





Bau- und Umweltschutzdirektion
Kanton Basel-Landschaft
Amt für Umweltschutz und Energie

Deponien mit Chemieabfällen im Kanton Baselland



- "Jenseits" von ChloroNet -





Bau- und Umweltschutzdirektion
Kanton Basel-Landschaft
Amt für Umweltschutz und Energie

Von ChloroNet abgedeckte Stoffe

- 1,2-Dibromethan
- 1,1-Dichlorethan und 1,2-Dichlorethan
- 1,1-Dichlorethen
- cis-1,2-Dichlorethen und trans-1,2-Dichlorethen
- Di-, Tri- und Tetrachlormethan
- 1,2-Dichlorpropan
- 1,1,2,2-Tetrachlorethan
- 1,1,1-Trichlorethan
- Tri- und Tetrachlorethen
- Vinylchlorid











| |
|----------------------------------|
| Bau- und Umweltschutzdirektion |
| Kanton Basel-Landschaft |
| Amt für Umweltschutz und Energie |

In den Deponien im Raum Muttenz gefundene, chlorierte organische Substanzen

- Mono-, Di- und Trichloraniline
- Chlor-methyl-aniline
- Mono-, Di- und Trichlorbenzole
- Mono-, Di- und Pentachlorphenole
- Metolachlor, Atrazin, Desethylatrazin und Simazin
- Hexachlorethan
- Tetrachlor- und Hexachlorbutadiene
- 2,6-Dichlorbenzamid
- Trichlortoluol
- nicht identifizierbare, chlorierte Substanzen








| |
|----------------------------------|
| Bau- und Umweltschutzdirektion |
| Kanton Basel-Landschaft |
| Amt für Umweltschutz und Energie |

Analytikmethoden

- Einzelstoffanalysen
(Bestimmung der Konzentration einer definierten Substanz)
- Screeninganalysen zur Vergrößerung des analytischen Fensters
("Schauen was so alles da ist")
- Qualitätssicherungskonzept "Oehme"









Bau- und Umweltschutzdirektion
 Kanton Basel-Landschaft
 Amt für Umweltschutz und Energie

Deponie-Chemikalien im Basler Trinkwasser (Greenpeace)

- Hexachlorbutadien: 1 – 3 ng/l
- Tetrachlorbutadien: 1 – 8 ng/l
- Methansulfonanilid: 7 – 84 ng/l
- PCB: 1 – 3 ng/l
- Trichlorethylen: 19 ng/l
- Perchlorethylen: 311 ng/l









Bau- und Umweltschutzdirektion
 Kanton Basel-Landschaft
 Amt für Umweltschutz und Energie

Analysenresultate Spurenanalytik (Screening) im Grundwasser im Umfeld der Deponien

| | |
|---------------------|--------------|
| Hexachlorethan: | 3.3 µg/l |
| Perchlorethylen: | 2.8 µg/l |
| Hexachlorbutadien: | 0.15 µg/l |
| Tetrachlorethan: | 0.14 µg/l |
| Cyclohexanon: | 0.13 µg/l |
| Desethylatrazin: | 0.008 µg/l |
| Tetrachlorbutadien: | nachgewiesen |






Bau- und Umweltschutzdirektion
Kanton Basel-Landschaft

Amt für Umweltschutz und Energie

Tücken der Spuren- und Screeninganalytik

- Substanz ist nachweisbar, die Konzentration aber nicht bestimmbar
- Substanz mittels Massenspektrum identifiziert, Vergleichsmaterial fehlt jedoch
- Positiver Befund aufgrund von Probenahmeartefakten möglich
- Positiver Befund aufgrund von Laborartefakten möglich

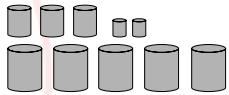


Bau- und Umweltschutzdirektion
Kanton Basel-Landschaft

Amt für Umweltschutz und Energie

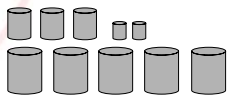
Spurenanalytik/Qualitätssicherungskonzept "Oehme"

- Für jede Messstelle wird ein eigener Probenahmeschlauch aus Teflon verwendet.
- Vor jeder Probenahme werden Pumpe und Schlauch im Feld mit deionisiertem Wasser vorgereinigt.
- Vor jeder eigentlichen Probenahme werden 20 Liter Reinstwasser mit der Pumpe gefördert.
- Anschliessend werden die Feldblindproben (gefördertes Reinstwasser) abgefüllt.






Feldblindprobe


- Abfüllung der Proben nach einer Vorpumpmenge von 300 Litern Grundwasser



Grundwasserprobe








| |
|----------------------------------|
| Bau- und Umweltschutzdirektion |
| Kanton Basel-Landschaft |
| Amt für Umweltschutz und Energie |


Spurenanalytik/Qualitätssicherungskonzept "Oehme"

Analytik:

- Gleiches Programm für Feldblindproben und Grundwasserproben.
- Dadurch können Probenahme- und Laborartefakte eliminiert werden.





| |
|----------------------------------|
| Bau- und Umweltschutzdirektion |
| Kanton Basel-Landschaft |
| Amt für Umweltschutz und Energie |

Spurenanalytik/Qualitätssicherungskonzept "Oehme"

- Jeder Laborbericht wird von M. Oehme validiert.
- Ca. 20 % der Laborbefunde aus Screeninguntersuchungen werden von Oehme als falsch beurteilt und verworfen.
- Oehme kann mit den Rohdaten Analysenresultate „reparieren“ z. B. durch Neukalibrierung der Massenachse.
- Generell: Die Analytik im tiefen ng-Bereich ist noch nicht sehr robust.
- Konzentrationsangaben unterhalb von 50 ng/l sind mit Vorsicht zu betrachten.
- Zeitwand: Die Resultate liegen ca. 6 Monate nach der Probenahme vor.

