



Abteilung 14

→ **Wasserwirtschaft, Ressourcen
und Nachhaltigkeit**

An die
Bezirkshauptmannschaft Graz-Umgebung
z.H. Herrn Ing. Mag. Robert Kuntner
Bahnhofgürtel 85
8021 Graz

Abfallwirtschaft und Nachhaltigkeit

(IldNr.127872)

Bearbeiter: DI Josef Mitterwallner
Tel.: (0316) 877-2157
Fax: (0316) 877-2416
E-Mail: abfallwirtschaft@stmk.gv.at
Bei Antwortschreiben bitte
Geschäftszeichen (GZ) anführen

GZ: ABT14-41.04-10/1994-064 Bezug: 3.4-60/2013

Graz, am 4. September 2015

Ggst.: ASFINAG – A2 Südautobahn, Knoten Graz-Ost;
Feststellungsverfahren gem. § 10 AISAG

Mit Eingabe vom 18.11.2013 wurde vom Zollamt Wien ein Antrag auf Erlassung eines Feststellungsbescheides gem. § 10 AISAG, betreffend die von der Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft (ASFINAG), im Rahmen des Umbaus, der Sanierung und Erweiterung der A2 Südautobahn – Knoten Graz-Ost – als Vorlast- bzw. Überlastschüttung aufgebrauchten Materialien, bei do. Behörde eingebracht. Die Abteilung 14 – Referat Abfallwirtschaft und Nachhaltigkeit wurde von der BH-Graz-Umgebung ersucht, hinsichtlich des ggstl. Feststellungsantrages Befund und Gutachten aus abfallwirtschaftlicher Sicht zu erstellen und dabei insbesondere festzustellen, ob die für die Vorlast- bzw. Überlastschüttung verwendete Elektroofenschlacke als Abfall einzustufen ist und falls ja, ob eine beitragspflichtige Tätigkeit vorliegt bzw. welche Abfallkategorie gem § 6 Abs. 1 AISAG zuzuordnen ist.

Beurteilungsgrundlagen:

- Gegenstandsakt der BH-GU (GZ: 3.4-60/2013)
- Unterlagen der Fa. Stahl- und Walzwerk Marienhütte GmbH bestehend aus
 - E-Mail Hr. Fohringer vom 2.7.2015 zur Entwicklung der Qualitätssicherung
 - Probenahmeplan und Prüfbericht zu systematischen Eluatuntersuchungen vom 14.9.2009 (Nr. 248/2009), erstellt von der MAPAG – staatlich akkreditierte Prüf- und Überwachungsstelle
 - Gutachterliche Stellungnahme „Versuche zur Charakterisierung von Elektroofenschlacke der Marienhütte GmbH“, vom 12.9.2012 (Nr. 1645GA/2012), erstellt von der MAPAG – staatlich akkreditierte Prüf- und Überwachungsstelle
 - Gutachtliche Stellungnahme „Qualitätsbeurteilung Elektroofenschlacke der Marienhütte GmbH“ erstellt von der Montanuniversität Leoben – Institut für nachhaltige Abfallwirtschaft und Entsorgungstechnik, 16.12.2009

8010 Graz, Bürgergasse 5a

Wir sind Montag bis Freitag von 8:00 bis 12:30 Uhr und nach telefonischer Vereinbarung für Sie erreichbar
Öffentl. Verkehrsmittel: Straßenbahn 1,3,4,5,6,7 Haltestelle Hauptplatz, Bus Linie 30 Haltestelle Palais Trauttmansdorff
DVR 0087122 • UID ATU37001007 • Landes-Hypothekenbank Steiermark: BLZ: 56000, Kto.Nr.: 20141005201
IBAN AT 375600020141005201 • BIC HYSTAT2G



