

**Anforderungen
an das Auf- und Einbringen
von Materialien
auf oder in den Boden
nach § 12 BBodSchV**

Regelungen zur Verwertung von Bodenmaterial

**Auf- und Einbringen
in oder auf eine
durchwurzelbare
Bodenschicht**

**Verwertung außerhalb der
durchwurzelbaren
Bodenschicht**

**Herstellung einer
durchwurzelbaren
Bodenschicht**

**Herstellung einer
natürlichen
Bodenfunktion:
Z0, Z0***

**Herstellung einer
technischen
Funktion:
Z1.1, Z1.2, Z2**

**Vollzugshilfe zu
§ 12 BBodSchV**

**LAGA-Mitteilung 20
Technische Regel Boden**

Regelungen zur Beachtung für ausgewählte Anforderungen an das Auf- und Einbringen von Materialien in den Boden

- **§ 6 BBodSchG** - Ermächtigungsgrundlage
- Regelungsinhalt **§ 12 BBodSchV**
- **Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV**
(per Erlass des MLU vom 10.12.2002 beachten!)
- **DIN 19731**, Verwertung von Bodenmaterial

Welche Materialien sind für die durchwurzelbare Bodenschicht geeignet?

- **Bodenmaterial sowie Baggergut,**
- **Gemische von Bodenmaterial mit Abfällen, die stoffliche Qualitätsanforderungen der nach § 8 KrW-/AbfG erlassenen Verordnungen sowie der AbfKlärV erfüllen,**
(Dieses sind Gemische von Klärschlämmen nach AbfKlärV mit Bodenmaterial sowie Gemische von Bioabfällen nach BioAbfV mit Bodenmaterial, siehe Vollzugshilfe § 12 BBodSchV)
- **unter § 12 Absatz 2 BBodSchV**
(Rekultivierung/Wiedernutzbarmachung) **fallen neben den Materialien nach Abs. 1 auch andere Materialien einschließlich frei handelbarer Produkte, wie z.B. Kultursubstrate, Rasentragschichten u.ä.**

Was ist Bodenmaterial?

nach § 12 BBodSchV bzw. DIN 19731:

- Bodenmaterial ist aus Böden und deren Ausgangssubstraten stammendes Material einschließlich Mutterboden, das im Zusammenhang mit Baumaßnahmen oder anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben, abgeschoben oder behandelt wird. Es handelt sich um Bodenaushub und Baggergut.
- Bodenaushub fällt im Rahmen von Unterhaltungs-, Neu- und Ausbaumaßnahmen im terrestrischen Bereich an,
- Baggergut wird im Rahmen von Unterhaltungs-, Neu- und Ausbaumaßnahmen aus Gewässern entnommen.

Was ist Bodenmaterial

Im Sinne der LAGA M 20, TR Boden?

Bodenmaterial im Sinne der Technischen Regeln für die Verwertung ist

Material aus Böden im Sinne von § 2 Abs. 1 BBodSchG und deren Ausgangssubstraten, jedoch ohne Mutterboden!

Anwendungsbereiche für das Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden

nach BBodSchV: Rekultivierungsvorhaben
einschließlich Wiedernutzbarmachung

untersetzt in der **Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV** für
das behördliche Handeln (in Sachsen-Anhalt per
Erlass vom 10.12.2002 eingeführt):

Anwendungsbereiche:

- 1. auf- oder in
eine durchwurzelbare Bodenschicht**
 - **Maßnahmen des Garten- und Landschaftsbaus
(Herstellung von Gärten, Grünflächen, Parkanlagen)**
 - **Verwertung von Bodenmaterial auf landwirtschaftlich
genutzten Flächen**
 - **Auf- oder Einbringen von Bankettschälgut auf Böden,
das bei Unterhaltungsmaßnahmen des Straßenbaus
anfällt**

Anwendungsbereiche:

2. Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht

- **Begrünung von technischen Bauwerken (z.B. Lärmschutzwälle), Rekultivierung von Aufschüttungen, Halden**
- **Rekultivierung von Steine-/Erden-Abbaustätten, Braunkohletagebauen und sonstigen Abgrabungen,**
- **Maßnahmen des Garten- und Landschaftsbaus (z.B. Herstellung von Rasensportanlagen)**
- **im Zusammenhang mit der Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten**
(Abgrenzungsgrundsätze zu abfallrechtlichen Vorschriften beachten!)

