

LABO

**Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft
Bodenschutz**

Vollzugshilfe zu §§ 6 – 8 BBodSchV

Anforderungen
an das Auf- und Einbringen von Materialien
auf oder in den Boden

Stand: 10.08.2023

**Die LABO hat dieser Vollzugshilfe mit Stand 10.08.2023
auf der 64. LABO-Sitzung am 25./26.09.2023 in Berlin-Spandau zugestimmt.**

Bearbeitung: Redaktionsgruppe Vollzugshilfe zu §§ 6 – 8 BBodSchV der LABO

In der Redaktionsgruppe haben mitgewirkt:

- Swantje Apel
Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
- Dr. Josef Backes
Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität Rheinland-Pfalz
- Dr. Peter Böhm (Obmann)
Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
- Dr. Olaf Düwel
Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz
- Martin Elsner
Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz
- Jörn Fröhlich
Landesamt für Umwelt Schleswig-Holstein
- Angelika Groth
Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern
- Kevin Handke
Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz
- Arne Hanssen
Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Naturschutz Schleswig-Holstein
- Kristof Immenroth
Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft Hamburg
- Dr. Dieter Koch
Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz
- Padia Lariu
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
- Dr. Silvia Lazar
Regierungspräsidium Freiburg
- Elisabeth Oechtering
Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft Hamburg
- Dr. Stefan Seiffert
Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft
- Prof. Dr. Jens Utermann
Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
- Verena Voigt
Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz Saarland

Redaktion: Dr. Olaf Düwel, Jörn Fröhlich, Angelika Groth, Dr. Dieter Koch, Dr. Silvia Lazar

Inhalt

Abbildungsverzeichnis	6
Tabellenverzeichnis	6
I Erläuterungen zur Vollzugshilfe §§ 6 – 8 BBodSchV	7
1. Veranlassung	7
2 Aufbau der Vollzugshilfe §§ 6 – 8 BBodSchV	8
3. Erläuterungen zum Ablaufschema	8
3.1 Aufbau/Struktur des Ablaufschemas	8
3.2 Zur Anwendung des Ablaufschemas	11
4 Erläuterungen zu den textlichen Ausführungen zu den §§ 6 – 8 BBodSchV	12
II Ablaufschema zur Prüfung der Regelungen und Anforderungen der §§ 6 – 8 BBodSchV	13
Schrittfolge 1	14
Schrittfolge 2	16
Schrittfolge 3	18
Schrittfolge 3.1	20
Schrittfolge 3.2	21
Schrittfolge 3.3	23
Schrittfolge 4	24
Schrittfolge 4.1	27
Schrittfolge 5	31
Schrittfolge G	34
III Erläuterung der Regelungen und Anforderungen der §§ 6 – 8 BBodSchV und fachliche Hinweise zum Vollzug	36
1. Erläuterungen und Hinweise zum Anwendungsbereich BBodSchV	36
1.1 Zu § 1 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchV: Abgrenzung BBodSchV und ErsatzbaustoffV	36
1.2 Zu § 1 Abs. 2 Nr. 2 BBodSchV: Anwendbarkeit der BBodSchV im Deichbau	44
1.3 Zu § 1 Abs. 2 Nr. 3 u. 4 BBodSchV: Anwendbarkeit der BBodSchV für bestimmte Maßnahmen des Bergbaus	45
1.4 Zu § 1 Abs. 2 Nr. 5 BBodSchV: Anwendbarkeit der BBodSchV für das Einbringen von Materialien in Anlagen des Bundes gemäß Atomgesetz	46
1.5 Zu § 1 Abs. 2 Nr. 6 BBodSchV: Anwendbarkeit der BBodSchV für Materialauf- und einbringungen nach dem Düngerecht	46
2. Erläuterungen zu § 6 BBodSchV und Hinweise zum Vollzug	48
2.1 Zu § 6 Abs. 1 BBodSchV: Anwendungsbereiche für das Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden für die §§ 6 – 8 BBodSchV	48

2.2 Zu § 6 Abs. 1 Satz 2 BBodSchV: Ausschluss der Anwendung der §§ 6 – 8 BBodSchV für die Umlagerung von Materialien im Rahmen der Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen/Altlasten.....	49
2.3 Zu § 6 Abs. 2 Nr. 2 BBodSchV: Anforderungen an eine nachhaltige Verbesserung, Sicherung oder Wiederherstellung der Bodenfunktionen	50
2.4 Zu § 6 Abs. 3 BBodSchV: Sonderregelungen für die Umlagerung von Bodenmaterial und Baggergut am Herkunftsort oder in dessen räumlichem Umfeld bezogen auf Schadstoffgehalte.....	54
2.5 Zu § 6 Abs. 4 BBodSchV: Sonderregelung für Gebiete oder räumlich abgegrenzten Industriestandorte mit erhöhten Schadstoffgehalten.....	56
2.6 Zu § 6 Abs. 5 BBodSchV: Untersuchungspflichtige und Untersuchungspflichten.....	62
2.7 Zu § 6 Abs. 6 BBodSchV: Ausnahmen von der Untersuchungspflicht	66
2.8 Zu § 6 Abs. 8: Anzeigepflicht für größere Materialauf- und -einbringungen.....	68
2.9 Zu § 6 Abs. 9 u. 10 BBodSchV: Anforderungen zur Vermeidung physikalischer Bodenbelastungen und an einen guten Bodenaufbau im Rahmen der Auf- und Einbringung von Materialien auf oder in den Boden	69
2.10 Zu § 6 Abs. 11 BBodSchV	73
2.10.1 Anforderungen an die Quantität und Qualität des organischen Kohlenstoffs der ein- und aufzubringenden Materialien	73
2.10.2 Sonderregelung für die Umlagerung von Materialien mit erhöhten Gehalten an organischem Kohlenstoff im Rahmen des Braunkohlentagbaus	77
3. Erläuterungen zu § 7 BBodSchV und Hinweise zum Vollzug	78
3.1 Zu § 7 Abs. 1 Nr. 1 BBodSchV: Anforderungen an zulässige Materialien zum Auf- und Einbringen auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht.....	78
3.2 Zu § 7 Abs. 1 Nr. 2 BBodSchV: Abgrenzung und Verzahnung der Regelungsbereiche BBodSchV und AbfklärV sowie BioAbfV.....	80
3.3 Zu § 7 Abs. 3 BBodSchV: Schadstoffseitige Anforderungen an die Herstellung bzw. eine hergestellte durchwurzelbare Bodenschicht mit landwirtschaftlicher (Folge-) Nutzung.....	83
3.4 Zu § 7 Abs. 4 BBodSchV: Anforderungen an eine nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Ertragsfähigkeit im Zusammenhang mit der Auf- und Einbringung von Materialien auf landwirtschaftlich/gartenbaulich genutzte Böden	83
3.5 Zu § 7 Abs. 5 BBodSchV: Anforderungen an eine pflanzenbedarfsgerechte Nährstoffzufuhr.....	84
3.6 Zu § 7 Abs. 6 BBodSchV: Ausschlussflächen für das Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht	87
3.7 Zu § 7 Abs. 7 BBodSchV: Anforderungen im Zusammenhang mit der Auf- und Einbringung von Bodenmaterial nach Erosionsereignissen und aus der Reinigung landwirtschaftlicher Ernteprodukte sowie von Baggergut aus der Unterhaltung von Entwässerungsgräben.....	89
4. Erläuterungen zu § 8 BBodSchV und Hinweise zum Vollzug	91

4.1 Erläuterungen zu den Begriffen „unterhalb/außerhalb“ einer durchwurzelbaren Bodenschicht.....	91
4.2 Zu § 8 Abs. 3 BBodSchV	92
4.2.1 Erläuterung der Begrifflichkeiten Verfüllung/Verfüllung einer Abgrabung/Verfüllung eines Tagebaus sowie Massenausgleich im Rahmen von Baumaßnahmen	92
4.2.2 Sonderregelungen für die Verfüllung einer Abgrabung oder eines Tagebaus sowie für den Massenausgleich im Rahmen einer Baumaßnahme	94
4.3 Zu § 8 Abs. 4 BBodSchV: Wasserrechtliche Erlaubnis	96
4.4 Zu § 8 Abs. 5 BBodSchV: Ausschlussflächen für das Auf- und Einbringen von Materialien unterhalb/außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht	96
4.5 Zu § 8 Abs. 6: Anforderungen an das Auf- und Einbringen von zusätzlichen mineralischen Materialien bei der Verfüllung einer Abgrabung oder eines Tagebaus	97
4.6 Zu § 8 Abs. 7: Anforderungen an Einzelfallentscheidungen für das Auf- und Einbringen von zusätzlichen mineralischen Materialien bei der Verfüllung einer Abgrabung.....	99
5. Ergänzende Erläuterungen und Hinweise zum Vollzug §§ 6 – 8 BBodSchV	101
5.1 Berücksichtigung der Anforderungen der §§ 6 – 8 BBodSchV in und außerhalb von behördlichen Zulassungsverfahren.....	101
5.2 § 10 Abs.1 BBodSchG: Anordnungen der Bodenschutzbehörde bei Nichteinhaltung der Anforderungen der §§ 6-8 BBodSchV	101
5.3 § 26 BBodSchV - Ordnungswidrigkeiten.....	103
6. Literaturverzeichnis.....	104
Anhang: Vorsorge-, Beurteilungs- und Materialwerte zur Verwertung von Bodenmaterial und Baggergut nach §§ 6 – 8 BBodSchV	106

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Regelungen zur Verwendung von Materialien.....	7
Abbildung 2: Übersicht über das Ablaufschema zu den §§ 6 – 8 BBodSchV	9
Abbildung 3: Prinzipskizze - Bodenähnliche Anwendung als Auffüllung (Aufschüttung) / Verfüllung einer Abgrabung (verändert nach LfU RP (2020))	40
Abbildung 4: Prinzipskizze - Bodenähnliche Anwendung bei der Erstellung von Dämmen und Schutzwällen als technisches Bauwerk (Beispiel Lärmschutzwall mit Hinterfüllung ohne bautechnische Notwendigkeit; verändert nach LfU RP (2020))	41
Abbildung 5: Prinzipskizze - Geländeauffüllung mit nachträglicher Errichtung eines technischen Bauwerks (verändert nach LfU RP (2020)).....	42
Abbildung 6: Prinzipskizze - Bodenähnliche Anwendung als Geländeauffüllung und Unterbau von Gebäuden mit Verfüllung von Baugruben (a) mit und (b) ohne gebundene oder ungebundene Deckschicht (verändert nach LfU RP (2020))	43
Abbildung 7: Schematische Übersicht zu der Begrifflichkeit „Verfüllung“ bzw. deren Abgrenzung zu „Aufschüttungen“ sowie deren Bezug zu den Regelungen gemäß § 8 BBodSchV	94

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beispiele zur Abgrenzung von Einbauweisen nach ErsatzbaustoffV zur BBodSchV	38
Tabelle 2: Regelmächtigkeit der durchwurzelbaren Bodenschicht in Abhängigkeit von der (Folge-) Nutzung und der Vegetationsart.....	51
Tabelle 3: Verwendung von Bodenmaterial, Baggergut oder Gemischen bei der Auf- / Einbringung auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht bzw. bei der Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht unter Nährstoffaspekten (nach DIN 19731, verändert)	85
Tabelle 4: Hinweise zum jährlichen Nährstoffbedarf von Pflanzungen (nach DIN 18919:2016- 12, Tabelle 1)	86
Tabelle 5: Jährliche Stickstoffgaben bei Gebrauchsrasen, Zierrasen und Strapazierrasen (nach DIN 18919:2016-12, Tabelle 4).....	87

I Erläuterungen zur Vollzugshilfe §§ 6 – 8 BBodSchV

1. Veranlassung

Mit der Neufassung der BBodSchV (Artikel 2 der Mantelverordnung, BGBl. 2021 Teil I, S. 2716) ist das Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden in den §§ 6 – 8 neu geregelt und um den Bereich „unterhalb und außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht“ erweitert worden. § 6 BBodSchV enthält allgemeine Anforderungen an das Auf- und Einbringen sowohl in Bezug auf die durchwurzelbare Bodenschicht als auch unterhalb/außerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht. In § 7 BBodSchV sind ergänzend zu § 6 BBodSchV zusätzliche Anforderungen an das Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht verankert. Mit § 8 BBodSchV werden zu § 6 BBodSchV zusätzliche Anforderungen für das Auf- und Einbringen von Materialien unterhalb und außerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht normiert. Diese Regelungen werden mit dem Inkrafttreten der BBodSchV am 1. August 2023 wirksam.

Nach § 28 Abs. 1 BBodSchV gilt für die Verfüllung von Abgrabungen eine Übergangsvorschrift. Werden Materialien bei Verfüllungen von Abgrabungen aufgrund von Zulassungen, die vor dem 16. Juli 2021 erteilt wurden und Anforderungen an die auf- oder einzubringenden Materialien festlegen, auf oder in den Boden gebracht, sind die Anforderungen der BBodSchV erst ab dem 1. August 2031 einzuhalten. Damit sollen laut Begründung zum § 28 Abs. 1 BBodSchV der Vertrauensschutz und die Verhältnismäßigkeit gewahrt werden. Dieser Vertrauensschutz besteht nicht für Zulassungen ab dem 16. Juli 2021. Diese Zulassungen haben die Anforderungen der BBodSchV zum 01.08.2023 zu beachten. Für Genehmigungen und Zulassungen ab dem 1. August 2023 gilt die novellierte BBodSchV uneingeschränkt.

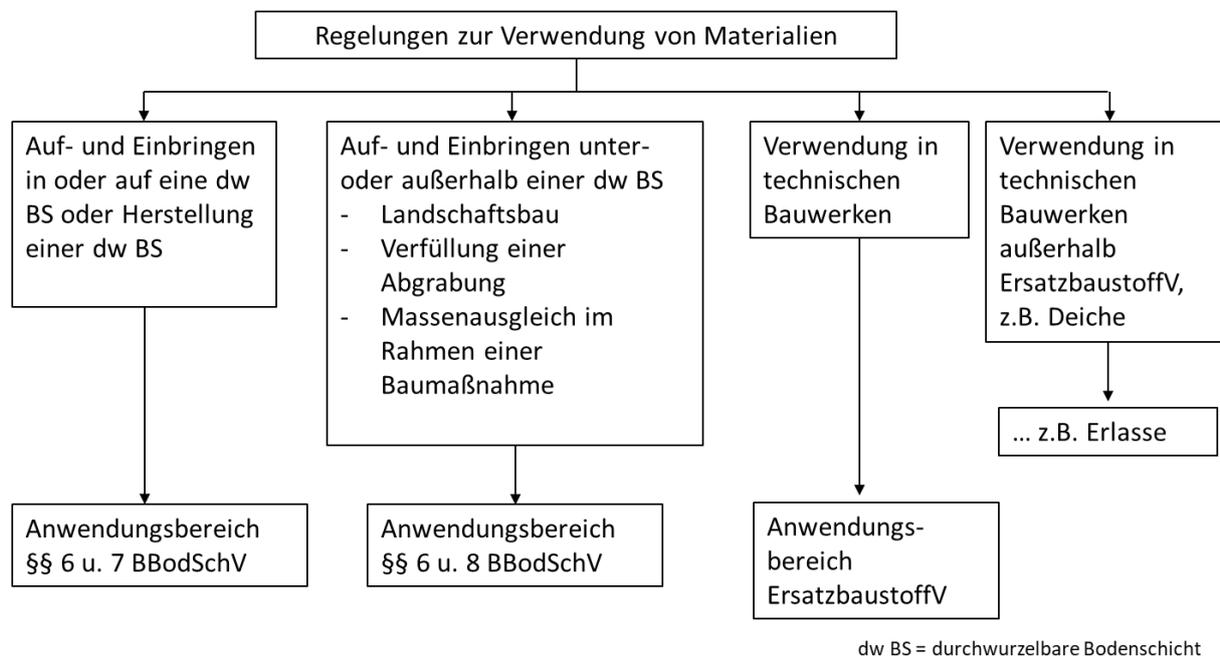


Abbildung 1: Regelungen zur Verwendung von Materialien

Um zu gewährleisten, dass auf eine umfängliche und belastbare Vollzugshilfe zu den bodenschutzrechtlichen Anforderungen an das Auf- und Einbringen von Materialien auf und in Böden zurückgegriffen werden kann, war es aus Sicht der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) erforderlich, die bisherige LABO-Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV a.F.

grundlegend zu überarbeiten. Mit den hierzu notwendigen fachlichen und rechtlichen Arbeiten hat sie eine Redaktionsgruppe bestehend aus Vertreter*innen des Ständigen Ausschusses Vorsorgender Bodenschutz (BOVA) und des Ständigen Ausschusses Recht (BORA) beauftragt. Die vorliegende Arbeitshilfe berücksichtigt die neue Struktur der BBodSchV, die erweiterten und zum Teil geänderten materiellen Anforderungen sowie den erweiterten Anwendungsbereich der §§ 6 – 8 BBodSchV.

2 Aufbau der Vollzugshilfe §§ 6 – 8 BBodSchV

Die Vollzugshilfe ist in drei Teile untergliedert. Neben diesen einführenden **Erläuterungen (Teil I)** beinhaltet sie ein **Ablaufschema (Teil II)** für die Einzelfallprüfung einer Maßnahme. Dabei ist es das Ziel zu klären, ob der Anwendungsbereich der BBodSchV eröffnet und eine Auf- und Einbringung von Materialien die bodenschutzrechtlichen Regelungen und Anforderungen erfüllt, also letztlich zulässig ist. Weitere Erläuterungen zum Ablaufschema finden sich unter [Kap. I.3](#).

In **Teil III der Vollzugshilfe sind textliche Ausführungen und Erläuterungen** zu den wesentlichen Regelungen und Anforderungen der §§ 6 – 8 BBodSchV zu finden. Diese fachlichen Erläuterungen unterlegen das Ablaufschema (Teil II) und sind mit diesem digital „verlinkt“. Das Ablaufschema und die textlichen Erläuterungen korrespondieren miteinander und ergänzen sich. Weitere Ausführungen zu den textlichen Erläuterungen finden sich unter [Kap. I.4](#).

3. Erläuterungen zum Ablaufschema

Den Kern des Ablaufschemas stellen die sich aus den §§ 6 – 8 BBodSchV ergebenden allgemeinen und für die jeweilige Fallgestaltung ergänzend zu berücksichtigenden Regelungen und Anforderungen an das Auf- und Einbringen von Materialien dar. In diesem Zusammenhang stellt sich zunächst die übergeordnete Frage, ob die konkrete Maßnahme der Materialauf- und -einbringung überhaupt unter den Anwendungsbereich der BBodSchV fällt und – falls ja – ob es sich um eine Fallgestaltung handelt, die von den Regelungen der §§ 6 - 8 BBodSchV erfasst ist. Die Beantwortung dieser „vorgelagerten“, aber zentralen Fragen, muss daher Berücksichtigung finden.

3.1 Aufbau/Struktur des Ablaufschemas

Aufbau und Komplexität der Regelungen und Anforderungen der §§ 6 – 8 BBodSchV machen es aus Gründen der Übersichtlichkeit und Anwenderfreundlichkeit erforderlich, das Ablaufschema in thematische „Schrittfolgen“ zu unterteilen. Das Ablaufschema zur Einzelfallprüfung ist daher modular aufgebaut, und die Schrittfolgen zur Prüfung sind über entsprechende Hinweise bzw. (Rück-)Verweise miteinander verknüpft. Die ggf. zu differenzierenden Fallgestaltungen machen es erforderlich, bestimmte Schrittfolgen nochmals zu untergliedern, um die geforderte Übersichtlichkeit auch auf der Ebene der jeweiligen Schrittfolge zu gewährleisten.

In der nachfolgenden Abbildung 2 sind schematisch der Aufbau und die Verzahnung der Schrittfolgen (Ver- und Rückverweisung) zur Prüfung einer (geplanten) Maßnahme zur Auf- und Einbringung von Materialien auf oder in den Boden dargestellt.

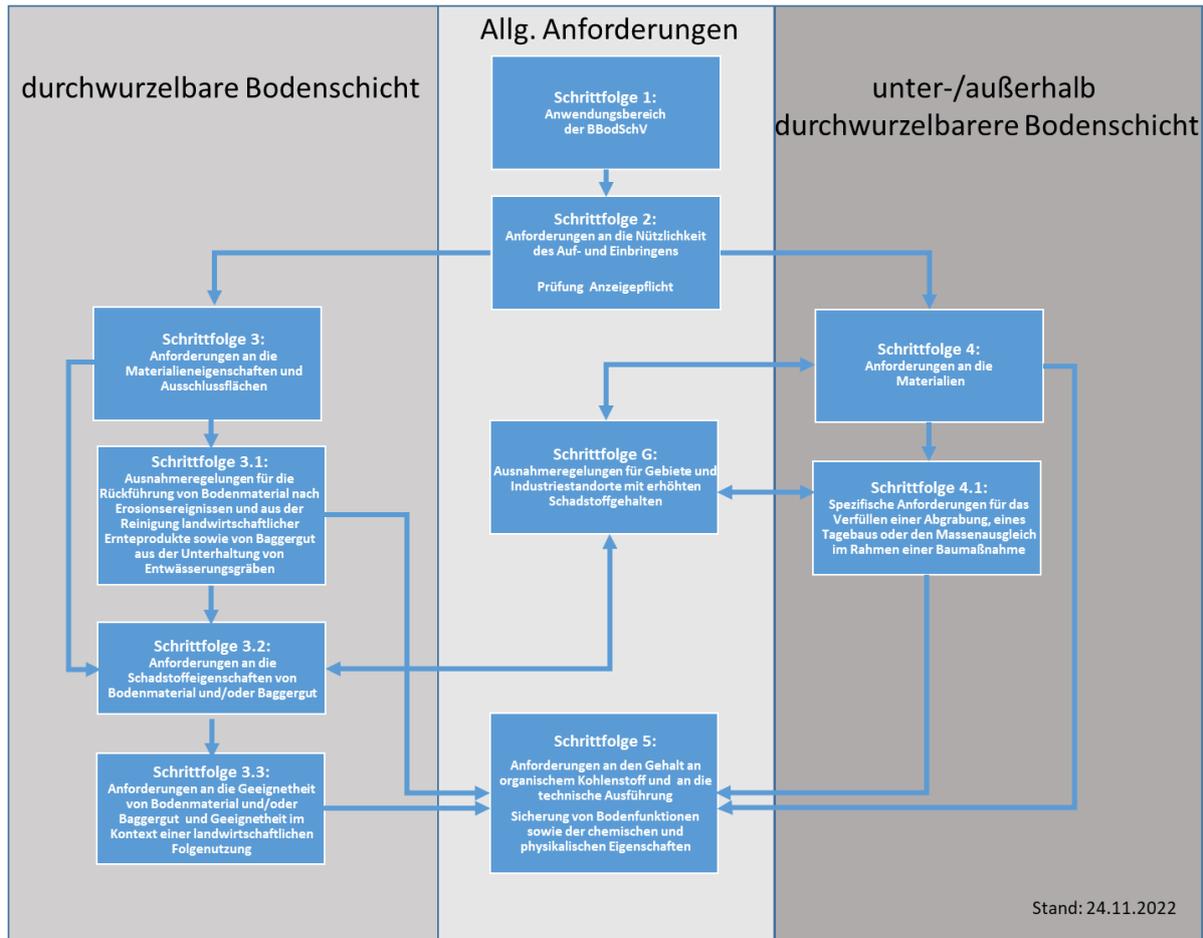


Abbildung 2: Übersicht über das Ablaufschema zu den §§ 6 – 8 BBodSchV

Schrittfolge 1: Anwendungsbereich der BBodSchV

In Schrittfolge 1 wird im Rahmen einer „Vorprüfung“ geprüft, ob der Anwendungsbereich a) der BBodSchV allgemein nach § 1 Abs. 2 BBodSchV und b) auch der Regelungen der §§ 6 – 8 BBodSchV eröffnet ist. Im negativen Falle erübrigt sich eine weitergehende Prüfung.

Schrittfolge 2: Anforderungen an die Nützlichkeit des Auf- und Einbringens von Materialien auf oder in den Boden und Prüfung der Anzeigepflicht

Anhand der Schrittfolge 2 wird geprüft, ob durch das Auf- und Einbringen oder die Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht mindestens eine der benannten Bodenschutzfunktionen (natürliche Bodenfunktionen und Nutzungsfunktion als Fläche für Siedlung und Erholung oder Standort für land- und wirtschaftliche Nutzung) nachhaltig verbessert, gesichert oder wiederhergestellt wird. Dies ist unabhängig von der Frage, ob es sich um eine Auf- oder Einbringung von Materialien a) auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht oder die Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht und/oder b) unterhalb/außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht handelt. Zudem wird geprüft, ob die Anforderungen im Zusammenhang mit der Anzeigepflicht des § 6 Abs. 8 BBodSchV erfüllt sind.

In Schrittfolge 2 werden aber nicht alle Anforderungen des § 6 BBodSchV vollständig abgebildet. Diese werden aufgrund sachlogischer Verknüpfungen teilweise erst in den Schrittfolgen 3, 4 und 5 aufgegriffen.

Schrittfolge 3: Anforderungen an die Materialeigenschaften und Ausschlussflächen für den Bereich Auf- und Einbringung von Materialien auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht

Die Schrittfolge 3 (einschließlich 3.1, 3.2 und 3.3) befasst sich mit der Prüfung ergänzender spezifischer Anforderungen für Maßnahmen des Auf- und Einbringens von Materialien auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht einschließlich der Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht (siehe § 7 BBodSchV).

Hierunter fällt auch die Rückführung von abgetragenem Bodenmaterial nach Erosionsereignissen und aus der Reinigung landwirtschaftlicher Ernteprodukte sowie das Auf- und Einbringen von Baggergut aus der Unterhaltung von Entwässerungsgräben, für die es z.T. besondere Regelungen und Ausnahmen gibt. Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden diese Fallgestaltungen in jeweils eigenen Schrittfolgen geprüft (Schrittfolge 3.1, 3.2 und 3.3).

Schrittfolge 3.1: Ausnahmeregelungen für die Rückführung von

- Bodenmaterial nach Erosionsereignissen
- Bodenmaterial aus der Reinigung landwirtschaftlicher Ernteprodukte
- Baggergut aus der Unterhaltung von Entwässerungsgräben

Schrittfolge 3.2: Anforderungen an die Schadstoffeigenschaften von Bodenmaterial und/oder Baggergut

Schrittfolge 3.3: Anforderungen an die Geeignetheit von Bodenmaterial und Baggergut im Kontext einer landwirtschaftlichen Nutzung

Schrittfolge 4: Anforderungen an das Auf- und Einbringen von Materialien unterhalb/außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht

mit einer Untergliederung in:

Schrittfolge 4.1: Spezifische Prüfschritte für das Verfüllen einer Abgrabung, eines Tagebaus oder den Massenausgleich im Rahmen einer Baumaßnahme

In Schrittfolge 4 werden zusätzliche Anforderungen, d.h. die über die bereits in den Schrittfolgen 2 und ggf. 3 geprüften allgemeinen Anforderungen an das Auf- und Einbringen von Materialien unterhalb/außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht hinausgehen, abgeprüft (s. § 8 BBodSchV). Für die Fallgestaltungen des Verfüllens einer Abgrabung, eines Tagebaus oder des Massenausgleichs im Rahmen einer Baumaßnahme gibt es diverse Sonderregelungen und Ausnahmen, insbesondere mit Blick auf die schadstoffseitigen Anforderungen. Daher werden die zuvor genannten Fallgestaltungen in einer eigenständigen Schrittfolge, hier Schrittfolge 4.1, im Weiteren gesondert betrachtet.

Schrittfolge 5: Anforderungen an den Gehalt an organischem Kohlenstoff und die technische Ausführung; Sicherung von Bodenfunktionen sowie der chemischen und physikalischen Eigenschaften

Schrittfolge 5 stellt den Ablauf der Prüfung der sich aus § 6 Abs. 11 BBodSchV ergebenden quantitativen Anforderungen an den Gehalt an organischer Substanz in den zur Auf- und Einbringung vorgesehenen Materialien dar. Diese hängen vom Bereich der Auf- und Einbringung (Oberboden/Unterboden) ab.

Abgeschlossen wird die Schrittfolge 5 durch die Prüfung von weiteren allgemeinen Anforderungen des § 6 BBodSchV an das Auf- und Einbringen, die aus systematischen Gründen nicht bereits unter Schrittfolge 2 abgeprüft werden konnten.

Schrittfolge G: Ausnahmeregelungen für Gebiete oder räumlich abgegrenzte Industriestandorte mit erhöhten Schadstoffgehalten

Die Schrittfolge G befasst sich mit der Prüfung, ob die Sonderregelungen und Ausnahmen zu den Gebieten mit erhöhten Schadstoffgehalten oder räumlich abgegrenzten Industriestandorten mit erhöhten Schadstoffgehalten einschlägig sind bzw. sein könnten (§ 6 Abs. 4 sowie Abs. 6 Nr. 3 BBodSchV). Diese Schrittfolge ist als eigenständiger Prüfschritt ausgestaltet worden, da diese Sonderregelungen in zahlreichen Fallkonstellationen greifen können. Die Sonderregelung des § 6 Abs. 4 BBodSchV gilt unabhängig von der Frage, ob es sich um eine reine Aufbringung von Bodenmaterial auf eine vorhandene durchwurzelbare Bodenschicht und/oder in eine Verfüllung unterhalb/außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht handelt.

3.2 Zur Anwendung des Ablaufschemas

Die jeweiligen Schrittfolgen sind weitgehend so strukturiert, dass durch in der Regel sachlogische „Ja/Nein“-Abfragen die Prüfung an Hand des Sachverhaltes erfolgt, ob die konkrete Maßnahme der Auf- und Einbringung von Materialien zulässig ist.

Zur umfassenden Prüfung, ob eine konkrete Maßnahme der Auf- und Einbringung von Materialien auf oder in den Boden (Einzelfallprüfung) unter den Anwendungsbereich der BBodSchV fällt und ob die Anforderungen der §§ 6 – 8 BBodSchV eröffnet sind, wird empfohlen, mit Schrittfolge 1 zu beginnen. Die Prüfung der Schrittfolge 1 kann kurz ausfallen, wenn eindeutig ist, dass der Anwendungsbereich der BBodSchV eröffnet ist und es sich um eine Auf- und Einbringung von Materialien in oder auf den Boden handelt, die vom Regelungsbereich der §§ 6 – 8 BBodSchV abgedeckt ist.

Ansonsten ist zu beachten, **dass ein „Quereinstieg“ in die Schrittfolgen, z.B. zur Klärung nur einer speziellen Anforderung, nur die Prüfung eines von vielen Prüfpunkten, die für die Bestimmung der Zulässigkeit des Auf- und Einbringens von Materialien durchlaufen werden müssen, ist. Das Auslassen von Prüfschritten kann zu einem fehlerhaften Ergebnis führen.** Ab Schrittfolge 2 sind die Prüfschritte so strukturiert, dass ein belastbares Ergebnis nur erzielt werden kann, wenn die jeweiligen Prüfschritte nacheinander durchlaufen werden.

Schließlich sei noch darauf hingewiesen, dass am Ende der Schrittfolge 2 die Frage gestellt wird, ob es sich um a) eine Maßnahme des Auf- und Einbringens von Materialien auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht (einschließlich der Herstellung einer durchwurzelbaren

Bodenschicht) oder b) um eine Maßnahme des Auf- und Einbringens von Materialien unterhalb/außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht handelt. Die Beantwortung hat zur Konsequenz, dass die weitere Prüfung in der jeweils einschlägigen, gesonderten Schrittfolge fortzusetzen ist. Es wird aber eine Vielzahl von Fallgestaltungen geben, bei denen beide der zuvor dargestellten Regelungsbereiche gleichzeitig angesprochen sind, es sich also um eine Auf- und Einbringung von Materialien im Bereich unterhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht (Untergrund) mit einer nach oben abschließenden Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht handelt (z.B. im Bereich der Verfüllungen). In diesen Fällen sind die Schrittfolgen 3 und 4 gemeinsam zu betrachten bzw. nacheinander abzurufen.

4 Erläuterungen zu den textlichen Ausführungen zu den §§ 6 – 8 BBodSchV

Wie bereits eingangs ausgeführt, werden in Teil III der Vollzugshilfe fachliche Erläuterungen zu den wesentlichen Regelungen und Anforderungen der §§ 6 – 8 BBodSchV gegeben. Es gibt zwar zu jedem Paragraphen, aber nicht zu jedem Absatz des jeweiligen Paragraphen textliche Erläuterungen. Im Zuge einer Fortschreibung der Vollzugshilfe können weitere Hinweise ergänzt werden.

Die Ausführungen im Teil III dienen als fachliche Hilfestellung zur Beantwortung der sich aus den §§ 6 bis 8 ergebenden Prüffragen im Ablaufschema. Daher sind die Prüffragen im Ablaufschema (Teil II) über Verweise mit den Erläuterungen (Teil III) verknüpft.

Die Erläuterungen zu den §§ 6 – 8 BBodSchV sind nach deren Reihenfolge geordnet. Dies ermöglicht auch losgelöst von Teil II eine schnelle Orientierung für Anwender*innen.

II Ablaufschema zur Prüfung der Regelungen und Anforderungen der §§ 6 – 8 BBodSchV

Schrittfolge 1

Anwendungsbereich der BBodSchV

(hier: §§ 1 sowie 6-8 BBodSchV)

Handelt es sich um eine der nachfolgenden Maßnahmen/Fallgestaltungen [→ § 1 Abs. 2 BBodSchV]

- Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken nach Maßgabe der ErsatzbaustoffV [→ § 1 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchV, [Kap. III.1.1](#)]?
- Auf- und Einbringen von Baggergut unterhalb/außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht im Deichbau [→ § 1 Abs. 2 Nr. 2 BBodSchV, [Kap. III.1.2](#)]?
- Auf- und Einbringen von Materialien unterhalb/außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht auf Halden oder im Absatzbecken des Bergbaus [→ § 1 Abs. 2 Nr. 3 BBodSchV, [Kap. III.1.3](#)]?
- Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht auf Halden des Kalibergbaus, soweit auf der Halde des Kalibergbaus nicht eine regelmäßige Nutzung durch Park- und Freizeitanlagen geplant ist [→ § 1 Abs. 2 Nr. 3 BBodSchV, [Kap. III.1.3](#)]?
- Einbringen von Materialien in bergbauliche Hohlräume gem. VersatzV [→ § 1 Abs. 2 Nr. 4 BBodSchV; [Kap. III.1.3](#)]?
- Einbringen von Materialien in Anlagen des Bundes gem. § 9a Abs. 3 des Atomgesetzes (Verwertung radioaktiver Reststoffe und Beseitigung radioaktiver Abfälle) [→ § 1 Abs. 2 Nr. 5 BBodSchV, [Kap. III.1.4](#)]?
- Auf- und Einbringen von Materialien nach den Vorschriften des Düng- und Pflanzenschutzrechtes [→ § 1 Abs. 2 Nr. 6 BBodSchV / § 3 Abs. 1 Nr. 4 BBodSchG, [Kap. III.1.5](#)]

Nein

Ja

Anwendungsbereich
BBodSchV
nicht eröffnet

Handelt es sich um eine Maßnahme, bei der

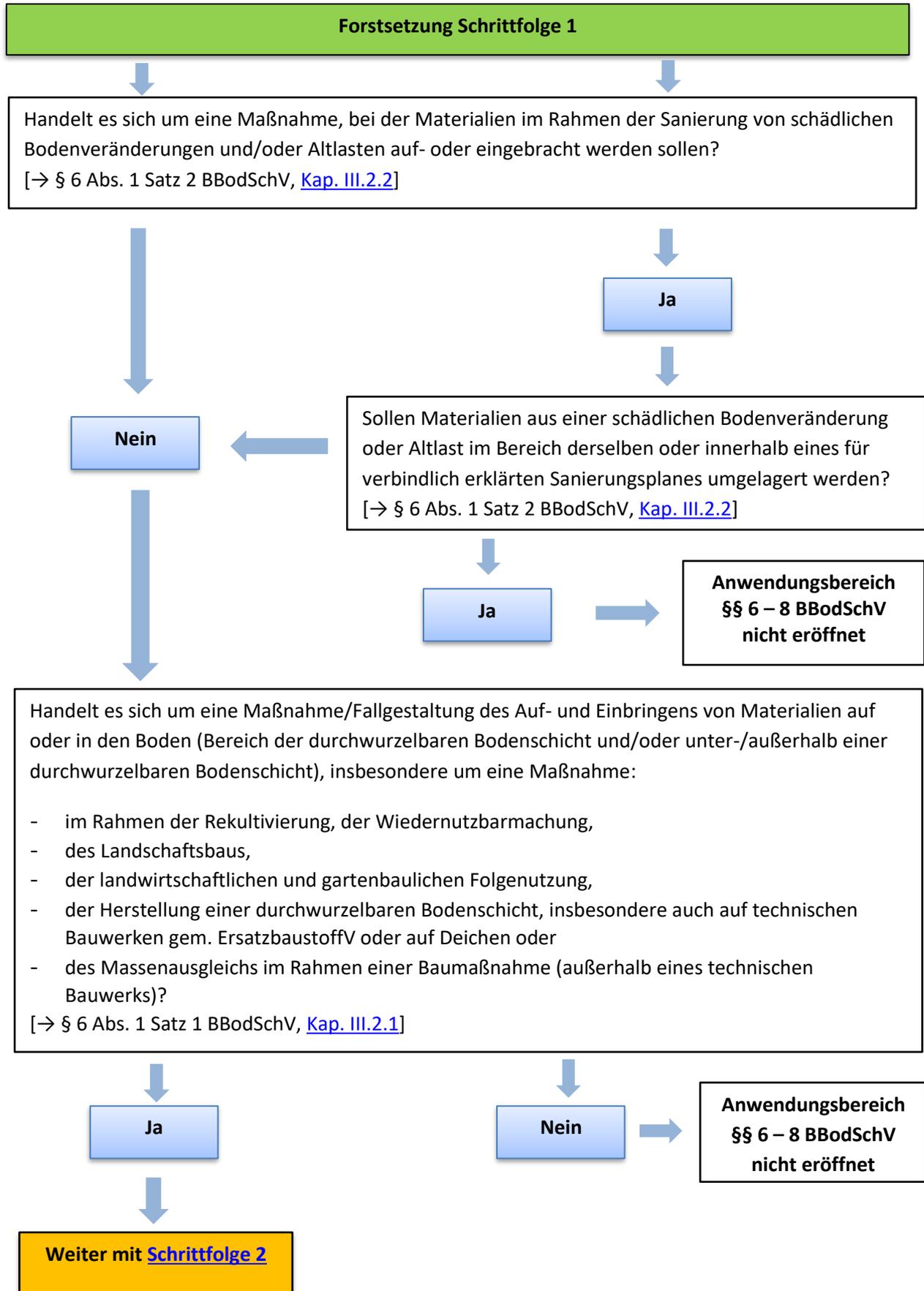
- Klärschlamm und/oder Klärschlammgemische gem. AbfKlärV und/oder
- Bioabfall und/oder Gemische gem. BioAbfV

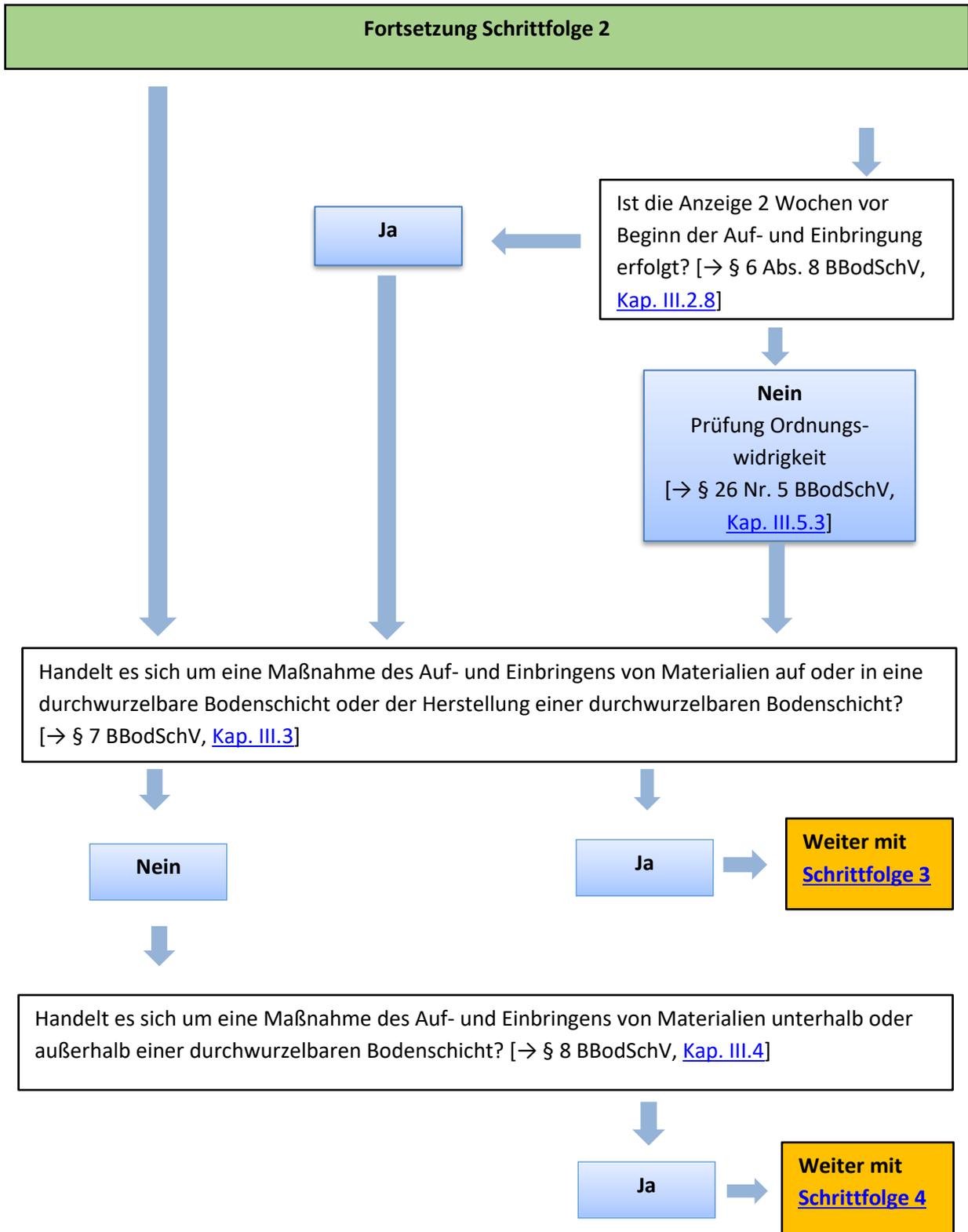
auf- oder eingebracht werden? [→ § 7 Abs. 1 Nr. 2 BBodSchV i. V. m. § 3 Abs. 1 Nr. 1 BBodSchG, [Kap. III.3.2](#)]

Nein

Ja

Anforderungen AbfKlärV bzw. BioAbfV vorrangig beachten!
(daneben auch Prüfung § 6 Abs. 9 u. 10 sowie § 7 Abs. 5 BBodSchV)



