

Sächsisches Staatsministerium für  
Umwelt und Landwirtschaft

## **Methodik**

### **für die Auswahl und Bewertung von Schutz- und Rekultivierungsmaßnahmen bei der Stilllegung von Altdeponien im Freistaat Sachsen**

*- Stilllegungsmethodik Altdeponien -*

Bearbeiter:	Herr Dr. Bamberg	SMUL
	Herr Köppl	SMUL
	Herr Keil	LfUG
	Herr Schlykow	StUFA Leipzig
	Herr Bartusch	StUFA Bautzen

Redaktionsschluss: Oktober 1999

# Inhaltsverzeichnis

Seite

1.	Zielstellung	2
2.	Begriffsbestimmungen	4
3.	Geltungsbereich	5
4.	Klassifizierung der Altdeponien nach dem Gefahrenpotential	5
4.1	Vorbemerkungen	5
4.2	Bewertungskriterien	6
4.3	Bewertungskriterien der einzelnen Klassen	8
4.3.1	Kein nennenswertes Gefährdungspotential	9
4.3.2	Geringes Gefährdungspotential	10
4.3.3	Hohes Gefährdungspotential	11
5.	Sicherungs- und Rekultivierungsmaßnahmen	12
5.1	Kein Handlungsbedarf	12
5.2	Beschränkter Handlungsbedarf	13
5.3	Umfangreicher Handlungsbedarf	15
6.	Anforderungen an die einzusetzenden Materialien	15
7.	Verfahrensschritte bei der Stilllegung einer Altdeponie	15

## 1. Zielstellung

Ein großer Anteil der zu DDR-Zeiten betriebenen Deponien wurde erst nach dem 30.06.1990 - dem Zeitpunkt des In-Kraft-Tretens des Abfallgesetzes auf dem Gebiet der neuen Bundesländer - geschlossen. Die Größenordnung dieser Anlagen reicht dabei von kleinen Schutthalden bis zu städtischen Großdeponien, in denen auch besonders überwachungsbedürftige Abfälle abgelagert worden sind.

Die Stilllegung derartiger Anlagen regelt sich nach § 36 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG). Danach hat der Inhaber das Gelände einer Deponie "... zu rekultivieren und sonstige Vorkehrungen zu treffen, die erforderlich sind, Beeinträchtigungen des Wohles der Allgemeinheit zu verhüten." Die notwendigen Maßnahmen haben damit nicht nur die gegenwärtigen Gefahren zu berücksichtigen (Gefahrenabwehr), sondern müssen insbesondere auch die Abwehr zukünftiger Gefahren zum Ziel haben und dafür geeignet sein (Vorsorge).

Die Schutzziele und der Stand der Technik zur Durchführung dieser Arbeiten sind in der Zweiten und Dritten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz (TA Abfall und TA Siedlungsabfall) konkretisiert worden. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass für Deponien, die nicht bis zum 01.06.1993 (In-Kraft-Treten der TA Siedlungsabfall) formal stillgelegt wurden, diese Regelungen anzuwenden sind.

Für einen großen Teil der Anlagen, die nach dem 30.06.1990 und vor dem 01.06.1993 geschlossen wurden bzw. auf denen nach dem 01.06.1993 nur noch kurzzeitig und untergeordnet Abfälle abgelagert wurden, ist allerdings, ausgehend von deren Gefährdungspotential, insbesondere die Anwendung der in der TA Siedlungsabfall enthaltenen Ausnahmeregelung zu prüfen, um ggf. die dort definierten Schutzziele auch mit geringerem Aufwand zu erreichen.

Die Grundsätze dazu sind in dem Erlass des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landesentwicklung (SMU) „Stilllegung von Deponien“ vom 09.05.1997 (nachfolgend als "Stilllegungserlass" bezeichnet) festgelegt worden. So ist darin geregelt, dass die zuständige Behörde von der Regelabdichtung (oder gleichwertigen Systemen) abweichende Lösungen akzeptieren kann, wenn auch damit die Schutzziele der TA Siedlungsabfall eingehalten werden können.

Voraussetzung für diese Entscheidung ist allerdings, dass gemäß dem Erlass des SMU vom 19.12.1995 „Nachträgliche Anordnungen für Altdeponien“ deren Gefährdungspotential hinreichend genau bestimmt ist.

Eine Auswahl möglicher technischer Maßnahmen zur Oberflächengestaltung liegt mit dem Materialienband „Oberflächensicherung von Altablagerungen und Deponien“ des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie (LfUG) vor.

