



INGENIEURBÜRO
FÜR TECHNISCHEN
UMWELTSCHUTZ

Dipl.-Ing. Dr.

Johann Wimmer

An die

List Rechtsanwalts GmbH

Weimarer Straße 55/1
1180 Wien
E-Mail: office@ralist.at

Schiedermayrstraße 11. A4
4560 Kirchdorf a.d. Krems

Mobil +43.664.1388829

Tel. +43.7582.51260

Fax +43.7582.51260.15

office@johannwimmer.at

www.johannwimmer.at

Kirchdorf, 29. Juni 2015

Gz.: 2015-105-001

Deponie „Marchfeldkogel“, UVP-Verfahren - Abfallkatalog

Sehr geehrte Damen und Herren!

Ich beziehe mich auf Ihre Anfrage vom 16.6.2015, ob aus umweltfachlicher Sicht die beim gegenständlichen Vorhaben zur Ablagerung in der Baurestmassendeponie beantragten Abfallarten nach den einschlägigen Vorschriften auch ablagerungsfähig sind sowie ob mit der Ablagerung bestimmter beantragter Abfallarten besondere Gefahren verbunden sein können und nehme dazu wie folgt Stellung.

1. Grundlagen

Nach den mir vorliegenden Unterlagen hat die Errichtungsgesellschaft Marchfeldkogel mbH, Groß Enzersdorf, mit Antragschreiben vom 28.2.2012 u.a. die Genehmigung der Errichtung und des Betriebes einer Baurestmassendeponie beantragt.

Der Abfallkatalog (beantragte Abfallarten) für die Baurestmassendeponie befindet sich auf den Seiten 61f. des Technischen Berichts der Porr Umwelttechnik GmbH, Wien, vom August 2011.

In den mit Schreiben der Rechtsvertretung der Errichtungsgesellschaft Marchfeldkogel mbH vom 17.12.2012, 12.4.2013, 8.5.2013 und 27.4.2015 bei der Behörde eingebrachten Ergänzungen, Aktualisierungen bzw. Verbesserungen der Projektunterlagen findet sich soweit ersichtlich keine Änderung des Abfallkataloges.

Im abfallchemischen Gutachten vom 28.10.2013 wird zum Abfallkatalog folgendes ausgeführt:

„Der Abfallkonsens für die Baurestmassendeponie umfasst Abfälle gemäß Anlage 5 AbfallverzeichnisVO und Anhang 2 DVO 2008 mit den Schlüsselnummern ..., welche ohne analytische Untersuchung für die grundlegende Charakterisierung zur Ablagerung vorgesehen sind.“



Zudem ist den Einreichunterlagen vom August 2011 ein Abfallkatalog aufgelistet, der Abfälle gemäß Anlage 5 zur AbfallverzeichnisVO umfasst und welche nur nach grundlegender Charakterisierung und geltendem Beurteilungsnachweis abgelagert werden dürfen. Die Grenzwerte der Tabellen 5 und 6 des Anhangs 1, DVO 2008 für eine Baurestmassendeponie dürfen nicht überschritten werden.“

Folgende Auflage wird im abfallchemischen Gutachten vom 28.10.2013 vorgeschlagen:

„Es dürfen nur die im Einreichprojekt vom August 2011 festgelegten Abfälle gemäß dem jeweiligen Abfallkonsens für die Bodenaushub- bzw. Baurestmassendeponie abgelagert werden. Nicht konsensgemäße Abfälle sind unverzüglich aus dem Deponiebereich zu entfernen.“

Im Gutachten des Sachverständigen für Deponietechnik und Gewässerschutz vom 21.10.2013 findet sich folgende im gegenständlichen Zusammenhang relevante Auflage (das Gutachten ist gemäß Stellungnahme des Sachverständigen vom 19.5.2015, Gz. WA2-UVP-363/028-2015, weiterhin aufrecht):

„54. Zur Ablagerung darf nur Material gelangen, das aufgrund des Abfallannahmeverfahrens nach Anhang 4 DVO 2008 der Deponieklasse Baurestmassendeponie zugeordnet wurde. Nicht dem Konsens entsprechendes Material ist aus dem Deponiebereich (§3 DVO 2009) unverzüglich zu entfernen.“

2. Stellungnahme

Im „Gesamt-Abfallkatalog“ auf Seite 63f. des Technischen Berichts vom August 2011 sind insgesamt 105 Abfallarten, darunter 12 ausgestufte gefährliche Abfallarten, aufgelistet.

