



SACHSEN-ANHALT

Landesamt für Umweltschutz

# Konzept zur Berücksichtigung der Belange des Bodenschutzes bei der Abfallverwertung in Tagebauen und Abgrabungen\*

**Stand: 29.05.2008, redaktionell geändert am 08.07.2008**

- \* Unter Abgrabungen werden in diesem Konzept auch die dem Bergrecht unterliegenden Steine-Erde-Tagebaue verstanden.



SACHSEN-ANHALT

Landesamt für Umweltschutz

- **Grundlage für das Konzept ist der Kabinettsbeschluss vom 15.04.2008 mit Aufgabenstellung für MW und MLU**
- **Das Konzept ist das Ergebnis der Abstimmung zwischen**  
**Landesamt für Umweltschutz**  
**Landesverwaltungsamt und**  
**Landesamt für Geologie und Bergwesen**



SACHSEN-ANHALT

Landesamt für Umweltschutz

## Inhalt des Konzeptes

- **Grundlagen**
- **Einsatzbereiche von Abfällen**
- **Anlagen, Tabellen der Zuordnungswerte für die Verwendung in bodenähnlichen Anwendungen bzw. den eingeschränkten Einbau zu technischen Zwecken,  
Positivliste geeigneter mineralischer Abfälle**



## Zu den Grundlagen des Konzeptes zählen:

- **Abfälle sind nach §5 Abs. 3 KrW-/AbfG ordnungsgemäß und schadlos zu verwerten**
- **bei der Verfüllung von Abgrabungen\* ist Bodenschutzrecht anzuwenden – Ausnahmen durch bergtechnische Besonderheiten**
- **die Tagebauverfüllung kann eine Maßnahme der Abfallverwertung sein – bergtechnische oder bergsicherheitliche Gründe, auch Wiedernutzbarmachung sind im Betriebsplan darzulegen**
- **Zulassungsvoraussetzungen für den Betriebsplan sind § 55 BBergG unter Beachtung des § 48 Abs. II BBergG i.V.m. BBodSchG und BBodSchV**



## Zu den Grundlagen des Konzeptes zählen (2):

- **§ 7 BBodSchG und § 10 BBodSchV bestimmen, dass Vorsorgepflicht besteht (Verhältnismäßigkeit, Nutzung des Grundstücks)**
- **Vorsorgewerte der BBodSchV in unvermischten, eingehenden Abfällen sind eingehalten - Einzelfallprüfung der Schadlosigkeit der Verwertung ist nicht erforderlich**
- **Sonderfall Braunkohlentagebau erfordert standortgebundene Entscheidung – Beachtung von KrW-/AbfG, Schutzziele des Wasser- und Bodenschutzrechts**



## **Zu den Grundlagen des Konzeptes zählen (3):**

- **Grundlage bei der Verwertung von Abfällen im Bergbau und bei Abgrabungen \* sind für die behördliche Entscheidung:**
  - Technische Regeln LAGA Mitteilung 20**
  - Allgemeiner Teil 2003**
  - Technische Regeln Boden 2004**
  - Technische Regeln Bergbau 2004**
  - Vollzugshilfe der LABO zu § 12 BBodSchV 2002**
- **Bergrechtlicher Betriebsplan erfordert Nachweis der Eignung der Abfälle anhand des Verwertungskonzeptes**



## **Zu den Grundlagen des Konzeptes zählen (4):**

- **Möglichkeit der Stoffstromüberwachung durch Anordnung von Nachweis- und Registerpflichten auch für nichtgefährliche Abfälle**
- **Im Einzelfall Kontrolle des Grundwassers**
- **Verspülungen von Aschen, Kalkschlämmen usw. unterliegen Bergrecht – sofern nicht, ist untere Wasserbehörde zuständig**



# Einsatzbereiche von Abfällen in Tagebauen und Abgrabungen\*

- **Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht (§ 12 BBodSchV, Vollzugshilfe)**
- **Ausgleich des Massendefizits (Verfüllungen)**
- **Technische Zwecke**  
z.B. Böschungssicherung, Anlegen und Unterhalten von Fahrwegen, pH-Wert-Pufferung

**Für Probennahme und Analytik gilt Teil III der  
Technischen Regeln LAGA M20 vom 5.11.2004**



# Einsatzbereich

## Ausgleich des Massendefizits



SACHSEN-ANHALT  
Landesamt für Umweltschutz

- **Verwertung im Braunkohlentagebau erfordert geeignetes Material gemäß Positivliste, Technische Regeln Bergbau, II.2.2.1, sind zu beachten - Zuordnungswerte der Technischen Regeln LAGA 20, der Tabellen II.1.2-2 und II.1.2-3 sind im übertragenen Sinne anzuwenden**
- **für Verwertung in Abgrabungen\* unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht ist in der Regel nur Bodenmaterial geeignet, das Anforderungen der TR Boden erfüllt**
- **Einsatz verfestigter Abfälle (Abfallschlüssel 19 03 07) ist nicht zulässig – keine Langzeitstabilität, Stabilisierte Abfälle gem. Stabilisierungsrichtlinie**

