

Martin Forter  
Dr. lic. phil. Geograf  
Untere Rheingasse 15  
CH 4058 Basel  
Tel: 061 691 55 83  
Mail: [martinforter@martnforter.ch](mailto:martinforter@martnforter.ch)  
[www.martinforter.ch](http://www.martinforter.ch)

Gemeindeverwaltung Allschwil  
Tiefbau/Umwelt  
Baslerstr. 111  
4123 Allschwil

## **Beurteilung der Analyseresultate Roemisloch, Proben vom 5.12.2014**

(Kurzbericht)

### **1. Situation vor Ort und Probenahme**

Bei einer Begehung des Roemisloch im November 2014 haben Andreas Dill und Martin Forter festgestellt, dass ein Geruch nach Chemie in der Luft liegt und Wasser, das aus dem Boden (Hang) am Fusse der ehemaligen Deponie austritt, gefärbte „Spuren“ auf dem Boden zurücklässt.

- a) Ein erster Probenahmeversuch am 30.11.2014 scheiterte, da sich die Situation vor Ort verändert hatte: Unterhalb der Deponieböschung wurde offensichtlich erneut frisches Material (Lehmiger Kies) eingebracht, um eine befahrbare Rampe zu schaffen. Vermutlich mit einem Trax war einer der zwei Schächte unterhalb des ehemaligen Deponiefusses entfernt worden. Das zurückbleibende Loch im Boden war mit einer unbekanntem Mörtelmasse verfüllt worden, die sich mit dem Bachwasser das Tal hinunter ausbreitete. Eine Probenahme war nicht möglich, da wir unter den neuen Bedingungen keine Möglichkeit hatten, das Wasser abzuschöpfen. Wir haben in der Folge zwei Probenahme-Vertiefungen gegraben, um das austretende Wasser zu sammeln und daraus später Proben zu entnehmen.
- b) Ein zweiter Probenahmeversuch am 1.12.2014 musste wegen leichtem Niederschlag und zuviel oberflächlich abfliessendem Regenwasser abgebrochen werden.
- c) Die Probenahme konnte dann am 5.12.2014 bei trockener Witterung stattfinden. Entnommen wurden folgende 3 Proben:
  - I) Hangwasser (aus Probenahmevertiefung, direkt am Fusse der ehemaligen Deponie. Die Probenahmestelle liegt in etwa am selben Ort wie die Probe Hangwasser, die wir im September 2011 genommen hatten.
  - II) Schacht (es handelt sich dabei um einen Wassersammelschacht, dessen Wasser bis vor kurzem abgepumpt und über einen Aktivkohlefilter geleitet worden war).<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Die gesamte technische Installation wie Stromversorgung etc. war zerstört bzw. gekappt. Die Installationsteile wie Kabel und Schläuche sind vor Ort zurückgelassen worden.

III) Tal (aus Probenahmevertiefung, rund 50-60 Meter vom Schacht talabwärts).

Um Kreuzkontaminationen auszuschliessen wurde für jede Probe ein eigenes Schöpfgerät verwendet, um das Wasser in die Probenahmeflaschen abzufüllen. Schöpfinstrumente und Probenahmeflaschen waren vom Umweltlabor des Amts für Umweltschutz des Kantons Basel-Stadt (AUE BS) vorbereitet und der Gemeinde Allschwil zur Verfügung gestellt worden.

Direkt nach der Probenahme hat Martin Forter die Proben in Kühlbehältern in das Labor des AUE BS gefahren.

## 2. Bemerkung zur Situation vor Ort

Obwohl es 3 Tage vorher noch geregnet hatte, hinterliess das bei der Probestelle Hang austretende Wasser schon wieder braune Spuren auf dem Boden. Zudem lag über dem Wasser teils ein rötlicher Film (wie er bei austretendem Öl auftritt, vgl. Foto). Am Tag der Probenahme hing zudem in der Luft am Fusse der ehemaligen Deponie erneut ein penetranter chemischer Geruch.