Ziel dieser Methodik ist es, an Hand des Gefährdungspotentials derartiger Anlagen die technischen Prinziplösungen für deren Sicherung zu entwickeln und damit die Verbindung zwischen dem rechtlichen Handlungsrahmen (o. g. Erlasse) und der konkreten technischen Lösung (z. B. Materialienband) herzustellen (s. Abb.).

Das Ziel ist es dagegen nicht, für konkrete Anwendungsfälle verbindliche technische Lösungen vorzugeben. Diese sind - nach Auswahl der Prinziplösung - in einer nachfolgenden Bearbeitungsphase standortbezogen zu entwickeln.

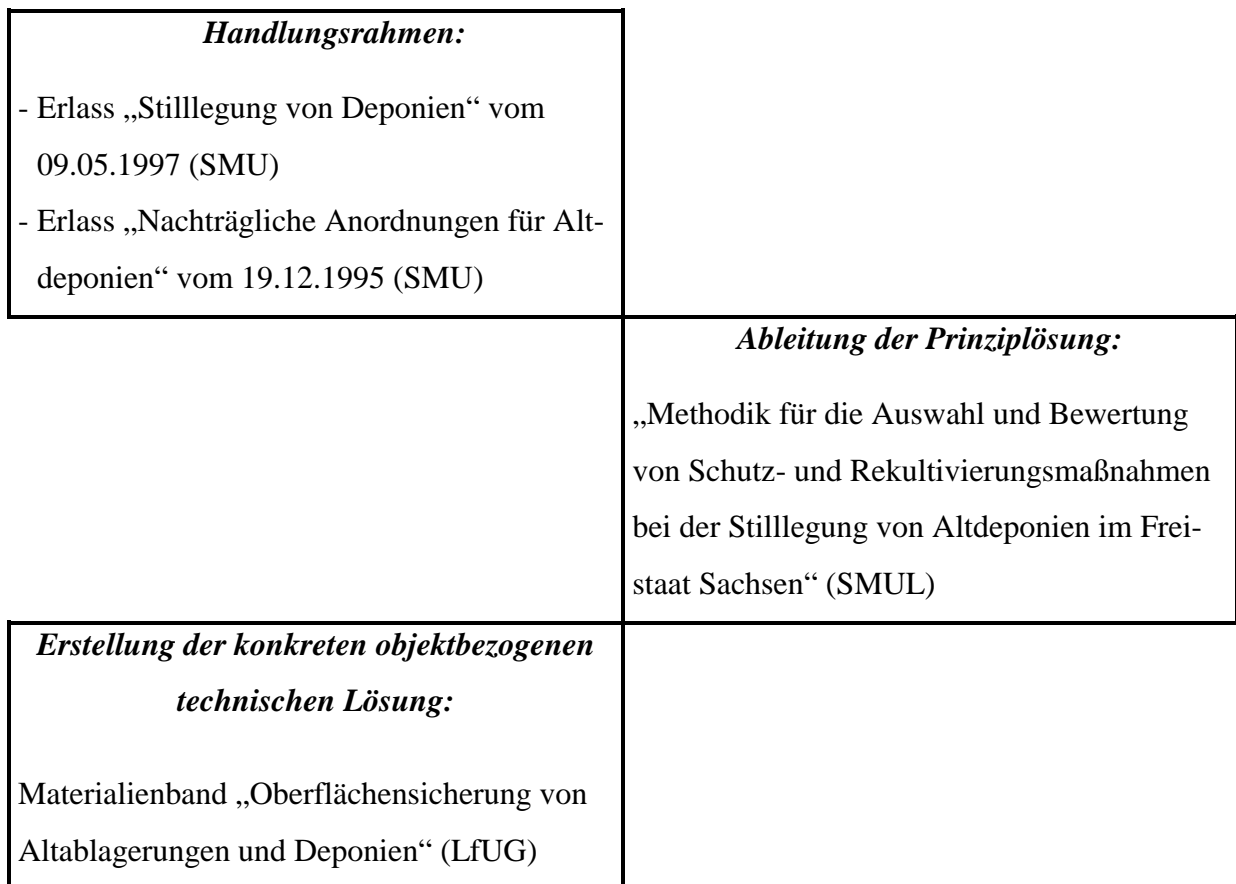


Abb. Schematische Einordnung der Methodik

## **2. Begriffsbestimmungen**

### **Altablagerungen**

stillgelegte Abfallbeseitigungsanlagen sowie sonstige Grundstücke, auf denen Abfälle bis zum 30.06.1990 abgelagert worden sind (Kategorie B1 des Stilllegungserlasses - vgl. Anlage 1)

