

List Rechtsanwälte GmbH, Wien

**Errichtungsgesellschaft Marchfeldkogel mbH,
DEPONIE MARCHFELDKOGEL**

**STELLUNGNAHME ZUR
LUFTSCHADSTOFF - IMMISSIONSPROGNOSE**

Revision: A
Micheldorf, 29.7.2013

Ausfertigung 4 / 4

PROJEKTNUMMER: 2013-070

ERSTELLT DURCH: Ingenieurbüro für Technischen Umweltschutz
Dipl.-Ing. Dr. Johann Wimmer
Steinfeld 40, A-4563 Micheldorf
Tel.: +43-7582-51260
Fax: +43-7582-52115
E-Mail: office@johannwimmer.at

ERSTELLT FÜR: List Rechtsanwälte GmbH
Weimarer Straße 55/1
1180 Wien
E-Mail: office@ralist.at

DATUM: 29.7.2013

BEARBEITER: Johann Wimmer

Revision	Gegenstand	Datum	Geprüft
0	Bericht - VORABZUG	26.7.2013	
A	Endredaktion	29.7.2013	JW
B			
C			
D			

INHALT

1	ALLGEMEINES	4
1.1	Angebot und Auftrag	4
1.2	Unterlagen	4
1.3	Gegenstand, Aufgabenstellung	5
1.4	Kurzbeschreibung des Deponieprojekts „Marchfeldkogel“ und der Ergebnisse der Luftschadstoff-Immissionsprognose.....	6
2	STELLUNGNAHME	8
2.1	Untersuchungsmethodik allgemein	8
2.1.1	Berücksichtigung der anderen Deponien und Anlagen außerhalb des Projektgeländes.....	8
2.1.2	Berücksichtigung von indirekten Auswirkungen des Vorhabens.....	10
2.2	Luftschadstoff-Vorbelastung und Relevanz der Zusatzbelastung	11
2.3	Emissionsberechnungen	15
2.3.1	Allgemeines	15
2.3.2	Verkehr auf öffentlichen Straßen.....	16
2.3.3	Deponieverkehr.....	17
2.3.4	Betrieb der Bodenaushubdeponie	20
2.3.5	Betrieb der Baurestmassendeponie	21
2.3.6	Betrieb der Aufbereitungsanlage	23
2.4	Ausbreitungsrechnung	24
2.4.1	Allgemeines	24
2.4.2	Anwendbarkeit des Modells AUSTAL 2000.....	25
2.4.3	Wahl der maßgeblichen Immissionspunkte	26
2.4.4	Maschenweite des Rechengitternetzes.....	28
3	ZUSAMMENFASSUNG	30

1 ALLGEMEINES

1.1 Angebot und Auftrag

Auftragsschreiben: 15.7.2013

1.2 Unterlagen

Für die Berichterstellung wurden folgende Unterlagen verwendet:

- [U-1] Porr Umwelttechnik GmbH (2011): Deponie Marchfeldkogel – Einreichunterlagen nach den Materiengesetzen. Technischer Bericht vom August 2011
- [U-2] E. Mursch-Radlgruber / Meteoscience (2011): Deponie Marchfeldkogel – Fachbereich Luft und Klima. Wien, Bericht vom Juni 2011 (Anlage 69 des Technischen Berichts vom August 2011)
- [U-3] Porr Umwelttechnik GmbH (2012): Deponie Marchfeldkogel – Projekt Konkretisierung September 2012. Technischer Bericht vom 20.9.2012
- [U-4] Porr Umwelttechnik GmbH (2012): Deponie Marchfeldkogel – Umweltverträglichkeitserklärung - Ergänzung November 2012. Bericht vom 30.11.2012
- [U-5] Areal Consult (2011): UVE Baurestmassendeponie Marchfeldkogel – Verkehr. Bericht vom April 2011, Gz. 0408
- [U-6] Umweltbundesamt (2007): Leitfaden UVP und IG-L - Umgang mit Überschreitungen von Immissionsgrenzwerten von Luftschadstoffen in UVP-Verfahren; überarbeitete Version 2007. Umweltbundesamt Berichte BE-274, Wien
- [U-7] H. Puxbaum et al (2007): Technische Anleitung zur Anwendung des Schwellenwertkonzeptes in Verfahren nach dem UVP-G. Technische Universität, Wien (ISBN 978-3-200-00928-8)
- [U-8] W. Bergthaler, K. Weber und J. Wimmer (1998): Die Umweltverträglichkeitsprüfung. Wien, Manzsche Verlags- und Universitätsbuchhandlung
- [U-9] Snizek + Partner Verkehrsplanungs GmbH (2012): S 8 Marchfeld Schnellstraße – Einreichprojekt 2010 – Verkehrsuntersuchung. Bericht Rev. A vom Mai 2012
- [U-10] D. Öttl, M. Nachtnebel und R. Klinger (2012): Messung und Modellierung diffuser Staubemissionen. Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Bericht Lu-04-2012
- [U-11] VDI 3790 Blatt 2 (2000): Umweltmeteorologie – Emissionen von Gasen, Gerüchen und Stäuben aus diffusen Quellen – Deponien. VDI/DIN-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 1b
- [U-12] V. Kummer et. Al (2010): Ermittlung des PM10-Anteils an den Gesamtstaubemissionen von Bauschutttaufbereitungsanlagen. Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden
- [U-13] M. Kuntner et al. (2009): Abschätzung diffuser Staubemissionen einer Großbaustelle. Hrsg. Amt der Tiroler Landesregierung, Innsbruck

- [U-14] VDI-3790 Blatt 3 (2010): Emissionen von Gasen, Gerüchen und Stäuben aus diffusen Quellen. Lagerung, Umschlag und Transport von Schüttgütern. Berlin, Beuth-Verlag.
- [U-15] Umweltbundesamt (2013): Austria's Informative Inventory Report (IIR) 2013. Umweltbundesamt, Wien; Report REP-0414
- [U-16] M. Winiwarter, H. Schmidt-Stejskal und A. Windsperger (2007): Aktualisierung und methodische Verbesserung der österreichischen Luftschadstoffinventur für Schwebstaub – Endbericht. Austrian Research Centers, Bericht ARC-sys-0149
- [U-17] Fa. Liebherr: Produktinformation Radlader L 550 – L 580 (www.liebherr.com)
- [U-18] F. J Braun, C.-J. Richter und N. van der Pütten (2007): Ermittlung der Staubemissionen und -immissionen in der Umgebung einer Anlage zur Lagerung, zum Umschlag und zur Aufbereitung von staubenden Gütern. Gefahrstoffe-Reinhaltung der Luft 67, Nr. 7/8, 327-329
- [U-19] A. Strobl und M. Kuntner (2011): PM10 Emissionsmessprogramm diffuser Staubquellen, Aufbereitungs- und Betonmischanlagen. Hrsg. Amt der Tiroler Landesregierung, Innsbruck
- [U-20] R. Heidenreich et al. (2010): Ermittlung von Emissionsfaktoren für (Fein)Staub aus Bauschuttrecyclinganlagen einschließlich Nachrechnung nach VDI 3790 Blatt 3. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Schriftenreihe des LfULG, Heft 26/2010
- [U-21] F. J. Braun et al. (2007): Anlagenbezogene Emissionsmodellierung für Staub und Ausbreitungsrechnung nach TA Luft - Vergleich mit Messungen. Poster, METTOOLS VII, Garmisch-Partenkirchen 24.-26.4.2007
- [U-22] US-EPA (2011): AP42 Compilation of Air Pollutant Emission Factors AP-42. Environmental Protection Agency
- [U-23] Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend (2012): Technische Grundlage zur Qualitätssicherung in der Luftschadstoff-Ausbreitungsrechnung. Wien
- [U-24] VDI 3783 Blatt 13 (2010): Umweltmeteorologie - Qualitätssicherung in der Immissionsprognose - Anlagenbezogener Immissionsschutz - Ausbreitungsrechnung gemäß TA Luft. Berlin, Beuth-Verlag.
- [U-25] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2002): Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft). GMBI. 2002, Heft 25 - 29 vom 30. Juli 2002, S. 511 – 605
- [U-26] Ingenieurbüro Janicke (2007): AUSTAL2000 - Programmbeschreibung zu Version 2.4; Stand 31.1.2009. Dunum (BRD)
- [U-27] U. Janicke (2007): AUSTAL 2000 - Fachgespräch vom 16.1.2007, Kurzprotokoll. Oö. Umweltschutzanstalt, Linz

1.3 Gegenstand, Aufgabenstellung

Überprüfung der Nachvollziehbarkeit und Richtigkeit der Immissionsprognosen im Fachbeitrag Luft und Klima [U-2] der Umweltverträglichkeitserklärung (UVE) zum Vorhaben Deponie

„Marchfeldkogel“. Die Überprüfung soll sich insbesondere auf die Feinstaubbelastungen konzentrieren, da das Projekt in einem „belasteten Gebiet Luft (PM₁₀)“ gemäß Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über belastete Gebiete (Luft) zum Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000, BGBl. II Nr. 483/2008 idgF, liegt.

1.4 Kurzbeschreibung des Deponieprojekts „Marchfeldkogel“ und der Ergebnisse der Luftschadstoff-Immissionsprognose

Auf einer Fläche von annähernd 110 ha soll in bereits ausgekiesten und teilweise mit Bodenaushub und Baurestmassen verfüllten Bereichen der „Abbaulandschaft“ nordwestlich von Markgrafneusiedl eine Bodenaushubdeponie mit einem beantragten Volumen von 14,547.000 m³ (inkl. Verfüllung des Zwickels = „Canyon“ zum angrenzenden Deponiekörper der Baurestmassendeponie) und eine Baurestmassendeponie mit einem beantragten Volumen von 10,607.000 m³ geschaffen werden.

Die Anliefermenge wird mit 1,000.000 t/a bzw. 606.000 m³/a angegeben; die Betriebszeiten sollen Mo bis Sa 06:00 bis 19:00 Uhr (78 Stunden/Woche) betragen.

Im Umfeld des Areals der Deponie „Marchfeldkogel“ werden weitere Deponien und Kiesabbau betrieben:

„Neben den im Kapitel 4.1 beschriebenen Deponien und mineralrohstoffrechtlichen Verfüllungen direkt am Areal der Deponie Marchfeldkogel werden durch die Gesellschafter in Markgrafneusiedl derzeit weitere Deponien und mineralrohstoffrechtliche Verfüllungen betrieben. Der Betrieb der Deponie Marchfeldkogel ist als Weiterführung dieser Anlagen zu verstehen und dient nicht dazu, die jährliche Übernahmekapazität bzw. Behandlungskapazität zu erhöhen.“ ([U-1], Seite 45)

Der Antransport der Abfälle soll mittels LKW (25 t/LKW) von der LH 8 (ca. 90 % von Westen, Deutsch Wagram, in Zukunft ASt. Deutsch Wagram der S 8, ca. 10 % von Osten, Raasdorf, Markgrafneusiedl) erfolgen, wobei die Deponie „Marchfeldkogel“ über die „Umfahrungsstraße“ an das übergeordnete Straßennetz angeschlossen werden soll.

Die voraussichtlichen zukünftigen Anlieferungsmengen und Verkehrsbewegungen für den Antransport von Baurestmassen und Bodenaushub zu den Deponien werden wie folgt angegeben ([U-1], Seite 50):

- stündliche Menge: 250 t/h, 151 m³/h im Durchschnitt, Spitzen bis 500 t/h, 303 m³/h
- Tagesmenge: 3.250 t/d, 1.970 m³/d im Durchschnitt, Spitzen bis 6.500 t/d, 3.940 m³/d
- stündliche LKW-Frequenz: 10 LKW/h im Durchschnitt, Spitzen bis 20 LKW/h
- LKW-Tagesfrequenz: 130 LKW/d im Durchschnitt, Spitzen bis 260 LKW/d
- jährliche LKW-Frequenz: 40.000 LKW/a

Neben der Bodenaushub- und Baurestmassendeponie soll am Projektgelände eine Baurestmassenrecyclinganlage mit einer Durchsatzleistung von 150 t/h und einer Jahreskapazität

von 400.000 t/a errichtet werden. Die Betriebszeiten betragen Mo bis Sa 06:00 bis 19:00 Uhr (78 Stunden/Woche). Die Anlage soll nicht durchgehend, sondern nur ca. 2.700 h jährlich in Betrieb sein. Der Recyclingplatz hat eine Fläche von ca. 2,2 ha.