## 3. Analyseergebnisse

In der folgenden Tabelle wird das Resultat der Hangwasser-Probe 2011 mit den Proben vom Dezember 2014 verglichen:

Probenahmestelle 2014		Hang	%	Schacht	%	Tal	%
Totalbelastung 2014	µg/L	816	408%	800	400%	384	192%
Probe Hangwasser 2011	µg/L	200	100%	200	100%	200	100%
<b>Belastung Probe 2011 versus Probe 2014</b>	µg/L	<b>4x mehr</b>		<b>4x mehr</b>		<b>2x mehr</b>	
Total Anzahl Substanzen 2014	Stk	74	100%	90	100%	65	100%
davon 2011 in Probe Hangwasser gefunden	Stk	32	44%	28	31%	29	45%
<b>davon in Proben 2014 neu</b>	<b>Stk</b>	<b>41</b>	<b>56%</b>	<b>62</b>	<b>69%</b>	<b>36</b>	<b>55%</b>
Total Anzahl Substanzen (Probe Hangwasser 2011)	Stk	55	100%	55	100%	55	100%
<b>Anzahl Substanzen Probe 2011 Hangwasser versus Proben 2014</b>	<b>Stk</b>	<b>+ 19</b>	<b>+ 35%</b>	<b>+ 35</b>	<b>+ 64%</b>	<b>+ 10</b>	<b>18%</b>

Tabelle 1: Vergleich der Analyseergebnisse Roemisloch der Gemeinde Allschwil Hangwasser 2011 mit den Ergebnissen der Proben vom Dezember 2014.

Zusammenfassend lässt sich zu den Analyseergebnissen 2014 im Vergleich zu den Resultaten 2011 Folgendes feststellen (vgl auch Tab. 1):

- Wie 2011 wurde eine breite Palette an alten Geigy-Pestiziden (z.B. Atrazin, Prometryn, Ternutryn, Simazin, Pyrimidinol) und an Geigy-Pharmazeutika (z.B. Lidocain, Antipyrin, Aminopyrin) sowie Ausgangs- bzw. Zwischenprodukte z.B. aus der Farbstoffproduktion gefunden (z.B. Chloraniline, Chlorbenzole, Azobenzol). Das ist nicht überraschend, da es sich beim Roemisloch um eine alte Geigy-Deponie handelt. Im Vergleich zu 2011 ist das Spektrum an Substanzen 2014 viel breiter.<sup>2</sup>
- Im Vergleich zur Probe Hangwasser 2011 sind alle, rund 3 Jahre nach Ende der Totalsanierung 2014 genommen Proben **mindestens** zwei (Tal) bis vier Mal stärker (Hangwasser 2014, Schacht) belastet.<sup>3</sup>
- Die Proben 2014 enthalten zudem 10-35 Substanzen mehr als die Probe Hangwasser 2011.
- Die Probe Hangwasser 2014 erfasst mit grosser Wahrscheinlichkeit nicht dasselbe Wasser wie die Probe Schacht. Dies zeigt die Schadstoffzusammensetzung: Die Probe Hangwasser 2014 enthält z.B. 220 mikrog/l Chlorbenzol (= rund ¼ der Belastung). Die Probe Schacht dagegen enthält 25 mikrog/l Chlorbenzol. Im Total ist die Probe Schacht aber mit rund 800 mikrog/l in etwa identisch belastet wie die Probe Hangwasser 2014. In der Probe Schacht sind es mehrere andere Substanzen (z.B. Chloraniline), die zu dieser weitgehend identischen Gesamtbelastung führen.
- Die Proben 2014 sind stark bis sehr stark belastet. Sie enthalten zahlreiche für Mensch und Umwelt problematische Schadstoffe.