- Gutachten „Untersuchung und Bewertung des Vorliegens von Chrom in der Elektroofenschlacke“ erstellt von der Montanuniversität Leoben – Institut für nachhaltige Abfallwirtschaft und Entsorgungstechnik, Oktober 2012
- QM Verfahrensanweisung Dok. Nr. V/QS/08 (WPK-Handbuch)
- Zertifikat über die Konformität der werkseigenen Produktionskontrolle 1379-CPR-036/14 vom 5.2.2015, ausgestellt von der Technischen Universität Graz – TVFA
- Erstprüfung Hüttenschotter 0/32 vom 20.1.2015, erstellt von der lbb – Laboratorium für Betontechnologie und Bodenprüfung, Graz, Nr. 483.2/2014
- Erstprüfung Hüttenschotter 0/63 vom 20.1.2015, erstellt von der lbb – Laboratorium für Betontechnologie und Bodenprüfung, Graz, Nr. 483.1/2014
- Straßenbaufachliche Stellungnahme der A16 – DI Franz Nöhner vom 20.1.2015 (GZ: ABT16-VT-SE.15-9/2015-2)
- Gutachten über den rechtlichen Status von Schlacken aus der Eisen- und Stahlherstellung, Versteyl & Jacoby, 2005
- Endbericht „Fachdialog LD- und EOS-Schlacke im Straßenbau“, Umweltbundesamt, 2014
- Recycling-Baustoff Verordnung BGBl 181/2015
- Bundesabfallwirtschaftsplan 2011
- Deponieverordnung 2008, BGBl 39/2008 idgF

Den vorliegenden Unterlagen ist zu entnehmen, dass im Rahmen des Umbaus, der Sanierung und Erweiterung des Autobahnknotens Graz-Ost der Südautobahn A2 insgesamt 53.280 Tonnen an CE-gekennzeichneten Elektroofenschlacken, sogenannter Hüttenschotter, zum Einsatz gekommen sind. Die ggstl. Elektroofenschlacken stammen ursprünglich aus dem Stahl- und Walzwerk Marienhütte GmbH in Graz. Nach einer Aufbereitung durch die Fa. Alois Schönberger Recycling GmbH, Feldkirchen wurden diese zur ggstl. Baustelle „Knoten Graz-Ost“ verbracht und dort für die Herstellung einer ungebundenen Tragschicht sowie als temporäre Vorlastschüttung, zur Stabilisierung des Untergrundes, eingesetzt. Lt. bodenmechanischem Gutachten vom 13. Juni 2003, erstellt von der Ingenieurgesellschaft Garber-Dalmatiner, welches vom Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Fachabteilung 18A, im Rahmen der Projektierung des Bauvorhabens „Knoten Graz-Ost – Erweiterung zu einem Vollanschluss“ beauftragt wurde, wird aus bodenmechanischer Sicht, für die Herstellung der Rampen, u.a. die Ausführung einer temporären Überlastschüttung sowie der Einsatz von gut scherfestem Schüttmaterial empfohlen.

Die Vorlastschüttung mit Hüttenschotter erfolgte sodann im Zeitraum vom 15.10.2012 bis 31.10.2012. Nach Abklingen der Setzungen wurde für das Vorlastschüttmaterial eine weitere Verwendung gesucht und diese in der Verwendung als Tragschichtmaterial im Straßenunterbau gefunden. Nachdem in den Wintermonaten ein ungebundener Einbau aufgrund der Vorgaben in den technischen Einbaubedingungen nicht möglich gewesen wäre,

8010 Graz, Bürgergasse 5a

Wir sind Montag bis Freitag von 8:00 bis 12:30 Uhr und nach telefonischer Vereinbarung für Sie erreichbar
Öffentl. Verkehrsmittel: Straßenbahn Linien 1,3,4,5,6,7 Haltestelle Hauptplatz, Bus Linie 30 Haltestelle Palais Trauttmansdorff
DVR 0087122 • UID ATU37001007 • Landes-Hypothekenbank Steiermark: BLZ: 56000, Kto.Nr.: 20141005201
IBAN AT 375600020141005201 • BIC HYSTAT2G

wurde der Einbau auf Mitte 2013 verschoben. Diese Vorgehensweise wurde anhand der Angaben im Akt mit Vertretern des BMLFUW und dem BMF abgesprochen.