Die Durchsicht der beantragten Abfallarten ergibt Folgendes:

- Bei der Abfallart 54912 (Bitumen, Asphalt) ist die Ablagerung auf einer Baurestmassendeponie aus meiner Sicht nicht zulässig, weil die Ausnahmen des § 7 Abs. 7 lit. b (verpackte Asbestabfälle, teerhaltiger Straßenaufbruch), lit. c (elementarer Kohlenstoff) und lit. h (Holzwolledämmplatten etc.) DVO 2008 nicht greifen.
- Bei einigen der beantragten Abfallarten, v.a. Abfälle der Schlüsselnummer 31220 (Konverterschlacke), 31422 (Kiesabbrand) und 31619 (Gichtgasschlamm), sind in der Praxis immer Schadstoffgehalte zu erwarten, die über den Grenzwerten der Anlage 1 DVO 2008 für Baurestmassendeponien liegen; siehe dazu Tabelle im Anhang.
- Eine Reihe der beantragen Abfallarten, z.B. 31218 Elektroofenschlacke, 31306 (Holzasche, soweit es sich um Flugaschen handelt), 31489 (Gießformen und -sande nach dem Gießen) und 91501 (Straßenkehricht), haben in der Regel Schadstoffgehalte, die – zum Teil weit – über den Grenzwerten der Anlage 1 DVO 2008 für Baurestmassendeponien liegen; siehe dazu ebenfalls Tabelle im Anhang.
- Eine Vielzahl der beantragten Abfallarten, z.B. 31103 (Ofenausbruch aus metallurgischen Prozessen), 31105 (Ausbruch aus Feuerungs- und Verbrennungsanlagen), 31111 (Hütten- und Gießereischutt), 31402 (Putzereisandrückstände, Strahlsandrückstände), 31439 (mineralische Rückstände aus der Gasreinigung – ausgestuft), 31440 (Strahlmittlrückstände mit anwendungsspezifischen schädlichen Beimengungen – ausgestuft), usw. kann in der Praxis Schadstoffgehalte aufweisen, die über den Grenzwerten der Anlage 1 DVO 2008 für Baurestmassendeponien liegen.

Wenn durch die Beurteilung der Abfälle gemäß Anhang 4 DVO 2008 (grundlegende Charakterisierung und

Übereinstimmungsbeurteilung) sichergestellt ist, dass nur Abfälle zur Ablagerung in der Baurestmassendeponie gelangen, bei denen im Allgemeinen zwar eine Überschreitung der Grenzwerte der Anlage 1 DVO 2008 möglich oder sogar wahrscheinlich ist, im Einzelfall aber die Einhaltung der Grenzwerte nachgewiesen ist, wird man gegen eine Genehmigung solcher Abfallarten keine grundsätzlichen Einwände erheben können. Wie hingegen Abfallarten zu beurteilen sind, bei denen in der Praxis immer eine Grenzwertüberschreitung zu erwarten ist, ist eine rechtliche Frage, die an dieser Stelle nicht beantwortet werden kann.

Es soll aber hier noch auf einen anderen Aspekt hingewiesen werden, der insbesondere für ausgestufte gefährliche Abfälle (aber auch für kontaminierte nicht gefährliche Abfälle) relevant sein kann. Als Kontaminationsstoff soll hier beispielhaft die Substanz Hexachlorbenzol (HCB) behandelt werden, ohne damit irgendwelche weitergehenden Implikationen verbinden zu wollen, wie wohl Abfälle der Schlüssel-Nr. 31618 (Carbidschlamm¹, ausgestuft) im gegenständlichen Fall zum Antragsgegenstand zählen.

- Nach § 5 Abs. 1 der Festsetzungsverordnung gefährliche Abfälle kann ein Abfallbesitzer für einen bestimmten Abfall nachweisen, dass die gefahrenrelevanten Eigenschaften nicht zutreffen und kann in diesem Fall der Abfall nach Maßgabe der näheren Bestimmungen dieser Verordnung ausgestuft werden, wird also zum nicht gefährlichen Abfall. Dies gilt auch für Aushubmaterial von Bereichen einer Altlast gemäß Altlastensanierungsgesetz (§ 3 Abs. 5 Festsetzungsverordnung gefährliche Abfälle).

Nach § 6 der Festsetzungsverordnung gefährliche Abfälle hat die Ausstufungsbeurteilung eine Untersuchung - insbesondere eine chemische Analyse - aller gefahrenrelevanten Eigenschaften des bestimmten Abfalls zu umfassen, sofern nicht auf Grund der Entstehung oder der Art des bestimmten Abfalls zuverlässig angenommen werden kann, dass bestimmte gefahrenrelevante Eigenschaften nicht zutreffen.

