



Stand: 10.11.2010

## **Verwendung von torfhaltigen Materialien aus Sicht des Bodenschutzes**

### Wiederkehrende Frage- und Problemstellung

Insbesondere bei Straßenbau- aber auch bei einigen anderen großen Baumaßnahmen fallen häufiger nennenswerte Mengen von torfhaltigen Materialien an. Um Torfe handelt es sich, wenn das Material mehr als 30 Masseprozent organische Substanz aus Resten torfbildender Pflanzen enthält (Bodenkundliche Kartieranleitung (KA5)).

Aufgrund ihres hohen Gehaltes an organischer Substanz ist eine Verwendung solcher Materialien innerhalb von Baumaßnahmen oder ein Belassen am Ort häufig wegen mangelnder Tragfähigkeit erheblich eingeschränkt bzw. nicht möglich. Für die Verwendung der torfhaltigen Materialien werden im Folgenden einige Eckpunkte aus der Sicht des Bodenschutzes genannt, die die Verwertung ermöglichen und den betroffenen Behörden und Bauträgern als Grundlage ihrer Entscheidung dienen sollen.

### Allgemeine Grundlagen und Grundsätze

Grundsätzliches Ziel bei Baumaßnahmen sollte sein, den Anfall von torfhaltigen Materialien, aber auch anderer Bodenmaterialien auf das notwendige Maß zu beschränken (Vermeidung). So kann z. B. durch die Wahl technischer Verfahren ein Bodenaustausch vermieden, und geeignete Materialien sollten innerhalb der Baumaßnahme verwendet werden.

Findet eine Verwendung außerhalb der Baumaßnahme statt, handelt es sich bei den torfhaltigen Materialien in der Regel um Abfälle. Damit gelten die Grundpflichten der Kreislauf- und Abfallwirtschaft wie das Getrennthalten von Abfällen und die Vermeidung einer Schadstoffanreicherung im Wertstoffkreislauf (§ 5 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz).

Rechtsgrundlage des vorsorgenden Bodenschutzes ist § 6 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) i. V. mit § 12 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV). Die rechtlichen Bestimmungen des § 12 BBodSchV richten sich unmittelbar an die gemäß §§ 4, 7 BBodSchG Pflichtigen (Grundstückseigentümer, Nutzer und diejenigen, die die Maßnahmen durchführen). Damit sind die Regelungen des § 12 BBodSchV nicht nur bei Maßnahmen im Rahmen von Genehmigungs- und Zulassungsverfahren, sondern auch bei verfahrensfreien Vorhaben zu berücksichtigen.

Mit § 12 BBodSchV wurde kein eigener Genehmigungstatbestand geschaffen. Bei Planungs- und Zulassungsverfahren sind die unteren Bodenschutzbehörden zu beteiligen, da

- der Vollzug des § 12 BBodSchV im Verfahren nur über eine enge behördliche Zusammenarbeit erfolgen kann,
- die Einbindung von bodenschutzfachlichen Regelungen erfolgen muss und
- die Zuständigkeit bei den unteren Bodenschutzbehörden der betroffenen Kreise liegt.

Grundsätzlich und insbesondere in verfahrensfreien Vorhaben haben die Vorsorgepflichtigen die bodenschutzrechtlichen Regelungen eigenverantwortlich zu beachten. Durch Beratung können die Bodenschutzbehörden das ordnungsgemäße Auf- und Einbringen unterstützen.

Die unteren Bodenschutzbehörden können gemäß § 10 Abs. 1 BBodSchG i. V. m. §12 BBodSchV (Beseitigung), nach § 10 Abs. 1 BBodSchG i. V. m. § 7 BBodSchG (Untersagung) oder gemäß §12 Abs. 3 BBodSchV (weitergehende Untersuchung) sowohl in Planungs- und Zulassungsverfahren wie auch in verfahrensfreien Vorhaben gegenüber dem Pflichtigen Anordnungen treffen.

Hinsichtlich jeder Verwertung von Bodenmaterialien, somit auch von torfhaltigen Materialien, ist die Besorgnis einer schädlichen Bodenveränderung generell zu vermeiden.