Die vorliegenden Nachweise zur Qualität der verwendeten Schüttmaterialien (Hüttenschotter) beziehen sich zum Einen auf die laufenden Qualitätssicherungsmaßnahmen im Rahmen der Aufbereitung von Hüttenschotter bei der Fa. Schönberger. Zum Anderen wurden die bereits geprüften und im Baulos „Knoten Graz-Ost“ eingebauten Materialien einer erneuten materialtechnischen sowie umwelttechnischen Untersuchung unterzogen.

Untersuchungen im Rahmen der laufenden Qualitätssicherung:

Nach den vorliegenden CE-Zertifikaten wird Hüttenschotter der Fa. Schönberger seit dem Jahr 2005 gem. den Anforderungen der ÖNORM EN 13242 geprüft und als Baustoff in Verkehr gesetzt. Zeitgleich mit dem Inkrafttreten der Deponieverordnung 2008 wurde das Untersuchungsprogramm adaptiert und erweitert und wird Elektroofenschlacke aus dem Stahl- und Walzwerk Marienhütte, anhand der ha. vorliegenden Unterlagen, seit dem Jahr 2009 einer umfassenden grundlegenden Charakterisierung in Anlehnung an die Vorgaben des Anhang 4 der DVO unterzogen. In der aktuellen QM-Verfahrensweisung (WPK-Handbuch) werden Häufigkeit und Umfang der Qualitätskontrollen wie folgt beschrieben:

Werkseigene Produktionskontrolle (WPK): Nach der Auskühlung der EAF-Schlacke werden die Container von der Firma Schönberger abgeholt, dort zerkleinert und auf einer Halde gelagert. Von dieser Halde wird zweimal im Monat eine qualifizierte Stichprobe entnommen. Dazu sind von 10 verschiedenen Stellen kleinere Proben mit einem Gesamtgewicht von mindestens 10 kg zu nehmen und in einem sauberen Gefäß zu sammeln, das mit Datum zu beschriften ist. Anschließend wird dieses in die Qualitätsstelle gebracht. Diese Mischprobe wird in einem externen Prüflabor untersucht. Über die Ergebnisse wird die GF und QS regelmäßig informiert. Diese Prüfung erfolgt 2 x pro Monat.

Externe Qualitätskontrolle: Diese wird durch eine externe akkreditierte Prüfstelle durchgeführt. Nach Absprache mit der Marienhütte entnimmt ein Mitarbeiter dieser Prüfstelle aus der Halde der Firma Schönberger jeweils eine qualifizierte Probe an 10 verschiedenen Stellen für weitere Untersuchungen. Diese Prüfung erfolgt 2 x pro Jahr.

ELUATUNTERSUCHUNGEN:	WPK	Externe Qualitätskontrolle
PH-Wert, elektrische Leitfähigkeit,	X	X
Fluorid, Chlorid, Nitrat, Sulfat,	X	X
Aluminium, Antimon, Arsen, Barium, Beryllium, Blei, Cadmium, Chrom, Cobalt, Eisen, Kupfer, Nickel, Molybdän, Selen, Silber, Thallium, Vanadium, Zink,	X	X
Zinn,		X
Quecksilber,		X

8010 Graz, Bürgergasse 5a

Wir sind Montag bis Freitag von 8:00 bis 12:30 Uhr und nach telefonischer Vereinbarung für Sie erreichbar
Öffentl. Verkehrsmittel: Straßenbahn Linien 1,3,4,5,6,7 Haltestelle Hauptplatz, Bus Linie 30 Haltestelle Palais Trauttmansdorff
DVR 0087122 • UID ATU37001007 • Landes-Hypothekenbank Steiermark: BLZ: 56000, Kto.Nr.: 20141005201
IBAN AT 375600020141005201 • BIC HYSTAT2G

