

Herr Bundesrat Moritz Leuenberger  
Vorsteher UVEK  
Bundeshaus Nord  
3003 Bern

Winterthur, 28.11.2007

SGH 2007-11 Rev VASA.doc/UW

## **Änderung der Verordnung über die Abgabe zur Sanierung von Altlasten (VASA) Stellungnahme der Schweizerischen Hydrogeologischen Gesellschaft (SGH)**

Sehr geehrter Herr Bundesrat Leuenberger

Grundwasservorkommen sind eine erneuerbare Ressource und eine wesentlichen Grundlage zur Trinkwasserbereitstellung in der Schweiz. Die Schweizerische Gesellschaft für Hydrogeologie (SGH) ist die Fachvereinigung von Wissenschaftler/innen, Praktiker/innen und Behördenmitgliedern, die im Bereich der Hydrogeologie tätig sind. Sie ist Mitglied der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften (scnat), des GEOForum<sup>CH</sup> und des Forums Hydrologie der Schweiz. Sie befasst sich vorwiegend mit der Herkunft, den Fließwegen, den Eigenschaften und dem Schutz des Grundwassers.

Zur Änderung der VASA selbst haben wir keine Bemerkungen. Im Anhang zur VASA sind jedoch Änderungen der Technischen Verordnung über Abfälle (TVA) und der Altlasten-Verordnung (AltIV) enthalten, die den Grundwasserschutz tangieren. Zwar stehen oberflächennahe Aufschüttungen und fruchtbares Bodenmaterial nicht in direktem Kontakt zu Grundwasser. Mit versickerndem Niederschlag können jedoch Schadstoffe aus Aufschüttungen und aus Bodenmaterial ausgeschwemmt werden und so ins Grundwasser gelangen. Die SGH nimmt daher zur Änderung der Qualitätsanforderungen an unverschmutzten Aushub sowie zu den neuen Sanierungswerten für Böden Stellung.

### **Änderung TVA Art. 3 Abs. 7 a**

Der Artikel lautet im aktuellen Entwurf: «Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterial gilt als unverschmutzt, wenn: a) es in seiner natürlichen Zusammensetzung nicht (...)wesentlich verändert ist».

Änderungsvorschlag: ...in seiner natürlichen Zusammensetzung nicht (...) wesentlichen verändert ist *und maximal 3% mineralischen Bauabfall enthält.*

*Erläuterung:*

An Stelle der neu vorgeschlagenen Umschreibung «nicht wesentlich» steht bis heute die Umschreibung «nicht». Die heutige Umschreibung ist problematisch, weil kein "Grenzwert" für «nicht» existiert, was bei den verbreitet vorhandenen, einzelnen Bruchstücken von mineralischem Bauabfall zu erheblicher Rechtsunsicherheit führt. Prinzipiell begrüßen wir daher die vorgeschlagene Änderung.

Der neu vorgeschlagene Begriff «nicht wesentlich verändert» geht jedoch zu weit, da «nicht wesentlich» sehr ungenau definiert ist. Je nach Auslegung kann «nicht wesentlich» immerhin 49% bedeuten, also z.B. 49% Betonaufbruch, der zwar bezüglich Schadstoffbelastung den Anforderungen an RC-Material genügt, dessen Eluat jedoch erfahrungsgemäss nur knapp die Anforderungen an Inertstoffmaterial erfüllt, weshalb z.B. der Einsatz von RC-Granulat gemäss BUWAL-Richtlinie 1997 zum Schutz des Grundwassers mit Einschränkungen versehen ist.

Mit dem neu vorgeschlagenen Begriff «nicht wesentlich verändert» können bestehende Regelungen zum Grundwasserschutz unterlaufen werden. Daher schlagen wir vor, den Begriff «nicht wesentlich» zu quantifizieren. Eine Beschränkung auf 3 % mineralischen Bauabfall im unverschmutzten Aushub scheint uns im Kontext anderer bestehender Verordnungen verhältnismässig.

**Altlasten-Verordnung (AltIV) vom 26. August 1998**  
**Neuer Anhang 3 (zu Art. 12 Abs. 1),**  
**2 Standorte bei Haus- und Familiengärten, Kinderspielplätze**

Grundsätzlich begrüßen wir es, dass in der AltIV neu auch die Sanierungsbedürftigkeit von Böden geregelt wird. Bis anhin bestand dort eine Lücke, weil in der AltIV explizit auf die VBBo verwiesen wurde, die VBBo sich aber mit den noch nutzbaren Böden befasst und Massnahmen zum Schutz vor stark kontaminierten Böden nur wenig geregelt waren, bzw. die Schnittstellen zur AltIV nicht näher definiert waren.