Die Anforderungen des § 12 BBodSchV werden in der "Vollzugshilfe zum § 12 BBodSchV" der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) fachlich umsetzungsorientiert konkretisiert. Die Vollzugshilfe ist mit Erlass vom 19. Dezember 2002 (V 523-5814-149) in Schleswig-Holstein eingeführt.

Bei der Verwertung von Bodenmaterial – also auch von torfhaltigen Materialien – ergeben sich nach Bodenschutzrecht grundsätzlich folgende Fallkonstellationen:

- Die Umlagerung (incl. Zwischenlagerung) von Bodenmaterial auf Grundstücken im Rahmen von Baumaßnahmen, wenn das Material am Herkunftsort wieder verwendet wird (Ausnahmeregelung gemäß § 12 Abs. 2 S. 2 BBodSchV) oder es sich bei der Umlagerung um eine Altlastensanierungsmaßnahme gemäß § 13 Abs. 5 BBodSchG handelt,
- die Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht,
- eine Verwendung durch Auf- und Einbringen auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht und
- Verfüllungen und Aufschüttungen.

### Die Umlagerung

Die Zwischen- und Umlagerung von Bodenmaterial auf Grundstücken im Rahmen der Errichtung oder des Umbaus von baulichen und betrieblichen Anlagen unterliegen nicht den Regelungen des § 12 BBodSchV, wenn das Bodenmaterial am Herkunftsort wieder verwendet wird (§ 12 Abs. 2 S. 2 BBodSchV). Dabei ist zu beachten, dass es sich um eine Ausnahmeregelung bei der Errichtung oder dem Umbau von baulichen und betrieblichen Anlagen in einem begrenzten Zeitrahmen (Bauzeit) und mit einem klar abgrenzbaren räumlichen Bezug (Grundstück, Planab-

schnitt) handelt. Die Regelung beschränkt sich auf den Herkunftsort des Materials. Bauliche und betriebliche Teilanlagen, wie z. B. Wälle und Dämme, sind zur Prüfung der notwendigen Erweiterung des Grundstückes bzw. des Planabschnittes nach ihrem Zweck und ihrer Notwendigkeit zu hinterfragen. Ein Gestaltungswall ohne Erläuterungen in den Planunterlagen kann ein Indiz für eine unnötige Erweiterung des Grundstückes / Planabschnittes zur Verbringung von überschüssigen Bodenmaterialien sein.

Im Bezug auf das Immissionsschutz- und Abfallrecht wird auf den Unterpunkt *Zwischenlagerung* hingewiesen.

#### Die Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht

Bei der Verwendung von Bodenmaterialien zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht ist zwischen den Maßnahmen "Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht" und "Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht im Rahmen von Rekultivierungsvorhaben" zu differenzieren. Diese beiden Herstellungsarten einer durchwurzelbaren Bodenschicht unterscheiden sich hinsichtlich der Anforderungen und des Materialbegriffes. Bei der Verwendung von torfhaltigen Materialien hat die vorgenannte Unterscheidung nur Bedeutung, sofern das torfhaltige Material mit sonstigen mineralischen Materialien gemischt werden soll.

Bei der Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht sollte Torfmaterial nicht ausschließlich und in reiner Form genutzt werden. Torfmaterial sollte zur Anreicherung des Oberbodens oder des dafür vorgesehenen Materials mit Nährstoffen und organischem Material (Humus) genutzt werden.

Bei der Herstellung bzw. Wiederherstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht sind Anforderungen an deren Mächtigkeit zu stellen. Die Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV gibt mit Tabelle II-1 als Anhalt Regelmächtigkeiten in Abhängigkeit von der Folgenutzung und der Folgevegetation vor.

