Motive der TA Siedlungsabfall
Teil 1 Allgemeines
Teil 2 Anforderungen an die Ablagerung

Klaus Stief www.deponie-stief.de

In Zusammenarbeit mit
Dr. Jan Schmitt-Tegge, DDMG (Teil 1)

Motive der TA Siedlungsabfall (1) Allgemeines

- nach Vorlage von Dr. Jan Schmitt-Tegge, DDMG

Der Anfang:
Das Schweizer Vorbild

- **1984:** Treffen mit schweizerischen Kollegen in Berlin (Herren Dr. Baccini, Dr. Brunner, Dr. Fahrni). Vorstellung des schweizerischen Konzepts für die „Technischen Verordnung über Abfälle (TVA)“.
  - **Nur endlagerfähige Abfälle dürfen in Zukunft abgelagert werden.**
  - **Forderung der Schweiz: Das Eluat aus Deponien muß eine Zusammensetzung aufweisen, die eine direkte Einleitung in Oberflächengewässer erlaubt, das bedeutet: Vorbehandlung von Abfällen vor der Ablagerung.**
  - „Vorbehandlung“ bedeutet für die Schweiz „Verbrennung“, Akzeptanz seitens der Bevölkerung ist durchweg vorhanden.
  - D macht sich die schweizerische Forderung nach Vorbehandlung verbal zu eigen, die Umsetzung mißlingt zunächst.

Allgemeine Forderungen in Deutschland

Forderungen in Deutschland

- Die Deponien von heute dürfen nicht die Altlasten von morgen werden.
- Forderung nach mehr und besserem Umweltschutz.
- Gleichzeitig: Der notwendige Bau von Behandlungsanlagen, insbesondere MVA scheitert am Widerstand derjenigen Bevölkerungsgruppen, die den Umweltschutz am lautesten fordern.
- Bundeseinheitliche Anforderungen für die Abfallbehandlung fehlen.

Speziellere Vorbereitungen

- **1986:** Das „Multibarrierenkonzept“ für oberirdische Deponien wird erfunden
- **1986:** Die 4. Novelle des AbfG von 1972 tritt am 1. November 1986 in Kraft
  - § 4 Abs. 5 AbfG: Rechtsgrundlage für den Erlass von Verwaltungsvorschriften u. a. über Anforderung an die Entsorgung von Abfällen nach dem Stand der Technik, vor allem solcher im Sinne von § 2 Abs. 2 [Sonderabfälle]

Jetzt ging es richtig los:
TA Abfall und TA Siedlungsabfall

- **1991:** Zweite allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz (**TA Abfall)** vom 12. März 1991. Regelung der Entsorgung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen
  - Grundsatz: Abfälle sollen so lange behandelt werden, bis sie wieder verwertet oder umweltverträglich deponiert werden können. (Grundsatz der schweizerischen Technischen Verordnung über Abfälle.)
- **1993:** Dritte allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz (**TA Siedlungsabfall**) vom 14. Mai 1993. Regelung der Entsorgung von Siedlungsabfällen.
  - Grundsatz (ähnlich wie in der TA Abfall): Abfallverwertung, geringer Schadstoffgehalt, umweltverträgliche Behandlung und Ablagerung.

Und noch einmal zur Erinnerung

- Generelle Zielsetzung: Entsorgungsprobleme von heute sollen nicht auf künftige Generationen verlagert werden.

- Breiter Konsens:
  Künftig darf kein unbehandelter Abfall abgelagert werden.
  Kein Konsens:
  daß dies am effizientesten durch Verbrennung geschieht.

