



Bau- und Umweltschutzdirektion

Kanton Basel-Landschaft

**Amt für Umweltschutz und Energie**

4410 Liestal, Rheinstrasse 29

Telefon +41 61 552 55 05

Telefax +41 61 552 69 84

Dr. Matthias Stuhmann

Telefon +41 61 552 61 26

E-Mail: matthias.stuhmann@bl.ch

Gemeindeverwaltung Muttenz

Herr Peter Vogt, Gemeindepräsident

Kirchplatz 3

4132 Muttenz 1

Liestal, 5. November 2014

AUE/MaS/CAm

**Deponie Margelacker (Standort-Nr. 2770910007)**

**Gemeinde Muttenz, Parzelle 651, 657, 5638**

**Ergänzende Technische Untersuchung (überarbeitete Version vom 28. August 2014)**

Sehr geehrter Herr Präsident

Sehr geehrte Damen und Herren

Wir haben die überarbeitete Version des Berichts „Deponie Margelacker Muttenz, Ergänzende Technische Untersuchung“ der Sieber Cassina + Partner AG vom 28. August 2014 erhalten. Im Folgenden nehmen wir zu den Ergebnissen des Berichts Stellung.

**Durchgeführte Untersuchungen**

Im Auftrag der Einwohnergemeinde Muttenz wurden ergänzende technische Untersuchungen im Ablagerungskörper der Deponie Margelacker von der Fachfirma Sieber Cassina + Partner AG ausgeführt. Das Ziel dieser Untersuchungen war, den Deponiekörper in seiner Mächtigkeit, Materialzusammensetzung und Schadstoffbelastung genauer zu charakterisieren.

Um das Schadstoffinventar der Deponie möglichst flächendeckend abzuklären, wurden zunächst ca. 90 MIP-Sonden in den Untergrund gedrückt und Gasproben online mit drei Detektoren (PID, FID und DELCD) semiquantitativ auf leichtflüchtige organische Substanzen untersucht. Nur ein kleiner Teil der MIP-Sondierungen konnte tatsächlich bis zur Basis der Deponie getrieben werden. Oft verhinderten im Deponiekörper liegende Steine ein weiteres Vordringen der Sondierspitze. Da kein gleichförmiges enges Raster über die Deponie gelegt wurde, gibt es Bereiche im Zentrum (Tribüne) und im Südosten der Deponie, in denen keine MIP-Sondierungen ausgeführt wurden.

Auf Grundlage der PID- und DELCD-Ergebnisse wurden 5 Liner-Sondierungen gebohrt und je 5 Feststoff (FS)- und Porenluft (PL)-Proben entnommen. Die FS-Proben wurden auf die Elemente Antimon, Arsen und Bor, auf Schwermetalle (ohne Blei), Kohlenwasserstoffe (KW), flüchtige organische Verbindungen (LHKW, BTEX) und PAK untersucht. An drei FS-Proben wurde zusätzlich ein GC-MS-Screening durchgeführt. In PL-Proben wurden LHKW, BTEX und aliphatische KW analysiert.

Daran anschliessend wurden 8 Kernbohrungen in Abhängigkeit von Hydrogeologie und Platzverhältnissen - meist in den Randbereichen der Deponie - in Tiefen von 11.6 m (KB8) bis 21.3 m (KB2) gebohrt und pro Bohrung (ausser aus KB5) ein bis drei FS-Proben (insgesamt 13 Proben) auf die Elemente Antimon, Arsen und Bor, auf Schwermetalle (ohne Blei), KW, flüchtige organische Verbindungen (LHKW, BTEX, KW) und PAK untersucht. Eine Probe (KB3: 10-10.2 m) wurde auf Blei, drei Proben (KB2: 3-4.5 m; KB3: 7.7-9.5 m; KB7: 0.5-3.0 m) zusätzlich auf Herbizide, Phenole, Nitroverbindungen, Amine, Chloramine und Chlorpestizide analysiert. In sieben FS-Proben (KB1: 0.5-2 m; KB2: 3.0-4.5 m; KB3: 7.7-9.5 m; KB4: 0.4-2.5 m; KB6: 0.25-0.55; KB7: 0.5-3.0 m; KB8: 3.0-10.0 m) wurden Barbiturate untersucht. An denselben Proben wurde ausserdem ein GC-MS-Screening durchgeführt.

Die analysierten Proben (sowohl Porenluft- als auch Feststoffproben) stammen häufig nur aus dem oberen Bereich der Deponie (D5, C9: Porenluft aus 1.2 m Tiefe; KB1, KB4, KB6, F4 Feststoffproben aus < 2.5 m Tiefe).