Tabelle II-1: Regelmächtigkeit (Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV)

<b>(Folge-)Nutzung</b>	<b>Vegetationsart</b>	<b>Regelspannweiten in cm</b>	<b>Bemerkungen</b>
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. Vegetationstrag- schichten nach DIN 18915)
	Stauden und Gehölze	40 – 100	Hauptwurzelmasse bis 40 cm (vgl. Vegetationstrag- schichten nach DIN 18915)
Wald	Forstgehölze	50 - 200	Hauptwurzelmasse bei 50 cm; maximale Durchwurze- lung einzelner Arten auch über 200 cm

Bei der Wiederherstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht nach einer Bau- oder Abbaumaßnahme sollte die ursprüngliche Mächtigkeit angestrebt werden. Entsprechend der DIN 19731 und der vorstehenden Tabelle ist ab einer Mächtigkeit des Wurzelraums von zwei Metern nicht mehr von einer Verbesserung und damit Nützlichkeit gemäß § 12 Abs. 2 BBodSchV auszugehen.

Neben der Regelmächtigkeit ist bei der Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht wie auch bei dem Auf- und Einbringen von humosem Bodenmaterial die Freisetzung von Nährstoffen – besonders von Stickstoff – zu beachten. Es wird auf den Unterpunkt „*Nährstoffzufuhr / Vermeidung von Nährstoffausträgen*“ verwiesen.

Zu weiteren Anforderungen folgen unter dem Punkt „Auf-/Einbringen“ ergänzende Ausführungen, da diese auch beim Auf-/Einbringen erfüllt werden müssen.

#### Das Auf- und Einbringen in eine durchwurzelbare Bodenschicht

Neben der Nutzung von Bodenmaterialien – somit auch von torfhaltigen Materialien – im Rahmen des Landschaftsbaus und der Rekultivierung ist grundsätzlich auch die Auf- und Einbringung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen möglich.

Durch Humuszufuhr kann es zu nennenswerten Bodenverbesserungen und Ertragssteigerungen auf landwirtschaftlichen Flächen kommen, ein Humusmangel kann ausgeglichen werden.

#### *Auf-/Einbringungsmaterial*

Eine Zwischenlagerung wird oftmals aufgrund der Transportkosten (hohe Gewichte durch Feuchte) sowie des begrenzten Ausbringungszeitraumes notwendig.

Die zur Entwässerung zwischengelagerten torfhaltigen Materialien sollten in getrennten Chargen (ca. 5.000 m<sup>3</sup>) gelagert und beschrieben (optische Beimengungen, Mineralanteil, Farbe, Geruch, sonstige Besonderheiten) werden. Die Chargen sind zumindest auf Arsen, Blei, Cadmium, Kupfer, Zink, Schwefel (Angabe in mg/kg TS), Sulfat (Angabe in mg/l Eluat), organische Substanz (Angabe in %, C<sub>org</sub>) nach DIN ISO 10694 (1996.08) und N<sub>tot</sub> nach DIN ISO 11261 (1997.05) zu untersuchen. Die Trockenraumdicke ist zu ermitteln, und die Schadstoff- und Nährstoffgehalte sind darzustellen und zu bewerten. Es wird empfohlen, die Probenahme entsprechend LAGA PN 98 (vgl. Tab. 2, S. 18) vorzunehmen.

#### *Ausbringungsflächen*

Die BBodSchV nennt in § 12 Abs. 8 Ausschlussflächen. Auf diesen darf Bodenmaterial nur im Ausnahmefall und nur dann aufgebracht werden, wenn dies aus forst- oder naturschutzfachlicher Sicht oder zum Schutz des Grundwassers erforderlich ist („Soll-Regelung“).

Darüber hinaus sind Gewässerrandstreifen zur Vermeidung von Nährstoffausträgen von einer Auf-/Einbringung auszunehmen. Bei Standorten mit hohen Humusgehalten (wie z. B. anmoorige Niederungen) und mit hohem Ertragspotenzial ist durch das Aufbringen von torfhaltigen Materialien keine Nützlichkeit nach § 12 Abs. 2 BBodSchV gegeben. Für Standorte mit sehr niedrigen

Bodenpunktzahlen ist die Nützlichkeit ebenfalls in Frage zu stellen, da diese Flächen häufig anderweitige hochwertige funktionale Vorzüge (wie z. B. Standorte für seltene Pflanzengesellschaft) aufweisen. Im Agrar- und Umweltatlas des Landes Schleswig-Holstein sind in der Rubrik Boden / Bodenbewertung / Ertragsfähigkeit entsprechende Bodenbewertungskarten zur natürlichen Ertragsfähigkeit, die Auskunft über die Einstufung von Boden hinsichtlich seines Ertragspotenzials geben ([www.umweltdaten.landsh.de/atlas/script/index.php](http://www.umweltdaten.landsh.de/atlas/script/index.php)), zu finden.

