



Fachabteilung Energie und Wohnbau

→ **Technischer Amtssach-  
verständigendienst**

**Klimaschutzkoordinatorin**

Bearbeiter: Mag. Andrea Gössinger-Wieser

Tel.: (0316) 877-4861

Fax: (0316) 877-4569

E-Mail: [abt15ew-technik@stmk.gv.at](mailto:abt15ew-technik@stmk.gv.at)

GZ: A15 20.20-130/

Graz, am 18.01.2013

Ggst.: Erweiterung der Deponie Paulisturz

**FACHGUTACHTEN ZUR UVP**

**ERWEITERUNG DER DEPONIE PAULISTURZ**

**FACHBEREICH**

**KLIMATOLOGIE**

# 1 INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>INHALTSVERZEICHNIS .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>FACHBEFUND .....</b>	<b>3</b>
<b>2.1</b>	<b>Vorhaben .....</b>	<b>3</b>
<b>2.2</b>	<b>Projektunterlagen .....</b>	<b>3</b>
<b>2.3</b>	<b>Gemeinsamer Befund .....</b>	<b>3</b>
<b>2.4</b>	<b>Fachspezifischer Befund.....</b>	<b>3</b>
2.4.1	Klima und Energiekonzept .....	4
2.4.1.1	Energiebilanz für das Windparkprojekt Steinriegel II .....	4
2.4.1.2	Treibhausgasemissionen .....	4
2.4.1.3	Induzierter Verkehr in der Betriebsphase .....	4
2.4.1.4	Rodung.....	4
2.4.1.5	Bauphase und Rückbau.....	4
<b>3</b>	<b>GUTACHTEN KLIMATOLOGIE .....</b>	<b>5</b>
<b>3.1</b>	<b>Weitere Beurteilungsgrundlagen.....</b>	<b>5</b>
<b>3.2</b>	<b>Gutachten nach UVP-G, Klima und Energiekonzept.....</b>	<b>6</b>
3.2.1	Energie und Klimabilanz .....	6
<b>4</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG.....</b>	<b>7</b>

## **2 FACHBEFUND**

Auf Grundlage der Umweltverträglichkeitserklärung (Eingabe 23. Mai. 2012) durch die Restmüllverwertungs GmbH & Co. KG, sowie entsprechender Nachreichungen behandelt der gegenständliche Befund die Prüfung der eingereichten Unterlagen „Erweiterung der Deponie Paulisturz“ aus Sicht des Makroklimas.

### **2.1 VORHABEN**

Zweck des Projektes ist die Erweiterung der bestehenden Deponie mit Standort Paulisturz bzw. Ferdinandsturz (Grundstück Nr.388/3 der KG Trofeng) auf Grund des in absehbarer Zeit erschöpften Deponievolumens. Das Vorhaben stellt keine Kapazitätsausweitung im Sinne der Ausdehnung des Maschineneinsatzes oder wesentlicher Erhöhung der Abfallströme gegenüber dem Ist-Zustand dar.

### **2.2 PROJEKTUNTERLAGEN**

Das zu beurteilende UVP-Einreichprojekt umfasst folgende Unterlagen:

- Umweltverträglichkeitserklärung mit der Bezeichnung „RMVG Restmüllverwertungs GmbH & Co KG Erweiterung der Deponie Paulisturz“, 2012
- Datenträger mit der Bezeichnung „RMVG Restmüllverwertungs GmbH & Co KG Erweiterung der Deponie Paulisturz“, 2012
- Umweltverträglichkeitserklärung Mappe 3: Emissionen und Immissionen, M3.2\_ Fachbericht Klima- und Energiekonzept, Verfasser Dr. Andreas Amann 16.02.2012

### **2.3 GEMEINSAMER BEFUND**

Eine detaillierte grundlegende Beschreibung des gegenständlichen Vorhabens wird im „Gemeinsamen Befund für das UVP-Verfahren „Erweiterung der Deponie Paulisturz“, erstellt durch den Gesamtgutachter DI Michael Reimelt, vorgenommen. Dieser ist als ergänzender Bestandteil dieses Befundes anzusehen.