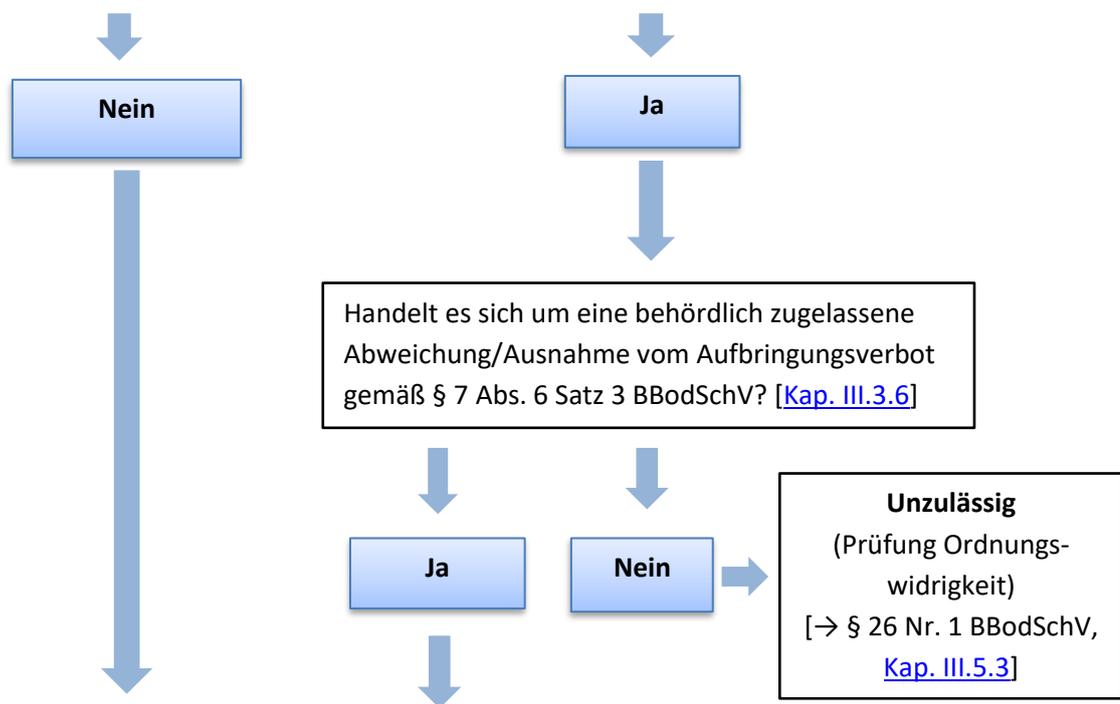


Schrittfolge 3

[Fortsetzung nach [Schrittfolge 2](#)]

Anforderungen an die Materialeigenschaften und Ausschlussflächen für den Bereich Auf- und Einbringung von Materialien auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht

Im Falle der Auf- und Einbringung von Materialien auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht: Handelt es sich beim Auf-/Einbringungsort um eine Ausschlussfläche gemäß § 7 Abs. 6 Satz 1 u. 2 BBodSchV? [[Kap. III.3.6](#)]



Für das Auf- und Einbringen bzw. die Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht wird ausschließlich

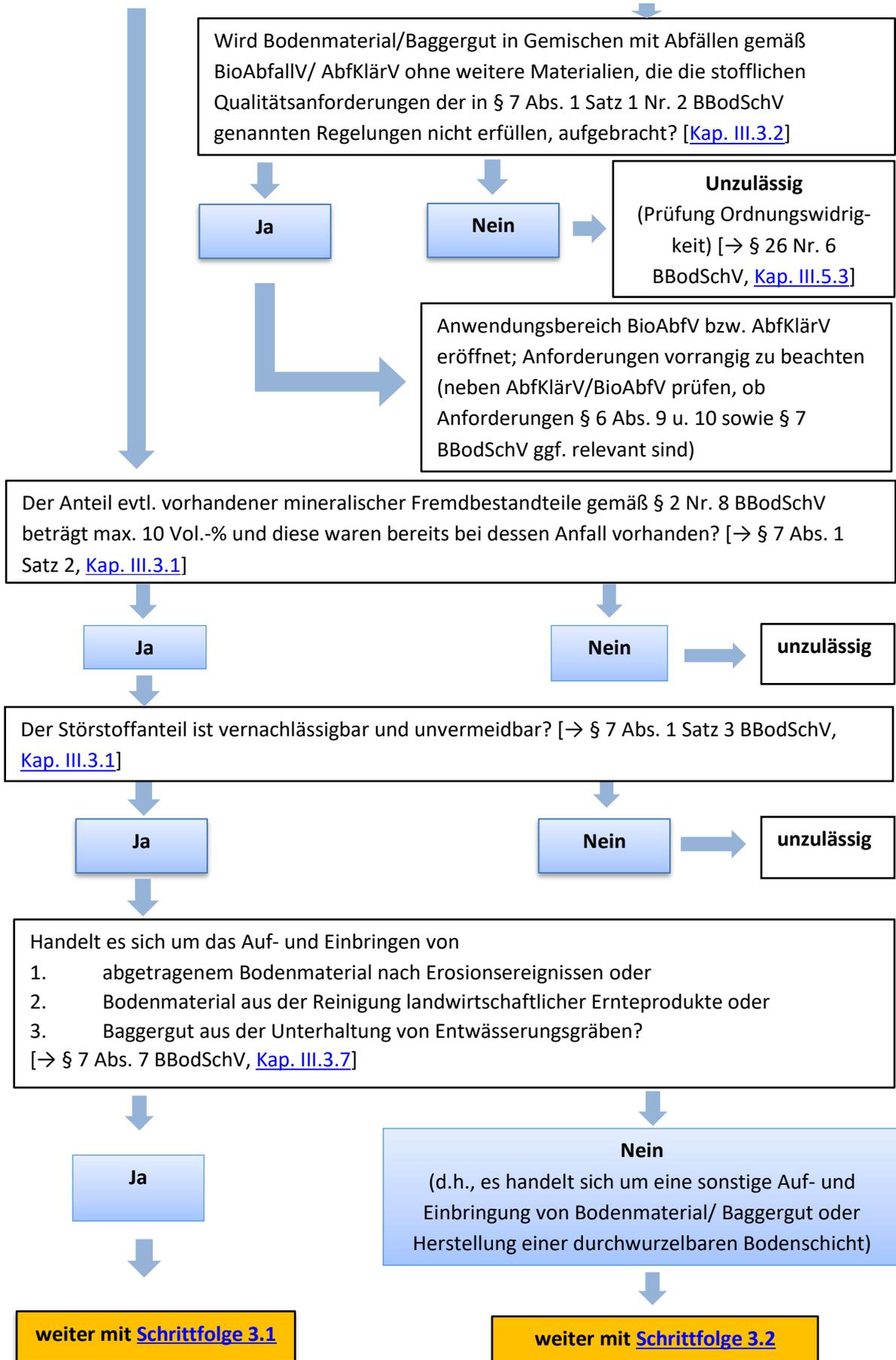
- a) Bodenmaterial (gemäß § 2 Nr. 6 BBodSchV) und/oder
- b) Baggergut (gemäß § 2 Nr. 7 BBodSchV)

verwendet?

[[→ § 7 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1, Kap. III.3.1](#)]



Fortsetzung von Schrittfolge 3



Schrittfolge 3.1
[Fortsetzung aus [Schrittfolge 3](#)]

Ausnahmeregelungen für die Rückführung von

- **Bodenmaterial nach Erosionsereignissen**
- **Bodenmaterial aus der Reinigung landwirtschaftlicher Ernteprodukte**
- **Baggergut aus der Unterhaltung von Entwässerungsgräben**

[→ § 7 Abs. 7 BBodSchV, [Kap. III.3.7](#)]

Ist der Herkunftsort des Bodenmaterials/Baggerguts, das zurückgeführt werden soll, bekannt?
[[Kap. III.2.4](#)]

Nein,
da nicht
mehr
feststellbar

Ja

Wird Bodenmaterial / Baggergut unter vergleichbaren:
a) Bodenverhältnissen sowie
b) geologischen und hydrogeologischen Bedingungen
auf- oder eingebracht? [→ § 7 Abs. 7 Satz 1 BBodSchV, [Kap. III.2.4](#)]

Ja

Nein

Weiter mit
[Schrittfolge 3.2](#)

Wird das Bodenmaterial/Baggergut im räumlichen Umfeld des
Herkunftsortes auf- oder eingebracht?
[→ § 7 Abs. 7 Satz 1 BBodSchV, [Kap. III.2.4](#)]

Nein

Ja

Weiter mit
[Schrittfolge 5](#)

Überschreitet das Bodenmaterial/Baggergut die Vorsorgewerte nach Anlage 1 Tabelle 1 und 2
BBodSchV erheblich? [→ § 7 Abs. 7 Satz 2 BBodSchV, [Anhang](#)]

Nein

Ja

Weiter mit
[Schrittfolge 3.2](#)

Einzelfallprüfung durch die
Bodenschutzbehörde gemäß § 7 Abs. 7
Satz 2 BBodSchV

Weiter mit
[Schrittfolge 5](#)

Schrittfolge 3.2

[Fortsetzung von Schrittfolge 3, 3.1 oder G]

Anforderungen an die Schadstoffeigenschaften von Bodenmaterial und/oder Baggergut

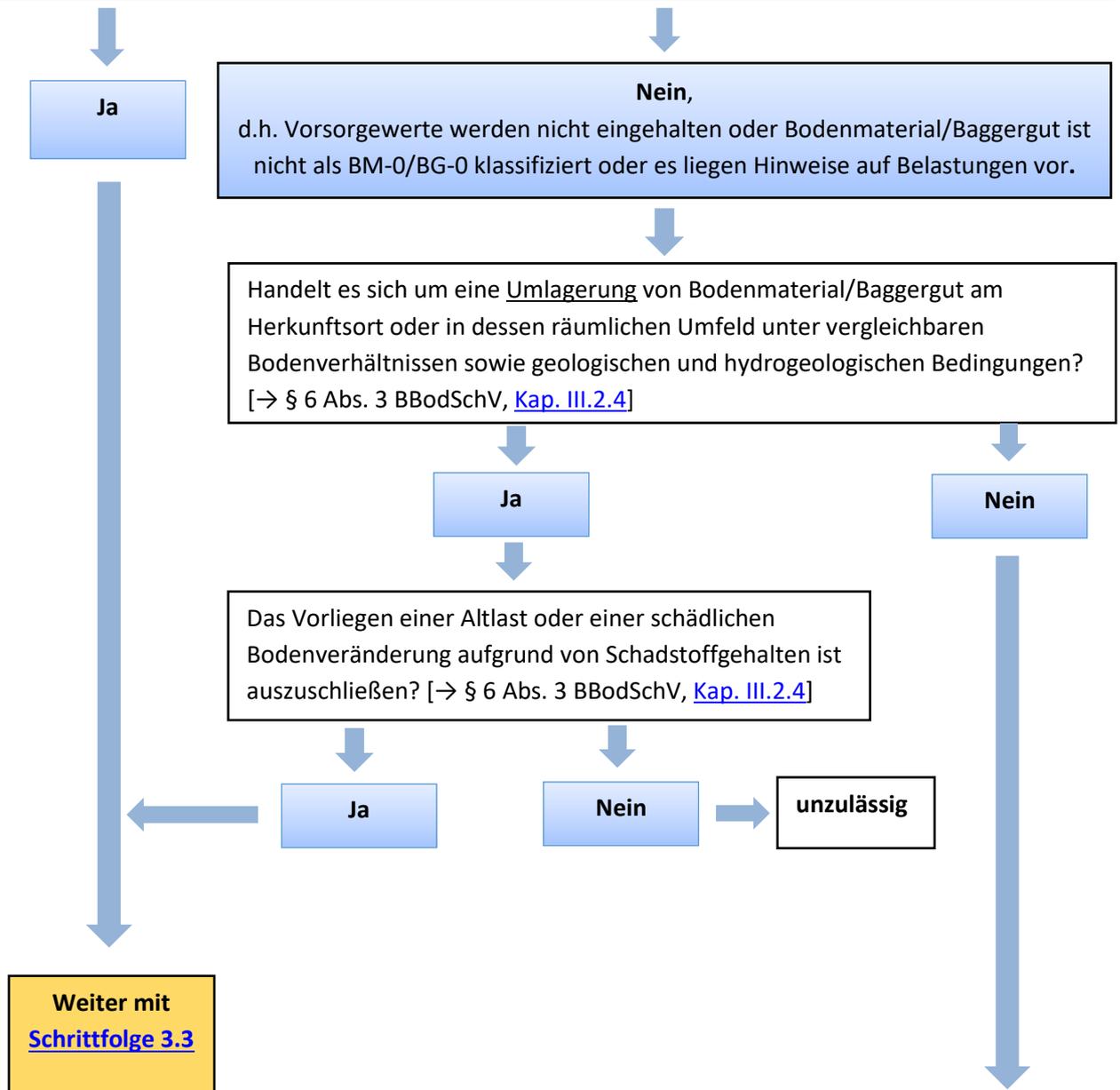
Das Bodenmaterial/Baggergut:

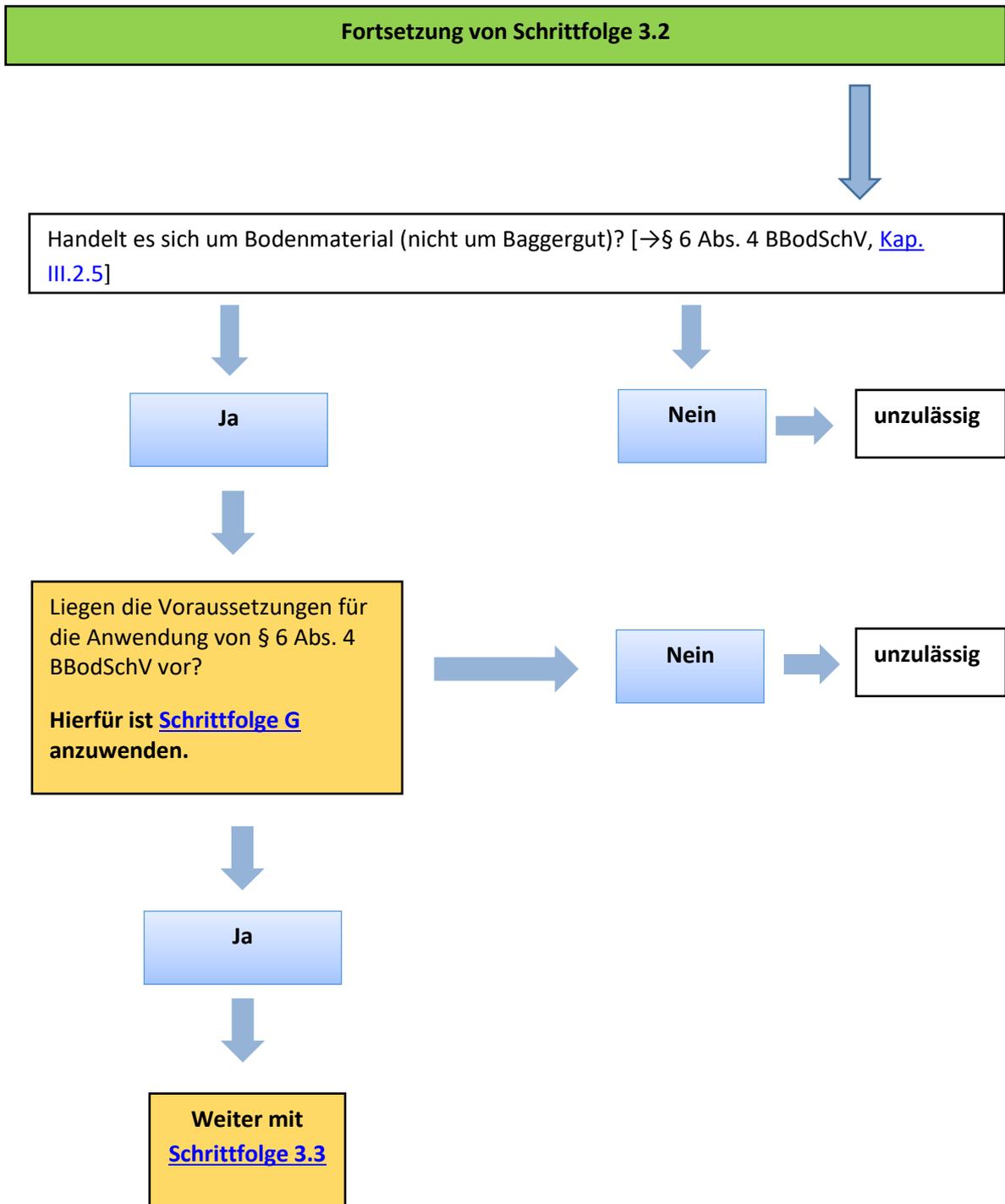
a) hält die Vorsorgewerte nach Anlage 1, Tabelle 1 und 2 BBodSchV ein
oder

b) ist als Bodenmaterial oder Baggergut der Klasse 0 (BM-0/BG-0) der Ersatzbaustoffverordnung
klassifiziert

und

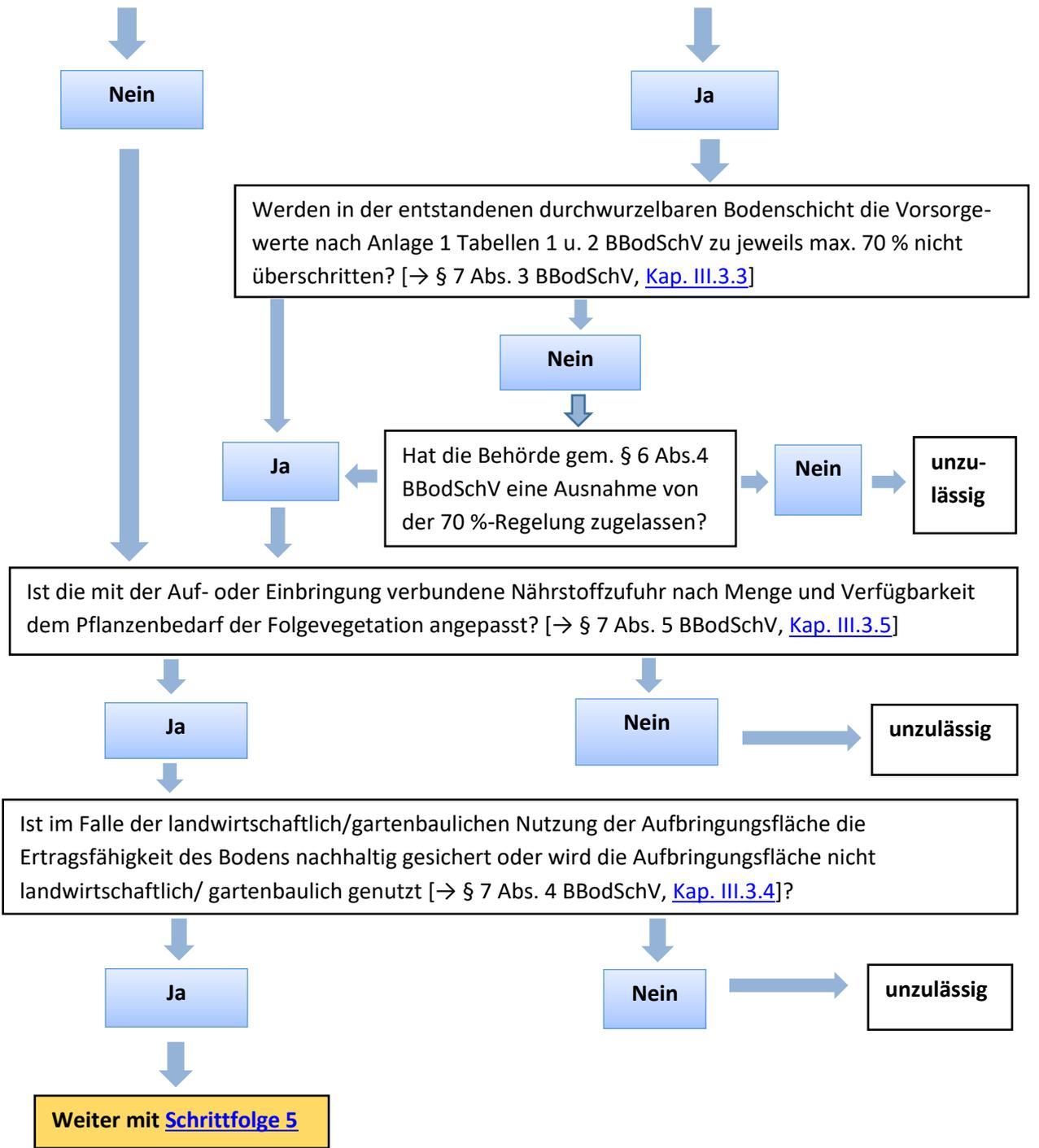
es liegen aufgrund der Herkunft und der bisherigen Nutzung keine Hinweise auf weitere Belastungen
des Bodenmaterials/Baggergutes vor? [→ § 7 Abs. 2 BBodSchV, [Anhang](#)]





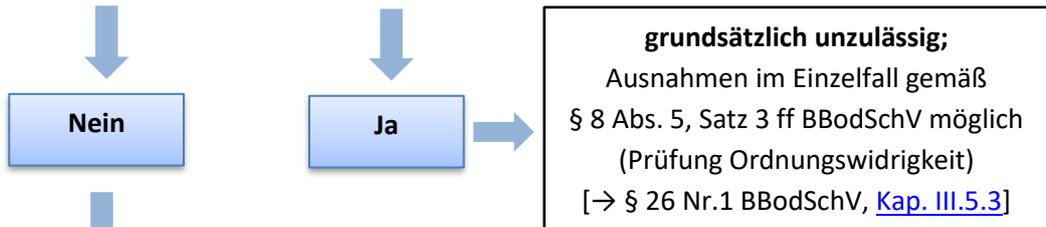
Schrittfolge 3.3
 [Fortsetzung von Schrittfolge [3.2](#) oder [G](#)]
Anforderungen an die Geeignetheit von Bodenmaterial und/oder Baggergut im Kontext einer landwirtschaftlichen Folgenutzung

Handelt es sich um die Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht mit landwirtschaftlicher oder gartenbaulicher Folgenutzung, bei der nicht Bodenmaterial im Rahmen der Wiedernutzbarmachung von Tagebauen umgelagert wird? [→ § 7 Abs. 3 Satz 2 BBodSchV, [Kap. III.3.3](#)]



Schrittfolge 4
[Fortsetzung von Schrittfolge 2 und 3]
Anforderungen an die Materialien unterhalb/außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht [Kap. III.4.1]

Soll das Auf- und Einbringen von Materialien unterhalb / außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht in der Zone I eines Wasserschutz- oder Heilquellenschutzgebietes erfolgen?
[→ § 8 Abs. 5 Satz 1 BBodSchV, [Kap. III.4.3](#)]



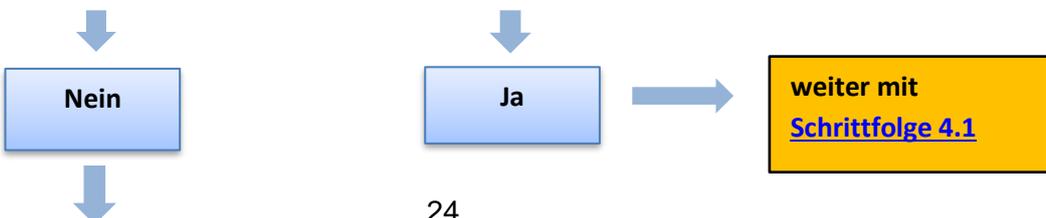
Der Anteil evtl. vorhandener mineralischer Fremdbestandteile gemäß § 2 Nr. 8 BBodSchV beträgt max. 10 Vol.-% und diese waren bereits beim Anfall der Materialien vorhanden?
[→ § 8 Abs. 1 Satz 2, [Kap. III.3.1](#)]



Der Störstoffanteil ist vernachlässigbar und unvermeidbar? [→ § 8 Abs. 1 Satz 3 BBodSchV, [Kap. III.3.1](#)]



Handelt es sich um:
- die Verfüllung einer Abgrabung oder
- die Verfüllung eines Tagebaues oder
- einen Massenausgleich im Rahmen einer Baumaßnahme?
[→ § 8 Abs. 3 BBodSchV, [Kap. III.4.2](#)]



Fortsetzung von Schrittfolge 4

Bei einer sonstigen Aufschüttung/Auftragung unterhalb/außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht wird ausschließlich:

- a) Bodenmaterial ohne Oberboden und/oder
- b) Baggergut aus Sanden und Kiesen mit einem Feinkornanteil < 63 µm von max. 10 Masse% verwendet? [→ § 8 Abs. 1 Satz 1 BBodSchV, [Kap. III.3.1](#)]



Ja



Nein



unzulässig
(Prüfung Ordnungswidrigkeit)
[→ § 26 Nr. 6 BBodSchV, [Kap. III.5.3](#)]

Das Bodenmaterial/Baggergut:

- a) hält die Vorsorgewerte nach Anlage 1, Tabelle 1 und 2 BBodSchV ein oder
- b) ist als Bodenmaterial oder Baggergut der Klasse 0 (BM-0/BG-0) der Ersatzbaustoffverordnung klassifiziert

und

es liegen aufgrund der Herkunft und der bisherigen Nutzung keine Hinweise auf weitere Belastungen des Bodenmaterials/Baggergutes vor? [→ § 8 Abs. 2 BBodSchV, [Anhang](#)]



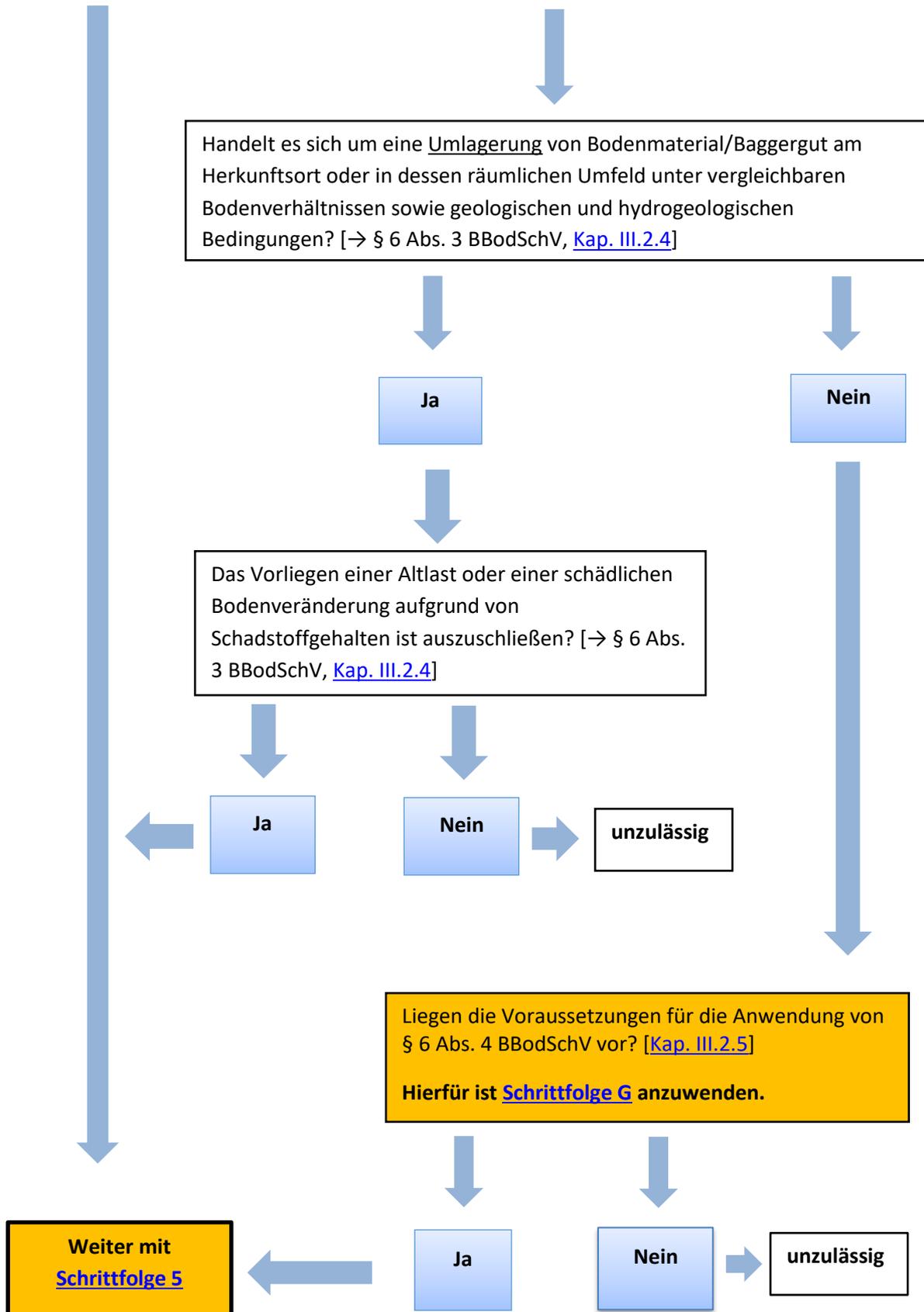
Ja



Nein,
d.h. Vorsorgewerte werden nicht eingehalten oder
BM/BG ist nicht als BM-0/BG-0 klassifiziert oder es
liegen Hinweise auf weitere Belastungen vor



Fortsetzung von Schrittfolge 4



Schrittfolge 4.1

[Fortsetzung von [Schrittfolge 4](#) und [G](#)]

Spezifische Anforderungen an das Verfüllen einer Abgrabung, eines Tagebaus oder den Massenausgleich im Rahmen einer Baumaßnahme unterhalb/außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht

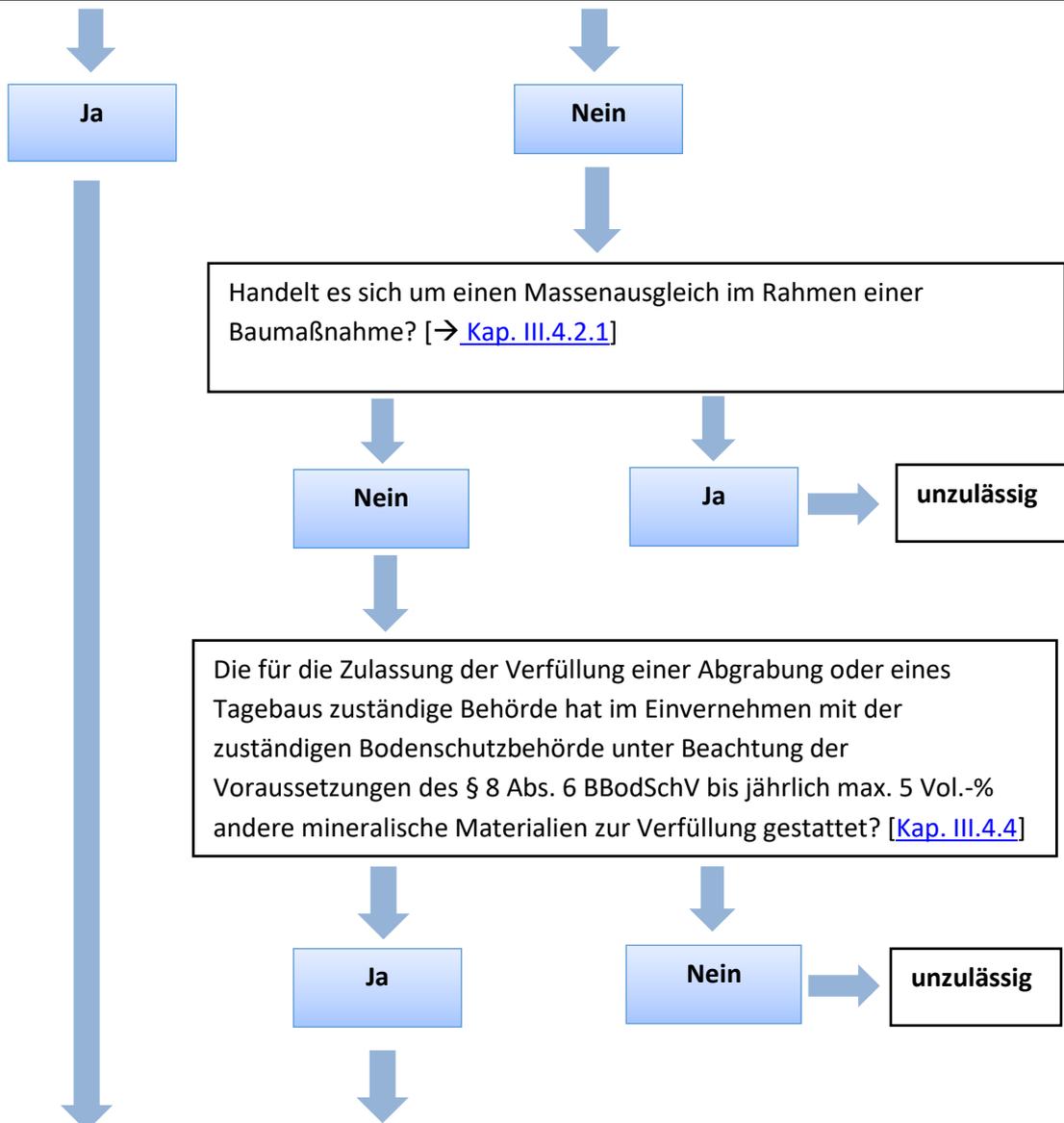
Für die Verfüllung einer Abgrabung, eines Tagebaus oder den Massenausgleich im Rahmen einer Baumaßnahme werden nur:

- a) Bodenmaterial ohne Oberboden und/oder
- b) Baggergut aus Sanden und Kiesen mit einem Feinkornanteil < 63 µm von max. 10 Masse%

und im speziellen Fall der Umlagerung von Bodenmaterial in Braunkohletagebauen zusätzlich:

- c) Bodenmaterial mit Oberboden, sofern der gesonderte Abtrag des Oberbodens mit einem unverhältnismäßigen Aufwand verbunden ist, verwendet?

[→ § 8 Abs. 1 Satz 4 BBodSchV, [Kap. III.4.1](#)]



Fortsetzung von Schrittfolge 4.1

Die Materialien:

- a) halten die Vorsorgewerte nach Anlage 1, Tabelle 1 u. 2 BBodSchV ein oder
- b) sind als Bodenmaterial oder Baggergut der Klasse 0 (BM-0/BG-0-Sand) der Ersatzbaustoffverordnung klassifiziert

und

es liegen aufgrund der Herkunft oder der bisherigen Nutzung keine Hinweise auf weitere Belastungen vor? [→ § 8 Abs. 2 BBodSchV]

sowie nur

im Falle von Ausnahmen nach § 8 Abs. 6 BBodSchV:

die Materialien, außer Bodenmaterial und Baggergut, halten zusätzlich die Werte nach Anlage 1 Tabelle 5 ein, sind bau- und betriebstechnisch erforderlich und deren Anteil überschreitet nicht 5 % des jährlich verfüllten Volumens [[Anhang, Kap. III.4.4](#)]



Nein

Ja

**Weiter mit
[Schrittfolge 5](#)**

Die Materialien:

- a) halten die Werte nach Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV ein oder
- b) sind als Bodenmaterial oder Baggergut der Klasse 0* (BM-0*/BG-0*) der Ersatzbaustoffverordnung klassifiziert

und

es liegen aufgrund der Herkunft oder der bisherigen Nutzung keine Hinweise auf weitere Belastungen vor? [→ § 8 Abs. 3 Nr. 1 und 2 BBodSchV]

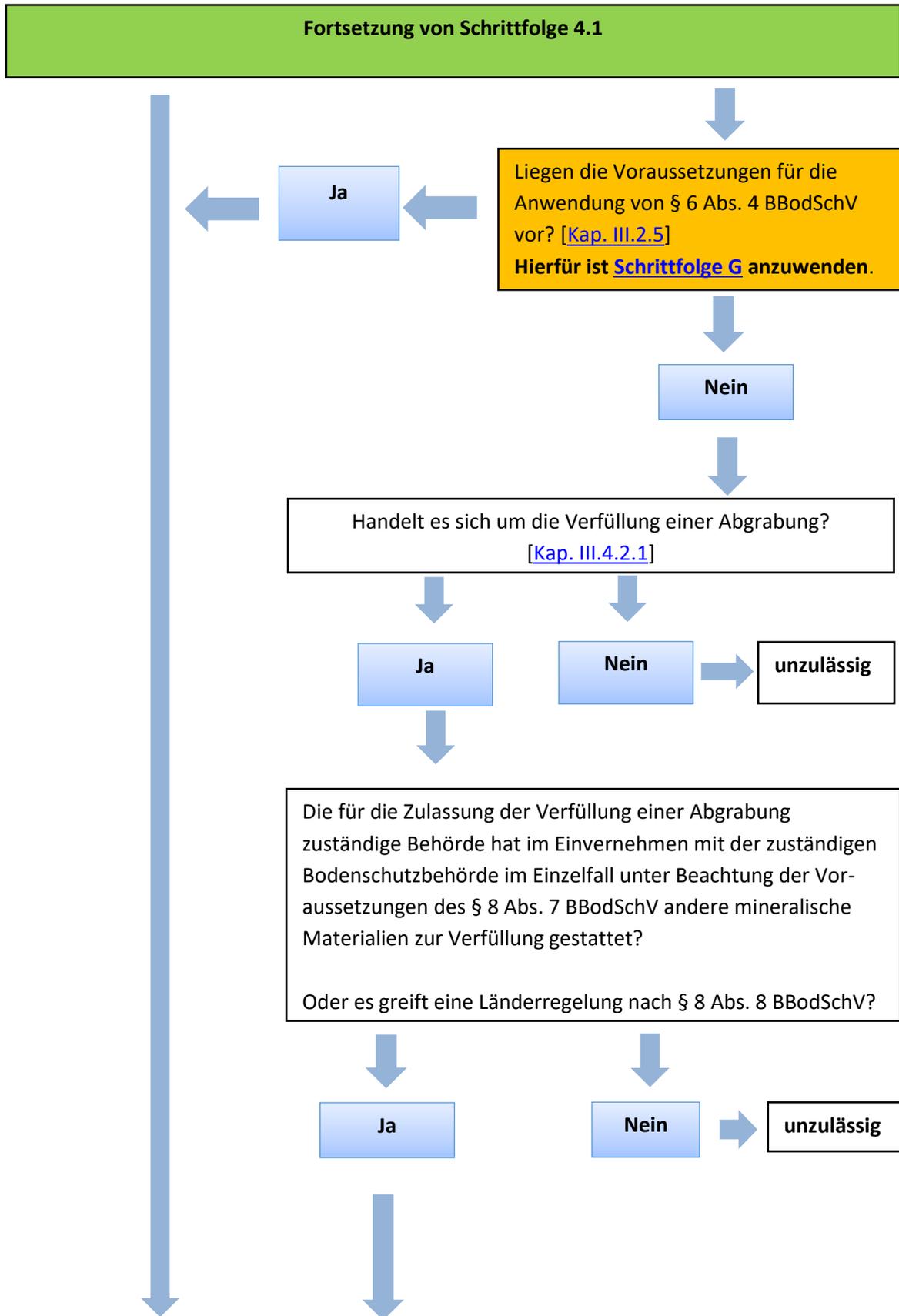
sowie nur

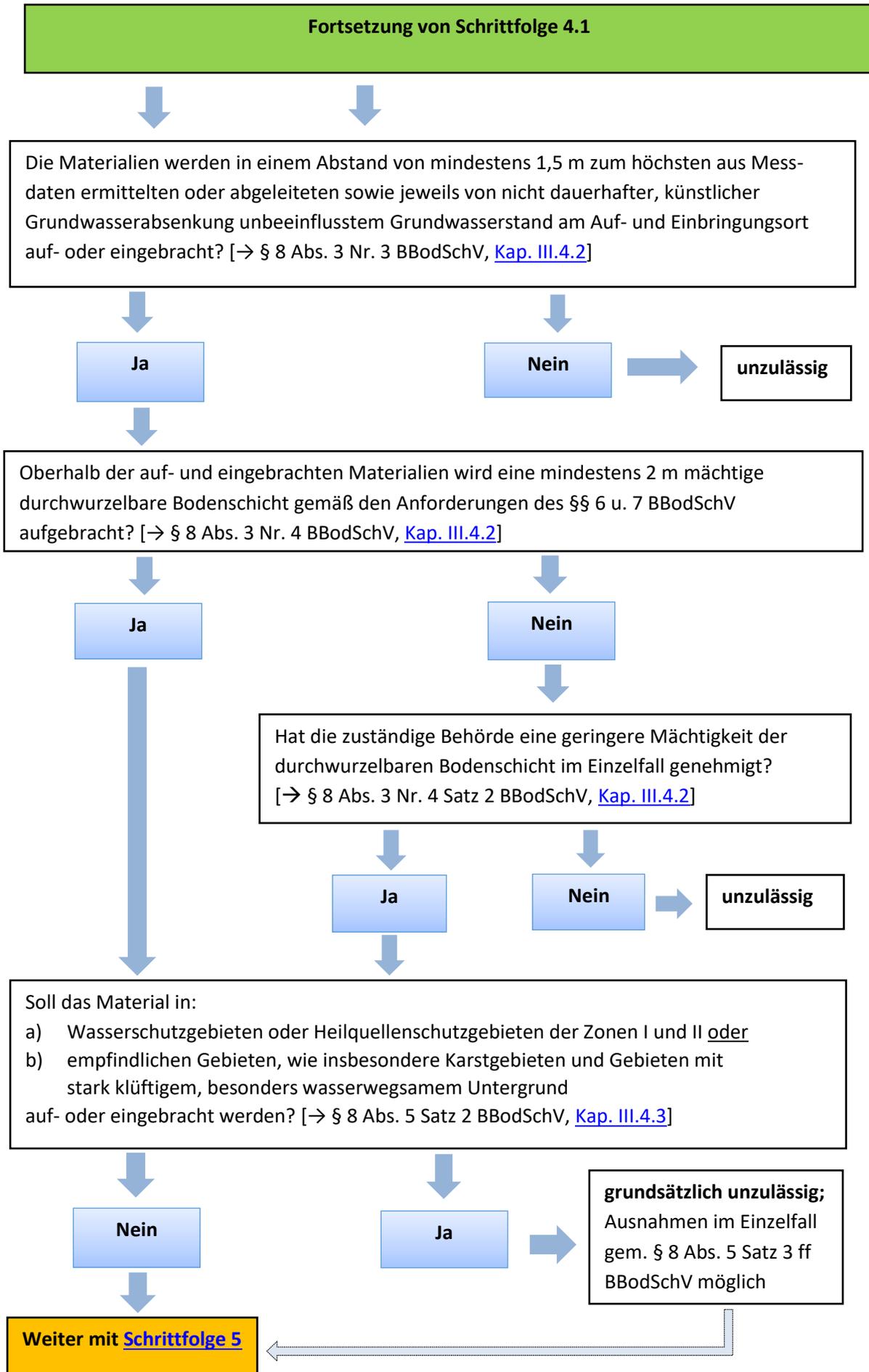
im Falle von Ausnahmen nach § 8 Abs. 6 BBodSchV:

die Materialien, außer Bodenmaterial und Baggergut, halten zusätzlich die Werte nach Anlage 1 Tabelle 5 ein, sind bau- und betriebstechnisch erforderlich und deren Anteil überschreitet nicht 5 % des jährlich verfüllten Volumens [[Anhang, Kap. III.4.4](#)]