- Zitat **„Der Streit um das Für und Wider der Müllverbrennung wird spätestens dann beendet sein, wenn die entsprechende Verwaltungsvorschrift (TASi) erlassen wird.“** (Schmitt-Tegge, 18. Mai 1990, Ingolstadt, CSU – Fraktion des Bayerischen Landtages)

  Mit diesem Irrtum von Dr. Schmitt-Tegge komme ich zum Ende von Teil 1 Allgemeine Motive der TA Siedlungsabfall

Motive der TA Siedlungsabfall (2)
Anforderungen an die Ablagerung

- von Klaus Stief, www.deponie-stief.de

Vorbereitung der Anforderungen an die Ablagerung von Abfällen in der TA Siedlungsabfall

- LAGA Deponiemerkblatt wurde überarbeitet, aber nicht verabschiedet. Bund sollte auch für Siedlungsabfälle Verwaltungsvorschrift erarbeiten
  - Der Bund war begeistert. Arbeit an TASi begann
    - (Leider) keine Beteiligung aller gesellschaftlicher Gruppen, sondern Alleingang
    - Beratung und Änderungen erst im Bundesrat
    - Dadurch einige Ungereimtheiten
    - Geringere Akzeptanz der Anforderungen als bei der TA Abfall

Anforderungen an neue Deponien: Grundsatz

- Das Hauptmotiv war natürlich:
  - Es soll alles besser werden – noch umweltverträglicher, noch nachhaltiger umweltverträglich und natürlich Anpassung an den Stand der Technik.
- Kernstück der Anforderungen an neue Deponien ist das Multibarrierenkonzept
  - übertriebene Sicherheit – Hosenträger und Gürtel?
  - Es wäre das erstemal in der Deponiegeschichte

TASi Nr. 10 Besondere Anforderungen an Deponien

10.1 Grundsatz

- Deponien sind so zu planen, zu errichten und zu betreiben, daß
  - a) durch geologisch und hydrogeologisch geeignete Standorte,
  - b) durch geeignete Deponieabdichtungssysteme,
  - c) durch geeignete Einbautechnik für die Abfälle,
  - d) durch Einhaltung der Zuordnungswerte nach Anhang B
  - mehrere weitgehend voneinander unabhängig wirksame Barrieren geschaffen und die Freisetzung und Ausbreitung von Schadstoffen nach dem Stand der Technik verhindert werden.
- Durch die Einhaltung der Zuordnungswerte nach Anhang B soll insbesondere erreicht werden, daß sich praktisch kein Deponiegas entwickelt, die organische Sickerwasserbelastung sehr gering ist und nur geringfügige Setzungen als Folge eines biologischen Abbaus von organischen Anteilen in den abgelagerten Abfällen auftreten.
- Bei der Planung, Errichtung und Betrieb ist anzustreben, den erforderlichen Aufwand für Nachsorgemaßnahmen und deren Kontrollen gering zu halten.
- Der Deponiebetrieb hat so zu erfolgen, daß durch bestmögliche Verdichtung der abgelagerten Abfälle eine maximale Ausnutzung des verfügbaren Deponievolumens erreicht wird.

Motive der Anforderungen an die Ablagerung
Die 10 Gebote der TA Siedlungsabfall

1. Gebot: Deponien auf geeigneten Standorten
2. Gebot: Deponien mit Basisabdichtungssystem
3. Gebot: Sickerwasser- und Deponiegasbehandlung
4. Gebot: Biologisch stabiler Deponiekörper
5. Gebot: geotechnisch stabiler Deponiekörper
6. Gebot: Oberflächenabdichtung sofort
7. Gebot: Rekultivierungs- u. Wasserhaushaltsschicht
8. Gebot: Erklärung zum Deponieverhalten
9. Gebot: Schlußabnahme, Entlassung aus Nachsorge
10. Gebot: Aus Altdeponien das Beste machen

1. Gebot:
Deponien nur auf geeigneten Standorten

- Motiv für Anforderungen an den Deponiestandort war, auf die Besorgnis vieler einzugehen, daß technische Systeme nicht lange, erst recht nicht ewig, wirksam sein werden
  - Schadstoffrückhaltender Untergrund im weiteren Umfeld (Geologische Barriere)
  - Mind. 1 m über höchstem Grundwasserspiegel
  - Nicht in Überschwemmungsgebieten
  - Nicht über ungeschützten Grundwasserleiter
  - Nicht in Karstgebieten
  - Aber auch keine Nachbarschaftsbelästigung