# Einsatzbereich

## Technischer Zweck



SACHSEN-ANHALT  
Landesamt für Umweltschutz

- **Notwendigkeit für Verwendung anderer Abfälle als Bodenmaterial für den technischen Zweck ist zu belegen**
- **bei Einsatz von Abfällen zu technischen Zwecken im Braunkohlentagebau sind die Technischen Regeln Bergbau, insbesondere unter II.2.2 bis 2.2.4 zu beachten**
- **Einzelfallentscheidung für bergtechnische und/oder bergsichernde Zwecke – Einbau von Materialien, die  $Z_0/Z_0^*$  -Werte der TR LAGA 20 überschreiten ist dauerhafter Schutz der Umwelt nachweisen!**

# Anforderungen an die Verwertung

## Anlagen – fünf Tabellen, Tabelle 1

1. **Zuordnungswerte für die Verwendung in bodenähnlichen Anwendungen**
  - **Feststoffgehalte im Bodenmaterial**
  - **Auszug aus Tabelle II.1.2-2 der Technischen Regeln LAGA 20, Fassung vom 5.11.2004**
  - **für TOC gilt, dass bei Überschreitung der angegebenen Masse-% die Ursache zu suchen ist. Erhöhte Werte, die auf natürliche Bestandteile (ohne Nachweis anthropogener Ursachen) zurück zu führen sind, dürfen nicht zum Ausschluss der Verwertung führen.**
  - **bei PCB-Wert-Überschreitung ist die Ursache zu prüfen**

# Anforderungen an die Verwertung

## Anlagen – Tabelle 2

2. Zuordnungswerte für die Verwendung in bodenähnlichen Anwendungen
  - Eluatkonzentrationen im Bodenmaterial
  - Tabelle II.1.2-3 der Technischen Regeln LAGA 20, Fassung vom 5.11.2004
  - bei erhöhten Gehalten des natürlich anstehenden Untergrundes (Hintergrundbelastung) kann die zuständige Behörde auf Antrag des Betreibers zulassen, dass die Z-Werte bis zur Höhe der Hintergrundbelastung überschritten werden
  - werden pH-Wert, Leitfähigkeit, Chlorid und Sulfat überschritten, sind Änderungen im Einzelfall zu begründen

# Anforderungen an die Verwertung

## Anlagen – Tabelle 3

- 3. Zuordnungswerte für den eingeschränkten Einbau zu technischen Zwecken – maximale Feststoffgehalte und Eluatkonzentrationen im Bodenmaterial**
  - Auszug aus Tabellen II.1.2-4 und II.1.2-5 der Technischen Regeln LAGA 20, Fassung vom 5.11.2004 (Z2)**
  - werden pH-Wert, Leitfähigkeit, Chlorid und Sulfat überschritten, sind Änderungen im Einzelfall zu begründen**

# Anforderungen an die Verwertung

## Anlagen – Tabelle 4

4. **Zuordnungswerte Feststoff und Eluat zu technischen Zwecken für Recyclingbaustoffe/Bauschutt**
  - **Auszug aus Tabellen II.1.4-5 und II.1.4-6 der Technischen Regeln LAGA 20, Fassung vom 6.11.1997**
  - **Überschreitungen der Zuordnungswerte, die auf Asphaltanteile zurück zu führen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar**

# Anforderungen an die Verwertung

## Anlagen – Tabelle 5

5. **Positivliste geeigneter mineralischer Abfälle bei Nachweis der Eignung für den konkreten technischen Einsatzzweck**
  - **insgesamt 18 Abfallschlüssel und Kohletrübe**
  - **für 5 ausgewählte Abfallschlüssel und Kohletrübe ist der Einsatz auf Braunkohletagebaue beschränkt**

# Anforderungen an die Verwertung

## Anlagen – Tabelle 5 – Positivliste, Fortsetzung 1

- **Filterstäube aus der Abfallmitverbrennung, 10 01 17 (Einsatzbeschränkung auf BrkTgb), sind auf weitere Parameter zu untersuchen und zu bewerten - Anforderungen zum Schutz des Wohls der Allgemeinheit , insbesondere zum Schutz des Grundwassers müssen erfüllt sein**
- **für Mineralien, z.B. Sand, Steine (19 12 09) als mineralische Abfälle aus mechanischer Behandlung mit nicht mineralischen Beimengungen bis <5Vol.-% und TOC<1 Masse-% muss Eignung nachgewiesen sein**



# Anforderungen an die Verwertung

## Anlagen – Tabelle 5 – Positivliste, Fortsetzung 2

- als Bodenmaterial entsprechend der Technischen Regeln LAGA 20, II.1.2.1 sind folgende Abfälle zu betrachten:
  - Abfälle von Kies- und Gesteinsbruch (01 04 08)
  - Abfälle von Kies und Ton (01 04 09)
  - Boden und Steine (17 05 04)
  - Baggergut (17 05 06)



SACHSEN-ANHALT

Landesamt für Umweltschutz

Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!