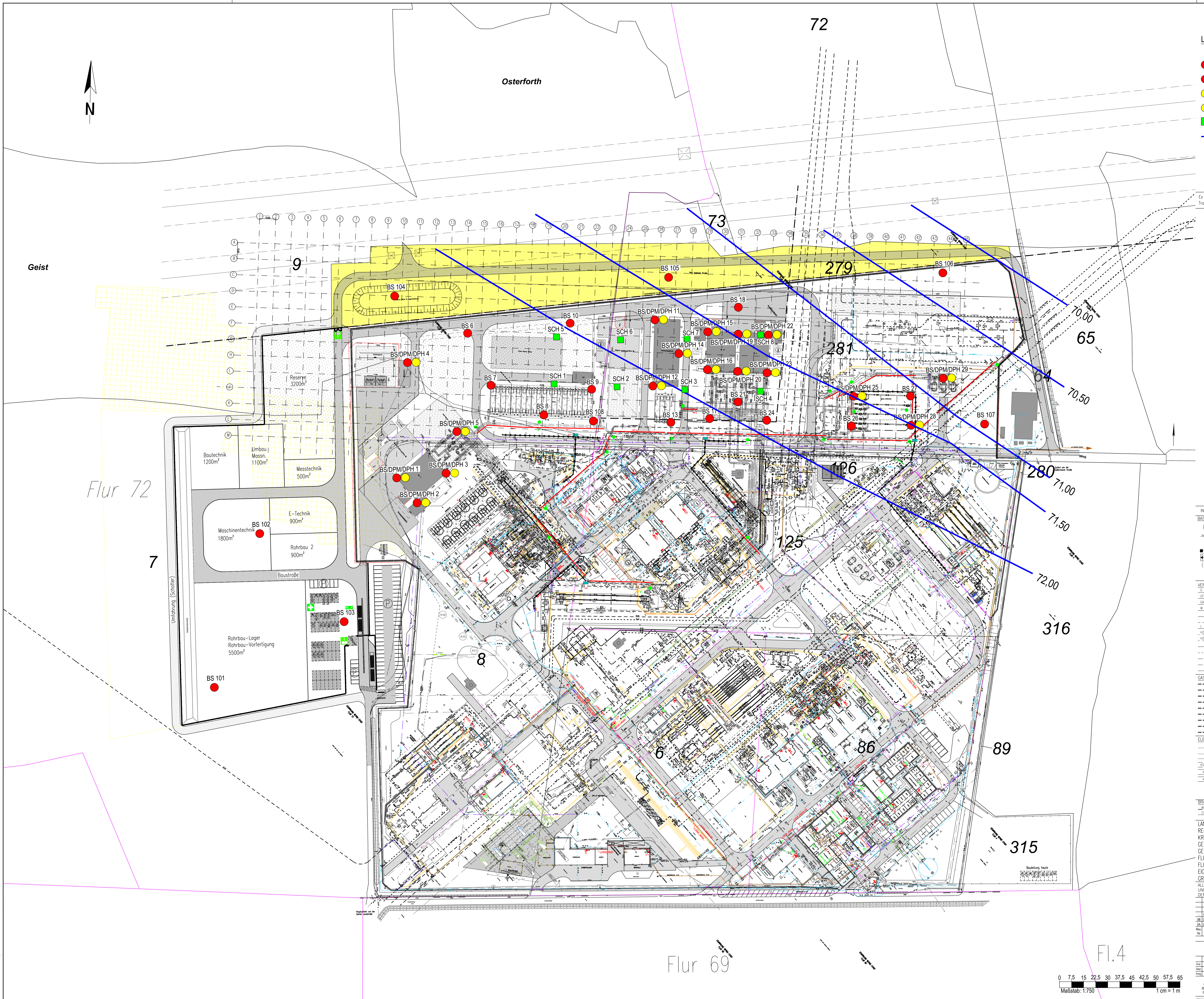
Dipl.-Geol. H. Panjas
(Projektleiter)

Anlagen

Anlage 1: Lageplan M. 1 : 750 (1)
Anlage 2: Gegenüberstellung Analysenergebnisse zu LAGA (1)
Anlage 3: Gegenüberstellung Analysenergebnisse zu DepV (2)
Anlage 4: Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 2/78 K (2)
Anlage 5: Prüfbericht 1487805 der Agrolab Labor GmbH, Bruckberg (6)
Anlage 6: Protokoll nach DepV (2)

Verteiler:

- Open Grid Europe GmbH, Essen, 3 x, davon 1 x vorab per Mail an <bernd.hubernagel@open-grid-europe.com>
- Dr. Spang GmbH, Witten, 1 x

