



Peter Gebhardt, Talstr. 44, 35 457 Lollar-Salzböden

Tel./Fax: 06406 909470; e.mail: gebhardt.p@t-online.de

<http://www.ifu-tech.de/>

**Stellungnahme zu den im September 2017 ausgelegten ergänzenden Unterlagen zur Erweiterung des 3. Bauabschnitts für die Deponie Wehofen-Nord
(Teilbereich Luft und Lärm)**

Im Auftrag des BUND sowie der Bürgerinitiative gegen Giftmüll e.V.

Autor:

Dipl. Ing. Peter Gebhardt

Salzböden, den 17.10.2017

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung	1
2	Freie Fallhöhe	1
3	Bericht von ANECO, Institut für Umweltschutz GmbH und Co. vom 3.8.2016	1
3.1	Korngrößenverteilung.....	2
3.2	Plausibilität der Staubimmissionsprognose.....	3
4	Nachtrag zum Gutachten vom 13.12.2013	4
5	Lärm	6
5.1	Verwendete Schalleistungspegel	6
5.2	Ergebnisse der Prognose.....	6

1 Veranlassung

In der Zeit vom 20.9.2017 bis 19.10.2017 erfolgte die vierte Auslegung von Antrags- bzw. Planunterlagen zur Erweiterung der Deponie Wehofen. Der BUND und die Bürgerinitiative Giftmüll e. V. haben daraufhin das Ingenieurbüro für Umweltschutztechnik gebeten, die Unterlagen einer kritischen Prüfung zu unterziehen. Das Ergebnis der Prüfung wird hiermit vorgelegt.

2 Freie Fallhöhe

Zum Beleg, dass die freie Fallhöhe maximal 0,9 m beträgt, wurde vom TÜV Nord ein Kurzbericht mit Datum vom 30.11.2015 vorgelegt, in dem anhand von Messungen die freie Fallhöhe ermittelt wird. Der TÜV Nord versteht die freie Fallhöhe ausgehend von einem Schüttrohr und einer Greiferschaufel gemäß Bild 8 der VDI 3790 Blatt 3 sowie der Höhe der freien Fallhöhe (vertikaler Fall Weg des Guts nach dem Verlassen eines Ladegeräts (siehe auch Bild 8) in Kapitel 7 2 3 der VDI Richtlinie.

Der TÜV verkennt dabei, dass die Darstellung auf Bild 8 der VDI 7 3090 nicht ohne weiteres auf Lkw-Entladungen übertragbar ist, denn das Ladegut befindet sich zum Zeitpunkt des Verlassens des Ladegeräts (wenn man darunter die gesamte Ladefläche des Lkw versteht) bereits in Bewegung ist und daher bereits eine Fall- bzw. Rutschgeschwindigkeit aufweist.

Anders ausgedrückt: wäre die Fallhöhe von Anfang an gleich 0, beispielsweise wenn der Lkw seine Ladung auf ein Haufwerk kippen würde, das der Höhe der Bordkante entspricht, dann dürften keinerlei Staubemission auftreten. Dies ist aber faktisch nicht der Fall.

Eine korrekte Vorgehensweise hätte die Betrachtung der Lkw-Fläche in Anlehnung der Betrachtung zum Fallrohr in der VDI 3790 nach Gleichung 12 der VDI 3790 Bl. 3 auf S. 24 berücksichtigen müssen. Realistisch wäre es gewesen, die freie Fallhöhe zu bemessen aus der halben Höhe der Ladefläche beim Abkippvorgang unter Berücksichtigung eines Reibungsfaktors k_{reib} sowie der halben freien Fallhöhe.

3 Bericht von ANECO, Institut für Umweltschutz GmbH und Co. vom 3.8.2016

Der Bericht befasst sich mit 2 verschiedenen Fragestellungen:

1. Korngrößenverteilung der Stäube, die von angelieferten LD-Schlacken ausgehen, einschließlich der Erkenntnisse von einem Vor-Ort-Termin

2. Einschätzung der Plausibilität der Staub-Immissionsprognose

3.1 Korngrößenverteilung

In dem Bericht wird eine Untersuchung von 8 Staubproben durch das Institut für Gefahrenstoff-Forschung der Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (IGF) zitiert. Der Bericht kommt zu dem Ergebnis, dass alle 8 Staubproben kein Staubungsvermögen aufweisen. Alle Messergebnisse lagen unter der Nachweisgrenze. Selbst der Gesamtstaubgehalt ($< 300 \mu\text{m}$) konnte messtechnisch nicht erfasst werden. Eine Aussage über den PM 10-Gehalt im Staub konnte nicht getroffen werden, da alle Messwerte unterhalb der Nachweisgrenze lagen.