2. Gebot:
Deponien nur mit Basisabdichtungssystem

- Motiv für die Anforderungen an Basisabdichtungssysteme war, daß es keinen Grund gibt, eine absichtliche Versickerung in den Untergrund zuzulassen
- Eine langfristige Wirksamkeit ist anstreben
  - Gefälle gewährleisten
    - Kontrollieren
  - Schächte außerhalb des Ablagerungsbereichs
    - Zugänglichkeit gewährleisten
  - Freie Vorflut
    - Einstau der Abfälle vermeiden
  - Redundanz gegen Unwirksamkeiten
    - Kombinationsabdichtung

3. Gebot:
Sickerwasser und Deponiegas fassen und behandeln

- Motiv für Anforderungen an Sickerwasserbehandlung war, daß das mit großem Aufwand gefaßte Sickerwasser nicht einfach abgeleitet werden durfte
  - An der Deponiebasis gefaßtes **Sickerwasser** nach wasserrechtlichen Vorschriften behandeln
  - Anforderungen in Anhang 51 der RahmenAbwV
- Motiv für Hinweis auf evt. **Gasfassung**, -behandung und –verwertung war, daß immer wieder auch über Gasbildung in Schlackedeponien spekuliert wurde. Sofern signifikante Gaskonzentrationen gemessen werden oder aufgrund von Ausnahmen von der Zuordnung mit der Entstehung von Deponiegas zu rechnen ist, sind geeignete Einrichtungen zur Fassung und Verwertung des anfallenden Gases einzusetzen
- Die Möglichkeit der Deponiegasbildung in MBA-Deponien war damals nicht vorherzusehen.

4. Gebot:
biologisch stabile Deponiekörper

- Motiv war die Sehnsucht nach nachsorgearmen Deponien
  - **Zuordnungskriterien Anhang B Nr. 2**
  - Nr. 2 Organischer Anteil des Trockenrückstandes der Originalsubstanz [2)]
  - 2.01 bestimmt als Glühverlust
    3 Masse-% (DK I) 5 Masse-% (DK II)[3)]
  - 2.02 bestimmt als TOC
    1 Masse-% (DK I) 3 Masse-% (DK II)

……

- 2) 2.01 kann gleichwertig zu 2.02 angewandt werden; Anforderung gilt nicht für verunreinigten Bodenaushub, der auf einer Monodeponie abgelagert wird.
- 3) Gilt nicht für Aschen und Stäube aus nichtgenehmigungsbedürftigen Kohlefeuerungsanlagen nach dem BImSchG.

5. Gebot:
Geotechnisch stabiler Deponiekörper

- Motiv war Deponiebauwerke zu errichten, die nicht in sich zusammensacken und nicht ins Rutschen kommen
  - Der Deponiekörper muß in sich selber und in bezug auf seine Umgebung mechanisch stabil hergestellt werden.
  - Bei der Deponieplanung ist die Stabilität des Deponiekörpers aufgrund von Annahmen für bodenmechanische Kennwerte und die Festigkeit der Abfälle zu prognostizieren.
  - Diese Annahmen sind entsprechend dem Betriebsplan … auf der Grundlage unabhängiger sachkundlicher Empfehlung zu überprüfen.
  - Gegebenenfalls sind neue Stabilitätsberechnungen durchzuführen und der Betriebsplan zum Aufbau des Deponiekörpers entsprechend zu ändern.

6. Gebot: Oberflächenabdichtungssystem

- Grundsätzlichen Motive waren
  - Schadstofffreisetzung aus den abgelagerten Abfällen nach der Verfüllung soweit wie möglich zu vermeiden
  - Direkteinleitung von Oberflächenabflüssen zu ermöglichen
    - Deshalb: Nach der Verfüllung eines Deponieabschnittes auf dem Deponiekörper ein Oberflächenabdichtungssystem
- Motiv für spezielle Anforderungen an das Oberflächenabdichtungssystem war, daß man Sickerwasseraufstau auf der Deponiebasis vermeiden wollte
  - Deshalb: Deponien oben genauso dicht (oder dichter) abdichten, wie unten