Die gefahrenrelevanten Eigenschaften von Abfällen sind in Anlage 2 der Festsetzungsverordnung gefährliche Abfälle aufgelistet und mit Kriterien versehen.

- Hexachlorbenzol ist nach der harmonisierten Einstufung gem. CLP-Verordnung² ein gefährlicher Stoff mit den Gefahrenmerkmalen H350 (Carc. 1B), H372 (STOT RE 1= spezifische Zielorgantoxizität), H400 (Aquatic Acute 1 = akut toxisch für Gewässerorganismen) und H410 (Aquatic Chronic 1 = chronisch toxisch für Gewässerorganismen).

Nach Anlage 2 der Festsetzungsverordnung gefährliche Abfälle ist eine Ausstufung von Abfällen mit giftigen Inhaltsstoffen (Kriterium H6) bis zu einem Gehalt von 0,1 Masse% (1.000 mg/kg) möglich, desgleichen bei krebserzeugenden Inhaltsstoffen (Kriterium H7) ebenfalls bis zu einem Gehalt von 0,1 Masse% (1.000 mg/kg). Nach dem Kriterium H13 ist eine Ausstufung bis zu POX-Werten (Gesamtgehalt) von 1.000 mg/kg möglich, bzw. mit AOX-Gehalten (Eluat) von bis zu 100 mg/kg.³

¹ In der Öffentlichkeit besser bekannt als „Blaukalk“.

² Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, in der Fassung der Verordnung der Kommission Nr. 605/2014 vom 6. Juni 2014

³ Es ist darauf hinzuweisen, dass der Anhang III der AbfallrahmenRL, der die gefahrenrelevanten Eigenschaften von Abfällen beschreibt, mit Verordnung EU/1357/2014 der EU-Kommission vom 18.12.2014 geändert wurde und

Abfälle mit einem Hexachlorbenzol-Gehalt von bis zu 1.000 mg/kg können damit offensichtlich nach den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften ausgestuft werden.

- Man könnte nun argumentieren, dass die Deponierung von mit Hexachlorbenzol belasteten Abfällen auf einer Baurestmassendeponie nach den Bestimmungen der EG-POP-Verordnung⁴ gar nicht möglich bzw. zulässig ist; dies gilt aber – vgl. auch § 43 Abs. 2a AWG 2002 und dortiger Verweis auf Anhang V Teil 2 der EG-POP-Verordnung - nur für Abfälle mit einem Hexachlorbenzol-Gehalt von mehr als 5.000 mg/kg.
- Es stellt sich aber bei einem Stoff wie Hexachlorbenzol noch ein ganz anderes Problem: Sowohl nach der DVO 2008 (Anhang 4) als auch nach der Festsetzungsverordnung gefährliche Abfälle ist der Gehalt eines Abfalls an halogenorganischen Inhaltsstoffen nur über die Parameter POX (ausblasbare organische Halogenverbindungen) bzw. im Eluat EOX (eludierbare organische Halogenverbindungen) oder AOX (adsorbierbare organische Halogenverbindungen) zu bestimmen. Bei Baurestmassendeponien ist in Anhang 1 der DVO 2008, Tabellen 5 und 6, überhaupt nur ein EOX-Grenzwert für die Eluatkonzentration, nicht aber ein Grenzwert für den Gesamtgehalt an halogenorganischen Stoffen im Abfall vorgegeben.

Mit dem Parameter POX (betreffend Gesamtgehalt) kann man aber schwerflüchtige organische Halogenverbindungen wie Hexachlorbenzol gar nicht erfassen, da diese unter den Analysenbedingungen kaum mehr mit einem Gasstrom aus der Probe ausblasbar sind. Desgleichen kann man mit dem den Parametern AOX und EOX (betreffend Eluatgehalt) ebenfalls die Belastung eines Abfalls mit schwer löslichen organischen Halogenverbindungen wie Hexachlorbenzol nicht erfassen, da Hexachlorbenzol auf Grund seiner geringen Löslichkeit (Löslichkeit von Hexachlorbenzol in Wasser nur ca. 5 µg/l) nicht mit Wasser ausreichend eluierbar sind. Eine – u.U. massive – Belastung eines Abfalls mit Stoffen wie Hexachlorbenzol würde nach den anzuwendenden Analyseverfahren somit gar nicht erkannt werden.