Der Antransport der Abfälle mittels LKW (25 t/LKW) soll ebenfalls von der LH 8 (ca. 90 % von Westen, Deutsch Wagram, in Zukunft ASt. Deutsch Wagram der S 8, ca. 10 % von Osten, Raasdorf, Markgrafneusiedl) über die „Umfahrungsstraße“ erfolgen, der Abtransport des aufbereiteten Recyclingproduktes auf den selben Verkehrswegen.

Die voraussichtlichen zukünftigen Aufbereitungsmengen und Verkehrsbewegungen für den Betrieb der Baurestmassenrecyclinganlage werden wie folgt angegeben ([U-1], Seite 51):

- stündliche Menge: 150 t/h
- Tagesmenge: 1.950 t/d
- Jahresmenge: 400.000 t/a (2.700 h/a)
- stündliche LKW-Frequenz: 5 LKW/h
- LKW-Tagesfrequenz (Mo bis Sa): 65 LKW/d
- jährliche LKW-Frequenz: 16.000 LKW/a

Im Fachbeitrag Luft und Klima der UVE werden die Luftschadstoff-Vorbelastung im Untersuchungsraum abgeschätzt, die Quellstärke der einzelnen Emissionsquellen berechnet, Ausbreitungsrechnungen mit dem Programm AUSTAL 2000 zur Ermittlung der Immissionsbelastungen durchgeführt und zusammenfassend folgende Aussagen getroffen:

„In allen drei untersuchten Szenarien ergeben sich in allen Aufpunkten bei den Luftschadstoffen NO₂, PM 2.5 und Staubdeposition JMW-Immissionszusatzbelastungen, die die Irrelevanzschwelle nicht überschreiten. Beim NO₂-Kurzzeitwert (HMW) kann mit Sicherheit davon ausgegangen werden, dass der Grenzwert von 200 µg/m³ in der Gesamtbelastung eingehalten wird.

Bei PM 10-JMW wird mit maximalen Zusatzbelastungen von bis zu 1 µg/m³ (entspricht 2,5% des IG-L Grenzwertes) die Irrelevanzschwelle von 1% geringfügig überschritten. Aufgrund der herrschenden Vorbelastung kann jedoch davon ausgegangen werden, dass in der Gesamtbelastung der Grenzwert eingehalten wird.“ ([U-2], Seite 53)

„Aus Sicht der Fachbereiche Luft und Klima sind die Auswirkungen aufgrund der zu erwartenden Zusatzbelastungen durch das Vorhaben Deponie Marchfeldkogel als "geringe verbleibende Auswirkungen" bewerten, sodass sich insgesamt für das Vorhaben für die sektorale Umweltverträglichkeit die Einstufung "gering" ergibt.“ ([U-2], Seite 77)

2 STELLUNGNAHME

2.1 Untersuchungsmethodik allgemein

2.1.1 Berücksichtigung der anderen Deponien und Anlagen außerhalb des Projektgeländes

Fachbeitrag Luft und Klima:

In den Projektunterlagen wird argumentiert, dass aus der Realisierung des Vorhabens „Deponie Marchfeldkogel“ keine Erhöhung des Verkehrsaufkommens resultieren würde:

„Die Deponie Marchfeldkogel stellt keine Ausweitung der Deponiekapazitäten der Gesellschafter in Markgrafneusiedl dar. Wie bisher werden nur jene Abfallmengen abgelagert, welche durch die Gesellschafter am Markt aquiriert werden können. Durch das Projekt Marchfeldkogel entstehen am Markt keine zusätzlichen Abfallmengen, die in Markgrafneusiedl abgelagert werden. Das Projekt Marchfeldkogel dient somit der Sicherung der Deponieressourcen der Gesellschafter über weitere Jahre und bringt – wie bereits eingangs erwähnt - keine Ausweitung der zeitbezogenen Abfallmengen mit sich. Somit sind mit dem Projekt Marchfeldkogel auch keine höheren Emissionen und keine höhere Verkehrsbelastung verbunden, als es dem derzeitigen Zustand entspricht. Im Gegenteil: Durch die Bündelung der Deponieaktivitäten der Gesellschafter in einer Gesellschaft mit koordinierter Abfalldisposition kommt es zu einer Verringerung der Emissionen, da beispielsweise nicht mehr jeder Gesellschafter separate Abfalleinbaustellen für jeden Deponietyp benötigt (4 Gesellschafter, jeweils Bodenaushubdeponie und Baurestmassendeponie, somit bis zu 8 Einbaustellen), sondern alle Abfälle der 4 Gesellschafter im Bereich der Deponie Marchfeldkogel nur noch auf 2 Einbaustellen abgelagert werden. Dies gilt sinngemäß auch für das Baurestmassenrecycling, welches ebenfalls durch die neue Gesellschaft gebündelt wird.“
([U-1], Seite 49)

Im Fachbeitrag Luft und Klima werden nur die Luftschadstoffemissionen aus dem Betrieb der geplanten Deponie und Baurestmassenrecyclinganlage des Vorhabens Deponie „Marchfeldkogel“ einschließlich der transportbedingten Emissionen auf den Aufschließungsstraßen aus diesem Vorhaben bis zum Anschluss an das übergeordnete Straßennetz (LH 6) betrachtet und den Immissionsberechnungen zu Grunde gelegt.

Stellungnahme:

Im Umkreis des Vorhabens Deponie „Marchfeldkogel“ befinden sich großflächige Kiesabbau, Wiederverfüllungen und Deponien, wobei insbesondere der Transport auf nicht staubfrei befestigten Straßen sehr staubintensiv ist (vgl. Abbildung 1). Die Emissionen aus dem Betrieb der großflächigen anderen Anlagen und aus dem Transport können damit nicht einfach vernachlässigt werden und wären bei der Ermittlung der Luftschadstoff-Vorbelastung zu berücksichtigen gewesen.

Abbildung 1: Staubentwicklung beim Transport auf nicht staubfrei befestigten Straßen im Abbaugbiet nordwestlich von Markgrafneusiedl (Lokalauschein, 23.7.2013)



Zur Verkehrserzeugung aus dem gesamten Kiesabbau und Deponiegebiet nordwestlich von Markgrafneusiedl gibt es Angaben im Fachbeitrag Verkehr [U-5]. Demnach entspricht die Verkehrserzeugung des Vorhabens Deponie „Marchfeldkogel“ ca. 70% des derzeit auf der „Umfahrungsstraße“ vorhandenen LKW-Verkehrs. Im Fachbeitrag wird allerdings bis zum Jahr 2025 eine massive Steigerung des LKW-Verkehrs auf der Umfahrungsstraße prognostiziert, die Transporte aus dem gegenständlichen Projekt machen dann nur mehr ca. 40% des gesamten LKW-Verkehrs auf der Umfahrungsstraße aus (vgl. Tabelle 1) aus.

Tabelle 1: Verkehrsaufkommen auf der „Umfahrungsstraße“ gemäß Fachbeitrag Verkehr [LKW/d], aus [U-5]

Szenario	Relation						Anzahl Fahrbewegungen auf der Umfahrungsstraße [LKW/d]
	R1G	R1L	R2R	R2L	R3R	R3G	
Bestand 2010	360	320	400	80	140	290	940
Deponieverkehr „Marchfeldkogel“		292	292	33	33		650
2025 ohne S8	420	610	690	110	170	340	1.580
2025 mit S8	300	610	690	110	170	250	1.580

Die Auswirkungen der anderen, im Umfeld des Vorhabens „Marchfeldkogel“ bestehenden Anlagen (Kiesabbau, Betrieb von Deponien, ...) einschließlich des von diesen Anlagen erzeugten Verkehrs können damit aus fachlicher Sicht bei der Immissionsberechnung nicht einfach vernachlässigt werden, sondern wären zu ermitteln und der Luftschadstoff-Vorbelastung zuzuschlagen gewesen. Durch die im Fachbeitrag Luft und Klima gewählte Vorgangsweise wird die Luftschadstoff-Vorbelastung – u.U. erheblich – unterschätzt.

Auch erscheint aus rechtlichen Gründen nicht zulässig, bei den anderen bestehenden Vorhaben im Umfeld der geplanten Deponie „Marchfeldkogel“ von einer Nichtausschöpfung der existierenden Genehmigungen auszugehen, wie dies im Technischen Bericht (siehe oben) angedeutet wird.

2.1.2 Berücksichtigung von indirekten Auswirkungen des Vorhabens

Fachbeitrag Luft und Klima:

Der Luftschadstoffimmissionen auf Grund des bestehenden Verkehrs auf öffentlichen Straßen im Untersuchungsgebiet werden ermittelt und der Vorbelastung zugeschlagen.

„Aus den zur Verfügung stehenden Luftgüteüberwachungsstationen werden jene Messstellen ausgewählt, die für das Untersuchungsgebiet Immissionsanalyse ein vergleichbares Belastungsniveau entweder für die Grundbelastung oder für die (großräumige) Hintergrundbelastung aufweisen.

Im letzteren Fall wird die Vorbelastung dadurch ermittelt, dass der Immissionsbeitrag der lokalen Verkehrsemissionen im Bestand durch eine Ausbreitungsrechnung modelliert und zur Hintergrundbelastung hinzugezählt wird. Bei straßennahen Aufpunkten ist der lokale Immissionsbeitrag durch den Bestandsverkehr jedenfalls bei der Ermittlung der Vorbelastung zu berücksichtigen.“ ([U-2], Seite 25)

Der durch das Vorhaben induzierte Verkehr auf öffentlichen Straßen wird hingegen bei Ermittlung der vorhabensbedingten Luftschadstoffimmissionen nicht berücksichtigt (vgl. Abbildung der Emissionsquellen in [U-2] auf Seite 107, 113 und 120).

Stellungnahme:

Nach § 1 Abs. 1 UVP-G 2000 ist es Aufgabe der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen festzustellen, zu beschreiben und zu bewerten, die ein Vorhaben u.a. auf Menschen haben kann. Nach § 17 Abs. 2 Z. 2 lit. a UVP-G 2000 ist die Immissionsbelastung zu schützender Güter möglichst gering zu halten, wobei jedenfalls Immissionen zu vermeiden sind, die das Leben oder die Gesundheit von Menschen oder das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte der Nachbarn/Nachbarinnen gefährden. Nach dieser Bestimmung ist die Beurteilung der Auswirkungen nicht bloß auf die direkten (unmittelbaren) Auswirkungen eines Projekts eingeschränkt, wie dies etwa in gewerberechtlichen Genehmigungsverfahren der Fall ist; vielmehr sind neben den direkten auch die indirekten (mittelbaren) Auswirkungen eines Vorhabens – soweit räumlich und kausal mit diesem verbunden¹ - der Auswirkungsbeurteilung zu Grunde zu legen.

Man könnte zwar argumentieren, dass bereits jetzt durch den Betrieb der bestehenden Anlagen auf dem Projektgelände ein ähnlich hohes Verkehrsaufkommen entsteht, wie in Folge des Projekts „Deponie Marchfeldkogel“, dieses Argument geht aber ins Leere: Nach Ausschöpfung der vorhandenen genehmigten Deponievolumina auf dem Projektgelände (diese sind wesentlich geringer sind als die beantragten Deponievolumina) in absehbarer Zeit, würde in der Nullvariante das Verkehrsaufkommen aus dem Betrieb der derzeit auf dem Projektgelände bestehenden Anlagen – und damit die daraus stammenden Luftschadstoffbelastungen – wegfallen.

Die Nichtberücksichtigung des durch das Projekt „Deponie Marchfeldkogel“ ausgelösten Verkehrs auf öffentlichen Straßen insbesondere im Siedlungsbereich von Markgrafneusiedl und

¹ Vgl. z.B. [U-8], Seite 100

Parabasdorf bei der Immissionsermittlung führt damit zu einer systematischen Unterschätzung der durch das Projekt verursachten Luftschadstoffbelastungen v.a. in straßennahen Bereichen.