Neben der Kalk- und Nährstoffversorgung ist der Gehalt an organischer Substanz in der Ackerkrume der Aufbringungsflächen zu bestimmen.

### *Schadstoffgehalte*

Sowohl der Boden am Ort des Auf- und Einbringens als auch das ein- bzw. aufzubringende Material müssen die Vorsorgewerte der BBodSchV einhalten (vgl. § 12 Abs. 2 Satz 1 erster Anstrich und § 12 Abs. 4 BBodSchV). Eine Verschlechterung nach § 12 Abs. 1 BBodSchV in Verbindung mit DIN 19731 ist verboten.

Entsprechend Anhang 2 der BBodSchV Punkt 4.3 d finden die Vorsorgewerte der Tabelle 4.1 des Anhanges für Bodenmaterial mit einem Humusgehalt von mehr als 8 % keine Anwendung. Für dieses Bodenmaterial kann die zuständige Behörde für die Vorsorgewerten gebietsbezogene Festsetzungen treffen.

Im Zusammenhang mit der Verwendung von torfhaltigen Materialien in Schleswig-Holstein wird aus Gründen der Vorsorge die Einhaltung nachfolgend aufgeführter Werte<sup>1</sup> für Bodenmaterial mit > 8 % Humusgehalt empfohlen:

<b>Parameter</b>	<b>Arsen</b>	<b>Cadmium</b>	<b>Chrom</b>	<b>Kupfer</b>	<b>Quecksilber</b>	<b>Nickel</b>	<b>Blei</b>	<b>Zink</b>
mg/kg TM	20	1,5	100	60	1	70	100	200

Auf Flächen, bei denen eine landwirtschaftliche Folgenutzung vorgesehen ist, dürfen 70 % der Vorsorgewerte (Anhang 2 der BBodSchV) nicht überschritten werden (§ 12 Abs. 4 BBodSchV). Entsprechend wird die Anwendung folgender Werte im Rahmen der landwirtschaftlichen Nutzung von Bodenmaterial mit > 8 % Humusgehalt empfohlen:

<b>Parameter</b>	<b>Arsen</b>	<b>Cadmium</b>	<b>Chrom</b>	<b>Kupfer</b>	<b>Quecksilber</b>	<b>Nickel</b>	<b>Blei</b>	<b>Zink</b>
mg/kg TM	14	1,05	70	42	0,7	49	70	140

Weniger und stärker mit Schadstoffen angereicherte Partien dürfen nicht gemischt werden, da durch die Anforderungen der DIN 19731 ein Verdünnungsverbot besteht. Dieses Verdünnungsverbot gilt auch für punktuelle Konzentrationen, wie sie z. B. bei Schwefelverbindungen vor-

---

<sup>1</sup> Die genannten Beurteilungsmaßstäbe wurden auf Grundlage von vorliegenden Daten zu stofflich gering beeinflussten Böden Schleswig-Holsteins abgeleitet. Sie gelten für alle Bodenmaterialien mit einem Humusgehalt von mehr als 8 %. Diese Beurteilungsmaßstäbe sind nicht Bestandteil der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV). Die geringen Trockenraumdichten von (Boden)Materialien mit Humusgehalten von mehr als 8 % im Vergleich zu Boden mit niedrigeren Humusgehalten wurden bei der Ableitung berücksichtigt.

kommen und zu Pflanzenschädigungen führen können. Eine Durchmischung von Materialien mit sehr kleinräumig vorkommenden unterschiedlichen Stoffkonzentrationen erfolgt schon durch mehrmaliges Auf- und Abladen, Aufbringung und Einarbeitung und ist technisch nicht zu vermeiden.