### **Ergebnisse der ergänzenden technischen Untersuchung**

Mit den MIP-Sondierungen konnten im gesamten Deponiebereich nur geringe Mengen an leichtflüchtigen organischen Verbindungen detektiert werden. Für chlorierte Lösungsmittel (DELCD-Signale) gab es kaum Hinweise. Dagegen traten FID-Signale (gasförmiger, organisch gebundener Kohlenstoff) insbesondere im südlichen und zentralen Bereich mit deutlich erhöhten Werten auf (B7a, C4a, E7, F7), die nach Aussage des Fachbüros fast ausschliesslich auf Methan zurückzuführen sind und deshalb nicht weiter verfolgt wurden. In den 5 Sondierungen, an denen Porenluft analysiert wurde (B3, B8, C9, D5, F4) konnten weder BTEX, Aromaten noch leichtflüchtige Kohlenwasserstoffe festgestellt werden, dagegen war jeweils Trichlorethen in sehr geringen Konzentrationen (1-3 mg/m<sup>3</sup>) messbar.

Bei den Feststoffproben fallen insbesondere KB2, KB3 und D5 mit hohen Element- und Schwermetallgehalten (Hg: bis 5 mg/kg; Cu: bis 800 mg/kg; As: bis 77 mg/kg; Zn: bis 12'100 mg/kg; Sb: bis 116 mg/kg; Pb: bis 1'900 mg/kg; Cd bis 6 mg/kg) auf. In KB3 und KB7 wurden zusätzlich hohe PAK-Werte bis 570 mg/kg (in KB3 in 10 m Tiefe) und sehr geringe Werte an Barbituraten (KB3: Aprobarbital: 5 µg/kg; KB7: Mephobarbital: 1 µg/kg) gemessen. Leichtflüchtige Substanzen konnten nur vereinzelt in Spuren festgestellt werden (Maximum in KB6: 1,1,2-Trichlorethan: 29 µg/kg; BTEX: 185 µg/kg; KW(C<sub>5</sub>-C<sub>10</sub>): 707 µg/kg).

### **Einschätzung des Fachbüros**

Nach Ansicht des Fachbüros konnte der Deponiekörper mit den zahlreichen Sondierungen (MIP-Sondierungen und Kernbohrungen) in seiner Mächtigkeit (Gesamtvolumen 370'000 m<sup>3</sup> ± 20%), Materialzusammensetzung und Schadstoffbelastung gut charakterisiert werden. Bezüglich leichtflüchtiger Schadstoffe kann mit relativ grosser Sicherheit gesagt werden, dass nur geringe Belastungen vorliegen. Allerdings konnten die im Grundwasserabstrom der Deponie festgestellten Barbiturate mit den stichprobenartigen Kernbohrungen im Deponiekörper nicht lokalisiert werden. Da Barbiturate nur in Spuren in zwei Feststoffproben gefunden wurden, müssen nach Ansicht des Fachbüros noch Barbiturat-belastete Deponiebereiche vorhanden sein, die mit den durchgeführten Sondierungen nicht erfasst wurden.

Die Schadstoffbelastungen des Deponiekörpers sind gemäss Untersuchungen heterogen. Grosse Bereiche im Norden und Westen der Deponie weisen nur mässige Belastungen (Inertstoffqualität) auf. Demgegenüber wurden im Bereich Ost (KB2, KB3, KB7, D5) in einzelnen Schichten auch Proben mit Reaktorstoff- und Sonderabfallqualität vorgefunden, hervorgerufen durch As, Hg, Sb, Cu, PAK und KW. Eine Quantifizierung der Schadstoffmengen konnten mit den vorliegenden Ergebnissen nicht vollzogen werden.

## **Stellungnahme des Amtes für Umweltschutz und Energie**

Die umfangreichen Untersuchungen wurden durchgeführt, um den Deponiekörper mittels Porenluft- und Feststoffproben in seiner Mächtigkeit, Materialzusammensetzung und Schadstoffbelastung genauer zu charakterisieren. Dieses Ziel konnte weitgehend erreicht werden.

Das AUE hat als zuständige Behörde die ehemalige Deponie Margelacker auf Basis der Erkenntnisse aus der Voruntersuchung als überwachungsbedürftigen belasteten Standort hinsichtlich des Schutzgutes Grundwasser beurteilt. Die Ergebnisse des Überwachungszyklus 2010 – 2012 (siehe Schlussbericht „Deponie Margelacker Muttenz, Grundwasserüberwachung 2010 – 2012, SCP, 22. April 2013) haben diese Beurteilung bestätigt. Ebenso stehen die im vorliegenden Bericht dargestellten Erkenntnisse betreffend Mächtigkeit, Materialzusammensetzung und Schadstoffbelastung der Deponie Margelacker in keinerlei Widerspruch zu dem festgestellten Überwachungsbedarf.

Freundliche Grüsse

**Amt für Umweltschutz und Energie**

Dr. Alberto Isenburg, Amtsleiter



Kopie:

- Novartis International AG, Herr Roger Fischer, Forum 1 P.18, Postfach, 4002 Basel