### **Altdeponien**

Abfallbeseitigungsanlagen, auf denen nach dem 30.06.1990 noch Abfallablagerungen erfolgt sind (Kategorie B2 des Stilllegungserlasses - vgl. Anlage 1)

### **Gefahr**

Sachlage, bei der mit hinreichender Wahrscheinlichkeit davon auszugehen ist, dass bei einem ungehinderten Ablauf des Geschehens ein Schaden für ein oder mehrere Schutzgüter eintreten kann

### **Gefährdungspotential**

Summe der Gefahren, die von den Ablagerungen für ein oder mehrere Schutzgüter ausgehen

### **Erkundung**

Untersuchungen des von den Ablagerungen ausgehenden Gefährdungspotentials; Durchführung üblicherweise in aufeinanderfolgenden Etappen

### **Sicherung**

Maßnahmen, die eine Ausbreitung der Schadstoffe langfristig verhindern oder vermindern, ohne die Schadstoffe zu beseitigen

### **Oberflächenabdichtungssystem**

mehrschichtiges System, bestehend aus Ausgleichs-, Dichtungs-, Entwässerungs- und Rekultivierungsschichten, bei denen die verschiedenen eindeutig voneinander getrennten Einzelschichten unterschiedliche Funktionen übernehmen;

### **Oberflächenabdeckung**

im Allgemeinen nur einschichtige Oberflächensicherung ohne vollständige Dichtungsfunktion gegenüber einer Versickerung von Niederschlägen und dem Austritt von Deponiegas

### **qualifizierte Abdeckung**

spezielle Ausführung der Oberflächenabdeckung aus einer ein- oder mehrlagigen Rekultivierungsschicht mit einer Vegetationsdecke, bei der durch geeignete Wahl der Bodenparameter eine maximale Speicherung bzw. Verdunstung der Niederschläge erreicht wird

## **3. Geltungsbereich**

Die Methodik gilt für Altdeponien, die nach dem 30.06.1990 (In-Kraft-Treten des Abfallgesetzes) geschlossen wurden bzw. werden. Sie umfasst damit Anlagen, die gemäß Stilllegungserlass der Betriebskategorie B2 zuzuordnen sind.

Sie gilt grundsätzlich nicht für Deponien, die nach dem 01.06.1993 noch betrieben wurden.

Sie gilt ebenfalls nicht für Altablagerungen (Kategorie B1 des Stilllegungserlasses), kann aber sinngemäß für derartige Anlagen genutzt werden.

## **4. Klassifizierung der Altdeponien nach dem Gefährdungspotential**

### **4.1 Vorbemerkungen**

Sicherungs- und Rekultivierungsmaßnahmen sind so auszuwählen, dass Vorsorge gegen schädliche Bodenveränderungen getroffen wird. Maßgeblicher Maßstab ist dabei das Gefährdungspotential.

Danach ergibt sich aus dem sich unterscheidenden Gefährdungspotential für die notwendigen Sicherungsmaßnahmen unterschiedlicher Handlungsbedarf, der nach dem Stilllegungserlass wie folgt zu unterscheiden ist:

- „kein nennenswertes“ Gefährdungspotential ⇒ „kein“ Handlungsbedarf (K I)
- „geringes“ Gefährdungspotential ⇒ „beschränkter“ Handlungsbedarf (K II)
- „hohes“ Gefährdungspotential ⇒ „umfangreicher“ Handlungsbedarf (K III)

Voraussetzung für diese Unterscheidung ist die hinreichend genaue Kenntnis des Gefährdungspotentials. Sicherungsmaßnahmen müssen damit unter Umständen zurückgestellt werden, bis die erforderlichen Erkundungsdaten vorliegen.

#### **4.2 Bewertungskriterien**

Bei der Bewertung und Zuordnung sind vorrangig folgende Kriterien anzuwenden:

##### *1. Deponiespezifische Kriterien*

- abgelagertes Abfallvolumen, Mächtigkeit, Fläche
- Zeitraum der Abfallablagerungen
- Zusammensetzung und - soweit möglich - räumliche Verteilung der abgelagerten Abfälle (Anteile von Bauschutt/Erdaushub, Hausmüll, biologisch abbaubaren Abfällen, industriellen Abfällen, besonders überwachungsbedürftigen Abfällen)
- Emissionen aus dem Deponiekörper (Austritte von Sickerwasser, Emissionen von Deponiegas, Staubverwehungen u. ä.)

## 2. Standortkriterien

- hydrogeologische Verhältnisse (Wasserhaushalt, Lagerungsverhältnisse des Untergrundes und des Deponiekörpers, hydrogeologische Parameter, Hydrodynamik, Grundwasserbeschaffenheit)
- sonstige Wasserzutritte in den Deponiekörper (Quellen, Ausgießstellen von Dränagen u. ä.)