### **2.4 FACHSPEZIFISCHER BEFUND**

Zusätzlich zur grundlegenden Beschreibung (siehe „Gemeinsamer Befund“) wurden von der Antragstellerin fachspezifische Festlegungen getroffen. Jene Festlegungen, welche aus Sicht der Klimatologie von Relevanz sind, sind insbesondere in folgenden Teilen des Projektes enthalten:

- Mappe 1: UVE Zusammenfassung
- Mappe 2: Technisches Projekt
- Mappe 3: Emissionen und Immissionen
  - M3.2\_ Fachbericht Klima- und Energiekonzept

Da Klima und Energie zwei Themen sind, die als Querschnittmaterie eine Fülle von Themenbereichen berühren die integrativ zu beurteilen sind, wurden neben den angeführten fachspezifischen Festlegungen noch folgende Fachgutachten zur Beurteilung herangezogen: Abfall- und Deponietechnik, Verkehrswesen, Waldökologie, Raumplanung, Emissionstechnik und Maschinenbautechnik sowie Abfall und Stoffflusswirtschaft. Diese Fachgutachten wurden hinsichtlich relevanter Aussagen zu Klimaauswirkungen bzw. Energieeffizienz geprüft bzw. relevante Aussagen in die Bewertung einbezogen

## **2.4.1 KLIMA- UND ENERGIEKONZEPT**

Zur Beurteilung der Energie- und Klimarelevanz der geplanten Erweiterung der Deponie Paulisturz, wurde im Rahmen der Umweltverträglichkeitserklärung der Konsenswerberin in Mappe 3: Emissionen und Immissionen, unter M3.2\_Fachbericht Klima- und Energiekonzept das Klima und Energiekonzept 2012 erstellt.

Das Klima- und Energiekonzept ist übersichtlich aufbereitet. Es sind die eingesetzten Brennstoffe und Energieträger ausgewiesen, es ist der Energiebedarf für wesentliche Anlagenbereiche dargestellt, die Treibhausgase berechnet und der in der Betriebsphase induzierte Verkehr dargestellt.

### **2.4.1.1 Energiebilanz**

Der spezifische Energieeinsatz für das gesamte Vorhaben beträgt pro Jahr 3,9 TJ (Paulisturz) und 4,2 TJ (Ferdinandsturz). Incl. des gesamten Ausbaus ergibt sich ein Energiebedarf von 81 TJ.

Der größte Energiebedarf ist bedingt durch den Maschineneinsatz incl. LKW-Transporte. Der Energieaufwand ist in GJ dargestellt. Der Energieaufwand beträgt für Radlader 769 GJ, Bagger 115 GJ, LKW 1.537 GJ und Stromverbrauch 1.800 GJ.

In der Bauphase liegt der Energiebedarf im Bereich von 0,5 bis max. 2TJ/Jahr.

Laut Leitfaden für das Klima-und Energiekonzept im Rahmen von UVP-Verfahren (BMLFUW 2010) ist damit der Schwellenwert von 5 TJ/Jahr für eine detailliertere Vorhabensbeschreibung nicht gegeben.

### **2.4.1.2 Treibhausgasemissionen**

Im Vollbetrieb verursacht das Vorhaben 528,6 t CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Jahr. Dabei entfällt mit 350 t der größte Anteil auf Deponiegase, gefolgt mit 113,4 t LKW-Fahrten und 56,7 t bedingt durch den Einsatz von Radladern und 8,5 t durch den Einsatz von Baggern.

Methangas ist nicht nachweisbar und das Deponiegas resultiert überwiegend aus oxidiertem Methan aus älteren Deponieschichten wobei die Tendenz der Emissionen bereits rückläufig ist.

### **2.4.1.3 Induzierter Verkehr in der Betriebsphase**

In der Betriebsphase fallen 6 Anlieferungen und Abtransporte pro Tag an, weiteres der Einsatz eines Unimog zur Wegbetreuung und PKW-Fahrten für Wartungsfahrten bzw. Zu- und Abfahrt von Beschäftigten.

### **2.4.1.4 Rodung**

Insgesamt kommt es zu Rodungen im Ausmaß von 1.846 m<sup>2</sup>. Im Klima-und Energiekonzept wird darauf kein Bezug genommen.

### **2.4.1.5 Bauphase und Rückbau**

Die Bauphase ist in 4 Abschnitte differenziert. Während der Bauphase kommt es zu einer Verdoppelung bis Verdreifachung der Emissionen im Vergleich zum Regelbetrieb. Die Bauphase dauert 3 bis 4 Monate, damit ergibt sich im Jahr der Bauphase eine Erhöhung der Treibhausgasemissionen um 50%.

Der Energiebedarf ist mit 0,5 bis max. 2 TJ/Jahr festgelegt.