Das elektronische Original dieses Dokumentes wurde amtsigniert. Hinweise zur Prüfung dieser elektronischen Signatur bzw. der Echtheit des Ausdrucks finden Sie unter: <https://as.stmk.gv.at>

GESAMTGEHALTSUNTERSUCHUNGEN:	WPK	Externe Qualitätskontrolle
Aluminium, Arsen, Barium, Blei, Cadmium, Chrom, Cobalt, Kupfer, Molybdän, Nickel, Wolfram, Zinn, Zink.		X
Quecksilber		X

In Abstimmung mit dem BMLFUW wurde darüber hinaus eine erweiterte Untersuchung des Hüttenschotters im September 2012 durch die befugte Fachanstalt MAPAG in folgenden Punkten durchgeführt:

- Gesamtgehaltsuntersuchungen aus Königswasser- und Totalaufschluss: Al, Sb, As, Ba, Be, Pb, B, Cd, Cr, Co, Fe, Cu, Mn, Mo, Ni, Hg, Se, Ag, TI, V, W, Zn, Sn, KW-Index, PAK, TOC, Dioxine/Furane
- Ökotoxikologische Charakterisierung gem. ÖNORM EN 14735 und CEN/TR 16110
- Elutionsversuche (24 Stunden-Eluat, Perkolation, Eluat mit Kohlendioxid): pH-Wert, Leitfähigkeit, Abdampfrückstand, Al, Sb, As, Ba, Be, Pb, B, Cd, Cr, Co, Fe, Cu, Mn, Mo, Ni, Hg, Se, Ag, TI, V, W, Zn, Sn, NH₄, Cl, CN, F, NO₃, NO₂, PO₄, SO₄, KW-Index, TOC

Darüber hinaus wurde im Jänner 2015 eine Erstprüfung von unterschiedlichen Hüttenschotter-Gesteinskörnungen (0/32, 0/63) durchgeführt und dabei der volle Parameterumfang gem. Recycling-Baustoff Verordnung untersucht.

Parallel dazu wurde im Bereich des Schlacke-Zwischenlagers der Fa. Schönberger ein Grundwasser-Beweissicherungsprogramm installiert, welches in seinen Anfängen zumindest bis ins Jahr 1981 zurückreicht.

Untersuchungen auf der Baustelle „Knoten Graz-Ost“

Wie bereits eingangs angeführt, wurden die auf der Baustelle Graz-Ost angelieferten Mengen an Hüttenschotter einer gesonderten bautechnischen und umwelttechnischen Überprüfung durch eine externe befugte Fachanstalt unterzogen. Das untersuchte Material wurde als „Hüttenschotter 0/45“ klassifiziert. Die bautechnische Charakterisierung wurde durch die Fa. Prüfbau durchgeführt und in den Prüfberichten AK/29840 12, AK/30669 13, AK 30708 13, AK/31079 13, AK/31284 13, AK31282 13, AK/31424 13 und AK/31914 13 dokumentiert. Im Zuge der Umlagerung der Vorlastschüttung für die Verwendung dieses Materials als ungebundene Tragschicht erfolgte überdies eine umweltchemische Untersuchung durch die Fa. MAPAG Materialprüfung GmbH. Dabei wurde bereits der Parameterumfang der damals noch als Entwurf vorliegenden Recycling-Baustoff Verordnung berücksichtigt. Die Ergebnisse sind im Prüfbericht Nr. 3072/2013 dokumentiert.

