

Name: DI Dr. Johann Wimmer, Ingenieurbüro für techn. Umweltschutz

Anschrift: 4563 Kirchdorf

Als Privatsachverständiger für den Rechtsvertreter des Umweltdachverbandes und der Familie Ing. Haindl, Dr. Wolfgang List wird folgende Stellungnahme zum ergänzten Fachbereich Luft der Umweltverträglichkeitserklärung, Univ.-Prof. Dr. Mursch-Radlgruber sowie zum Teilgutachten Luftreinhalte-technik, verfasst von Univ.-Prof. Dr. Sturm abgegeben:

1. Nachvollziehbarkeit der Emissionsangaben betreffend Staubemissionen Bodenaushubdeponie

In der nachstehenden Tabelle sind die wesentlichen Angaben des ursprünglichen Fachbereiches Luft aus dem Jahr 2011 jenen der Ergänzung aus dem Jahr 2015 gegenübergestellt:

Emissionsrelevante Vorgänge	FB Luft, Ergänzung 2015	FB Luft 2011
Zu- und Abfahrt LKW	(Seite 60) SA_01 bis SA_04, 40.000 LKW-FB/a, offroad, Feinanteil 5,2%, Staubminderung 50%, Flottengewicht <b>20 t</b> <b>PM10 = 3255 kg/a (ohne PM_M)</b>	(Seite 99): SA_01, SA_02, SA_04_SA_05 Staubminderung 50%/75%  <b>PM10 = 2528 kg/a</b>
Abkippen von LKW	(Seite 64) Berechnung nach TG Diff. Staubemissionen; Abkippen von LKW, <b>1 Umschlagvorgang</b> , 25 t/Hub, 1.600 t/d, 312 Betriebstage, Fallhöhe 1,5 m, Gewichtungsfaktor (a) = 1 <b>PM10 = 42 kg/a</b>	(Seite 103): Berechnung nach US EPA AP-42, 13.2.4, <b>3 Umschlagvorgänge</b>  <b>PM10 = 279 kg/a</b>
Aufnahme mit Radlader	nicht berücksichtigt	berücksichtigt bei 279 kg/a
Transport mit LKW und Radlader zum Einbauort	(Seite 60): 500.000 t/a, 5 m <sup>3</sup> je FB, mittl. Weg: 20 m, 40.000 LKW-FB/a, 44.000 FB Radlader/a; Feinanteil 5,2% auch auf Deponiefläche, Staubminderung 50% auch auf Deponiefläche, Flottengewicht <b>22,1 t</b> ; Streckenlänge 90m (2017) <b>PM10=1.931 kg/a (ohne PM_M)</b>	(Seite 99) 40.000 LKW, 90m; Radlader 133.333 FB/a, 20 m; Staubminderung 75%  <b>PM10 = 469 + 327 = 796 kg/a</b>
Abkippen von Radlader	nicht berücksichtigt	berücksichtigt bei 279 kg/a
Schichtweises Aufbringen	nicht berücksichtigt	nicht berücksichtigt

Aus der Gegenüberstellung in der Tabelle ergibt sich, dass emissionsrelevante Vorgänge, nämlich die Manipulation (Aufnahme und Abwurf) des vom LKW abgeworfenen Bodenaushubs zum Zweck des Einbaues in die Deponie in der aktuellen Fassung des Fachbeitrages nicht mehr berücksichtigt wurden.

Die Berechnung nach TG Diff. Staubemissionen ergibt für den Manipulationsvorgang „Abkippen von LKW“ 75% von 84 kg/a = **63 kg/a und nicht 42 kg/a**, im FB Luft 2015 angegeben wird. Es wurde offensichtlich im Gegensatz zu den Vorgaben der TG die berechnete Emission für 1 Mal Aufnehmen + Abladen einfach nur halbiert, somit entspricht die Berechnung nicht der TG. **Die nicht berücksichtigte Radladermanipulation (1 x Aufnehmen, 1 x Abwerfen) ergibt zusätzlich 188 kg/a PM10. Die Emission durch Manipulationsvorgänge ist damit nicht 42 kg/a, sondern 251 kg/a.**