### **3 GUTACHTEN KLIMATOLOGIE**

Das gegenständliche Gutachten beinhaltet die Prüfung der Übereinstimmung des Vorhabens hinsichtlich Energieeffizienz bzw. Ziele des Klimaschutzes.

Grundlage für das Gutachten sind neben den technischen Einreichunterlagen vor allem die entsprechenden Fachgutachten der UVE betreffend Energie-Klimakonzept und Gutachten der ASV in den Fachbereichen: Abfall- und Deponietechnik, Abwassertechnik, Verkehrswesen, Raumplanung und Waldökologie.

Entsprechend der UVP-G-Novelle 2009 wurden nachfolgende Punkte zur Beurteilung herangezogen:

- Energiebedarf
- Verfügbare energetische Kennzahlen
- Darstellung der Energieflüsse
- Maßnahmen zur Energieeffizienz
- Darstellung der vom Vorhaben ausgehenden klimarelevanten Treibhausgase (THG) und Maßnahmen zu deren Reduktion
- Energiebedarf in der Bauphase
- Energiebedarf in der Betriebsphase

Die im Leitfaden für das Klima- und Energiekonzept vorgesehenen Beurteilungsparameter werden in der UVE Klima- und Energiekonzept dargestellt.

Im vorliegenden Fachgutachten Klimatologie wird das Vorhaben und seine Auswirkungen ausschließlich aus Sicht des Klimaschutzes und der Energieeffizienz beurteilt. Entsprechend der UVP-G-Novelle 2009 (BGBl. I Nr. 87/2009) und dem Leitfaden für das Klima- und Energiekonzept im Rahmen von UVP-Verfahren (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft Sektion V, Wien November 2010) soll das UVP-pflichtige Vorhaben dem Stand der Technik entsprechende Energieeinsparungs- sowie Klimaschutzmaßnahmen umsetzen.

Nicht Teil des Gutachtens sind Aussagen hinsichtlich Varianten und Alternativen bzw. betreffend Nullvariante.

#### **3.1 WEITERE BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN**

Für das Gutachten Klimatologie werden folgende relevante Dokumente, die in Zusammenhang mit dem gegenständlichen Vorhaben einen engeren Bezug zu Klimaschutz und Energieeffizienz aufweisen, zur Beurteilung berücksichtigt:

- Kyotoprotokoll Ratifizierung Österreich 2005
- Energie- und Klimapakete der EU
- Gebäude-Energieeffizienz-Richtlinie 2010/31/EU
- Richtlinie zu Erneuerbaren Energien 2009/28/EG
- 106. Bundesgesetz zur Einhaltung von Höchstmengen von Treibhausgasemissionen und zur Erarbeitung von wirksamen Maßnahmen zum Klimaschutz (Klimaschutzgesetz – KSG) 21. November 2011
- UVP-G-Novelle 2009 (BGBl I Nr. 87/2009)
- Leitfaden für das Klima- und Energiekonzept im Rahmen von UVP-Verfahren 2010

- Energiestrategie Steiermark 2025, Beschluss der Stmk. Landesregierung vom 29. Juni 2009
- Klimaschutzplan Steiermark 2010, Beschluss des Stmk. Landtages vom 14. Juli 2010

## 3.2 GUTACHTEN NACH UVP-G, KLIMA UND ENERGIEKONZEPT

Gegenstand des vorliegenden Gutachtens ist die fachliche Prüfung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf Ziele des Klimaschutzes bzw. Möglichkeiten der Energieeinsparung und effizienten Energienutzung. Hintergrund dafür sind die europäischen und internationalen Zielvorgaben zur Senkung der Treibhausgasemissionen und zur Stabilisierung der Energieverbräuche.

*„Mit der UVP-G-Novelle 2009 (BGBl. I Nr. 87/2009) wurde der Inhalt der UVE um das Klima- und Energiekonzept erweitert (§ 6 Abs. 1 Z 1 lit. e). Hintergrund für diese Ergänzung sind die europäischen und internationalen Zielvorgaben zur Stabilisierung des Energieverbrauches und zur Senkung der Treibhausgasemissionen. Laut der Anpassung der Klimastrategie Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Ziels 2008-2012, dem 1. Energieeffizienzaktionsplan der Republik Österreich gemäß EU-Richtlinie 2006/32/EG sowie dem Grünbuch Energieeffizienz der Energie-Control GmbH (im Auftrag der Bundesregierung) müssen Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz in allen relevanten und beeinflussbaren Bereichen unter Nutzung aller verfügbaren technischen Möglichkeiten forciert und umgesetzt werden. Das Klima- und Energiekonzept im Rahmen der UVE soll daher sicherstellen, dass das UVP-pflichtige Vorhaben alle dem Stand der Technik entsprechenden Energieeinsparungs- sowie Klimaschutzmaßnahmen umsetzt“ (Leitfaden für das Klima- und Energiekonzept im Rahmen von UVP-Verfahren 2010)*