Ja

Nein



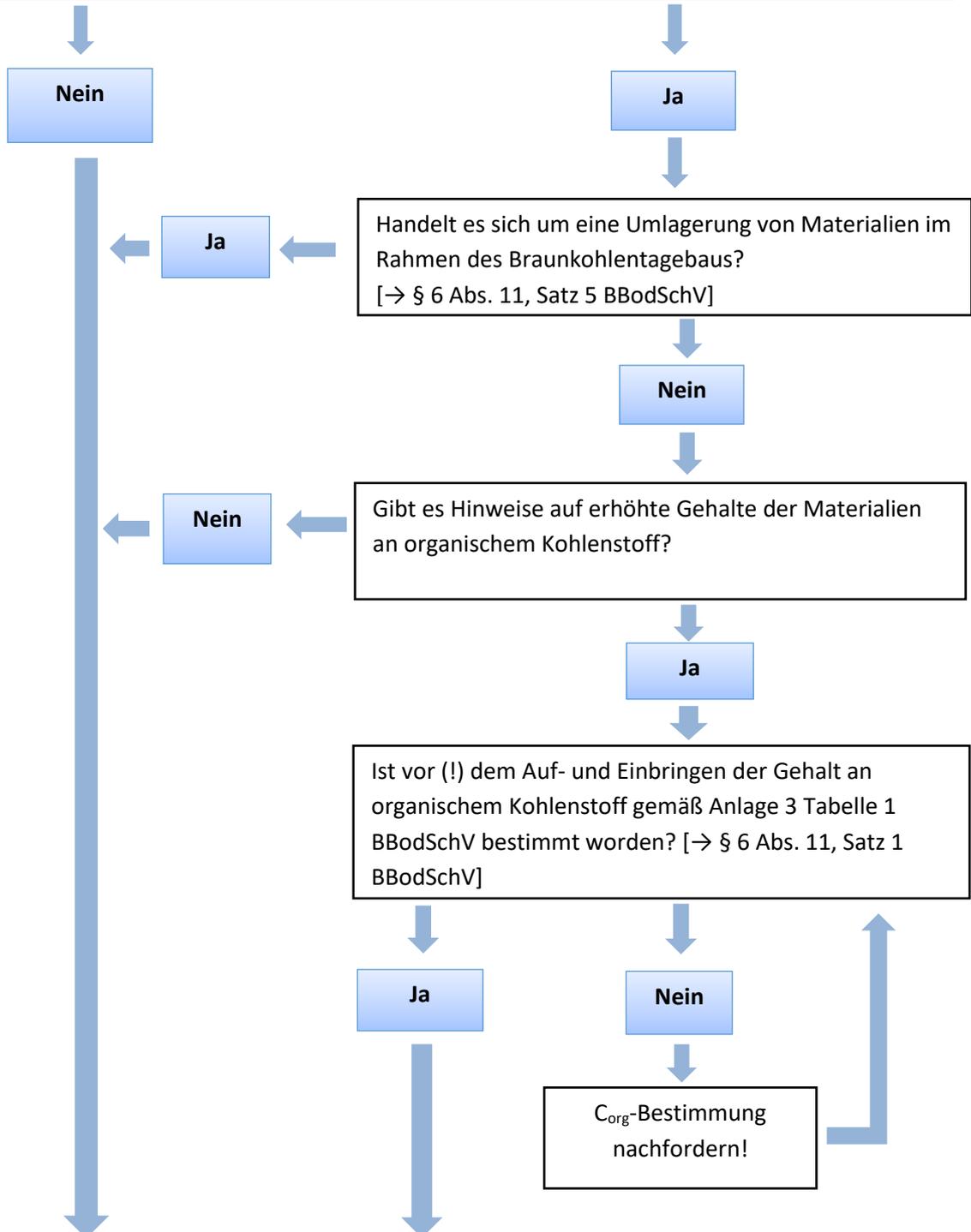


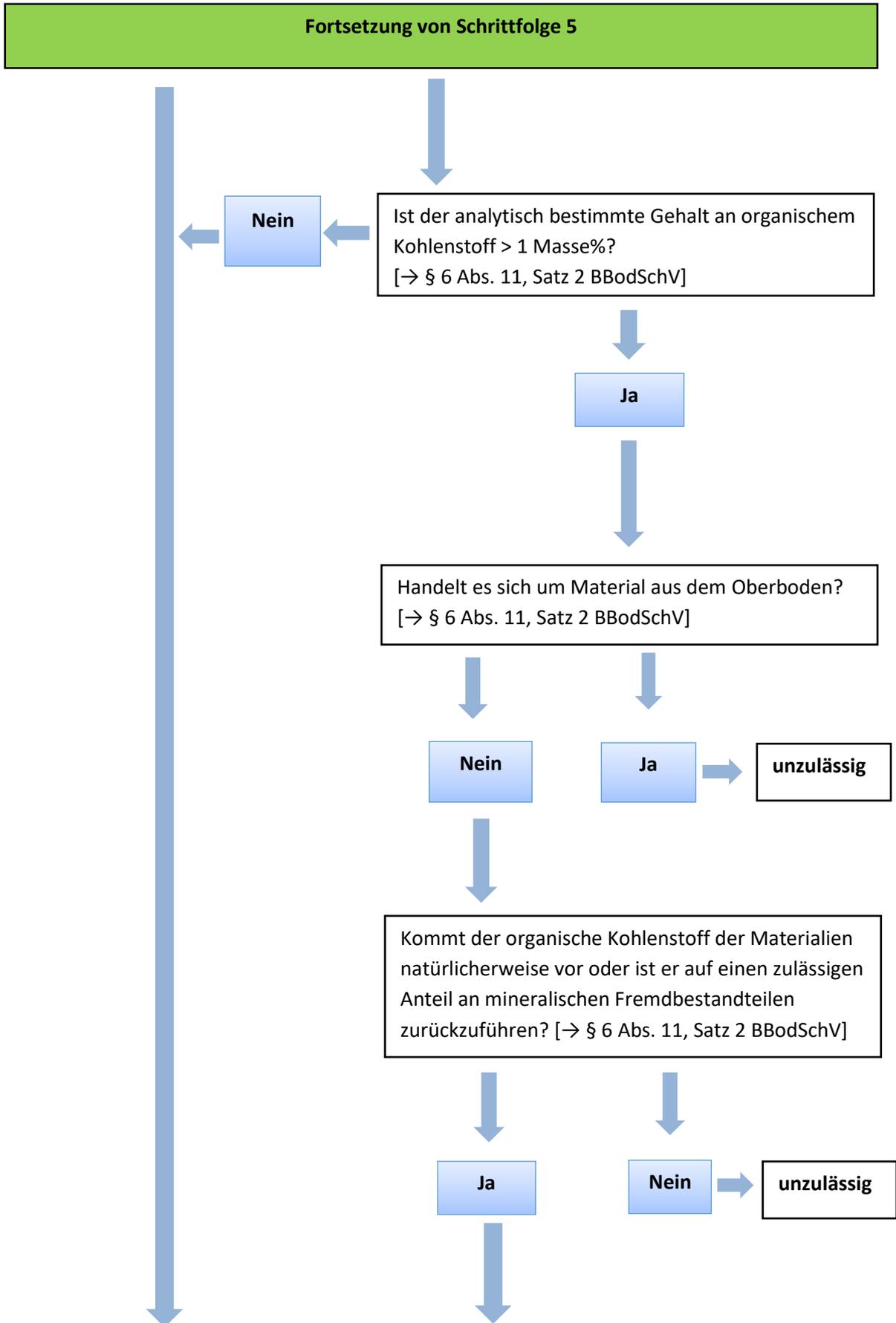
Schrittfolge 5

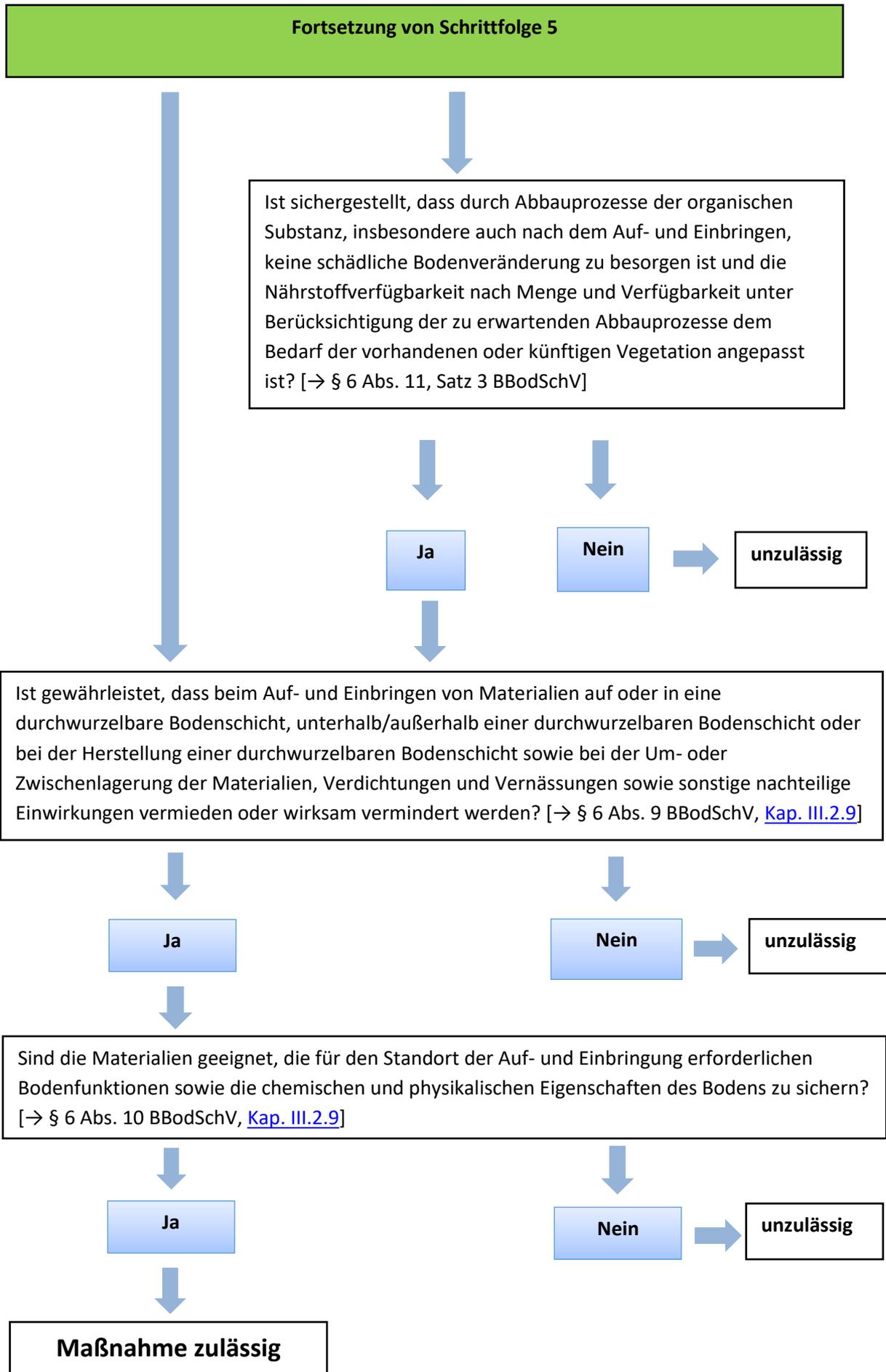
[Fortsetzung von/aus Schrittfolge [3.1](#), [3.3](#), [4](#) oder [4.1](#)]

**Anforderungen an den Gehalt an organischem Kohlenstoff und an die technische Ausführung
Sicherung von Bodenfunktionen sowie der chemischen und physikalischen Eigenschaften**
[[Kap. III.2.10](#)]

Sollen die Materialien in den Unterboden oder Untergrund auf- oder eingebracht werden?
[→ § 6 Abs. 11 BBodSchV]







Schrittfolge G
[Fortsetzung aus Schrittfolge [3.2](#), [4](#) oder [4.1](#)]
Ausnahmeregelung für Gebiete oder räumlich abgegrenzte Industriestandorte mit erhöhten Schadstoffgehalten
[→ § 6 Abs. 4 u. Abs. 6 Nr. 3 BBodSchV, [Kap. III.2.5](#)]

Handelt es sich um die Umlagerung von Bodenmaterial innerhalb

- eines Gebietes mit erhöhten Schadstoffgehalten und/oder mit > 10 Vol.-% mineralischen Fremdbestandteilen in den Böden des Gebietes oder
- eines räumlich abgegrenzten Industriestandortes mit erhöhten Schadstoffgehalten und/oder mit > 10 Vol.-% mineralischen Fremdbestandteilen in den Böden?

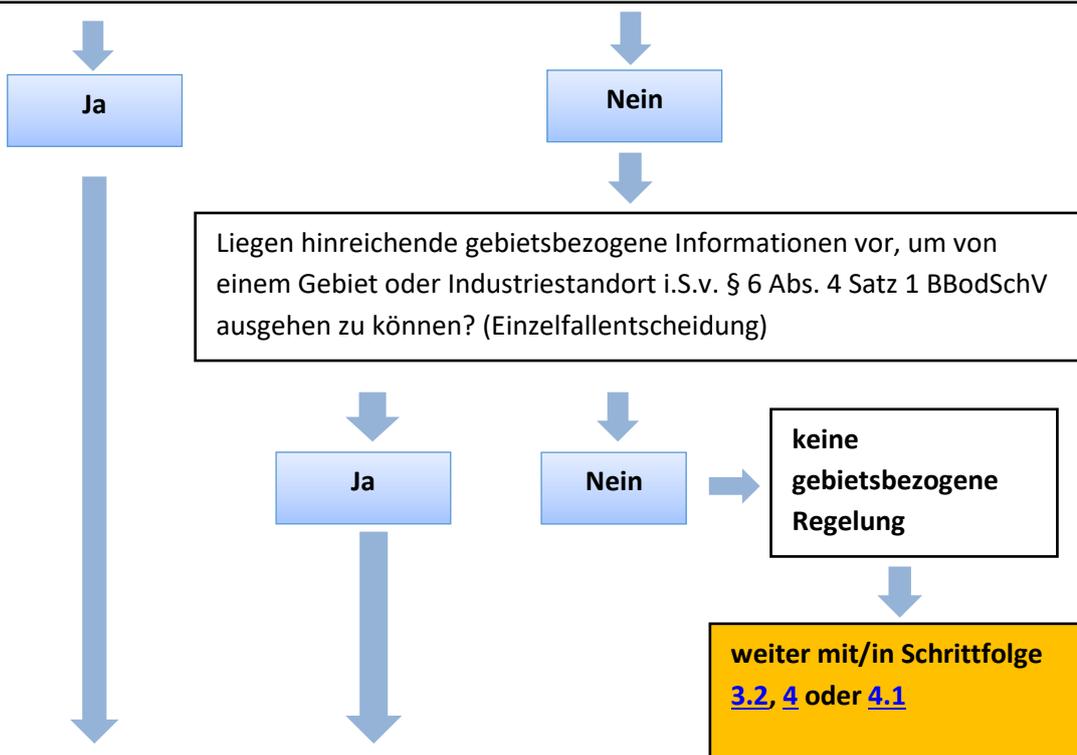
[→ § 6 Abs. 4 Satz 4 BBodSchV]

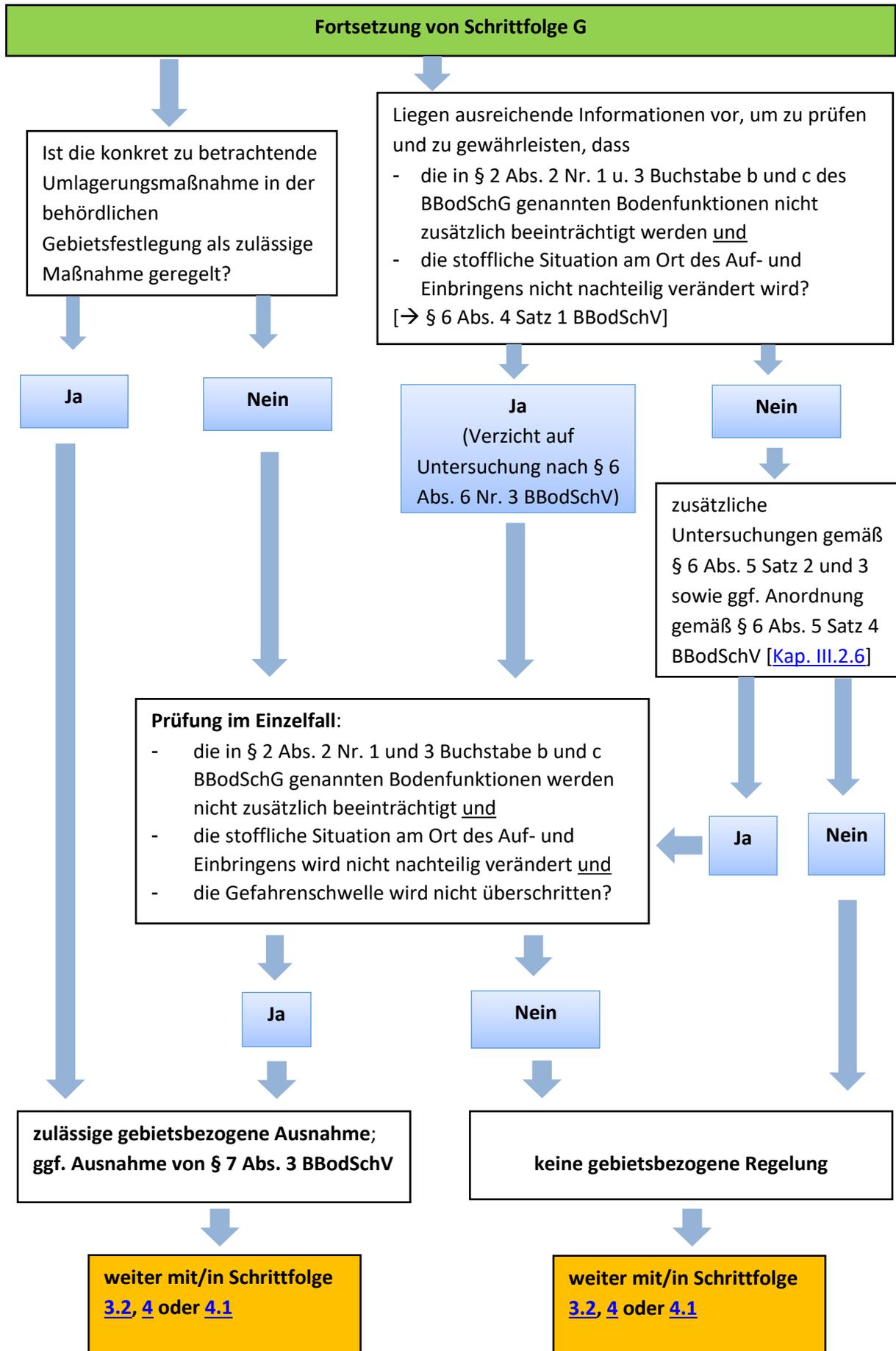


Handelt es sich um

- ein behördlich festgelegtes Gebiet mit erhöhten Schadstoffgehalten und/oder > 10 Vol.-% mineralischen Fremdbestandteilen in den Böden des Gebietes oder
- einen behördlich festgelegten räumlich abgegrenzten Industriestandort mit erhöhten Schadstoffgehalten und/oder > 10 Vol.-% mineralischen Fremdbestandteilen in den Böden?

[→ § 6 Abs. 4 Satz 2 und 4 BBodSchV]





III Erläuterung der Regelungen und Anforderungen der §§ 6 – 8 BBodSchV und fachliche Hinweise zum Vollzug

1. Erläuterungen und Hinweise zum Anwendungsbereich BBodSchV

1.1 Zu § 1 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchV: Abgrenzung BBodSchV und ErsatzbaustoffV

§ 1 Anwendungsbereich

(2) Diese Verordnung gilt nicht für

- 1. den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, soweit dieser nach Maßgabe der Ersatzbaustoffverordnung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598) erfolgt,*

Bei der Abgrenzung des Anwendungsbereichs der BBodSchV ist zunächst zu klären, ob der Einbau von Materialien nach Maßgabe der §§ 6 – 8 BBodSchV in Form einer „bodenähnlichen Anwendung“ oder in ein technisches Bauwerk nach Maßgabe der ErsatzbaustoffV erfolgt.

Hierzu sind folgende Definitionen und Rahmenbedingungen relevant:

Bodenähnliche Anwendung

In der Begründung zur BBodSchV werden „bodenähnliche Anwendungen“ mit Bezug zu den Regelungen nach LAGA M 20¹ bezeichnet als „Verfüllung von Abgrabungen und Senken mit geeignetem Bodenmaterial sowie Verwertung von Bodenmaterial im Landschaftsbau außerhalb von technischen Bauwerken“ (vgl. BR-Drs. 494/21, S. 279). Das Bodenmaterial muss eine oder mehrere Bodenfunktionen im Endzustand erfüllen.

Entsprechend der Begründung zur BBodSchV ist ein „*Kriterium für die Verwendungseignung in bodenähnlichen Anwendungen [...] , dass das Material nach dem Auf- oder Einbringen wieder als Bestandteil des Ökosystems Bodenfunktionen übernehmen kann.*“ (BR-Drs. 494/21 S. 279) Natürliche Bodenfunktionen sind in § 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG definiert. Relevant sind aber auch Nutzungsfunktionen, z.B. als Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung.

In der Begründung BBodSchV auf S. 279 (BR-Drs. 494/21) heißt es: „*Damit müssen die Materialien, die für Rekultivierungen genutzt werden, den Vorsorgemaßstäben des Bodenschutzes genügen, d.h. stofflich unbelastet und in der Lage sein, Funktionen zu übernehmen. Hierfür kommt in der Regel nur natürliches unbelastetes Bodenmaterial in Frage.*“

Zu den bodenähnlichen Anwendungen gehören u.a. (vgl. auch [Kap. III.2.1](#))

- Rekultivierungsmaßnahmen,
- flächige Verfüllung von Abgrabungen und Tagebauen,
- Herstellung einer Geländeoberfläche nach baulichen Eingriffen in den Untergrund,
- landschafts- und gartenbauliche Gestaltungsmaßnahmen,

¹ In der Begründung der BBodSchV (BR-Drs. 494/21 S. 279) wird auf die Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20 „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen – Technische Regeln“ (kurz: LAGA M 20) verwiesen. Der Begriff „bodenähnliche Anwendung“ hat sich in der Vollzugspraxis der Länder teilweise etabliert (vgl. weitergehend [Kap. III.4.1](#)).

- Errichtung von Sportanlagen ohne technischen Unterbau (z.B. Golf- und Rasensportplätze),
- Herstellung von Gärten, Grünflächen, Parkanlagen.

Kriterium für die Verwendungseignung in bodenähnlichen Anwendungen ist, dass das Material nach dem Auf- oder Einbringen wieder als Bestandteil des Ökosystems Bodenfunktionen übernehmen kann. Bei Verfüllungen sind dies vor allem die Funktion als „*Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers*“ gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe c des BBodSchG oder aber auch Nutzungsfunktionen, z.B. als Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung (BR-Drs. 494/21, S. 279).

Die durchwurzelbare Bodenschicht ist nach § 2 Nr. 5 BBodSchV definiert als Bodenschicht, die von den Pflanzenwurzeln in Abhängigkeit von den natürlichen Standortbedingungen durchdrungen werden kann.

Technisches Bauwerk gemäß ErsatzbaustoffV

Ein technisches Bauwerk ist nach § 2 Nr. 3 ErsatzbaustoffV *„jede mit dem Boden verbundene Anlage oder Einrichtung, die nach einer Einbauweise der Anlage 2 oder 3 errichtet wird; hierzu gehören insbesondere*

- a) Straßen, Wege und Parkplätze,*
- b) Baustraßen,*
- c) Schienenverkehrswege,*
- d) Lager-, Stell- und sonstige befestigte Flächen,*
- e) Leitungsgräben und Baugruben, Hinterfüllungen und Erdbaumaßnahmen, beispielsweise Lärm- und Sichtschutzwälle und*
- f) Aufschüttungen zur Stabilisierung von Böschungen und Bermen.“*

Die Definition des Begriffs „technisches Bauwerk“ steht in unmittelbarem Zusammenhang mit den in den Anlagen 2 und 3 ErsatzbaustoffV bezeichneten Einbauweisen (vgl. nachfolgende Abschnitte zu den Einbauweisen). Verwendungen, die der Wiederherstellung oder dem Erhalt der Bodenfunktionen dienen, zählen zu den bodenähnlichen Anwendungen, wie z.B. Profilierungen im Rahmen von Parkanlagen und im Landschaftsbau und unterliegen den Regelungen der §§ 6 – 8 BBodSchV.

Technische Bauwerke erfüllen technische Funktionen, wie z.B. Tragfähigkeit, Frostsicherheit, Filterstabilität u.Ä. und sind in der Regel über Angaben zur technischen Funktionserfüllung, wie z.B. zum Verdichtungsgrad, Durchlässigkeitsbeiwert und notwendiger Einbaustärke identifizierbar und abgrenzbar. Diese Voraussetzung der technischen Funktionserfüllung war bereits durch die LAGA M 20 Teil I 2003 „Allgemeiner Teil“ gegeben. Dies ist dann relevant, wenn Einbauweisen nicht eindeutig definiert sind (z.B. Ver- oder Hinterfüllungen von Bauwerken und Arbeitsräumen) und/oder die Erfüllung insbesondere von natürlichen Bodenfunktionen für die Folgenutzung noch nicht abschließend geklärt ist (siehe zur Abgrenzung Tabelle 1).

Einbauweisen gemäß ErsatzbaustoffV in Abgrenzung zu bodenähnlichen Anwendungen

In § 2 Nr. 16 ErsatzbaustoffV wird der Begriff der Einbauweisen definiert. Dazu wird auf die Tabellen der Anlagen 2 und 3 verwiesen, die abschließende Listen zulässiger Bauweisen enthalten, die Schnittstellen zur Anwendung der §§ 6 – 8 BBodSchV bilden.

Nach § 19 Abs. 4 ErsatzbaustoffV darf der Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen oder Gemischen in technische Bauwerke nur in dem für den jeweiligen bautechnischen Zweck erforderlichen Umfang erfolgen. Technische Funktionen müssen klar definiert sein, d.h. die Bauwerke bzw. Hinterfüllungen müssen einen eindeutigen Zweck und technisch notwendige Funktionen erfüllen. Um diese Funktionen zu erfüllen, müssen sie durch technische Kriterien und Vorgaben zur Erdbautechnik identifizierbar und abgrenzbar sein.

Die Abmessungen der technischen Bauwerke und auch deren technischer Funktionsschichten ergeben sich vor allem aus bautechnischen, konstruktiven und/oder statischen Erfordernissen. Solche Anforderungen stellen insbesondere Vorgaben an die Tragfähigkeit, Verformbarkeit oder Frostsicherheit des eingesetzten Materials dar. Bei unterhalb des technischen Bauwerks und seinen dazugehörigen Funktionsschichten notwendigen Auffüllungen handelt es sich um bodenähnliche Anwendungen, und es sind die Anforderungen der BBodSchV § 6 und 8 (unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht) zu beachten.

Der alleinige Massenausgleich im Rahmen einer Baumaßnahme nach § 8 Abs. 3 BBodSchV oder der Ausgleich eines Volumendefizits unter einem geplanten technischen Bauwerk oder einer Hinterfüllung stellt keine technische Funktion dar. Kann keine technische Funktion abgeleitet werden, ist zu prüfen, ob eine bodenähnliche Anwendung vorliegt, die dann nach dem Bodenschutzrecht zu bewerten ist (siehe Tabelle 1). Orientierungswerte für Schichtmächtigkeiten sind in UBA-Texte 26/2018, S. 196 angegeben².

Tabelle 1: Beispiele zur Abgrenzung von Einbauweisen nach ErsatzbaustoffV zur BBodSchV

Einbauweisen (Beispiele nach Anhang 2 ErsatzbaustoffV)	Abgrenzung zur bodenähnlichen Anwendung nach §§ 6 und 8 BBodSchV	
Unterbau unter Fundament- oder Bodenplatten, Bodenverfestigung unter gebundener Deckschicht (Nr. 2)	Unterhalb der für den bautechnischen Zweck erforderlichen Schichtdicke unterliegt das eingebaute Material den Regelungen	Die Einbauweise umschließt zwei Möglichkeiten: 1. Unterbau unter Fundament- oder Bodenplatten, 2. Bodenverfestigung unter gebundener Deckschicht
Verfüllung von Baugruben und Leitungsgräben unter gebundener Deckschicht (Nr. 4)		Bei Einbauweise Nr. 4 wird die „Verfüllung von Baugruben“ genannt. Diese unterscheidet sich von einer Verfüllung nach BBodSchV durch den Einbau einer gebundenen Deckschicht (vgl. Abb. 6 a)).
Frostschutzschicht (ToB), Baugrundverbesserung und		Bei den Einbauweisen nach ErsatzbaustoffV Nr. 8, 13, 14 und 15

² Die Ableitungen der zulässigen Materialwerte der ErsatzbaustoffV beruhen auf schichtdickenspezifischen Modellierungen des Stofffreisetzungs- und Emissionsverhaltens bei bestimmten Einbauweisen. Die für die Modellierung angenommenen Schichtmächtigkeiten sind im UBA-Texte 26/2018 veröffentlicht. Sie variieren bspw. von 15 cm für Schottertragschichten unter gebundener Deckschicht bis zu 4 m für Dämme und Schutzwälle.

Einbauweisen (Beispiele nach Anhang 2 ErsatzbaustoffV)	Abgrenzung zur bodenähnlichen Anwendung nach §§ 6 und 8 BBodSchV	
Unterbau bis 1 m ab Planum jeweils unter gebundener Deckschicht (Nr. 8)	der BBodSchV (vgl. Abb. 3 - 6).	(ohne Leitungsgräben) ist eine Mächtigkeit der bautechnisch notwendigen Schicht von 1 m angegeben, so dass die Regelungen der §§ 6 und 8 BBodSchV ab dieser Tiefe anzuwenden sind.
Tragschicht ohne Bindemittel (ToB), Baugrundverbesserung, Bodenverfestigung, Unterbau bis 1 m Dicke ab Planum sowie Verfüllung von Baugruben und Leitungsgräben unter Deckschicht ohne Bindemittel (Nr. 13), Plattenbelägen (Nr. 14) oder Pflaster (Nr. 15)		Die Verfüllung von Baugruben und Leitungsgräben unterliegt den jeweiligen technischen Anforderungen für die Leitungszone.
Hinterfüllung von Bauwerken oder Böschungsbereich von Dämmen unter durchwurzelbarer Bodenschicht sowie Hinterfüllung analog zu Bauweise E des MTSE (Nr. 16)	<p>Sofern bei der Hinterfüllung von Bauwerken die Fläche, auf der das Bodenmaterial eingebaut wird, wieder insbesondere natürliche Bodenfunktionen erfüllt (z.B. Garten- oder Grünlandnutzung bzw. Durchsickerung, vgl. Abb. 6 b), ist dies als Verfüllung im Sinne einer bodenähnlichen Anwendung zu betrachten und damit der Anwendungsfall der BBodSchV gegeben.</p> <p>Das Ver- und Hinterfüllen von Baugruben und Bauwerken muss technisch notwendig und begründet sein, wenn die Regelungen der ErsatzbaustoffV angewendet werden. Insbesondere, wenn Zweck der Hinterfüllung die Wiederherstellung einer ursprünglichen Geländeoberfläche ist und die Hinterfüllung natürliche Bodenfunktionen erfüllt, ist der Anwendungsbereich der BBodSchV gegeben.</p>	
Dämme und Schutzwälle ohne Maßnahmen nach MTSE ³ unter durchwurzelbarer Bodenschicht (Nr. 17)	<p>Der Bedarf und die technische Notwendigkeit des technischen Bauwerks müssen gegeben sein. In Abgrenzung zu landschafts- und gartenbaulichen Gestaltungsmaßnahmen ist insbesondere der vorgesehene Verdichtungsgrad ein relevantes Kriterium für die technischen Anforderungen (vgl. Abb. 4).</p> <p>Sofern Dämme oder Schutzwälle bepflanzt werden bzw. ein zukünftiger Bewuchs unterstellt werden kann, sind Angaben zur durchwurzelbaren Bodenschicht vorzusehen.</p>	

Aus Sicht des vorsorgenden Bodenschutzes sind mögliche Auswirkungen verwendeter mineralischer Ersatzbaustoffe auf Mensch und Umwelt zu berücksichtigen, wenn gebundene Deckschichten nicht langfristig gesichert eingebaut werden können. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn die Lebens- oder Nutzungsdauer des Bauwerkes begrenzt ist und eine

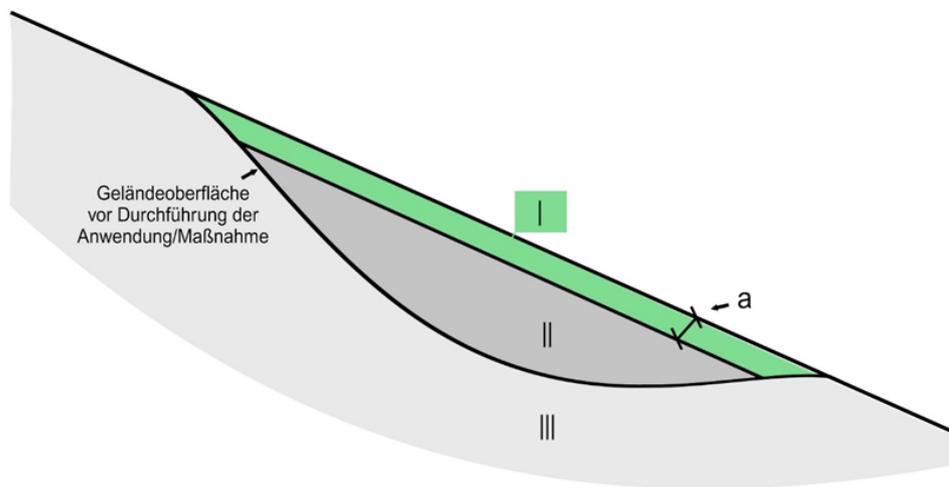
³ Das Merkblatt über Bauweisen für technische Sicherungsmaßnahmen beim Einsatz von Böden und Baustoffen mit umweltrelevanten Inhaltsstoffen im Erdbau (MTSE) enthält Regelungen zur Dammbauweise, zu Dichtungsschichten und Baustoffen.

Nachnutzung als Fläche mit Erfüllung von natürlichen Bodenfunktionen anzunehmen ist (und damit der Anwendungsbereich der §§ 6 – 8 BBodSchV gegeben ist).

Ist die Dauerhaftigkeit und Funktionsfähigkeit der baulichen Maßnahmen bzw. Deckschicht fraglich, ist zu prüfen, ob es sich um eine bodenähnliche Anwendung handelt und entsprechend die materiellen Maßstäbe und Regelungen der BBodSchV heranzuziehen sind.

Beispiele für die Abgrenzung von bodenähnlichen Anwendungen zu Einbauweisen von technischen Bauwerken nach der ErsatzbaustoffV

Bodenähnliche Anwendung als Auffüllung (Aufschüttung) / Verfüllung einer Abgrabung



a = Mächtigkeit der durchwurzelbaren Bodenschicht

Legende:

- | | | | |
|-----|---|---|---|
| I | Durchwurzelbare Bodenschicht gemäß den Anforderungen nach §§ 6 und 7 BBodSchV | } | Bodenmaterial / Baggergut mit Einhaltung der Vorsorgewerte nach Anlage 1 Tab. 1 und 2 BBodSchV bzw. BM / BG der Klasse 0 ErsatzbaustoffV |
| II | Auffüllungen / Verfüllung mit Material gemäß den Anforderungen nach §§ 6 und 8 BBodSchV | } | i.d.R. Bodenmaterial / Baggergut mit Einhaltung der Werte nach Anlage 1 Tab. 1, 2 bzw. 4 BBodSchV oder BM / BG der Klasse 0 bzw. 0* ErsatzbaustoffV (Materialanforderung siehe Texterläuterung) |
| III | Untergrund: anstehender Boden / Gestein | | |

Abbildung 3: Prinzipskizze - Bodenähnliche Anwendung als Auffüllung (Aufschüttung) / Verfüllung einer Abgrabung (verändert nach LfU RP (2020)).

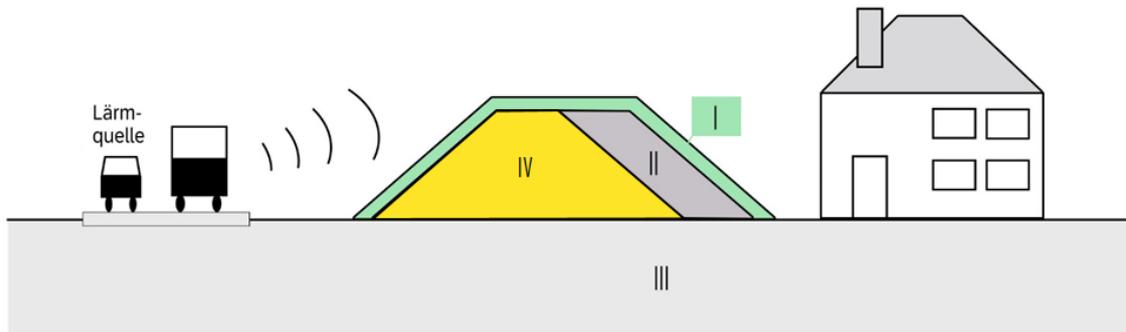
Geländeauffüllungen bzw. Verfüllungen von Abgrabungen und Tagebauen (vgl. [Kap. III.4.1](#)) bestehen in der Regel aus einer durchwurzelbaren Bodenschicht (I) und je nach Auffüllungsmächtigkeit auch einem Bereich unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht (II).

Im Fall einer Auffüllung sind für den Bereich unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht die Vorsorgewerte nach Anlage 1 Tab. 1 und 2 BBodSchV heranzuziehen. Darüber hinaus können bei Verfüllungen (sowie dem Massenausgleich bei Baumaßnahmen) die Werte nach Anlage 1 Tab. 4 BBodSchV bzw. die Materialwerte für BM/ BG 0* ErsatzbaustoffV herangezogen werden (sog. „doppelte Vorsorgewerte“, vgl. [Kap. III.4.2.1](#)). Die Mächtigkeit der

durchwurzelbaren Bodenschicht hat bei Verfüllungen nach § 8 Abs. 3 BBodSchV mind. 2 Meter zu betragen.

Für eine nachhaltige Verbesserung oder Sicherung der in § 6 Abs. 2 Nr. 2 BBodSchV genannten Bodenfunktionen bei einer vorhandenen durchwurzelbaren Bodenschicht ist eine Aufbringung von Bodenmaterial oder Baggergut auf in der Regel 20 cm zu begrenzen (vgl. [Kap. III.2.3](#), Auftragsmächtigkeit).

Abgrenzung von bodenähnlichen Anwendungen bei Dämmen und Schutzwällen



Legende:

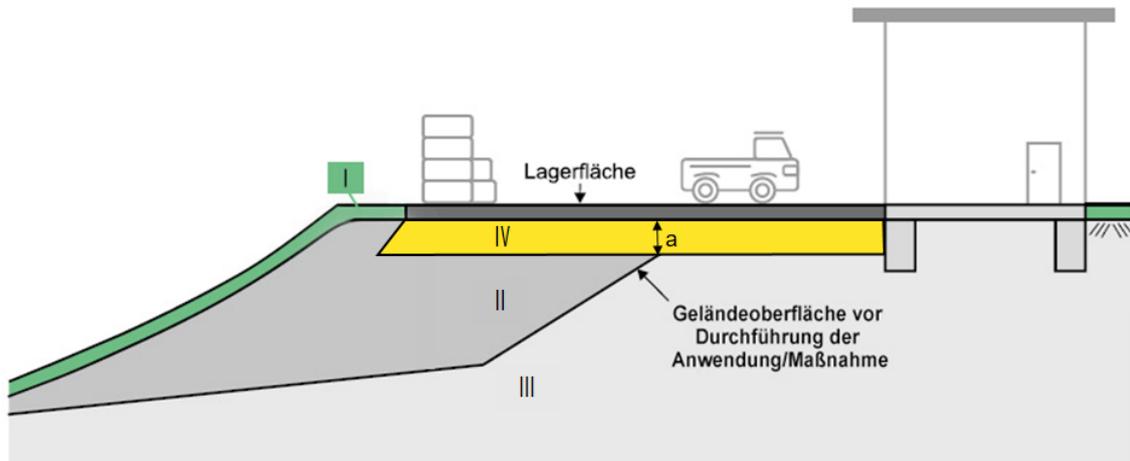
<p>I Durchwurzelbare Bodenschicht gemäß den Anforderungen nach §§ 6 und 7 BBodSchV</p>	}	<p>Bodenmaterial / Baggergut mit Einhaltung der Vorsorgewerte nach Anlage 1 Tab. 1 und 2 BBodSchV bzw. BM / BG der Klasse 0 ErsatzbaustoffV</p>
<p>II Auffüllungen / Aufschüttung mit Material gemäß den Anforderungen nach §§ 6 und 8 BBodSchV</p>	}	<p>i.d.R. Bodenmaterial / Baggergut mit Einhaltung der Werte nach Anlage 1 Tab. 1, 2 bzw. 4 BBodSchV oder BM / BG der Klasse 0 bzw. 0* ErsatzbaustoffV</p>
<p>III Untergrund: anstehender Boden / Gestein</p>		
<p>IV Lärmschutzwall Funktionsschicht (Tragfähigkeit, Frostsicherheit, Drainierung)</p>	}	<p>Mineralische Ersatzbaustoffe</p>

Abbildung 4: Prinzipskizze - Bodenähnliche Anwendung bei der Erstellung von Dämmen und Schutzwällen als technisches Bauwerk (Beispiel Lärmschutzwall mit Hinterfüllung ohne bautechnische Notwendigkeit; verändert nach LfU RP (2020)).

Dämme und Schutzwälle müssen erforderlich sein und bautechnische Anforderungen erfüllen. Dies betrifft insbesondere die Standsicherheit eines Dammbauwerks sowie dessen Baugrund. Wenn die Abgrenzung zu landschafts- oder gartenbaulichen Gestaltungsmaßnahmen nicht eindeutig ist, sind Bemessungsmaßstäbe für das technische Bauwerk heranzuziehen, wie z.B. Verdichtungsgrad, Funktionskriterien oder Lärm-Ausbreitungsrechnung zur Verminderung der Lärmimmissionen etc. Die Verwertung von mineralischen Ersatzbaustoffen darf innerhalb des Dammes nur im technisch notwendigen Umfang (Bereich IV) erfolgen (vgl. § 19 Abs. 4 ErsatzbaustoffV). Eine nachträgliche „Verbreiterung“ des technischen Bauwerks ohne eine

nachgewiesene bautechnische Notwendigkeit⁴ erfüllt keine bautechnische Funktion und unterliegt bodenschutzfachlichen Anforderungen, insbesondere auch den Anforderungen gemäß § 6 Abs. 2 BBodSchV.