Eine vorauslaufende In-situ-Untersuchung kann bei etwaigen Überschreitungen von Vorsorgewerten zu einem zeitnahen Reagieren schon vor einer Zwischenlagerung oder einem direkten Auf- oder einbringen führen. Belastete Mengen, die nicht auf- oder eingebracht werden dürfen, können so auf ein geringes aber notwendiges Maß reduziert werden. Finden vorab keine Untersuchungen statt, besteht die Gefahr, dass ganze Chargen aufgrund ihrer stofflichen Zusammensetzung von einer Verwertung ausgeschlossen werden müssen.

#### Nährstoffzufuhr / Vermeidung von Nährstoffausträgen

Gemäß § 12 Abs. 7 BBodSchV ist die Nährstoffzufuhr durch das Auf- und Einbringen von torfhaltigen Materialien auf Ackerflächen nach Menge und Verfügbarkeit dem Pflanzenbedarf der Folgevegetation anzupassen. Insbesondere sind Nährstoffeinträge in Gewässer zu vermeiden. Die DIN 18919 ist zu beachten. Zur Einhaltung der Anforderungen von § 12 Abs. 7 muss die Aufbringungsmächtigkeit abhängig vom Boden der Ausbringungsfläche und vom Nährstoffgehalt des aufzubringenden Materials begrenzt werden, da sonst die Folgekultur die eventuell freigesetzten Nährstoffe unter Umständen nicht in entsprechender Menge aufnehmen kann. Die Vollzugshilfe empfiehlt mit der Tabelle II-2 „Verwertung von Bodenmaterial / Baggergut bei Auf-/ Einbringung in oder auf eine durchwurzelbare Bodenschicht bzw. bei der Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht unter Nährstoffaspekten“ Schichtmächtigkeiten in Abhängigkeit des Humusgehaltes.

Tabelle II-2 (Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV)

	Bodenmaterial/Baggergut mit einem Humusgehalt <sup>1)</sup> von					
	< 1 %	1-2 %	2-4 %	4-8 %	8-16 %	>16 %
<b>Verwendung als Oberbodenschicht<sup>2)</sup></b>	ja					
<b>Maximale Mächtigkeit der Oberbodenschicht<sup>2)4)</sup></b>	unbeschränkt	1 m <sup>3)</sup>	0,5 m <sup>3)</sup>	0,3 m	0,15 m	Einzelfallprüfung
<b>Verwendung als Unterboden<sup>2)</sup></b>	ja	nein				
<b>Verwendung in Gemischen mit nährstoffreichen Materialien</b>	ja		nein			

<sup>1)</sup> Humusgehalt = TOC-Gehalt \* 2,0

<sup>2)</sup> innerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht

<sup>3)</sup> nicht im GW-Schwankungsbereich

<sup>4)</sup> in sensiblen Gebieten kann es zum Schutz des Grundwassers vor erhöhten Nitratreinträgen erforderlich sein, die Mächtigkeit der Oberbodenschicht zu verringern, da Ausgangspunkt für die Ableitung der Tabellenwerte ein C/N-Verhältnis von 12:1 bei Annahme einer Mineralisationsrate von 2% ist.

Bei der Anwendung der Tabelle II-2 ist zu beachten, dass sich die angegebenen Werte für die Auf- und Einbringung auf den Oberboden nach Durchführung der Maßnahme beziehen. Das

Entstehen von humusreichen Standorten (> 4% Humus) ist zu vermeiden (vgl. Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV, S. 18).

§ 12 Abs. 7 BBodSchV (Nährstoffzufuhr) findet bei der Auf- und Einbringung auf bestehende landwirtschaftliche Nutzflächen keine Anwendung. Die Materialaufbringung ist vom Landwirt bei der Düngung zu beachten und die Vorschriften des Düngerechts sind entsprechend einzuhalten. Folgekultur, Saatzeitpunkt und Zeitraum der Aufbringung sind festzulegen, damit keine negativen Folgen für andere Schutzgüter entstehen. Die Ansaat der Folgekultur sollte möglichst zeitnah nach der Aufbringung erfolgen, um Nährstoffüberschüsse kurz nach der Aufbringung durch die Pflanzen zu binden. Neben Saatzeitraum und Art der Folgekultur sind der Zeitraum der Jugendentwicklung und der Nährstoffbedarf in dieser Entwicklungsphase wichtig.