## 3. Sensible Nutzungen

- Schutzgebiete
- wasserwirtschaftliche Nutzungen
- Wohnbebauungen
- Kleingärten u. ä.

## 4. geplante Nachnutzung (einschließlich der unmittelbaren Deponieumgebung)

### Anmerkung:

Bei der Klassifizierung nach dem Gefährdungspotential wird **nicht** die Kontur des Deponiekörpers und sich daraus ergebende Beeinträchtigungen der geotechnischen Sicherheit der Anlage (Setzungen, Böschungsinstabilitäten u. ä.) berücksichtigt. Diese Probleme haben keinen Einfluss auf die erforderliche Qualität der Oberflächensicherung, die sich an den Möglichkeiten von Schadstoffemissionen zu orientieren hat. Geotechnische Probleme sind erst in der Phase der konkreten standortbezogenen Planung zu berücksichtigen.

### 4.3 Bewertungskriterien der einzelnen Klassen

Die Einordnung in die nachfolgend beschriebenen Klassen ist im Rahmen der Sicherungsplanung vorzunehmen und bedarf einer Bestätigung durch die zuständige Behörde.

Dabei wird im Einzelfall geprüft, ob der Erkundungsstand bereits eine eindeutige Einstufung in die Klassen K I bis K III erlaubt. Sollte diese Zuordnung nicht möglich sein, sind die Erkundungsmaßnahmen fortzusetzen.

Ist der Erkundungsstand ausreichend, sollen grundsätzlich für die Einordnung einer Altdeponie in eine der Klassen K I bis K III die entsprechenden Bewertungskriterien zutreffen. Allerdings können bei einigen Deponien die Einordnungskriterien zwischen den Klassen K I bis K III streuen.<sup>1)</sup> In diesen Fällen sind im Rahmen der Planung die einzelnen Kriterien zu wichten und ihre Bedeutung für die spezielle Anlage festzulegen. In einer nachfolgenden Abwägung sind dann diese Kriterien zu vergleichen und die Zuordnung so vorzunehmen, dass das sich nach der Abwägung ergebende Gefährdungspotential der Klasse und dem sich daraus ergebenden Handlungsbedarf angemessen ist.

Einordnungen in die Klasse K I können für Altdeponien mit einem unbedeutenden Gefährdungspotential in Ausnahmefällen ohne technische Erkundungen erfolgen, wenn auf Grundlage der Kenntnisstandsanalyse (Historische Erkundung) die Zuordnung zu dieser Kategorie zweifelsfrei möglich ist.

---

<sup>1)</sup> *So ist z. B. denkbar, dass auf einer Anlage mit einem großen Ablagerungsvolumen überwiegend nur Bauschutt und Erdaushub abgelagert wurde und die nachgewiesenen Schadstoffgehalte im Boden und im Grundwasser die jeweils geltenden Geringfügigkeitsschwellen gegenwärtig nicht erreichen und auch zukünftig nicht erreichen werden. Hierfür erscheint eine Einordnung in K I („kein Handlungsbedarf“) durchaus akzeptabel. Umgekehrt können auf einer kleinen Anlage mit einem geringen Ablagerungsvolumen so kritische Industrieabfälle abgelagert worden sein, dass eine Zuordnung zur Kategorie K III („hoher Handlungsbedarf“) erforderlich ist.*

#### 4.3.1 Kein nennenswertes Gefährdungspotential (K I)

Einordnungskriterien für Klasse K I:

- Ablagerungsvolumen  $\leq 25\ 000\ \text{m}^3$
- hauptsächlich wurden nur folgende Abfälle abgelagert:
  - Siedlungsabfall (Hausmüll) und hausmüllähnlicher Gewerbeabfall (überwiegend mineralisiert)
  - Bauschutt, Erdaushub und Straßenaufbruch mit geringen Schadstoffgehalten
- Hauptmenge der Abfälle ist vor 1990 abgelagert worden
- Inertisierung der Abfälle ist weitgehend erfolgt
- Schadstoffkonzentrationen im Grundwasser unterschreiten die Geringfügigkeitsschwellen (z. B. Prüfwerte) der Bodenschutzverordnung bzw. der jeweils aktuellen LAWA-Empfehlung; andere deponiebürtige Inhaltsstoffe können keine nachteiligen Veränderungen des Grundwassers verursachen (der Parameterumfang soll sich am „Merkblatt für die Überwachung von Grund-, Sicker- und Oberflächenwasser sowie oberirdischer Gewässer bei Abfallentsorgungsanlagen, WÜ 98 Teil 1: Deponien“ orientieren)
- mittlere Methangehalte
  - über der Deponieoberfläche (FID)  $\leq 100\ \text{ppm}$  oder
  - in der Bodenluft  $\leq 5\ \%$bzw. Ausschluss einer Deponiegasemission durch Modellierung oder Vergleiche mit analogen Anlagen
- Basis des Deponiekörpers liegt  $> 2\ \text{m}$  über dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand; günstige hydrogeologische Verhältnisse (z. B. geologische Barriere)