Darüberhinaus wurden von Jänner 2013 bis Jänner 2014 im Rahmen einer Beweissicherung Grundwasseranalysen durchgeführt, um festzustellen, ob durch den Einbau des Hüttenschotters Schadstoffe ins Grundwasser gelangten. Die entsprechenden Ergebnisse

8010 Graz, Bürgergasse 5a

Wir sind Montag bis Freitag von 8:00 bis 12:30 Uhr und nach telefonischer Vereinbarung für Sie erreichbar
Öffentl. Verkehrsmittel: Straßenbahn Linien 1,3,4,5,6,7 Haltestelle Hauptplatz, Bus Linie 30 Haltestelle Palais Trauttmansdorff
DVR 0087122 • UID ATU37001007 • Landes-Hypothekenbank Steiermark: BLZ: 56000, Kto.Nr.: 20141005201
IBAN AT 375600020141005201 • BIC HYSTAT2G

sind im Bericht „Grundwasseruntersuchungen Jänner 2013 bis Jänner 2014 hinsichtlich einer potentiellen Schadstoffbelastung an der Grundwassermessstelle KB2“, erstellt von der Geologie und Grundwasser GmbH – Ingenieurbüro für technische Geologie, dokumentiert.

Rechtliche Aspekte

Mit Bescheid des Landeshauptmannes der Steiermark vom 6.3.2013 (GZ: ABT13-39.40-38/2011-21) wurde der Bescheid des Magistrat Graz vom 6.10.2011 (GZ: 033584/2010) behoben und festgestellt, dass es sich bei den von 1.1.2006 bis 31.12.2009 bei der Stahlerzeugung der Stahl- und Walzwerk Marienhütte GmbH angefallenen Stahl- und Ofenschlacken um Abfall handelt und diese der Abfallkategorie „übrige Abfälle“ im Sinne des § 6 Abs. 1 Z 2, Altlastensanierungsgesetz, unterliegen. Dieser Bescheid ist nach ha. Informationen nicht rechtskräftig, da die Stahl- und Walzwerk Marienhütte GmbH dagegen beim Verwaltungsgerichtshof Rechtsmittel erhoben und gleichzeitig einen Antrag auf aufschiebende Wirkung gestellt hat. Diesem Antrag wurde seitens des VwGH stattgegeben, Ob es sich nun bei den im Stahl- und Walzwerk Marienhütte GmbH anfallenden Schlacken um Abfälle oder ein Nebenprodukt handelt ist von der noch ausstehenden Entscheidung des VwGH abhängig.

Festgestellt wird, dass die Verwertung von Elektroofenschlacken in Österreich derzeit weder durch eine spezifische Rechtsnorm geregelt ist, noch existieren technische Vorgaben, welche die (umwelttechnischen) Qualitätsanforderungen an Elektroofenschlacken definieren und deren Einsatzbereiche regeln. Aufgrund von jahrzehntelangen Erfahrungen mit der Verwertung von Schlacken im Tiefbau hat sich allerdings ein umfangreicher Wissenspool entwickelt (Auswahl von Publikationen sh. Auflistung der Beurteilungsgrundlagen). Die jahrzehntelange Verwertung von Elektroofenschlacken hat beispielsweise dazu geführt, dass spezifische bautechnische Anforderungen (z.B. Raumbeständigkeit) an diese Materialien in die harmonisierte europäische Normung Eingang gefunden haben.

International gesehen ist die Verwertung von Schlacken bzw. Elektroofenschlacken uneinheitlich geregelt. Während in Deutschland derzeit von einzelnen Bundesländern (z.B. Bayern, Nordrhein-Westfalen) spezifische Richtlinien erlassen wurden, deren zufolge die Verwertung von ungebundenen Elektroofenschlacken möglich und zulässig ist, wird auf nationaler Ebene bereits seit mehreren Jahren an einer sog. Ersatzbaustoff-Verordnung (Mantel-Verordnung) gearbeitet, welche in Zukunft die länderspezifischen Dokumente ersetzen wird. Auch dieser aktuell vorliegende Entwurf der Mantel-Verordnung würde einen ungebundenen Einsatz von Elektroofenschlacke unter bestimmten Voraussetzungen ermöglichen.

Eine ähnliche Situation ist in der Schweiz vorzufinden. Für EOS-Schlacke regeln derzeit kantonale Merkblätter den Einsatz als Baustoff. In Zukunft sollen durch eine Totalrevision der TVA (Technische Verordnung über Abfälle) die bisher auf kantonaler Ebene bestehenden Regelungen in Bundesrecht übergeführt werden.