7. Gebot:
Rekultivierungsschicht als Wasserhaushaltsschicht

- Motiv war, die Infiltration von Niederschlagswasser aus der Rekultivierungsschicht in das Entwässerungssystem zu minimieren,
  und
  falls die Unwirksamkeit des Abdichtungssystems angenommen wird, auch die Infiltration in den Deponiekörper zu minimieren
  - Unter Beachtung der … zu erfassenden meteorologischen Datenreihen und unter Anwendung von **Wasserhaushaltsbetrachtungen** ist der Bewuchs darüber hinaus so auszuwählen, daß die Infiltration von Niederschlagswasser in das Entwässerungssystem minimiert wird.
  - Genauer ging es nicht, da es HELP-D nicht gab und BOWAHALD nicht bekannt war

8. Gebot:
Jährliche Erklärung zum Deponieverhalten

- Motiv war: Jeder Deponiebetreiber und jede zuständige Behörde sollte über das Bauwerk Deponie und das Deponieverhalten in der Betriebsphase Bescheid wissen
  - Gar nicht selbstverständliche Forderung nach einem Bestandsplan
  - Erst recht nicht selbstverständliche Forderung nach einer Erklärung zum Deponieverhalten
    - zeitlichen Verlauf der Sickerwassermenge und -beschaffenheit und ggf. Gasemissionen, Temperaturentwicklung im Deponiekörper sowie das Setzungs- und Verformungsverhalten des Deponiekörpers dokumentieren.
    - zeitlichen Verlauf des Deponieverhaltens vom Beginn an darstellen und mit rechnerischen Annahmen … und ggf. den Annahmen in der Zulassung vergleichen.

9. Gebot:
Schlußabnahme und Entlassung aus Nachsorge

- Motiv war: Vor der Entlassung **in die** Nachsorgephase soll die zuständige Behörde sich noch einmal vergewissern, daß alles o. k. ist, und wenn nicht nachsitzen lassen
- Motiv für Anforderungen **in der** Nachsorgephase war: Deponiebetreiber sollen das erwartete (geforderte) Deponieverhalten kontrollieren und dokumentieren und die zuständigen Behörden auf dem laufenden halten
  - **Um** auf der Grundlage der Entwicklung des Deponieverhaltens den zuständigen Behörden die Möglichkeit zu geben, Deponiebetreiber aus der Nachsorgephase entlassen

10. Gebot:
Aus Altdeponien das Beste machen (Nachrüstung)

- Motiv war: Altdeponien nicht grundsätzlich stillzulegen, um Entsorgungsnotstand zu vermeiden.
  Man hoffte wohl, daß bei „schlechten“ Deponien auf Nachrüstung verzichtet wird oder die zuständigen Behörden vom Recht der Stillegung zur Wahrung des Wohls der Allgemeinheit mehr Gebrauch machen würden
  - Anforderungen an Stabilität Betrieb einhalten.
  - Deponiegas nach Möglichkeit fassen und verwerten.
  - Sickerwasser soweit wie möglich fassen, kontrollieren und ggf. behandeln. (Leider Siwa-Rückführung verboten)
  - Oberflächenabdichtungssystem nach Verfüllung von Deponieabschnitten
    - Ausnahmen zulässig, wenn bereits rekultiviert. Nachweis, daß keine Grundwasserbeeinträchtigung erforderlich.
  - Schlußabnahme

Schlußbemerkung

- Motive für Anforderungen an die Ablagerung in der TA Siedlungsabfall sind auch heute noch akzeptabel
- Motive für Anforderungen im Detail waren
  - Gesetzliche Forderungen des KrW-/AbfG zu erfüllen
  - Deponiebetreiber und Behörden bei der Realisierung langfristig wirksamer Maßnahmen (Stand der Technik) zu unterstützen
  - Dünnbrettbohrerei zu vermeiden
- Anforderungen an neue Deponien werden kaum kritisiert aber Anforderungen an Altdeponien sind Streitpunkt
  - Man hat versucht, das Vorsorgeprinzip noch anzuwenden, als es schon zu spät war (aus Stroh Gold zu machen)
  - Besser wäre die (offene) Anwendung des Gefahrenabwehrprinzips gemäß BBodSchG gewesen