- Wassereintritte in den Deponiekörper nur aus Niederschlägen möglich
- keine sensiblen Nutzungen in der Umgebung vorhanden (z. B. Trinkwasserschutzgebiete)

#### **4.3.2 Geringes Gefährdungspotential (K II)**

Einordnungskriterien für Klasse K II:

- Ablagerungsvolumen zwischen 25 000 m<sup>3</sup> und 150.000 m<sup>3</sup>
- hauptsächlich wurden nur folgende Abfälle abgelagert:
  - Siedlungsabfall (Hausmüll) und hausmüllähnlicher Gewerbeabfall (überwiegend noch nicht mineralisiert)
  - Bauschutt, Erdaushub und Straßenaufbruch mit Schadstoffanreicherungen
  - Industrie- und Gewerbeabfall mit einem geringen Schadstoffpotential
- Hauptmenge der Abfälle (≥ 90 %) ist vor 1990 abgelagert worden
- Inertisierung der Abfälle ist noch nicht erfolgt
- Schadstoffkonzentrationen im Grundwasser überschreiten die Geringfügigkeitsschwellen (z. B. Prüfwerte) der Bundesbodenschutzverordnung bzw. der jeweils aktuellen LAWA-Empfehlung deutlich, liegen aber noch unter den Maßnahmewerten; andere deponiebürtige Inhaltsstoffe können erhebliche nachteilige Veränderungen des Grundwassers verursachen (der Parameterumfang soll sich am „Merkblatt für die Überwachung von Grund-, Sicker- und Oberflächenwasser sowie oberirdischer Gewässer bei Abfallentsorgungsanlagen, WÜ 98 Teil 1: Deponien“ orientieren)

- mittlere Methangehalte
  - über der Deponieoberfläche (FID)  $> 100$  ppm oder
  - in der Bodenluft  $> 5$  %
- Basis des Deponiekörpers liegt  $\geq 1$  m über dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand; bei Altdeponien in bergbaulichen Restlöchern im Festgestein muss Wassereintritt durch geringe Wasserwegsamkeit stark behindert sein
- bei Anlagen in Trinkwasserschutzzonen III muss der Grundwasserleiter durch eine geologische Barriere geschützt sein ( $k_f \leq 1 \times 10^{-7}$  m/s und  $h \geq 1$  m)

#### **4.3.3 Hohes Gefährdungspotential (K III)**

Einordnungskriterien für Klasse K III:

- das Ablagerungsvolumen  $> 150\,000$  m<sup>3</sup>
- zusätzlich zu den unter 4.3.1 und 4.3.2 aufgezählten Abfällen wurden erhebliche Mengen von Industrie- und Gewerbeabfällen mit hohem Schadstoffpotential abgelagert (nachgewiesen oder vermutet)
- Schadstoffkonzentrationen im Grundwasser überschreiten die Maßnahmewerte der Bundesbodenschutzverordnung bzw. der jeweils aktuellen LAWA-Empfehlung (der Parameterumfang soll sich am „Merkblatt für die Überwachung von Grund-, Sicker- und Oberflächenwasser sowie oberirdischer Gewässer bei Abfallentsorgungsanlagen, WÜ 98 Teil 1: Deponien“ orientieren)
- Deponiegas ist in so hoher Menge und Qualität vorhanden, dass eine Gasverwertung bzw. eine aktive Entgasung erforderlich und sinnvoll ist

- Basis des Deponiekörpers befindet sich im Grundwasserschwankungsbereich oder wird vom Grundwasser durchströmt
- Deponie liegt innerhalb von Trinkwasserschutzzonen oder im Bereich anderer sensibler Nutzungen

## **5. Sicherungs- und Rekultivierungsmaßnahmen**

Durch die Zuordnung einer Altdeponie zu einer Klasse K I, K II oder K III auf der Grundlage ihres Gefährdungspotentials ergeben sich unterschiedliche Anforderungen an die erforderlichen Sicherungsarbeiten, insbesondere an den Aufbau der Oberflächenabdichtung bzw. -abdeckung.