2.2 Luftschadstoff-Vorbelastung und Relevanz der Zusatzbelastung

Fachbeitrag Luft und Klima:

Als Messstellen, die die (Hinter-)Grundbelastung für das Untersuchungsgebiet gut wiederzugeben vermögen, werden die Stationen Glinzendorf und Gänserndorf herangezogen ([U-2], Seite 25). Für diese Messstationen sowie Hainburg und Wolkersdorf werden die wesentlichsten Kenndaten für die Jahre 2007 bis 2010 für die Schadstoffe PM₁₀ und NO₂ zusammengefasst ([U-2], Seite 37). Sodann ([U-2],Seite 42):

„Aus den Messdaten des Untersuchungsgebiets wurden für die vorhabensrelevanten Luftschadstoffe (NO₂, NO_x, PM 10, PM 2.5 und Staubdeposition) folgende Kenngrößen für die Immissionsgrundbelastung abgeleitet.“

Tabelle 2: Angaben zur Luftschadstoff-Grundbelastung im Untersuchungsgebiet im Fachbeitrag Luft und Klima (auszugsweise)

Grundbelastung im Projektgebiet		Messstationen 2007- 2010	Untersuchungsgebiet
PM ₁₀ JMW	µg/m ³	22 - 29	25,5
PM ₁₀ TMW _{max}	µg/m ³	79 - 114	110
n Tage mit PM ₁₀ -TMW > 50 µg/m ³		12 - 41	23

In einer Projektergänzung wurden die Ist-Zustandsdaten an den genannten Messstationen für das Jahr 2011 ergänzt (Anlage 116 des Technischen Berichts vom 30.9.2012 [U-3]). In der Ergänzung der Umweltverträglichkeitserklärung vom 30.11.2012 [U-4] wird dazu ausgeführt:

„Die geforderte Beschreibung des Ist-Zustandes für das Kalenderjahr 2011 ist in der Anlage 13 enthalten. Es kommt zu keiner Veränderung hinsichtlich der Bewertung der sektoralen Umweltverträglichkeit – Luftschadstoffe.“

Die berechnete maximale vorhabensbedingte PM₁₀-Zusatzbelastung (ohne den durch das Vorhaben induzierten Verkehr auf öffentlichen Straßen) beträgt im Jahresmittel 1,0 µg/m³ = 2,5% des Grenzwertes für den JMW der PM₁₀-Konzentration (Szenario 2, Jahr 2029, AP_2) und wird als „geringfügig“ bewertet ([U-2], Seite 63).

Stellungnahme:

Nach der Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über belastete Gebiete (Luft) zum Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000 liegt das Projektgebiet in einem Gebiet, in dem die Immissionsgrenzwerte des Immissionsschutzgesetzes – Luft wiederholt oder auf längere Zeit überschritten werden (Verwaltungsbezirk Gänserndorf, PM₁₀).

Dies zeigt sich auch an den PM₁₀-Messdaten der regionalen Messstationen, an denen insbesondere 2010 und 2011 (wiederum) sehr hohe Feinstaubbelastungen gemessen wurden.

Tabelle 3: Regionale Feinstaubbelastung im Zeitraum 2006 - 2011

Station	Jahr	JMW [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	TMW _{max} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Anzahl TMW _{Überschreitungen}
Gänsersdorf	2011	26,4	109	37
	2010	26	96	28
	2009	24	107	15
Glinzendorf	2011	27,9	111	41
	2010	28	85	40
	2009	27	113	25
	2008	26	81	25
	2007	28	85	26
	2006	28	110	32
Hainburg	2011	28,4	112	44
	2010	28	114	41
	2009	27	93	25
	2008	28	100	29
	2007	27	79	30
	2006	29	112	30
Wolkersdorf	2011	26,2	108	35
	2010	24	92	22
	2009	22	94	12
Median		27,0	104	30
Mittelwert		26,7	100	30
Maximum		29,0	114	44

Aus den vorliegenden Immissionsmessdaten lassen sich die Annahmen des Fachbeitrags Luft und Klima zur Luftschadstoff-Grundbelastung im Untersuchungsgebiet (JMW PM₁₀ = 25,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Überschreitungshäufigkeit des PM₁₀-TMW-Grenzwertes = 23 Tage/Jahr) nicht nachvollziehen. Die tatsächlich im Projektgebiet gegebene Feinstaub-(Hinter-)Grundbelastung ist wesentlich höher als im Fachbeitrag Luft und Klima angegeben.

Zur Hintergrundbelastung sind im Bereich von Siedlungsgebieten noch die lokal verursachten Immissionen durch Straßen, Industrie- und Gewerbebetriebe etc. (insb. auch die durch die anderen großflächigen Kiesabbau und Deponien nordwestlich von Markgrafneusiedl verursachten Immissionen) dazuzuzählen, sodass die Vorbelastung lokal (erheblich) höher sein wird als die gemessene (Hinter-)Grundbelastung.

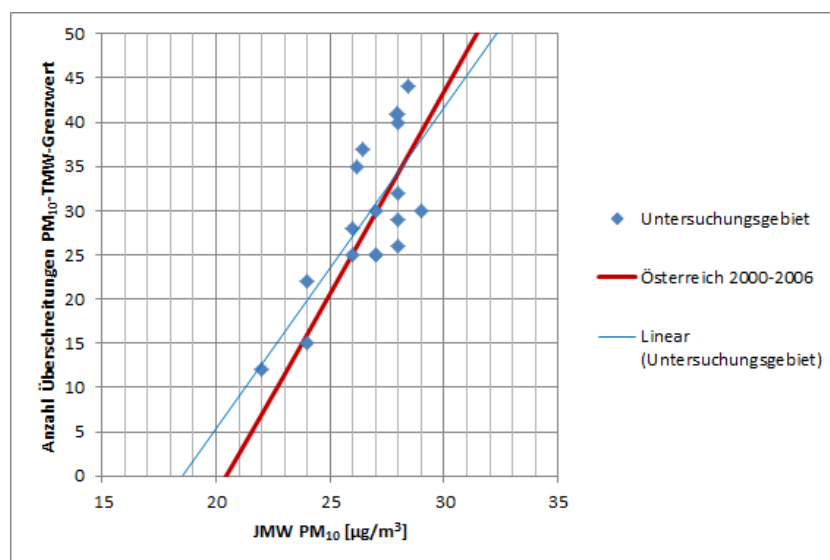
Allgemein ist aus fachlicher Sicht festzuhalten, dass bisherige Untersuchungen in Österreich einen guten statistischen Zusammenhang zwischen dem gemessenen Jahresmittelwert der PM₁₀-Konzentration und der Anzahl an Tagen mit Überschreitungen des Grenzwertes für den

maximalen Tagesmittelwert von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ergeben haben. Mit einer solchen Beziehung – die auch für das Untersuchungsgebiet recht gut passt (Abbildung 2) kann man besser abschätzen, mit welcher Wahrscheinlichkeit bestimmte Überschreitungshäufigkeiten des PM_{10} -TMW-Grenzwertes auftreten. Für alle PM_{10} -Messungen in Österreich im Zeitraum 2000 bis 2006, von denen gültige Jahresmittelwerte vorliegen, gilt gemäß Leitfaden UVP und IG-L ([U-6], Seite 47) der Zusammenhang: $\text{Anzahl Überschreitungen} = 4,55 * \text{JMW} [\mu\text{g}/\text{m}^3] - 93 [\mu\text{g}/\text{m}^3]$ ($r^2 = 0,88$). Unter Berücksichtigung der Aussagesicherheit kann daraus der für eine bestimmte zulässige Überschreitungshäufigkeit einzuhaltende JMW der PM_{10} -Konzentration entnommen werden (Tabelle 4).

Tabelle 4: Statistischer Zusammenhang zwischen dem PM_{10} -Jahresmittelwert und der Überschreitungshäufigkeit des Grenzwertes für den Tagesmittelwert

Zulässige Überschreitungen	Jahresmittelwert		
	P = 50 %	P = 84 %	P = 97,5 %
35	28,4	26,5	24,5
30	27,3	25,3	23,4
25	26,1	24,2	22,3

Abbildung 2: Vergleich Überschreitungskarakteristik



Bei einer mittleren PM_{10} -Hintergrundbelastung von $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Untersuchungsgebiet besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit des Auftretens von mehr als 35 Überschreitungen des PM_{10} -TMW-Grenzwertes. Eine gesicherte Einhaltung des Kriteriums gem. § 20 Abs. 3 IG-L (max. 35 Überschreitungen des PM_{10} -TMW-Grenzwertes) ist demnach bei der im Projektgebiet herrschenden Feinstaubbelastung keinesfalls zu erwarten.

Nach § 20 Abs. 3 IG-L ist eine Genehmigung von Vorhaben auch in grenzwertüberschreitenden Situationen möglich, wenn die Emissionen des Vorhabens keinen relevanten Beitrag zur Immissionsbelastung leisten. § 20 Abs. 3 IG-L lautet:

„Sofern in dem Gebiet, in dem eine neue Anlage oder eine emissionserhöhende Anlagenerweiterung oder ein Neubau einer straßenrechtlich genehmigungspflichtigen Straße

oder eines Straßenabschnittes genehmigt werden soll, bereits mehr als 35 Überschreitungen des Tagesmittelwertes für PM₁₀ gemäß Anlage 1a oder eine Überschreitung

- des um 10 µg/m³ erhöhten Jahresmittelwertes für Stickstoffdioxid gemäß Anlage 1a,*
- des Jahresmittelwertes für PM₁₀ gemäß Anlage 1a,*
- des Jahresmittelwertes für PM_{2,5} gemäß Anlage 1b,*
- eines in einer Verordnung gemäß § 3 Abs. 5 festgelegten Immissionsgrenzwertes,*
- des Halbstundenmittelwertes für Schwefeldioxid gemäß Anlage 1a,*
- des Tagesmittelwertes für Schwefeldioxid gemäß Anlage 1a,*
- des Halbstundenmittelwertes für Stickstoffdioxid gemäß Anlage 1a,*
- des Grenzwertes für Blei in PM₁₀ gemäß Anlage 1a oder*
- eines Grenzwertes gemäß Anlage 5b*

vorliegt oder durch die Genehmigung zu erwarten ist, ist die Genehmigung nur dann zu erteilen, wenn

- 1. die Emissionen keinen relevanten Beitrag zur Immissionsbelastung leisten oder*
- 2. der zusätzliche Beitrag durch emissionsbegrenzende Auflagen im technisch möglichen und wirtschaftlich zumutbaren Ausmaß beschränkt wird und die zusätzlichen Emissionen erforderlichenfalls durch Maßnahmen zur Senkung der Immissionsbelastung, insbesondere auf Grund eines Programms gemäß § 9a oder eines Maßnahmenkatalogs gemäß § 10 dieses Bundesgesetzes in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 34/2003, ausreichend kompensiert werden, so dass in einem realistischen Szenario langfristig keine weiteren Überschreitungen der in diesem Absatz angeführten Werte anzunehmen sind, sobald diese Maßnahmen wirksam geworden sind.*

Für die Beurteilung, ob die „Emissionen keinen relevanten Beitrag zur Immissionsbelastung leisten“, werden in Österreich standardmäßig sogenannte Irrelevanzkriterien angewendet. Der zugrunde liegende Gedanke geht davon aus, dass sehr geringe projektbedingte Luftschadstoff-Zusatzbelastungen, die im Bereich der Messunsicherheit von Immissionsmessverfahren liegen und damit messtechnisch nicht mehr nachgewiesen werden können, einer Genehmigung nicht entgegenstehen sollen.

Im Leitfaden UVP und IG-L ([U-6], Seite 29 f.) wird davon ausgegangen, dass in Gebieten mit Grenzwertüberschreitungen ein Irrelevanzkriterium anders anzusetzen ist als in nicht betroffenen Gebieten, weil bereits geringe Emissionen in Verbindung mit als wahrscheinlich anzusehenden kumulativen Wirkungen mit anderen Quellen zu einer Verschärfung der bereits bestehenden schlechten Belastungssituation beitragen. In Gebieten mit Grenzwertüberschreitungen wird deshalb als Irrelevanzkriterium im Allgemeinen eine Jahreszusatzbelastung von 1 % des Grenzwertes für den Jahresmittelwert als angemessen erachtet. Beim Grenzwertkriterium für den Tagesmittelwert von PM₁₀ kann dieses Irrelevanzkriterium auf den korrespondierenden

Jahresmittelwert angewandt werden. Außerhalb von Gebieten mit Grenzwertüberschreitungen kann als Irrelevanzkriterium im Allgemeinen eine 3 %ige Jahreszusatzbelastung herangezogen werden.