### 3.2.1 ENERGIE UND KLIMABILANZ

Die Bauphase ist in 4 Abschnitte differenziert und im Mittel liegt der jährliche Energiebedarf bei 0,5 bis max. 2 TJ. Die Bauphase liegt mit ihrem Energiebedarf unter dem laut Klima- und Energiekonzept dargestellten Schwellenwert von 5 TJ und bedarf daher keiner detaillierten Beschreibung.

In der Betriebsphase wird für den Betrieb der Bagger, Radlader und LKW bzw. Strombedarf 4.221 GJ aufgewandt. Jährlich werden 20.700kg Diesel pro Jahr für den Betrieb von Baggern und Radladern veranschlagt.

Der Strombedarf resultiert aus der Versorgung des Betriebsgebäudes und einer Waage, des weiteren wird Strom für die Abwasserbehandlung und Gaserfassung/ -behandlung benötigt. Der jährliche Strombedarf hierfür beträgt ca. 500 MWh.

Treibhausgasemissionen resultieren aus Betrieb des Radladers, Baggers und LKW-Fahrten und ergeben in Summe eine jährliche Kohlendioxidemission in der Höhe von rund 179 t.

Der Stromverbrauch beträgt 1.800 GJ, dies entspricht Treibhausgasemission von rund 182 t CO<sub>2eq</sub> (gerechnet mit dem Österreichischen Strommix laut Umweltbundesamt; Faktor 0,364 kg CO<sub>2q</sub> pro kWh). In der UVE M3.2\_Fachbericht Klima- und Energiekonzept wurde dieser Wert nicht ausgewiesen und fehlt in der Bilanz.

Austritt von Methangas ist nicht nachweisbar bzw. werden austretende Deponiegase erfasst bzw. schlägt das Klima- Energiekonzept neben der Gaserfassung die Einplanung eines Methanoxidationsbereiches vor.

Durch Rodungen bedingte Treibhausgasemissionen sind auf Grund der geringen Fläche nicht dargestellt und können als nicht relevant für die Bewertung angesehen werden.

Für das Projekt ergibt sich somit eine zu erwartende Gesamtemission an Treibhausgasen von jährlich 528,6 t bzw. 710,6 t CO<sub>2</sub> (incl. Strom).

## 4 ZUSAMMENFASSUNG

Durch die Erweiterung der Deponie am Standort Paulisturz bzw. Ferdinandsturz ergeben sich insbesondere in der Bauphase ein zusätzlicher Energiebedarf bzw. daraus resultierende zusätzliche Treibhausgasemissionen. Da der Energiebedarf den Schwellenwert von 5 TJ pro Jahr nicht überschreitet, ist jedoch eine detaillierte Bewertung und Beschreibung der Bauphase nicht erforderlich.

Die durch die Deponie bedingten Deponiegase werden entsprechend erfasst bzw. ist das klimaschädigende Methangas in den vorliegenden Untersuchungsbefunden nicht ausgewiesen. Mögliche technische Vorkehrungen werden seitens des Klima- Energiekonzeptes vorgeschlagen. Energieeffizienzmaßnahmen sind nicht geplant, da sich die Emissionen mehrheitlich auf Radlader, Bagger und LKW-Fahrten beschränken und diese Geräte eine Straßenzulassung besitzen bzw. dem Stand der Technik entsprechen. Der Stromverbrauch ist energetisch dargestellt. Eine Umrechnung in Treibhausgasemissionen wurde nicht durchgeführt.

Durch das Projekt „Erweiterung der Deponie Paulisturz“ ergeben sich zusätzliche schädliche Treibhausgasemissionen, die in ihrer Gesamtheit der Wirkung als gering zu werten sind.

Gemäß Einstufungsskala im Prüfbuch wird für das Schutzgut Makroklima die Einstufung in **Stufe C** **Geringe nachteilige Auswirkung** getroffen. Dabei ist insbesondere die Bauphase als hauptverantwortlicher Teil des Projektes anzusehen.

(Graz, 28.01. 2013)

(FachgutachterIn)

Mag. Andrea Gössinger-Wieser