### **5.1 Kein Handlungsbedarf (K I)**

Für Altdeponien dieser Klasse ist eine ***Oberflächenabdeckung*** als einfache Sicherungs- und Rekultivierungsmaßnahme ausreichend.

Folgende Arbeiten sind regelmäßig erforderlich:

- oberflächliches Absammeln von sperrigen Abfällen
- einfaches Profilieren des Deponiekörpers, so dass im Endzustand ein allseitig oder in Richtung des Grundwasserabstromes geneigtes Oberflächenprofil entsteht, wobei die Reliefbedingungen am Standort zu berücksichtigen sind; die Mindestneigung sollte 5 % (1 : 20) nicht unterschreiten; evtl. vorhandene Böschungen sind geotechnisch sicher herzustellen
- Aufbringen einer mindestens 1,0 m mächtigen Schicht aus kulturfähigem Boden oder äquivalente Maßnahme unter Berücksichtigung der geplanten Nachnutzung
- Rasenansaat (Trocken- oder Nasseinsaat) als primäre Sicherung gegen Erosionsschäden

- Ableitung des Oberflächenwassers aus Niederschlägen und Verhinderung des Zuflusses von Oberflächenwasser aus benachbarten Bereichen (Randgräben, Randwälle u. a.)

## 5.2 Beschränkter Handlungsbedarf (K II)

Für Altdeponien dieser Klasse ist eine **Oberflächenabdichtung** erforderlich, die sich aber grundsätzlich auf eine einfache technische Lösung unter Einbau nur **einer** Dichtungsschicht beschränken kann.

Folgende Maßnahmen sind regelmäßig vorzusehen:

- oberflächliches Absammeln von sperrigen Abfällen
- Profilierung des Deponiekörpers durch Abfallumlagerungen oder mit Abfällen (z. B. Erdaushub oder Bauschutt), so dass nach Abklingen der Setzungen ein Mindestgefälle von 5 % (1 : 20) vorhanden ist (die geotechnische Sicherheit von Böschungen muss zu jedem Zeitpunkt sowohl für den Deponiekörper als auch für das Oberflächenabdichtungssystem gewährleistet sein; ggf. ist der Nachweis der Standsicherheit in einer Standsicherheitsuntersuchung zu erbringen)
- Aufbringen einer Oberflächenabdichtung mit folgendem Regelaufbau (von unten nach oben):
  - . Ausgleichsschicht, die ggf. als Gasdrainschicht dient
  - . Dichtungsschicht
  - . Entwässerungsschicht
  - . Rekultivierungsschicht

Schichtstärken und Materialanforderungen für die einzelnen Schichten orientieren sich an den entsprechenden Regelungen der TA. Siedlungsabfall; Ausgleichsschicht und Entwässerungsschicht können im Einzelfall entfallen, wenn plausibel begründet wird, dass diese Schichten nicht erforderlich sind

- Ausbildung von Dichtungsschichten mittels:

- . Bentonitmatten
- . Kunststoffdichtungsbahnen (KDB)
- . mineralische Dichtungen mit Durchlässigkeiten  $k_f \leq 1 \times 10^{-7}$  m/s
- . kombinierte Dichtungs-/Drainmatten
- . Kapillarsperren

oder gleichwertigen Lösungen

- Aufbringen von „qualifizierten Abdeckungen“, sofern keine relevanten Austritte von Deponiegas erfolgen; durch eine Wasserhaushaltsmodellierung, z. B. mit den Programmen HELP oder BOWAHALD, kann deren Wirksamkeit nachgewiesen werden (vgl. hierzu Materialienband „Oberflächenabdichtungen von Altablagerungen und Deponien“)
- Aufbringen einer mindestens 1,0 m mächtigen Schicht aus kulturfähigem Boden oder äquivalente Maßnahme unter Berücksichtigung der geplanten Nachnutzung
- Rasenansaat (Trocken- oder Nasseinsaat) als primäre Sicherung gegen Erosionsschäden
- Ableitung des Oberflächenwassers aus Niederschlägen und Verhinderung des Zuflusses von Oberflächenwasser aus benachbarten Bereichen (Randgräben, Randwälle u. a.)
- Ableitung des Deponiegases bei Bedarf
- Einrichtungen für die Kontrolle der durchgeführten Sicherungsmaßnahmen in der Nachsorgephase (z. B. Grundwassermessstellen, Bodenluftpegel, Setzungspegel)

### **5.3 Umfangreicher Handlungsbedarf (K III)**

Für Altdeponien der Klasse K III sind **Kombinationsdichtungen** als hochwertige Sicherungsmaßnahmen erforderlich. Hierfür sind die Regelungen der TA Siedlungsabfall bzw. der TA Abfall einschließlich der über die Oberflächenabdichtung hinausgehenden technischen Maßnahmen in vollem Umfang anzuwenden.