Auch in der „Technischen Anleitung zur Anwendung des Schwellenwertkonzeptes in Verfahren nach dem UVP-G“[U-7] werden – dem Leitfaden UVP und IG-L vergleichbar – „Relevanzschwellenwerte“ von 3 % eines Immissions-Kurzzeitgrenzwertes (HMW - TMW) bzw. 3 % eines Immissions-Langzeitgrenzwertes (MMW – JMW) vorgeschlagen. In belasteten Gebieten gilt eine geringere Relevanzschwelle von 1 % des Immissions-Langzeitgrenzwertes.

Da im gegenständlichen Fall von einer bereits grenzwertüberschreitenden Feinstaubbelastung auszugehen ist (hohe Wahrscheinlichkeit der Überschreitung der zulässigen Überschreitungshäufigkeit für den PM₁₀-TMW-Grenzwert), aber die im Fachbeitrag Luft und Klima ausgewiesene max. Feinstaubzusatzbelastung wesentlich mehr als 1% des JMW-Grenzwertes beträgt, ist i.S. der Vorgaben des Leitfadens UVP und IG-L von einer relevanten – und damit nicht mehr genehmigungsfähigen – Feinstaub-Zusatzbelastung auszugehen.

Bei dieser Einschätzung wird nicht außer Acht gelassen, dass der Verwaltungsgerichtshof in einer neueren Entscheidung² die pauschale Anwendung eines bestimmten Leitfadens als nicht ausreichend erachtet hat und deshalb im Einzelfall eine individuelle Beurteilung der Luftschadstoffemissionen eines Vorhabens erforderlich ist. Berücksichtigt man bei dieser individuellen Beurteilung das Ausmaß der Hintergrundbelastung, die erheblichen Zusatzbelastungen insb. in Straßennähe, die Feinstaub-Zusatzbelastungen durch die sonstigen Abbau- und Deponieprojekte nordwestlich von Markgrafneusiedl und die Höhe der projektbedingten Zusatzbelastung, so liefern die vom gegenständlichen Vorhaben verursachten zusätzlichen Feinstaubbelastungen jedenfalls einen relevanten Beitrag zur – ohnehin schon überhöhten – vorhandenen Immissionsbelastung.

2.3 Emissionsberechnungen

2.3.1 Allgemeines

Die Feinstaubemissionen des gegenständlichen Projekts stammen überwiegend aus der Staubaufwirbelung durch Fahrbewegungen insb. auf nicht staubfrei befestigten Straßen und von den Manipulations-, Aufbereitungs- und Einbauvorgängen. Die motorbedingten Feinstaubemissionen sind gegenüber diesen Quellen praktisch vernachlässigbar (vgl. Angaben im Fachbeitrag Luft und Klima [U-2], Tabellen auf Seite 28: Z.B. nicht motorbedingte PM₁₀-Emissionen im Szenario 2029 64.000 kg/a, motorbedingte PM-Emissionen 650 kg/a).

Im Folgenden werden deshalb vorrangig die nicht motorbedingten Feinstaubemissionen betrachtet.

² VwGH Gz. 2006/04/0144 vom 21.12.2011

2.3.2 Verkehr auf öffentlichen Straßen

Fachbeitrag Luft und Klima:

Emissionsfaktoren (nur) für das Jahr 2014 für PKW, LKW 20-40 t und LKW 34 – 40 t werden im Fachbeitrag Luft auf Seite 94 gegeben. Die Emissionsberechnung für das Jahr 2014 befindet sich auf Seite 96, eine Übersicht über die Emissionsquellen auf Seite 97.

Bei der Ermittlung der PM₁₀-Emissionen durch Aufwirbelung wurde offensichtlich das Verfahren des US EPA (US EPA AP 42 13.2.1 Paved roads [U-22]) herangezogen. Außer auf den ca. 220 bzw. 230 m langen Straßenabschnitten L6_11 und L6_12 (Einmündung Zufahrt Deponie in das übergeordnete öffentliche Straßennetz) wurde dabei überall von einer Staubbelastung von 0,1 g/m² ausgegangen, bei den genannten Straßenabschnitten von 0,4 g/m².

Nach den Ergebnissen der Ausbreitungsrechnung für die einzelnen Szenarien auf Seite 56, 63 und 70 des Fachbeitrags reduziert sich der JMW der verkehrsbedingten PM₁₀-Zusatzbelastung zwischen 2014 (Szenario 1) und 2029 (Szenario 2) an den Immissionspunkten (AP3 – AP7) entlang der LH 6 auf ca. 50%.

Stellungnahme:

Zunächst ist festzuhalten, dass die Angaben zu den Verkehrsbelastungen im Fachbeitrag Luft und Klima ([U-2], Seite 96) nicht nachvollziehbar sind und auch nicht mit den Angaben im Fachbeitrag Verkehr [U-5] übereinstimmen. Im Fachbeitrag Verkehr wird übereinstimmend mit der im Rahmen des Projekts S8 erstellten Verkehrsuntersuchung [U-9] davon ausgegangen, dass westlich der Umfahrungsstraße (Richtung Parbasdorf) erheblich mehr LKW-Verkehr herrscht als östlich davon (Richtung Markgrafneusiedl). Im Fachbeitrag Luft und Klima werden genau umgekehrten Verhältnissen dargestellt. Festzuhalten ist in diesem Zusammenhang, dass die Herkunft der Verkehrsdaten im Fachbeitrag Luft und Klima nicht explizit angegeben ist. Weiterhin ist festzuhalten, dass im Fachbeitrag Luft alle Verkehrsangaben zu den Szenarien 2 (2029) und 3 (2036) genau so fehlen wie die Angabe der verwendeten Emissionsfaktoren für die Emissionsberechnungen.

Schließlich ist zu den vorliegenden verkehrlichen Angaben noch auszuführen, dass die Angaben im Fachbeitrag Verkehr nicht oder nur sehr schlecht mit den Angaben in der Verkehrsuntersuchung zum Projekt S8 übereinstimmen (vgl. Zusammenschau der vorliegenden Daten im Anhang, Tabelle 14).

Die Nachrechnung der Feinstaubemissionen in Folge von Aufwirbelung für das Szenario 1 (2014) mit dem Verfahren nach US EPA AP 42 13.2.1 liefert hinreichende Übereinstimmung mit den in Tabelle 54 des Fachbeitrags Luft und Klima ([U-2], Seite 96) angegebenen Werten. Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass nach dem entsprechenden Dokument der EPA, Table 13.2.1-2, die ubiquitäre Staubbelastung („Ubiquitous Silt Loading Default Values“, ohne Winterdienst) bei Straßen mit einer durchschnittlichen Verkehrsbelastung (ADT = Average daily traffic) von 500 – 5.000 Kfz/d mit 0,2 g/m² anzusetzen ist und nicht wie im Fachbeitrag Luft mit praktisch durchgehend 0,1 g/m².

Weiterhin gibt es im Dokument der US EPA Empfehlungen, wie mit der Einmündung nicht

staubfrei befestigter Straßen umzugehen ist:

„To adjust the baseline silt loadings for mud/dirt trackout, the number of trackout points is required. It is recommended that in calculating PM_{10} emissions, six additional miles of road be added for each active trackout point from an active construction site, to the paved road mileage of the specified category within the county. In calculating $PM_{2.5}$ emissions, it is recommended that three additional miles of road be added for each trackout point from an active construction site.“

Im Fachbeitrag Luft und Klima wurden im Gegensatz dazu jedoch nur auf einer vergleichsweise sehr kurzen Strecke auf der L 6 erhöhte Feinstaubemissionen angenommen.

Die richtlinienkonforme Berechnung der Feinstaubemissionen in Folge von Aufwirbelung nach dem US EPA Verfahren hätte somit höhere Feinstaubemissionen des Verkehrs auf den öffentlichen Straßen und damit höhere straßennahe Feinstaubbelastungen ergeben, als im Fachbeitrag Luft und Klima ausgewiesen sind.

Nicht nachvollziehbar und nach den vorliegenden Verkehrsdaten insb. aus den Verkehrsprognosen zur S8 ([U-9] nicht begründet ist die im Fachbeitrag Luft und Klima ersichtliche massive Absenkung der verkehrsbedingten Feinstaubimmissionen im Szenario 2029 im Vergleich zum Ist-Zustand. Nimmt man den Bestandsverkehr und die günstigsten Angaben für die Wirksamkeit des Projekts S8 für das Jahr 2025 und berechnet damit die Feinstaubemissionen auf dem Abschnitt Einmündung „Umfahrungsstraße“ bis Markgrafneusiedl, so kommt man auf eine Absenkung der Feinstaubemissionen um ca. 20% und nicht 50%. Die massive Reduktion der verkehrsbedingten Feinstaubbelastung bis zum Jahr 2015 v.a. im Nahbereich der L 6 im Ortsgebiet von Markgrafneusiedl, wie sie im Fachbeitrag Luft angenommen wurde, ist nicht nachvollziehbar.

2.3.3 Deponieverkehr

Fachbeitrag Luft und Klima:

Im Fachbeitrag Verkehr der Umweltverträglichkeitserklärung [U-5] werden folgende Verkehrsstärken angegeben:

Tabelle 5: Fachbeitrag Verkehr – Angaben zu den Verkehrsstärken [LKW/24h] im Bereich der Kreuzung Umfahrungsstraße – L 6

Szenario	von LH 6 einbiegend		aus Deponiebereich ausfahrend		LKW
	R1L	R3R	R2R	R2L	Summe
Bestand 2014	320	140	400	180	940
Prognose Deponieverkehr (Durchschnitt)*	292	33	292	22	650

* Im Fachbeitrag Verkehrs als „maximale Verkehrserzeugung durch Vorhaben“ bezeichnet

Im Fachbeitrag Luft wird von den im Projekt ([U-1], Seite 50 und 51) angegebenen jährlichen LKW-Frequenzen ausgegangen. Diese wurden offensichtlich über ein durchschnittliches LKW-Ladegewicht von 25 t/LKW berechnet.

Unter „Maßnahmen“ wird im Fachbeitrag Luft und Klima u.a. ein Feuchthalten von Fahrwegen gefordert (Seite 77); die Maßnahmen wurden als Projektbestandteil definiert und sind in die Emissionsberechnungen eingeflossen (Seite 13):

„Nicht staubfrei befestigte Baustraßen, Lagerflächen, etc. innerhalb der Baustelle werden an trockenen Tagen während der Zeit der Benützung feucht gehalten (Vakuumfass). Besondere Sorgfalt wird auf bei Tätigkeiten im südöstlichen Deponiebereich sowie der Zufahrtswege zu diesem Verfüllungsabschnitt gelegt.“

Im Technischen Bericht / Ergänzung ([U-3], Seite 27) wird der tägliche Wasserbedarf für die Bewässerung (offensichtlich: der unbefestigten Straßen) mit maximal 120 m³/d angegeben.

Die Emissionsberechnungen für die nicht motorbedingten Staubemissionen erfolgten nach US EPA [U-22] AP 42 13.2.1 Paved Roads und 13.2.2 Unpaved Roads mit einer Staubbeladung von 1 bzw. 3 g/m² (befestigte Straßen) bzw. einem Feinanteil von 5% (unbefestigte Straßen). Bei den unbefestigten Straßen wurde im Szenario 2014 ein Minderungsfaktor von 50% bzw. 75% (Straßenabschnitte im Bereich Bodenaushubdeponie) angesetzt, im Szenario 2029 ein Minderungsfaktor von generell 50% und im Szenario 2036 ein Minderungsfaktor von 50% und 70% (Streckenabschnitte im Bereich Bodenaushubdeponie).

Die im Fachbeitrag Luft und Klima angegebenen PM₁₀-Emissionen für die nicht motorbedingten Staubemissionen auf den nicht staubfrei befestigten Straßen betragen gem. einfacher Rückrechnung ca. 130 g/km.Fzg (75% Minderung) bzw. ca. 250 – 280 g/km.Fzg (50% Minderung).

Stellungnahme:

Eine im Rahmen eines Lokalaugenscheins am 23.7.2013 durchgeführte Verkehrszählung (Kurzzeitzählung) bei der Kreuzung L6 – Umfahrungsstraße ergab keine offensichtlichen erheblichen Differenzen zu den Angaben zum Bestandsverkehr im Fachbeitrag Verkehr.