Geländeauffüllung mit nachträglicher Errichtung eines technischen Bauwerks



a = Mächtigkeit der techn. Funktionsschicht nach bautechnischer Anforderung (Tragschicht)

Legende:

I	Durchwurzelbare Bodenschicht gemäß den Anforderungen nach §§ 6 und 7 BBodSchV	}	Bodenmaterial / Baggergut mit Einhaltung der Vorsorgewerte nach Anlage 1 Tab. 1 und 2 BBodSchV bzw. BM / BG der Klasse 0 ErsatzbaustoffV
II	Auffüllungen / Aufschüttung mit Material gemäß den Anforderungen nach §§ 6 und 8 BBodSchV: unter- und außerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht	}	i.d.R. Bodenmaterial / Baggergut mit Einhaltung der Werte nach Anlage 1 Tab. 1, 2 bzw. 4 BBodSchV oder BM / BG der Klasse 0 bzw. 0* ErsatzbaustoffV
III	Untergrund: anstehender Boden / Gestein		
IV	Funktionsschicht (Tragfähigkeit, Verdichtungsgrad, Frostsicherheit, Drainierung) als Teil des technischen Bauwerks	}	Mineralische Ersatzbaustoffe

Abbildung 5: Prinzipskizze - Geländeauffüllung mit nachträglicher Errichtung eines technischen Bauwerks (verändert nach LfU RP (2020)).

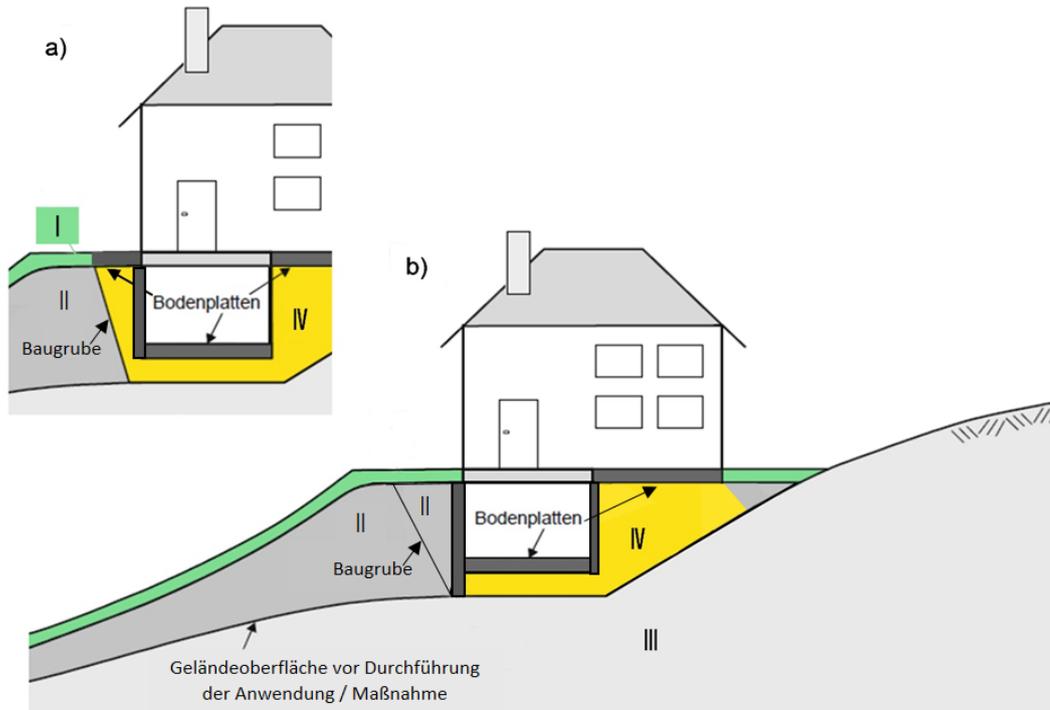
Bedarf die vorhandene Erdoberfläche der Umgestaltung, weil diese für ein konkretes Vorhaben z.B. unvorteilhaft geformt ist, unterliegt diese Modellierung dem Bodenschutzrecht. Zur Abgrenzung zwischen Geländemodellierung und technischem Bauwerk kann grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass die vollständige Fertigstellung der Geländemodellierung von der dann darauf erfolgenden Errichtung des technischen Bauwerks zu unterscheiden ist.

Die Abgrenzung einer bodenschutzfachlichen Materialverwendung von einem technischen Bauwerk gestaltet sich unter Umständen schwierig und bedarf im Zweifelsfall der Abstimmung

⁴ Dies ist beispielsweise der Fall, wenn ein Lärmschutzwall (als technisches Bauwerk) ohne erkennbaren lärmtechnischen Nutzen um mehrere Meter erhöht oder verbreitert werden soll, um überschüssige (ggf. belastete) Materialien unterzubringen oder eine Geländemodellierung nur zum Zwecke der Unterbringung von Materialvolumina erfolgen soll.

zwischen Bodenschutz- und Abfallbehörde. Grundsätzlich gibt die ErsatzbaustoffV in § 19 Abs. 4 vor, den Einsatz von Ersatzbaustoffen auf das technisch notwendige Maß zu begrenzen.

Geländeauffüllung mit Unterbau von Gebäuden und Verfüllung von Baugruben



Legende:

I	Durchwurzelbare Bodenschicht gemäß den Anforderungen nach §§ 6 und 7 BBodSchV	}	Bodenmaterial / Baggergut mit Einhaltung der Vorsorgewerte nach Anlage 1 Tab. 1 und 2 BBodSchV bzw. BM / BG der Klasse 0 ErsatzbaustoffV
II	Auffüllungen / Aufschüttung mit Material gemäß den Anforderungen nach §§ 6 und 8 BBodSchV	}	i.d.R. Bodenmaterial / Baggergut mit Einhaltung der Werte nach Anlage 1 Tab. 1, 2 bzw. 4 BBodSchV oder BM / BG der Klasse 0 bzw. 0* ErsatzbaustoffV
III	Untergrund: anstehender Boden / Gestein		
IV	Funktionsschicht (Tragfähigkeit, Verdichtungsgrad, Frostsicherheit, Drainierung) als Teil des technischen Bauwerks)	}	Mineralische Ersatzbaustoffe

Abbildung 6: Prinzipskizze - Bodenähnliche Anwendung als Geländeauffüllung und Unterbau von Gebäuden mit Verfüllung von Baugruben (a) mit und (b) ohne gebundene oder ungebundene Deckschicht (verändert nach LfU RP (2020)).

Bedarf die vorhandene Erdoberfläche der Umgestaltung, weil diese für ein konkretes Vorhaben z.B. unvorteilhaft geformt ist, unterliegt diese Modellierung dem Bodenschutzrecht. Zur Abgrenzung zwischen Geländemodellierung und technischem Bauwerk kann grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass die vollständige Fertigstellung der Geländemodellierung von der dann darauf erfolgenden Errichtung des technischen Bauwerks zu unterscheiden ist.

Sofern die Verfüllung einer Baugrube vorgesehen ist, ist zu klären, ob diese Verfüllung insbesondere natürliche Bodenfunktionen erfüllt (Buchstabe b) in Abbildung 6) und damit als bodenähnliche Anwendung zu bewerten ist, oder ob langfristig eine gebundene oder ungebundene Deckschicht vorgesehen ist, so dass die Verfüllung in den Regelungsbereich der ErsatzbaustoffV fällt (Buchstabe a) in Abbildung 6). Zu klären ist hierbei ebenfalls, ob spezielle Materialanforderungen an die Durchlässigkeit gestellt werden (z.B. Drainage der Außenwände) und daher eine Zugehörigkeit zum technischen Bauwerk anzunehmen ist.

Stabilisierung von Böschungen als technisches Bauwerk (Stützkörper) innerhalb von Verfüllungen einer Abgrabung

Die Verfüllung von Abgrabungen richtet sich in der Regel nach § 8 BBodSchV. Sofern für die Standsicherheit notwendig, können hier auch technische Bauwerke gemäß ErsatzbaustoffV unter Beachtung von § 8 Abs. 6 BBodSchV angelegt werden. Für die Anlage von Böschungen / Stützkörpern als technische Bauwerke soll grundsätzlich zunächst der Nachweis erbracht werden, dass das geplante Stützbauwerk die Standsicherheit der zu sichernden Böschung mit dem dahinterliegenden Gelände maßgeblich verbessert und ingenieurtechnisch notwendig ist.

Daneben können aus bau- und betriebstechnischen Gründen, insbesondere zum Wegebau, durch die für die Zulassung zuständige Behörde im Einvernehmen mit der für den Bodenschutz zuständigen Behörde weitere Materialien gemäß § 8 Abs. 6 BBodSchV zugelassen werden (siehe [Kap. III.4.4](#)).

1.2 Zu § 1 Abs. 2 Nr. 2 BBodSchV: Anwendbarkeit der BBodSchV im Deichbau

§ 1 Anwendungsbereich

(2) Diese Verordnung gilt nicht für

2. das Auf- oder Einbringen von Baggergut unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht im Deichbau,

§ 6 Allgemeine Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden

(1) Die §§ 6 bis 8 gelten für das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden, insbesondere im Rahmen [...] der Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht insbesondere auf technischen Bauwerken im Sinne des § 2 Nummer 3 der Ersatzbaustoffverordnung und auf Deichen.

§ 6 Abs. 1 BBodSchV definiert die Anwendungsbereiche für das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden gemäß §§ 6 – 8 BBodSchV.

Deiche sind wasserbauliche Anlagen zum Hochwasserschutz entlang von Küsten oder Binnengewässern (z.B. Fließgewässern). Aus § 1 Abs. 2 Nr. 2 i. V. m. § 6 Abs. 1 Satz 1 BBodSchV ergibt sich, dass die §§ 6 – 8 BBodSchV bei einem Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in die durchwurzelbare Bodenschicht und die Herstellung einer solchen auf dem Deichkörper Anwendung finden.

Gemäß § 6 Abs. 1 BBodSchV gelten die §§ 6 und 7 BBodSchV für die Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht auf Deichen. Die §§ 6 – 8 BBodSchV enthalten keine technischen Anforderungen für die Errichtung des Deichkörpers als technisches Bauwerk. Länderspezifische Regelungen oder geltende Regeln der Technik (wie z.B. DIN 19712, EAK 2002)

regeln z.T. die für den Deichbau bedeutsamen physikalischen Eigenschaften wie Verdichtungsgrad und Standsicherheit. Die ErsatzbaustoffV enthält keine Regelungen für die Verwendung von mineralischen Ersatzbaustoffen im Deichbau (§ 1 Abs. 2 Nr. 2 Buchst. f ErsatzbaustoffV).

Grundsätzlich gilt für den vorsorgenden Bodenschutz, dass von technischen Bauwerken, die aus Bauprodukten hergestellt werden und technische Funktionen erfüllen, das Entstehen einer schädlichen Bodenveränderung mit Blick auf den sie umgebenden oder unterlagernden Boden nicht zu besorgen sein darf.

1.3 Zu § 1 Abs. 2 Nr. 3 u. 4 BBodSchV: Anwendbarkeit der BBodSchV für bestimmte Maßnahmen des Bergbaus

§ 1 Anwendungsbereich

(2) Diese Verordnung gilt nicht für

- 3. das Auf- oder Einbringen von Materialien unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht auf Halden oder in Absetzteichen des Bergbaus sowie die Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht auf Halden des Kalibergbaus, soweit auf der Halde nicht eine regelmäßige Nutzung durch Park- und Freizeitanlagen geplant ist,*
- 4. das Einbringen von Materialien in bergbauliche Hohlräume gemäß der Versatzverordnung,*

§ 6 Abs. 1 BBodSchV definiert den Geltungsbereich der §§ 6 – 8 BBodSchV für das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden.

Geregelt werden folglich über die §§ 6 und 7 BBodSchV die Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht zur Rekultivierung/Wiedernutzbarmachung von Halden oder Absetzteichen des Bergbaus. Eine Ausnahme davon stellen lediglich die Halden des Kalibergbaus dar, bei denen keine regelmäßige Nutzung als Park- und Freizeitanlagen geplant ist.

Dagegen ist das Auf- oder Einbringen von Materialien unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht auf Halden oder in Absetzteichen des Bergbaus sowie das Einbringen in bergbauliche Hohlräume vom Anwendungsbereich der BBodSchV ausgenommen.

Unbeeinflusst bleiben davon die Regelungen des § 4 BBodSchG, so dass Maßnahmen zur Abwehr von Gefahren mit Bezug zum Schutzgut Boden, die von Halden oder Absetzteichen des Bergbaus ausgehen, weiterhin vorzusehen bzw. anzuwenden sind.

Nicht ausgenommen vom Anwendungsbereich der BBodSchV sind Gebiete mit erhöhten Schadstoffgehalten in Folge des aus der Bergaufsicht entlassen Bergbaus (z.B. Flächen des historischen Bergbaus). Für diese Flächen können ggf. Gebiete mit erhöhten Schadstoffgehalten abgegrenzt und Ausnahmeregelungen nach § 6 Abs. 4 BBodSchV getroffen werden (vgl. [Kap. III.2.5](#)).

1.4 Zu § 1 Abs. 2 Nr. 5 BBodSchV: Anwendbarkeit der BBodSchV für das Einbringen von Materialien in Anlagen des Bundes gemäß Atomgesetz

§ 1 Anwendungsbereich

(2) Diese Verordnung gilt nicht für

5. das Einbringen von Materialien in Anlagen des Bundes gemäß § 9a Absatz 3 des Atomgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Juli 1985 (BGBl. I S. 1565), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 7. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2760) geändert worden ist,

Nach § 3 Abs. 2 BBodSchG findet das Bundes-Bodenschutzgesetz „keine Anwendung auf Anlagen, Tätigkeiten, Geräte oder Vorrichtungen, Kernbrennstoffe und sonstige radioaktive Stoffe, Grundstücke, Teile von Grundstücken, Gewässer und Grubenbaue, soweit Rechtsvorschriften den Schutz vor den Gefahren der Kernenergie oder der Wirkung ionisierender Strahlen regeln.“

Nach § 2 Abs. 3a Nr. 3 Atomgesetz ist zwar bei den Begriffsbestimmungen der Umgang weitreichend definiert, es werden aber keine spezifischen Regelungen für natürlich vorkommende radioaktive Stoffe gegeben. Zudem haben einige Radionuklide wie Uran auch eine humantoxikologische Wirkung, die deutlich unter der Schwelle einer radiologischen Wirkung liegen.

§ 6 Abs. 1 BBodSchV definiert die Anwendungsbereiche für das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden. Ausgeschlossen vom Geltungsbereich der BBodSchV wird nach § 1 Abs. 2 BBodSchV jedoch lediglich „das Einbringen von Materialien in Anlagen des Bundes gemäß § 9a Abs. 3 des Atomgesetzes“.

Daraus folgt, dass der Geltungsbereich der BBodSchV sich nicht auf Anlagen bezieht, die nach dem Atomgesetz geregelt sind, wie z.B. kerntechnische Anlagen oder Flächen für Zwischenlagerungen von radioaktiven Abfällen nach Atomgesetz. Die BBodSchV gilt jedoch für das Auf- oder Einbringen von radioaktiven Stoffen, die nicht aus Anlagen nach dem Atomgesetz stammen. Hinsichtlich der ionisierenden Strahlung sind die strahlenschutzrechtlichen Anforderungen zu berücksichtigen. Darunter fallen insbesondere Materialien, die geogen bedingt oder im Umfeld von ehemaligen Abbaustätten, erhöhte Stoffgehalte, z.B. von Uran oder Vanadium, aufweisen.

1.5 Zu § 1 Abs. 2 Nr. 6 BBodSchV: Anwendbarkeit der BBodSchV für Materialauf- und -einbringungen nach dem Düngerecht

§ 1 Anwendungsbereich

(2) BBodSchV: Diese Verordnung gilt nicht für

6. das Auf- und Einbringen von Materialien nach den Vorschriften des Dünge- und Pflanzenschutzrechts.

Handelt es sich um ein Düngemittel, Kultursubstrat, Pflanzenhilfsmittel oder einen Bodenhilfsstoff, das/der die Regelungen und Anforderungen des Düngerechts erfüllt, so ist der Anwendungsbereich des Bodenschutzrechts nicht eröffnet. Im Düngerecht, hier im Besonderen

in der Düngemittelverordnung (DüMV), werden beim Inverkehrbringen stoffliche Anforderungen an die zuvor genannten Materialien gestellt; außerdem bestehen Kennzeichnungspflichten.

Fällt das Material nicht in den Anwendungsbereich des Düngerechts und ist insbesondere auch nicht als Düngemittel, Bodenhilfsstoff, Kultursubstrat oder Pflanzenhilfsmittel gemäß DüMV gekennzeichnet, so unterfällt dieser für den Fall einer Auf- und Einbringung auf oder in den Boden den bodenschutzrechtlichen Anforderungen. In diesem Fall ist zu prüfen, ob die Anforderungen der §§ 6 – 8 BBodSchV eingehalten werden.

§ 1 Abs. 2 Nr. 6 BBodSchV stellt nochmals klar, dass die BBodSchV nicht für das Auf- und Einbringen von Materialien nach den Vorschriften des Düngerechts gilt. Dieses Hinweises hätte es eigentlich nicht bedurft, da bereits der Anwendungsbereich des BBodSchG entsprechend eingeschränkt ist⁵. In den Regelungen zum Anwendungsbereich des BBodSchG wird noch der Begriff „Düngemittelrecht“ benutzt. Das Düngemittelgesetz wurde 2009, also nach dem Inkrafttreten des BBodSchG, vom Düngegesetz (DüngG) abgelöst und wird durch die Düngemittelverordnung (DüMV) und die Düngeverordnung (DüV) untersetzt.

Gemäß § 3 Abs. 1 DüngG dürfen nur Düngemittel, Bodenhilfsstoffe, Pflanzenhilfsmittel und Kultursubstrate angewandt werden, die entweder der nationalen DüMV oder der EG-Düngemittelverordnung (EG 2019/1009)⁶ entsprechen. Die DüMV regelt das Inverkehrbringen von Düngemitteln, die nicht als EG-Düngemittel bezeichnet sind, sowie von Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln. Unter dem Inverkehrbringen ist gemäß § 2 Abs. 10 DüMV dabei das Anbieten, Vorrätighalten zur Abgabe, Feilhalten und jedes Abgeben der zuvor genannten Stoffe zu verstehen. Um sicherzustellen, dass bei sachgerechter Anwendung u.a. die Fruchtbarkeit des Bodens nicht gefährdet wird, werden Anforderungen an die Qualität (u.a. Nährstoffgehalt, max. zulässiger Gehalt an bestimmten Schadstoffen und Fremdbestandteilen sowie seuchen- und phytohygienische Anforderungen) und die Kennzeichnung gestellt. Es werden Düngemitteltypen definiert und für die Herstellung von Bodenhilfsstoffen, Pflanzenhilfsmitteln und Kultursubstraten zulässige Ausgangsstoffe aufgelistet.

⁵ In § 3 Abs. 1 BBodSchG (Anwendungsbereich) sind die Vorschriften aufgezählt, neben denen das BBodSchG nur subsidiär anzuwenden ist. In der Begründung zum BBodSchG wird diesbezüglich ausgeführt, dass das BBodSchG mit Blick auf die in § 3 Abs. 1 aufgeführten Vorschriften nicht zur Anwendung kommt, soweit diese Vorschriften bereits die an sich vom Anwendungsbereich des Gesetzes erfassten Nutzungen oder die bodenrelevante wirtschaftliche Tätigkeit regeln. Das Zurücktreten hinter dem Fachrecht ist allein schon zur Vermeidung von Doppelregelungen erforderlich. Zu den fachrechtlichen Vorschriften neben denen das BBodSchG nur subsidiär zur Anwendung kommt, gehört auch das Düngemittelrecht bzw. das Düngegesetz. Das Düngegesetz wird durch Verordnung über das Inverkehrbringen von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln (Düngemittelverordnung – DüMV) und der Verordnung über die Anwendung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis beim Düngen (Düngeverordnung – DüV) untersetzt. Die genannten Vorschriften dienen zweifelsfrei auch dem Schutz des Bodens.

⁶ VERORDNUNG (EU) 2019/1009 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 5. Juni 2019 mit Vorschriften für die Bereitstellung von EU-Düngeprodukten auf dem Markt und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1069/2009 und (EG) Nr. 1107/2009 sowie zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 2003/2003

Erfüllen also beispielsweise ein Düngemittel oder ein Bodenhilfsstoff die schadstoffseitigen Anforderungen der DüMV, können über die BBodSchV keine strengeren oder ergänzenden Werte für diesen gefordert werden.

Die DüV ergänzt diese Regelungen an das Inverkehrbringen durch Anforderungen an die Anwendung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln (Konkretisierung der Grundsätze der guten fachlichen Praxis beim Düngen), wobei sich der Anwendungsbereich der DüV mit wenigen Ausnahmen allerdings „nur“ auf landwirtschaftlich genutzte Flächen erstreckt.

2. Erläuterungen zu § 6 BBodSchV und Hinweise zum Vollzug

2.1 Zu § 6 Abs. 1 BBodSchV: Anwendungsbereiche für das Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden für die §§ 6 – 8 BBodSchV

§ 6 Allgemeine Anforderungen an das Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden

(1) Die §§ 6 bis 8 gelten für das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden, insbesondere im Rahmen der Rekultivierung, der Wiedernutzbarmachung, des Landschaftsbaus, der landwirtschaftlichen und gartenbaulichen Folgenutzung und der Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht insbesondere auf technischen Bauwerken im Sinne des § 2 Nummer 3 der Ersatzbaustoffverordnung und auf Deichen.

Die Anwendungs- und Nichtanwendungsbereiche zum Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden sind sowohl im allgemeinen Anwendungsbereich der BBodSchV in § 1 (vgl. [Kap. III.1](#)) als auch im spezielleren Bereich mit § 6 BBodSchV Absatz 1 geregelt.

§ 6 Abs. 1 BBodSchV definiert die Anwendungsbereiche für das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden. Dies betrifft sowohl die durchwurzelbare Bodenschicht, die in § 7 BBodSchV konkreter geregelt ist, als auch das Auf- und Einbringen von Materialien unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht, welches in § 8 BBodSchV konkreter geregelt ist.

Beispielhafte Anwendungsbereiche für die §§ 6 – 8 BBodSchV sind insbesondere folgende Maßnahmen:

- Rekultivierung bzw. Wiedernutzbarmachung von Aufschüttungen sowie von Abbaustätten oder sonstigen Abgrabungen,
- Bodenverbesserung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen,
- Garten- und Landschaftsbau, wie bei der Herstellung von Gärten, Grünflächen und Parkanlagen,
- landwirtschaftliche und gartenbauliche Folgenutzungen,
- Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht insbesondere auf technischen Bauwerken (z.B. Lärmschutzwällen) im Sinne des § 2 Nr. 3 der ErsatzbaustoffV und auf Deichen.

Zur nachhaltigen Verbesserung, Sicherung bzw. Wiederherstellung der Böden greifen die §§ 6 – 8 BBodSchV immer dann, wenn durch das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden die natürlichen Funktionen nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG, § 2 Abs. 2 Nr. 3 b)

(Fläche für Siedlung und Erholung) oder c) (Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung) BBodSchG betroffen sind (vgl. [Kap. III.2.3](#)).

Bei der Abgrenzung des Anwendungsbereichs sind die Vorgaben des § 1 Abs. 2 BBodSchV zu beachten, da hier der allgemeine Anwendungsbereich der BBodSchV abgegrenzt wird (siehe hierzu [Kap. III.1](#)).

Die §§ 6 bis 8 BBodSchV gelten nicht für das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden im Rahmen der Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten, soweit die Materialien im Bereich derselben schädlichen Bodenveränderung oder Altlast oder innerhalb des Gebietes eines für verbindlich erklärten Sanierungsplans umgelagert werden (siehe hierzu [Kap. III.2.2](#)).

2.2 Zu § 6 Abs. 1 Satz 2 BBodSchV: Ausschluss der Anwendung der §§ 6 – 8 BBodSchV für die Umlagerung von Materialien im Rahmen der Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen/Altlasten

§ 6 Allgemeine Anforderungen an das Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden

(1) ...Die §§ 6 bis 8 gelten nicht für das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden im Rahmen der Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten, soweit die Materialien im Bereich derselben schädlichen Bodenveränderung oder Altlast oder innerhalb des Gebietes eines für verbindlich erklärten Sanierungsplans umgelagert werden.

Aus § 6 Abs. 1 Satz 2 BBodSchV folgt, dass Vorsorgeanforderungen für das Auf- und Einbringen von Materialien, die im Rahmen einer Sanierung einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast anfallen, nicht zur Anwendung kommen und eine Umlagerung vor Ort unter der Voraussetzung möglich ist, dass die Materialien im Rahmen einer Sanierung im Bereich derselben schädlichen Bodenveränderung oder Altlast oder innerhalb des Gebietes eines für verbindlich erklärten Sanierungsplans nach § 13 BBodSchG umgelagert, d.h. auf oder in den Boden eingebracht werden.

Die Regelung des § 6 Abs. 1 Satz 2 BBodSchV greift damit die Regelung des § 12 Abs. 11 BBodSchV a.F. auf und erweitert diese für den Bereich unterhalb/außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht.

§ 13 Abs. 5 BBodSchG bestimmt, dass „soweit entnommenes Bodenmaterial im Bereich der von der Altlastensanierung betroffenen Fläche wieder eingebracht werden soll“, § 28 Abs. 1 Satz 1 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes - 'Beseitigung nur in den dafür zugelassenen Anlagen oder Einrichtungen (Abfallbeseitigungsanlagen)' - nicht gilt, „wenn durch einen für verbindlich erklärten Sanierungsplan oder eine Anordnung zur Durchsetzung der Pflichten nach § 4 (BBodSchG) sichergestellt wird, dass dadurch das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird.“

§ 16 Abs. 5 BBodSchV regelt für diesen Fall, dass Bodenmaterial im Rahmen einer Sanierung im Bereich derselben schädlichen Bodenveränderung oder Altlast oder innerhalb des Gebietes eines für verbindlich erklärten Sanierungsplanes umgelagert werden kann, wenn die Anforderungen nach § 4 Abs. 3 BBodSchG (Pflichten zur Gefahrenabwehr) erfüllt werden. § 6 Abs. 1 Satz 2 BBodSchV stellt u.a. klar, dass für das innerhalb der Gebiete eines für verbindlich erklärten Sanierungsplans nach § 16 Abs. 5 BBodSchV umgelagerte Material bei dessen Auf-

oder Einbringung innerhalb desselben Gebietes die §§ 6 – 8 BBodSchV insgesamt nicht gelten. Die Schadstoffgehalte des umgelagerten Bodenmaterials dürfen keine Gefahr hervorrufen und müssen daher grundsätzlich die Prüfwerte unterschreiten.

Dagegen unterliegt Material, welches nicht aus dem Bereich derselben schädlichen Bodenveränderung oder Altlast oder nicht aus dem Gebiet eines für verbindlich erklärten Sanierungsplans stammt, den Regelungen der §§ 6 – 8 BBodSchV. Es gelten in der Regel (folge-)nutzungsunabhängige Vorsorgewerte, aber auch die Regelungen des § 6 Abs. 4 BBodSchV.

Für Sanierungen gilt § 4 Abs. 4 BBodSchG. Danach ist im Rahmen der Abwägung der Sanierungsanforderungen die planungsrechtlich zulässige Folgenutzung zu beachten. Fehlen planungsrechtliche Festsetzungen, bestimmt die Prägung des Gebiets unter Berücksichtigung der absehbaren Entwicklung das Schutzbedürfnis. Im Einzelfall dürfen die Vorsorgewerte im Zuge eines pflichtgemäßen Ermessens bei bestimmten Folgenutzungen (z.B. Industrie- und Gewerbegrundstücke) unter Beachtung der Wirkungspfade überschritten werden, sofern dies notwendiger Bestandteil der Sanierung ist. Hier ist sicherzustellen, dass insbesondere die entsprechenden nutzungsbezogenen Prüfwerte (siehe Anlage 2 Tabelle 4 BBodSchV) und die Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden – Grundwasser (Anlage 2 Tabelle 1, 2 und 3 BBodSchV) grundsätzlich unterschritten werden (dies gilt sowohl für den Ort der Probennahme als auch für den Ort der Beurteilung). Weiterhin müssen abfallwirtschaftliche Anforderungen an die Verwertung eingehalten werden. Die Regelung des § 4 Abs. 4 BBodSchG kommt aber nur in denjenigen Fällen in Betracht, in denen Schadstoffeinträge vor dem 01. März 1999 erfolgt sind. Bei Schadstoffeinträgen ab dem 01. März 1999 sind diese Schadstoffe aus dem Boden grundsätzlich zu beseitigen, soweit dies im Hinblick auf die Vorbelastung verhältnismäßig ist (§ 4 Abs. 5 BBodSchG).

2.3 Zu § 6 Abs. 2 Nr. 2 BBodSchV: Anforderungen an eine nachhaltige Verbesserung, Sicherung oder Wiederherstellung der Bodenfunktionen

§ 6 Allgemeine Anforderungen an das Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden

(2) Das Auf- und Einbringen von Materialien oder die Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht ist nur zulässig, wenn

2. mindestens eine der in § 2 Absatz 2 Nummer 1 und Nummer 3 Buchstabe b und c des Bundes-Bodenschutzgesetzes genannten Bodenfunktionen nachhaltig verbessert, gesichert oder wiederhergestellt wird.

Mit § 6 Abs. 2 Nr. 2 BBodSchV wird das Ziel verfolgt, die Bodenfunktionen nachhaltig zu verbessern, zu sichern bzw. wiederherzustellen. Eine Verschlechterung des Aufbringungsstandortes ist auszuschließen. Es bestehen Anforderungen an die Nützlichkeit der Maßnahme, die nur in Abhängigkeit von dem Zweck der Maßnahme bewertet werden können.

Im Hinblick auf die in § 6 Abs. 2 Nr. 2 BBodSchV genannten Bodenfunktionen bedeutet eine Verbesserung, Sicherung oder Wiederherstellung grundsätzlich:

Bodenfunktion gemäß § 2 Abs.2 Nr. 1a BBodSchG

Eine Wiederherstellung der Lebensraumfunktion (Nr. 1a), insbesondere als Lebensraum für Pflanzen kann grundsätzlich in der Herstellung oder möglichen Vergrößerung der durchwurzelbaren Bodenschicht bestehen. Die Aufbringung von Bodenmaterial oder Baggergut auf Böden, bei der eine durchwurzelbare Bodenschicht von mehr als 2 m Gesamtmächtigkeit (Ober- und Unterboden) entsteht, stellt keine Erhöhung der Leistungsfähigkeit dar (vgl. DIN 19731). Die die durchwurzelbare Bodenschicht betreffenden Nützlichkeitsanforderungen aus § 6 Abs. 2 Nr. 2 BBodSchV sind bei solchen Maßnahmen daher nicht erfüllt. Anforderungen an die Regelmächtigkeit der durchwurzelbaren Bodenschicht in Abhängigkeit der (Folge-) Nutzung und der Vegetationsart liefert die folgende Tabelle 2.

Tabelle 2: 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. Vegetations-tragschichten nach DIN 18915, Kap.7.3.8)
	Stauden und Gehölze	40 – 100	Hauptwurzelmasse bis 40 cm (vgl. Vegetations-tragschichten nach DIN 18915, Kap.7.3.8.)
Wald	Forstgehölze	50 – 200	Hauptwurzelmasse bis 50 cm; max. Durchwurzelung einzelner Arten auch über 200 cm

¹⁾ 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 5, S. 355ff, Tabelle 81). Bei Mischnutzungen Ausrichtung nach der vorherrschenden Nutzungsart, im Landschaftsbau Ausrichtung nach der vorherrschenden Vegetationsart.

²⁾ Die Bemessung von Mächtigkeiten für Sicherungsmaßnahmen im Sinne des § 2 Abs.7 Nr.2 BBodSchG richtet sich auch nach den Maßgaben der Gefahrenabwehr.

Bodenfunktion gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 1b und c BBodSchG

Eine nachhaltige Verbesserung bzw. Sicherung der Filter- und Puffereigenschaften im Hinblick auf die Funktion als Bestandteil von Wasser- und Nährstoffkreisläufen (Nr. 1b), Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium (Nr. 1c) ist insbesondere dann gegeben, wenn das Auf- und Einbringen von Materialien

- eine Erhöhung der Sorptionskapazität für Nähr- und Schadstoffe bewirkt,
- zu einer Erhöhung der Wasserspeicherkapazität führt oder

- eine Verlängerung der Filterstrecke zum Grundwasser darstellt.

Die natürliche Bodenfunktion als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 1. c BBodSchG ist dabei, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers, mit Blick auf den Bereich des Unterbodens und des Untergrunds von Relevanz.

Bodenfunktion gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 3 b und c BBodSchG

Im Hinblick auf die Funktion als Standort „für Siedlung und Erholung“ (Nr. 3b), wie z.B. Rasen- und Zierpflanzenflächen sowie die Funktion als „Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung“ (Nr. 3c) kann eine nachhaltige Verbesserung bzw. Sicherung der Begrünungs- bzw. Ertragsfähigkeit, durch die Erhöhung der Wasserspeicherkapazität, die Verbesserung des Bodengefüges und damit indirekt auch des Lufthaushalts, der Durchwurzelbarkeit und ggf. der Gründigkeit (hier durch Zufuhr von Materialien bewirkt), erzielt werden.

Eine weitere Komponente dieser Funktionen ist das Nährstoffangebot für (Nutz-)Pflanzen. Im Zusammenhang mit § 7 Abs. 5 BBodSchV ist dieser Aspekt bei der Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht im Rahmen von Rekultivierungsvorhaben – insbesondere zum Zweck der landwirtschaftlichen einschließlich gartenbaulichen Folgenutzung – oder der Anlage von Rasen- oder Zierpflanzenflächen von besonderer Relevanz, da hier häufig einmalig größere Mengen und auch nährstoffreiche Materialien, häufig in Gemischen, verwendet werden (siehe [Kapitel III.3.5](#)).

Die Nützlichkeit der Zufuhr von organischer Substanz im Rahmen vorgenannter Maßnahmen ist – insbesondere unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit - in Abhängigkeit von Art und Menge sowie den standörtlichen Gegebenheiten zu betrachten. Hierbei ist zu beachten, dass ein entsprechendes Gleichgewicht im Auf- und Abbau des Humus im Boden in der Regel nur langfristig zu erreichen ist.

Anforderungen an die Beschaffenheit der Materialien und an die Standortgegebenheiten

Bei der Beurteilung der Nützlichkeit ergeben sich in Abhängigkeit vom Zweck der Maßnahme nachfolgend genannte Anforderungen an die physikalische Beschaffenheit der Materialien und an die Standortgegebenheiten.

Art des Materials

Die Erfüllung der natürlichen Bodenfunktionen und deren nachhaltige Sicherung setzt die besonderen Eigenschaften der obersten, durchwurzelbaren Bodenschicht voraus, die nur von Bodenmaterial, Baggergut oder Gemischen nach § 7 Abs. 1 Nr. 2 BBodSchV erfüllt werden.

Unter- oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht ist im Regelfall Bodenmaterial ohne Oberboden und Baggergut zulässig, wobei Baggergut nur dann zulässig ist, wenn es aus Sanden und Kiesen mit einem Feinkornanteil (Korngröße < 63 Mikrometer), von höchstens 10 Masseprozent besteht. Nicht geeignet sind Materialien mit erhöhten Gehalten an Nährstoffen bzw. einem TOC-Gehalt > 1% (Ausnahme siehe § 6 Abs. 11 BBodSchV, [Kap. III.2.10](#)).

Standortgegebenheiten

Bei dem Auf- und Einbringen sind im Hinblick auf bodenphysikalische Parameter neben den Eigenschaften des Aufbringungsmaterials auch die Standortgegebenheiten am Verwertungsort in die Bewertung einzubeziehen. Als fachliche Maßstäbe sind insbesondere Kenngrößen geeignet, die wichtige Aufgaben des Bodens beschreiben, wie das Wasserhalte- und Infiltrationsvermögen, die Luftkapazität, das Sorptionsvermögen oder die Bearbeitbarkeit des Bodens. Für den Bereich der durchwurzelbaren Bodenschicht kann dabei auf DIN 19731 sowie DIN 18915 zurückgegriffen werden. Geeignete Prüfkriterien nach DIN 19731 sind insbesondere Bodenartenhauptgruppe, Grobbodenanteil, Humusgehalt/organische Substanz, Carbonatgehalt, Vernässungsmerkmale (Nassbleichung, Rostfleckigkeit), mineralische Fremdbestandteile sowie Störstoffe.

Das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden sollte nur bei ähnlicher Beschaffenheit am Aufbringungsstandort erfolgen (Grundsatz: "Gleiches zu Gleichem"). Die entsprechenden Anforderungen der DIN 19731, DIN 19639 sowie DIN 18915 (insbesondere geeignete Kombinationsmöglichkeiten, vgl. DIN 19731 sowie Kriterien zur Abschätzung der Bodeneigenschaften, vgl. DIN 19639 Anhang B und DIN 18915 Anhang A) sind zu beachten. Wird eine Verbesserung der Bodenfunktionen angestrebt, kann von diesem Grundsatz abgewichen werden, um diese Zielsetzung zu erreichen. Eine Verschlechterung des Aufbringungsstandorts durch Auftrag von ungeeignetem Material ist grundsätzlich abzulehnen (vgl. Kombinationsmöglichkeiten DIN 19731).

Auftragsmächtigkeit

Materialaufbringungen auf Oberböden sind, um nachteilige Auswirkungen zu verhindern, in der Regel auf 20 cm zu begrenzen, da diese Schichtdicke deutliche Vorteile gegenüber mächtigeren Aufbringungen aufweist. Sie führen bei fachgerechter Ausführung kaum zu Gefügeschäden. Diese Materialmenge kann in den vorhandenen Oberboden eingearbeitet oder mit entsprechender Bepflanzung/Fruchtfolge z.B. als Standort für die landwirtschaftliche einschließlich gartenbauliche Nutzung entwickelt werden.

Aufbringungen mächtiger als 20 cm erfordern in der Regel das Abtragen des humosen Oberbodens und damit größere Materialumlagerungen. Die Gefahr von Gefügeschäden ist hierbei deutlich größer (vgl. auch § 6 Abs. 9 BBodSchV, [Kap. III.2.9](#)). Die entsprechenden Anforderungen der DIN 19639, der DIN 19731 und der DIN 18915 sind zu beachten.

Rekultivierung

Bei der Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht im Rahmen der Rekultivierung sollten die Anforderungen an die Qualität der neuen Bodenschicht den Ausgangszustand, d.h. die Beschaffenheit des ursprünglich vor einer Abgrabung vorhandenen Bodens berücksichtigen. Hinsichtlich der Anforderungen an das Material ist zu unterscheiden zwischen dem Wiedereinbau des ursprünglich vorhandenen Bodenmaterials und dem Einsatz von standortfremdem Material. Bei Letztgenanntem sind die oben dargestellten Anforderungen an die Materialqualität zu berücksichtigen.

2.4 Zu § 6 Abs. 3 BBodSchV: Sonderregelungen für die Umlagerung von Bodenmaterial und Baggergut am Herkunftsort oder in dessen räumlichem Umfeld bezogen auf Schadstoffgehalte

§ 6 Allgemeine Anforderungen an das Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden

(3) Eine schädliche Bodenveränderung im Sinne des Absatzes 2 ist aufgrund von Schadstoffgehalten nicht zu besorgen, wenn Bodenmaterial oder Baggergut am Herkunftsort oder in dessen räumlichem Umfeld unter vergleichbaren Bodenverhältnissen sowie geologischen und hydrogeologischen Bedingungen umgelagert wird und das Vorliegen einer Altlast oder sonstigen schädlichen Bodenveränderung aufgrund von Schadstoffgehalten auszuschließen ist.

(6) Von einer analytischen Untersuchung von Bodenmaterial und Baggergut nach Absatz 5 Satz 2 und 3 kann abgesehen werden, wenn [...]

3. die Materialien am Herkunftsort oder in dessen räumlichem Umfeld oder innerhalb eines Gebietes im Sinne des Absatzes 4 umgelagert werden, das Vorliegen einer Altlast oder sonstigen schädlichen Bodenveränderung aufgrund von Schadstoffgehalten auszuschließen ist und durch die Umlagerung das Entstehen einer schädlichen Bodenveränderung nicht zu besorgen ist.

§ 6 Abs. 3 BBodSchV greift die in § 12 Satz 2 BBodSchV a.F. enthaltene Regelung für die Zwischenlagerung und Umlagerung von Bodenmaterial am Herkunftsort auf. Eine schädliche Bodenveränderung aufgrund von Schadstoffgehalten ist demnach nicht zu besorgen, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Es handelt sich ausschließlich um **Bodenmaterial oder Baggergut** gemäß § 2 Nr. 6 und 7 BBodSchV.
- Bodenmaterial oder Baggergut wird am **Herkunftsort oder in dessen räumlichem Umfeld** umgelagert.
- Die Umlagerung findet unter **vergleichbaren Bodenverhältnissen** sowie **geologischen und hydrogeologischen Bedingungen** statt.
- Das Vorliegen einer Altlast oder sonstigen schädlichen Bodenveränderung aufgrund von Schadstoffgehalten ist auszuschließen.

Wenn als zusätzliche Bedingung sichergestellt ist, dass durch die Umlagerung das Entstehen einer schädlichen Bodenveränderung aufgrund von Schadstoffgehalten nicht zu besorgen ist, kann nach § 6 Abs. 6 BBodSchV auch von einer analytischen Untersuchung des Bodenmaterials bzw. Baggerguts nach § 6 Abs. 5 Satz 2 und 3 BBodSchV abgesehen werden. Es gelten jedoch die weiteren Anforderungen der §§ 6 – 8 BBodSchV wie zum Beispiel die Anforderungen an den physikalischen Bodenaufbau oder die Einbauvorschrift für TOC-reiches Bodenmaterial in § 6 Abs. 11 BBodSchV.

Umlagerung von Bodenmaterial oder Baggergut

§ 6 Abs. 3 BBodSchV bezieht sich generell auf die Umlagerung von Bodenmaterial oder Baggergut. Dabei umfasst der Begriff „Umlagern“ auch das kurzzeitige Zwischenlagern von Bodenmaterial oder Baggergut, wenn die darauffolgende Verwendung am Herkunftsort oder im räumlichen Umfeld gewährleistet ist. Die damit verbundenen Tätigkeiten sollten zeitlich überschaubar und eingrenzbar, also auf die Zeit einer bestimmten Baumaßnahme beschränkt sein.

Die Regelung nach § 6 Abs. 3 BBodSchV gilt nicht, wenn Material aus technischen Bauwerken bei Unterhaltungsmaßnahmen anfällt, das nicht als Bodenmaterial oder Baggergut im Sinne des BBodSchV anzusprechen ist, wie z.B. Bankettschälgut.

Bodenmaterial aus straßenbaulichen Maßnahmen, das auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht im Straßenseitenraum oder unterhalb bzw. außerhalb des technischen Bauwerks Straße wieder eingebracht wird, unterliegt den Anforderungen der §§ 6 – 8 BBodSchV, d.h. in der Regel den Anforderungen zur Einhaltung der Vorsorgewerte.