In Frankreich wird die Verwertung von Schlacken durch ein System von Leitfäden geregelt. Auch hier ist der ungebundene Einsatz von Elektroofenschlacken unter bestimmen

8010 Graz, Bürgergasse 5a

Wir sind Montag bis Freitag von 8:00 bis 12:30 Uhr und nach telefonischer Vereinbarung für Sie erreichbar

Öffentl. Verkehrsmittel: Straßenbahn Linien 1,3,4,5,6,7 Haltestelle Hauptplatz, Bus Linie 30 Haltestelle Palais Trauttmansdorff
DVR 0087122 • UID ATU37001007 • Landes-Hypothekenbank Steiermark: BLZ: 56000, Kto.Nr.: 20141005201

IBAN AT 375600020141005201 • BIC HYSTAT2G

Voraussetzungen möglich. Derzeit werden dort ca. 75 % aller anfallenden Schlacken im Straßenbau eingesetzt.

Gemeinsam ist all diesen Regelungen, dass die Schlackequalität primär durch Elutionstests zu beschreiben ist. Die Untersuchung von Gesamtgehalten ist in keinem der angeführten Beispiele zwingend vorgegeben.

In Österreich wurde mit der Erlassung der Recycling-Baustoff Verordnung erstmals ein Regelwerk geschaffen, das Anforderungen an die Verwertung von Schlacken miteinschließt. Die mit 29.6.2015 kundgemachte Verordnung regelt allerdings lediglich die Verwertung von LD-Schlacken. Elektroofenschlacken sind aus der Verordnung dezidiert ausgenommen.

Gutachten

In Ermangelung verbindlicher rechtlich/fachlicher Vorgaben für die Verwertung von Elektroofenschlacken im Straßenbau in Österreich sind aus fachlicher Sicht für die Beurteilung der Verwertungsfähigkeit von ggstl. Hüttenschotter im Baulos Knoten Graz-Ost die vorliegenden Untersuchungsergebnisse mit den Referenzwerten der oben zitierten Regelwerke zu vergleichen.

Anhand der Vielzahl der durchgeführten Untersuchungen von Hüttenschotter, im Zuge des jahrzehntelangen Umganges mit diesen Materialien, hat sich gezeigt, dass die Qualität der aus dem Stahl- und Walzwerk Marienhütte stammenden Schlacken bzw. des daraus hergestellten „Hüttenschotters“ nur sehr geringen Schwankungen unterliegt. Dies bestätigt auch der Vergleich der Analysenergebnisse aus der laufenden Produktionskontrolle mit den Analyseergebnissen aus der Baustellenkontrolle „Knoten Graz-Ost“. Aus den vorliegenden Analysedaten ist ersichtlich, dass beispielsweise die Grenzwertvorgaben des Entwurfes der deutschen Mantelverordnung (SWS-2) bzw. der bayrischen Richtlinie „Umweltfachliche Kriterien zur Verwertung von EOS“ hinsichtlich des ggstl. Einsatzgebietes (ungebunden unter gering durchlässiger Deckschicht) eingehalten werden. Festgehalten wird, dass auch die Grenzwertanforderungen an LD-Schlacken in der österreichischen Recycling-Baustoff Verordnung eingehalten werden.