Tabelle 6: Ergebnisse der Verkehrserhebung am 23.7.2013 (Kurzeiterhebung) [Kfz/h]

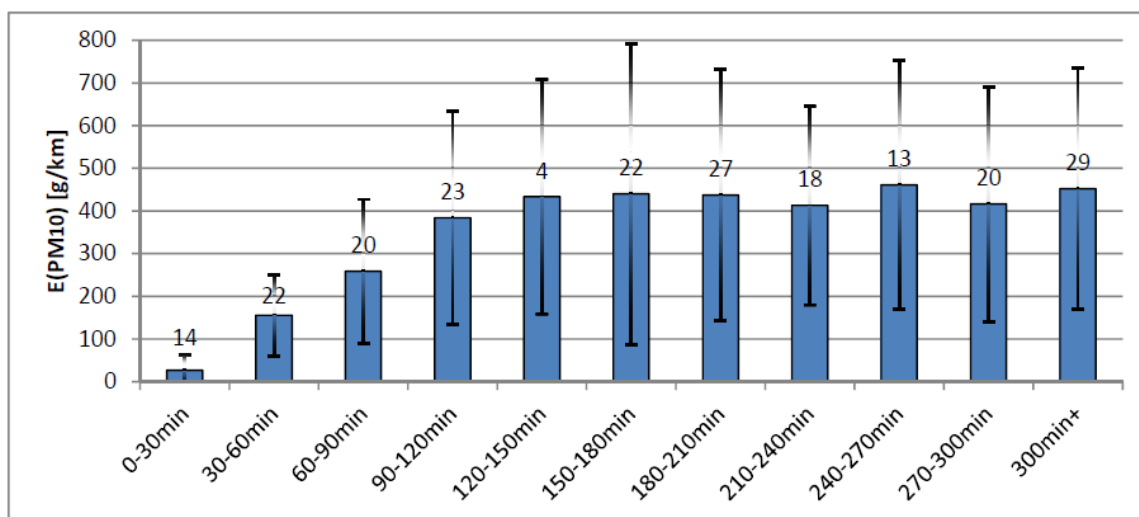
Erhebungszeitraum	Relation			
	R1L	R2R	R2L	R3R
LKW				
12:45-13:45	43	38	12	11
13:45-14:45	56	36	12	6
davon Sattelzüge				
12:45-13:45	1	3	0	0
13:45-14:45	3	2	0	0
PKW				
12:45-13:45	1	3	13	2
13:45-14:45	2	3	5	9
LNF + Sonstige				
12:45-13:45	0	0	2	3
13:45-14:45	1	0	0	1

Die weit überwiegende Zahl der Transportvorgänge von der / zur Umfahrungsstraße erfolgt derzeit mit LKW mit hoher Ladekapazität, sodass grundsätzlich ein durchschnittliches Ladegewicht von 25t, wie in den Projektunterlagen angenommen, für die Anlieferung von Bodenaushub und Baurestmassen realistisch erscheint.

Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass die zahlreichen sonst zur Deponierung beantragten – mengenmäßig nicht beschränkten - Abfallarten (vgl. Abfallkatalog in [U-1], Seite 63f.) üblicherweise verfahrensbedingt bzw. zur Vermeidung von Staubemissionen beim Transport in Absetzmulden und geschlossenen Containern transportiert werden, wobei die Ladegewichte viel geringer sind (u.U. nur einige Tonnen pro Transport). Für diese sonstigen Abfallarten gibt es in den Projektunterlagen soweit ersichtlich keinerlei Mengenangaben, so dass eine Abschätzung der diesbezüglichen Fahrbewegungen derzeit nicht möglich ist. Das Verkehrsaufkommen durch den der Baurestmassendeponie zugeführten Abfallstrom könnte damit unter Einbeziehung der mengenmäßig nicht begrenzten - sonstigen beantragten Abfallarten (außer Bauschutt etc.) – u.U. erheblich - zu niedrig angesetzt sein.

Hinsichtlich der nicht motorbedingten Feinstaubemissionen des Deponieverkehrs ist auf eine von Öttl et al. [U-10] in jüngster Zeit durchgeführte detaillierte Untersuchung an einer nicht staubfrei befestigten Straße (Schotterstraße) mit und ohne Bewässerung zu verweisen. Hier wurde ein PM_{10} -Emissionsfaktor der nicht bewässerten Straße bzw. nach mehr als 2 Stunden nach der Bewässerung von 437 g/km.Fzg gefunden. Dieser Werte entspricht praktisch genau dem nach US EPA (unpaved roads) berechneten Emissionsfaktor.

Abbildung 3: Zeitliche Entwicklung der PM_{10} -Aufwirbelungsemissionen in Abhängigkeit von der Zeitdauer nach dem Befeuchten mit $1,4 \text{ l/m}^2$ Wasser (aus [U-10])



Man müsste nach dieser Untersuchung eine nicht staubfrei befestigte Straße etwa alle 90 Minuten mit ca. $1,5 \text{ l/m}^2$ Wasser befeuchten, um eine Emissionsminderung auf ca. 130 g/km.Fzg, wie im Fachbeitrag Luft und Klima für die Transporte im Bereich Bodenaushubdeponie angegeben, zu erreichen.

Das innerbetriebliche Straßennetz umfasst nach den Angaben im Fachbeitrag Luft ca. 3 km nicht staubfrei befestigte Straßen (vgl. z.B. Tabelle auf Seite 101). Bei einer Breite von 6 m (LKW-

Begegnungsverkehr) entspricht dies einer Fläche von ca. 18.000 m². Dazu kommen noch die befahrenen Lager- und Manipulationsflächen insb. im Bereich der Bauschuttzubereitungsanlage. Nimmt man eine zu befeuchtende Verkehrsfläche von grob geschätzt insgesamt 25.000 m², einen Wasserbedarf von 1,5 l/m² und die im Projekt angegebenen max. Wassermenge von 120 m³/d, so kann man damit die Verkehrsflächen im Durchschnitt alle 4 Stunden mit Vakuumpfass befeuchten. Die projektgemäß mögliche Befeuchtungshäufigkeit reicht damit (bei Weitem) nicht aus, um die im Fachbeitrag Luft für die Transporte im Bereich der Bodenaushubdeponie in den Szenarien 2014 und 2036 angegebenen niedrigen nicht motorbedingten PM₁₀-Emissionen zu erreichen.

Im Übrigen sind die Unterschiede bei den Minderungsfaktoren für die PM₁₀-Emissionen der Transporte im Bereich der Bodenaushubdeponie zwischen den einzelnen Szenarien nicht nachvollziehbar und wurden im Fachbeitrag Luft und Klima auch nicht begründet.

2.3.4 Betrieb der Bodenaushubdeponie

Fachbeitrag Luft und Klima:

Aus dem Fachbeitrag Luft und Klima (Tabellen auf Seite 99 „Deponieverkehr“ und 103 „Einbau Deponie“) ergeben sich folgende diffuse Feinstaubemissionen für den Betrieb der Bodenaushubdeponie (ohne Winderosion). Für die angegebenen 133.333 Fahrbewegungen wurde – auch im Einbaubereich der Deponie - ein Minderungsfaktor von 75% angesetzt.

Tabelle 7: Fachbeitrag Luft und Klima, PM₁₀-Emissionen Bodenaushubdeponie

Emissionsquelle (2014)			Emission PM ₁₀ [kg/a]
Deponieverkehr	17 BA	„Zu-/Abfahrt Bodenaushub“	469
Deponieverkehr	20 BA	„Radlader 500.000 t/a, 5 m ³ je FB, mittl. Weg 20 m“ 133.333 Fahrbewegungen pro Jahr	327
"Einbau Deponie"		0,9 kg/d, 310 Arbeitstage	279
Summe			1.075
spezifische PM₁₀-Emission gesamt [g/t]			2,2
spezifische PM₁₀-Emission Manipulationsvorgänge [g/t]			0,6

Stellungnahme:

In der VDI-Richtlinie 3790 Blatt 2 [U-11] werden allein für die Vorgänge Abkippen, Umladen, Verdichten, Planieren und Baggern von Abraummaterial bzw. Schluff- oder Mischboden Staubemissionen von 10-20 g/t angegeben. Bei einem PM₁₀-Anteil an den Gesamtstaubemissionen von 25% [U-12] ergeben sich daraus PM₁₀-Emissionen nur für die Manipulations- und Einbauvorgänge von 2,5 – 5 g/t.

Für Erdaushubtätigkeiten bei Großbaustellen samt Zwischenlagern und Verfüllen, jedoch ohne Aufbereitung des Materials, wurde von Kuntner et al. ein PM₁₀-Emissionsfaktor von durchschnittlich 9 g/t ermittelt [U-13].

Orientierende Berechnungen der PM₁₀-Emissionen durch Manipulationsvorgänge bei der Bodenaushubdeponierung nach VDI 3790 Blatt 3 [U-14] ergeben unter „projektfreundlichen

Annahmen“ eine spezifische PM₁₀-Emission von 2,3 g/t (Details siehe Anhang, Tabelle 11).

Es ist damit davon auszugehen, dass die PM₁₀-Emissionen aus dem Betrieb der Bodenaushubdeponie im Fachbeitrag Luft und Klima erheblich zu niedrig berechnet wurden. Die Gründe liegen offensichtlich bei zu günstigen Annahmen für die nicht motorbedingten Feinstaubemissionen des Deponieverkehrs (siehe oben Punkt 2.3.3) und die bei den Manipulations- und Einbauvorgängen auftretenden höheren Staubemissionen als angenommen.

2.3.5 Betrieb der Baurestmassendeponie

Fachbeitrag Luft und Klima:

Aus dem Fachbeitrag Luft und Klima (Tabellen auf Seite 99 „Deponieverkehr“ und 103 „Einbau Baurestmassen“) ergeben sich folgende diffuse Feinstaubemissionen für den Betrieb der Baurestmassendeponie (ohne Winderosion). Für die Feinstaubemissionen infolge der Fahrbewegungen – auch im Einbaubereich der Deponie - wurde ein Minderungsfaktor von 50% angesetzt.

Tabelle 8: Fachbeitrag Luft und Klima, PM₁₀-Emissionen Baurestmassendeponie

Emissionsquelle (2014)			Emission PM ₁₀ [kg/a]
Deponieverkehr	18 BB	„Zu-/Abfahrt Bodenrestmasse“; L = 0,100 km	1042
Deponieverkehr	21 BB	„Radlader 500.000 t/a, 5 m ³ je FB, mittl. Weg 20 m“ 100.000 Fahrbewegungen pro Jahr	490
"Einbau Deponie"		1,7 kg/d, 310 Arbeitstage	527
Summe			2.059
spezifische PM₁₀-Emission [g/t]			4,1
spezifische PM₁₀-Emission Manipulationsvorgänge [g/t]			1,1

Stellungnahme:

In der aktuellen österreichischen Luftschadstoffinventur ([U-15], Seite 372) wird für emissionsrelevante Deponierungsvorgänge ein Emissionsfaktor für PM₁₀ von 8,52 g/t verwendet. Dieser Wert geht zurück auf eine Arbeit des ARC [U-16], wo für Bauschutt nach VDI 3790 Blatt 3 auf sehr einfache Weise ein Emissionsfaktor für das „Abkippen auf Deponie“ ermittelt wurde.

Eigene orientierende Berechnungen der PM₁₀-Emissionen durch Manipulationsvorgänge bei der Baurestmassendeponierung nach VDI 3790 Blatt 3 [U-14] ergeben unter „projektfreundlichen Annahmen“ eine vergleichbare spezifische PM₁₀-Emission von 8,1 g/t (Details siehe Anhang, Tabelle 12).

Es ist damit auch bei der Bauschuttdeponierung davon auszugehen, dass die PM₁₀-Emissionen im Fachbeitrag Luft und Klima zu niedrig angesetzt wurden.

Zur angeführten Zahl von 100.000 Fahrbewegungen ist zu sagen, dass hier offensichtlich ein Ladevolumen von 5 m³ bzw. 10 t (angenommene Schüttdichte Baurestmassen = 2 t/m³; vgl. [U-2], Seite 103) zu Grunde gelegt wurde. Als Radlader-Typ wird in den Projektunterlagen das Fabr.