Die Ergebnisse der Messungen sind nicht nachvollziehbar. Es bleibt offen, welche Proben überhaupt untersucht wurden. Hierzu enthält weder der Bericht der IGF noch der Bericht der ANECO Aussagen. Im Bericht der IGF ist lediglich von „Materialproben“ die Rede. Um welchen Abfall es sich handelt und wann die Proben genommen wurden, wird nicht dokumentiert.

Zu der eigentlichen Fragestellung, nämlich wie hoch der jeweilige Anteil der Feinfraktion am Gesamtstaubgehalt ist, kann weder der Bericht der ANECO noch der Bericht der IGF Auskunft geben, da alle Messwerte unter der Nachweisgrenze waren. Insofern stellt sich die Frage, ob das Messverfahren überhaupt geeignet war, die Korngrößenverteilung in den freigesetzten Stäuben zu ermitteln.

Laut dem Originalbericht der Firma IGF vom 13.6.2016, der im Rahmen einer Akteneinsicht an RA Möller-Meinecke übermittelt wurde, erfolgte eine Bewertung der Messergebnisse anhand der DIN EN 481. Die DIN EN 481 nennt die Anteile der einatembaren und der alveolengängigen Fraktionen in Abhängigkeit vom Durchmesser eines luftgetragenen Partikels. Da in der Untersuchung der Firma IGF keine Partikelgrößen bestimmt wurden, eignet sich die DIN EN 481 auch nicht zu Beurteilung der Korngrößenverteilung.

Es sei an dieser Stelle nochmals darauf hingewiesen, dass in dem Bericht der AMECO der Anteil von PM 10 an der gesamten Staubmasse bei diffusen Quellen von bis zu 45 % angegeben wird (siehe S. 5 des Berichts). Diese worst-case Einsetzung konnte mit den Untersuchungen nicht widerlegt werden.

In dem Bericht werden weiterhin Ergebnisse von Vor-Ort-Besichtigungen anhand von Bildmaterialien dokumentiert. Darüber hinaus liegen Videos von Abkippvorgängen vor. Sowohl bei den Videos als auch bei den Bildern ist nicht erkennbar, um welche Materialien es sich genau handelt und welche Feuchtgehalte diese aufweisen. Aus einem Schreiben vom 2.3.2016 von

Herrn Worm von der Bezirksregierung Düsseldorf an das LANUV geht hervor, dass aus Sicht von Herrn Worm das „Abkippen der Schlacke mit bedacht“ erfolgte. Es wird daher angezweifelt, dass die dokumentierten Abkippvorgänge tatsächlich praxisnah waren.

Würden beim Abkippen von Schlacke tatsächlich keine wahrnehmbaren Stäube freigesetzt, hätte dies letztendlich zur Folge, dass von der Deponie auch keine Staubemissionen ausgehen. Dem widersprechen aber Messergebnisse im LUV und im Lee der Deponie.

3.2 Plausibilität der Staubimmissionsprognose

Kap. 3.4 des Berichts der ANECO befasst sich mit der Plausibilität der vorgelegten Immissionsprognose für die Deponie. Hierzu werden die vorgenommenen Vergleichsmessungen im Luv und im Lee der Deponie ausgewertet. Der Bericht der ANECO kommt auf S. 12 zu folgendem Ergebnis: *„Die im Umfeld der Deponie Wehofen durchgeführten Emissionsmessungen von Schwebstaub (PM-10) deuten auf eine Zusatzbelastung durch den Betrieb der Deponie in der Größenordnung zwischen 3,5 und 4,7 µg/m³ hin“*

Mit dieser Aussage konnte die Plausibilität der vorgelegten Immissionsprognose des TÜV-Nord vom 13.12.2013 gerade nicht bestätigt werden, denn die Immissionsprognose des TÜV Nord kommt zu einer Zusatzbelastung im Jahresmittel von 2,2 µg/m³. Die AMECO bestätigt vielmehr die Befürchtung der Einwänder, dass es tatsächlich zu deutlich höheren Zusatzbelastungen kommt.