Die chemische Charakterisierung des ggstl. Hüttenschotters orientiert sich seit dem Jahr 2009 am Untersuchungsmodell für große Abfallströme gem. Deponieverordnung 2008 und ist mit den halbmonatlichen (WPK) bzw. halbjährlichen (ext. Güteüberwachung) Materialanalysen aus fachlicher Sicht als ausreichend zu bewerten, zumal auch keine Änderungen im Stahlherstellungsprozess vorgenommen wurden. Diese Untersuchungen decken überdies auch alle im UBA-Fachdialog-Schlacke als für die Schlackeverwertung relevant identifizierten Parameter, wie insbesondere Chrom, Fluor, Vanadium und Molybdän, ab. Ein Vergleich der vorliegenden Analysedaten mit den Anforderungen der bisher für Recycling-Baustoffe gültigen Richtlinie für Recycling-Baustoffe ergibt eine Zuordnung des eingesetzten Hüttenschotters zur Qualitätsklasse A+. Die in Abstimmung mit dem BMLFUW durchgeführten Ökotoxizitätstests bestätigen, dass auch bei einer Lagerung im Freien oder bei tiefbaulicher Verwendung des geprüften Hüttenschotters keine nennenswerte Gefährdung für das Schutzgut Wasser ausgeht. Auch die Montanuniversität Leoben kommt in den durchgeführten EOS-Studien zum Schluss, dass ein Einsatz von EOS als

8010 Graz, Bürgergasse 5a

Wir sind Montag bis Freitag von 8:00 bis 12:30 Uhr und nach telefonischer Vereinbarung für Sie erreichbar
Öffentl. Verkehrsmittel: Straßenbahn Linien 1,3,4,5,6,7 Haltestelle Hauptplatz, Bus Linie 30 Haltestelle Palais Trauttmansdorff
DVR 0087122 • UID ATU37001007 • Landes-Hypothekenbank Steiermark: BLZ: 56000, Kto.Nr.: 20141005201
IBAN AT 375600020141005201 • BIC HYSTAT2G

Gesteinskörnung für ungebundene Gemische im Ingenieur- und Straßenbau unbedenklich ist.

Durch den ggstl. Einsatz von Hüttenschotter im Baulos Knoten Graz-Ost in Form einer Überlastschüttung und in weiterer Folge als Tragschichtmaterial in ungebundener Form unter einer gebundenen, gering durchlässigen Deckschicht werden daher aus fachlicher Sicht die öffentlichen Interessen gem. § 1 AWG 2002 nicht nachteilig beeinflusst. Aufgrund der beschriebenen Einsatzweise und der Zusammensetzung des Hüttenschotters ist aus abfallwirtschaftlicher Sicht die Gesundheit der Menschen nicht gefährdet bzw. werden keine unzumutbaren Belästigungen durch diesen Einsatz bewirkt. Es bestehen aus fachlicher Sicht auch keine Gefahren für Wasser, Luft, Boden, Tiere oder Pflanzen und deren natürlichen Lebensbedingungen, da der Hüttenschotter dicht überdeckt im Straßenkörper eingesetzt ist. Ein Abrieb der Schlacke und die Freisetzung des Staubes in die Luft ist beim Betrieb der Straße daher auszuschließen. Anhand der vorliegenden Analysedaten des Materials sind keine Auslaugungen von Schadstoffen in den Untergrund zu befürchten. Dies bestätigen auch die vorgelegten Grundwasseruntersuchungen sowohl im Bereich der Baustelle Knoten Graz-Ost als auch im Bereich der Schlackeaufbereitung bei der Fa. Schönberger in Feldkirchen, wo bereits seit Jahren Hüttenschotter ohne Überdeckung zwischengelagert wird.

Eine Beeinträchtigung der nachhaltigen Nutzung von Wasser oder Boden bzw. die Verunreinigung der Umwelt über das unvermeidliche Ausmaß hinaus liegt daher auf Basis der obigen Ausführungen nicht vor. Vergleiche mit Naturbaustoff-Produkten haben ergeben, dass auch diese im Falle von geogenen Hintergrundbelastungen erhöhte Schwermetall-Gesamtgehalte aufweisen können.

Aus abfallwirtschaftlicher Sicht kann Hüttenschotter keine Brand- oder Explosionsgefahren herbeiführen oder Geräusche oder Lärm im übermäßigen Ausmaß verursachen. Das mögliche Auftreten oder die Vermehrung von Krankheitserregern durch Schlacke ist dem unterzeichneten ASV nicht bekannt.