Herkunftsort und dessen räumliches Umfeld

Der Herkunftsort bezeichnet generell die Anfall- oder Entnahmestelle von Bodenmaterialien oder Baggergut, z.B. einen Planfeststellungsabschnitt bei Straßen oder einen Tagebauabschnitt. Der Herkunftsort muss eindeutig bestimmbar und klar abgrenzbar in seinem räumlichen Bezug sein. Dies ist in der Regel bei Baumaßnahmen auf einem Grundstück, bei denen Materialien zwischen- bzw. umgelagert werden, der Fall. Der Herkunftsort wird in § 6 Abs. 3 BBodSchV auch auf das räumliche Umfeld des Herkunftsortes erweitert. Er kann auch mehrere Grundstücke in der direkten räumlichen Nähe eines Vorhabens umfassen, wenn diese vergleichbare Standortbedingungen (Bodenverhältnisse, geologische und hydrogeologische Bedingungen) aufweisen.

Vergleichbare Bodenverhältnisse sowie geologische und hydrogeologische Bedingungen

Die Anwendung von § 6 Abs. 3 BBodSchV setzt voraus, dass die Umlagerung nicht nur am Herkunftsort und dessen räumlichem Umfeld stattfindet, sondern dass auch vergleichbare Standortbedingungen in Bezug auf Bodenverhältnisse, geologische und hydrogeologische Bedingungen vorliegen müssen, da nur unter diesen Voraussetzungen keine schädliche Bodenveränderung zu besorgen ist und ggf. von der Untersuchungspflicht abgesehen werden kann.

Wenn Böden aus bestimmten geologischen Schichten, die geogen bedingt erhöhte Stoffgehalte aufweisen, im räumlichen Umfeld in andere geologische Verhältnisse umgelagert werden sollen, greift die Ausnahme von der Untersuchungspflicht gemäß § 6 Abs. 6 Nr. 3 BBodSchV nicht. Gleiches gilt auch bei abweichenden hydrogeologischen Bedingungen, wie z.B. Grundwasserabstand, Deckschichten über Grundwasserleitern und Durchlässigkeiten.

„Vergleichbare Bodenverhältnisse“ bezieht sich zusätzlich darauf, dass das Bodenmaterial in seinen Materialeigenschaften vergleichbar ist und sichergestellt sein muss, dass durch die Umlagerung keine schädliche Bodenveränderung entsteht. So weisen z.B. stark tonige Böden andere Sorptionseigenschaften für Schadstoffe auf als Standorte mit sandigen Böden. Ein Absehen von der Untersuchungspflicht nach § 6 Abs. 6 BBodSchV ist demnach nicht zulässig, wenn die Verlagerung am Aufbringungsstandort zu einer schädlichen Bodenveränderung führt bzw. führen könnte. Dies gilt jeweils für abweichende Bodenverhältnisse, insbesondere wenn diese zu Veränderungen der Mobilität von Stoffen führen können, wie z.B. pH-Wert-Änderungen, grund- oder stauwasserbeeinflusste Böden (die insbesondere bei Stoffen wie Arsen zu einer erhöhten Löslichkeit führen können), sulfatsaure Böden oder TOC-Gehalte. Ebenso weist Baggergut aus in der Regel Gewässern keine vergleichbaren Boden- und Sorptionsverhältnisse auf, wenn dieses auf terrestrische Böden aufgebracht wird. Bei der Verwendung von Baggergut aus Gewässern auf terrestrische Böden ist insbesondere zu prüfen, ob vergleichbare Boden- und Sorptionsverhältnisse vorliegen. Bei Baggergut aus der Unterhaltung von Entwässerungsgräben ist nach § 7 Abs. 7 Nr. 3 BBodSchV beim Auf- oder

Einbringen im räumlichen Umfeld des Herkunftsortes unter vergleichbaren Bodenverhältnissen sowie geologischen und hydrogeologischen Bedingungen eine schädliche Bodenveränderung im Sinne des § 6 Abs. 2 aufgrund von Schadstoffgehalten nicht zu besorgen, wenn keine besonderen Hinweise auf Belastungen vorliegen.

2.5 Zu § 6 Abs. 4 BBodSchV: Sonderregelung für Gebiete oder räumlich abgegrenzten Industriestandorte mit erhöhten Schadstoffgehalten

§ 6 Allgemeine Anforderungen an das Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden

(4) Eine schädliche Bodenveränderung im Sinne des Absatzes 2 ist auch dann nicht zu besorgen, wenn in Gebieten oder räumlich abgegrenzten Industriestandorten mit erhöhten Schadstoffgehalten in Böden Bodenmaterial mit erhöhten Schadstoffgehalten innerhalb des Gebietes oder Standortes umgelagert wird und die in § 2 Absatz 2 Nummer 1 und 3 Buchstabe b und c des Bundes-Bodenschutzgesetzes genannten Bodenfunktionen nicht zusätzlich beeinträchtigt werden sowie die stoffliche Situation am Ort des Auf- oder Einbringens nicht nachteilig verändert wird.

Gebiete und Standorte im Sinne des Satzes 1 können von der zuständigen Behörde im Einzelfall der Bewertung zugrunde gelegt oder allgemein festgelegt werden.

Die zuständige Behörde kann Ausnahmen von § 7 Absatz 3 [70% Vorsorgewerte] zulassen.

Die Sätze 1 bis 3 gelten für Gebiete, die Sätze 1 und 2 gelten für räumlich abgegrenzte Industriestandorte mit jeweils mehr als 10 Volumenprozent mineralischer Fremdbestandteile in Böden entsprechend.

(6) Von einer analytischen Untersuchung von Bodenmaterial und Baggergut nach Absatz 5 Satz 2 und 3 kann abgesehen werden, wenn

1. [...],

2. [...] oder

3. die Materialien am Herkunftsort oder in dessen räumlichen Umfeld oder innerhalb eines Gebietes im Sinne des Absatzes 4 umgelagert werden, das Vorliegen einer Altlast oder sonstigen schädlichen Bodenveränderung aufgrund von Schadstoffgehalten auszuschließen ist und durch die Umlagerung das Entstehen einer schädlichen Bodenveränderung nicht zu besorgen ist.

§ 3 Besorgnis schädlicher Bodenveränderungen

(2) Bei Böden mit naturbedingt oder großflächig siedlungsbedingt erhöhten Schadstoffgehalten besteht bei Überschreiten von Vorsorgewerten nach Anlage 1 Tabelle 1 oder 2 die Besorgnis des Entstehens schädlicher Bodenveränderungen nur dann, wenn eine erhebliche Freisetzung von Schadstoffen oder zusätzliche Einträge durch die nach § 7 Satz 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes Pflichtigen nachteilige Auswirkungen auf die Bodenfunktionen erwarten lassen.

Ausnahmeregelungen für Gebiete mit erhöhten Schadstoffgehalten

§ 6 Abs. 4 BBodSchV enthält Ausnahmeregelungen für die Umlagerung von Bodenmaterial, nicht jedoch für Baggergut, innerhalb von Gebieten mit erhöhten Schadstoffgehalten in Böden, im Sinne einer Öffnungsklausel, die auch für die Bereiche unterhalb und außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht gelten.

Zur Konkretisierung des Begriffs „Gebiete mit erhöhten Schadstoffgehalten in Böden“ ist insbesondere § 3 Abs. 2 BBodSchV heranzuziehen. Dieser unterscheidet zwischen „*naturbedingt*“ und/oder „*großflächig siedlungsbedingt*“ erhöhten Schadstoffgehalten der Böden. Als „*erhöhte*“ Schadstoffgehalte sind solche anzusehen, die gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BBodSchV in der Regel die Besorgnis einer schädlichen Bodenveränderung anzeigen, d.h. insbesondere die Vorsorgewerte nach Anhang 1 Tabelle 1 und 2 überschreiten. Die Regelung gilt auch für räumlich abgrenzbare Industriestandorte, die in § 6 Abs. 4 BBodSchV explizit genannt werden.

Es werden folglich drei Gebietskategorien geregelt:

- Gebiete mit „*naturbedingt*“ erhöhten Schadstoffgehalten, z.B. Böden mit geogen erhöhten Stoffgehalten oder natürlichen Anreicherungsprozessen in Böden,
- Gebiete mit „*großflächig siedlungsbedingt*“ erhöhten Schadstoffgehalten, wie z.B. Gebiete des historischen Bergbaus oder Gebiete mit diffus emissionsbedingten Stoffeinträgen sowie
- räumlich abgegrenzte Industriestandorte mit erhöhten Schadstoffgehalten (im Engl. Brownfields).

Im Begründungstext zur BBodSchV wird klargestellt, dass die Regelung auch für Gebiete mit mehr als 10 Volumenprozent mineralischer Fremdbestandteile in Böden gilt, um städtische Gebiete einzubeziehen und hier die Umlagerung von Bodenmaterial zu erleichtern (BR-Drs. 494/21 S. 281).

§ 6 Abs. 4 Satz 1 BBodSchV formuliert folgende Voraussetzungen für Ausnahmen vom regelmäßigen Besorgnismaßstab für die Bewertung von Maßnahmen der Umlagerung von Bodenmaterial. Diese können entweder auf Einzelmaßnahmen angewendet oder in gebietsbezogenen Regelungen umgesetzt werden:

- es handelt sich um eine Verlagerung von Bodenmaterial
 - innerhalb eines Gebietes mit erhöhten Schadstoffgehalten in Böden, oder
 - innerhalb eines räumlich abgegrenzten Industriestandortes mit erhöhten Schadstoffgehalten in Böden

und

- am Ort des Auf- oder Einbringens wird die stoffliche Situation (insbesondere die vorliegende Schadstoffsituation) nicht nachteilig verändert, und
- die in § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 3 Buchstabe b und c BBodSchG genannten Bodenfunktionen werden nicht zusätzlich beeinträchtigt (siehe [Kap. III. 2.3](#)).

Die nach § 6 Abs. 4 Satz 2 BBodSchV eröffnete Möglichkeit, dass die eingangs genannten Gebiete und Standorte von der zuständigen Behörde im Einzelfall der Bewertung zu Grunde gelegt oder allgemein festgelegt werden, setzt das Vorliegen oder Erbringen der erforderlichen, insbesondere gebietsbezogenen Informationen voraus.

Voraussetzungen für die Festlegung bzw. Zugrundelegung

Aus fachlicher Sicht ist es erforderlich, dass mit der Gebietsfestlegung bzw. Zugrundelegung im Einzelfall insbesondere **folgende Kriterien erfüllt** werden:

- Es muss eine eindeutige äußere Gebiets- oder Standortabgrenzung vorhanden sein. Die Abgrenzung muss z.B. aus Karten, der Historie des Gebietes oder aufgrund von Beprobungen abgeleitet und fachlich begründet sein. Dies gilt sowohl für die Außengrenze

des Gebietes als auch für die Abgrenzung von Teilflächen. Der Hinweis auf vereinzelte Punkte im weiteren Umfeld einer Fläche ist auch bei einer Einzelfallentscheidung nicht ausreichend, um ein Gebiet mit erhöhten Stoffgehalten zugrunde zu legen.

- Für das Gebiet müssen repräsentative Proben vorliegen. Dies betrifft sowohl die Anzahl (Mindestanzahl 20 Proben je Gebietseinheit) sowie die Standortauswahl der Probenahmepunkte.
- Notwendig ist die Benennung der Stoffe, für die innerhalb des Gebietes erhöhte Schadstoffgehalte bestehen, sowie deren räumliche Verteilung.

Voraussetzung für gebietsbezogene Regelungen zur Umlagerung von Bodenmaterial:

Das Gebiet oder der räumlich abgegrenzte Industriestandort muss durch eine gebiets- oder standorttypische Schadstoffbelastung mit vergleichbaren Schadstoffgehalten charakterisiert sein. Sofern diese nicht vorliegt, ist das Gebiet oder der Standort in Teilgebiete zu untergliedern. Ggf. sind Teilgebiete auszuschließen. Dies betrifft insbesondere folgende Fälle:

- innerhalb des Gebietes Ausschluss von Flächen mit bekannten oder vermuteten spezifischen, d.h. nicht naturbedingten oder großflächig siedlungsbedingten Belastungen, mithin schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten sowie Verdachtsflächen oder altlastverdächtige Flächen,
- innerhalb des Gebietes Ausschluss von Flächen, die entweder unbelastet sind oder gemäß § 7 Abs. 6 BBodSchV von einem Auf- und Einbringen von Materialien grundsätzlich ausgeschlossen sind.

Für das Gebiet bzw. Teilgebiete oder den Standort ist zu prüfen, ob für die relevanten Stoffe "gebietsbezogene Beurteilungswerte" abgeleitet werden und diese den gebietsspezifischen Regelungen zur Zulässigkeit von Umlagerungen von Bodenmaterial zu Grunde gelegt werden können. Hierbei sind in der Regel unter Berücksichtigung der Ableitung der Hintergrundwerte statistische Kenngrößen einzubeziehen (vgl. LABO 2017).

Regelungs- und Festsetzungsmöglichkeiten für Gebiete mit erhöhten Stoffgehalten

Das Gebiet oder der Standort können in Form von Karten oder anderen räumlich zugeordneten Informationen allgemein festgelegt oder im Einzelfall zu Grunde gelegt werden, wobei folgende Unterscheidung wesentlich ist:

- Allgemeine Festlegung: Gebiet oder Standort wird von Behörde in Form von Karten oder räumlichen Informationssystemen öffentlich zur Verfügung gestellt, z.B. mit Allgemeinverfügung und ggf. mit Regelungen zu abweichenden Pflichten.
- Einzelfallentscheidung der Behörde für die Umlagerung in einem bestimmten Gebiet oder Standort, ohne dass die Informationen allgemein verfügbar sind oder allgemein geltende Regelungen für das Gebiet festgelegt werden.

Eine behördliche allgemeine Gebiets- oder Standortfestlegung kann die Inanspruchnahme des Ausnahmetatbestands des § 6 Abs. 4 Satz 1 BBodSchV durch Pflichtige erheblich erleichtern, wenn im Rahmen der Gebiets- oder Standortfestlegung sinnvollerweise auch die Rahmenbedingungen möglicher Ausnahmen (z.B. der Verzicht auf Untersuchung von Bodenmaterial) geprüft worden sind und festgelegt werden.

a) Regelungen ohne behördliche Gebiets- oder Standortfestlegung (Zugrundelegung im Einzelfall):

Soll im Einzelfall eine Verlagerung von Bodenmaterial mit erhöhten Schadstoffgehalten unter Berufung auf § 6 Abs. 4 BBodSchV erfolgen, so haben Pflichtige der zuständigen Bodenschutzbehörde im Zweifelsfall nachzuweisen, dass die Inanspruchnahme der Ausnahmeregelung gerechtfertigt ist. Dazu ist die Vorlage repräsentativer Bodenuntersuchungsergebnisse sowohl des für eine Verlagerung vorgesehenen Bodenmaterials als auch des Bodens am vorgesehenen Aufbringungsort sowie in dessen Umfeld innerhalb des unterstellten Gebietes Voraussetzung. Der Umfang der notwendigen Informationen lässt sich dabei nur im Einzelfall und unter Berücksichtigung vorliegender Informationen sowie der o.g. Kriterien festlegen.

b) Regelungen mit behördlicher Gebiets- oder Standortfestlegung (allgemeine Festlegung):

Eine Gebiets- oder Standortfestlegung nach § 6 Abs. 4 BBodSchV kann unmittelbar, z.B. in Form einer Allgemeinverfügung der zuständigen Bodenschutzbehörde oder auf Grundlage von Landesverordnungen erfolgen. Eine landesrechtliche Regelung auf der Grundlage des § 21 Abs. 3 BBodSchG ist hierfür jedoch keine Voraussetzung.

Mit einer behördlichen allgemeinen Gebiets- oder Standortfestlegung gemäß § 6 Abs. 4 BBodSchV können z.B. Abweichungen

- von den Regeluntersuchungspflichten nach § 6 Abs. 5 Satz 1 BBodSchV und
- von den Anforderungen gemäß § 7 Abs. 3 BBodSchV (in der Regel Einhaltung von 70% der Vorsorgewerte bei landwirtschaftlicher Folgenutzung)

zugelassen werden.

Sinnvoll ist bei einer behördlichen allgemeinen Gebiets- oder Standortfestlegung insbesondere:

- die Benennung, welche abweichenden Regelungen für das Gebiet mit erhöhten Stoffgehalten gelten, ggf. mit Angaben zum Umfang abweichender Pflichten bezüglich des Regeluntersuchungsumfanges nach § 6 Abs. 5 Satz 2 BBodSchV.
- ggf. Regelungen zur Zulässigkeit von Bodenumlagerungen anhand gebietsbezogener Beurteilungswerte,
- ggf. die Angabe von gebietsbezogenen Beurteilungswerten, die gemäß § 7 Abs. 3 BBodSchV bei einer landwirtschaftlichen Folgenutzung anzuwenden sind.

Für Art und Umfang der innerhalb des Gebietes bzw. des Standortes möglichen Ausnahmeregelungen ist die Qualität der vorliegenden Informationen, das Belastungsniveau im Hinblick auf mögliche Gefahren sowie insbesondere die Variabilität der Schadstoffbelastung innerhalb des Gebietes entscheidend, die durch geeignete statistische Kenngrößen der vorliegenden Daten zu prüfen sind.

Beurteilungswerte für Gebiete und Standorte mit erhöhten Stoffgehalten

In **Gebieten mit homogenem Belastungsniveau** können in Anlehnung an die Vorgehensweise bei der Ableitung von Hintergrundwerten gebietsbezogene Beurteilungswerte für die Gebiete mit erhöhten Stoffgehalten abgeleitet werden. Auf diese Weise ist dem Gebot ausreichend Rechnung zu tragen, dass am Aufbringungsort eine nachteilige Veränderung der Schadstoffsituation sowie eine zusätzliche Beeinträchtigung von

Bodenfunktionen vermieden wird, weil eine Verlagerung von Bodenmaterial oberhalb des "allgemein vorhandenen Belastungsniveaus" ausgeschlossen wird. Eine Umlagerung von Bodenmaterial mit Schadstoffgehalten bis zum 50. Perzentil führt vom Grundsatz auf einem Großteil der Fläche nicht zu einer Verschlechterung der Situation.

Es ist grundsätzlich ein ausreichender Abstand zu einer möglichen Gefahrensituation nach § 4 BBodSchG zu berücksichtigen, d.h. in der Regel ein Unterschreiten der nutzungsbezogenen Prüfwerte erforderlich.

Da für die Ableitung solcher gebietsbezogener Beurteilungswerte eine umfangreiche repräsentative Datenbasis Voraussetzung ist, ergeben sich bei relativ einheitlichem Belastungsniveau auch Möglichkeiten der Einschränkung der Regeluntersuchungspflichten gemäß § 6 Abs. 6 BBodSchV. So kann die Beibehaltung der Regeluntersuchungspflichten bei guter Datenlage und homogenem Belastungsniveau den Grundsatz der Verhältnismäßigkeit verletzen. Im Einzelfall kann jedoch eine Untersuchung des Bodens am Aufbringungsort ggf. erforderlich sein, um eine Verschlechterung am Standort sicher auszuschließen.

In **Gebieten mit heterogener Belastungssituation** oder bei **räumlich abgegrenzten Industriestandorten** sind in der Regel für den Einzelfall zu prüfen,

- ob sich durch gebietsinterne Abgrenzungen Teilflächen bzw. -gebiete mit relativ einheitlichem Belastungsniveau ergeben und/oder
- wie mit der Festlegung differenzierter „gebietsbezogener Beurteilungswerte“ sowie mit auf die bestehenden Verhältnisse abgestimmten Untersuchungspflichten bei der Verlagerung von Bodenmaterial innerhalb des Gebietes den in § 6 Abs. 4 BBodSchV genannten Anforderungen "keine zusätzliche Beeinträchtigung von Bodenfunktionen" und "Verschlechterungsverbot am Aufbringungsort" ausreichend Rechnung getragen werden kann.

Sind solche Möglichkeiten nicht gegeben, ist in der Regel der Einzelfall auf der Grundlage von konkreten Untersuchungsergebnissen zu prüfen.

Räumliche Abgrenzung von Industriestandorten

Der Begriff „Industriestandort“ schließt sowohl in der Nutzung befindliche Standorte als auch ehemalige Industriestandorte und Industriebrachen (ausgenommen Altlasten und schädliche Bodenveränderungen) ein. Mit der Aufnahme dieser Standorte sollen durch industrielle Nutzung lokal entstandene erhöhte Stoffgehalte und/oder erhöhte Anteile mineralischer Fremdbestandteile in Böden bis unterhalb der Gefahrenschwelle bei der Umlagerung innerhalb eines Industriestandorts Berücksichtigung finden. Diese nutzungsbezogen entstandene Belastungssituation in Böden, bei der von der räumlichen Abgrenzbarkeit der Belastung auf den Industriestandort ausgegangen wird, ist zu unterscheiden von diffus siedlungsbedingt erfolgten Einträgen in Böden. Unter einem räumlich abgegrenzten Industriestandort ist nicht eine Industrieregion zu verstehen.

Ein Anhaltspunkt zur Abgrenzung kann die derzeitige oder vormalige industrielle Nutzung eines Standorts auf Basis dieser spezifischen Emissionen sein. Einträge aus diffus siedlungsbedingten Emissionen sind hierunter nicht zu verstehen. Es kann Industriestandorte mit relativ einheitlicher, aber auch mit heterogener Belastungssituation geben, die durch Überlagerung von Einträgen verschiedener Quellen und in zeitlicher Abfolge entstanden sind.

Eine Festlegung oder Zugrundelegung des Industriestandortes z.B. auf Grundlage eines Bebauungsplans ist nur bedingt geeignet, da in der Regel durch die Nutzungshistorie sehr heterogene Belastungen innerhalb eines Industrie- oder Gewerbegebiets zu finden sind. Falls dies im Einzelfall doch gewählt wird, sind ebenso die o.g. Voraussetzungen für Gebietsabgrenzungen zu erfüllen.

Untersuchungspflichten bei Gebieten mit erhöhten Stoffgehalten

§ 6 Abs. 6 BBodSchV enthält Bedingungen unter Nr. 3, unter deren Voraussetzung bei Umlagerungen in einem Gebiet mit erhöhten Gehalten von Untersuchungen abgesehen werden kann. Diese "Kann"-Regelung richtet sich sowohl an den Maßnahmenträger als auch die zuständige Behörde. Die Nachweispflicht, dass die Bedingungen eingehalten sind, liegt demnach bei dem, der die Kann-Regelung in Anspruch nimmt. Von Untersuchungen kann gemäß § 6 Abs. 6 Nr. 3 BBodSchV nur dann abgesehen werden, wenn gewährleistet ist, dass keine Altlast oder sonstige schädliche Bodenveränderung aufgrund von Schadstoffgehalten vorliegt (d.h. in der Regel ein Unterschreiten der Prüf- und Maßnahmenwerte) und durch die Umlagerung das Entstehen einer schädlichen Bodenveränderung nicht zu besorgen ist. Auf Untersuchungen kann beispielsweise verzichtet werden, wenn aus einer Detailuntersuchung oder aus raumeinheitenbezogenen Hintergrundgehalten repräsentative Daten vorliegen, die es erlauben, eine Verschlechterung der Schadstoffsituation am Einbauort durch die Verwertung von Bodenmaterial mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

Gemäß § 6 Abs. 6 Nr. 3 BBodSchV sind Tatbestandsvoraussetzungen für das Absehen von analytischen Untersuchungen vor der Umlagerung von Materialien in Gebieten im Sinne von § 6 Abs. 4 BBodSchV, dass

- a) das Vorliegen einer Altlast oder schädlichen Bodenveränderung aufgrund von Schadstoffgehalten auszuschließen ist und
- b) durch die Umlagerung das Entstehen einer schädlichen Bodenveränderung nicht zu besorgen ist.

Voraussetzung a) ist bei Unterschreitung von Prüf- und Maßnahmenwerten in der Regel insoweit als gegeben anzusehen.

Die Tatbestandsvoraussetzung für b) ist in der Regel als nicht geprüft anzusehen, wenn nicht im Rahmen einer behördlichen Gebietsfestlegung explizit geregelt ist, welche Umlagerung zulässig ist. Die Tatbestandsvoraussetzung für b) ist daher regelmäßig unter Berücksichtigung von § 3 Abs. 2 BBodSchV zu prüfen. D.h. auch bei einer „allgemeinen Festlegung“ eines Gebiets oder eines räumlich abgegrenzten Industriestandorts mit erhöhten Schadstoffgehalten gemäß § 6 Abs. 4 Satz 2 BBodSchV kann nicht regelmäßig von Untersuchungen abgesehen werden, insbesondere da eine heterogene Schadstoffsituation vorliegen kann. Damit wäre ohne Untersuchungen eine nachteilige Veränderung der stofflichen Situation am Ort des Auf- und Einbringens nicht auszuschließen.

Wenn die zuständige Behörde gemäß § 6 Abs. 4 Satz 2 BBodSchV ein Gebiet oder einen Standort (unabhängig davon, ob behördlich festgelegt oder nicht) „*im Einzelfall der Bewertung zugrunde legt*“, kann sie somit in der Regel einen Nachweis der Stoffgehalte am Herkunftsort und am Auf- oder Einbringungsort verlangen, sofern sie nicht selbst über diese Informationen verfügt.

Fazit: von Untersuchungen in Gebieten oder räumlich abgegrenzten Industriestandorten mit erhöhten Schadstoffgehalten kann gemäß § 6 Abs. 6 Nr. 3 BBodSchV in der Regel nur

abgesehen werden, wenn die zuständige Behörde dies explizit geregelt hat oder die Zulässigkeit bestimmter Umlagerungen von Bodenmaterial gebietsbezogen geregelt hat.

Umgang mit mehr als 10 Volumenprozent mineralischer Fremdbestandteile in Böden

Nach BR-Drs. 494/21 ist ausgeführt, dass „zusätzlich (...) eine Freistellungsklausel auch für Gebiete mit mehr als 10 Volumenprozent mineralischer Fremdbestandteile in Böden aufgenommen“ [wird]. Letzteres ist erforderlich, weil nach § 7 Abs. 1 bzw. § 8 Abs. 1 BBodSchV grundsätzlich nur Materialien mit max. 10 % mineralischen Fremdbestandteilen für die nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung von Böden geeignet sind. Dies entspricht dem Ansatz der aktuellen Vollzugspraxis. Da aber in seit langem besiedelten Regionen Flächen häufig künstlich aufgeschüttet wurden, kann Bodenmaterial aus diesen Räumen neben natürlichen Ausgangsstoffen auch technogene Substrate wie Bauschutt oder Schlacken, aber auch Bergematerial aus dem Bergbau enthalten. Bereits jetzt treten in bestimmten Regionen, wie beispielsweise dem Ruhrgebiet, Probleme bei der Verwertung dieser Böden auf.

Diese Böden sollen, wenn keine Einschränkungen aufgrund von stofflichen Belastungen bestehen, am Herkunftsort, z.B. in städtischen Bereichen umgelagert oder wiederverwendet werden können. Dabei soll jedoch der Wiedereinbau solcher Materialien dem Grundsatz „Gleiches zu Gleichem“ folgend auf die entsprechenden Herkunftsgebiete beschränkt bleiben.

Diesem Grundsatz sind Grenzen gesetzt, wenn eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen zu besorgen ist. Kommen bei Gebieten mit mehr als 10 Volumenprozent mineralischer Fremdbestandteile erhöhte Schadstoffgehalte vor, gelten die o.g. schadstoffbezogenen Ausführungen.

2.6 Zu § 6 Abs. 5 BBodSchV: Untersuchungspflichtige und Untersuchungspflichten

§ 6 Allgemeine Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden

(5) Die nach § 7 Satz 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes Pflichtigen haben Materialien, die auf oder in den Boden oder zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht auf- oder eingebracht werden sollen, spätestens vor dem Auf- oder Einbringen nach den nachfolgenden Vorschriften zu untersuchen oder untersuchen zu lassen, soweit dies nicht bereits erfolgt ist. Die Materialien sind mindestens auf die in Anlage 1 Tabelle 1 und 2 dieser Verordnung aufgeführten Stoffe analytisch zu untersuchen. Liegen Anhaltspunkte vor, dass die Materialien erhöhte Gehalte weiterer Stoffe aufweisen, ist auf diese zusätzlich analytisch zu untersuchen. Darüber hinaus kann die zuständige Behörde auch Untersuchungen des Ortes des Auf- oder Einbringens anordnen. Probennahme und -analyse sind nach Abschnitt 4 durchzuführen.

(6) Von einer analytischen Untersuchung von Bodenmaterial und Baggergut nach Absatz 5 Satz 2 und 3 kann abgesehen werden, wenn

- 1. sich bei einer Vorerkundung nach § 18 durch einen Sachverständigen im Sinne des § 18 des Bundes-Bodenschutzgesetzes oder durch eine Person mit vergleichbarer Sachkunde keine Anhaltspunkte ergeben, dass die Materialien die Vorsorgewerte nach Anlage 1 Tabelle 1 und 2 dieser Verordnung überschreiten und keine Hinweise auf weitere Belastungen der Materialien vorliegen,*
- 2. die im Rahmen der jeweiligen Maßnahme angefallene Menge nicht mehr als 500 Kubikmeter beträgt und sich nach Inaugenscheinnahme der Materialien am*

Herkunftsort und auf Grund der Vornutzung der betreffenden Grundstücke keine Anhaltspunkte ergeben, dass die Materialien die in Nummer 1 genannten Werte überschreiten und keine Hinweise auf weitere Belastungen der Materialien vorliegen oder

3. *die Materialien am Herkunftsort oder in dessen räumlichen Umfeld oder innerhalb eines Gebietes im Sinne des Absatzes 4 umgelagert werden, das Vorliegen einer Altlast oder sonstigen schädlichen Bodenveränderung aufgrund von Schadstoffgehalten auszuschließen ist und durch die Umlagerung das Entstehen einer schädlichen Bodenveränderung nicht zu besorgen ist.*

Ziel der allgemeinen Anforderungen des § 6 Abs. 5 BBodSchV zur Umsetzung der §§ 7 und 8 BBodSchV ist es, dass die Materialien, die auf oder in den Boden auf- oder eingebracht werden oder zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht genutzt werden, grundsätzlich untersucht werden müssen. Auf diese Regeluntersuchungspflicht kann unter bestimmten Voraussetzungen des § 6 Abs. 6 BBodSchV verzichtet werden.

Untersuchungspflichtige

Betroffen von der Untersuchungspflicht sind die nach § 7 BBodSchG (Vorsorge-) Pflichtigen, dies sind Grundstückseigentümer*innen, Inhaber*innen der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück und diejenigen, die Verrichtungen auf einem Grundstück durchführen oder durchführen lassen, die zu Veränderungen der Bodenbeschaffenheit führen können. Liegen entsprechende Untersuchungen schon vor, entfällt die Untersuchungspflicht.

Untersuchungen der Materialien

Nach § 6 Abs. 5 BBodSchV besteht grundsätzlich eine Untersuchungspflicht für Materialien vor deren Auf- und Einbringung auf und in Böden. Ggf. können nach § 6 Abs. 3 und 6 sowie § 7 Abs. 7 Satz 1 BBodSchV Abweichungen von der Untersuchungspflicht nach Abs. 5 BBodSchV zulässig sein.

Vor dem Auf- oder Einbringen von Materialien in den Unterboden oder Untergrund ist bei Hinweisen auf erhöhte Gehalte an organischem Kohlenstoff der Gehalt an organischem Kohlenstoff nach Anlage 3 Tabelle 1 BBodSchV zu bestimmen (vgl. [Kap. III.2.10](#)).

Die Probenahme und -analyse richtet sich nach Abschnitt 4 der BBodSchV. Der in § 6 Abs. 5 Satz 2 BBodSchV vorgeschriebene Mindestuntersuchungsumfang für analytische Untersuchungen umfasst die in Anlage 1 in den Tabellen 1 und 2 der BBodSchV aufgeführten Vorsorgewerte für anorganische und organische Stoffe.

Die Entscheidung über die "Notwendigkeit" von Untersuchungen ist insbesondere von den typischerweise in den Materialien enthaltenen oder zu erwartenden Schadstoffgehalten sowie den bodenphysikalischen Eigenschaften der Materialien abhängig (**Schadlosigkeit**). Darüber hinaus können auch Untersuchungen zur Frage der Verbesserung, Sicherung und Wiederherstellung der in § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 3 Buchstabe b und c des BBodSchG genannten Bodenfunktionen (**Nützlichkeit** der Materialien) erforderlich sein, soweit diese nicht belegt oder nach dem allgemeinen Kenntnisstand nicht als gesichert unterstellt werden kann. Die Frage, ob und welche konkreten Untersuchungen notwendigerweise durchzuführen sind, ist also abhängig vom jeweiligen Material i. V. m. den Standort- und Bodeneigenschaften am Aufbringungsort sowie von der Art der geplanten Maßnahme.

Hinweise und Erläuterungen zu den Ausnahmen von der Pflicht auf analytische Untersuchungen von Bodenmaterial und Baggergut finden sich in [Kap. III. 2.7.](#)

Nachfolgend werden für wesentliche, aufgrund ihrer stofflichen und nichtstofflichen Eigenschaften grundsätzlich in Frage kommende Materialien zur Frage der "Notwendigkeit" von Untersuchungen noch einige Hinweise und Erläuterungen gegeben:

Klärschlämme/Bioabfälle

Durch § 7 Abs. 1 BBodSchV werden die materialbezogenen Anforderungen ("stoffliche Qualitätsanforderungen") der Klärschlammverordnung (AbfKlärV) bzw. Bioabfallverordnung (BioAbfV) auf den Regelungsbereich des Bodenschutzes für das Auf- und Einbringen auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht übertragen. Bezüglich der materialseitigen "Notwendigkeit" von Untersuchungen ergibt sich hieraus:

- Sofern Klärschlämme (gemäß Definition AbfKlärV) auf- oder eingebracht werden sollen, ergibt sich der notwendige Prüfumfang (Parameter und Methoden) aus den entsprechenden schlammbezogenen Anforderungen der AbfKlärV.
- Sofern Bioabfälle bzw. Gemische (gemäß Definition BioAbfV) auf- oder eingebracht werden sollen, ergibt sich der notwendige Prüfumfang (Parameter und Methoden) aus den entsprechenden materialbezogenen Anforderungen der BioAbfV.

Bei Klärschlämmen und Bioabfällen sind jedoch nicht nur die Schadstoff- sondern insbesondere auch die Nährstoffgehalte im Hinblick auf eine schadlose und nützliche Verwertung relevant. Um entscheiden zu können, ob die gemäß BioAbfV und AbfKlärV max. zulässigen Aufbringungsmengen (t/ha) ggf. zu reduzieren sind, ist es auch erforderlich, deren Gesamt-Stickstoff-, Phosphat- und Kaliumgehalt sowie ggf. auch den Gehalt an organischer Substanz oder basisch wirksamen Stoffen zu bestimmen, sofern die Information nicht aus belastbaren Unterlagen entnommen werden können (siehe hierzu auch § 7 Abs. 5 BBodSchV). Das Auf- und Einbringen in den Unterboden oder Untergrund ist gemäß § 6 Abs. 11 Satz 4 BBodSchV (siehe hierzu [Kap. III.2.10](#)) nicht zulässig.

Mögliche Unsicherheiten im Zusammenhang mit der Frage der notwendigen Untersuchungen der Materialien gehen zu Lasten der nach § 7 BBodSchG Verpflichteten. Soweit Unsicherheiten bestehen, dürfte es auch im Eigeninteresse des Pflichtigen liegen, sich bereits im Vorfeld einer geplanten Auf- und Einbringung von Materialien auf oder in Böden, sofern diese Maßnahme nicht unter einem behördlichen Zulassungsvorbehalt steht (z.B. nach Umwelt-, Bau- oder Bergrecht) oder anzeigepflichtig ist, mit der zuständigen Bodenschutzbehörde abzustimmen.

Sonstige Materialien

Für den Geltungsbereich der BBodSchV ist nicht von Bedeutung, ob es sich bei dem auf- oder einzubringenden Material um einen Abfall im Sinne des KrWG handelt oder nicht. Die nachstehenden Ausführungen gelten insoweit sinngemäß für beide Konstellationen, gleichwohl sie sich hinsichtlich der verwendeten Begriffe konkret nur auf Abfälle beziehen.

Vor einer Untersuchung und Bewertung eines Materials ist eine aussagekräftige Beschreibung der Herkunft und des geplanten Verwertungsvorhabens vorzulegen (Deklarationspflicht), z.B. nach der ErsatzbaustoffV oder in Anlehnung an Nr. 6.2 "Anforderungen an die Unterlagen" der Musterverwaltungsvorschrift „der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz

(LAI)“ (LAI 2015) zur Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen nach § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG. Bei der Untersuchung und Bewertung zu verwertender Abfälle sind die folgenden Randbedingungen zu beachten:

- Die Probenahme, die Probenaufbereitung und die Analytik sind entsprechend den einschlägigen Vorschriften durchzuführen.
- Abfälle, die verwertet werden sollen, dürfen grundsätzlich vor der Untersuchung und Beurteilung nicht vermischt werden, auch wenn sie den gleichen Abfallschlüssel aufweisen (Vermischungsverbot). Eine Vermischung nach der Bewertung ist zulässig, wenn dies im Auftrag und nach Maßgabe des Betreibers der vorgesehenen Abfallentsorgungsanlage oder des Verwerters zur Gewährleistung von vorgegebenen Anforderungen erfolgt.
- Abfälle, die verwertet werden sollen, sind in ihrer Gesamtheit zu untersuchen. Die Abtrennung einzelner für denselben Verwertungsweg vorgesehener Teilfraktionen vor der Untersuchung ist grundsätzlich nicht zulässig. Sollen Fraktionen getrennt verwertet werden, sind sie getrennt zu untersuchen.
- Maßgebend für die Bewertung der Schadlosigkeit ist der zu verwertende Abfall und nicht das Gemisch/Produkt, das ggf. nach Zusatz weiterer Materialien aus dem Abfall hergestellt wird. Gleichwohl müssen bei der Festlegung konkreter Verwertungsmöglichkeiten auch die möglichen Auswirkungen des Gemisches/Produkts auf die relevanten Schutzgüter berücksichtigt werden.
- Sofern die Feststellung des Schadstoffgehaltes im Feststoff nicht genügt, um Gefährdungen abschließend beurteilen zu können, sind vor allem die Mobilisierbarkeit und der Transfer von Schadstoffen zu ermitteln. Die Schadlosigkeit der Verwertung ist daher in der Regel anhand von Analysen der im Einzelfall maßgebenden Parameter im Eluat (verfügbarer, mobiler Anteil der Schadstoffe) und im Feststoff (Gesamtgehalt) - und ggf. unter Berücksichtigung der sonstigen Randbedingungen zu bewerten. Die Konzentrationen der jeweiligen Inhaltsstoffe im Eluat und deren Gehalte im Feststoff sind anhand der Vorsorgeanforderungen der BBodSchV zu beurteilen.

Zusätzliche Untersuchungen

Untersuchungspflichtige haben die Materialien auf Anhaltspunkte zu prüfen, ob erhöhte Gehalte weiterer Stoffe vorliegen. Ist dies der Fall, ist auf diese Stoffe zusätzlich analytisch zu untersuchen (§ 6 Abs. 5 S. 3 BBodSchV).

Daher ist zu prüfen, ob über eine Inaugenscheinnahme und Auswertung vorhandener Unterlagen und Kenntnisse hinaus zusätzliche chemisch-analytische Untersuchungen (z.B. PFAS) durchzuführen sind. In der DIN 19731 sind beispielhaft Fallgestaltungen aufgeführt, bei denen in der Regel zusätzliche analytische Untersuchungen des Materials nicht erforderlich bzw. erforderlich sind. Für den letzteren Fall werden zudem Hinweise gegeben, auf welche Schadstoffparameter das Bodenmaterial ggf. konkret zu untersuchen ist (siehe DIN 19731, Kap. 5.3). Neben diesen Anhaltspunkten zur schadstoffbezogenen Notwendigkeit von Untersuchungen sind ergänzend weitere Untersuchungsparameter zur umfassenderen Beurteilung, ob und in wie weit das Bodenmaterial zur Bodenverbesserung bzw. Rekultivierung geeignet ist, aufgeführt (siehe DIN 19731, Kap. 5). Die hierfür notwendigen Parameter können ebenfalls, soweit vorhanden, aus belastbaren und aussagefähigen Unterlagen (z.B. Bodenschätzungsergebnisse, Bodenkarten) entnommen werden. Bei Bedarf sind die Untersuchungen um Parameter der DIN 19731 zu erweitern.

2.7 Zu § 6 Abs. 6 BBodSchV: Ausnahmen von der Untersuchungspflicht

§ 6 Allgemeine Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden

(6) Von einer analytischen Untersuchung von Bodenmaterial und Baggergut nach Absatz 5 Satz 2 und 3 kann abgesehen werden, wenn

- 1. sich bei einer Vorerkundung nach § 18 durch einen Sachverständigen im Sinne des § 18 des Bundes-Bodenschutzgesetzes oder durch eine Person mit vergleichbarer Sachkunde keine Anhaltspunkte ergeben, dass die Materialien die Vorsorgewerte nach Anlage 1 Tabelle 1 und 2 dieser Verordnung überschreiten, und keine Hinweise auf weitere Belastungen der Materialien vorliegen,*

In § 6 Abs. 5 Satz 2 BBodSchV ist der vorgeschriebene Mindestuntersuchungsumfang für analytische Untersuchungen beschrieben (vgl. [Kap. III.2.6](#)). § 6 Abs. 6 BBodSchV zeigt für **Bodenmaterial und Baggergut** – nicht jedoch für andere evtl. in Frage kommende Materialien – die Fallgestaltungen auf, bei denen auf die analytischen Untersuchungen verzichtet werden kann (Ausnahmen von der Untersuchungspflicht):

1. Im Zuge der Vorerkundung nach § 18 BBodSchV durch einen Sachverständigen nach § 18 BBodSchG oder durch eine Person mit vergleichbarer Sachkunde ergeben sich keine Anhaltspunkte, dass die Materialien die Vorsorgewerte nach Anlage 1 Tabelle 1 und 2 BBodSchV überschreiten und **keine Hinweise auf weitere Belastungen der Materialien**. Bei der Vorerkundung sind die Anforderungen der DIN 19731 zu beachten (vgl. § 18 Abs. 4 BBodSchV).
2. Für geringe Mengen von nicht mehr als 500 Kubikmeter, die im Rahmen der jeweiligen Maßnahme angefallen sind und für die sich nach Inaugenscheinnahme der Materialien am Herkunftsort und aufgrund der Vornutzung der betreffenden Grundstücke **keine Anhaltspunkte ergeben, dass die Vorsorgewerte überschritten werden und keine Hinweise auf weitere Belastungen der Materialien vorliegen** (vgl. DIN 19731). Anmerkung: Hinweise auf Belastungen werden in [Kap. III.3.1](#) behandelt.
3. Bei der Umlagerung am Herkunftsort (vgl. [Kap. III.2.4](#)) oder in dessen räumlichem Umfeld oder innerhalb eines Gebietes nach § 6 Abs. 4 BBodSchV (vgl. [Kap. III.2.5](#)) und das Vorliegen einer Altlast oder sonstigen schädlichen Bodenveränderung aufgrund von Schadstoffgehalten auszuschließen ist. Dabei darf durch die Umlagerung das Entstehen einer schädlichen Bodenveränderung nicht zu besorgen sein. Anmerkung: Hinweise zur Untersuchungspflicht in Gebieten mit erhöhten Stoffgehalten werden in [Kap. III.2.5](#) gegeben.