Wird ein Wert von 4,7 µg/m³ für die Zusatzbelastung herangezogen, ergäbe sich auf Basis der für das Jahr 2012 gemessenen „Vorbelastung“ an der Station Walsum von 23 µg/m³ eine Gesamtbelastung von 27,7 µg/m³. Bei einer Gesamtbelastung in dieser Größenordnung ist aber nicht mehr gesichert, dass die maximale Überschreitungshäufigkeit von 35 Überschreitungen für den Tagesmittelwert eingehalten werden kann.

In der nachfolgenden Abbildung ist der Zusammenhang zwischen dem Jahresmittelwert und der zu erwartenden Anzahl der Tage, bei dem der Kurzzeitimmissionswert der TA Luft von 50 µg/m³ überschritten wurde, dargestellt. Die rote Linie zeigt die Überschreitungshäufigkeit bei einem Jahresmittelwert von 28 µg/m³. Sie liegt deutlich über dem Immissionswert der TA Luft von 35 Überschreitungstagen.

Vor diesem Hintergrund ist in keiner Weise gesichert, dass der Immissionswert der TA Luft für Kurzzeitbelastungen zukünftig eingehalten werden kann. Es hätte daher, wie bereits auf den Erörterungstermin gefordert, eine detaillierte Untersuchung durchgeführt werden müssen, anhand derer die jeweiligen Belastungswerte für den Tag, die an der Messstation Walsum ermittelt

wurden, addiert werden mit den Zusatzbelastungswerten für den jeweiligen Tag aus einer belastbaren Immissionsprognose.

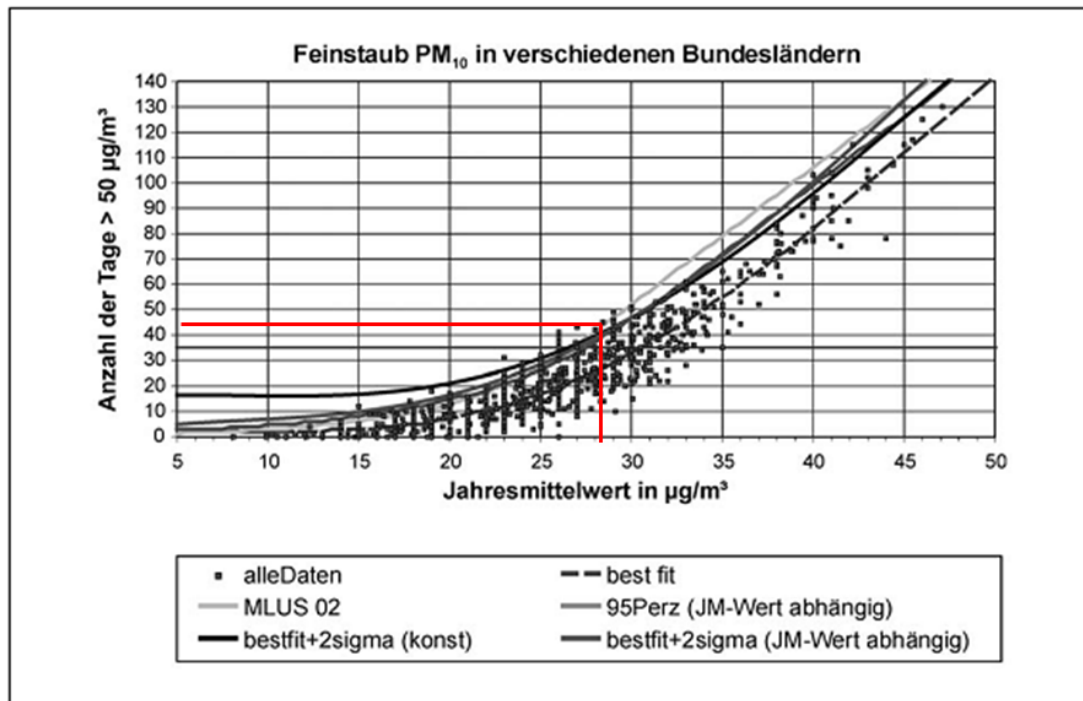


Bild 7.5: Verfügbare Messdaten, „best fit“, Funktion aus MLUS 02 und „best fit“ plus Sicherheitszuschlag