Liebherr, Typ L 566, angegeben. Nach den Angaben der Fa. Liebherr hat dieser Radladertyp eine Kipplast geknickt von 15.750 kg. Die zulässige Nennlast entspricht der halben Kipplast geknickt und beträgt somit ca. 7.900 kg. Die erforderliche Anzahl an Radlader-Fahrbewegungen ist damit aufgrund der geringeren Nennlast des beantragten Radladers um (mindestens) ca. 25% zu erhöhen – und entsprechend auch die daraus resultierenden Feinstaubemissionen.

Im Fachbeitrag Luft und Klima erfolgte die Emissionsermittlung für den Materialumschlag nach US EPA (US EPA AP 42 13.2.4 Aggregate handling and storage piles [U-22]), wobei eine Schüttdichte von 2 t/m^3 , ein Feuchte von 5% und eine mittlere Windgeschwindigkeit von 4,2 m/s angenommen wurden. Nach dem entsprechenden Dokument der EPA ist die im Fachbeitrag Luft und Klima angewandte Formel nur für Feinanteilgehalte („silt“ = Lehm, Schlack, Schluff) bis 19% anwendbar. Nach dem beantragten Abfallkatalog ist aber auch die Deponierung zahlreicher Abfallarten (vgl. Auszug aus Abfallkatalog in Tabelle 9) vorgesehen, die wesentlich höhere Feinanteilgehalte erwarten lassen.

Durch die – mengenmäßig im Antrag nicht begrenzten – zur Ablagerung vorgesehenen stark staubenden Abfälle sind erheblich höhere Feinstaubemissionen der Baurestmassendeponie zu erwarten, als bei der Deponierung allein von Bauschutt und vergleichbaren Abfällen, wie dies der Emissionsberechnung im Fachbeitrag Luft und Klima zu Grunde gelegt worden ist.

Tabelle 9: Abfallkatalog – Beispiele für stark staubende Abfälle

Schlüsselnummer	Bezeichnung
31305	Kohlenasche
31306	Holzasche, Strohasche
31402	Putzereisandrückstände, Strahlsandrückstände
31418	Gesteinsstäube, Polierstäube
31419	Feinstaub aus der Schlackenaufbereitung
31420	Rußabfälle
31421	Kohlenstaub
31432	Graphit, Graphitstaub
31440	Strahlmittlrückstände mit anwendungsspezifischen schädlichen Beimengungen - ausgestuft
31444	Schleifmittel
31451	Strahlmittlrückstände mit anwendungsspezifischen nicht schädlichen Beimengungen
31489	Gießformen und -sande nach dem Gießen
59906	Industriekehrriech, nicht öl- oder chemikalienverunreinigt
91501	Straßenkehrriech

Zusammenfassend ist somit damit davon auszugehen, dass die PM_{10} -Emissionen aus dem Betrieb der Baurestmassendeponie im Fachbeitrag Luft und Klima erheblich zu niedrig angesetzt wurden.

2.3.6 Betrieb der Aufbereitungsanlage

Fachbeitrag Luft und Klima:

Im Technischen Bericht ([U-1], Seite 127) wird zur Staumentwicklung bei der Baurestmassenrecyclinganlage grundsätzlich ausgeführt, dass durch die Einhausung die Staumentwicklung bereits weitestgehend unterbunden werde, bei der Brecheraufbereitung eine Befeuchtung des Input-Materials ein sehr gute Staubminderungsmaßnahme darstelle³ und beim Sieben lediglich eine Bedüsung beim Stoffaustrag des Feinkornbandes vorgesehen werden könne.

Aus dem Fachbeitrag Luft und Klima (Tabellen auf Seite 99 „Deponieverkehr“ und Seite 102 „Staubemissionen der Sieb- und Brecheranlage“ sowie Staubemissionen durch Manipulationsvorgänge) ergeben sich folgende diffuse Feinstaubemissionen für den Betrieb der Bauschutt-Recyclinganlage (ohne Winderosion):

Emissionsquelle (2014)			Emission PM ₁₀ [kg/a]
Deponieverkehr	19 BC	„Zu-/Abfahrt Recycling“ 32.000 Fahrbewegungen	987
Deponieverkehr	22 Brecher	„Radlader 400.000 t/a, 5 m ³ je FB, 15 m“ 80.000 Fahrbewegungen pro Jahr	294
Deponieverkehr	23 BC	„Radlader 400.000 t/a, 5 m ³ je FB, 20 m“ 80.000 Fahrbewegungen pro Jahr	392
Brechen + Sieben		0,53 kg/d Brechen, 0,7 kg/d Sieben, 205 Arbeitstage	252
Materialmanipulation		2,3 kg/d, 310 Arbeitstage	713
Summe			2.638
spezifische PM ₁₀ -Emission [g/t]			6,6
spezifische PM ₁₀ -Emission Manipulationsvorgänge [g/t]			2,4

Stellungnahme:

Eine Untersuchung von Braun et al [U-18] ergab für eine Bauschutttaufbereitung bei einem Jahresdurchsatz von 400.000 t eine PM₁₀ Emission von 4.600 kg/a und somit eine spezifische Emission von rund 11 g/t.

Bei der Untersuchung von 2 Betonmischanlagen mit Materialaufbereitung (Brechen und Sieben von Kies) wurden für erdfeuchte Materialien (ohne Berücksichtigung externer Materialanlieferungen) stark unterschiedliche spezifische PM₁₀-Emissionen gefunden, mit einem Mittelwert von ca. 9,6 g/t [U-19].

Eigene orientierende Berechnungen der PM₁₀-Emissionen durch Manipulationsvorgänge bei der Baurestmassenaufbereitung nach VDI 3790 Blatt 3 [U-14] ergeben unter „projektfreundlichen Annahmen“ eine spezifische PM₁₀-Emission von 8,2 g/t (Details siehe Anhang, Tabelle 13). Das Berechnungsverfahren der VDI-Richtlinie 3790 Blatt 3 wurde in der BRD bei Bauschuttrecyclinganlagen mehrfach mit aus Messungen rückgerechneten Emissionen verglichen und über eine akzeptable Übereinstimmung berichtet ([U-20], [U-21]).

³ Es bleibt unklar, ob eine solche Befeuchtung auch im Betrieb tatsächlich durchgeführt werden soll.

Im Vergleich mit den publizierten Daten bzw. nach einschlägigen Richtlinien berechneten Werten ist auch bei der Baurestmassen-Recyclinganlage davon auszugehen, dass die PM₁₀-Emissionen im Fachbeitrag Luft und Klima zu niedrig angesetzt worden sind.

Zu der im Fachbeitrag Luft und Klima den Emissionsberechnungen zu Grunde gelegten Zahl an Fahrbewegungen ist grundsätzlich auf die Ausführungen unter Punkt 2.3.5 zu verweisen (Annahme von zu hohen Ladegewichten). Die erforderliche Anzahl an Radlader-Fahrbewegungen ist damit auch bei der Baurestmassen-Recyclinganlage um (mindestens) ca. 25% zu erhöhen – und entsprechend auch die daraus resultierenden Feinstaubemissionen.

Es sind aber auch die Weglängen zu hinterfragen: Die angegebenen Weglängen von 15 m für die Brecherbeschickung und 20 m für die Verfrachtung des gebrochenen Materials würden – wenn die beiden Radlader optimal eingesetzt werden - vielleicht gerade ausreichen, mit LKW antransportierte Baurestmassen der Aufbereitungsanlage zuzuführen und sofort nach der Aufbereitung wieder auf LKW zu verladen (vgl. dazu Plan „Einhausung Baurestmassenrecyclinganlage“ und daraus ableitbare Weglängen, Anlage 57 zum Technischen Bericht [U-1]). Im normalen Betrieb einer Baurestmassenrecyclinganlage werden aber üblicher Weise sowohl der angelieferte Bauschutt als auch die erzeugten Brecherprodukte auf Lager (Halde) gelegt, die auf dem ca. 2 ha großen Gelände der Recyclinganlage angelegt werden. Die Weglängen sind dann ungleich größer. Für eine genauere Ermittlung der Weglängen wäre ein Lageplan der Recyclinganlage erforderlich, in dem auch die Zwischenlagerflächen eingezeichnet sein müssten; ein solcher detaillierter Lageplan liegt in den Antragsunterlagen aber nicht vor.

Weiterhin zu hinterfragen ist die Zahl der Fahrbewegungen für den An- und Abtransport der Abfälle. Die im Fachbeitrag Luft und Klima ([U-2], Seite 99f.) angegebenen 32.000 Fahrbewegungen würden voraussetzen, dass jeder anliefernde LKW auch zum Abtransport aufbereiteter Baurestmassen eingesetzt wird. Eine solche Annahme ist unrealistisch.

Zusammenfassend ist damit festzuhalten, dass die Höhe der Feinstaubemissionen aus dem Betrieb der Baurestmassenrecyclinganlage im Fachbeitrag Luft und Klima erheblich zu niedrig angesetzt worden ist.

2.4 Ausbreitungsrechnung

2.4.1 Allgemeines

Fachbeitrag Luft und Klima:

Im Fachbeitrag Luft und Klima befinden sich keine Angaben zu den wesentlichsten Parametern der Ausbreitungsrechnung wie z.B.:

- Lage (Koordinaten), Fläche und Art der Emissionsquellen
- Zeitabhängigkeit der Emissionsparameter
- Maschenweite des Rechengitternetzes
- gewählte Gebiets-Rauhigkeitslänge
- Anemometerhöhe und Verdrängungshöhe der meteorologischen Profile
- Berücksichtigung von Gebäuden und sonstigen Hindernissen

- Qualitätsstufe der Berechnung
- Genaue Lage der Aufpunkte (Koordinaten)

Die vom verwendeten Ausbreitungsmodell (AUSTAL 2000) erzeugten Logfiles wurden dem Fachbeitrag nicht beigelegt.

Stellungnahme:

Für die Beurteilung der Plausibilität und Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse einer Ausbreitungsrechnung ist die Kenntnis der wichtigsten Modellparameter erforderlich. Welche Angaben für die Nachvollziehbarkeit einer Luftschadstoff-Immissionsprognose notwendig sind, ist u.a. in einer Technischen Grundlage des Bundesministeriums für Wirtschaft, Familie und Jugend aus dem Jahr 2012 [U-23] oder (spezifisch für das Programm AUSTAL 2000) in der VDI Richtlinie 3783 Blatt 13 [U-24] beschrieben.

Der vorliegende Fachbeitrag Luft und Klima erfüllt die Anforderungen dieser Richtlinien nicht.

2.4.2 Anwendbarkeit des Modells AUSTAL 2000

Fachbeitrag Luft und Klima:

Nach den Projektunterlagen ([U-1], Seite 92, 104, ...) werden die Böschungen an der Deponieaußenseite mit einer maximalen Neigung von 1:2 hergestellt.

Nach dem Fachbeitrag Luft und Klima ([U-2], Seite 19) wurden die Luftschadstoff-Ausbreitungsrechnungen mit dem Rechenmodell AUSTAL 2000 (unter der Benutzeroberfläche AUSTAL VIEW TG Version 6.4.0) durchgeführt. Bei den Ausbreitungsberechnungen wurde – soweit aus dem Fachbeitrag ersichtlich (Abbildungen auf Seite 113 f.) das Gelände in Form des Deponiekörpers berücksichtigt.

Stellungnahme:

AUSTAL 2000 verwendet ein diagnostisches Windfeldmodell (TALdia), vgl. [U-26]. Anhang 3 (Ausbreitungsrechnung) Punkt 11 der TA Luft [U-25] gibt zum Einsatz diagnostischer Windfeldmodelle folgende Vorgaben:

„Geländeunebenheiten können in der Regel mit Hilfe eines mesoskaligen diagnostischen Windfeldmodells berücksichtigt werden, wenn die Steigung des Geländes den Wert 1:5 nicht überschreitet und wesentliche Einflüsse von lokalen Windsystemen oder anderen meteorologischen Besonderheiten ausgeschlossen werden können.“

Diese Grenze in der TA Luft ist aber nicht unmittelbar modellbedingt. Nach U. Janicke [U-27] – Entwickler der Ausbreitungsprogramms AUSTAL 2000 – können diagnostische Windfeldmodelle nur Potentialströmungen berechnen und damit keine Rezirkulationseffekte bei steileren Geländestrukturen berücksichtigen. Nach Janicke sollte eine Geländesteigung von 1:4 in der Regel noch "unkritisch" sein, selbst 1:3 kann im Einzelfall noch vertretbar sein, etwa wenn sich eine solche Steigung nicht auf den Raumbereich zwischen Quelle und Aufpunkt auswirkt.