Anhang 3: Übersicht zu Anwendungsbereichen und Regelwerken *, siehe Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV

	Materialien	Land- / Forstwirtschaft, Gartenbau	Abgrabungen, Tage- baue**, Landschaftsbau, techn. Bauwerke	bergbauliche Besonderheiten
Durch- wurzel- bare Boden- schicht	Bodenmaterial*** / Baggergut	Vollzugshilfe zu §12 BBodSchV	Vollzugshilfe zu §12 BBodSchV	Vollzugshilfe zu §12 BBodSchV i. V. TR des LAB
	Gemisch Bodenmaterial mit Bioabfall oder Klärschlamm****			
	Klärschlamm und Bioabfall(gemische) als Sekundärrohstoffdünger	Vollzugshinweise zu BioAbfV, AbfKlärV, DMVO, DüngeV	Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV; DMG, DMVO	Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV i. V. TR des LAB; DMG, DMVO
Verfüll- ungen (boden- ähnliche Anwendung en)	Bodenmaterial***	LAGA M20*****	LAGA M20*****	TR des LAB
Tech- nische Bau- werke	Bodenmaterial***, sonstige mineralische Materialien	keine Anwendungsfälle	LAGA M20***** bzw. Merkblatt DIBT	TR des LAB bzw. Merkblatt DIBT
	Bauprodukte			

* Die Vorschriften des KrW-/AbfG bleiben unberührt, soweit es sich um Abfälle handelt [Hinweis: Auch zukünftige Deponieverordnung].

**ohne technische Besonderheiten

*** Bodenmaterial umfasst auch Baggergut; sonstige mineralische Materialien nur mit Einzelfallprüfung zulässig.

**** für die Herstellung von durchwurzelbaren Bodenschichten.

***** in Überarbeitung

Anforderungen an Materialien und die neu entstehende durchwurzelbare Bodenschicht

- **grundsätzlich zulässig, wenn am Ort des Einbringens keine Besorgnis für das Entstehen einer schädlichen Bodenveränderung besteht**
(Beurteilung nach Art, Menge, Schadstoffgehalten, physikalischen Eigenschaften der Materialien und nach Schadstoffgehalten der Böden gem. §7 Satz 2 BBodSchG, § 9 BBodSchV) **und**
- **mindestens eine der Bodenfunktionen in § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 3 Buchstabe b und c BBodSchG nachhaltig gesichert oder wiederhergestellt wird**
(natürliche Funktionen und Nutzungsfunktionen – Siedlung und Erholung, Land- und Forstwirtschaft).

Anforderungen an Materialien und die neu entstehende durchwurzelbare Bodenschicht

- **stoffliche Qualitätsanforderungen**
- **nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung von Bodenfunktionen**
- **Mächtigkeit der durchwurzelbaren Bodenschicht**

Stoffliche Qualitätsanforderungen

- AbfKlärV und BioAbfV
→ Beachtung abfallspezifischer Eingrenzungen
- BBodSchV und Anforderungen der DIN 19731,
Verwertung von Bodenmaterial
→ „Regelannahme“: schädliche Bodenveränderung ist zu besorgen, bei Überschreitung der Vorsorgewerte oder bei erheblicher Anreicherung anderer Schadstoffe
- weitere Qualitätsanforderungen der BBodSchV
→ Ausnahmen im Einzelfall mit Begründung möglich
→ Sonderregelungen gelten für naturbedingt erhöhte Schadstoffgehalte – siehe Kap. II 8 der Vollzugshilfe
- allgemeine Anforderungen aus dem Abfallrecht
→ Hauptzweck ist Nutzung der stofflichen Eigenschaften des Abfalls

Nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung von Bodenfunktionen (1)

- keine Verschlechterung am Aufbringungsstandort
- Bewertung der Nützlichkeit der Maßnahme in Abhängigkeit von Zweck bzw. übergeordnetem Ziel
 - unbedingt DIN 19731 beachten!
 - z.B. mehr als 2m Wurzelraum hat keine weitere wertgebende Wirkung für Folgenutzung
- Nährstoffzufuhr nach Menge und Verfügbarkeit dem Pflanzenbedarf der Folgevegetation anpassen
 - Vermeidung von Nährstoffeinträgen in Gewässer
 - §12 BBodSchV Abs. 7 und Anhang 2 Nr.5, zulässige jährliche Frachten über alle Wirkungspfade

Nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung von Bodenfunktionen (2)

- Nützlichkeit der Zufuhr organischer Substanz betrachten unter Aspekt der Nachhaltigkeit
 - in Abhängigkeit von Art, Menge und standörtlichen Gegebenheiten zu betrachten
 - das Auftreten anaerober Prozesse durch zu tiefes Einbringen organischer Masse entspricht nicht den hier betrachteten Nützlichkeitskriterien
- Nährstoffzufuhr auf landwirtschaftlichen Böden
 - Düngemittelrecht, insbesondere Düngeverordnung
- Nährstoffträger werden nur auf- oder oberflächennah (**0-30 cm**) in die durchwurzelbare Bodenschicht auf- bzw. eingebracht
- „Gleiches“ zu „Gleichem“ – DIN 19731
 - bei Kombination Böden mit Bodenmaterial ähnliche stoffliche und physikalische Beschaffenheit voraussetzen