Anhaltspunkte bzw. allgemeine Hinweise auf Belastungen, die dazu führen, dass nicht von einer analytischen Untersuchungspflicht von Bodenmaterial oder Baggergut abgesehen werden kann, ergeben sich grundsätzlich bei (vgl. BR-Drs. 494/21, S. 283):

- Flächen im Kernbereich urbaner Gebiete sowie im Bereich technischer Bauwerke,
- Flächen in Industrie- sowie Misch- und Gewerbegebieten,
- Flächen, auf denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen worden ist,
- Flächen, auf denen mit punktförmigen Bodenbelastungen gerechnet werden muss, z.B. Leckagen von Rohrleitungen,
- Flächen, auf denen mit flächenhaften Bodenbelastungen gerechnet werden muss und deren Bodenmaterial außerhalb dieser Bereiche verwertet werden soll, sowie Flächen mit naturbedingt (geogen) oder großflächig siedlungsbedingt erhöhten Schadstoffgehalten, dazu gehören z.B.

- Flächen im Einwirkungsbereich des (historischen) Bergbaus,
- Überschwemmungsgebiete, in denen mit belasteten Flusssedimenten gerechnet werden muss,
- Flächen, auf denen Abwasser verrieselt oder verregnet wurde,
- Flächen, auf denen belastete Schlämme ausgebracht wurden,
- Flächen mit erhöhter Immissionsbelastung,
- Bodenmaterial mit mineralischen Fremdbestandteilen,
- behandeltem Bodenmaterial aus Bodenbehandlungsanlagen,
- Bodenmaterial, bei dem nicht zweifelsfrei eine Zuordnung zu Bereichen, bei denen kein Untersuchungserfordernis besteht, erfolgen kann oder das nicht zweifelsfrei vorhandenen Untersuchungsberichten zugeordnet werden kann,
- Baggergut, bei dem mit Belastungen gerechnet werden muss.

Weitere Hinweise ergeben sich aus der DIN 19731 Unterpunkt 5.3.

Bei der analytischen Untersuchung ist bei einem unspezifischen Verdacht ein Mindestuntersuchungsumfang abzuarbeiten, d.h. hier sind nach § 6 Abs. 5 Satz 2 BBodSchV die Parameter nach Anhang 1 Tabelle 1 und 2 bzw. Tabelle 4 BBodSchV zu untersuchen.

Beim Vorliegen von Hinweisen auf **weitere Belastungen** der zur Auf- und Einbringung vorgesehenen Materialien, die z.B. durch die ehemalige Nutzung eines Grundstückes entstanden sind, von dem das auf- oder einzubringende Bodenmaterial stammt, ist dieses nach § 6 Abs. 5 Satz 3 BBodSchV auf weitere Parameter zu untersuchen.

Nach § 6 Abs. 5 Satz 4 BBodSchV kann die zuständige Behörde auch Untersuchungen des Ortes des Auf- oder Einbringens anordnen. Probennahme und -analyse richten sich gemäß Satz 5 nach Abschnitt 4 der BBodSchV.

Liegen aufgrund der Herkunft und der bisherigen Nutzung keine Hinweise auf weitere Belastungen der Materialien vor, und sind zudem die Vorsorge- bzw. Materialwerte nach Anhang 1 BBodSchV eingehalten, besteht nach § 7 Abs. 2 bzw. § 8 Abs. 2 BBodSchV keine Besorgnis einer schädlichen Bodenveränderung aufgrund von Schadstoffgehalten.

Ergänzend zu den allgemeinen Hinweisen verweist die BBodSchV in Anlage 1 Tabelle 4 und 5 auf spezifische Hinweise auf Belastungen:

- Diese liegen z.B. vor, wenn der in Anlage 1 Tabelle 4 vorgegebene Wert für EOX überschritten wird. Bei Überschreitung der Feststoffwerte für EOX sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen hin zu untersuchen.
- Werte für zusätzlich zu untersuchende Stoffe sind ebenfalls in Anlage 1 Tabelle 5 festgelegt. Diese betreffen Antimon, Kobalt, Molybdän, Selen und Vanadium und sind zu untersuchen, wenn Materialien mit mehr als 10 % mineralischer Fremdbestandteile unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht auf- oder eingebracht werden. Es handelt sich um Stoffe, die insbesondere in mineralischen Abfällen wie Bauschutt und Schlacken anzutreffen sind.

Zu den Voraussetzungen für den Verzicht auf Untersuchungen gemäß § 6 Abs. 6 Nr. 3 BBodSchV siehe [Kapitel III.2.5](#).

Anmerkung:

Auch die ErsatzbaustoffV enthält Regelungen zum Untersuchungsumfang bei Hinweisen auf Belastungen von Bodenmaterial. Beispielsweise ist in § 3 Abs. 1 ErsatzbaustoffV für die Annahmekontrolle festgelegt, dass sich der „Standard-Untersuchungsumfang“ für Bodenmaterialien aus den Materialwerten in Anlage 1 Tabelle 3 ErsatzbaustoffV ergibt. In Anlage 1 Tabelle 4 ErsatzbaustoffV sind zusätzliche Materialwerte festgelegt, die bei spezifischem Verdacht zu untersuchen sind.

2.8 Zu § 6 Abs. 8: Anzeigepflicht für größere Materialauf- und -einbringungen

§ 6 Allgemeine Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden

(8) Die nach § 7 Satz 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes Pflichtigen müssen das Auf- oder Einbringen von Materialien nach § 7 oder § 8 Absatz 1 bis 3, Absatz 5 bis 6 und Absatz 8 in einem Volumen von mehr als 500 Kubikmetern der zuständigen Behörde mindestens zwei Wochen vor Beginn der Auf- oder Einbringungsmaßnahme unter Angabe der Lage der Auf- oder Einbringungsfläche, der Art und Menge der Materialien sowie des Zwecks der Maßnahme anzeigen, es sei denn, die Maßnahme bedarf einer behördlichen Zulassung oder Anzeige nach anderen Rechtsvorschriften. Die Länder können abweichende Regelungen treffen.

Ziel der Anzeigepflicht mit den o.g. Angaben ist, der Bodenschutzbehörde Gelegenheit zur Überwachung der Ein- oder Aufbringung von Materialien zumindest ab einem bestimmten Materialvolumen zu geben. Bei Maßnahmen, die bereits einer behördlichen Zulassung oder Anzeige nach anderen Vorschriften bedürfen, was bei den meisten größeren Maßnahmen der Fall ist, greift die Regelung nicht. Der Ordnungsgeber geht hier davon aus, dass „bei Maßnahmen, die bereits einer behördlichen Zulassung oder Anzeige an eine Behörde bedürfen ... die insoweit zuständige Behörde die Bodenschutzbehörde informiert“ (BR-Drs. S. 284).

Eine Genehmigungspflicht für Aufschüttungen oder Verfüllungen/Auffüllungen von Bodenvertiefungen im Außenbereich kann z.B. nach Bau- oder Naturschutzrecht der Länder ab einer bestimmten Größen- bzw. Mengenschwelle bestehen. Zudem können die vorgenannten Maßnahmen auch unterhalb der nach den jeweiligen Rechtsvorschriften relevanten Größen- bzw. Mengenschwellen einen naturschutzrechtlich relevanten Eingriff in Natur und Landschaft darstellen und somit genehmigungspflichtig sein.

Im Rahmen der Ermächtigung nach § 6 Abs. 8 Satz 2 BBodSchV können die Länder abweichende Regelungen treffen.

2.9 Zu § 6 Abs. 9 u. 10 BBodSchV: Anforderungen zur Vermeidung physikalischer Bodenbelastungen und an einen guten Bodenaufbau im Rahmen der Auf- und Einbringung von Materialien auf oder in den Boden

§ 6 Allgemeine Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden

(9) Beim Auf- oder Einbringen oder der Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht sowie beim Um- oder Zwischenlagern von Materialien sind Verdichtungen, Vernässungen und sonstige nachteilige Einwirkungen auf den Boden durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden oder wirksam zu vermindern. Die entsprechenden Anforderungen der DIN 19639, der DIN 19731 und der DIN 18915 sind zu beachten.

(10) BBodSchV: Beim Auf- oder Einbringen von Materialien sind die Anforderungen an einen guten Bodenaufbau und ein stabiles Bodengefüge zu beachten. Die verwendeten Materialien müssen unter Berücksichtigung des jeweiligen Ortes des Auf- oder Einbringens geeignet sein, die für den Standort erforderlichen Bodenfunktionen sowie die chemischen und physikalischen Eigenschaften des Bodens zu sichern oder herzustellen. Die entsprechenden Anforderungen der DIN 19639 und der DIN 19731 sind zu beachten.

Die Regelungen des § 6 Abs. 9 und 10 BBodSchV stellen Anforderungen an die technische Umsetzung für das Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden und zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht. Die Regelwerke DIN 19731, DIN 18915 und DIN 19639 bieten die technischen Standards für eine fachgerechte Ausführung der Maßnahmen, die in den o.g. Paragraphen genannt und zu beachten sind. Allgemeine Anforderungen an die Materialien (Kombinationseignung) sind in [Kapitel II.2.3](#) erläutert.

Allgemeine technische Anforderungen

Um dem Bodenschutz Rechnung zu tragen, sind vor allem die Trennung der Materialien (Ober-, Unterboden, Untergrund nach § 2 Nr. 2 bis 4 BBodSchV) und die Bearbeitbarkeit des Bodens und der Materialien sowie deren Feuchtezustand zu beachten.

Bei der Bearbeitbarkeit der Böden ist zum einen der Fokus auf den Ausbau bzw. Aushub, die Umlagerung und die Aufbringung und zum anderen der Fokus auf die verwendete Technik (Einsatzgewicht der Fahrzeuge, Flächenpressung) zu richten. §§ 6 Abs. 9 und 10 BBodSchV sprechen nicht explizit den Ausbau bzw. Aushub von Bodenmaterialien an. Dennoch sind hier ebenso bodenschutzfachliche Anforderungen zu berücksichtigen. Nur ein bodenschonender Ausbau bzw. Aushub kann gewährleisten, dass Maßnahmen zum Auf- und Einbringen auf oder in den Boden bzw. zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht gemäß § 6 Abs. 2 BBodSchV die Bodenfunktionen verbessern, sichern oder wiederherstellen. Daher sind bereits mit Blick auf diesen Arbeitsschritt Anforderungen zu beachten.

Oberstes Ziel ist die Vermeidung nachteiliger Veränderungen der physikalischen Eigenschaften durch Verdichtung oder Vermischung. Mechanische Einwirkungen auf den Boden können zu nachteiligen Veränderungen des Bodengefüges führen. Da die Regenerationsfähigkeit gegenüber Verdichtungen des Bodengefüges stark begrenzt ist, können schädliche Veränderungen des Gefüges irreversibel sein (vgl. DIN 19731). Dies gilt für jegliche Bodenarbeiten (Ausbau, Umlagerung, Zwischenlagerung sowie Wiedereinbau). Eine Vermischung von verschiedenen Bodenmaterialien führt zur erschwerten

Wiederherstellung bzw. zum erschwerten Neuaufbau von Böden mit hochwertigen Bodeneigenschaften.

Bei jeglichen Bodenarbeiten (Ausbau, Umlagerung, Zwischenlagerung, Aufbringung) ist der aktuelle Feuchtezustand (Wassergehalt) bzw. die Konsistenz des Bodens bzw. der Bodenmaterialien ein entscheidender Faktor und stets zu beachten. Nur Böden mit einer geeigneten "Mindestfestigkeit" können ohne nachteilige Auswirkungen ausgebaut, umgelagert und wieder eingebaut werden. Diese „Mindestfestigkeit“ kann durch die Konsistenz des Bodenmaterials beschrieben werden. Unter dieser Konsistenz (fest - steif - breiig) wird die von der aktuellen Bodenfeuchte abhängige Zustandsform des Bodens verstanden. Bodenarbeiten sind bis max. steif-plastisch (k_{o3} , Kurzzeichen des Konsistenzbereiches nach DIN) möglich (vgl. DIN 19731, 18915, 19639). Nach nassen Witterungsperioden müssen daher die Böden ausreichend abgetrocknet sein. Besitzen Böden einen Konsistenzbereich von $\geq k_{o4}$ (weich-plastisch), können grundsätzlich keine Bodenarbeiten durchgeführt werden, da Strukturschäden am Bodengefüge zu erwarten sind und die Kulturfähigkeit der Materialien verschlechtert wird, mithin deren Erfüllung der natürlichen Bodenfunktionen nachhaltig beeinträchtigt wird. Eine Einschätzung der Konsistenzbereiche der Materialien und des Bodens am Standort ist mit Tabelle 2 der DIN 19639 möglich. Weiterhin liefert ein Nomogramm eine Hilfestellung zur Einschätzung der Einsatzgrenzen von verschiedenen Baumaschinen (Anhang A, DIN 19639). Bei Maßnahmen $> 3000 \text{ m}^2$ kann bei einer bodenkundlichen Baubegleitung eine Bauzeitenplanung unter Berücksichtigung des Bodenschutzes erforderlich sein (vgl. § 4 Abs. 5 BBodSchV). Weiterhin empfiehlt es sich, in Schlechtwetterperioden Pufferzeiten für Standzeiten einzuplanen. Eine Unterteilung der Maßnahme in Bauabschnitte und eine zeitliche Begrenzung der Maßnahmen kann aus Sicht des Bodenschutzes notwendig sein.

Grundsätzlich sind für Bodenarbeiten Kettenbagger zu bevorzugen, da diese eine große Lauffläche und einen geringen Kontaktflächendruck besitzen. Bei besonders verdichtungsempfindlichen Böden (Tonböden, Stau-, Grundwasserböden, humusreiche Böden/Moore) sollten Maschinen mit entsprechend geringeren Bodenpressungen eingesetzt werden. Einsatzgrenzen von Baumaschinen können über das Nomogramm aus der DIN 19639 (Anhang A) abgeleitet werden. Eine schiebende Arbeitsweise durch den Einsatz von Planiertrauben ist zu vermeiden. Durch den schiebenden Abtrag wirken Scherkräfte negativ auf das Bodengefüge und Verdichtungen können entstehen. Oberböden sind generell mit Kettenbaggern auszubauen. Planiertrauben sollten generell nur bei trockenen Böden (max. bis k_{o2} , halbfest) und mit kurzen Schubwegen (max. 30 m) eingesetzt werden (vgl. DIN 19639).

Bodenmaterialien sind in wenigen Arbeitsgängen und Zwischenbefahrungen ab- und aufzutragen. Dabei empfiehlt sich eine rückschreitende Arbeitsweise in einer Linie, ohne die Fläche danach erneut zu befahren. Entsprechende Verfahren wie das Linien- oder Streifenverfahren sind zu empfehlen (HMUKLV 2018).

Um dem Bodenschutz Rechnung zu tragen, ist ein Einsatz von Radfahrzeugen grundsätzlich nur auf Baustraßen möglich. Radfahrzeuge, wie z.B. Mobilbagger oder Radlader, besitzen eine sehr hohe Bodenpressung. Ein Einsatz kann zu Strukturschäden am Bodengefüge führen. Ebenso kann sich die Walkwirkung von Reifen negativ auf das Bodengefüge auswirken. Radfahrzeuge mit Niederdruckreifen können unter Wahrung der jeweiligen Einsatzgrenze eingesetzt werden (vgl. Anhang A, DIN 19639). Zur Rekultivierung ist der Einsatz von landwirtschaftlichen Radfahrzeugen (Traktor mit entsprechender Lockerungstechnik) unter Wahrung der jeweiligen Einsatzgrenzen möglich. Entsprechende

Lockerungstechnik ist zum aktuellen Stand der Technik oft nur durch landwirtschaftliche Maschinen realisierbar.

Spezielle Anforderungen an den Ausbau

Vor jeglichem Ausbau von Bodenmaterialien ist eine Flächenvorbereitung notwendig. Dazu ist der Pflanzenaufwuchs auf der Fläche durch Roden, Mähen oder Mulchen zu entfernen. Bei sehr hohem oder massivem Aufwuchs empfiehlt sich die anschließende Abfuhr des Pflanzenmaterials. Grasnarben sollten zerkleinert werden, damit bei der späteren Verwendung des Materials im Oberboden die Gefahr der Bildung von anaeroben Gärungszonen im Zuge der Mineralisierung der org. Substanz vermieden wird (u.a. Fäulnis). Alle vorbereitenden Maßnahmen sind bis max. steif-plastischer Bodenkonsistenz (ko3) durchzuführen, da sonst Strukturschäden am Bodengefüge auftreten können.

Aufgrund unterschiedlicher Eigenschaften der einzelnen Bodenhorizonte sind aus Böden entnommene Materialien getrennt, d.h. horizont- oder schichtweise auszubauen, zwischenzulagern und zu verwenden. Eine entsprechende Differenzierung der Bodenmaterialien kann mit Hilfe der Begriffsdefinitionen in § 2 Nr. 2 bis 4 BBodSchV erfolgen (Oberboden/Unterboden/Untergrund). Eine Trennung der Bodenmaterialien kann z.B. auch aufgrund wichtiger Bodeneigenschaften vorgenommen werden, insbesondere sind hier die Körnung (Differenzierung nach Bodenartenhauptgruppe), der Grobbodenanteil, der Humusgehalt/die organische Substanz, der Carbonatgehalt oder das Vorhandensein von Vernässungsmerkmalen zu nennen. Hilfestellung liefern die Bodenkundliche Kartieranleitung (Ad-hoc-AG Boden 2005), die Tabelle B1 der DIN 19639 sowie Anhang A der DIN 18915.

Spezielle Anforderungen an die Zwischenlagerung

Eine Zwischenlagerung erhöht immer das Risiko einer Qualitätsverschlechterung und ist möglichst zu vermeiden. Eine Ausnahme stellt Baggergut dar, das vor einem landseitigen Einbau bzw. Auf- oder Einbringen in der Regel zwischengelagert und entwässert werden muss. Bei der Zwischenlagerung von Material sollen insbesondere Verdichtungen und Vernässungen ausgeschlossen werden. Ausreichend große Flächen sind bereits bei der Planung der jeweiligen Maßnahme zu berücksichtigen. Bodenmieten sind nicht mit Radfahrzeugen (LKW, Mobilbagger, Radlader) zu befahren und nicht als Lagerfläche zu nutzen (DIN 19639). Eine Anlage der Bodenmiete mit einer Planierraupe ist nicht möglich, da Verdichtungen durch die schiebende Arbeitsweise zu erwarten sind und in der Praxis oft eine Befahrung zur Profilierung durchgeführt wird. Es empfehlen sich Kettenbagger mit entsprechenden Bodenpressungen unter Wahrung der jeweiligen Einsatzgrenze gemäß Nomogramm der DIN 19639 (Anhang A). Die Bodenmiete ist zu profilieren, die Oberfläche rau anzulegen, damit das Auflaufen einer Begrünung sichergestellt ist. Bodenmieten dürfen nicht in Senken angelegt werden, eine Entwässerung muss sichergestellt sein. Bei einer Lagerdauer von über 2 Monaten ist die Bodenmiete zu begrünen (vgl. DIN 18195, DIN 19731, DIN 19639). In DIN 19639 ist beschrieben, dass die Ansaatmischung an Standorteigenschaften, Fruchtfolge, angenommene Lagerzeit und Jahreszeit anzupassen ist. Die Begrünung dient dem Erosionsschutz, der Entwässerung und der Erhaltung der Kulturfähigkeit. Eine Pflege des Aufwuchses ist sicherzustellen. Um die Verdichtung durch Auflast zu begrenzen, darf die Mietenhöhe bei humosem Bodenmaterial höchstens 2 m betragen. Weiterhin empfiehlt sich eine Mietenbreite von max. 6 m, um das Bodenmaterial kulturfähig zu erhalten. Linien/Streifenmieten sind Flächendepots in der Regel vorzuziehen. An Flächendepots sind zusätzliche Anforderungen zu stellen, um die Kulturfähigkeit erhalten zu können. Diese leiten

sich aus den Anforderungen von Linien/Streifenmieten ab. Unterbodenmieten sind auf 3 m Höhe zu begrenzen. Material aus dem Untergrund kann je nach Eigenschaften (z.B. hoher Grobbodengehalt) in Bodenmieten mit einer Höhe > 3 m zwischengelagert werden.

Spezielle Anforderungen an das Auf- oder Einbringen oder die Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht

Bei der Auf- und Einbringung und der Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht gelten grundsätzlich die gleichen Anforderungen wie bei dem Ausbau von Bodenmaterialien. Dies sind:

- Flächenvorbereitung (siehe oben Absatz Flächenvorbereitung).
- Einsatz von Kettenbaggern mit einer entsprechenden Bodenpressung unter Wahrung der jeweiligen Einsatzgrenze gemäß Nomogramm der DIN 19639 (Anhang A).
- Der Einsatz von schiebenden Baumaschinen (z.B. Planiertrappen) kann nur bei trockenen Böden (min. ko₂, halbfest) und kurzen Schubwegen (max. 30 m) erfolgen.
- Grundsätzlich ist ein Einsatz von Radfahrzeugen nicht möglich (sehr hohe Bodenpressung von Mobilbagger, Radlader). Ein Einsatz auf Baustraßen ist möglich.
- Fahrzeuge mit speziellen Niederdruckreifen (z.B. Traktorengespanne mit Muldenanhängern) können unter Wahrung der jeweiligen Einsatzgrenze nach Nomogramm in Anhang A, DIN 19639 eingesetzt werden.
- Auftrag der Materialien in wenigen Arbeitsgängen und mit wenigen Zwischenbefahrungen.
- Zu empfehlen ist eine rückschreitende Arbeitsweise in einer Linie ohne die Fläche danach erneut zu befahren. Entsprechende Verfahren, wie das Linien- oder Streifenverfahren, sind zu empfehlen (DIN 19639, HMUKLV 2018).

Weiterhin sind zu beachten:

- Das Rohplanum sollte vor Auftrag mit geeigneter Technik gelockert werden.
- Eine Verzahnung der aufgetragenen Bodenmaterialien mit dem Bestandsgelände, dem Rohplanum oder der jeweiligen Bodenschicht sollte mit geeigneter Technik durchgeführt werden.
- Eine Rückverfestigung des aufgetragenen Bodenmaterials sollte lagenweise mit geeigneter Technik erfolgen (keine dynamische Verdichtung). Dabei richtet sich das Ausmaß der Rückverfestigung der Böden nach dem Rekultivierungsziel und nach den natürlich vorkommenden Standorteigenschaften der in der Region vorkommenden Böden (vgl. DIN 19639).
- Es ist sicherzustellen, dass nach der Aufbringung von Bodenmaterial eine Durchwurzelbarkeit und Wasserdurchlässigkeit gegeben ist. Schädliche Bodenverdichtungen dürfen nicht hervorgerufen werden (vgl. DIN 19639).
- Maßnahmen nach §§ 6 – 8 BBodSchV müssen sich in das Gelände einfügen. Sie dürfen den Abfluss von Oberflächenwasser nicht stören, und sie dürfen das Landschaftsbild nicht beeinträchtigen. Steile Böschungskanten zu Nachbargrundstücken dürfen nicht entstehen.
- Bei Standorten mit hoher Erosionsneigung sollte Bodenmaterial nur i. V. m. mit Erosionsschutzmaßnahmen aufgebracht und dabei die Erosionsanfälligkeit des aufgetragenen Materials berücksichtigt werden.
- Große Meliorations- bzw. Rekultivierungsflächen sollten zügig – ggf. in Teilabschnitten – begrünt und nicht mehr befahren werden.

Nachsorge und Zwischenbewirtschaftung

Zur Absicherung des Erfolges einer Maßnahme nach §§ 6 bis 8 BBodSchV ist in der Regel eine Zwischenbewirtschaftung notwendig, bevor die Flächen in die Folgenutzung entlassen werden können (vgl. DIN 19639). Deshalb sind zur Wiederherstellung und Sicherung von Gefügestabilität und Porenkontinuität des Bodens (mechanische Belastbarkeit, Erosionswiderstand, Wasserdurchlässigkeit) folgende Maßnahmen durchzuführen:

- Eine Befahrung und Bearbeitung ist nur bis zu einem max. Konsistenzbereich ko3 (steif-plastisch) möglich (vgl. Tabelle 2, DIN 19639).
- Landwirtschaftliche Geräte können nach Einschätzung der Bodenfeuchtigkeit bzw. der jeweiligen Einsatzgrenze gemäß Nomogramm der DIN 19639 (Anhang A) eingesetzt werden.
- Überprüfung, ob eine mechanische Lockerung mit geeigneter Technik notwendig ist.
- Überprüfung, ob eine biologische Lockerung mit entsprechenden Kulturen (Meliorationsrettich o.ä.) erfolgen sollte.
- Begrünung der Maßnahmenfläche mit Saatgutmischungen unterschiedlicher Wurzeltypen, Durchwurzelungsintensitäten und –tiefen (vgl. DIN 19639).
- Durchführung einer Zwischenbewirtschaftung von mindestens 3 Jahren mit entsprechender Begrünung und Zwischenfrüchten, da sich erst in diesem Zeitraum die Wurzeln in tiefere Bodenschichten absenken und diese biologisch verzahnen können (vgl. DIN 19639).
- Folgekulturen wie Hackfrüchte, Feldgemüse und Mais können erst ab dem sechsten Folgejahr angebaut werden.

Technische Anforderungen an das Auf- oder Einbringen unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht

Bei der technischen Durchführung ist auf einen Materialeinbau zu achten, der Wasserdurchlässigkeit gewährleistet. Schädliche Verdichtungen sind beim Auf- und Einbringen unterhalb und außerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht zu vermeiden, da diese zu einer Stauwasserbildung bis in die durchwurzelbare Bodenschicht führen können. Dynamische Verdichtungsarbeiten sind im Regelfall nicht bodenverträglich. Bei der Verfüllung einer Abgrabung oder eines Tagebaus sind ferner die natürlichen Standorteigenschaften sowie Anforderungen der Ingenieurgeologie und Geotechnik zu beachten. Dabei sind Anforderungen an das Planum, als Übergangsbereich zwischen der durchwurzelbaren Bodenschicht und dem Verfüllkörper, zu beachten. Diese sind in DIN 19639 (Kapitel 6.4) beschrieben. Auf eine Verzahnung des Übergangsbereichs zwischen der durchwurzelbaren Bodenschicht und dem Verfüllkörper ist hinzuwirken, indem die Oberfläche des Verfüllkörpers mit geeigneten Geräten gelockert wird, bevor die durchwurzelbare Bodenschicht aufgetragen wird (DIN 19639).

2.10 Zu § 6 Abs. 11 BBodSchV

2.10.1 Anforderungen an die Quantität und Qualität des organischen Kohlenstoffs der ein- und aufzubringenden Materialien

<p>§ 6 Allgemeine Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden</p>

(11) Vor dem Auf- oder Einbringen von Materialien in den Unterboden oder Untergrund ist bei Hinweisen auf erhöhte Gehalte an organischem Kohlenstoff der Gehalt an organischem Kohlenstoff nach Anlage 3 Tabelle 1 zu bestimmen. Beträgt der Gehalt mehr als 1 Masseprozent, dürfen die Materialien nur auf- oder eingebracht werden, wenn der organische Kohlenstoff in den Materialien natürlich vorkommt oder auf einen zulässigen Anteil an mineralischen Fremdbestandteilen zurückzuführen ist und die Materialien nicht aus dem Oberboden stammen. Es ist sicherzustellen, dass durch Abbauprozesse der organischen Substanz insbesondere auch nach dem Auf- oder Einbringen keine schädlichen Bodenveränderungen zu besorgen sind und die Nährstoffzufuhr nach Menge und Verfügbarkeit unter Berücksichtigung der zu erwartenden Abbauprozesse dem Bedarf der vorhandenen oder künftigen Vegetation angepasst ist. Das Einbringen von nährstoffreichen organischen Materialien, insbesondere Klärschlamm, Kompost oder Gärsubstrate, in den Unterboden oder Untergrund ist auch im Gemisch mit Bodenmaterial, Baggergut oder anderen mineralischen Materialien unzulässig. Die Anforderungen der Sätze 1 bis 3 gelten nicht für die Umlagerung von Materialien im Rahmen des Braunkohletagebaus.

Die Regelungen des § 6 Abs. 11 Satz 1 bis 4 BBodSchV zielen darauf ab, dass durch die Begrenzung der Quantität und Anforderungen an die Qualität der organischen Substanz, die im Zuge des Auf- und Einbringens von Materialien in den Unterboden oder Untergrund gelangt, das Entstehen einer schädlichen Bodenveränderung nicht zu besorgen ist. Insbesondere soll vermieden werden, dass humusreiches Oberbodenmaterial oder Baggergut mit hohem Gehalt an organischer Substanz im Bereich des Unterbodens und Untergrunds „vergraben“ wird und dies zu einer Beeinträchtigung der Grundwasserqualität führt. Das gleiche Ziel wird mit dem Verbot der Auf- und Einbringung von nährstoffreichen organischen Materialien (vor allem Klärschlamm, Komposte oder Gärsubstrate) - auch in Gemischen mit mineralischen Materialien - in den Unterboden und Untergrund verfolgt.

Insbesondere der natürlicherweise vorkommende organische Kohlenstoff in Böden ist grundsätzlich nicht als ein Schadstoff anzusehen. Dennoch kann es im Zuge des mikrobiellen Ab- und Umbaus der organischen Substanz (Mineralisation), vor allem unter anaeroben Bedingungen, die vornehmlich im Bereich des Unterbodens und/oder Untergrunds der Böden anzutreffen sind bzw. sich dort einstellen, zur verstärkten Bildung von organischen Säuren / Faulgas und zur Freisetzung von Nährstoffen kommen. Diese können zu einer Beeinträchtigung der Bodenfunktionen und des Grundwassers führen. Daher enthält § 6 Abs. 11 BBodSchV in den Sätzen 1 bis 3, 1. Halbsatz, Regelungen und Anforderungen an den zulässigen Höchstgehalt, aber mittelbar auch an die Qualität des organischen Kohlenstoffs, die bei einer zulässigen Materialauf- oder -einbringung zu beachten sind.

Die Regelungen und Anforderungen zur Quantität und Qualität der organischen Substanz beziehen sich dabei auf den **Unterboden** gemäß § 2 Nr. 3 BBodSchV **und Untergrund** gemäß § 2 Nr. 4 BBodSchV. Regelungsbereich ist also sowohl der untere Teil/Bereich der durchwurzelbaren Bodenschicht als auch der Bereich unterhalb und außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht.

Hinweis: Durch § 6 Abs. 11 Satz 5 BBodSchV wird die Umlagerung von Materialien im Rahmen des Braunkohletagebaus von den Regelungen zur Begrenzung der Gehalte an organischer Substanz, die im Zuge einer Auf- und Aufbringung von Materialien mit diesen in den Bereich des Unterbodens oder Untergrunds gelangen, ausgenommen (siehe [Kap. III.2.10.2](#)).

Hinweise auf erhöhte Gehalte an organischem Kohlenstoff

Hinweise auf erhöhte Gehalte an organischem Kohlenstoff können sich aus der Herkunft der Materialien und/oder aufgrund des optischen Eindrucks ergeben.

Eindeutige Hinweise auf erhöhte Gehalte an organischem Kohlenstoff liegen vor, wenn es sich um Materialien aus organischen Böden (Moore, Anmoore etc.) handelt. Mit Blick auf die mineralischen Böden weist darüber hinaus in aller Regel Bodenmaterial aus dem Oberboden (= Mutterboden im Sinne des BauGB; siehe hierzu § 2 Nr. 2 BBodSchV) erhöhte Gehalte an organischer Substanz bzw. an organischem Kohlenstoff auf. Aber auch Material aus dem Unterboden und Untergrund, das aus (ehemaligen) Auen, entlang der Fließgewässer oder aus sonstigen Feuchtgebieten stammt, kann Gesamtgehalte an organischem Kohlenstoff von deutlich mehr als 1 Masse% aufweisen. Darüber hinaus können auch Materialien, die z.B. aus (biologischen) Bodenbehandlungsanlagen stammen, erhöhte Gehalte an organischem Kohlenstoff aufweisen. Dies trifft auch für Substrate zu, die gezielt zu Rekultivierungszwecken hergestellt wurden. Weiterhin weist Bodenmaterial aus urbanen Räumen häufig erhöhte Kohlenstoffgehalte auf, die jedoch meist auf den anorganischen Kohlenstoff (Total Inorganic Carbon, TIC) zurückzuführen sind. Beispiele hierfür sind Kohlenprodukte, Schlacken und Aschen.

Hinweise auf erhöhte Gehalte an organischem Kohlenstoff in Materialien können sich aufgrund einer Inaugenscheinnahme bzw. des optischen Eindrucks ergeben. Je höher der Humusgehalt, desto dunkler ist grundsätzlich das Material. Allerdings ist eine dunkle Farbe nicht in jedem Fall ein sicheres Indiz für einen erhöhten Gehalt an Humus (siehe hierzu auch Arbeitshilfe für die Bodenansprache im vor- und nachsorgenden Bodenschutz, Kap. 2.4.3.5).

Bestimmung des Gehalts an organischem Kohlenstoff

Bei Hinweisen auf erhöhte Gehalte an organischem Kohlenstoff in den zur Auf- oder Einbringung vorgesehenen Materialien ist vor(!) dem Auf- oder Einbringen der Gehalt an organischem Kohlenstoff gemäß BBodSchV Anlage 3 Tabelle 1 zu bestimmen. Demnach kommen zwei verschiedene Verfahren zur Bestimmung des organischen Kohlenstoffgehaltes der Materialien in Frage, nämlich gemäß DIN EN 15936:2012-11⁷ oder gemäß DIN 19539:2016-12. Die DIN 19539:2016-12 Untersuchung von Feststoffen - Temperaturabhängige Differenzierung des Gesamtkohlenstoffs (TOC₄₀₀, ROC, TIC₉₀₀) liefert Hinweise auf das voraussichtliche Um- und Abbauverhalten organischer Substanzen in Böden. Bei dem Verfahren gemäß DIN 19539 wird über eine Temperaturrampe der Gesamtkohlenstoff in den anorganischen Teil (TIC) und die zwei organischen Gruppen TOC₄₀₀ und ROC aufgeteilt. Der TOC₄₀₀, also der organische Kohlenstoff, der durch Verbrennung bis 400 °C freigesetzt wird, ist der Anteil am gesamten organischen Kohlenstoff, für den unterstellt werden kann, dass er im Vergleich zu dem Anteil, der erst bei > 400 °C freigesetzt wird, chemisch/biologisch schneller abbaubar ist. Da die Summe von TOC₄₀₀ und ROC der gesamte organische Kohlenstoff ist, ist bei einem TOC-Gehalt <1 % immer auch der TOC₄₀₀ <1 %. Daher ist aus fachlicher Sicht eine Messung des TOC₄₀₀ bei TOC-Gehalten unter 1% nicht notwendig, um den Grenzwert einzuhalten.

⁷ Die DIN 15936:2012-11 wurde zwischenzeitlich zurückgezogen und durch DIN EN 15936:2022-09 ersetzt; es ist zu beobachten, ob mit dem Inkrafttreten der Neufassung der BBodSchV hierzu eine Klarstellung hinsichtlich der Gleichwertigkeit der Methoden erfolgen wird (Veröffentlichung des BMUV im Bundesanzeiger).

Ausschluss von (Oberboden-)Material mit > 1 Masse% organischem Kohlenstoff

Sollte der analytisch bestimmte Gehalt an organischem Kohlenstoff der Materialien einen Wert > 1 Masse% aufweisen, dann dürfen die Materialien **im Bereich des Unterbodens oder Untergrunds** nur auf- oder eingebracht werden, wenn:

- diese nicht aus dem Oberboden stammen. Bodenmaterialien und Baggergut aus dem Oberboden⁸, also Material aus dem Bereich des A-Horizontes und/oder der Auflagehorizonte sind generell von einer Einbringung im Bereich des Unterbodens/Untergrunds ausgeschlossen, sofern diese > 1 Masse% org. Kohlenstoff verfügen, was bei Bodenmaterial aus dem Oberboden in der Regel unterstellt werden kann. Auch Klärschlamm, Komposte oder Gärsubstrate sowie Gemische mit Bodenmaterial, Baggergut oder anderen mineralischen Materialien und den vorgenannten Materialien sind generell von einer Einbringung im Bereich des Unterbodens/Untergrunds ausgeschlossen.
- und
- der organische Kohlenstoff der Materialien natürlicherweise vorkommt, d.h., es darf den Materialien z.B. im Zuge einer Bodenbehandlung kein gesondertes organisches Material zugegeben oder beigemischt worden sein,
- oder
- der Gehalt an organischem Kohlenstoff auf einen zulässigen Anteil an mineralischen Fremdbestandteilen zurückzuführen ist (siehe [Kap. III.3.2](#)).

Anforderungen an die mit der Auf- und Einbringung von Materialien mit erhöhtem Gehalt an organischer Substanz verbundene Nährstoffzufuhr

Das Auf- und Einbringen von humusreichem oder organischem Bodenmaterial in und auf Böden ist häufig mit einem vermehrten Abbau der organischen Substanz und damit einer Freisetzung von Nährstoffen verbunden. Dies trifft insbesondere zu, wenn der Gehalt an organischem Kohlenstoff der zur Auf- und Einbringung vorgesehenen Materialien den standorttypischen Kohlenstoffgehalt am Ort der Auf- und Einbringung überschreitet (hier für den Bereich des Unterbodens oder Untergrunds).

Die Forderung, dass die Nährstoffzufuhr nach Menge und Verfügbarkeit unter Berücksichtigung der zu erwartenden Abbauprozesse an den Pflanzenbedarf anzupassen ist, steht daher im Zusammenhang mit der Eigenschaft der organischen Substanz als Nährstoffträger. Durch eine Limitierung der mit der Auf- und Einbringung der Materialien verbundenen Zufuhr an Nährstoffen, die sich am Bedarf der (Folge-)Vegetation zu orientieren hat, soll ein die Gewässer belastender Austrag von Nährstoffen vermieden werden.

Vor diesem Hintergrund ist bei der Auf- und Einbringung von Materialien **mit einem Gehalt an organischem Kohlenstoff von > 1 Masse%** im **Bereich des Unterbodens oder Untergrunds** außerdem sicherzustellen, dass durch Abbauprozesse der organischen Substanz, auch nach dem Auf- und Einbringen, keine schädliche Bodenveränderung, insbesondere mit Blick auf die Freisetzung erhöhter Mengen an organischen Säuren/Faulgasen, zu besorgen und die Nährstoffverfügbarkeit nach Menge und Verfügbarkeit

⁸ Humoser Oberboden unterliegt unter dem Begriff „Mutterboden“ auch gemäß § 202 BauGB einem besonderen Schutz; bei einer Baumaßnahme anfallendes überschüssiges Material daraus sollte z.B. im Rahmen einer Bodenverbesserung von landwirtschaftlichen Flächen, im Garten- und Landschaftsbau sowie im Rahmen der Rekultivierung in der obersten, humosen Lage der durchwurzelbaren Bodenschicht ein- oder aufgebracht oder zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht verwendet werden.

unter Berücksichtigung der zu erwartenden Abbauprozesse dem Bedarf der vorhandenen oder künftigen Vegetation angepasst ist.

Dies bedeutet, dass in diesen Fällen auch eine Prognose zum Mineralisierungsverhalten der Materialien anzustellen ist. Eine wichtige Hilfestellung für die Höhe der Mineralisierungsrate kann dabei das sog. Kohlenstoff- zu Stickstoffverhältnis (C/N-Verhältnis) der Materialien geben. Das C/N-Verhältnis beschreibt das Massenverhältnis von organisch gebundenem Kohlenstoff (C_{org}) und (Gesamt)Stickstoff. Ein weites C/N-Verhältnis bzw. ein hoher C/N-Wert ist ein Hinweis auf eine geringere Abbaubarkeit der organischen Substanz. Dies bedeutet gleichzeitig, dass bei solchen Materialien mit einer nur geringen Nährstofffreisetzung und eines damit verbundenen geringen Risikos des Eintrags von Nährstoffen in das Grundwasser zu rechnen ist.

Hinweis: Die Anforderung einer pflanzenbedarfsgerechten Nährstoffzufuhr wird mit Blick auf die durchwurzelbare Bodenschicht, die in der Regel den Oberboden und den Unterboden einschließt, nochmals durch § 7 Abs. 5 BBodSchV aufgegriffen (siehe [Kap. III.3.5](#)).

2.10.2 Sonderregelung für die Umlagerung von Materialien mit erhöhten Gehalten an organischem Kohlenstoff im Rahmen des Braunkohlentagebaus

§ 6 Allgemeine Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden

*(11) Vor dem Auf- oder Einbringen von Materialien in den Unterboden oder Untergrund ist bei Hinweisen auf erhöhte Gehalte an organischem Kohlenstoff der Gehalt an organischem Kohlenstoff nach Anlage 3 Tabelle 1 zu bestimmen. Beträgt der Gehalt mehr als 1 Masseprozent, dürfen die Materialien nur auf- oder eingebracht werden, wenn der organische Kohlenstoff in den Materialien natürlich vorkommt oder auf einen zulässigen Anteil an mineralischen Fremdbestandteilen zurückzuführen ist und die Materialien nicht aus dem Oberboden stammen. Es ist sicherzustellen, dass durch Abbauprozesse der organischen Substanz insbesondere auch nach dem Auf- und Einbringen keine schädlichen Bodenveränderungen zu besorgen sind und die Nährstoffzufuhr nach Menge und Verfügbarkeit unter Berücksichtigung der zu erwartenden Abbauprozesse dem Bedarf der vorhandenen oder künftigen Vegetation angepasst ist. Das Einbringen von nährstoffreichen organischen Materialien, insbesondere Klärschlamm, Kompost oder Gärsubstrate, in den Unterboden oder Untergrund ist auch im Gemisch mit Bodenmaterial, Baggergut oder anderen mineralischen Materialien unzulässig. **Die Anforderungen der Sätze 1 bis 3 gelten nicht für die Umlagerung von Materialien im Rahmen des Braunkohletagebaus.***

Bei der Umlagerung von Bodenmaterialien, die bei der Gewinnung von Braunkohle im Tagebau anfallen, ist es zulässig, anfallende Materialien auch mit erhöhten Gehalten an organischem Kohlenstoff (z.B. ehemaliges Oberbodenmaterial) im Zuge der Wiederverfüllung des Tagebaus im Bereich des Unterbodens oder des Untergrunds zu verwenden bzw. zu verkippen.

Braunkohle wird aus Gründen der Wirtschaftlichkeit ausschließlich im Tagebau gewonnen. Im Tagebau wird das Deckgebirge bis hinunter zum Braunkohlenflöz ausgeräumt. Der dabei anfallende Abraum wird auf Halden abgelagert oder gleich in den Bereich, in dem die Braunkohle bereits abgebaut wurde, wiederverfüllt bzw. verkippt. Bei dieser Umlagerung von Bodenmaterialien im Zuge der Braunkohlengewinnung kann der gesonderte Abtrag, die

Lagerung und der gesonderte Wiedereinbau von Bodenmaterial aus dem Oberboden mit unverhältnismäßigem Aufwand verbunden sein. Vor diesem Hintergrund nimmt § 6 Abs. 11 Satz 5 BBodSchV die Umlagerung von Materialien mit erhöhten Gehalten an organischer Substanz - hier insbesondere Oberbodenmaterial, aber auch Bodenmaterial aus dem Untergrund mit Kohlebeimengungen – im Rahmen des Braunkohlentagebaus von den ansonsten zu beachtenden Regelungen für das Auf- und Einbringen von Materialien in den Unterboden oder Untergrund im Hinblick auf deren Gehalt an organischem Kohlenstoff aus.