Im gegenständlichen Fall liegen aber Geländesteigungen von bis zu 1:2 vor, die sich im Raumbereich zwischen den Quellen und einer Reihe von Aufpunkten befinden (vgl. Fachbeitrag Luft und Klima, z.B. Abbildung auf Seite 120). Das Rechenmodell AUSTAL 2000 wurde damit außerhalb seines gültigen Anwendungsbereiches eingesetzt.

2.4.3 Wahl der maßgeblichen Immissionspunkte

Fachbeitrag Luft und Klima:

Für die Ermittlung der Luftschadstoff-Immissionsbelastung wurden insgesamt 16 Aufpunkte bzw. Beurteilungspunkte (Immissionspunkte) gewählt (vgl. Tabelle 10), die soweit ersichtlich (Kartendarstellung auf Seite 106) durchwegs – insbesondere bei straßennahen Gebäuden - im Bereich des Gebäudemittelpunkts liegen.

Tabelle 10: Fachbeitrag Luft und Klima, Aufpunkte für Immissionsberechnung

Immissionspunkt	Adresse
AP_1	Markgrafneusiedl Auersthaler Weg 19
AP_2	Markgrafneusiedl Auersthaler Weg 22
AP_3	Markgrafneusiedl Wagramer Str. 36
AP_4	Markgrafneusiedl Auersthaler Weg
AP_5	Markgrafneusiedl Wagramer Str. 28
AP_6	Markgrafneusiedl Wagramer Str. 22
AP_7	Markgrafneusiedl Altes Dorf 3
AP_8	Markgrafneusiedl Gänserndorfer Str. 1
AP_9	Markgrafneusiedl Reiterhof Sonntal
AP_10	Markgrafneusiedl Anton Sykora Str. 10
AP_11	Markgrafneusiedl Baumgartenstr. 27 25.7 26.0 24 26 + 2 eingehalten
AP_12	Parbasdorf Am Spitz 4
AP_13	Deutsch Wagram Sandgasse 12
AP_14	Strasshof Lenaustr. 4
AP_15	Strasshof Föhrenwaldsiedl. 44
AP_16	Gänserndorf Tiefenthal 79

Stellungnahme:

Die Aussage im Fachbeitrag Luft und Klima, Seite 23

„Für die Berechnung der Schadstoffkonzentrationen wird als Immissionsaufpunkt jeweils jener Punkt gewählt, bei dem die maximale Zusatzbelastung auftritt. Dieser liegt jeweils an der Parzellengrenze.“

ist nach der Kartendarstellung auf Seite 106 nicht nachvollziehbar. Zumindest die straßennahen Immissionspunkte wurden offensichtlich auf den Gebäudemittelpunkt der betreffenden Wohnobjekte gelegt.

Der Umweltsenat hat sich im Zusammenhang mit der Genehmigung eines Einkaufszentrums nach dem UVP-G 2000 (Bescheid vom 17.3.2008, US 5A/2007/13-43, „Shopping Center Vöcklabruck“) auch mit der Frage auseinandergesetzt, wie die Lage der für die Beurteilung straßenverkehrsbedingter Luftschadstoffbelastungen maßgeblichen Immissionspunkte (Aufpunkte) zu wählen ist:

„Die Projektwerberin hat für die Langzeitimmissionsbelastung (Zusatzbelastung im Jahresmittel) die Aufpunkte beim Gebäudemittelpunkt der Wohnnachbarn angesetzt. Die Behörde hat dies akzeptiert, da sich die Anrainer über das Jahr gesehen überwiegend im Bereich der Wohngebäude aufhalten. Für die Situation an der Grundgrenze des am höchst belasteten Nachbarn ... wurden in den Gutachten der ... der Halbstundenmittelwert ausgewiesen. Diese Differenzierung nach der Dauer des Aufenthaltes auf Teilen der Nachbargrundstücke scheint unter den gegebenen Umständen richtig und praktikabel.“

Kurze Zeit nach diesem Bescheid des Umweltsenates wurde die Richtlinie 2008/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa („CAFE-Richtlinie“) erlassen, in der in den Beurteilungskriterien des Anhangs III, Z. 2 folgendes festgelegt ist:

„Die Einhaltung der zum Schutz der menschlichen Gesundheit festgelegten Grenzwerte wird an folgenden Orten nicht beurteilt:

- a) Orte innerhalb von Bereichen, zu denen die Öffentlichkeit keinen Zugang hat und in denen es keine festen Wohnunterkünfte gibt;*
- b) nach Maßgabe von Artikel 2 Absatz 1 auf Industriegeländen oder in industriellen Anlagen, für die alle relevanten Bestimmungen über Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz gelten;*
- c) auf den Fahrbahnen der Straßen und — sofern Fußgänger für gewöhnlich dorthin keinen Zugang haben — auf dem Mittelstreifen der Straßen.“*

Aus dem zitierten Bescheid des Umweltsenats und der CAFE-Richtlinie ergibt sich, dass eine Beurteilung der Luftschadstoffimmissionen nicht nur beim Gebäudemittelpunkt erfolgen darf, sondern dass bei straßennahen Wohnobjekten, die von dem durch das Vorhaben induzierten Verkehr betroffen sein können, zusätzlich auch Beurteilungspunkte in den straßennächsten Bereichen erforderlich sind, in denen ein regelmäßiger Aufenthalt von Straßenanrainern möglich ist.

Die Luftschadstoff-Zusatzbelastungen durch den Straßenverkehr sinken exponentiell mit der Entfernung vom Straßenrand (vgl. Beispiele in den nachfolgenden Abbildungen). Durch die im gegenständlichen Fall erfolgte Wahl der Beurteilungspunkte (Immissionspunkte) beim Gebäudemittelpunkt straßennaher Objekte werden die hohen, nach dem zitierten Bescheid des

Umweltsenats und der CAFE-Richtlinie aber in die Beurteilung mit einzubeziehenden Luftschadstoffbelastungen in Straßennähe systematisch aus der Untersuchung ausgeblendet.

Damit wird in straßennahen Bereichen sowohl die Vorbelastung als auch die vorhabensbedingte Luftschadstoff-Zusatzbelastung systematisch unterschätzt.

Abbildung 4: Abhängigkeit der NO₂-Konzentration von der Entfernung vom Straßenrand (BEISPIEL); Berechnung mit AUSTAL 2000

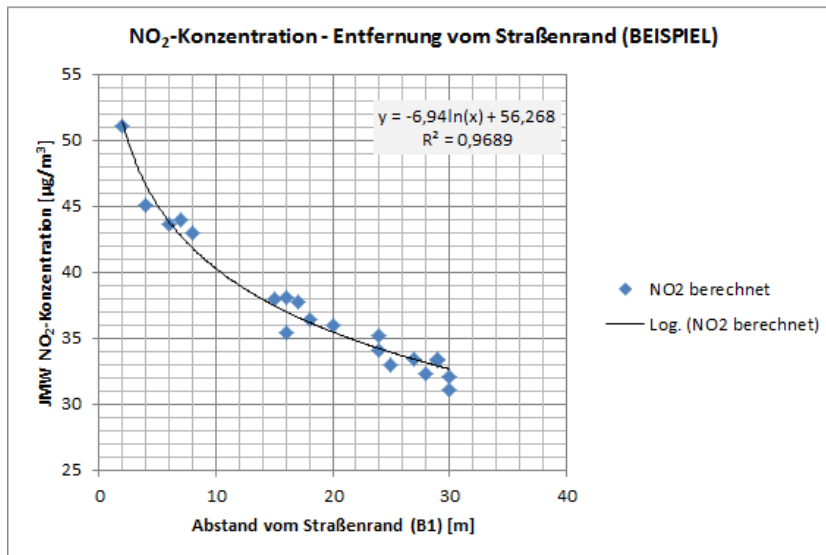
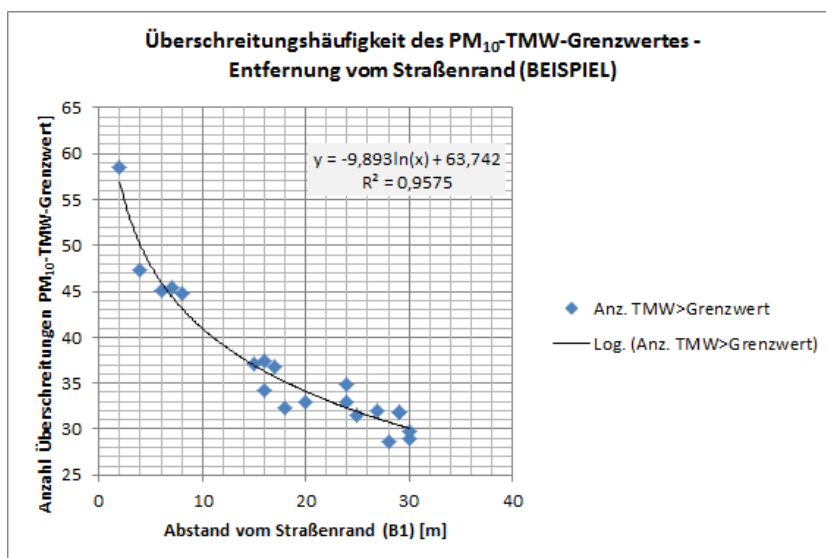


Abbildung 5: Abhängigkeit der Überschreitungshäufigkeit des TMW-Grenzwertes der PM₁₀-Konzentration von der Entfernung vom Straßenrand (BEISPIEL); Berechnung mit AUSTAL 2000



2.4.4 Maschenweite des Rechengitternetzes

Fachbeitrag Luft und Klima:

Die Maschenweite des Rechengitternetzes ist nicht angegeben. Aus Abbildung 22 auf Seite 105 kann eine Maschenweite von 20 m entnommen werden. (Anmerkung: Aufgrund der Größe des

Rechengebietes und der programminternen Limitierungen auf 300 Gitterzellen in x- und y-Richtung im verwendeten Ausbreitungsrechnungsprogramm AUSTAL 2000 wäre die bestmögliche räumliche Auflösung ca. 15 m.)

Stellungnahme:

Die Berechnungen mit dem Ausbreitungsprogramm AUSTAL 2000 werden die Luftschadstoffkonzentrationen für jede Zelle des Rechengitternetzes berechnet, und zwar als Konzentrationsmittelwert. Im gegenständlichen Fall werden somit Luftschadstoffkonzentrationen als Mittelwerte auf Teilflächen von 20m x 20m berechnet. Dies ist dann unproblematisch, wenn sich die Emissionsquellen weit genug weg von der Beurteilungsfläche befinden. In Straßennähe wird bei einer geringen Auflösung des Rechengitternetzes aber der vorhandene steile Konzentrationsgradient „weggemittelt“, d.h. die tatsächlich zu erwartenden Konzentrationen in Straßennähe können wesentlich höher liegen als die berechneten Werte. Die Wahl eines zu grobmaschigen Rechengitternetzes führt daher in der Regel zu einer Unterschätzung straßennaher Immissionsbelastungen.

Damit werden im gegenständlichen Fall durch das verwendete gering auflösende Rechengitternetz sowohl die Vorbelastung als auch die vorhabensbedingte Luftschadstoff-Zusatzbelastung in straßennahen Bereichen mit hoher Wahrscheinlichkeit systematisch unterschätzt.

3 ZUSAMMENFASSUNG

Auf einer Fläche von annähernd 110 ha soll in bereits ausgekiesten und teilweise mit Bodenaushub und Baurestmassen verfüllten Bereichen der „Abbau- und Deponielandschaft“ nordwestlich von Markgrafneusiedl eine Bodenaushubdeponie mit einem beantragten Volumen von 14,547.000 m³ (inkl. Verfüllung des Zwickels = „Canyon“ zum angrenzenden Deponiekörper der Baurestmassendeponie) und eine Baurestmassendeponie mit einem beantragten Volumen von 10,607.000 m³ geschaffen werden (Deponie „Marchfeldkogel“). Neben der Bodenaushub- und Baurestmassendeponie soll am Projektgelände auch eine Baurestmassenrecyclinganlage mit einer Durchsatzleistung von 150 t/h und einer Jahreskapazität von 400.000 t/a betrieben werden.