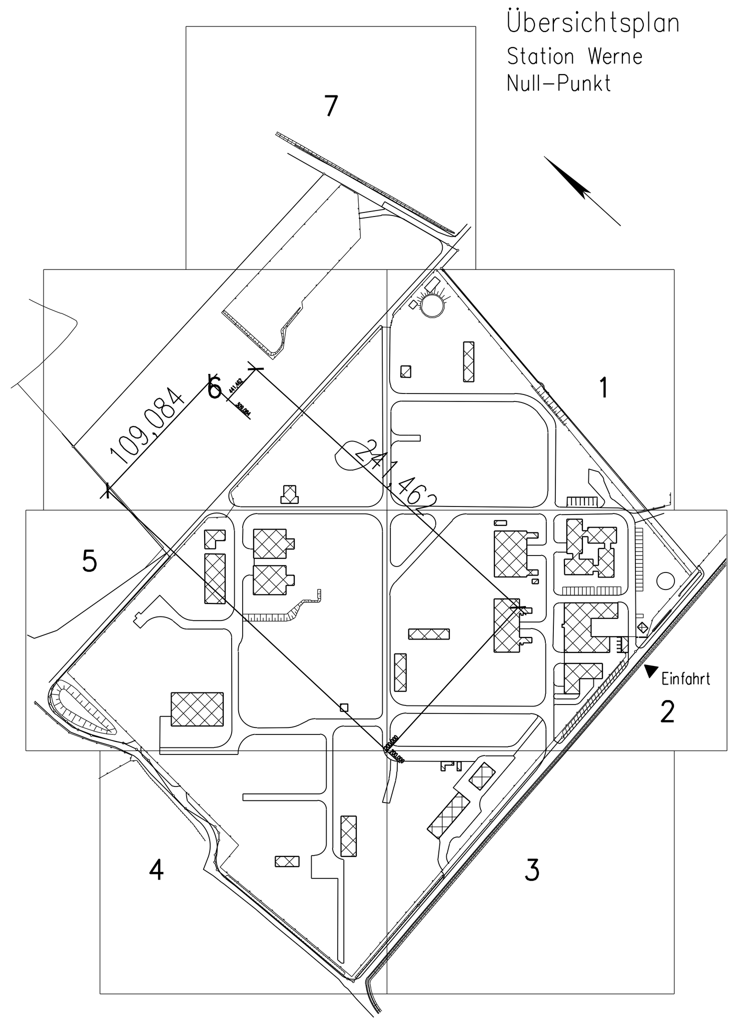


Legende:

● (rot)	BS 1	Kleinrammbohrung
● (rot)	BS 101	Kleinrammbohrung AZB
● (gelb)	DPM 1	mittelschwere Rammsondierung
● (gelb)	DPH 1	schwere Rammsondierung
■ (grün)	SCH 1	Schurf
—— 71,00		Grundwassergleichen Oktober 2014

Es wird im örtlichen Stationskoordinatensystem gearbeitet. Über die amtlichen Gebäudekoordinaten kann die Transformation in das globale Koordinatensystem gerechnet werden.

Übersichtsplan
Station Werne
Null-Punkt



INGENIEURBÜRO AUSCHRAT GmbH, HEINZ-BÄCKER 1, 45356 ESSEN, TEL: 0201/6142401, FAX: 0201/6142400

BASISINFORMATIONEN:

= Baum; = Zaun; = Parkplatz; = Tor; = Treppe; (-198,00-) = Übernommene Masse; 100,00 = Gemessene Masse; = Pfosten; = Tordreieck; = Torpfosten; = Grenzstein; = Messpunkt; = Polygonpunkt; = Eigentumsüberhaken

VER- UND ENTSORGUNGSANLAGEN

GASLEITUNG; GAS-FERNLEITUNG; GASANALYSELEITUNG; WASSERLEITUNG; WASSERMESSCHACHT; BRUNNEN; LUFTLEITUNG; HEIZLEITUNG (VORLAUF); HEIZLEITUNG (RÜCKLAUF); SCHMUTZWASSER; REGENWASSER; MISCHWASSER; DRAINAGE; SICKERSCHACHT; KLEINKLÄRANLAGE; BENZINABSCHEIDER; HEIZÖLSPERRE; HEIZÖLABSCHEIDER; SANDFANG; REINIGUNGSSTÜCK; STRASSENEINLAUF/BODENEINLAUF; HOFEINLAUF; REGENROHR; LÜFTUNGSROHR; KANALDECKEL; KANALSOHLE; EINLAUF; TANKSÄULE

GASLEITUNGEN

REDUZIERSTÜCK; FLANSCHVERBINDUNG; ÜBERSCHIEBER; BLINDFLANSCH; SCHIEBER OHNE FLANSCH; SCHIEBER MIT FLANSCH; ENTLÜFTUNGSVENTIL; DEHNER; MESSBLENDE; SCHUTZROHR; RÜCKSCHLAGKLAPPE; WASSERTOPF; MESSKONTAKT; OBERIRDISCHE LEITUNG; UNTERIRDISCHE LEITUNG; SCHILDERPFÄHLE; STRASSENKAPPEN

ELEKTRISCHE ANLAGEN

FERNMELDEKABEL (RG) (POST); ELEKTROKABEL (EVU); ENERGIETECHNISCHEKABEL; KSR DN 100 KABELSCHUTZROHR; KT. 40/22 KABELTROG; KF. 4x100 KABELFORMSTEIN; KABELSCHACHT; TMS TRANSMITTERSCHRANK; EV ELEKTROSCHRANK/SCHALTSCHRANK; NOT-AUSTASTER; ENERGIESÄULE; FLUTER; FLUTER MIT KAMERA; GROSSFLÄCHENSPIEGELLEUCHTE; PILZLEUCHTE; PEITSCHENLAMPE

BRANDSCHUTZANLAGE

WF DN80 FEUERLÖSCHLEITUNG; CO_2 LEITUNG; CO_2 LÖSCHER; ÜBERFLURHYDRANT; UNTERFLURHYDRANT; PULVERLÖSCHER

LAND:	NORDRHEIN-WESTFALEN
REGIERUNGSBEZIRK:	ARNSBERG
KREIS:	UNNA
GEMEINDEBEZIRK:	WERNE
GEMARKUNG:	WERNE-STADT
FLUR:	4, 72
FLURSTÜCK:	6;8;86;89;125;126,280;281
EIGENTÜMER:	E.ON RUHRGAS AG
GRUNDSTÜCKSFLÄCHE:	130994 m²

HB=HÖHENBOLZEN

=FESTPUNKT
78,050 m ü. NN (BETRIEBSGEBÄUDE)

HP=HÖHENPUNKT
78,00 m ü. NN (GELÄNDEHÖHE)

ALLE OBERIRDISCHEN ANLAGEN UND BAUKÖRPER WURDEN ÖRTLICH AUFGEMESSEN. DIE ERDVERLEGTEN VER- UND ENTSORGUNGSLEITUNGEN WURDEN AUS PLANUNGS-ODER REVISIONSZEICHNUNGEN BZW. UNTERLAGEN DER VERSORGUNGSUNTERNEHMEN ENTNOMMEN.