Am Beispiel Hexachlorbenzol lässt sich gut zeigen, dass nach den in den einschlägigen abfallrechtlichen Vorschriften vorgegebenen Untersuchungsmethoden und den anzuwendenden Gefährlichkeitsmerkmalen ausgestufte gefährliche Abfälle durchaus hohe Gehalte an – u.U. äußerst problematischen – Schadstoffen aufweisen können, die methodenbedingt entweder gar nicht erkannt werden und / oder für die es keine Grenzwerte für die Ablagerung in einer Baurestmassendeponie gibt. Diese Aussage gilt wegen des Fehlens von entsprechenden Grenzwerten nicht nur für schwerflüchtige, gering wasserlösliche halogenorganische Verbindungen, sondern z.B. auch für Schwermetalle wie Molybdän und Vanadium (hohe Gehalte in diversen Aschen und Schlacken) oder für nicht halogenhaltige Pflanzenschutzmittel.

3. Zusammenfassung

Der beantragte und von den Sachverständigen positiv beurteilte Abfallkatalog für die Baurestmassendeponie enthält neben zahlreichen Abfallarten, bei denen eine Überschreitung der Inputgrenzwerte für Baurestmassendeponien möglich oder im Regelfall sogar zu erwarten ist, auch einige Abfallarten wie v.a. 31220 (Konverterschlacke), 31422 (Kiesabbrand) und 31619 (Gichtgasschlamm), die in der Praxis immer Schadstoffgehalte aufweisen werden, die über den Grenzwerten der Anlage 1 DVO 2008

nunmehr 15 gefahrenrelevante Eigenschaften von Abfällen (HP1 bis HP15) definiert. Der niedrigste für Hexachlorbenzol relevante Berücksichtigungsgrenzwert beträgt unverändert 0,1 Masse%.

⁴ Verordnung (EG) Nr. 850/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über persistente organische Schadstoffe und zur Änderung der Richtlinie 79/117/EWG

für Baurestmassendeponien liegen sowie zumindest eine Abfallart (54912 Bitumen, Asphalt), deren Ablagerung auf einer Baurestmassendeponie nicht zulässig erscheint.

Unabhängig davon besteht insbesondere bei bestimmten ausgestuften gefährlichen Abfällen die Möglichkeit, dass

- wegen des Fehlens entsprechender Grenzwerte in der DVO 2008 für bestimmte Parameter,
- wegen der bei einer Reihe von u.U. äußerst problematischen Inhaltsstoffen nicht vorhandenen oder stark eingeschränkten Aussagekraft der in den einschlägigen abfallrechtlichen Vorschriften vorgegebenen Untersuchungsmethoden
- und wegen den bei der Beurteilung der Gefahreigenschaften von Abfällen anzuwendenden Gefährlichkeitsmerkmalen

Abfälle in die Baurestmassendeponieeingebracht werden können, die hohe Gehalte an – möglicher Weise äußerst problematischen – Schadstoffen enthalten. Negative Umweltauswirkungen aus der Ablagerung solcher Abfälle, die (durch die Untersuchungsmethoden bedingte) nicht erkannte Schadstoffbelastungen aufweisen oder bei denen (da in der DVO 2008 keine Grenzwerte festgelegt sind) hohe Schadstoffgehalte einer Ablagerung nicht entgegenstehen, können damit beim vorliegenden Abfallkatalog nicht ausgeschlossen werden.

Mit freundlichen Grüßen!