### **6. Anforderungen an die einzusetzenden Materialien**

Die Anforderungen an die einzusetzenden Materialien regeln sich grundsätzlich nach den Vorgaben der TA Siedlungsabfall bzw. der TA Abfall. Weitere konkrete Hinweise an die Eigenschaften der Baustoffe richten sich nach dem Stand der Technik und können z. B. dem Materialienband „Oberflächensicherung von Altablagerungen und Deponien“ entnommen werden.

Eine Verwertung von Abfällen als Deponiebaustoffe ist möglich, sofern diese ordnungsgemäß und schadlos erfolgt. Das erfordert Nachweise einer bautechnischen Eignung (Standicherheit, Verdichtbarkeit, Druckfestigkeit, Frostsicherheit u. ä.) und die Einhaltung der zulässigen Schadstoffgehalte. Eine diesbezügliche gesonderte Handlungsempfehlung, die diese Grundsätze konkretisiert, ist demnächst vorgesehen.

### **7. Verfahrensschritte bei der Stilllegung einer Altdeponie**

Die Stilllegung einer Altdeponie läuft in folgenden Verfahrensschritten ab:

- Stilllegungsanzeige des Inhabers einer Anlage beim jeweiligen Regierungspräsidium als der zuständigen Behörde

(Der Anzeige sind gemäß § 36 Abs. 1 KrW-/AbfG Unterlagen über Art, Umfang und Betriebsweise sowie die beabsichtigte Rekultivierung und sonstige Vorkehrungen zum Schutz des Wohles der Allgemeinheit beizufügen. Die dazu erforderlichen Dokumente sind in Anlage 2 zusammengestellt. Es empfiehlt sich eine Abstimmung mit dem Regierungspräsidium.)

- Zulassung der erforderlichen Arbeiten durch das Regierungspräsidium
- Bauabnahme und Bestätigung der ordnungsgemäßen Bauausführung nach Abschluss der Bauarbeiten durch das zuständige Staatliche Umweltfachamt gegenüber dem jeweiligen Regierungspräsidium
- Abschlusskontrolle durch das zuständige Staatliche Umweltfachamt in einem angemessenen Zeitraum nach der Bauabnahme mit Bewertung des Bauzustandes und der Ergebnisse des Monitorings (Schlussabnahme gemäß TA Siedlungsabfall)
- Bestätigung der Schlussabnahme des Staatlichen Umweltfachamtes durch das Regierungspräsidium (Ende der Betriebsphase und Beginn der Nachsorgephase)
- In der Nachsorgephase erfolgt eine Kontrolle der Langzeitsicherungsmaßnahmen und des Deponieverhaltens solange, bis die Anlage durch einen Verwaltungsakt der zuständigen Behörde aus der Nachsorge entlassen werden kann; die Anlage unterliegt dann als Altlast den Regelungen des Bundesbodenschutzgesetzes

## Betriebskategorien sächsischer Deponien

	Kategorie	Bemerkungen
<b>B 1</b>	<b>vor dem 1. Juli 1990 stillgelegt</b>	<b>Altlastenbehandlung nach SächsABG und Bundesbodenschutzgesetz</b>
<b>B 2</b>	<b>nach dem 30. Juni 1990 betriebene genehmigte oder ungenehmigte Deponie</b>	<b>Abfallbeseitigungsanlage; Stilllegung nach § 36 KrW-/AbfG oder nachträgliche Anordnung (NAO) nach § 35 II KrW-/AbfG</b>
B 2/1	derzeit betriebene genehmigte Deponie	erforderlichenfalls NAO zur Nachrüstung
B 2/2	Deponie mit förmlicher Stilllegung	Deponienachsorge und Überwachung
B 2/3	Deponie mit faktischer Betriebsunterbrechung/-einstellung ohne förmliche Stilllegungsanzeige	Stilllegung oder NAO nach KrW-/AbfG
B 2/4	nach dem 30. Juni 1990 betriebene illegale Deponie	Stilllegung nach KrW-/AbfG KrW-/AbfG

### **Verzeichnis der Unterlagen für Stilllegungsanzeigen**

Für die Stilllegung von Altdeponien gem. § 36 Abs. 1 KrW-/AbfG sind durch den Inhaber der Anlage folgende Unterlagen vorzulegen.