Rev. Nr.	Datum	Beschreibung	erstellt	geprüft	freigegeben	Datum	freigegeben
-	12.11.2014	Ergänzung der Aufschlusspunkte	Sr	Ze			
0B	05.11.2014	IDC	NBÜ	DKO			
0A	05.11.2014	DIC	NBÜ	DKO	DKO		
			AUFTRG_1			AUFTRG_2	

Projekt - Nr.: VD-14001

Open Grid Europe The Gas Wheel

Standort / Projektname: VERDICHTERSTATION_WERNE NEP_WERNE

	Datum	Name
Erst.	05.11.2014	NBÜ
Gepr.	05.11.2014	DKO
Freig.	05.11.2014	DKO

DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH
Westfalenstraße 5 - 9, 58455 Witten
Telefon +49 / (0) 23 02 / 9 14 02 - 0 • Fax +49 / (0) 23 02 / 9 14 02 - 20
Email: zentrale@dr-spang.de • Web: http://www.dr-spang.de

Zeichnungsbenennung: LAGEPLAN_GESAMT AUFSTELLUNGSPLAN

Schutzvermerk ISO 16016 beachten

Blattgr.	Maßstab	F-Tech	Standortkurzname	A-Art	Anl-Nr	A-Teil	D-Art	Lfd.-Nr	Blatt	Änd
A0	1: 750	422	WERN	690	001	001	PAN	001	01+	0B

Urspr.: 422WERN690PLE00102000000 Ers.f.: REPLACE_FOR Ers.d.: REPLACED_BY

0 7,5 15 22,5 30 37,5 45 42,5 50 57,5 65
Maßstab: 1:750 1 cm = 1 m

DR. SPANG	**DR. SPANG** **Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH**	Anlage: 2 Datum: 09.06.2015 Bearbeiter: Ze/Pa Projekt-Nr.: 35.4068
Gegenüberstellung Analysenergebnisse zu den Zuordnungswerten LAGA M 20		Projekt: **VS Werne, Rückbau Vorbau- / Lagerflächen Redundanzkonzept**

						Zuordnungswerte gem. **LAGA M 20** (Länderarbeitsgemeinschaft Abfall) Stand: 6. November 1997				
Labornummer		533840	533841							
Datum		08.06.2015	08.06.2015							
Bezeichnung		**MP 1**	**MP 2**							
Material		Lagerplatz	Lagerplatz							
Einzelproben		SCH 1,2,3,4	SCH 5,6,7,8			**Boden**				
Tiefe	[m]	0,0 - 0,7	0,0 - 0,7							
Parameter	Einheit					**Z 0**	**Z 1.1**	**Z 1.2**	**Z 2**	**> Z 2**
Feststoff						**Tab. II.1.2-2** Zuordnungswerte Feststoff für Boden				
pH-Wert[1)]	[-]	7,7	7,9			5,5 - 8	5,5 - 8	5,0 - 9	-	-
Arsen	[mg/kg]	12,0	11,0			20	30	50	150	> 150
Blei	[mg/kg]	26	21			100	200	300	1.000	> 1.000
Cadmium	[mg/kg]	0,9	1,0			0,6	1	3	10	> 10
Chrom (ges.)	[mg/kg]	5	7			50	100	200	600	> 600
Kupfer	[mg/kg]	32	27			40	100	200	600	> 600
Nickel	[mg/kg]	19	20			40	100	200	600	> 600
Quecksilber	[mg/kg]	0,23	0,24			0,3	1	3	10	> 10
Thallium	[mg/kg]	0,2	0,2			0,5	1	3	10	> 10
Zink	[mg/kg]	62	71			120	300	500	1.500	> 1.500
Cyanid (ges.)	[mg/kg]	n.n.	n.n.			1	10	30	100	> 100
EOX	[mg/kg]	n.n.	n.n.			1	3	10	15	> 15
KW (IR)	[mg/kg]	n.n.	n.n.			100	300	500	1.000	> 1.000
Σ BTEX	[mg/kg]	n.n.	n.n.			< 1	1	3	5	> 5
Σ LHKW	[mg/kg]	n.n.	n.n.			< 1	1	3	5	> 5
Σ PAK(16) EPA	[mg/kg]	n.n.	n.n.			1	5	15	20	> 20
Naphthalin	[mg/kg]	n.n.	n.n.				< 0,5	< 1,0		
Benzo-[a]-pyren	[mg/kg]	n.n.	n.n.				< 0,5	< 1,0		
Σ PCB (6)	[mg/kg]	n.n.	n.n.			0,02	0,1	0,5	1	> 1
Eluat						**Tab. II.1.2-3** Zuordnungswerte Eluat für Boden				
pH-Wert[1)]	[-]	8,4	8,1			6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	<5,5 >12
el. Leitfähigkeit	[µS/cm]	256	402			500	500	1.000	1.500	> 1.500
Chlorid	[mg/l]	n.n.	n.n.			10	10	20	30	> 30
Sulfat	[mg/l]	120	190			50	50	100	150	> 150
Cyanid (ges.)	[µg/l]	n.n.	n.n.			< 10	10	50	100	> 100
Phenolindex	[µg/l]	n.n.	n.n.			< 10	10	50	100	> 100
Arsen	[µg/l]	n.n.	n.n.			10	10	40	60	> 60
Blei	[µg/l]	n.n.	n.n.			20	40	100	200	> 200
Cadmium	[µg/l]	n.n.	n.n.			2	2	5	10	> 10
Chrom (ges.)	[µg/l]	n.n.	n.n.			15	30	75	150	> 150
Kupfer	[µg/l]	n.n.	n.n.			50	50	150	300	> 300
Nickel	[µg/l]	n.n.	n.n.			40	50	150	200	> 200
Quecksilber	[µg/l]	n.n.	n.n.			0,2	0,2	1	2	> 2
Thallium	[µg/l]	n.n.	n.n.			< 1	1	3	5	> 5
Zink	[µg/l]	n.n.	n.n.			100	100	300	600	> 600

AUSWERTUNG	**Z 2**	**> Z 2**		

n.n. = nicht nachweisbar
n.a. = nicht analysiert

Anmerkung:

Fußnoten und Hinweise:
[1] Niedrige pH-Werte stellen allein kein Ausschlußkriterium dar. Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.