Abbildung 1 Zusammenhang zwischen dem Jahresmittelwert und der zu erwartenden Anzahl der Tage, bei dem der Kurzzeitimmissionswerte TA Luft von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ überschritten wurde

Quelle: Düring et al.: PM_{10} -Emissionen an Außerortsstraßen mit Zusatzuntersuchungen zum Vergleich der PM_{10} -Konzentrationen aus Messungen an A1 Hamburg und Ausbreitungsrechnungen. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen (bast) Verkehrstechnik Heft V 125

4 Nachtrag zum Gutachten vom 13.12.2013

Mit Datum vom 6.7.2016 legte der TÜV Nord einen Nachtrag zum Gutachten aus dem Jahr 2013 vor. In diesem wird nun eine Ausbreitungsrechnung für Belegungsphase 7 vorgelegt.

Im Hinblick auf die Forderung, die Belegungsphasen 15 und 23 ebenfalls zu berücksichtigen, führt der TÜV aus, dass die Belegungsphasen 15 und 23 bereits bei den Betriebszuständen 5 und 8 berücksichtigt worden wären und zusätzliche Prognosen für diese Phasen nicht mehr erforderlich seien.

Dies ist nicht nachvollziehbar. Betriebszustand 5 umfasst die Belegungsphasen 14 und 15 (siehe Tab. auf S. 21 der Immissionsprognose aus dem Jahr 2013). Belegungsphase 15 erfolgt allerdings in den Feldern 19 bis 21, wäh-

rend Belegungsphase 14 in den Feldern 13 bis 15 erfolgt. Insofern ist nicht nachvollziehbar, warum Belegungsphase 15 durch den Betriebszustand 5 bzw. die Berechnungen für Belegungsphase 14 abgedeckt sein soll. Das gleiche gilt sinngemäß für die Belegungsphase 23. Diese befindet sich ebenfalls auf anderen Feldern als die Belegungsphasen 22 bzw. 24. Der Betriebszustand 8 umfasst die Belegungsphasen 22 bis 24.

Im Hinblick auf die Berechnungen zu Belegungsphase 7 ist folgendes auszuführen:

Die Belegungsphasen 7 und 8 erfolgen beide in den Baufeldern 19-21. Die Baufelder 19-21 liegen im Nordwesten also relativ nahe an IAP 11. Die Belegungsphasen 7 und 8 dauern insgesamt ca. 1,7 Jahre.

Die erste Schicht von 5 m soll in Phase 7 in 1,3 Jahren eingebaut werden. Die zweite Schicht von ebenfalls 5 m soll auf derselben Fläche in 0,4 a eingebaut werden. Dies ist nicht nachvollziehbar.

Da Phase 7 deutlich länger als ein Jahr dauert, hätte im Sinne einer konservativen Herangehensweise der Einbau auf einer Teilfläche möglichst nahe an IAP 11 modelliert werden müssen. Dies ist offensichtlich nicht erfolgt. Der Einbau wurde gleichmäßig auf die Felder 19-21 verteilt.

Hinzu kommt, dass vor dem Hintergrund, dass auf denselben Feldern Abfall eingebaut werden soll, die Anfahrtswege und damit auch die mit den Transporten verbundenen Emissionen weitgehend dieselben sein müssten, wenn davon abgesehen wird, dass in Phase 8 eine Menge von 100.000 t/a mehr an Abfällen eingebaut wird als in Phase 7. Vergleicht man aber den Wert in Tabelle 2 des Gutachtens vom 6.7.2016 für die Gesamtemissionen durch Fahrzeugbewegungen auf unbefestigten Wegen von 5.891 kg/a mit dem Wert aus Anhang 14 auf S. 67 des TÜV-Gutachtens vom 13.12.2013 von 13.466 kg/a zeigt sich, dass für Phase 8 ein deutlich höherer Wert angesetzt wurde, der sich nicht durch die höhere Ablagerungsmenge begründen lässt.