Die im vorliegenden Entwurf enthaltenen Konzentrationswerte sind jedoch zum Teil inkompatibel mit anderen Konzentrationswerten und Beurteilungskriterien. Wenn die physikalischen, die chemischen und die toxischen Eigenschaften der Stoffe umfassend in Betracht gezogen werden, ergeben sich in etlichen Fällen bereits weit unter den vorgeschlagenen Konzentrationswerten schädliche oder lästige Auswirkungen. Etliche Substanzen, für die in Anhang 3 relativ hohe Konzentrationswerte vorgeschlagen werden, sind zudem gut wasserlöslich, im Untergrund mobil und in einigen Fällen im Grundwasser auch relativ persistent. In entsprechenden Mengen haben sie bereits unterhalb der vorgeschlagenen Konzentrationswerte das Potential zur Grundwasser-Verunreinigung. *Änderungsvorschlag: Streichung der Werte für Chromat, Cyanid und Organika.*

Einige Beispiele:

– Als Schwellenwert für die Sensibilisierung der Haut gegenüber Chromat wird bei Zement von einem Chromatgehalt von 2 mg/kg ausgegangen (Cementbulletin / Suva Pro, Sondernummer März 1999). Aus dieser Sensibilisierung können sich Hautallergien und Ekzeme entwickeln (Maurerkrätze), die zu langwierigen Gesundheitsproblemen führen. Der vorgeschlagene Konzentrationswert von 100 mg/kg im Boden u.a. von Kinderspielplätzen und Gärten ist in Hinblick auf die bekannten allergischen Reaktionen nicht verständlich. Zudem ist Chromat wasserlöslich. Der Konzentrationswert für Chromat im Wasser gemäss AltIV Anhang 1 beträgt 0.02 mg/l.

Dieser Wert dürfte im Sickerwasser von Bodenmaterial mit 99 mg/kg Chromat im Feststoff wohl deutlich übertroffen werden.

- bei einem Cyanidgehalt von 250 mg/kg liegt bei direktem Kontakt bereits eine Personengefährdung vor, falls es sich dabei um freies Cyanid handelt.
- Bei Kontaminationen mit kurzkettigen Aliphatischen Kohlenwasserstoffen C<sub>5</sub> bis C<sub>10</sub> in einer Konzentration von 5'000 mg/kg an der Bodenoberfläche erreichen die Konzentrationen in der darüber liegenden Luftschicht je nach Witterung und Geländeform bereits den Explosionsbereich dieser Stoffe, d.h. es besteht ein erhebliches Verpuffungsrisiko.
- Desgleichen dürften beim Aufenthalt auf Bodenmaterial mit PER- und TRI-Gehalten von 200 mg/kg bzw. 500 mg/kg bereits Rauschzustände auftreten, verursacht durch die Dämpfe, die sich in der Umgebungsluft über diesem Bodenmaterial bilden würden. Die Lösungsmittel können zudem einerseits gravitativ in den Untergrund versickern, andererseits auch im Sickerwasser gelöst werden und so versickern, was zu einer Beeinträchtigung der Grundwasserqualität führt.
- 2,4-Dichlorphenol dürfte bei einer Konzentration von 500 mg/kg im Oberboden auch in der Umgebungsluft in relevanter Konzentration vorliegen, massive Geruchs-Emissionen verursachen und zu Reizungen der Augen und der Atemwege von Personen führen, die sich auf dem derart kontaminierten Boden aufhalten. Wiederum dürfte im Sickerwasser der Konzentrationswert von 0.1 mg/l gemäss Anhang 1 AltIV deutlich überschritten werden.

Da bei der heutigen Regelungsdichte alles gemacht wird, was nicht explizit verboten ist, ist zu befürchten, dass die vorgeschlagenen Konzentrationswerte generell zu einer stark erhöhten Verantwortungslosigkeit im Umgang mit giftigen Substanzen führen. Die vorgeschlagenen Konzentrationswerte tragen nicht zur Klarheit der Gesetzgebung bei. Wir schlagen daher vor, die Konzentrationswerte für Chromat, Cyanid, und Organika zu streichen.

\* \* \*

Wir hoffen, mit diesen Anmerkungen zur Kohärenz der Richtlinien und Verordnungen im Umweltbereich und zur Erhaltung der Ressource Grundwasser beizutragen.

Mit freundlichen Grüssen

SCHWEIZERISCHE GESELLSCHAFT  
FÜR HYDROGEOLOGIE

Für den Vorstand

Ulrike Walter, Geologin CHGEOL Cert