#### 4. Mögliche und wahrscheinliche Ursachen der Belastung

Die Totalsanierung des Roemisloch wurde im Januar 2012 abgeschlossen. Drei Jahre später treten aus dem Hang unterhalb der ehemaligen Deponie höhere Schadstoffkonzentrationen aus, als sie die Gemeinde Allschwil 2011 gemessen hat. Ähnliches stellt auch die GI DRB (BASF, Novartis und Syngenta) im Mai 2014 fest: In den Probestellen Proe1, teilweise auch in Proe7 und in Proe6-mo nehmen seit Herbst 2012 bzw. Herbst 2013 die Belastungen des Grundwassers wieder zu. Allerdings: GI DRB misst nur Chlorbenzole, aromatische Amine (Anilinverbindungen) und Barbiturate, was die tatsächlichen Emissionen aus der ehemaligen Deponie Roemisloch nur unzureichend abbildet, wie die Ergebnisse der Untersuchungen der Gemeinde Allschwil 2011 und 2014 zeigen.<sup>4</sup> Es ist anzunehmen, dass die Konzentrationen der anderen, von der GI DRB nicht gemessenen Substanzen ebenfalls zugenommen haben, wobei zu beachten ist, dass sich ihr Konzentrationsverlauf nicht zwingend identisch verhält, wie bei den von der GI DRB gemessenen Substanzen.

<sup>2</sup> Falls erwünscht, lässt sich eine detaillierte Liste dieser Substanzen und ihrem Bezug zu Geigy erstellen.

<sup>3</sup> Es ist davon auszugehen, dass die Proben 2014 wohl **mehr als** 2 resp. 4 Mal stärker belastet sind als die Proben 2011: 2011 hat das Labor des AUE BS bei den Proben im GC/MS-Screening die Substanzen ab einer Konzentration von 1 mikrog/l bestimmt. 2014 aber bestimmte das Labor die Proben erst ab einer Konzentration von 2 mikrog/l, weil der Aufwand für die Bestimmung der Substanzen mit einer Konzentration zwischen 1 und 2 mikrog/l zu gross geworden wäre. Dies bedeutet, dass die Proben 2014 eigentlich noch stärker belastet sind, als aus den Resultaten ersichtlich ist (telefonische Auskunft des Labors des AUE BS vom 3.2.2015).

<sup>4</sup> GI DRB (BASF, Novartis, Syngenta)/Antea: Ancienne décharge du Roemisloch à Neuwiller (68): Campagne de surveillance de 5.2014, Enzheim, 9.2014, S. 12-17, insbesondere S. 13.

Dass die Schadstoffaustritte aus der sanierten Deponie Roemisloch insbesondere bei Regen wieder stark zunehmen, kann folgende Ursachen haben:

- Weitere Deponie oberhalb des Roemisloch: Es könnte sein, dass oberhalb des Roemisloch eine weitere Deponie mit Chemiemüll liegt und das verschmutzte Grundwasser zum Roemisloch fliesst. Um dies zu klären müsste das Grundwasser, das von oberhalb zufliesst, oberhalb des Roemisloch untersucht werden. Hinweise auf eine weitere Deponie, die via Grundwasser zum Roemisloch abströmt sind mir keine bekannt.
- Sohle der Deponie Roemisloch ungenügend gereinigt bzw. ausgehoben: Der Chemiemüll lag während rund 50 Jahren im Roemisloch. Dabei sickerte eine grosse Menge Schadstoffe in die Deponiesohle. Wie tief in den gewachsenen Boden der Deponiesohle diese Belastung reicht ist unbekannt. Gemäss den Informationen, die der Gemeinde Allschwil vorliegen, hat die GI DRB die Belastung der Sohle der ausgehobenen Deponie Roemisloch nur mittels Einzelstoffanalysen auf Chlorbenzole und Anilinverbindungen untersucht. Bei einer Begehung nach der Veröffentlichung der Hangwasser-Resultate 2011 mit der zuständigen französischen Behörde DREAL und Herr Reinhardt, Projektleiter Sanierung Roemisloch der GI DRB hielten die Vertreter der Gemeinde Allschwil Andi Dill und Martin Forter fest: „La commune d'Allschwil craigne qu'au fond de fouille le sol soit encore contaminé avec des substances différentes de l'industrie chimique bâloise; la majorité des substances qui resteront dans le sol est inconnue car elles n'étaient jamais cherchées systématiquement. Considerant les informations présentées au dessus le fait que le GI DRB a pris des échantillons au fond de fouille et a analysé seulement les Amine aromatiques et les Chlorobenzènes n'est pas compréhensible. Des analyses privées du fond de fouille à la décharge du Letten montraient des grandes quantité de substances chimiques. La même experience s'applique à la securisation partielle du Letten en 2007, à la securisation de Bonfol (Suisse) et Hirschacker (Allemagne). Pour garantir une securisation durable des décharges du Letten et Roemisloch des analyses finale avec des Screening GC/MS seront nécessaires. On risque qu'en future on trouvera toujours des substances chimiques dans des concentrations élevées.“<sup>5</sup>