#### **I. Deckblatt zur Altdeponie und zu den eingereichten Planungsunterlagen**

##### *1. Antragsteller*

- Name/Firma/Institution
- Anschrift
- Telefon/Fax
- Ansprechpartner

##### *2. Entwurfsverfasser*

- Name/Firmenbezeichnung
- Postanschrift
- Telefon/Fax
- Ansprechpartner

### 3. *Allgemeine Angaben zur Anlage*

- Anlagenbezeichnung
  - . Name der Deponie
  - . Altlastenkennziffer (SALKA)
  
- Standort der Anlage
  - . Landkreis/Kreisfreie Stadt
  - . Ort
  - . Straße/Nr.
  - . Gemarkung/Flur/Flurstücke
  - . Hoch-/Rechtswerte nach Gauß-Krüger
  - . Lage zu Schutzgebieten (Natur/Wasser)
  
- Betreiber der Anlage

Auflistung aller Inhaber/Betreiber der Anlage mit den entsprechenden Zeitangaben

### 4. *Anlagen zu I.*

- Grundstücksverzeichnis, aktuelle Grundeigentümer (einschl. Grundbuchauszug)
- Flurkarte
- detaillierter Lageplan
- Verzeichnis der durch die Anlage unmittelbar Betroffenen (Verzeichnis der benachbarten Grundstücke mit Adressen der Grundeigentümer bzw. Inhaber der tatsächlichen Gewalt)

## **II. Angaben zu Art und Betriebsweise der Anlage**

1. Gesamtfläche der Anlage
  
2. Fläche, die zur Ablagerung benutzt wurde
  
3. abgelagertes Volumen

4. Betriebszeitraum (Beginn und Ende der Abfallablagerungen)
5. Art der Ablagerung (Halde/Verfüllung etc.)
6. Übersicht zu den abgelagerten Abfällen (ggf. mit kartenmäßiger Darstellung)
7. Beschreibung der noch vorhandenen Infrastruktur der Anlage (Umzäunung; Eingangszone, befestigte Wege usw.)
8. Auflistung vorhandener Genehmigungen und Anordnungen (Beschlüsse/Standortgenehmigungen der Räte der Kreise bzw. Städte und Gemeinden; Standortzuweisung des Rates des Bezirkes, Altanlagenanzeige, nachträgliche Anordnungen, Protokolle und Festlegungen mit anordnendem Charakter)
9. Anlagen zu II.

Genehmigungen und Anordnungen

### **III. Gefährdungsabschätzung**

1. zusammenfassende Darstellung des sich aus den vorhandenen Gutachten ableitenden Gefährdungspotentials bezüglich
  - Grundwasser
  - Sickerwasser
  - Deponiegas
  - Sonstiges
2. Bewertung gemäß Regelungen des Bundesbodenschutzgesetzes sowie diesbezüglicher Landesregelungen

### 3. Anlagen zu III:

- vorhandene Erkundungsunterlagen
- hydrogeologische Profile des Deponiestandortes

## **IV. Sicherungsprojekt (Sicherungskonzeption)**

1. Darstellung der geplanten Maßnahmen zur Oberflächenabdichtung/-abdeckung
2. Maßnahmen zur Deponiegasfassung und -verwertung
3. Maßnahmen der Oberflächenwasserableitung mit Vorlage vorhandener bzw. beantragter wasserrechtlicher Genehmigungen
4. Standsicherheitsnachweise für Böschungen
5. Rekultivierungsplan  
Darstellung der geplanten Rekultivierungsarbeiten auf Grundlage der geplanten Folgenutzung des Geländes
6. Sonstige Maßnahmen (z. B. Sickerwasserfassung/-aufbereitung)
7. Übersicht über bereits vorhandene und geplante Überwachungseinrichtungen:
  - Grundwassermessstellen
  - Oberflächenwassermesseinrichtungen
  - Deponiegasmessstellen
  - Setzungspegel
  - meteorologische Einrichtungen
8. Zeitplan zur Umsetzung der Arbeiten
9. Kostenschätzung

**V. Hinweis**

Bei bereits erfolgter Abdichtung/Abdeckung ist zu den durchgeführten Maßnahmen ein ingenieurtechnisches Gutachten mit folgenden Angaben vorzulegen:

1. Angaben zum Schichtenaufbau der Abdichtung/Abdeckung
2. Angaben zu den Materialeigenschaften der aufgetragenen Schichten
3. Nachweis der Eignung der vorhandenen Sicherungsmaßnahmen unter Berücksichtigung des Gefährdungspotentials
4. Darstellung und Begründung der durchgeführten Rekultivierungsmaßnahmen