Dipl.-Ing. Dr. Johann Wimmer

Anhang: Schadstoffbelastung einzelner Abfallarten

SNr.	Bezeichnung	Überschreitung Grenzwerte DVO 2008 zu erwarten bei	Grenzwert DVO 2008 (Gesamtgehalt) [mg/kg]	Gehalt	Nachweis
31218	Elektroofenschlacke	Chrom	500	72 - 3230 (Median: 1.570)	MAPAG (2012): Versuche zur Charakterisierung von Elektroofenschlacke (EOS) der Marienhütte GmbH. Gutachterliche Stellungnahme der MAPAG Materialprüfung G.m.b.H, Gumpoldskirchen, vom 12.09.2012, GZ 1645GA/2012. Die Untersuchungen wurden im Auftrag der Marienhütte GmbH durchgeführt.
		Kupfer	500	54 - 912 (Median: 507)	
31220	Konverterschlacke	Chrom	500	2.200 - 3.800	UMWELTBUNDESAMT (2013): Analytik von LD-Schlacke und Bohrkernen mit LD-Schlacke bzw. natürlichem Gestein in der Deckschicht. Prüfbericht 1306/0457, Wien. Untersuchungen im Auftrag der ASFINAG. Download unter: http://www.asfinag.at/documents/10180/537734/Gleichschrift+Pb+NR.+1306_0457/4a13e874-ca1b-4dt9-a370-8d9e9e171461 (Abfrage vom 25.6.2015)
31306	Holzasche, Strohasche	Zink	1.500	2.464 (Mittelwert Hackgutfeuerung, Flugasche grob); 5.850 (Mittelwert Hackgutfeuerung, Flugasche fein); 3.024 (Mittelwert Rindenfeuerung, Flugasche grob); 6.828 (Mittelwert Rindenfeuerung, Flugasche fein)	1. Oberberger und K. Supancic (2009): Possibilities of ash utilisation from biomass combustion plants. Proc. of the 17 th European Biomass conference, Hamburg 2009
		Cadmium	10	20,9 (Mittelwert Hackgutfeuerung, Flugasche grob); 32,9 (Mittelwert Hackgutfeuerung, Flugasche fein); 21,3 (Mittelwert Rindenfeuerung, Flugasche grob); 36,7 (Mittelwert Rindenfeuerung, Flugasche fein)	
31419	Feinstaub aus der Schlackenaufbereitung	bei LD-Schlacke (Konverterschlacke) und Elektroofenschlacke wie SNr. 31218, 31220			
31422	Kiesabbrand	Arsen	200	170 - 460	E. Clauß (2001): Gefährdungspotential pyrit- und schwermetallhaltiger Kiesabbrände aus der Schwefelsäureproduktion. Forschungszentrum Karlsruhe, Wissenschaftliche Berichte FZKA 6617
		Zink	1.500	2.700 - 11.000	
		Kupfer	500	1.000 - 3.500	
		Blei	500	360 - 3.900	
		Cadmium	10	>= 20	

SNr.	Bezeichnung	Überschreitung Grenzwerte DVO 2008 zu erwarten bei	Grenzwert DVO 2008 (Gesamtgehalt) [mg/kg]	Gehalt	Nachweis
31489	Gießformen und -sande nach dem Gießen	TOC	3% Gew.-%	4,07 Gew.-% (Median)	ABANDA Datenabfrage SNr. 100908 (676) Gießformen u. -sande nach dem Gießen m. Ausnahme derjenigen, d. u. 100907 fallen; Abfrage vom 25.6.2015 (http://www.abfallbewertung.org/?content=ABANDA)
31619	Gichtgasschlamm	Zink	1500	"Gichtgasschlämme sind durch hohe Kohlenstoff- (6,9 bis 41 Massen%) und Eisengehalte (5,8 bis 28 Massen%) gekennzeichnet. Eisen entstammt dem im Hochofen eingesetzten Eisenoxiden, Kohlenstoff dem Koks und carbonatischen Zuschlägen. Aus umwelthygienischer Sicht sind zudem Zink (15,7 bis 86,4 g Zn kg-1), Blei (1,42 bis 19,5 g Pb kg-1) und Cadmium (5 bis 95 mg Cd kg-1) erwähnenswert." "Alle untersuchten Schlämme sind cyanidhaltig mit Konzentrationen von 400 bis 12.300 mg CN kg-1 (alkalische Extraktion)."	Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen (2003): Mobilität und Mobilisierbarkeit von eisenkomplexierten Cyaniden. Materialien zur Altlastensanierung und zum Bodenschutz, Band 16 (http://www.lanuv.nrw.de/veroeffentlichungen/malbo/malbo16start.htm); ABANDA Datenabfrage SNr. 100208 (96) Abfälle aus der Abgasbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 100207 fallen; Abfrage vom 25.6.2015 (http://www.abfallbewertung.org/?content=ABANDA)
		Blei	500		
		Cadmium	10		
		Cyanide (?)	1 (Eluat)		
54912	Bitumen, Asphalt	TOC	3% Gew.-%	> 3 Gew.-%	Bitumen und Asphalt fallen nicht unter die Ausnahme des § 7 Abs. 7 lit. b (verpackte Asbestabfälle, teerhaltiger Straßenaufbruch), c (elementarer Kohlenstoff) und h (Holzwoolledämmplatten etc.) DVO 2008
91501	Straßenkehrriech	TOC	3% Gew.-%	4,23 Gew.-% (Median)	ABANDA Datenabfrage SNr. 200303 (556) Straßenkehrriech; Abfrage vom 25.6.2015 (http://www.abfallbewertung.org/?content=ABANDA)