

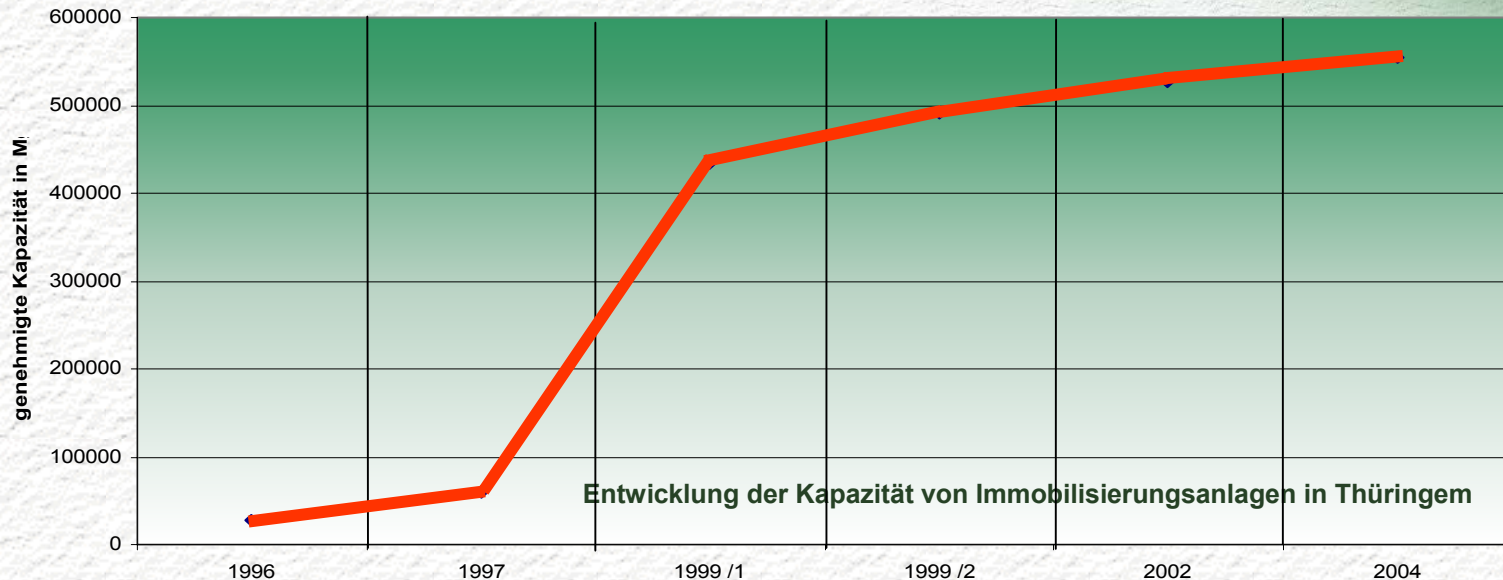


# Verwendung von stabilisierten Abfällen in Thüringen



## 1. Überblick

- Entstehung von Behandlungsanlagen zur Immobilisierung . Verbesserung des Elutionsverhaltens von Abfällen



- Anträge zur Entsorgung von immobilisierten Abfällen :
  - ❖ Zuordnung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen auf Siedlungsabfalldemonien
  - ❖ Ersatzbaustoff auf Deponien
  - ❖ Bergbau – Verfüllungen
  - ❖ Verwertung (Lärmschutzwälle)

## 2. Rechtsvorgaben

**KrW- / AbfG vom 27. September 1994**

**Vorsorgeprinzip**

**§ 5**

**Verwertung**

- **Hochwertigkeit**
- **Schadlosigkeit**
- **keine Umweltbeeinträchtigungen zu erwarten**
- **keine Schadstoffanreicherungen im Wertstoffkreislauf**

**§ 10**

**Beseitigung**

- **keine Umweltbeeinträchtigungen durch Einhaltung des Standes der Technik**

## 3. deponietechnische Beurteilungsgrundlagen

### TA Abfall

#### Anhang H: Eignungsprüfung für verfestigte Abfälle



Übergangsregelung zur Ablagerung von Abfällen,  
die die Zuordnungswerte überschreiten

- Altdeponien: bis 1. April 1997 (12.2.)
- Monodeponien: bis 1. April 1999 (12.3.)



Voraussetzung Schadstoffimmobilisierung durch  
a) Einbindung (Verfestigung nach Anhang H)  
b) Einkapselung im Deponiekörper (Tonlinsen)



Prüfung nach Anhang H:

- Festigkeit
- Durchlässigkeit
- Auslaugverhalten – signifikant geringer  
(Trogverfahren)



Vorrangig  
physikalische  
Einbindung

Langjährige Kontrolle der Wirksamkeit der Immobilisierungsmaßnahme



## 4. spezielle Prüfungsinhalte

- Einsatzgebiete und Grenzen von Immobilisierungsverfahren
- chemische, physikalische, biologische Beständigkeit der Immobilisierungswirkung und technischen Qualität – Multistress
- Reaktionsabläufe einschließlich
  - Entwicklung der Eigenschaften (Qualität)
  - Emissionen (z.B. Ammoniak)
  - physikalische Auswirkungen (Temperaturen, Quellen, Schrumpfen, Wasserentzug)
- Einbindung in Minerale oder sonstige Matrix
- Sorption und Desorption
- Umfang und zeitlicher Ablauf der Schadstofffreisetzung (einschl. Gase und Nährstoffe)
- Rand- und Kontaktflächeneffekte
- Eignung von Standardprüfverfahren; ggf. zusätzliche Prüfung notwendig
- Interpretation der Prüfergebnisse



umfassende fachliche  
Beurteilung

METHODIK

## 5. Immobilisatuntersuchungen

Entwicklung einer Methodik zur Beurteilung der Mobilisierbarkeit von Schadstoffen bei durch Immobilisierungs- bzw. Stabilisierungsverfahren behandelten Abfällen  
*in Kooperation mit dem Sächsischen Landesamt für Umwelt und Geologie.*

### Vorgehensweise

- parallele Vergabe an:

IBEWA, Freiberg  
ERCOSPLAN, Erfurt  
(Sachsen)

Dr. Wienberg, Hamburg  
(Thüringen)

- Probenahme und Untersuchung von Immobilisaten, die auf Deponien eingebaut wurden (Thüringen)

### Ergebnisse

- Behandlungserfolg differenziert  
- Inhomogenitäten

### Schlußfolgerungen

- Vorschläge für Prüfverfahren  
- Vorgaben Qualitätssicherung



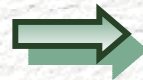
## 6. Berücksichtigung der aktuellen rechtlichen Anforderungen

§ 6 Abs. 3  
DepV



Zuordnung von stabilen, nicht reaktiven  
besonders überwachungsbedürftigen Abfällen auf  
Deponien der Klasse I und II

Abfall-  
verzeichnis-  
verordnung



Anforderungen an die Stabilisierung  
Fußnote (4) - Veränderung der Gefährlichkeit der Bestandteile  
Fußnote (5) - Keine Abgabe von gefährlichen Inhaltstoffen  
in die Umwelt (kurz-, mittel- und langfristig)

Notwendigkeit  
der Prognose des  
Langzeitauslau-  
gungsverhaltens



- Eluatgewinnung mit pH-stat-Verfahren (saure Exposition)
- Aggregatgröße < 10 mm (langfristige Auflockerung analog natürlicher Verhältnisse)



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

