



**Ergänzende Hinweise zum Umgang mit
Siebrückständen nach einer
Kampfmittelräumung, insbesondere auf
Sprengplätzen**

-

Vorstellung des neuen „Sieberlasses“



Gliederung

1. Ausgangslage
2. Bestimmung von STV-Konzentrationen im Boden
3. Auswahl eines geeigneten Elutionsverfahrens
4. 1:1-Wanneneluat
5. Unverändertes und Neuerungen



Ausgangslage

Erlass vom 25.03.2010:

„Umgang mit Siebrückständen nach einer
Kampfmittelräumung, insb. auf Sprengplätzen“
(sog. Sieberlass)

Erlass vom 19.08.2010:

„Umsetzung der Deponieverordnung: Ablagerung
von gefährlichen Abfällen mit Gehalten an
sprengstofftypischen Verbindungen auf
Siedlungsabfalldeponien der Klasse DK I und DK II“



Bestimmung von STV-Konzentrationen im Boden

Feststoffuntersuchungen vs. *Eluatuntersuchungen*

Inhomogen verteilte STV-Partikel im Boden machen Feststoffuntersuchung zum Problem (Methanolextrakt mit Probeneinwaage von 20 g).

Bei Untersuchungen des LfU (Bayern) wurden bei 75% der Proben, bei denen STV im Eluat nachweisbar waren, keine STV in Feststoffuntersuchungen nachgewiesen.



Auswahl eines geeigneten Elutionsverfahrens

| | 10:1-Schüttel-Eluat DIN EN 12457-4 | 1:1- Wannaneluat |
|------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------|
| Einwaage | 90 g | bis zu 20 kg |
| Elutionsdauer | 24 h | 24 h |
| Behandlung | permanent schütteln | regelmäßig umrühren |
| Mischungsverhältnis (W/F) | 10:1 | 1:1 |



Auswahl eines geeigneten Elutionsverfahrens bzgl. der Einwaage

- große Einwaage weniger anfällig bei heterogener Schadstoffverteilung
- große Einwaage bei schlecht homogenisierbaren Böden wichtig (bindige, Adsorption begünstigende Böden)
- deutlicher Konzentrationspeak oder zu geringe Konzentration in Bezug auf Real-Konzentration bei 10:1-Eluat
- 1:1-Eluat weist deutlich höhere Konzentrationen auf (erfasst mehr STV) als 10:1-Eluat



Auswahl eines geeigneten Elutionsverfahrens bzgl. des Schüttelvorgangs

- hohe mechanische Beanspruchung beim Schütteleluat schafft größere Oberflächen
- dadurch und durch Abrieb an den STV-Bröckchen größere Freisetzung an STV
- „worst-case“ Szenario



Auswahl eines geeigneten Elutionsverfahrens bzgl. des Mischungsverhältnisses

- 1:1-Mischungsverhältnis kommt natürlichen Bedingungen am nächsten (Sickerwasser)
- bei 10:1-Verhältnis wegen zu hoher Verdünnung Minderbefunde
- i.d.R. keine Sättigung der STV bei 1:1-Verhältnis



1:1 - Wannenuelat

Probenhomogenisierung

→ im gleichen Verhältnis wie Eluatherstellung

Ein

Einzelheiten zur Herstellung eines
1:1-Wannenuelates finden Sie in den
Abfallwirtschaftsfakten 23 vom März 2018.

Elutionsmittel

→ Trinkwasser im Feld, deionisiertes Wasser im Labor



Der „neue Sieberlass“

Erlass vom 1.10.2018:

„Ergänzende Hinweise zum Umgang mit Siebrückständen nach einer Kampfmittelräumung, insbesondere auf Sprengplätzen, sowie mit Bodenaushub von entsprechenden Verdachtsflächen“



Unverändert bleiben ...

... die grundsätzliche Einstufung von „Bodenmaterial nach Abtrennung der Kampfmittel“ sowie der Bodenaushub mit Gehalten an STV und weiteren Siebfraktionen aus der Kampfmittelräumung als **gefährlicher Abfall**

... die Zuordnungswerte für die Entsorgung auf Deponien der DK II oder gleichgestellten DK I-Deponien gemäß Erlass vom 19.08.2010



Im neuen „Sieberlass“ hinzugekommen sind ...

... eine eindeutige Definition von „Siebrückstand“ bzw. „Bodenmaterial nach Abtrennung der Kampfmittel“

... die Klarstellung der Geltung auch bei Verwenden kleinerer Maschenweiten als 2 x 2 cm zur Absiebung von Kampfmittelbruchstücken

... Eluatherstellung mittels „Wanneneluat“ gemäß AwF 23 zur Beurteilung bestimmter Fragestellungen



Im neuen „Sieberlass“ hinzugekommen sind ...

... die Einstufung als nicht gefährlicher Abfall für Bodenmaterial mit STV-Konzentrationen im „Wanneneluat“ unterhalb der Nachweisgrenze, soweit keine weiteren Anhaltspunkte für Vorhandensein von STV vorliegen

... die Eröffnung anderer Entsorgungswege für das nun mehr nicht gefährliche Bodenmaterial (sonstige Deponien DK I, Verwertung z. B. durch Einbau in technischen Bauwerken nach LAGA M 20)