DR. SPANG
Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH

Anlage:	3.1
Datum:	09.06.2015
Bearbeiter:	Ze/Pa
Projekt-Nr.:	35.4068

Gegenüberstellung Analysenergebnisse zu den Zuordnungswerten DepV

Projekt:

VS Werne, Rückbau Vorbau- / Lagerflächen Redundanzkonzept

Labornummer			533840	533841			**DepV** (zuletzt geändert 2.5.2013) **Anhang 3 Zulässigkeits- und Zuordnungskriterien**				
Datum			8.6.2015	8.6.2015							
Bezeichnung			**MP 1**	**MP 2**							
Material			Lagerplatz	Lagerplatz							
Einzelproben			SCH 1,2,3,4	SCH 5,6,7,8			**Tabelle 2 Zuordnungswerte**				
Tiefe		[m]									
Nr.	**Parameter**	**Einheit**	**Ergebnis Analytik**				**DK 0**	**DK I**	**DK II**	**DK III**	**REKU** [1]
1	**organ. Anteil** [2]										
1.01	Glühverlust	[M-%]	2,4	2,7			≤ 3	≤ 3 [3)4)5)]	≤ 5 [3)4)5)]	≤ 10 [4)5)]	
1.02	TOC	[M-%]	0,81	1,1			≤ 1	≤ 1 [3)4)5)]	≤ 3 [3)4)5)]	≤ 6 [4)5)]	
2	**Feststoffkriterien**										
2.01	Summe BTEX	[mg/kg]	n.n.	n.n.			≤ 6				
2.02	PCB (7 Kongenere)	[mg/kg]	n.n.	n.n.			≤ 1				≤ 0,1
2.03	KW (C10-C40)	[mg/kg]	n.n.	n.n.			≤ 500				
2.04	Summe PAK n. EPA	[mg/kg]	n.n.	n.n.			≤ 30				≤ 5 [6)]
2.05	Benzo(a)pyren	[mg/kg]	n.n.	n.n.							≤ 0,6
2.06	Säureneutr.kapazität	[mmol/kg]	n.a.	n.a.				s. Anmerkung	s. Anmerkung	s. Anmerkung	
2.07	extr. lip. Stoffe	[M-%]	n.n.	n.n.			≤ 0,1	≤ 0,4 [5)]	≤ 0,8 [5)]	≤ 4 [5)]	
2.08	Blei	[mg/kg]	26,0	21,0							≤ 140
2.09	Cadmium	[mg/kg]	0,9	1,0							≤ 1,0
2.10	Chrom	[mg/kg]	5,0	7,0							≤ 120
2.11	Kupfer	[mg/kg]	32,0	27,0							≤ 80
2.12	Nickel	[mg/kg]	19,0	20,0							≤ 100
2.13	Quecksilber	[mg/kg]	0,23	0,24							≤ 1,0
2.14	Zink	[mg/kg]	62,0	70,5							≤ 300
3	**Eluatkriterien**										
3.01	pH-Wert [8)]	[-]	8,4	8,1			5,5 - 13	5,5 - 13	5,5 - 13	4 - 13	6,5 - 9
3.02	DOC [9)]	[mg/l]	1,01	1,63			≤ 50	≤ 50 [3)10)]	≤ 80 [3)10)11)]	≤ 100	
3.03	Phenole	[mg/l]	n.n.	n.n.			≤ 0,1	≤ 0,2	< 50	≤ 100	
3.04	Arsen	[mg/l]	n.n.	n.n.			≤ 0,05	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 2,5	≤ 0,01
3.05	Blei	[mg/l]	n.n.	n.n.			≤ 0,05	≤ 0,2	≤ 1	≤ 5	≤ 0,04
3.06	Cadmium	[mg/l]	n.n.	n.n.			≤ 0,004	≤ 0,05	≤ 0,1	≤ 0,5	≤ 0,002
3.07	Kupfer	[mg/l]	n.n.	n.n.			≤ 0,2	≤ 1	≤ 5	≤ 10	≤ 0,05
3.08	Nickel	[mg/l]	n.n.	n.n.			≤ 0,04	≤ 0,2	≤ 1	≤ 4	≤ 0,05
3.09	Quecksilber	[mg/l]	n.n.	n.n.			≤ 0,001	≤ 0,005	≤ 0,02	≤ 0,2	≤ 0,0002
3.10	Zink	[mg/l]	n.n.	n.n.			≤ 0,4	≤ 2	≤ 5	≤ 20	≤ 0,1
3.11	Chlorid [12)]	[mg/l]	n.n.	n.n.			≤ 80	≤ 1500 [13)]	≤ 1500 [13)]	≤ 2500	≤ 10 [14)]
3.12	Sulfat [12)]	[mg/l]	120,0	190,0			≤ 100 [15)]	≤ 2000 [13)]	≤ 2000 [13)]	≤ 5000	≤ 50 [14)]
3.13	Cyanide, leicht fr.	[mg/l]	n.n.	n.n.			≤ 0,01	≤ 0,1	≤ 0,5	≤ 1	
3.14	Fluorid	[mg/l]	n.n.	n.n.			≤ 1	≤ 5	≤ 15	≤ 50	
3.15	Barium	[mg/l]	0,03	0,07			≤ 2	≤ 5 [13)]	≤ 10 [13)]	≤ 30	
3.16	Chrom	[mg/l]	n.n.	n.n.			≤ 0,05	≤ 0,3	≤ 1	≤ 7	≤ 0,03
3.17	Molybdän	[mg/l]	n.n.	0,005			≤ 0,05	≤ 0,3 [13)]	≤ 1 [13)]	≤ 3	
3.18a	Antimon [16)]	[mg/l]	n.n.	n.n.			≤ 0,006	≤ 0,03 [13)]	≤ 0,07 [13)]	≤ 0,5	
3.18b	Antimon CO [16)]	[mg/l]	n.a.	n.a.			≤ 0,1	≤ 0,12 [13)]	≤ 0,15 [13)]	≤ 1,0	
3.19	Selen	[mg/l]	n.n.	n.n.			≤ 0,01	≤ 0,03 [13)]	≤ 0,05 [13)]	≤ 0,7	
3.20	gelöste Feststoffe	[mg/l]	241,0	297,0			400	3000	6000	10000	
3.21	el. Leitfähigkeit	[µS/cm]	256,0	402,0							≤ 500
							n.n. = nicht nachweisbar; n.a. = nicht analysiert				**> DK III**
Einstufung			**DK I**	**DK I**							