Das Flottengewicht ist bei Sattelzugmaschinen mit Kippsattel (Nutzlast 25 t) bei Hinfahrt voll und Rückfahrt leer ca. 28 t und nicht wie angegeben 20 t bzw. 22 t. Der Unterschied bei den PM10-Emissionen zwischen diesen beiden Flottengewichten beträgt 16%, **d.h. die PM10-Emissionen der Fahrwege werden wegen des zu gering angesetzten Flottengewichts um 16 % unterschätzt.**

Im Vergleich zum Fachbeitrag Luft 2011 sind weiterhin nur mehr 44.000 Fahrbewegungen (FB) des Radladers angeführt, und nicht mehr 133.333 FB wie 2011 angegeben, obwohl sich am Projekt nichts geändert hat. Nach dem Technischen Bericht vom 30.9.2002, Seite 84, wird ein Zwischenlager für die Identitätskontrolle eingerichtet: *„Die Zwischenlagerbereiche für Abfälle, die für die Ablagerung auf einem Bodenaushubkompartiment vorgesehen sind, werden im Bereich eines Bodenaushubkompartiments eingerichtet. ... Die Lage der Zwischenlagerbereiche wird laufend an den Schüttfortschritt angepasst. Die Größe eines Zwischenlagerbereichs beträgt rund 500 bis 1.000 m<sup>2</sup> (je nach dem erforderlichen Beurteilungsmaßstab und der Anzahl der gleichzeitig durchgeführten Identitätskontrollen).“* Siehe auch Technischer Bericht vom August 2011, Seite 141: *„Die Verfüllung erfolgt lagenweise mit Schichtstärken von maximal ca. 2 m Mächtigkeit. Der Einbau erfolgt mittels Radlader bzw. Schubraupe.“* Damit muss die gesamte zu deponierende Bodenaushubmenge vom Zwischenlager zur Deponie verbracht werden. Dieses Zwischenlager und die daraus resultierenden zusätzlichen Fahrbewegungen des Radladers wurden bei den Emissionsermittlungen überhaupt

nicht berücksichtigt. **44.000 FB mit dem Radlader reichen jedenfalls in keiner Weise aus, dass vom LKW abgekippte Bodenaushubmaterial zur Einbaustelle zu transportieren; gleiches gilt für die angegebene 20 m mittlere Fahrweglänge des Radladers.** Für eine Beurteilung fehlen in diesem Zusammenhang auch ausreichend detaillierte Angaben und Pläne in den Einreichunterlagen.

Nach den Projektunterlagen ist eine Befeuchtung nur bei den nicht befestigten Fahrstraßen vorgesehen, vgl. Technischer Bericht vom 30.9.2012, Seite 88: *„Im Rahmen des Projekts Marchfeldkogel ist beabsichtigt, Wasser zur Befeuchtung der nicht befestigten Fahrstraßen (Staubminimierung) aus dem oben beschriebenen Brunnen zu entnehmen und mittels Wasserwagen bzw. Traktor mit Vakuumpfass zu verteilen.* Auch eine Sickerwasserrückführung ist bei der Bodenaushubdeponie nicht vorgesehen. **Damit darf für die Radladerfahrten auf der Oberfläche der Bodenaushubdeponie keine Minderung der Staubemissionen um 50% angesetzt werden,** wie dies im Fachbeitrag Luft 2015 erfolgt ist. Angemerkt wird, dass durch die zwingende Vorschreibung einer Bewässerung auch dieser Flächen durch entsprechende Auflage des nichtamtlichen Sachverständigen für Luftreinhaltechnik dieser Mangel teilweise behoben ist, allerdings aufgrund der im Gebiet anzunehmenden hohen Verdunstungsraten eine Befeuchtung alle drei Stunden nicht ausreichend erscheint um 50 % Emissionsminderung zu erreichen.

**Aufgrund all dieser Faktoren unterschätzt der FB Luft Ergänzung 2015 die PM10-Emissionen der Bodenaushubdeponie erheblich.** Siehe zusätzlich in diesem Zusammenhang auch die bereits bei der Behörde eingebrachte Stellungnahme vom 29.7.2013, Seite 20.