Aufgrund der mangelhaften Beprobung der Deponiesohle ist die Wahrscheinlichkeit sehr gross, dass die ungenügende Reinigung der Deponiesohle heute die Ursache für Schadstoffaustritte beim Roemisloch bildet. Sie dürfte, weil sie nur auf zwei Schadstoffgruppen untersucht wurde, noch immer sehr stark belastet sein. Das Regenwasser löst diese Schadstoffe und lässt sie am Fusse der ehemaligen Deponie in das Roemislochtal austreten.

## **5. Fazit**

Am Fusse der ehemaligen Chemiemülldeponie Roemisloch treten heute noch immer hohe Schadstoffkonzentrationen aus. Die Konzentration ist mindestens 4 Mal höher, als sie die Gemeinde Allschwil 2011 gemessen hat. Die Ursache dafür dürfte in einer ungenügenden Reinigung bzw. in einem ungenügenden Aushub der Deponiesohle durch die GI DRB sein. Heute schwemmt das Regenwasser diese für die Chemiefirma J.R. Geigy typischen Schadstoffe aus. Dies dürfte sich auch langfristig nicht verändern.

---

<sup>5</sup> Einwohnergemeinde Allschwil, Andreas Dill an Dreal, Jeremie Heintz: Mail betr. réunion sur site Roemisloch et Letten vom 15.2.2012, Anhang Andreas Dill: Memo réunion sur les sites de Roemisloch e Letten du 11 janvier 2012, Allschwil, 14.2.2012.

## **6. Empfehlungen**

Die Situation beim Roemsiloch ist sehr unbefriedigend und sollte nicht so belassen werden. Deshalb empfehle ich:

1. Kurzfristig: Auffangen und Abpumpen des Wassers, das an der Sohle der Deponie austritt und Reinigung in einer dafür geeigneten Anlage.
2. Untersuchung des Grundwasserzuflusses oberhalb der ehemaligen Deponie mittels GC/MS-Screening, um zu klären, ob oberhalb eine weitere Deponie liegt.
3. Untersuchung der ehemaligen Deponiesohle durch Niederbringen von Bohrungen und Untersuchung der gewonnenen Proben mittels GC/MS-Screening, um die Kontamination der Grubensohle zu bestätigen oder zu verwerfen.
4. mittelfristig, falls sich 3. bestätigt: Beseitigung der Schadstoffquelle, das heisst, Aushub der mit Schadstoffen stark belasteten Deponiesohle. Wie tief sie ausgehoben werden muss, wird mittels GC/MS-Screening festgelegt bzw. kontrolliert.

Basel, 9. Februar 2015

Martin Forter

Martin Forter  
Dr. lic. phil. Geograf  
Untere Rheingasse 15  
CH 4058 Basel  
Tel: 061 691 55 83  
Mail: [martinforter@martnforter.ch](mailto:martinforter@martnforter.ch)  
[www.martinforter.ch](http://www.martinforter.ch)

Andreas Dill  
Gemeindeverwaltung Allschwil  
Bau - Raumplanung - Umwelt  
Entwickeln Planen Bauen  
Baslerstr. 111  
4123 Allschwil

**Korrigenda zu:  
Beurteilung der Analyseresultate Roemisloch, Proben vom 5.12.2014 (Kurzbericht) vom  
9.2.2015**

In meinem Kurzbericht vom 9.2.2015, Tab. 1, S. 2 sind die Gesamtbelastungen 2014 teils nicht korrekt wiedergegeben: Die Gesamtbelastung beträgt bei der Probe 'Tal' 353  $\mu\text{g/L}$  (anstatt 384  $\mu\text{g/l}$ ) und bei der Probe 'Hang' 782  $\mu\text{g/L}$  (anstatt 816  $\mu\text{g/l}$ ).

Basel, 23.4.2018

Martin Forter