DR. SPANG	Anlage:	3.2
DR. SPANG **Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH**	Datum:	09.06.2015
	Bearbeiter:	Ze/Pa
	Projekt-Nr.:	35.4068
Gegenüberstellung Analysenergebnisse zu den Zuordnungswerten DepV	Projekt: **VS Werne, Rückbau Vorbau- / Lagerflächen Redundanzkonzept**	

Fußnoten zur Tabelle 2 Anhang 3 der DepV vom 24.2.2012:

1) In Gebieten mit naturbedingt oder großflächig siedlungsbedingt erhöhten Schadstoffgehalten in Böden ist eine Verwendung von Bodenmaterial aus diesen Gebieten zulässig, welches die Hintergrundgehalte des Gebietes nicht überschreitet, sofern die Funktion der Rekultivierungsschicht nicht beeinträchtigt wird.
2) Nummer 1.01 kann gleichwertig zu Nummer 1.02 angewandt werden.
3) Eine Überschreitung des Zuordnungswertes ist mit Zustimmung der zuständigen Behörde bei Bodenaushub (Abfallschlüssel 17 05 04und 20 02 02 nach der Anlage zur Abfallverzeichnis-Verordnung) und bei Baggergut (Abfallschlussel 17 05 06 nach der Anlage zur Abfallverzeichnis-Verordnung) zulässig, wenn
   a) die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenaushubes oder des Baggergutes zurückgeht,
   b) sonstige Fremdbestandteile nicht mehr als 5 Volumenprozent ausmachen,
   c) auf der Deponie, dem Deponieabschnitt oder dem gesonderten Teilabschnitt eines Deponieabschnitts ausschließlich nicht gefährliche Abfalle abgelagert werden und
   d) das Wohl der Allgemeinheit - gemessen an den Anforderungen dieser Verordnung - nicht beeinträchtigt wird.
4) Der Zuordnungswert gilt nicht fur Aschen aus der Braunkohlefeuerung sowie fur Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe aus Hochtemperaturprozessen, zu letzteren gehören insbesondere Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacke, unbearbeitete Schlacke, Stäube und Schlämme aus der Abgasreinigung von Sinteranlagen, Hochofen, Schachtöfen und Stahlwerken der Eisen- und Stahlindustrie.
5) Gilt nicht für Asphalt auf Bitumenbasis.
6) Bei PAK-Gehalten von mehr als 3 mg/kg ist mit Hilfe eines Säulenversuches nachzuweisen, dass in dem zu erwartenden Sickerwasser ein Wert von 0,20 µg/l nicht überschritten wird.
7) Nicht erforderlich bei asbesthaltigen Abfällen und Abfallen, die andere gefährliche Mineralfasern enthalten.
8) Abweichende pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Über- oder Unterschreitungen ist die Ursache zu prüfen. Werden jedoch auf Deponien der Klassen I und II gefährliche Abfälle abgelagert, muss deren pH-Wert mindestens 6,0 betragen.
9) Der Zuordnungswert für DOC ist auch eingehalten, wenn der Abfall oder der Deponieersatzbaustoff den Zuordnungswert nicht bei seinem eigenen pH-Wert, aber bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8,0 einhält.
10) Auf Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe auf Gipsbasis nur in den Fällen anzuwenden, wenn sie gemeinsam mit biologisch abbaubaren oder gefährlichen Abfällen abgelagert oder eingesetzt werden.
11) Überschreitungen des DOC bis max. 100 mg/l sind zulässig, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.
12) Statt der Nummern 3.11 und 3.12 kann Nummer 3.20 angewandt werden.
13) Der Zuordnungswert gilt nicht, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.
14) Untersuchung entfällt bei Bodenmaterial ohne mineralische Fremdbestandteile.
15) Überschreitungen des Sulfatwertes bis zu einem Wert von 600 mg/l sind zulässig, wenn der Co-Wert der Perkolationsprüfung den Wert von 1 500 mg/l bei L/S = 0,1 l/kg nicht überschreitet.
16) Überschreitungen des Antimonwertes nach Nummer 3.18a sind zulässig, wenn der Co-Wert der Perkolationsprüfung bei L/S = 0,1 l/kg nach Nummer 3.18b nicht überschritten wird.

Anmerkungen bei Überschreitung TOC

Anhang 3 Zulässigkeits- und Zuordnungskriterien Kapitel 2. Zuordnungskriterien für Deponien der Klasse 0, I, II oder III
Abweichend von den Sätzen 3 und 8 gemäß Anhang 3 Kap. 2 der DepV sind Überschreitungen bei den Parametern Glühverlust oder TOC mit Zustimmung der zuständigen Behörde zulässig, wenn die Überschreitungen durch elementaren Kohlenstoff verursacht werden oder wenn

a) der jeweilige Zuordnungswert für den DOC, jeweils unter Berücksichtigung der Fußnoten 9, 10 oder 11 zur Tabelle 2, eingehalten wird,
b) die biologische Abbaubarkeit des Trockenrückstandes der Originalsubstanz von 5 mg/g (bestimmt als Atmungsaktivität – AT4) oder von 20 l/kg (bestimmt als Gasbildungsrate – GB21) unterschritten wird,
c) der Brennwert (Ho) von 6 000 kJ/kg TM nicht überschritten wird, es sei denn, es handelt sich um schwermetallbelastete Ionentauscherharze aus der Trinkwasserbehandlung,
d) es sich bei Ablagerung auf Deponien der Klasse 0 um Boden und Baggergut handelt und ein TOC von 6 Masseprozent nicht überschritten wird und
e) der Abfall nicht für den Bau der geologischen Barriere verwendet wird.