2. Nachvollziehbarkeit der Emissionsangaben betreffend Staubemissionen Baurestmassendeponie

In der nachstehenden Tabelle sind die wesentlichen Angaben des ursprünglichen Fachbereiches Luft aus dem Jahr 2011 jenen der Ergänzung aus dem Jahr 2015 gegenübergestellt:

Emissionsrelevante Vorgänge	FB Luft, Ergänzung 2015	FB Luft 2011
Zu- und Abfahrt LKW	(Seite 60) SB_01 bis SB_03, 40.000 LKW-FB/a, offroad, Feinanteil 5,2%,	(Seite 99): SA_01, SA_02, SA_04_SA_05

	Staubminderung 50%, Flottengewicht <b>20 t</b> (ohne PKW) <b>PM10 = 5.311 kg/a (ohne PM_M)</b>	Staubminderung 50%/75% <b>PM10 = 5.852 kg/a</b>
Abkippen von LKW	(Seite 64) Berechnung nach TG Diff. Staubemissionen; Abkippen von LKW, <b>1 Umschlagvorgang</b> , 25 t/Hub, 1.600 t/d, 312 Betriebstage, Fallhöhe 1,5 m, Gewichtungsfaktor (a) = 1 <b>PM10 = 42 kg/a</b>	(Seite 103): Berechnung nach US EPA AP-42, 13.2.4, <b>3 Umschlagvorgänge</b>  <b>PM10 = 527 kg/a</b>
Aufnahme mit Radlader	nicht berücksichtigt	berücksichtigt bei 527 kg/a
Transport mit LKW und Radlader zum Einbauort	(Seite 60): 500.000 t/a, 5 m <sup>3</sup> je FB, mittl. Weg: 20 m, 40.000 LKW-FB/a, 40.000 FB Radlader/a; Feinanteil 5,2%, Staubminderung 50% auch auf Deponiefläche, Flottengewicht <b>22,0 t</b> ; Streckenlänge 100 m (2017) <b>PM10=2.040 kg/a (ohne PM_M)</b>	(Seite 99) LKW 40.000, 100m; Radlader 100.000 FB/a, 20 m; Staubminderung 50%  <b>PM10 = 1.042 + 490 = 1.532 kg/a</b>
Abkippen von Radlader	nicht berücksichtigt	berücksichtigt bei 527 kg/a
Schichtweises Aufbringen	nicht berücksichtigt	nicht berücksichtigt

Aus der Gegenüberstellung ergibt sich, dass genau wie bei der Bodenaushubdeponie wesentliche Manipulationsvorgänge mit dem Radlader bei der Aktualisierung 2015 nicht berücksichtigt wurden und die Zahl der Fahrbewegung ebenfalls viel zu niedrig angesetzt wurde, um 500.000 t Baurestmassen von der LKW-Abkipfstelle zum Einbauort transportieren zu können. Gleiches gilt für die viel zu niedrig angesetzten Fahrweglängen des Radladers.

Die hier durchgeführte Berechnung nach der TG Diff. Staubemissionen ergibt auch für die Baurestmassendeponie für den Manipulationsvorgang „Abkippen von LKW“ 75% von 84 kg/a = 63 kg/a, wenn man nicht staubendes Gut annimmt. Im FB Luft wurde auch hier im Gegensatz zu den Vorgaben der TG die berechnete Emission für 1 Mal Aufnehmen + Abladen aber offensichtlich einfach nur halbiert.

Viel wichtiger ist aber, dass nach der TG der Gewichtungsfaktor a für Bauschutt, Betonabbruch, Asphaltbruch und Kalkstein 10 (stark staubend) beträgt und nicht 1 (schwach bis nicht wahrnehmbar staubend), wie im FB Luft Ergänzung 2015 angenommen.

**Für die PM10-Emissionen aus dem LKW-Abladevorgang wären damit 632 kg/a anzusetzen und nicht 42 kg/a.** Anmerkung: Beim Recyclingplatz wurde für das Abladen des gleichen Materiales ein Gewichtungsfaktor von a = 3,2 (leicht bis deutlich staubend) angenommen, obwohl in beiden Fällen Baurestmassen manipuliert werden, auf der Baurestmassendeponie aber zusätzlich noch stark staubende Abfallarten übernommen werden sollen.