Allerdings gilt diese Ausnahme nicht für Material, das ggf. von außerhalb des Braunkohlentagebaus zu dessen Verfüllung eingesetzt werden soll. Hier sind mit Blick auf den zulässigen Gehalt an organischem Kohlenstoff der Materialien die Anforderungen des § 6 Abs. 11 Satz 1 bis 3 BBodSchV zu beachten. Zudem greift auch für Verfüllungen im Rahmen des Braunkohletagebaus das Verbot des Einbringens von nährstoffreichen organischen Materialien in den Bereich des Unterbodens oder des Untergrunds, insbesondere Klärschlamm, Kompost und Gärsubstraten, auch in Gemischen mit anderen mineralischen Materialien gemäß § 6 Abs. 11 Satz 4 BBodSchV.

3. Erläuterungen zu § 7 BBodSchV und Hinweise zum Vollzug

3.1 Zu § 7 Abs. 1 Nr. 1 BBodSchV: Anforderungen an zulässige Materialien zum Auf- und Einbringen auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht

§ 7 Zusätzliche Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht

(1) Die nach § 7 Satz 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes Pflichtigen dürfen für das Auf- oder Einbringen auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht sowie für die Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht nur

1. Bodenmaterial und Baggergut sowie

2. Gemische von Materialien nach Nummer 1 mit solchen Abfällen, die die stofflichen Qualitätsanforderungen nach § 3 Absatz 2 Satz 1, § 3a Satz 2 und § 4 Absatz 1, Absatz 3 Satz 1 bis 3, Absatz 4, auch in Verbindung mit § 5 Absatz 1 der Bioabfallverordnung sowie nach § 8 Absatz 1, Absatz 2 Satz 1 und § 11 der Klärschlammverordnung erfüllen, verwenden.

Mineralische Fremdbestandteile in Bodenmaterial und Baggergut sind zulässig, sofern sie bereits beim Anfall enthalten waren und ihr Anteil 10 Volumenprozent nicht überschreitet.

Störstoffe sind nur in einem vernachlässigbaren und unvermeidbaren Anteil zulässig.

Zulässige Materialien

§ 7 BBodSchV beschreibt die zusätzlichen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht:

Für das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht sowie für die Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht dürfen nur Bodenmaterial und Baggergut sowie Gemische von Bodenmaterial und Baggergut eingesetzt werden (§ 7 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BBodSchV). Letzteres allerdings nur, wenn die Gemische den einschlägigen Qualitätsanforderungen der spezialrechtlichen Regelungen der AbfKlärV bzw. der BioAbfV entsprechen. Ausführungen zur Verzahnung bzw. Abgrenzung der Regelungsbereiche AbfKlärV/BioAbfV und BBodSchV werden unter [Kapitel III.3.2](#) vorgenommen.

Bodenmaterial

Bodenmaterial ist unter Bezugnahme auf § 2 Nr. 6 BBodSchV Material aus dem Oberboden (vgl. § 2 Nr. 2 BBodSchV), dem Unterboden (vgl. § 2 Nr. 3 BBodSchV) oder dem Untergrund, das ausgehoben, abgeschoben, abgetragen oder in einer Aufbereitungsanlage behandelt wird oder wurde.

In Abgrenzung zum Ober- und Unterboden ist unter dem Untergrund „*der Bereich unterhalb des Unterbodens mit durch Verwitterung und Bodenbildung nicht beeinflusstem Gestein, einschließlich Lockersedimenten, der in der Regel das Ausgangsgestein der Bodenbildung darstellt [...]*“ (vgl. § 2 Nr. 4 BBodSchV) zu verstehen. Somit kann zum Untergrund auch Material aus Festgestein als Ausgangsgestein der Bodenbildung angesprochen werden. Daher werden vom Begriff Bodenmaterial auch Steine und Gesteinsbrocken mit natürlichem Ursprung aus dem Untergrund erfasst, so z.B. Bodenaushub aus der Gewinnung und Aufbereitung nichtmetallhaltiger Bodenschätze, der als Abfall entsorgt wird (AS 01 04 08: Abfälle von Kies- und Gesteinsbruch; AS 01 04 09: Abfälle von Sand und Ton). Es handelt sich um einen primären Rohstoff, der daher auch nicht in den Geltungsbereich der ErsatzbaustoffV fällt. Dagegen ist Gleisschotter ein mineralischer Ersatzbaustoff (vgl. § 2 Nr. 31 ErsatzbaustoffV) und fällt damit unter den Geltungsbereich der ErsatzbaustoffV.

Der Begriff der Aufbereitungsanlage umfasst sowohl Anlagen zur Aufbereitung von Bodenmaterial, um es in seiner Zusammensetzung und Beschaffenheit so zu verändern, dass es z.B. als Baumaterial eingesetzt werden kann, wie auch Bodenbehandlungsanlagen, in denen Bodenmaterial so von Schadstoffen gereinigt wird, dass eine Zurückführung in den Stoffkreislauf und somit eine Wiederverwendung möglich wird.

Baggergut

Baggergut ist „*Material, das im Rahmen von Unterhaltungs-, Neu- und Ausbaumaßnahmen oder bei Maßnahmen der Errichtung, Unterhaltung oder Stilllegung von Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern entnommen wurde; Baggergut kann bestehen aus Sedimenten und Material aus subhydrischen Böden der Gewässersohle, aus dem Oberboden, dem Unterboden oder dem Untergrund im unmittelbaren Umfeld des Gewässerbettes oder aus Material aus Oberböden im Ufer- und Überschwemmungsbereich des Gewässers*“ (§ 2 Nr. 7 BBodSchV).

Diese Legaldefinition erweitert den Begriff Baggergut gegenüber der DIN 19731 (1998) um Material, das bei Maßnahmen der Errichtung, Unterhaltung oder Stilllegung von Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern entnommen wurde sowie um Oberböden im Ufer- und Überschwemmungsbereich des Gewässers.

Es ist zu beachten, dass nach § 8 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 BBodSchV Baggergut für bodenähnliche Anwendungen unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht nur dann eingesetzt werden darf, wenn dieses aus Sanden und Kiesen besteht und der Feinkornanteil <63 µm (Tone und Schluffe) höchstens 10 Masse% beträgt.

Mineralische Fremdbestandteile

Mineralische Fremdbestandteile, insbesondere Beton, Ziegel, Keramik, Bauschutt, Straßenaufbruch und Schlacke, sind keine natürlichen Bodenausgangssubstrate (§ 2 Nr. 8 BBodSchV). Sie dürfen nur bis zu 10 Volumenprozent enthalten sein, wenn sie beim Anfall bereits vorhanden sind. Das bedeutet, dass diese bereits beim Aushub im Bodenmaterial und Baggergut enthalten sein mussten und nicht z.B. aufgrund mangelnder Sorgfalt im Bauablauf eingemischt wurden. Ein Volumenanteil von mehr als 10 Volumenprozent liegt vor, wenn mineralische Fremdbestandteile deutlich sichtbar sind (vgl. BR-Drs. 494/21, S. 264).

Störstoffe

Störstoffe, in der Regel Gegenstände im Bodenmaterial oder im Baggergut, die deren Verwertungseignung nachteilig beeinflussen können, insbesondere behandeltes Holz, Kunststoffe, Glas und Metallteile (§ 2 Nr. 9 BBodSchV), dürfen nicht enthalten sein, es sei denn sie sind vernachlässigbar und unvermeidlich.

3.2 Zu § 7 Abs. 1 Nr. 2 BBodSchV: Abgrenzung und Verzahnung der Regelungsbereiche BBodSchV und AbfKlärV sowie BioAbfV

§ 7 Zusätzliche Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht

(1) Die nach § 7 Satz 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes Pflichtigen dürfen für das Auf- oder Einbringen auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht sowie für die Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht nur:

- 1. Bodenmaterial und Baggergut sowie*
- 2. Gemische von Materialien nach Nummer 1 mit solchen Abfällen, die die stofflichen Qualitätsanforderungen nach § 3 Absatz 2 Satz 1, § 3a Satz 2 und § 4 Absatz 1, Absatz 3 Satz 1 bis 3, Absatz 4 auch in Verbindung mit § 5 Absatz 1 der Bioabfallverordnung sowie nach § 8 Absatz 1, Absatz 2 Satz 1 und § 11 der Klärschlammverordnung erfüllen, verwenden. ...*

Aus der Betrachtung der Anwendungsbereiche von BBodSchG und BBodSchV einerseits sowie der AbfKlärV und BioAbfV andererseits lässt sich ableiten, dass mit Blick auf das Auf- oder Einbringen von Bioabfall und Klärschlamm, auch in Gemischen, nur ggf. die Anforderungen des § 6 Abs. 9 u. 10 sowie § 7 Abs. 4 der BBodSchV ergänzend zu den ansonsten vorrangigen Regelungen der Verordnung zur Verwertung von Bioabfällen auf Böden (BioAbfV) bzw. der Verordnung zur Verwertung von Klärschlamm, Klärschlammgemisch und Klärschlammkompost (AbfKlärV) zur Anwendung kommen. Unter gewissen Randbedingungen ist es auch denkbar, dass – außerhalb von landwirtschaftlich genutzten Flächen – die nährstoffseitigen Anforderungen des § 7 Abs. 5 BBodSchV von Relevanz sein können.

Gemäß § 7 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 BBodSchV dürfen für das Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht sowie für das Herstellen einer durchwurzelbaren Bodenschicht neben Bodenmaterial und Baggergut nur Gemische von Bodenmaterial und/oder Baggergut mit Abfällen, die die stofflichen Qualitätsanforderungen der BioAbfV sowie der AbfKlärV erfüllen, aufgebracht werden.

In der Begründung zu § 7 Abs. 1 BBodSchV wird mit Blick auf den Regelungsbereich klargestellt, dass aufgrund des subsidiären Anwendungsbereichs des BBodSchG⁹ in der Regel die BioAbfV und AbfKlärV Vorrang vor den bodenschutzrechtlichen Regelungen haben. Nur soweit die Subsidiarität des Bodenschutzes im Einzelfall nicht greift, kommt § 7 Abs. 1 Satz 1 BBodSchV und den Anforderungen der BBodSchV an das Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht oder zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht überhaupt eine Bedeutung zu. Es stellt sich also mit Blick auf die AbfKlärV und BioAbfV die Frage, unter welchen Voraussetzungen und Bedingungen die bodenschutzrechtlichen Anforderungen im Einzelfall überhaupt (noch) greifen.

Unstreitig ist dies für Maßnahmen der Auf- und Einbringung von Klärschlämmen und Komposten sowie von Klärschlamm- und Kompostgemischen der Fall,

- a) die vom Regelungsbereich der BioAbfV und/oder AbfKlärV nicht erfasst sind, wobei dann die bodenschutzrechtlichen Regelungen vollumfänglich greifen, und
- b) im Anwendungsbereich von BioAbfV oder AbfKlärV, soweit materielle Anforderungen zum Schutz des Bodens nicht bereits durch die BioAbfV bzw. AbfKlärV abgedeckt sind; insofern ergänzen die bodenschutzrechtlichen Anforderungen die Anforderungen der BioAbf/AbfKlärV.

Zu a):

Der Anwendungsbereich der AbfKlärV und der BioAbfV ist nicht auf landwirtschaftlich genutzte Flächen beschränkt. In den Regelungsbereich der AbfKlärV fallen auch Böden bei Maßnahmen des Landschaftsbaus, Böden mit einer Nutzung zu forstwirtschaftlichen Zwecken sowie einer Nutzung als Haus-, Nutz- oder Kleingarten (§ 1 Abs. 1 Nr. 1 AbfKlärV). Unter Böden bei Maßnahmen des Landschaftsbaus versteht die AbfKlärV dabei Flächen, die ohne land- oder forstwirtschaftliche Nutzung gepflegt werden oder auf denen eine durchwurzelbare Bodenschicht hergestellt wird (§ 2 Abs. 15 AbfKlärV). Auch der sachliche Regelungsbereich der BioAbfV ist nahezu umfassend und erstreckt sich ohne weitere Nutzungsdifferenzierung auf alle Böden, auf denen unbehandelte und behandelte Bioabfälle und Gemische zur Verwertung auf- oder eingebracht werden sollen (§ 1 Abs. 1 BioAbfV). Für Haus-, Nutz- und Kleingärten greift sie jedoch explizit nicht (§ 1 Abs. 3 Nr. 1 BioAbfV), so dass dort die Auf- und Einbringung von Bioabfällen und Bioabfallgemischen bodenschutzrechtlichen Regelungen unterliegt. Es wird aber unterstellt, dass dies für den Vollzug der Anforderungen §§ 6 – 8 BBodSchV als untergeordnet einzustufen bzw. letztlich wohl nur in Ausnahmefällen von Relevanz ist.

Zu b):

Von den spezialgesetzlichen Anforderungen an das Auf- und Einbringen von Materialien in und auf den Boden (§§ 6 – 8 BBodSchV) können mit Blick auf die subsidiäre Anwendung nur

⁹ In § 3 Abs. 1 BBodSchG (Anwendungsbereich) sind die Vorschriften aufgezählt, neben denen das BBodSchG nur subsidiär anzuwenden ist. In der Begründung zum BBodSchG wird diesbezüglich ausgeführt, dass das BBodSchG mit Blick auf die in § 3 Abs. 1 aufgeführten Vorschriften nicht zur Anwendung kommt, soweit diese Vorschriften bereits die an sich vom Anwendungsbereich des Gesetzes erfassten Nutzungen oder die bodenrelevante wirtschaftliche Tätigkeit regeln. Das Zurücktreten hinter dem Fachrecht ist allein schon zur Vermeidung von Doppelregelungen erforderlich. Zu den fachrechtlichen Vorschriften, neben denen das BBodSchG nur subsidiär zur Anwendung kommt, gehören auch die Bioabfall- (BioAbfV) und die Klärschlammverordnung (AbfKlärV). Die genannten Vorschriften dienen zweifelsfrei auch dem Schutz des Bodens.

solche von Relevanz sein, die nicht schon bereits durch (materielle) Anforderungen der BioAbfV bzw. AbfKlärV abgedeckt sind.

Sowohl BioAbfV als auch AbfKlärV enthalten schadstoffseitige Anforderungen und damit in Verbindung stehende Vorgaben an die Untersuchung der jeweiligen Abfälle. Dies trifft auch auf Gemische (u.a. auch mit Bodenmaterial oder Baggergut) sowie für die Aufbringungsflächen zu. Daher gehen diese Anforderungen den bodenschutzrechtlichen Anforderungen an die zulässigen Schadstoffgehalte und den Untersuchungspflichten und -anforderungen vor.

Dies trifft auch auf die Ausschlussflächen zu. BioAbfV und AbfKlärV haben eigene Regelungen zu Flächen, bei denen eine Aufbringung nicht oder nur unter bestimmten Bedingungen zulässig ist (siehe § 15 Abs. 5 u. 6 AbfKlärV und § 6 Abs. 3 u. § 7 BioAbfV). Daher kommt auch die bodenschutzrechtliche Regelung zu den Ausschlussflächen des § 7 Abs. 6 BBodSchV bei Materialien, die der AbfKlärV und BioAbfV unterfallen, nicht zur Anwendung.

BioAbfV und AbfKlärV enthalten zudem Regelungen zur Begrenzung von Aufbringungsmengen – auch in Gemischen – für die jeweils geregelten Anwendungsfälle.

Anders verhält es sich mit Blick auf die Regelungen des § 6 Abs. 9 und 10 BBodSchV sowie den damit in Verbindung stehenden Anforderungen gemäß § 7 Abs. 4 BBodSchV. Hier werden insgesamt Anforderungen an die Um- und Zwischenlagerung sowie an die Technik des Auf- oder Einbringens von Materialien gestellt, mit dem Ziel, negative physikalische Einwirkungen (z.B. Verdichtungen, Vernässungen) zu vermeiden, die dazu führen können, dass die Bodenfunktionen bzw. die Ertragsfähigkeit der Böden beeinträchtigt werden. Entsprechende Regelungen und Anforderungen kennen weder die AbfKlärV noch die BioAbfV, so dass hier die bodenschutzrechtlichen Regelungen ergänzend zur Anwendung kommen.

Dies trifft mit Einschränkungen auch auf die Anforderungen an die Zufuhr an Nährstoffen gemäß § 7 Abs. 5 BBodSchV zu. Über die Verzahnung von BioAbfV und AbfKlärV mit den düngerechtlichen Vorgaben (hier insbesondere die Anforderungen der Düngeverordnung) erfolgt eine klare Begrenzung der Nährstoffzufuhr auf allen landwirtschaftlich und/oder gärtnerisch genutzten Böden (Grünland, Ackerland, etc.). Für Böden, die nicht landwirtschaftlich genutzt werden, greifen zwar die nährstoffseitigen Anforderungen des § 7 Abs. 5 BBodSchV. Aber allein schon durch die Begrenzung der max. zulässigen Aufwandmengen der AbfKlärV (siehe § 14 AbfKlärV) und der BioAbfV (siehe § 6 Abs. 1a BioAbfV) erfolgt gleichzeitig eine Limitierung der damit in Verbindung stehenden Zufuhr an Nährstoffen. Gleichwohl kann es einige Anwendungsfälle geben, bei denen die zulässige Nährstoffzufuhr im Sinne des § 7 Abs. 5 BBodSchV nicht hinreichend über die zulässigen Aufbringungsmengen an Bioabfall oder Klärschlamm begrenzt wird. Relevant dürfte dies vor allem mit Blick auf eine Zufuhr an Stickstoff sein. Überschüssiger, d.h. nicht von den Pflanzen verwertbarer, Stickstoff unterliegt in Form von Nitrat im Boden in der Regel einer Auswaschung und kann so die Qualität des Grundwassers beeinträchtigen. Sofern z.B. der Stickstoffbedarf der Vegetation, die auf die Maßnahme der Auf- oder Einbringung folgt, als vergleichsweise gering bis sehr gering einzustufen ist, kann eine Begrenzung der max. zulässigen Ausbringungsmengen über den § 7 Abs. 5 BBodSchV angezeigt sein (insbesondere wenn es sich um nährstoffreiche Komposte handelt).

3.3 Zu § 7 Abs. 3 BBodSchV: Schadstoffseitige Anforderungen an die Herstellung bzw. eine hergestellte durchwurzelbare Bodenschicht mit landwirtschaftlicher (Folge-) Nutzung

§ 7 Zusätzliche Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht

(3) Bei der Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht mit landwirtschaftlicher oder gartenbaulicher Folgenutzung sollen im Hinblick auf künftige unvermeidliche Schadstoffeinträge durch Bewirtschaftungsmaßnahmen oder atmosphärische Schadstoffeinträge die Schadstoffgehalte in der entstandenen durchwurzelbaren Bodenschicht 70 Prozent der jeweiligen Vorsorgewerte nach Anlage 1 Tabelle 1 und 2 nicht überschreiten. Satz 1 gilt nicht für die Umlagerung von Bodenmaterial im Rahmen der Wiedernutzbarmachung von Tagebauen.

Über die allgemeinen Anforderungen des § 6 BBodSchV hinaus bestimmt § 7 Abs. 3 BBodSchV, dass bei Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht mit landwirtschaftlicher oder gartenbaulicher Folgenutzung die Schadstoffgehalte in der nach einer Auf- oder Einbringung von Materialien (hier: Bodenmaterial, Baggergut und/oder Gemische gemäß § 7 Abs. 1 BBodSchV) entstandenen durchwurzelbaren Bodenschicht 70 % der jeweiligen in Anlage 1 Tabelle 1 und 2 der BBodSchV genannten Vorsorgewerte nicht überschreiten. Diese Anforderung gilt neben der Herstellung einer neuen durchwurzelbaren Bodenschicht auch für die Mitbenutzung, d.h. das Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in eine vorhandene durchwurzelbare Bodenschicht (siehe BR-Drs. 494/21, S. 287).

Hintergrund der Regelung ist, dass unabhängig vom Schadstoffniveau künftige unvermeidliche Schadstoffeinträge durch Bewirtschaftungsmaßnahmen oder atmosphärische Schadstoffeinträge zu erwarten sind. Um dennoch einen ausreichenden „Puffer“ zu den Vorsorgewerten unter Berücksichtigung einer „sensiblen“ landwirtschaftlichen oder gartenbaulichen Nutzung gewährleisten zu können, soll ein Schadstoffniveau von 70 % der Vorsorgewerte eingehalten werden.

Um die Einhaltung der 70 % der Vorsorgewerte in der entstandenen durchwurzelbaren Bodenschicht sicherzustellen, sollte das aufzubringende Material grundsätzlich 70 % der Vorsorgewerte einhalten.

Bei der Beurteilung von Schadstoffgehalten in durchwurzelbaren Bodenschichten, die im Rahmen der Rekultivierung von Tagebauen entstehen, ist eine Überschreitung der Werte (bis zum Erreichen der Vorsorgewerte) aufgrund der Besonderheiten der Rekultivierung hinnehmbar, wenn es sich um umgelagertes Bodenmaterial aus dem Abbau handelt. Allerdings gilt die Ausnahme nicht für Material, das ggf. von außerhalb des Tagebaus zur Herstellung der durchwurzelbaren Bodenschicht eingesetzt werden soll.

3.4 Zu § 7 Abs. 4 BBodSchV: Anforderungen an eine nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Ertragsfähigkeit im Zusammenhang mit der Auf- und Einbringung von Materialien auf landwirtschaftlich/gartenbaulich genutzte Böden

§ 7 Zusätzliche Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht

(4) Die nach § 7 Satz 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes Pflichtigen haben beim Auf- oder Einbringen von nach Absatz 1 zur Verwendung zulässigen Materialien auf landwirtschaftlich einschließlich gartenbaulich genutzten Böden dafür Sorge zu tragen, dass die Ertragsfähigkeit der Böden nachhaltig gesichert oder wiederhergestellt wird.

Mit der Regelung des § 7 Abs. 4 BBodSchV soll sichergestellt werden, dass bei der Aufbringung der nach § 7 Abs. 1 BBodSchV zulässigen Materialien auf landwirtschaftlich einschließlich gartenbaulich genutzten Böden auch die damit verbundenen Auswirkungen auf die Ertragsfähigkeit dieser Böden beachtet werden müssen.

Im Regelfall ist davon auszugehen, dass bei landwirtschaftlich genutzten Böden mit einer Wertzahl (siehe BodSchätzG § 4) ≥ 60 bzw. mit einer nutzbaren Feldkapazität ≥ 170 mm (nFK¹⁰) die Aufbringung von Bodenmaterial, Baggergut oder Gemischen gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 2 BBodSchV nicht zu einer Steigerung der Ertragsfähigkeit beiträgt, weil die mit einer Aufbringung zwangsläufig einhergehenden negativen Effekte, insbesondere auf die Bodenstruktur, etwaige positive Effekte, z.B. durch eine Wurzelraumvergrößerung, kompensieren. Bei Böden mit einer Wertzahl < 60 bzw. hilfsweise, sofern keine Ergebnisse der Bodenschätzung vorhanden sind, mit einer nFK < 170 mm, kann dagegen die sachgerechte Aufbringung von geeignetem Bodenmaterial, insbesondere durch die Vergrößerung des Wurzelraumes und eine Erhöhung der Wasserspeicherkapazität, eine Sicherung der Ertragsfähigkeit und -sicherheit bewirken. Praxiserfahrungen zeigen, dass dies in der Regel nur dann gegeben ist, wenn die aufgebrachten Schichtmächtigkeiten 20 cm nicht überschreiten und humoses Oberbodenmaterial und/oder geeignetes Baggergut auf den gewachsenen Oberboden aufgetragen und in diesen eingearbeitet wird (vgl. HMUKLV 2020).

3.5 Zu § 7 Abs. 5 BBodSchV: Anforderungen an eine pflanzenbedarfsgerechte Nährstoffzufuhr

§ 7 Zusätzliche Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in eine durchwurzeltbare Bodenschicht

(5) Die Nährstoffzufuhr durch das Auf- oder Einbringen der Materialien ist nach Menge und Verfügbarkeit dem Pflanzenbedarf der Folgevegetation anzupassen, um insbesondere Nährstoffeinträge in Gewässer zu vermeiden. Die entsprechenden Anforderungen der DIN 18919 sind zu beachten.

Durch die Regelung des § 7 Abs. 5 BBodSchV sollen eine bedarfsangepasste Nährstoffzufuhr gewährleistet und insbesondere Gewässerbelastungen durch Nährstoffeinträge, aber z.B. auch eine Eutrophierung (angrenzender) naturnaher Flächen vermieden werden. Darüber hinaus erfüllt eine nicht bedarfsgerechte Nährstoffzufuhr nicht die Kriterien der Nützlichkeit gemäß § 6 Abs. 2 BBodSchV und kann auch nicht als gute fachliche Praxis im Sinne von § 17 Abs. 2 BBodSchG qualifiziert werden.

Die Regelung des § 7 Abs. 5 BBodSchV bezieht sich auf das Auf- und Einbringen nährstoffhaltiger Materialien auf oder in eine durchwurzeltbare Bodenschicht. Die Anforderungen der DIN 18919 sind zu beachten.

Die im Anwendungsbereich des § 7 BBodSchV ggf. zum Einsatz kommenden Materialien sind im Hinblick auf Nährstofffragestellungen zu differenzieren in

¹⁰ Nutzbare Feldkapazität (nFK) abgeleitet aus den Daten der Bodenschätzung bzw. bezogen auf eine Bodenprofilmächtigkeit von 100 cm unterhalb der Geländeoberfläche.

- Bodenmaterial und Baggergut sowie
- Gemische von Bodenmaterial oder Baggergut mit Nährstoffträgern nach § 7 Abs. 1 Nr. 2 BBodSchV.

Die Regelungen und Anforderungen des § 7 Abs. 5 BBodSchV sind nachrangig zu den Regelungen der auf dem Düngerecht fußenden Düngeverordnung (DüV). Die DüV regelt die Anwendung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln und konkretisiert die Grundsätze der guten fachlichen Praxis beim Düngen. Klärschlämme und Komposte, auch in Gemischen mit Bodenmaterial, fallen unter den Begriff der Düngemittel (siehe [Kap. III.1.5](#)).

Zu beachten ist aufgrund des Regelungsvorrangs der BioAbfV und AbfKlärV zudem, dass auch für die zuvor genannten Gemische bodenschutzrechtliche Anforderungen nur subsidiär zur Anwendung kommen (siehe [Kap. III.3.2](#)).

Auf- und Einbringung von Bodenmaterial und Baggergut

Unter Umweltgesichtspunkten ist insbesondere die N-Freisetzung in humusreichem Bodenmaterial / Baggergut zu beachten, die den N-Bedarf der Folgevegetation nicht überschreiten darf. Daher ist die max. zulässige Schichtmächtigkeit des aufgebrachten Bodenmaterials bzw. Baggergutes in Abhängigkeit des Humusgehaltes zu begrenzen (Tabelle 3). Ggf. ist zusätzlich eine Aufteilung der durchwurzelbaren Bodenschicht in eine humusreichere Oberbodenschicht (vergleichbar einem Ap-/Ah-Horizont) und eine humusärmere Unterbodenschicht (vergleichbar einem B-Horizont) hilfreich, um stärker humushaltiges Bodenmaterial/Baggergut von einer Verwendung als Unterbodenschicht (beachte: unzulässig gemäß § 6 Abs. 11 BBodSchV) auszuschließen. Ebenso ist das Entstehen von humusreichen Sonderstandorten (> 4 Masseprozent Humus) zu vermeiden. Wird Bodenmaterial im Grundwasserschwankungsbereich eingebaut, sind insbesondere wasserrechtliche Anforderungen einzuhalten.

Tabelle 3: Verwendung von Bodenmaterial, Baggergut oder Gemischen bei der Auf- / Einbringung auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht bzw. bei der Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht unter Nährstoffaspekten (nach DIN 19731, verändert)

Art der Verwendung	Bodenmaterial, Baggergut oder Gemisch ^f mit einem Humusgehalt ^a von (Gehalt an organischer Substanz)					
	≤ 1 %	> 1 % bis 2 %	> 2 % bis 4 %	> 4 % bis 8 %	> 8 % bis 16 %	> 16 %
	Bodenmaterial, Baggergut oder Gemisch ^f mit einem TOC-Gehalt ^a von					
	≤ 0,5 %	> 0,5 % bis 1 %	> 1 % bis 2 %	> 2 % bis 4 %	> 4 % bis 8 %	> 8 %
Verwendung als Oberbodenschicht ^b	Nein ^e	Ja				Nein ^e
Maximale Mächtigkeit der Oberbodenschicht ^{b,d}	- ^e	1,0 m ^c	0,5 m ^c	0,3 m ^c	0,15 m ^{c,e}	- ^e
Verwendung als Unterbodenschicht ^b	Ja	Ja	Nein ^e	Nein ^e	Nein ^e	Nein ^e
^a	TOC-Gehalt bestimmt nach DIN EN 15936:2012-11 (nach BBodSchV); Humusgehalt = TOC-Gehalt*2 Hinweis: Ist die Bestimmung des TOC rechtlich vorgeschrieben, ist eine Ermittlung aus dem					

Art der Verwendung	Bodenmaterial, Baggergut oder Gemisch^f mit einem Humusgehalt^a von (Gehalt an organischer Substanz)					
	≤ 1 %	> 1 % bis 2 %	> 2 % bis 4 %	> 4 % bis 8 %	> 8 % bis 16 %	> 16 %
	Bodenmaterial, Baggergut oder Gemisch^f mit einem TOC-Gehalt^a von					
	≤ 0,5 %	> 0,5 % bis 1 %	> 1 % bis 2 %	> 2 % bis 4 %	> 4 % bis 8 %	> 8 %
<p>Humusgehalt aus der Bodenansprache nach KA5 (künftig nach KA6, in Vorbereitung) nicht zulässig</p> <p>^b innerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht</p> <p>^c nicht im Grundwasser-Schwankungsbereich</p> <p>^d die Berechnungen der Mächtigkeit beruhen auf der Annahme eines C/N-Verhältnisses von 12:1 und einer Mineralisationsrate von durchschnittlich 2 % pro Jahr</p> <p>^e Ausnahme nach Einzelfallprüfung möglich</p> <p>^f Gemische von Bodenmaterial oder Baggergut mit solchen Abfällen, die die in § 7 Abs. 1 Nr. 2 BBodSchV aufgeführten stofflichen Qualitätsanforderungen erfüllen</p>						

Auf- und Einbringung von nährstoffreichen organischen Materialien außerhalb landwirtschaftlicher Nutzungen

Auch außerhalb des landwirtschaftlichen Bereiches bestimmt der Nährstoffbedarf der (Folge-)Vegetation und der Nährstoffversorgungszustand des Bodens am Aufbringungsort die Höhe der als bedarfsgerecht anzusehenden Nährstoffzufuhr. Allerdings finden hier die Regelungen der BBodSchV unmittelbar Anwendung.

In diesem Zusammenhang schreibt § 7 Abs. 5 Satz 2 BBodSchV die Beachtung der DIN 18919-2016-12 vor, die Hinweise zum Nährstoffbedarf verschiedener Vegetationstypen im Landschaftsbau regelt.

Es ist zu beachten, dass nährstoffreiche organische Materialien nach § 6 Abs. 11 Satz 5 BBodSchV nur auf oder oberflächennah (0-30 cm) in die durchwurzelbare Bodenschicht auf- bzw. eingebracht werden dürfen (vgl. [Kap. III.2.10.1](#)).

Nährstoffbedarf verschiedener (Folge-)Nutzungen im Landschaftsbau

Tabelle 4 gibt Hinweise zum jährlichen Nährstoffbedarf für Beetbepflanzungen, Stauden, Gehölze, Bäume, Bodendecker und Rosen. Tabelle 5 beschreibt die jährlichen Stickstoffgaben für unterschiedlich genutzte Rasen. Zudem finden auch hier die Anforderungen der Tabelle 3 (siehe DIN 19731) Anwendung.

Tabelle 4: Hinweise zum jährlichen Nährstoffbedarf von Pflanzungen (nach DIN 18919:2016-12, Tabelle 1)

Art	N g/m ² je Jahr	P₂O₅ g/m ² je Jahr	K₂O g/m ² je Jahr	MgO g/m ² je Jahr
Beetbepflanzung	bis 10	4 bis 6	6 bis 8	0,8 bis 1,2
Stauden, stark zehrend				
Beetbepflanzung	bis 5	2-4	4 bis 6	0,6 bis 0,8
Stauden, schwach zehrend				
Gehölze/Bäume, Bodendecker, Ziergehölze	bis 5	3 bis 4	6 bis 8	0,8 bis 1,0
Landschaftsgehölze	0 bis 3	0 bis 4	0 bis 6	0 bis 0,8
Rosen	bis 10	6 bis 10	8 bis 16	1 bis 2

Tabelle 5: Jährliche Stickstoffgaben bei Gebrauchsrasen, Zierrasen und Strapazierrasen (nach DIN 18919:2016-12, Tabelle 4)

	Stickstoff (N) g/m ² je Jahr	Stickstoff (N) g/m ² je Jahr
Bodenarten nach DIN 4220	Sand, lehmiger Sand	Sandiger Lehm, Lehm, Ton
Geringe Belastung (selten genutzte Rasenfläche)	15	12
Mittlere Belastung (normal genutzte Rasenfläche)	20	16
Hohe Belastung (intensiv genutzte Rasenfläche)	25	20

3.6 Zu § 7 Abs. 6 BBodSchV: Ausschlussflächen für das Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht

§ 7 Zusätzliche Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht

(6) Das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in eine bestehende durchwurzelbare Bodenschicht ist nicht zulässig auf Flächen, die die in § 2 Absatz 2 Nummer 1 oder 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes genannten Bodenfunktionen im besonderen Maße erfüllen. Das Auf- oder Einbringungsverbot gilt auch für Böden in

- 1. Wäldern,*
- 2. Wasserschutzgebieten und Heilquellenschutzgebieten der Zonen I und II,*
- 3. Naturschutzgebieten,*
- 4. Nationalparks,*
- 5. nationalen Naturmonumenten,*
- 6. Biosphärenreservaten,*
- 7. Naturdenkmälern,*
- 8. geschützten Landschaftsbestandteilen,*
- 9. Natura 2000-Gebieten und*
- 10. gesetzlich geschützten Biotopen im Sinne des § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes sowie*
- 11. den Kernzonen von Naturschutzgroßprojekten des Bundes von gesamtstaatlicher Bedeutung.*

Die für den Schutz der in den Sätzen 1 und 2 Nummer 2 bis 11 genannten Flächen zuständige Behörde und im Falle des Satzes 2 Nummer 1 die Forstbehörde kann im Benehmen mit der für den Bodenschutz zuständigen Behörde Abweichungen von den Verboten der Sätze 1 und 2 zulassen, wenn das Auf- oder Einbringen aus land- oder forstwirtschaftlichen Gründen, aus Gründen des Naturschutzes und der Landschaftspflege oder zum Schutz des Grundwassers erforderlich ist. Regelungen aufgrund der §§ 51 bis 53 des Wasserhaushaltsgesetzes bleiben unberührt.

Ziel des § 7 Abs. 6 BBodSchV ist es, das Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in eine bestehende durchwurzelbare Bodenschicht nicht auf Flächen zuzulassen, die die in § 2 Abs. 2 Nr. 1 oder 2 des BBodSchG genannten Bodenfunktionen im besonderen Maße erfüllen.

Bei den in § 7 Abs. 6 Satz 1 BBodSchV angesprochenen Böden mit besonderem Erfüllungsgrad der natürlichen Bodenfunktionen (§ 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG) und der Archivfunktion des Bodens (§ 2 Abs. 2 Nr. 2 BBodSchG) ist ein Nutzen des Auf- und Einbringens von Materialien für die Verbesserung, Sicherung bzw. Wiederherstellung von Bodenfunktionen in der Regel auszuschließen, da solche Böden bereits eine maximale

Funktionserfüllung haben. Welche Böden besonders schützenswert sind, richtet sich nach den Bodenfunktionsbewertungen der Länder (siehe BR-Drs. 494/21, S. 287). Entsprechende Kriterien sind daher im Einzelfall bei den zuständigen Behörden zu erfahren.

Praktische Beispiele, wie in DIN 19731 genannt, sind Moorböden (mit besonderem Erfüllungsgrad von natürlichen Funktionen sowie der Archivfunktion), aber auch Böden in Überschwemmungsgebieten nach § 76 Wasserhaushaltsgesetzes (WHG), die insbesondere durch ihre Retentionsfähigkeit Bodenfunktionen im besonderen Maße erfüllen.

Böden mit hoher Bodenfruchtbarkeit (insbesondere Lössböden, Schwarzerden) können durch Auf- und Einbringen von Materialien in der Regel weder verbessert, gesichert, noch wiederhergestellt werden. Die Bodenfruchtbarkeit kann vereinfacht auch anhand der Ergebnisse der Bodenschätzung bewertet und abgegrenzt werden. Dabei sollten in der Regel Böden bereits ab einer Wertzahl (siehe BodSchätzG § 4) ≥ 60 von Aufbringungen ausgenommen werden. Andererseits können Böden mit geringer Bodenzahl (zu trocken, zu nass, zu flachgründig etc.) die Lebensraumfunktion für bestimmte Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen in besonderem Maße erfüllen.

Ein Auf- und Einbringen von Materialien auf Standorte unter einer Wertzahl von 20 sollte daher nur in begründeten Ausnahmefällen zugelassen werden. Sofern keine Bodenschätzung vorhanden ist, wie z.B. im Weinbau, kann zur Bewertung der Leistungsfähigkeit der Böden hilfsweise die nutzbare Feldkapazität (nFK) herangezogen werden. Ab einer $nFK_{100} > 170$ mm sind Böden besonders ertragsfähig.

Ein Auftrag von Bodenmaterial auf Grünland sollte grundsätzlich nicht erfolgen, da diese Böden besondere Funktionen hinsichtlich Kohlenstoffspeicherung, Regulierung des Wasserhaushaltes, Erosionsschutz und Naturschutz erfüllen.

Neben Bodenfunktionsbewertungen und den Bewertungen der Bodenschätzung haben einige Bundesländer Hinweiskarten zu möglichen Ausschlussflächen für die Verwertung (z.B. BY, HE, SH) sowie Karten mit Suchräumen für möglichen Oberbodenauftrag (BW) bereitgestellt.

Die Regelung, dass Böden im Wald, in Wasserschutzgebieten und Heilquellenschutzgebieten der Zonen I und II und in bestimmten naturschutzrechtlich festgelegten Schutzgebieten (siehe § 6 Abs. 6 Nr. 3 bis 11 BBodSchV) von einer Materialauf- und -einbringung auszunehmen sind, beruht darauf, dass dort bestimmte Bodenfunktionen (Filterfunktion, Lebensraumfunktion) besonders schutzbedürftig sind.

Abweichungen können von der zuständigen Behörde im Einzelfall im Benehmen mit der Bodenschutzbehörde zugelassen werden, wenn eine Auf- und Einbringung aus land- oder forstwirtschaftlichen Gründen, aus Gründen des Naturschutzes und der Landschaftspflege oder zum Schutz des Grundwassers nachgewiesenermaßen erforderlich ist. Dabei ist zu prüfen, ob die Maßnahme nicht andere Bodenfunktionen nachteilig beeinflusst. Ein landwirtschaftlicher Grund kann beispielsweise eine besonders begründete Bewirtschaftungsverbesserung sein, wie z.B. kleinräumige Nivellierungen von Versätzen oder Senken zur Verbesserung der Produktionsbedingungen. Eine Erhöhung der Filterwirkung gegenüber Schadstoffen und die Vergrößerung der Sickerstrecke können Gründe des Grundwasserschutzes sein, sofern diese Bodenfunktionen nicht schon im besonderen Maße erfüllt sind.

Speziellere wasserrechtliche Regelungen für Wasser- und Heilquellenschutzgebiete, z.B. Wasserschutzgebietsverordnungen, haben Vorrang vor den bodenschutzrechtlichen Regelungen zum Auf- und Einbringen.

3.7 Zu § 7 Abs. 7 BBodSchV: Anforderungen im Zusammenhang mit der Auf- und Einbringung von Bodenmaterial nach Erosionsereignissen und aus der Reinigung landwirtschaftlicher Ernteprodukte sowie von Baggergut aus der Unterhaltung von Entwässerungsgräben

§ 7 Zusätzliche Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht

(7) Beim Auf- oder Einbringen von

- 1. abgetragenen Bodenmaterial nach Erosionsereignissen,*
- 2. Bodenmaterial aus der Reinigung landwirtschaftlicher Ernteprodukte oder*
- 3. Baggergut aus der Unterhaltung von Entwässerungsgräben*

im räumlichen Umfeld des Herkunftsortes unter vergleichbaren Bodenverhältnissen sowie geologischen und hydrogeologischen Bedingungen ist eine schädliche Bodenveränderung im Sinne des § 6 Absatz 2 aufgrund von Schadstoffgehalten nicht zu besorgen. Überschreiten die Materialien die Vorsorgewerte nach Anlage 1 Tabelle 1 und 2 nicht erheblich und sollen Materialien nach Satz 1 Nummer 2 nicht im räumlichen Umfeld des Herkunftsortes auf- oder eingebracht werden oder ist der Herkunftsort der Materialien nicht mehr eindeutig zuzuordnen, kann die für den Bodenschutz zuständige Behörde im Einzelfall das Auf- oder Einbringen gestatten, wenn nachgewiesen wird, dass trotz der Überschreitung eine ordnungsgemäße und schadlose Verwertung erfolgt und das Entstehen einer schädlichen Bodenveränderung nicht zu besorgen ist.

Mit § 7 Abs. 7 BBodSchV werden unter Beachtung bestimmter Voraussetzungen Sonderregelungen für das Auf- und Einbringen von abgetragenen Bodenmaterial nach Erosionsereignissen, Bodenmaterial aus der Reinigung landwirtschaftlicher Ernteprodukte oder Baggergut aus der Unterhaltung von Entwässerungsgräben mit Blick auf deren Schadstoffgehalte eröffnet.

Bei abgetragenen Bodenmaterial nach Erosionsereignissen (Nr. 1), Bodenmaterial aus der Reinigung von Ernteprodukten (Nr. 2) sowie Baggergut aus der Unterhaltung von Entwässerungsgräben (Nr. 3) ist danach von der Unbedenklichkeit in stofflicher Hinsicht auszugehen, wenn diese im räumlichen Umfeld des Herkunftsortes unter vergleichbaren Verhältnissen auf- oder eingebracht werden.

Mit der Begrifflichkeit des „räumlichen Umfeldes des Herkunftsortes“ unter Berücksichtigung vergleichbarer Bodenverhältnisse sowie geologischer und hydrogeologischer Bedingungen zielt die Regelung darauf hin, dass bestimmte Materialien möglichst ortsnah verwendet werden sollen. Dabei ist „im räumlichen Umfeld des Herkunftsortes“ nicht unmittelbar mit dem betroffenen Grundstück oder Ackerschlag, sondern mit vergleichbaren Standortbedingungen im räumlichen Umfeld in Bezug auf Bodenverhältnisse, geologische und hydrogeologische Bedingungen der betroffenen Fläche gleichzusetzen (vgl. [Kap. III.2.4](#)). Nach dem Grundsatz „Gleiches zu Gleichem“ wird in solchen Fällen davon ausgegangen, dass eine schädliche Bodenveränderung nicht zu besorgen ist.