Ein ganz anderes Bild ergibt sich dann beim Vergleich der Tabelle 4 aus dem Gutachten vom 6.7.2016 (Eingabedaten in AUSTAL2000) für Belegungsphase 7 mit den Werten in Anhang 17, S. 64 der Prognose von 2013, in dem die Eingabedaten für AUSTAL2000 für Phase 8 wiedergegeben werden. Für Phase 7 lässt sich in der Summe über alle Staubklassen für die Quellen q2_1 und q2_2 ein Wert von 0,5073 g/s berechnen (siehe Tabelle 1 unten). Für Phase 8 errechnet sich ein Wert von 0,1607 g/s (siehe Tabelle 2 unten).

Phase7	g/s	g/s		
Quelle	q2_1	q2_2		
	Weg1 3. BA	Weg2 3. BA		
Pm1	0,0108	0,0139		
pm2	0,032	0,0412		
pmu	0,1789	0,2305	g/s	kg/a
Summe	0,2217	0,2856	0,5073	15.998

Tabelle 1 Berechnung Fahrwege für Phase 7

Phase 8	g/s	g/s		
Quelle	q2_1	q2_2		
	Weg1 3. BA	Weg2 3. BA		
Pm1	0,0028	0,0037		
pm2	0,0103	0,0139		
pmu	0,0552	0,0748	g/s	kg/a
Summe	0,0683	0,0924	0,1607	5.068

Tabelle 2 Berechnung Fahrwege für Phase 8

Insgesamt betrachtet sind die Berechnungen somit nicht nachvollziehbar. Es ist somit in keiner Weise belegt, dass in Phase 7 weniger Zusatzbelastungen an AIP 11 auftreten als in Phase 8. Das Gegenteil ist zu befürchten. Im Übrigen sind die Berechnungen für beiden Phasen nicht ausreichend konservativ.

5 Lärm

5.1 Verwendete Schalleistungspegel

Auf S. 16 des überarbeiteten Lärmgutachtens vom 12.4.2016 werden nun konkrete Schalleistungspegel für die drei Baumaschinen angegeben, die aber wiederum den ursprünglich angenommenen Schalleistungspegel von 110 dB(A) ergeben. Tatsächlich sind aber deutlich höhere Schalleistungspegel von Baumaschinen in der Literatur, z.B. in den Schriftreihen der Hessischen Landesanstalt für Umwelt und Geologie (HLUG), mittlerweile Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG). Hierauf wurde bereits auf dem Erörterungstermin verwiesen.

5.2 Ergebnisse der Prognose

Für den Leser der Prognose ist nicht nachvollziehbar, warum sich die Immissionswirkungen, z.B. an IP 2 in Phase 8 gegenüber dem Gutachten von 2012 nicht erhöhen, obwohl die Einbaufäche deutlich verkleinert und die Fläche

zusätzlich Richtung Nordwesten in Richtung IP 2 verlagert wurde. Dieser Widerspruch ist höchst erklärungsbedürftig.

Jedenfalls ist die nun neu vorgelegte Lärmprognose nicht vollständig nachvollziehbar.

Insbesondere ergeben sich folgende Fragen:

- Aus dem Anhang im Lärmgutachten, z.B. Tab 13, geht nicht hervor, mit welcher Entfernung Emissionsort – Immissionsort gerechnet wurde. Eine solche Angabe ist allgemein üblich und für die Nachvollziehbarkeit unentbehrlich.
- Aus dem Anhang im Lärmgutachten, z.B. Tab 13, geht nicht hervor, mit welcher Flächengröße die Flächenquellen berechnet wurden. Auch diese Angabe ist allgemein üblich und für die Nachvollziehbarkeit unentbehrlich.
- Zu den Tabellen im Anhang fehlt jeweils eine Legende. Auch deshalb sind die Tabellen nicht nachvollziehbar. Was bedeutet beispielsweise die Angabe „l/a“?
- Bedeuten die angenommenen Schalleistungspegel für die Einbaufahrzeuge, dass diese zwingend eingehalten werden müssen? Wie geht die Bezirksregierung Düsseldorf mit der Problematik um, dass in der vom TÜV Nord zitierten Quelle [3] (technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen der HLUG) jeweils für weitere Maschinen, die die gleichen Arbeiten verrichten, auch deutlich höhere Werte genannt werden und somit die angenommenen Schalleistungspegel keinen worst-case darstellen? Dies wurde bereits am Erörterungstermin vorgetragen.