Das Projekt liegt in einem „belasteten Gebiet Luft (PM₁₀)“ gemäß Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über belastete Gebiete (Luft) zum Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000. Im Fachbeitrag Luft und Klima der Umweltverträglichkeitserklärung wird eine maximale Feinstaub-Zusatzbelastung von im Jahresmittel bis zu 1 µg/m³ entsprechend 2,5% des Grenzwertes des IG-L prognostiziert, die Auswirkungen des Vorhabens aber abschließend als „gering“ eingestuft.

Im Fachbeitrag Luft und Klima wurde von einer PM₁₀-Vorbelastung (Hintergrundbelastung) im Untersuchungsgebiet von im Jahresmittel 25,5 µg/m³ und einer Überschreitungshäufigkeit des Grenzwertes für den TMW-Grenzwert der PM₁₀-Konzentration von 23 Überschreitungstagen ausgegangen. Eine solch niedrige angenommene Feinstaub-Hintergrundbelastung ist aus den vorliegenden Immissionsmessdaten aber nicht nachvollziehbar: An lokalen und regionalen Luftgütemessstationen wurden im Zeitraum 2006 – 2011 Jahresmittelwerte der PM₁₀-Konzentration von bis zu 29 µg/m³ und bis zu 44 Überschreitungen des TMW-Grenzwertes gemessen. Die tatsächlich im Projektgebiet gegebene Feinstaub-(Hinter-)Grundbelastung ist wesentlich höher als im Fachbeitrag Luft und Klima angegeben. Eine gesicherte Einhaltung des Kriteriums gem. § 20 Abs. 3 IG-L (max. 35 Überschreitungen des PM₁₀-TMW-Grenzwertes) ist bei der im Projektgebiet herrschenden Feinstaub-Hintergrundbelastung keinesfalls zu erwarten.

Das gegenständliche Vorhaben kann nach § 20 Abs. 3 IG-L damit nur dann genehmigt werden, wenn dessen Emissionen keinen relevanten Beitrag zur Immissionsbelastung leisten. In Gebieten mit Grenzwertüberschreitungen wird in Österreich in der Regel als Relevanz- bzw. Irrelevanzkriterium eine Jahreszusatzbelastung von 1 % des Grenzwertes verwendet. Das gleiche Irrelevanzkriterium gelangt auch beim Grenzwertkriterium für den Tagesmittelwert von PM₁₀ (zulässige Überschreitungshäufigkeit) zur Anwendung. Da im gegenständlichen Fall bereits von einer grenzwertüberschreitenden Feinstaubbelastung auszugehen ist und die im Fachbeitrag Luft und Klima ausgewiesene max. Feinstaubzusatzbelastung wesentlich mehr als 1% des JMW-Grenzwertes beträgt, ist eine relevante – und damit nicht mehr genehmigungsfähige – Feinstaub-Zusatzbelastung durch das geplante Vorhaben gegeben.

Bei dieser Einstufung ist zu berücksichtigen, dass die im Fachbeitrag Luft und Klima angewandten Methoden und Berechnungen zu einer Unterschätzung sowohl der Feinstaub-Vorbelastung als auch der vorhabensbedingten Zusatzbelastung an den maßgeblichen Immissionspunkten führen:

- Obwohl im Umfeld der geplanten Deponie „Marchfeldkogel“ umfangreiche Kiesabbaue

und Deponien existieren, deren Betrieb und Transportverkehr zu erheblichen Feinstaubemissionen führt, wurden die dadurch bedingten Immissionen im Fachbeitrag Luft und Klima nicht berücksichtigt. Dies führt zu einer Unterschätzung der Feinstaub-Vorbelastung.

- Die aus dem vorhabensinduzierten Verkehr auf den öffentlichen Straßen resultierenden Immissionen wurden der Vorbelastung und nicht wie erforderlich der projektbedingten Luftschadstoff-Zusatzbelastung zugeschlagen.
- Die angenommene zukünftige erhebliche Reduktion der Feinstaub-Zusatzbelastung entlang der wichtigsten öffentlichen Straßen im Untersuchungsgebiet ist nicht nachvollziehbar.
- Entlang der im Untersuchungsgebiet verlaufenden öffentlichen Straßen wurden weiterhin – soweit aus den vorliegenden Darstellungen ersichtlich – die Immissionspunkte in den Bereich des Gebäudemittelpunkts gelegt. Damit werden in den straßennahen Bereichen sowohl die Feinstaub-Vorbelastung als auch die vorhabensbedingte Luftschadstoff-Zusatzbelastung infolge des projektinduzierten Verkehrs systematisch unterschätzt.
- Der gleiche Effekt resultiert zusätzlich durch die bei der Ausbreitungsrechnung verwendete geringe Auflösung (große Maschenweite) des Rechengitternetzes.
- Die berechneten Emissionsstärken der verschiedenen Feinstaub-Emissionsquellen (Deponieverkehr, Betrieb der Bodenaushubdeponie, Betrieb der Baurestmassendeponie, Betrieb der Baurestmassenrecyclinganlage) liegen durchwegs erheblich unterhalb vergleichbarer in der Fachliteratur angegebener bzw. nach einschlägigen Richtlinien ermittelter Werte, sodass davon auszugehen ist, dass die projektbedingte Feinstaub-Zusatzbelastung in Wirklichkeit höher ist als im Fachbeitrag Luft und Klima angegeben.

Darüber hinaus fehlen im Fachbeitrag Luft und Klima eine Vielzahl von Angaben, die für die Beurteilung der Plausibilität und Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse einer Ausbreitungsrechnung notwendig sind und nach einschlägigen Richtlinien Bestandteil jeder Immissionsprognose sein sollten. Festzuhalten ist außerdem noch, dass das verwendete Ausbreitungsmodell AUSTAL 2000 im gegenständlichen Fall außerhalb seines gültigen Anwendungsbereiches eingesetzt worden ist, da die Geländesteigungen im Bereich der Bodenaushub- und Baurestmassendeponie erheblich größer sind, als es für den Einsatz des in AUSTAL 2000 implementierten diagnostischen Windfeldmodells zulässig ist.

Micheldorf, 29. Juli 2013


Dipl.-Ing. Dr. Johann Wimmer
Ingenieurbüro
für technischen Umweltschutz
A - 4563 Micheldorf / Steinfeld 40
Tel. 07582 / 51260 · Fax 07582 / 52115
E-Mail: office@johannwimmer.at

Dipl.-Ing. Dr. Johann Wimmer

(Unterschrift gescannt)

ANHANG:**Tabelle 11: Abschätzung der PM₁₀-Emissionen von Materialmanipulationen bei der Bodenaushubdeponierung nach VDI 3790 Blatt 3**

Schritt	Beschreibung	Art	Material	Gewichtungsfaktor	Abwurfmasse [t/Hub bzw. t/h]	Abwurfhöhe [m]	Auswirkungsfaktor k _H	Korrekturfaktor Gerät (k _{Gerät})	Umfeldfaktor (U)	Schüttdichte [kg/m ³]	q _{Norm}	q _{Norm,korr}	Emissionsfaktor q _{Ab} [g/t]	Menge [t/a]	Staubemission [kg/a]
1	Abkippen von LKW	auf Halde	Erdaushub	10	25	0,75	0,29	1,5	0,9	1,60	5,4	1,2	1,7	500.000	856
2	Aufnahme mit Radlader	von Halde	Erdaushub	10					0,9	1,60	1,0		3,9	500.000	1.944
3	Abladen auf Halde	auf Halde	Erdaushub	10	6	0,75	0,29	1,5	0,9	1,60	11,0	2,4	3,5	500.000	1.747
Summe TSP (Gesamtstaub)															4.547
Summe PM₁₀ (Anteil 25%)															1.137
Emissionsfaktor PM₁₀ [g/t]															2,3

Tabelle 12: Abschätzung der PM₁₀-Emissionen von Materialmanipulationen bei der Baurestmassendeponierung nach VDI 3790 Blatt 3

Schritt	Beschreibung	Art	Material	Gewichtungsfaktor	Abwurfmasse [t/Hub bzw. t/h]	Abwurfhöhe [m]	Auswirkungsfaktor k _H	Korrekturfaktor Gerät (k _{Gerät})	Umfeldfaktor (U)	Schüttdichte [kg/m ³]	q _{Norm}	q _{Norm,korr}	Emissionsfaktor q _{Ab} [g/t]	Menge [t/a]	Staubemission [kg/a]
1	Abkippen von LKW	auf Halde	Bauschutt	32	25	0,75	0,29	1,5	0,9	1,80	17,1	3,8	6,1	500.000	3.044
2	Aufnahme mit Radlader	von Halde	Bauschutt	32					0,9	1,80	8,5		13,8	500.000	6.916
3	Abladen auf Halde	auf Halde	Bauschutt	32	6	0,75	0,29	1,5	0,9	1,80	34,9	7,7	12,4	500.000	6.214
Summe TSP (Gesamtstaub)															16.174
Summe PM₁₀ (Anteil 25%)															4.044
Emissionsfaktor PM₁₀ [g/t]															8,1

Tabelle 13: Abschätzung der PM₁₀-Emissionen von Materialmanipulationen und Aufbereitungsvorgängen bei der Baurestmassen-Recyclinganlage nach VDI 3790 Blatt 3

Schritt	Beschreibung	Art	Material	Gewichtungsfaktor	Abwurfmasse [t/Hub bzw. t/h]	Abwurfhöhe [m]	Auswirkungsfaktor k _H	Korrekturfaktor Gerät (k _{Gerät})	Umfeldfaktor (U)	Schüttdichte [kg/m ³]	q _{Norm}	q _{Norm,korr}	Emissionsfaktor q _{AB} [g/t]	Menge [t/a]	Staubemission [kg/a]
1	Abkippen von LKW	auf Halde	Bauschutt	32	25	0,75	0,29	1,5	0,9	1,80	17,1	3,8	6,1	400.000	2.435
2	Aufnahme mit Radlader	von Halde	Bauschutt	10	6				0,9	1,80	2,7		4,4	400.000	1.750
3	Abwurf in Brecher	in Schüttgasse	Bauschutt	32	6	0,50	0,18	1,5	0,5	1,80	11,0	1,5	1,3	400.000	526
4	Brechen (controlled)												0,6	400.000	240
5	Sieben (controlled)												1,1	400.000	440
6	Förderband-Abwurf, befeuchtet	in Schüttgasse	Bauschutt	10	150	1,00	0,42	1	0,5	1,80	68,0	14,3	12,9	400.000	5.147
7	Aufnahme mit Radlader	aus Schüttgasse	Bauschutt	10	6				0,5	1,80	2,7		2,4	400.000	972
8	Abladen auf Halde	auf Halde	Bauschutt	10	6	0,75	0,29	1,5	0,9	1,80	11,0	2,4	3,9	400.000	1.572
Summe TSP (Gesamtstaub)															13.082
Summe PM₁₀ (Anteil 25%)															3.271
Emissionsfaktor PM₁₀ [g/t]															8,2

Tabelle 14: Vergleich von Verkehrsdaten (DTVw) für die L 6 westlich und östlich der Einbindung der „Umfahrungstraße“

Abschnitt	KFz	PKW	LNF	LKW
Fachbeitrag Luft [U-2]- Bestand 2014				
L6 West	3.488	2.476	140	872
L6 Ost	3.706	2.359	148	1.199
UVE S8 ^{*)} [U-9] Bestand 2011				
L6 West	4.400	3.000		1.400
L6 Ost	3.600	3.000		600
Fachbeitrag Verkehr [U-5] Bestand 2010				
L6 West	4.240	2.870		1.370
L6 Ost	3.730	2.860		870
Fachbeitrag Verkehr 2025 ohne S8				
L6 West	5.400	3.340		2.060
L6 Ost	4.370	3.330		1.040
UVE S8 Planfall 0-C (Nullplanfall) 2025				
L6 West	5.400	3700		1.700
L6 Ost	4.900	3600		1.300
Fachbeitrag Verkehr 2025 mit S8				
L6 West	4.260	2.410		1.850
L6 Ost	3.230	2.400		830
UVE S8 Planfall 1-D 2025				
L6 West	3.700	2.600		1.100
L6 Ost	3.100	2.500		600
UVE S8 Planfall 1-E 2025				
L6 West	3.200	2.200		1.000
L6 Ost	2.500	2.000		500

^{*)} Verkehre zwischen Parbasdorf und Markgrafneusiedl; alles DTVw