Mächtigkeit der durchwurzelbaren Bodenschicht

- Durchwurzelungstiefe der standorttypischen bzw. bestimmungsgemäßen Vegetation am Standort
- Ermittlung der Mächtigkeit unter Beachtung der Regelmächtigkeiten nach Vollzugshilfe § 12, Tab. II-1, bzw. Bodenkundlicher Kartieranleitung KA4
- Aufbringung von Bodenmaterial auf Böden mit Einstellung von durchwurzelbarem Bodenprofil von mehr als 2 m Gesamtmächtigkeit ist keine Bodenverbesserung
- Ausnahme: bei Rekultivierungsmaßnahmen kann Aufbringung von Bodenmaterial aus anderen Gründen mehr als 2 m betragen (Auffüllen von Restlöchern, Oberflächengestaltung)

Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

Tabelle II-1: Regelmächtigkeit der durchwurzelbaren Bodenschicht in Abhängigkeit von der (Folge-)Nutzung und der Vegetationsart

(Folge-)Nutzung	Vegetationsart	Regelspannweite in cm ^{1) 2)}	Bemerkungen
Landwirtschaft	Ackerkulturen einschließlich Feldgemüse	50 – 200	
	Grünland	50 – 150	
Erwerbsgartenbau	Gemüse, Zierpflanzen	50 – 100	
Haus- und Kleingärten, sonstige Gärten	Zierpflanzen, Nutzpflanzen	50 – 100	
Landschaftsbau	Rasen	20 – 50	Hauptwurzelmasse bis 20 cm (vgl. Vegetationstragschichten nach DIN 18 915, Kap.6.6.1)
	Stauden und Gehölze	40 – 100	Hauptwurzelmasse bis 40 cm (vgl. Vegetationstragschichten nach DIN 18915, Kap.6.6.1);
Wald	Forstgehölze	50 – 200	Hauptwurzelmasse bis 50 cm; maximale Durchwurzelung einzelner Arten auch über 200 cm

- Der untere Bereich der Spannweite gilt für schlecht durchwurzelbare, der obere Bereich für gut durchwurzelbare Substrate weitere einzelfallbezogene Konkretisierung nach den Standortbedingungen und Materialeigenschaften (u. a. in Abhängigkeit von der Bodenart gemäß KA 4, S.311ff, Tab.68). Bei Mischnutzungen Ausrichtung nach der vorherrschenden Nutzungsart, im Landschaftsbau Ausrichtung nach der vorherrschenden Vegetationsart.
- Die Bemessung von Mächtigkeiten für Sicherungsmaßnahmen i.S.d. § 2 Abs.7 Nr.2 BBodSchG richtet sich auch nach den Maßgaben der Gefahrenabwehr.

Gebiete mit erhöhten Schadstoffgehalten

- **Verlagerung von Bodenmaterial innerhalb des Gebietes ist zulässig, wenn die Bodenfunktionen gem. § 2 Abs.2 Nr.1 und 3 b und c des BBodSchG nicht zusätzlich beeinträchtigt werden und**
- **Schadstoffsituation am Ort des Aufbringens nicht nachteilig verändern**
- **Gebiete erhöhter Schadstoffgehalte können von der zuständigen Behörde festgelegt werden**
- **Vorsorgewerte gelten unter Berücksichtigung von geogenen und großflächig siedlungsbedingten Stoffgehalten**

Umlagerung von Bodenmaterial

Technisch so durchführen, dass Ausmaß und Intensität von Verdichtungen auf unvermeidbares Maß beschränkt ist!

DIN 18915, Vegetationstechnik im Landschaftsbau, Bodenarbeiten, ist zu beachten!

Bei Ausbau, Trennung und Zwischenlagerung von Boden beachten:

- **Pflanzenaufwuchs auf der Fläche durch Roden oder Abmähen entfernen**
- **Ober- und Unterboden sowie Bodenschichten unterschiedlicher Eignungsgruppen getrennt ausbauen und verwerten**
- **Beachtung von Feuchtezustand und Konsistenz des Bodens bei Ausbau**
- **Zwischenlagerung von Bodenmaterial vermeiden
→ Risiko der Qualitätsverschlechterung**

Bei unvermeidbarer Zwischenlagerung von Bodenmaterial beachten:

- vor Verdichtungen und Vernässungen schützen
- Lager nicht mit Radfahrzeugen befahren
- Miete profilieren und glätten

Bei unvermeidbarer Zwischenlagerung von Bodenmaterial über den Zeitraum von 6 Monaten hinaus beachten:

- Miete mit tiefwurzelnden, winterharten und stark wasserzehrenden Pflanzen begrünen (z.B. Luzerne, Lupine, usw.)
- zur Begrenzung der Verdichtung durch Auflast soll Mietenhöhe bei humösem Bodenmaterial höchstens 2 m betragen (DIN 19731)
- nähere Regelungen dazu
→Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!