Anmerkungen zur Säureneutralisationskapazität Nr. 2.06

muss bei gefährlichen Abfällen ermittelt werden, Ausnahmer siehe oben Fußnote 7)

DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen Geologie und Umwelttechnik mbH	Anlage:	4.1
	Datum:	28.05.2015
	Bearbeiter:	Ze/Pa
	Projekt-Nr.:	35.4068

Probenahmeprotokoll gem. Richtlinie LAGA-PN 2/78 K (Stand 11/97)
"Grundregeln für die Entnahme von Proben aus Abfällen und abgelagerten Stoffen"

VS Werne, Rückbau Vorbau- / Lagerflächen Redundanzkonzept

1. Projektdaten	Projektnummer	35.4068				
	Projektname	VS Werne, Lagerfläche				
2. Anlaß	Zweck der Probenahme	Entsorgung				
	Veranlasser	OGE GmbH, Essen				
3. Probenahmestelle	Bezeichnung / Miete etc.	SCH 1, 2, 3 und 4				
	Entnahmetiefe	0,0 - 0,7				
	Ort	VS Werne				
4. Probenahmezeitpunkt	Datum	28.05.2015				
	Uhrzeit	08:45 - 10:00				
5. Probenbezeichnung	Art der Probe			Boden/Fels		Vol-%
			x	Bauschutt	10	Vol-%
			x	Schotter	90	Vol-%
	Kennzeichnung der Probe	**MP 1**				
	Probennummer	-				
6. Probenehmer	Name	Helmut Panjas				
	Firma	Dr. Spang GmbH, Witten				
7. Anwesende / Zeugen	Name	-				
	Firma	-				
8. Probenahme:	Entnahmegerät	Schüppe				
	Probe			Einzelprobe		
			x	Mischprobe		
	Anzahl Einzelproben (nur bei Mischproben)	4 (SCH 1, 2, 3 und 4)				
	Anzahl Rückstellproben	-				
9. Materialbeschreibung	Bezeichnung Bodenart nach DIN 4023	A [G, u', s]				
	Konsistenz / Kornform / ergänzende Bemerkung	erdfeucht				
	Kalkgehalt	-				
	Bodengruppe gem. DIN 18196	A [GW, GU]				
	Farbe	graubraun				
	Geruch	kein				
	vermutete Schadstoffe	-				
	Homogenität	-				
	Korngrößenbereich	-				
10. Probe	Art des Probenahmegefäßes	Becher				
	Probenmenge	2,5 l				
11. Menge des beprobten Materials / Größe Miete		ca. 10 l				
12. Einflüsse auf Material (z.B. Witterung, Niederschlag, Frost)		trocken				
13. Untersuchungslabor		AGROLAB Labor GmbH				
14. Analytik		nach LAGA und DepV				
15. Sonstige Untersuchung (Geotechnik)		-				
16. Beobachtungen bei Probenahme / Transport		-				
17. Probenkonservierung (Ort und Dauer)		-				
18. Sonstige Bemerkungen zur Probenahme		-				
19. Ort / Datum / Unterschrift	Witten, den 28.05.2015					

DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen Geologie und Umwelttechnik mbH	Anlage: 4.2
	Datum: 28.05.2015
	Bearbeiter: Ze/Pa
	Projekt-Nr.: 35.4068

Probenahmeprotokoll gem. Richtlinie LAGA-PN 2/78 K (Stand 11/97)
"Grundregeln für die Entnahme von Proben aus Abfällen und abgelagerten Stoffen"

VS Werne, Rückbau Vorbau- / Lagerflächen Redundanzkonzept

1. Projektdaten	Projektnummer	35.4068			
	Projektname	VS Werne, Lagerfläche			
2. Anlaß	Zweck der Probenahme	Entsorgung			
	Veranlasser	OGE GmbH, Essen			
3. Probenahmestelle	Bezeichnung / Miete etc.	SCH 5, 6, 7 und 8			
	Entnahmetiefe	0,0 - 0,7			
	Ort	VS Werne			
4. Probenahmezeitpunkt	Datum	28.05.2015			
	Uhrzeit	10:00 - 12:00			
5. Probenbezeichnung	Art der Probe		Boden/Fels		Vol-%
		x	Bauschutt	10	Vol-%
		x	Schotter	90	Vol-%
	Kennzeichnung der Probe	**MP 2**			
	Probennummer	-			
6. Probenehmer	Name	Helmut Panjas			
	Firma	Dr. Spang GmbH, Witten			
7. Anwesende / Zeugen	Name	-			
	Firma	-			
8. Probenahme:	Entnahmegerät	Schüppe			
	Probe		Einzelprobe		
		x	Mischprobe		
	Anzahl Einzelproben (nur bei Mischproben)	4 (SCH 1, 2, 3 und 4)			
	Anzahl Rückstellproben	-			
9. Materialbeschreibung	Bezeichnung Bodenart nach DIN 4023	A [G, u', s]			
	Konsistenz / Kornform / ergänzende Bemerkung	erdfeucht			
	Kalkgehalt	-			
	Bodengruppe gem. DIN 18196	A [GW, GU]			
	Farbe	graubraun			
	Geruch	kein			
	vermutete Schadstoffe	-			
	Homogenität	-			
	Korngrößenbereich	-			
10. Probe	Art des Probenahmegefäßes	Becher			
	Probenmenge	2,5 l			
11. Menge des beprobten Materials / Größe Miete		ca. 10 l			
12. Einflüsse auf Material (z.B. Witterung, Niederschlag, Frost)		trocken			
13. Untersuchungslabor		AGROLAB Labor GmbH			
14. Analytik		nach LAGA und DepV			
15. Sonstige Untersuchung (Geotechnik)		-			
16. Beobachtungen bei Probenahme / Transport		-			
17. Probenkonservierung (Ort und Dauer)		-			
18. Sonstige Bemerkungen zur Probenahme		-			
19. Ort / Datum / Unterschrift	Witten, den 28.05.2015				