Aus fachlicher Sicht steht damit die Umweltverträglichkeit der ggstl. Materialien außer Zweifel und ist unter Hinweis auf die straßenbaufachliche Stellungnahme der A16 vom 20.1.2015 auch die bautechnische Brauchbarkeit des Materials und die Zweckmäßigkeit des Einsatzes nachgewiesen. Nachdem die Herstellung einer Vorlastschüttung bei ggstl. Bauvorhaben aus bodenmechanischer Sicht unumgänglich war, ist das Aufbringen der Vorlastschüttung und der nachfolgende Einsatz als Tragschichtmaterial aus technischer Sicht in einem untrennbarem Zusammenhang zu sehen.

Zur Überdeckung des Hüttenschotters im Bankett- bzw. Böschungsbereich wird aus fachlicher Sicht ausgeführt, dass nach Auskunft der Abteilung 16, feinkörniges Bankettmaterial in ausreichender Mächtigkeit, anhand gemessener Durchlässigkeitsbeiwerte bzw. aufgrund der speziell ausgeführten Konstruktion (rascher Oberflächenwasserabfluss durch Gefälleausbildung), in seiner Wirkung mit einer gebundenen Deckschichtlage vergleichbar ist. Aus fachlicher Sicht wird daher empfohlen, diesbezüglich noch eine ergänzende Stellungnahme eines straßenbaufachlichen Sachverständigen einzuholen.

8010 Graz, Bürgergasse 5a

Wir sind Montag bis Freitag von 8:00 bis 12:30 Uhr und nach telefonischer Vereinbarung für Sie erreichbar
Öffentl. Verkehrsmittel: Straßenbahn Linien 1,3,4,5,6,7 Haltestelle Hauptplatz, Bus Linie 30 Haltestelle Palais Trauttmansdorff
DVR 0087122 • UID ATU37001007 • Landes-Hypothekenbank Steiermark: BLZ: 56000, Kto.Nr.: 20141005201
IBAN AT 375600020141005201 • BIC HYSTAT2G

Aus abfallwirtschaftlicher Sicht sind unter Hinweis auf die Ziele und Grundsätze des AWG 2002 Sekundärrohstoffe entsprechender Qualität bevorzugt einzusetzen. Die Weiterverwendung des Hüttenschotters aus der temporären Überlastschüttung für die Herstellung des Straßenunterbaus trägt daher zur Erreichung dieser abfallwirtschaftlichen Zielsetzungen bei.

Durch die Lage des Bauloses Knoten Graz-Ost und der bautechnischen Ausführung der ungebundenen, überdeckten Tragschicht wird sichergestellt, dass keine Grundwasserschutz- oder -schongebiete berührt werden bzw. ein ausreichender Grundwasserabstand von zumindest einem Meter eingehalten wurde.

Zusammenfassend handelt es sich aus abfallwirtschaftlicher Sicht bei ggstl. Verwendung von insgesamt 53.280 t an Hüttenschotter als Überlastschüttung und anschließendem Einbau als Tragschichtmaterial, um eine fachgerechte und zweckmäßige Verwertung von Sekundärbaustoffen, durch welche die öffentlichen Interessen wie o.a. nicht beeinträchtigt werden. Das zur Anwendung gekommene Qualitätssicherungssystem ist aus fachlicher Sicht dazu geeignet die erforderliche Qualität der Stahlwerksschlacken (Hüttenschotter) für die Herstellung einer ungebundenen Tragschicht unter einer gering durchlässigen Deckschicht zu gewährleisten. Aus technischer Sicht kann die Verwertung des ggstl. Hüttenschotters im Baulos Knoten Graz-Ost somit unter der Ausnahmebestimmung gem. § 3 Abs. 1a Z 11 lit. a, AISAG subsumiert werden.

Mit freundlichen Grüßen!

(Dipl.-Ing. Josef Mitterwallner)

Originalakt retour!