Analog zur Klärschlammverordnung und Düngeverordnung ist die Aufbringung auf einem Gewässerrandstreifen von 10 Metern zu unterlassen, um Stoffeinträge in Gewässer zu vermeiden.

#### *Transport, Aufbringung und Einarbeitung*

Gemäß § 12 Abs. 9 BBodSchV sollen beim Auf- und Einbringen Verdichtungen, Vernässungen und sonstige nachteilige Veränderungen des Bodens durch geeignete technische Maßnahmen, Berücksichtigung der Menge und des Ausbringungs- und Einarbeitungszeitraumes vermieden werden.

Bei einem Aufbringen auf landwirtschaftlich genutzte Flächen wird im Verhältnis zur Gesamtmenge eine nur geringe Aufbringungsmenge je Hektar zulässig sein (s. Nährstoffzufuhr). Dies führt zu einem großen Flächenbedarf und zu langen Transportwegen.

Transport und Aufbringung sollten in der Planung beschrieben und mit einem Aufbringungsplan konkretisiert und entsprechend in der Durchführung belegt werden. Transport- und Baustraßen sollten auf landwirtschaftlichen Flächen zur Ausbringung vermieden werden.

Die DIN 19731 findet bei der Aufbringung Anwendung. Entsprechend der guten landwirtschaftlichen Praxis sollten die torfhaltigen Materialien eingearbeitet werden.

#### *Zwischenlagerung*

Es ist bei Aufbringung von torfhaltigen Materialien auf landwirtschaftlich genutzte Flächen zu berücksichtigen, dass eine Einarbeitung lediglich zwischen Ernte und Neueinsaat stattfinden kann. Je nach Fruchtfolge und Höhe der Niederschläge in diesem Zeitraum kann sich dieses enge Zeitfenster für die Aufbringung und Einarbeitung weiter verkleinern und so zu hohen Arbeitsspitzen und längeren Zwischenlagerungszeiten führen.

In Anlehnung an DIN 19731 sollte das Zwischenlager zur Vermeidung einer vollständigen Austrocknung und zur Haltung von Nährstoffen begrünt werden.

Bei einer Lagerung / Zwischenlagerung von Abfällen ist die Genehmigungsbedürftigkeit nach den Regelungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zu beachten. Bei einer Lagerdauer der

zu verwertenden Abfälle von mehr als einem Jahr sind zusätzlich die materiellen Anforderungen der Deponieverordnung an das Langzeitlager zu berücksichtigen.

#### Verfüllung und Aufschüttungen

Eine Verfüllung von Gruben mit torfhaltigen Materialien ist aufgrund der Anforderungen des vorsorgenden Bodenschutzes (Vorsorgepflichten nach § 7 BBodSchG in Verbindung mit § 9 BBodSchV) und des Grundwasserschutzes nicht möglich. Es wird in diesem Zusammenhang auf den Verfüllerlass (Az.: V 505-5803.51-09 vom 14.10.2003) verwiesen.

Material, das aufgrund des Humusgehaltes nicht für Verfüllungen in Frage kommt, kann jedoch entsprechend der rechtlichen Regelungen zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht über einer Verfüllung genutzt werden.

#### Ansprechpartner:

Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein

Abteilung 6 Geologie und Boden

Dezernat Boden

Jörn-Hinrich Frank

Hamburger Chaussee 25

24220 Flintbek

Tel.: 04347/704-606

E-Mail: jfrank@llur.landsh.de

#### Regelungen:

1. Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV - Vollzugshilfe zu den Anforderungen an das Aufbringen und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden (§ 12 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung) (Stand: 11.09.2002)
2. DIN 19731: 05.98: Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial
3. DIN 18919: 09.90: DIN 18919 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünflächen.
4. LAGA PN 98: Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen (Stand: Dezember 2001)
5. Erlass „Anforderungen an den Abbau oberflächennaher Bodenschätze und die Verfüllung von Abgrabungen“ (V 505-5803.51-09 vom 14.10.2003)