AGROLAB Labor GmbH
Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ING.GES. F. BAUWESEN,GEOLOGIE DR. SPANG
WESTFALENSTRAßE 5-9
58455 WITTEN

Datum 08.06.2015
Kundennr. 27022947

PRÜFBERICHT 1487805 - 533840

Auftrag	**1487805 P35.4068 VS Werne**
Analysennr.	**533840**
Probeneingang	**02.06.2015**
Probenahme	**ohne Angabe**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**Lagerplatz MP 1**
Rückstellprobe	**Ja**
angewandte Methodik	**gem. Vorgaben aktuelle DepV**
Maximale Korngröße/Stückigkeit	**>10 mm**
Volumen der Laborprobe	**5 L**
Auffälligkt. Probenanlieferung	**Keine**
Probenahmeprotokoll	**Nein**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Masse Laborprobe	kg	* **2,70**		0,02		keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **96,7**		0,1		DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		* **7,74**		0		DIN ISO 10390
Färbung		* **schwarzbraun**		0		visuell
Geruch		* **material-typisch**		0		organoleptisch
Konsistenz		* **erdig / steinig**		0		visuell
Glühverlust	%	**2,4**		0,05		DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	**0,81**		0,1		DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	**<0,30**		0,3		DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	**<1,0**		1		DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**12**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**26**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**0,9**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**5**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**32**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**19**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,23**		0,05		DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg	**0,2**		0,1		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg	**62,0**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Lipophile Stoffe	%	**<0,05**		0,05		LAGA KW/04
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Fluoren	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Phenanthren	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287

DOC-0-4976258-DE-P1
08.06.15-10:34
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188
Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer
ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH
Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 08.06.2015
Kundennr. 27022947

PRÜFBERICHT 1487805 - 533840

Kunden-Probenbezeichnung **Lagerplatz MP 1**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Fluoranthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Pyren	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Chrysen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	**n.b.**				DIN ISO 18287
Dichlormethan	mg/kg	**<0,2**		0,2		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	**<0,05**		0,05		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	**<0,05**		0,05		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	**<0,05**		0,05		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
m,p-Xylol	mg/kg	**<0,05**		0,05		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
o-Xylol	mg/kg	**<0,05**		0,05		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	**n.b.**				DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	**n.b.**				gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung						DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	**27,2**		0		DIN 38404-4 (C 4)
pH-Wert		**8,40**		0		DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	**256**		10		DIN EN 27888 (C 8)
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	**241**		200		DIN EN 15216
Chlorid (Cl)	mg/l	**<2,0**		2		DIN EN ISO 10304-1:2009
Sulfat (SO4)	mg/l	**120** *v)*		10		DIN EN ISO 10304-1:2009
Phenolindex	mg/l	**<0,01**		0,01		DIN 38409-16 (H 16)
Fluorid	mg/l	**<0,50**		0,5		DIN EN ISO 10304-1:2009
Cyanide ges.	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 14403-1
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	**<0,0050**		0,005		DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

08.06.15-10:34
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

DOC-0-4976258-DE-P2

AGROLAB Labor GmbH
Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 08.06.2015
Kundennr. 27022947

PRÜFBERICHT 1487805 - 533840

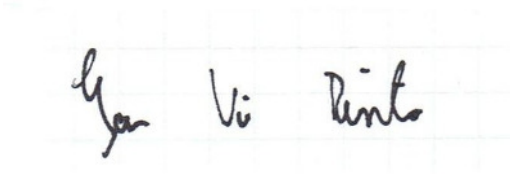
Kunden-Probenbezeichnung **Lagerplatz MP 1**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Arsen (As)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Barium (Ba)	mg/l	**0,03**		0,01		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	**<0,0005**		0,0005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Molybdän (Mo)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	**<0,0002**		0,0002		DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Thallium (Tl)	mg/l	**<0,0005**		0,0005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
DOC	mg/l	**1,01**		1		DIN EN 1484 (H 3)

v) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

gem. Vorgaben der aktuellen DepV, Stand 10/2011, Nr. 2.06 ist bei der Einstufung in die Deponieklassen I+II, nur bei gefährlichen Abfällen, und bei Deponieklasse III immer zusätzlich die Säureneutralisationkapazität zu bestimmen.



AGROLAB Labor GmbH, Jan Vizoso, Tel. 08765/93996-61
jan.vizoso@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist mit der elektronischen Signatur gültig.

Beginn der Prüfungen: 02.06.2015
Ende der Prüfungen: 08.06.2015

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-4976258-DE-P3
08.06.15-10:34
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH
Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ING.GES. F. BAUWESEN,GEOLOGIE DR. SPANG
WESTFALENSTRAßE 5-9
58455 WITTEN

Datum 08.06.2015
Kundennr. 27022947

PRÜFBERICHT 1487805 - 533841

Auftrag	**1487805 P35.4068 VS Werne**
Analysennr.	**533841**
Probeneingang	**02.06.2015**
Probenahme	**ohne Angabe**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**Lagerplatz MP 2**
Rückstellprobe	**Ja**
angewandte Methodik	**gem. Vorgaben aktuelle DepV**
Maximale Korngröße/Stückigkeit	**>10 mm**
Volumen der Laborprobe	**5 L**
Auffälligkt. Probenanlieferung	**Keine**
Probenahmeprotokoll	**Nein**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion						keine Angabe
Masse Laborprobe	kg	* **3,00**		0,02		keine Angabe
Trockensubstanz	%	* **96,3**		0,1		DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		* **7,88**		0		DIN ISO 10390
Färbung		* **schwarzbraun**		0		visuell
Geruch		* **material-typisch**		0		organoleptisch
Konsistenz		* **erdig / steinig**		0		visuell
Glühverlust	%	**2,7**		0,05		DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	**1,1**		0,1		DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	**<0,30**		0,3		DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	**<1,0**		1		DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	**11**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	**21**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	**1,0**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	**7**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	**27**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	**20**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,24**		0,05		DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg	**0,2**		0,1		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg	**70,5**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Lipophile Stoffe	%	**<0,05**		0,05		LAGA KW/04
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Fluoren	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Phenanthren	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287