**Die nicht berücksichtigte Radladermanipulation (1 x Aufnehmen, 1 x Abwerfen) ergibt bei Annahme des richtigen Gewichtungsfaktors zusätzlich 1.884 kg/a PM10. Die Emission durch Manipulationsvorgänge im Bereich der Baurestmassendeponie ist damit nicht 42 kg/a, sondern  $632 + 1.884 = 2.515$  kg/a.**

Auch für Transporte zu Baurestmassendeponie ist das Flottengewicht bei Sattelzugmaschinen mit Kippsattel (Nutzlast 25 t) bei Hinfahrt voll und Rückfahrt leer ca. 28 t und nicht wie angegeben 20 t bzw. 22 t. Der Unterschied bei den PM10-Emissionen zwischen diesen beiden Flottengewichten beträgt auch hier 16%, **d.h. die PM10-Emissionen der Fahrwege werden wegen des zu gering angesetzten Flottengewichts um 16 % unterschätzt.**

Im Vergleich zum Fachbeitrag Luft 2011 sind nur mehr 40.000 FB des Radladers angeführt, und nicht mehr 100.000 FB, obwohl sich am Projekt nichts geändert hat. Nach dem Technischen Bericht vom 30.9.2002, Seite 84, wird ein Zwischenlager für die Identitätskontrolle eingerichtet: *„Die Zwischenlagerbereiche für Abfälle, die für die Ablagerung auf einem Baurestmassenkompartiment vorgesehen sind, werden im Bereich eines Baurestmassenkompartiments eingerichtet ... Die Lage der Zwischenlagerbereiche wird laufend an den Schüttfortschritt angepasst. Die Größe eines Zwischenlagerbereichs beträgt rund 500 bis 1.000 m<sup>2</sup> (je nach dem erforderlichen Beurteilungsmaßstab und der Anzahl der gleichzeitig durchgeführten Identitätskontrollen).“* Der Betrieb dieses Zwischenlagers wurde weder hinsichtlich der zusätzlichen Fahrwege, noch der Fahrweglängen in der Emissionsprognose berücksichtigt. **40.000 FB mit dem Radlader reichen jedenfalls auch bei der Baurestmassendeponie keinesfalls aus, die vom LKW abgekippten Baurestmassen mit dem Radlader zur Einbaustelle transportieren zu können; gleiches gilt für die der Emissionsprognose zugrunde gelegte mittlere Fahrweglänge von 20 m des Radladers.** Für eine Beurteilung fehlen in diesem Zusammenhang auch ausreichend detaillierte Angaben und Pläne in den Einreichunterlagen.

Hinsichtlich der Emissionen aus Fahrten auf der Deponiefläche gilt das gleiche wie oben bei der Bodenaushubdeponie ausgeführt.

Zum Radladereinsatz ist weiterhin zu sagen, dass hier offensichtlich von einem Ladevolumen von 5 m<sup>3</sup> bzw. einem Ladegewicht 10 t (angenommene Schüttdichte Baurestmassen = 2 t/m<sup>3</sup>; FB Luft, Seite 103) ausgegangen 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 und nicht 10.000 kg. Die erforderliche Anzahl an Radlader-Fahrbewegungen ist allein aus diesem Grund schon um (mindestens) ca. 25% zu erhöhen – und entsprechend auch die daraus resultierenden Feinstaubemissionen. **Durch die – mengenmäßig im Antrag nicht begrenzten – zur Ablagerung vorgesehenen stark staubenden Abfälle sind außerdem 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.** Diesbezüglich wird auf die Ausführungen in der Stellungnahme vom 29.07.2013, die der Behörde bereits vorgelegt worden ist, verwiesen.

**Aufgrund all dieser Faktoren unterschätzt der FB Luft Ergänzung 2015 die PM10-Emissionen der Baurestmassendeponie massiv.**

### 3. Nachvollziehbarkeit der Emissionsangaben betreffend Staubemissionen Recyclingplatz und Aufbereitungsanlage für Baurestmassen

In der nachstehenden Tabelle sind die wesentlichen Angaben des ursprünglichen Fachbereiches Luft aus dem Jahr 2011 jenen der Ergänzung aus dem Jahr 2015 gegenübergestellt:

Emissionsrelevante Vorgänge	FB Luft, Ergänzung 2015	FB Luft 2011
Zu- und Abfahrt LKW	(Seite 60) SC_01 und SC_02, 32.000 LKW-FB/a, offroad, Feinanteil 5,2%, Staubminderung 50%, Flottengewicht <b>20 t</b> <b>PM10 = 3.752 kg/a (ohne PM_M)</b>	(Seite 99): SC_01 und SC_02 Staubminderung 50%  <b>PM10 = 4.738 kg/a</b>
Abkippen von LKW, Manipulation mit Radlader, Verladen	(Seite 64) Berechnung nach TG Diff. Staubemissionen; Abkippen von LKW + Manipulation Radlader + Verladen, <b>2 Umschlagvorgänge</b> , 5 t/Hub, 1.300 t/d, 312 Betriebstage, Fallhöhe 1,5 m, Gewichtungsfaktor (a) = 3,2 <b>PM10 = 650 kg/a</b>	(Seite 103): Berechnung nach US EPA AP-42, 13.2.4, <b>5 Umschlagvorgänge</b>  <b>PM10 = 713 kg/a</b>
Transport mit LKW und Radlader am Recyclingplatz	(Seite 60): 400.000 t/a, 5 m <sup>3</sup> je FB, mittl. Weg: 20 m, 32.000 LKW-FB/a, 32.000 FB Radlader/a; Feinanteil	(Seite 99) LKW 40.000, 100m; kein Radladereinsatz;

Emissionsrelevante Vorgänge	FB Luft, Ergänzung 2015	FB Luft 2011
	5,2%, Staubminderung 50% auch auf Recyclingplatz, Flottengewicht <b>22,0 t</b> ; Streckenlänge 100 m (2017) <b>PM10=1.632 kg/a (ohne PM_M)</b>	Staubminderung 50% <b>PM10 =987 kg/a</b>
Brecherbeschickung	(Seite 60): 400.000 t/a, 5 m <sup>3</sup> je FB, 15 m; 160.000 FB Radlader/a; Feinanteil 5,2%, Staubminderung 50% auch auf Recyclingplatz, Flottengewicht <b>24,0 t</b> <b>PM10=636 kg/a (ohne PM_M)</b>	(Seite 99) 80.000 FB Radlader/a <b>PM10 = 392 kg/a</b>
Brecherbetrieb	US EPA AP-42 11.19.2, Sieben und Brechen <b>PM10 = 255 kg/a</b>	<b>PM10 = 252 kg/a</b>

Aus dem Vergleich dieser Projektangaben erkennt man, dass wesentliche Manipulationsvorgänge mit dem Radlader in der nunmehrigen Emissionserklärung nicht berücksichtigt werden.

Die genauere Durchsicht der potentiellen emissionsrelevanten Vorgänge im Bereich des Recyclingplatzes und der Brecheranlage ergibt aber, dass eine ganze Reihe relevanter Vorgänge im FB Luft 2015 überhaupt nicht behandelt wurden.

Nach VDI 2095 Blatt 1 (2011) „Behandlung von mineralischen Bau- und Abbruchabfällen - Stationäre und mobile Bauschuttzubereitungsanlagen“ existieren bei Bauschuttrecyclinganlagen folgende Emissionsquellen für Staub, zu deren Behandlung im FB Luft im Folgenden Stellung genommen wird:

Emissionsquellen	FB Luft Stand 2015	Anmerkung
Befahren unbefestigter Wege beim An- und Abtransport von Recyclingmaterial	400.000 t/a; 32.000 FB/a	Mit 32.000 FB/a kommt man nur aus, wenn jede Anlieferung auch mit einer „Gegenfuhr“ verbunden ist – dies ist nicht realistisch, weil normalerweise der Bedarf an Recyclingmaterial nicht zeitlich mit dem Anfall von Bauschutt zusammenfällt
Abkippen der angelieferten Bauschutts	berücksichtigt, Berechnung im Detail nicht nachvollziehbar	Abwurf von LKW, 25 t/Hub, sonst wie FB Luft 2015, Emissionen geschätzt <b>PM10 = 164 kg/a (a = 3,2)</b> <b>PM10 = 513 kg/a (a = 10)</b>
(mit Radlader auf Anlieferungs-Zwischenlager verbringen)	berücksichtigt, 32.000 FB Radlader/a, l = 20m, Berechnung im Detail nicht	Pro LKW (25 t) würde man 5 FB Radlader brauchen (5 t/Hub), um alles Material mit Radlader auf Halde zu bringen; PM10-Emissionen bei 80.000 t/a mit Radlader