DOC-0-4976258-DE-P4
08.06.15-10:34
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188
Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer
ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH
Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 08.06.2015
Kundennr. 27022947

PRÜFBERICHT 1487805 - 533841

Kunden-Probenbezeichnung **Lagerplatz MP 2**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Fluoranthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Pyren	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Chrysen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	**n.b.**				DIN ISO 18287
Dichlormethan	mg/kg	**<0,2**		0,2		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	**<0,05**		0,05		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	**<0,05**		0,05		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	**<0,05**		0,05		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
m,p-Xylol	mg/kg	**<0,05**		0,05		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
o-Xylol	mg/kg	**<0,05**		0,05		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	**<0,1**		0,1		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	**n.b.**				HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	**n.b.**				DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	**n.b.**				gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung						DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	**26,9**		0		DIN 38404-4 (C 4)
pH-Wert		**8,12**		0		DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	**402**		10		DIN EN 27888 (C 8)
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	**297**		200		DIN EN 15216
Chlorid (Cl)	mg/l	**<2,0**		2		DIN EN ISO 10304-1:2009
Sulfat (SO4)	mg/l	**190** *v)*		10		DIN EN ISO 10304-1:2009
Phenolindex	mg/l	**<0,01**		0,01		DIN 38409-16 (H 16)
Fluorid	mg/l	**<0,50**		0,5		DIN EN ISO 10304-1:2009
Cyanide ges.	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 14403-1
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	**<0,0050**		0,005		DIN ISO 17380
Antimon (Sb)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

08.06.15-10:34
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

DOC-0-4976258-DE-P5

AGROLAB Labor GmbH
Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 08.06.2015
Kundennr. 27022947

PRÜFBERICHT 1487805 - 533841

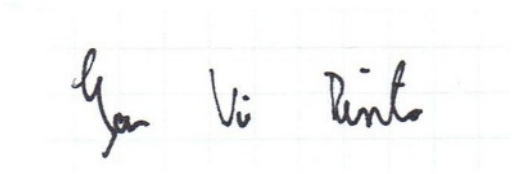
Kunden-Probenbezeichnung **Lagerplatz MP 2**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Arsen (As)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Barium (Ba)	mg/l	**0,07**		0,01		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	**<0,0005**		0,0005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Molybdän (Mo)	mg/l	**0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	**<0,0002**		0,0002		DIN EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Thallium (Tl)	mg/l	**<0,0005**		0,0005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
DOC	mg/l	**1,63**		1		DIN EN 1484 (H 3)

v) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

gem. Vorgaben der aktuellen DepV, Stand 10/2011, Nr. 2.06 ist bei der Einstufung in die Deponieklassen I+II, nur bei gefährlichen Abfällen, und bei Deponieklasse III immer zusätzlich die Säureneutralisationkapazität zu bestimmen.



AGROLAB Labor GmbH, Jan Vizoso, Tel. 08765/93996-61
jan.vizoso@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist mit der elektronischen Signatur gültig.

Beginn der Prüfungen: 02.06.2015
Ende der Prüfungen: 08.06.2015

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

DOC-0-4976258-DE-P6
08.06.15-10:34
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH
Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 und 2. DepVÄndV vom Mai 2013)

08. 06.2015

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Keine Angabe		Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit	>10 mm		keine Angabe
Volumen der Laborprobe	5 L		keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	1487805				
Analysennummer	533840				
Probenbezeichung Kunde	Lagerplatz MP 1				
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	02.06.2015 14:06:16				
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein	X	ja		siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein	X	ja		
inerte Fremdanteile	nein	X	ja		Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)					
Analyse Gesamtfraktion	nein		ja	X	
Zerkleinerung/Backenbrecher	nein		ja	X	

Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein	X	ja		Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein	X	ja		siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein		ja	X	
Probenteilung / Homogenisierung					
Fraktionierendes Teilen	nein		ja	X	
Kegeln und Vierteln	nein	X	ja		
Rotationsteiler	nein	X	ja		
Riffelteiler	nein	X	ja		
Cross-riffling	nein	X	ja		
Rückstellprobe	nein		ja	X	Rückstellung mindestens 1 Jahr ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben				3	anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung	nein	X	ja		
Trocknung 105°C	nein	X	ja		(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein		ja	X	
Gefriertrocknung	nein	X	ja		

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen	nein		ja	X	(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein	X	ja		

AGROLAB Labor Gmb Jan Vizoso, Tel. 08765/93996-61
jan.vizoso@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH
Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 und 2. DepVÄndV vom Mai 2013)

08. 06.2015

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Keine Angabe		Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit	>10 mm		keine Angabe
Volumen der Laborprobe	5 L		keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	1487805				
Analysennummer	533841				
Probenbezeichung Kunde	Lagerplatz MP 2				
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	02.06.2015 14:06:16				
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein	X	ja		siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein	X	ja		
inerte Fremdanteile	nein	X	ja		Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)					
Analyse Gesamtfraktion	nein		ja	X	
Zerkleinerung/Backenbrecher	nein		ja	X	
Siebung:					
Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein	X	ja		Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein	X	ja		siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein		ja	X	
Probenteilung / Homogenisierung					
Fraktionierendes Teilen	nein		ja	X	
Kegeln und Vierteln	nein	X	ja		
Rotationsteiler	nein	X	ja		
Riffelteiler	nein	X	ja		
Cross-riffling	nein	X	ja		
Rückstellprobe	nein		ja	X	Rückstellung mindestens 1 Jahr ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben				3	anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung	nein	X	ja		
Trocknung 105°C	nein	X	ja		(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein		ja	X	
Gefriertrocknung	nein	X	ja		

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen	nein		ja	X	(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein	X	ja		

AGROLAB Labor Gmb Jan Vizoso, Tel. 08765/93996-61
jan.vizoso@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

08.06.15-10:35
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.