Für das auf- oder einzubringende Material nach § 7 Abs. 7 Satz 1 Nr. 1-3 BBodSchV greift die Ausnahmeregelung von der Untersuchungspflicht für Bodenmaterial und Baggergut nach § 6 Abs. 6 Satz 1 Nr. 3 BBodSchV, wonach von einer Untersuchung abgesehen werden kann, wenn das Bodenmaterial oder Baggergut am Herkunftsort oder in dessen räumlichen Umfeld, also ortsnah, umgelagert wird und die weiteren, zuvor genannten Voraussetzungen erfüllt sind. § 7 Abs. 7 BBodSchV geht davon aus, dass in diesem Falle das Entstehen einer schädlichen Bodenveränderung aufgrund von Schadstoffgehalten nicht zu besorgen ist. Damit entfällt hier die schadstoffbezogene Untersuchungspflicht gemäß § 6 Abs. 5 BBodSchV.

Eine Befreiung von der analytischen Untersuchung auf Schadstoffe greift jedoch nicht mehr, soweit die in Rede stehenden Materialien nicht im räumlichen Umfeld des Herkunftsortes auf- oder eingebracht werden oder der Herkunftsort nicht mehr eindeutig zuzuordnen ist, es sich insofern um standortfremdes Material handelt.

Es ist zu beachten, dass die Vorgaben des § 7 Abs. 7 Satz 1 BBodSchV nur von den schadstoffbezogenen Untersuchungspflichten des § 6 Abs. 5 BBodSchV befreien, nicht hingegen von sonstigen Pflichten und Anforderungen im Zusammenhang mit der Auf- und Einbringung von Materialien.

Bodenmaterial aus der Reinigung landwirtschaftlicher Ernteprodukte (§ 7 Abs. 7 Satz 1, Nr. 2 BBodSchV)

Die Befreiung von der schadstoffbezogenen Untersuchungspflicht gilt nicht, wenn weit höhere Mengen Bodenmaterial als durch die Ernte entnommen nach der Reinigung landwirtschaftlicher Ernteprodukte auf landwirtschaftlich genutzte Flächen zurückgeführt werden sollen. Es ist davon auszugehen, dass das bei der Reinigung landwirtschaftlicher Ernteprodukte anfallende Bodenmaterial oftmals nicht auf den Herkunftflächen bzw. in deren räumlichem Umfeld aufgebracht wird.

Insbesondere bei der Rückführung von Bodenmaterial aus der Reinigung von Ernteprodukten sind neben der schadstoffbezogenen Betrachtung nährstoffseitige Gesichtspunkte zu beachten. Darüber hinaus sind die Anforderungen an Verbesserungen der Bodenstruktur sowie des Pflanzenschutzes und in Bezug auf Phytopathogene unter Berücksichtigung der jeweiligen Gesetze und Verordnungen (hier z.B. Pflanzenschutzrecht) zu beachten. Hilfestellung zur Verwertung von Rübenerden bieten konkretisierende Fachinformationen der Länder, so z.B. LBEG (2021).

Baggergut aus der Unterhaltung von Entwässerungsgräben (§ 7 Abs. 7 Satz 1, Nr. 3 BBodSchV)

Bei den in § 7 Abs. 7 Nr. 3 BBodSchV erfassten Entwässerungsgräben handelt es sich um Gräben, denen überschüssiges Bodenwasser und/oder oberirdisches Wasser (auch aus Drainagen) von angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen zufließt. Sie sind von wasserwirtschaftlich untergeordneter Bedeutung (siehe § 2 Abs. 2 WHG). Reine Entwässerungsgräben befördern das Wasser aus der Fläche. Ein Einstau und somit Fremdzufuss aus anderen Gebieten erfolgt in der Regel nicht. Bei der Unterhaltung von Entwässerungsgräben ist aufgrund der Kleinräumigkeit von der Unbedenklichkeit in stofflicher Hinsicht auszugehen, wenn das Baggergut im direkten räumlichen Umfeld auf- oder eingebracht wird und keine besonderen Hinweise auf Belastungen der Gräben vorliegen.

Die Befreiung von der Untersuchungspflicht gilt nicht, sofern Hinweise auf besondere Belastungen, wie z.B. schadstoffhaltige Fremdeinleitungen, vorliegen oder das Baggergut Fremd- oder Störstoffanteile oder eine gewässeruntypische Belastung (z.B. in Folge anthropogener Einflüsse) aufweist.

Ausnahmen im Einzelfall

§ 7 Abs. 7 Satz 2 BBodSchV berechtigt die zuständige Bodenschutzbehörde für den Fall, dass die in § 7 Abs. 7 Satz 1 Nr. 2 BBodSchV genannten Materialien nicht im räumlichen Umfeld des Herkunftsortes auf- oder eingebracht werden sollen, oder der Herkunftsort der Materialien nicht mehr eindeutig zugeordnet werden kann, im Einzelfall Ausnahmen für das Auf- oder Einbringen der Materialien zu gestatten. Voraussetzung hierfür ist aber, dass die Vorsorgewerte nach Anlage 1 Tabelle 1 und 2 der BBodSchV nicht erheblich überschritten werden. Zudem ist für diese Fallgestaltung § 7 Abs. 2 Satz 2 BBodSchV nicht anwendbar, d.h. es kann nicht unterstellt werden, dass das Auf- und Einbringen keiner Erlaubnis nach § 8 Abs. 1 WHG bedarf. Es muss in diesen Einzelfällen auch nachgewiesen sein, dass eine schädliche Bodenveränderung nicht zu besorgen ist und die ordnungsgemäße sowie schadlose Verwertung gewährleistet ist.

4. Erläuterungen zu § 8 BBodSchV und Hinweise zum Vollzug

4.1 Erläuterungen zu den Begriffen „unterhalb/außerhalb“ einer durchwurzelbaren Bodenschicht

Der Anwendungsbereich des § 7 BBodSchV ist die durchwurzelbare Bodenschicht. Diese ist in der BBodSchV legal definiert als *„Bodenschicht, die von den Pflanzenwurzeln in Abhängigkeit von den natürlichen Standortbedingungen durchdrungen werden kann; sie schließt in der Regel den Oberboden und den Unterboden ein“* (§ 2 Nr. 5 BBodSchV).

Der Anwendungsbereich des § 8 BBodSchV ist der Bereich unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht. § 8 BBodSchV regelt damit Maßnahmen, die in der ehemaligen LAGA-Technische Regel – Allgemeiner Teil“ überwiegend unter den Begriff der „bodenähnlichen Anwendungen“ fielen, also unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht und außerhalb von technischen Bauwerken.

Neben den vorgenannten Regelungsbereichen, die in der Regel Maßnahmen unterhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht darstellen, fällt nun auch die in der Baupraxis relevante Fallgestaltung des Massenausgleichs in den Anwendungsbereich der BBodSchV. Solche Maßnahmen erfolgen nicht immer mit einer aufliegenden durchwurzelbaren Bodenschicht und somit außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht.

4.2 Zu § 8 Abs. 3 BBodSchV

4.2.1 Erläuterung der Begrifflichkeiten Verfüllung/Verfüllung einer Abgrabung/Verfüllung eines Tagebaus sowie Massenausgleich im Rahmen von Baumaßnahmen

§ 8 Zusätzliche Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht

*(3) Bei der **Verfüllung einer Abgrabung oder eines Tagebaus** und beim **Massenausgleich im Rahmen von Baumaßnahmen** ist eine schädliche Bodenveränderung auch dann nicht zu besorgen, wenn ...*

*(6) Die für die Zulassung der **Verfüllung einer Abgrabung oder eines Tagebaus** zuständige Behörde kann im Einvernehmen mit der für den Bodenschutz zuständigen Behörde das Auf- und Einbringen anderer als in Absatz 1 genannten Materialien gestatten, wenn ...*

*(7) Die für die Zulassung der **Verfüllung einer Abgrabung** zuständige Behörde kann im Einvernehmen mit der für den Bodenschutz zuständigen Behörde das Auf- und Einbringen von in Absatz 1 genannter Materialien gestatten, wenn*

Mit den Regelungen des § 8 Abs. 3, 6 und 7 BBodSchV werden für bestimmte Maßnahmen, die sich alle übergeordnet unter dem Begriff der Verfüllungen bzw. des Massenausgleichs subsumieren lassen, und unter Beachtung bestimmter Voraussetzungen spezifische Regelungen für das Einbringen von Materialien im **Bereich unterhalb oder außerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht** eröffnet. Der Bereich der durchwurzelbaren Bodenschicht ist hiervon nicht betroffen.

In allen zuvor genannten spezifischen Regelungen wird zwar der Begriff der „Verfüllung“ bzw. des „Massenausgleichs“ benutzt. Allerdings wird – in Abhängigkeit der jeweiligen Regelung – auf unterschiedliche bzw. spezifische Fallgestaltungen der Verfüllung abgestellt. Insofern muss mit Blick auf den jeweiligen Regelungsbereich von § 8 Abs. 3, § 8 Abs. 6 und § 8 Abs. 7 BBodSchV zwischen verschiedenen, fachlich voneinander abzugrenzenden Maßnahmen der Verfüllung differenziert werden (siehe hierzu auch die anhängende Abbildung).

Verfüllung

Unter dem Begriff der Verfüllung ist zunächst allgemein eine zielgerichtete Maßnahme zu verstehen, mit der eine künstlich geschaffene Hohlform in der Landschaft mit einem Material verfüllt und ggf. über das ursprünglich vorhandene Geländeniveau aufgefüllt wird. Als typische Beispiele können Steinbrüche, Kies- und Tongruben genannt werden. Dabei ist es häufig das Ziel, eine vorherige gezielte Entnahme von mineralischen Rohstoffen volumenmäßig wieder auszugleichen und dabei die ehemaligen Standorteigenschaften weitgehend wiederherzustellen.

Maßnahmen, bei denen lediglich Materialien aufgeschüttet werden, mit dem Ergebnis, dass sich die Geländeoberfläche über die natürliche Geländeoberfläche erhöht, sind als „Aufschüttungen“ bzw. „Auffüllungen“ anzusprechen und fallen nicht unter den Begriff der Verfüllung.

Tagebaue / Abgrabungen

Die Unterscheidung der Begriffe „Tagebaue“ und „Abgrabungen“ erwächst lediglich aus der unterschiedlichen rechtlichen Zuordnung unter das BBergG einerseits oder das BImSchG, Baurecht, Abgrabungsrecht etc. andererseits. Die Begriffe lassen sich daher wie folgt weiter konkretisieren: Unter „Tagebaue“ fallen alle Gewinnungen auf grundeigene und bergfreie mineralische Rohstoffe, deren Katalog abschließend in § 3 BBergG aufgeführt ist. Abgesehen von aufrechterhaltenen alten Rechten nach § 149 ff. BBergG sind für die Gewinnung von anderen mineralischen Rohstoffen andere bundes- bzw. landesspezifische Gesetze oder Verordnungen einschlägig. Für diese Gewinnungen wird der Begriff der „Abgrabung“ verwendet. Mit den beiden Begriffen werden also Gewinnungsstellen von mineralischen Rohstoffen in offenen übertägigen Gruben und Brüchen bezeichnet.

Massenausgleich im Rahmen von Baumaßnahmen

Im Zusammenhang mit der Begrifflichkeit des „Massenausgleichs im Rahmen von Baumaßnahmen“ im Sinne von § 8 Abs. 3 BBodSchV ist zu beachten, dass diese von den Einbauweisen gemäß ErsatzbaustoffV, bei denen ebenfalls mineralische Materialien im Rahmen von Baumaßnahmen zum Massenausgleich eingesetzt werden können (z.B. Einbauweise „*Verfüllung von Baugruben und Leitungsgräben unter (gebundener) Deckschicht*“), abzugrenzen sind. Die Abgrenzung kann hier über das Kriterium der „bautechnischen Notwendigkeit“ (siehe hierzu auch [Kap. III.1.1](#)) erfolgen: Soweit und sofern eine begründete bautechnische Notwendigkeit und ein notwendiger Bedarf im Rahmen des Massenausgleichs für diese verfüllungsrelevanten Bauweisen gemäß ErsatzbaustoffV besteht, unterfallen sie der ErsatzbaustoffV. Zielt die Maßnahme des Massenausgleichs hingegen auf die (Wieder-) Herstellung natürlicher Bodenfunktionen ab oder werden diese letztlich (wieder-)hergestellt, ohne dass hierfür eine bautechnische Notwendigkeit besteht, so ist hierfür der Regelungsbereich der BBodSchV eröffnet. Dies können z.B. auch Fälle sein, in denen eine „Massenunterdeckung“ zum Tragen kommt und daher ein Massenausgleich über von außen zugeführtes Material erfolgen soll (etwa bei Verfüllungen großer Baugruben nach einem Gebäudeabriss). Maßnahmen des Massenausgleichs im Rahmen von Baumaßnahmen können den Verfüllungen oder den Aufschüttungen zuzuordnen sein. Die unterschiedlichen materiellen Anforderungen sind zu beachten (siehe [Kap. III.4.2.2](#)).

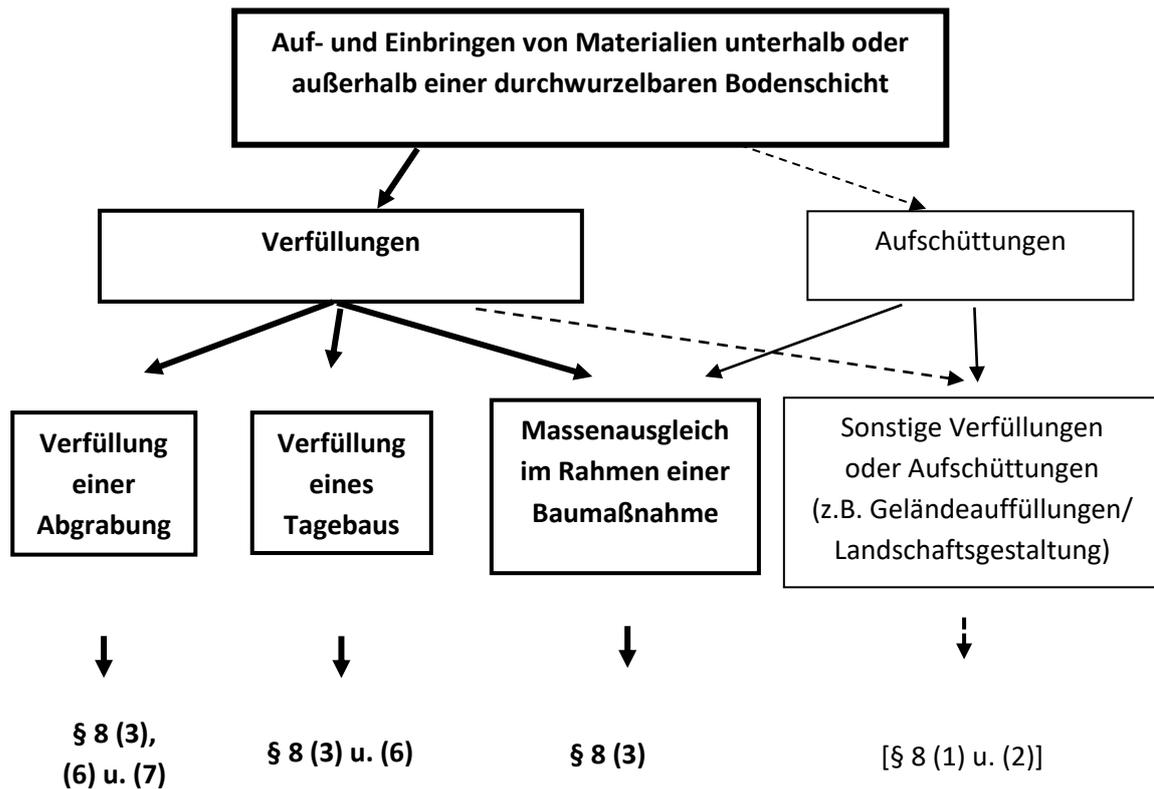


Abbildung 7: Schematische Übersicht zu der Begrifflichkeit „Verfüllung“ bzw. deren Abgrenzung zu „Aufschüttungen“ sowie deren Bezug zu den Regelungen gemäß § 8 BBodSchV

4.2.2 Sonderregelungen für die Verfüllung einer Abgrabung oder eines Tagebaus sowie für den Massenausgleich im Rahmen einer Baumaßnahme

§ 8 Zusätzliche Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht

(3) Bei der Verfüllung einer Abgrabung oder eines Tagebaus und beim Massenausgleich im Rahmen einer Baumaßnahme ist eine schädliche Bodenveränderung auch dann nicht zu besorgen, wenn

1. die Materialien die Werte nach Anlage 1 Tabelle 4 dieser Verordnung einhalten oder nach Anlage 1 Tabelle 3 der Ersatzbaustoffverordnung als Bodenmaterial der Klasse 0* oder Baggergut der Klasse 0* - BM-0* oder BG- 0* - klassifiziert wurden,
2. auf Grund von Herkunft und bisheriger Nutzung keine Hinweise auf weitere Belastungen der Materialien vorliegen,
3. die Materialien gemessen vom tiefsten Punkt der Auf- oder Einbringung in einem Abstand von mindestens 1 Meter zum höchsten aus Messdaten ermittelten oder abgeleiteten sowie jeweils von nicht dauerhafter, künstlicher Grundwasserabsenkung unbeeinflussten Grundwasserstand am Auf- und Einbringungsort zuzüglich eines Sicherheitsabstands von 0,5 Meter auf- oder eingebracht werden und
4. oberhalb der auf- oder eingebrachten Materialien eine mindestens 2 Meter mächtige durchwurzelbare Bodenschicht gemäß den Anforderungen der §§ 6 und 7 aufgebracht wird, soweit auf der betreffenden Fläche nicht ein technisches Bauwerk errichtet werden soll. Die zuständige Behörde kann im Einzelfall geringere Mächtigkeiten gestatten, wenn nachgewiesen ist, dass eine schädliche Bodenveränderung nicht zu besorgen ist.

Mit § 8 Abs. 3 BBodSchV wird die Möglichkeit eröffnet, dass zur Auf- und Einbringung im Bereich unterhalb/außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht

- a) bei der Verfüllung einer Abgrabung,
- b) bei der Verfüllung eines Tagebaus oder
- c) beim Massenausgleich im Rahmen einer Baumaßnahme
(zu den Begrifflichkeiten siehe [Kap. III.4.2.1](#))

Materialien trotz einer Überschreitung der Vorsorgewerte gemäß Anlage 1 Tabelle 1 u. 2 BBodSchV bzw. einer Nicht-Klassifizierung als Bodenmaterial der Klasse 0 (BM-0) oder Baggergut der Klasse 0 Sand (BG-0) gemäß der ErsatzbaustoffV verwendet werden dürfen. Voraussetzung hierfür ist, dass in diesen Fällen die Anforderungen gemäß § 8 Abs. 3 Nr. 1 bis 4 BBodSchV insgesamt eingehalten bzw. erfüllt werden.

Zulässige Gehalte bei einer Verfüllung

Mit Blick auf die in diesen Fällen max. zulässigen Schadstoffgehalte und eine damit verbundene Überschreitung der Vorsorgewerte müssen die Materialien die Feststoff- **und** Eluat-Werte nach Anlage 1 Tabelle 4 der BBodSchV einhalten oder als Bodenmaterial der Klasse 0* (BM-0*) oder Baggergut der Klasse 0* (BG-0*) klassifiziert sein. Etwas vereinfacht bedeutet dies mit Blick auf die anorganischen Feststoffgehalte, dass – mit Ausnahme für Arsen, Cadmium und Thallium¹¹ – die doppelten Vorsorgewerte der Bodenart Lehm/Schluff einzuhalten sind.

Darüber hinaus dürfen aufgrund von Herkunft und bisheriger Nutzung der Materialien bzw. der Flächen/Standorte aus denen sie stammen, keine Hinweise auf weitere Belastungen vorliegen.

Weiterhin ist zu beachten, dass Ausschlussgebiete (u.a. Wasserschutzgebiete etc.) berücksichtigt werden müssen. Dies ist in § 8 Abs. 5 BBodSchV beschrieben.

Grundwasserabstand

Am Auf- und Einbringungsort ist aus Gründen des Grundwasserschutzes ein „*Abstand von mindestens 1 Meter zum höchsten aus Messdaten ermittelten oder abgeleiteten sowie jeweils von nicht dauerhafter, künstlicher Grundwasserabsenkung unbeeinflussten Grundwasserstand*“ zuzüglich eines 0,5 Meter mächtigen Sicherheitsabstandes einzuhalten. D.h., dass insgesamt ein Abstand von 1,5 Meter zum höchsten zu erwartenden Grundwasserstand¹² einzuhalten ist (vgl. BR-Drs. 494/21, S. 288). Zur Ermittlung des „Bemessungsgrundwasserstandes“ kann das Merkblatt BWK-M8 (BWK 2009) als Hilfestellung herangezogen werden. Die Bundesländer bieten verschiedene Kartenwerke und

¹¹ Die strengere Regelung für Arsen (As), Cadmium (Cd) und Thallium (Tl) begründet sich mit dem Erfordernis eines hinreichenden Werteabstandes zu Prüfwerten bei As bzw. einer vergleichsweise hohen Bioverfügbarkeit, Ökotoxizität und Verlagerbarkeit bei Cd und Tl.

¹² In der Begründung der BBodSchV zu § 8 Abs. 3 wird ausgeführt: „Um sicherzustellen, dass die eingebauten Materialien nicht mit dem Grundwasser in Kontakt kommen, muss ermittelt werden, auf welcher Höhe das Grundwasser "normalerweise" steht und wie hoch es ansteigen kann (höchster zu erwartender Grundwasserstand). Eine einmalige Messung zur Gewinnung dieser Aussage am Auf- und Einbringungsort, zum Beispiel durch Errichtung einer temporären Messstation, ist nicht ausreichend. Naturereignisse wie extreme Hochwässer können verbunden mit einem zeitgleichen Auftreten von starken Niederschlägen die Grundwasserstände im Ausnahmefall weit über die durchschnittlichen höchsten Grundwasserstände ansteigen lassen.“ (BR-Drs. 494/21, S. 288-289)

Datenerhebungen zur Ableitung des höchsten zu erwartenden Grundwasserstandes an. Diese sind über die Geologischen Landesämter bzw. Landesumweltämter zu beziehen.

Aufbringung einer durchwurzelbaren Bodenschicht

Ebenso ist eine 2 Meter mächtige durchwurzelbare Bodenschicht gemäß den Anforderungen der §§ 6 und 7 BBodSchV oberhalb der Materialien aufzubringen. Abweichungen von der Mindestanforderung bedürfen der Gestattung der zuständigen Behörde.

4.3 Zu § 8 Abs. 4 BBodSchV: Wasserrechtliche Erlaubnis

§ 8 Zusätzliche Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht

(4) Sind die Anforderungen nach Absatz 2 oder 3 erfüllt, bedarf das Auf- oder Einbringen keiner Erlaubnis nach § 8 Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes.

Sind die Anforderungen nach § 8 Abs. 2 oder 3 BBodSchV erfüllt, bedarf das Auf- und Einbringen keiner wasserrechtlichen Erlaubnis nach § 8 Abs. 1 WHG. Die Entbehrlichkeit einer wasserrechtlichen Erlaubnis nach § 8 Abs. 4 BBodSchV bezieht sich nicht auf das Einbringen von Stoffen in ein Gewässer. Für diese Fallgestaltung kommt das Bodenschutzrecht nicht zur Anwendung.

4.4 Zu § 8 Abs. 5 BBodSchV: Ausschlussflächen für das Auf- und Einbringen von Materialien unterhalb/außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht

§ 8 Zusätzliche Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht

(5) Bei Vorliegen der Voraussetzungen nach Absatz 2 ist das Auf- und Einbringen von Materialien abweichend von Absatz 2 nicht zulässig in Wasserschutzgebieten der Zone I und Heilquellenschutzgebieten der Zone I. Bei Vorliegen der Voraussetzungen nach Absatz 3 ist das Auf- und Einbringen von Materialien abweichend von Absatz 3 nicht zulässig in

- 1. Wasserschutzgebieten der Zonen I und II,*
- 2. Heilquellenschutzgebieten der Zonen I und II,*
- 3. empfindlichen Gebieten, wie insbesondere Karstgebieten und Gebieten mit stark klüftigem, besonders wasserwegsamem Untergrund.*

Die für den Schutz der in den Sätzen 1 und 2 genannten Flächen zuständige Behörde kann im Benehmen mit der für den Bodenschutz zuständigen Behörde Abweichungen von den Sätzen 1 und 2 zulassen, wenn das Auf- oder Einbringen zum Schutz des Grundwassers erforderlich ist. In empfindlichen Gebieten nach Satz 2 Nummer 3 kann das Auf- oder Einbringen von Materialien bis zur Höhe der Vorsorgewerte für die Bodenart Ton nach Anlage 1 Tabelle 1 und 2 auch zugelassen werden, wenn günstige Materialeigenschaften und Standortbedingungen vorliegen. Regelungen aufgrund der §§ 51 bis 53 des Wasserhaushaltsgesetzes bleiben unberührt.

Ziel des § 8 Abs. 5 BBodSchV ist es, das Auf- und Einbringen von Materialien unterhalb oder außerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht in Wasserschutzgebieten und Heilquellenschutzgebieten der Zonen I und II und in empfindlichen Gebieten zum Schutz des Grundwassers einzuschränken und das Grundwasser dadurch besonders zu schützen.

Ist das Auf- und Einbringen unterhalb oder außerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht zum Schutz des Grundwassers erforderlich, können Ausnahmen von der für den Schutz der genannten Flächen zuständigen Behörde im Benehmen mit der Bodenschutzbehörde zugelassen werden.

In empfindlichen Gebieten (z.B. Karstgebiete ohne ausreichende Deckschichten, Gebiete in Randlage zu Karstgebieten, die in Karstgebiete entwässern) können bei günstigen Eigenschaften des aufzubringenden Materials (z.B. hinreichende Säure-Neutralisationskapazität, die in der Regel bei einem Kalkgehalt von 20% gegeben ist) und günstigen hydrogeologischen Bedingungen des Standortes (keine Staunässe) in geringem Umfang Werteabweichungen bis zur Höhe der Vorsorgewerte für die Bodenart Ton nach Anlage 1 Tabelle 1 und 2 zugelassen werden.

Speziellere wasserrechtliche Regelungen für Wasser- und Heilquellenschutzgebiete, z.B. Wasserschutzgebietsverordnungen, haben Vorrang vor den bodenschutzrechtlichen Regelungen zum Auf- und Einbringen.

4.5 Zu § 8 Abs. 6: Anforderungen an das Auf- und Einbringen von zusätzlichen mineralischen Materialien bei der Verfüllung einer Abgrabung oder eines Tagebaus

§ 8 Zusätzliche Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht

(6) Die für die Zulassung der Verfüllung einer Abgrabung oder eines Tagebaus zuständige Behörde kann im Einvernehmen mit der für den Bodenschutz zuständigen Behörde das Auf- oder Einbringen anderer als der in Absatz 1 genannten mineralischen Materialien gestatten, wenn sie die Anforderungen nach Absatz 2 oder 3 erfüllen und die Werte nach Anlage 1 Tabelle 5 einhalten, dies bau- oder betriebstechnisch erforderlich ist und der Anteil der Materialien 5 Prozent des im Rahmen des Vorhabens jährlich verfüllten Volumens nicht überschreitet.

§ 8 Abs. 6 BBodSchV regelt, unter welchen Voraussetzungen und nach Maßgabe des Einzelfalls bei der Verfüllung von Abgrabungen und Tagebauen unterhalb/außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht andere mineralische Materialien als Bodenmaterial und Baggergut nach § 8 Abs. 1 BBodSchV zugelassen werden können. § 8 Abs. 6 BBodSchV findet keine Anwendung beim Massenausgleich im Rahmen einer Baumaßnahme.

Nach § 8 Abs. 6 BBodSchV kann die für die Zulassung der Verfüllung zuständige Behörde im Einvernehmen mit der zuständigen Bodenschutzbehörde bei einer Verfüllung von Abgrabungen und Tagebauen in begrenztem Umfang den Einsatz anderer mineralischer Materialien zulassen, wenn diese entweder die Anforderungen

1. nach § 8 Abs. 2 BBodSchV erfüllen, d.h. Einhaltung der Vorsorgewerte nach Anlage 1 Tabelle 1 und 2 BBodSchV sowie keine Hinweise auf weitere Belastungen; zu beachten ist hier, dass die in § 8 Abs. 2 BBodSchV aufgeführte 2. Alternative („...oder nach Anlage 1 Tabelle 3 der Ersatzbaustoffverordnung als Bodenmaterial der Klasse 0 oder Baggergut der Klasse 0 Sand – BM-0 oder BG-0 Sand –klassifiziert wurden ...“) keine Relevanz hat, da mit dieser explizit nur Bodenmaterial (der Klasse 0) oder Baggergut (der Klasse 0 Sand), welches nach der ErsatzbaustoffV als solches

klassifiziert wurde, angesprochen wird; insofern kann über diese Alternative somit letztlich kein „anderes mineralisches Material“ in Frage kommen;

oder

2. nach § 8 Abs. 3 BBodSchV erfüllen, d.h. Einhaltung der Werte nach Anlage 1 Tabelle 4 BBodSchV sowie keine Hinweise auf weitere Belastungen (siehe [Kap. III.4.2.2](#)). Auch hier ist zu beachten, dass die in § 8 Abs. 3 Nr. 1 BBodSchV aufgeführte 2. Alternative („...oder nach Anlage 1 Tabelle 3 der Ersatzbaustoffverordnung als Bodenmaterial der Klasse 0* oder Baggergut der Klasse 0* - BM-0* oder BG-0* - klassifiziert wurden, ...“) keine Relevanz hat, da mit dieser explizit nur Bodenmaterial (der Klasse 0*) oder Baggergut (der Klasse 0*), welches nach der ErsatzbaustoffV als solches klassifiziert wurde, angesprochen wird; insofern kann auch über diese Alternative letztlich kein „anderes mineralisches Material“ in Frage kommen.

Zudem müssen die Materialien, sofern sie die schadstoffseitigen Anforderungen nach § 8 Abs. 2 oder 3 BBodSchV erfüllen,

3. zusätzlich die Werte nach Anlage 1 Tabelle 5 BBodSchV einhalten

und

4. bau- oder betriebstechnisch erforderlich sein.

Dies ist der Fall, wenn die bau- und betriebstechnischen Anforderungen nachweislich nicht durch Bodenmaterial und/oder Baggergut erfüllt werden können (z.B. Fahrstraßen, Böschungssicherung).

Sofern die „anderen mineralischen Materialien“ die vorgenannten Anforderungen erfüllen, ist deren Anteil am jährlichen Verfüllvolumen zu begrenzen. So darf der Anteil der Materialien 5 Prozent des im Rahmen des Vorhabens jährlich verfüllten Volumens nicht überschreiten. Diese Begrenzung unterstreicht nochmals, dass die „anderen mineralischen Materialien“ nur zu bau- oder betriebstechnischen Zwecken im Rahmen der Verfüllung Verwendung finden sollen und nicht zur eigentlichen Verfüllung genutzt werden dürfen.

Im Rahmen der Zulassung ist auch auf eine Kontrollierbarkeit der Anforderungen zu achten. Das gilt insbesondere im Hinblick auf das max. zulässige jährliche Verfüllvolumen. Entsprechende Eigenüberwachungen und Dokumentationen der Verfüllungen sind dabei Grundvoraussetzungen.

Ergänzender Hinweis: In der ErsatzbaustoffV ist verankert, dass bei der Beurteilung der Zulässigkeit der Verwendung mineralischer Ersatzbaustoffe bei nicht gedeckten Baustraßen in Verfüllungen sowie bei der Böschungsstabilisierung auch die Anforderungen von § 8 Abs. 6 BBodSchV zu beachten sind (siehe Anlage 2 ErsatzbaustoffV, Erläuterungen). Hintergrund dieser „Verzahnung“ ist der Umstand, dass es sich um die Verwendungen von mineralischen Ersatzbaustoffen handelt, die einerseits dauerhaft Bestandteil des Bodens werden und andererseits die benötigten bautechnischen Eigenschaften für ihren Einsatz aufweisen müssen.

4.6 Zu § 8 Abs. 7: Anforderungen an Einzelfallentscheidungen für das Auf- und Einbringen von zusätzlichen mineralischen Materialien bei der Verfüllung einer Abgrabung

§ 8 Zusätzliche Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht

(7) Die für die Zulassung der Verfüllung einer Abgrabung zuständige Behörde kann im Einvernehmen mit der für den Bodenschutz zuständigen Behörde das Auf- oder Einbringen von in Absatz 1 genannten mineralischen Materialien gestatten, die die Werte nach Anlage 1 Tabelle 4 nicht erheblich überschreiten, wenn nachgewiesen ist, dass trotz der Überschreitung eine ordnungsgemäße und schadlose Verwertung erfolgt. Dabei sind die Standortverhältnisse, insbesondere die geologischen und hydrogeologischen Bedingungen, die natürlichen Bodenfunktionen des Untergrunds und der Umgebung sowie etwa bereits vorhandene Verfüllkörper zu berücksichtigen. Die für die Zulassung zuständige Behörde kann von dem Träger des Vorhabens, soweit erforderlich, die Durchführung von Eigenkontrollmaßnahmen, insbesondere Boden- und Wasseruntersuchungen, sowie die Einrichtung und den Betrieb von Messstellen verlangen. § 15 Abs. 2 Satz 2 bis 4 und Absatz 3 des Bundes-Bodenschutzgesetzes gelten entsprechend. Der Standort des Vorhabens kann in bestehende Bodenkataster oder sonstige Verzeichnisse aufgenommen werden. Die Sätze 1 bis 5 gelten entsprechend für das Auf- und Einbringen anderer als der in Absatz 1 genannten mineralischen Materialien, die die Werte nach Anlage 1 Tabelle 4 und 5 einhalten oder nicht erheblich überschreiten und sich als Ausgangsmaterialien für eine Bodenbildung eignen. Absatz 3 Nummer 4 gilt entsprechend.

§ 8 Abs. 7 BBodSchV sieht verschiedene Ausnahmeregelungen im Einzelfall vor, die von der für die Zulassung der Verfüllung einer Abgrabung zuständigen Behörde im Einvernehmen mit der zuständigen Bodenschutzbehörde angewendet werden können. Die Voraussetzungen für die Zulassung der Ausnahmen ist in jedem Einzelfall zu prüfen. Hierfür ist es notwendig, dass die hieran geknüpften materiellen und rechtlichen Voraussetzungen nachweislich erfüllt werden können.

Zu beachten ist dabei, dass evtl. Ausnahmeregelungen im Einzelfall auf Maßnahmen im Rahmen der **Verfüllung von Abgrabungen** beschränkt sind. Die Verfüllung von Tagebauen ist hingegen in § 8 Abs.7 BBodSchV nicht benannt.

Zu den Ausnahmeregelungen im Einzelnen

„Nicht erhebliche Werte-Überschreitung ansonsten einzuhaltender Schadstoffgehalte“

Konkrete Wertespannen für eine nicht erhebliche Werte-Überschreitung mit Bezug zu den Schadstoffen in Anlage 1 Tabelle 4 BBodSchV können hier nicht angegeben werden. Bei der Bewertung sind durch die zuständigen Behörden die allgemeinen Grundsätze zur Auslegung unbestimmter Rechtsbegriffe zugrunde zu legen.

Daneben ist die Gewährleistung der ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung zu prüfen, d.h., dass im Rahmen einer Verwertung alle öffentlich-rechtlichen Anforderungen einzuhalten sind (Einhaltung relevanter Anforderungen auch aus anderen Rechtsbereichen, wie z.B. dem Wasserrecht).

„Standortverhältnisse“

In § 8 Abs. 7 Satz 2 BBodSchV wird gefordert, dass auch die Standortbedingungen („örtlichen Verhältnisse“) zu prüfen sind. Dabei sind insbesondere die geologischen und hydrogeologischen Bedingungen, die natürlichen Bodenfunktionen des Untergrunds und der Umgebung sowie etwa bereits vorhandene Verfüllkörper zu berücksichtigen. Nähere Ausführungen oder Konkretisierungen hierzu sind weder der Verordnung selbst noch der Begründung zur Verordnung zu entnehmen. Mit Blick auf die natürlichen Bodenfunktionen des Untergrunds ist hier aus fachlicher Sicht insbesondere die Filter- und Pufferfunktion zu betrachten. Diese Funktion darf nicht überbeansprucht werden, so dass das Entstehen einer schädlichen Bodenveränderung zu besorgen wäre.

„Standortverzeichnisse“

Nach § 8 Abs. 7 Satz 5 BBodSchV kann der Standort des Vorhabens in bestehende Bodenkataster oder sonstige Verzeichnisse aufgenommen werden. In Betracht kommt neben der Erstellung eines spezifischen Verzeichnisses unter anderem auch die Erfassung im Ersatzbaustoffkataster nach § 23 ErsatzbaustoffV.

Es ist daher zu prüfen, ob und inwieweit die erforderlichen Rechtsgrundlagen für etwaige Verzeichnisse von Ländern oder zuständigen Behörden vorliegen oder noch zu schaffen bzw. zu ergänzen sind.

„Eignung anderer Materialien als Bodenmaterial und Baggergut“

Nach § 8 Abs. 7 Satz 1 BBodSchV wird auf die in § 8 Abs. 1 BBodSchV genannten Materialien abgestellt, also auf Bodenmaterial (ohne Oberboden) und Baggergut einer bestimmten Qualität. § 8 Abs. 7 Satz 6 BBodSchV erweitert die Palette mineralischer Materialien zur Verfüllung auf weitere Materialien. Diese können zugelassen werden, wenn sie die Werte nach Anlage 1 Tabelle 4 und 5 BBodSchV nicht erheblich überschreiten (Hinweis: zur Frage der nicht erheblichen Überschreitungen der Schadstoffgehalte siehe Ausführungen oben) und sich als Ausgangsmaterial der Bodenbildung eignen.

Die BBodSchV benennt dazu keine Materialien, die sich als Ausgangsmaterial der Bodenbildung eignen. Zwar wird in der Begründung das Kriterium der Verwitterung benannt, jedoch zu deren Bewertung keine weiteren Maßstäbe bereitgestellt. An anderer Stelle geht die Begründung der Verordnung davon aus, dass *"Kriterium für die Verwendungseignung in bodenähnlichen Anwendungen ist, dass das Material nach dem Auf- oder Einbringen wieder als Bestandteil des Ökosystems Bodenfunktionen übernehmen kann. Bei Verfüllungen sind dies vor allem die Funktion als „Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers“ gemäß § 2 Absatz 2 Nr. 1 Buchstabe c des BBodSchG oder aber auch Nutzungsfunktionen zum Beispiel als Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung. Damit müssen die Materialien, die für Rekultivierungen genutzt werden, den Vorsorgemaßstäben des Bodenschutzes genügen, d.h. stofflich unbelastet und in der Lage sein, Funktionen zu übernehmen. Hierfür kommt in der Regel nur natürliches unbelastetes Bodenmaterial in Frage."* (BR-Drs. 494/21, S. 279)

Weiteren Kriterien oder Maßstäbe liegen nicht vor. Dies bedeutet, dass die Prüfung der Eignung als Ausgangsmaterial für die Bodenbildung eine ausführliche, gut begründete, belastbare und fachlich tragbare Darlegung einer solchen Eignung voraussetzt.

5. Ergänzende Erläuterungen und Hinweise zum Vollzug §§ 6 – 8 BBodSchV

5.1 Berücksichtigung der Anforderungen der §§ 6 – 8 BBodSchV in und außerhalb von behördlichen Zulassungsverfahren

Auf- und Einbringen in Zulassungsverfahren und bei zulassungsfreien Vorhaben

Mit den §§ 6 - 8 BBodSchV werden keine eigenen Zulassungsverfahren geschaffen.

Bei Zulassungsverfahren ist der Vollzug der §§ 6 – 8 BBodSchV nur in einer engen Zusammenarbeit der für die Zulassung des Vorhabens zuständigen Behörden mit der zuständigen Bodenschutzbehörde möglich. Die Bodenschutzbehörde ist entweder als Be- oder Einvernehmensbehörde beteiligt oder als Fachbehörde oder als Träger öffentlicher Belange (TÖB) an bodenschutzrelevanten Verfahren zu beteiligen. Insbesondere in folgenden Verfahren können Belange des Bodenschutzes berührt sein:

- baurechtliche Genehmigungsverfahren,
- Zulassungsverfahren nach Vorschriften über Bau, Änderung, Unterhaltung und Betrieb von Verkehrswegen,
- wasserrechtliche Zulassungsverfahren, u.a. für den Gewässerausbau,
- bergrechtliche Betriebsplanverfahren,
- sonstige Zulassungs- und Genehmigungsverfahren für Abgrabungen und Aufschüttungen (z.B. naturschutzrechtliche Zulassungen),
- abfallrechtliche Zulassungsverfahren bzw. Verfahren zur Erteilung abfallrechtlicher Anordnungen und
- immissionsschutzrechtliche Verfahren.

Bei **zulassungsfreien Vorhaben** hat der/die Pflichtige die Vorsorgeanforderungen des Bodenschutzes eigenverantwortlich zu beachten. Dabei sollte von dem Pflichtigen und der zuständigen Bodenschutzbehörde, soweit ihr das Vorhaben angezeigt worden ist oder anderweitig bekannt wird, u.a. auch auf Eigenkontrollmaßnahmen zur Einhaltung der bodenschutzrechtlichen Vorgaben und auf die Hinzuziehung einer bodenkundlichen Baubegleitung zur Bauüberwachung bei größeren Vorhaben und eines Sachverständigen insbesondere nach § 18 BBodSchG geachtet bzw. hingewirkt werden.

5.2 § 10 Abs.1 BBodSchG: Anordnungen der Bodenschutzbehörde bei Nichteinhaltung der Anforderungen der §§ 6-8 BBodSchV

§ 10 Sonstige Anordnungen

(1) Zur Erfüllung der sich aus §§ 4 und 7 und den auf Grund von § 5 Satz 1, §§ 6 und 8 erlassenen Rechtsverordnungen ergebenden Pflichten kann die zuständige Behörde die notwendigen Maßnahmen treffen. Werden zur Erfüllung der Verpflichtung aus § 4 Abs. 3 und 6 Sicherungsmaßnahmen angeordnet, kann die zuständige Behörde verlangen, daß der Verpflichtete für die Aufrechterhaltung der Sicherungs- und Überwachungsmaßnahmen in der Zukunft Sicherheit leistet. Anordnungen zur Erfüllung der Pflichten nach § 7 dürfen getroffen werden, soweit Anforderungen in einer Rechtsverordnung festgelegt sind. Die zuständige Behörde darf eine Anordnung nicht treffen, wenn sie auch im Hinblick auf die berechtigten Nutzungsinteressen einzelner unverhältnismäßig wäre.

Ein Nichteinhalten der Anforderungen der §§ 6 – 8 BBodSchV kommt in unterschiedlichen Fallgestaltungen in Betracht, insbesondere:

- nicht zugelassene erhöhte Stoffgehalte, bei denen nach Art, Menge oder Konzentration die Besorgnis einer schädlichen Bodenveränderung besteht (vgl. § 6 Abs. 2 und § 3 Abs. 1 BBodSchV), insbesondere bei Überschreitung der Vorsorgewerte nach Anhang 1 Tabelle 1 und 2 BBodSchV oder Überschreitung der Materialwerte nach Anhang 1 Tabelle 4 BBodSchV.
- Ungeeignete physikalische Eigenschaften der Materialien (vgl. § 6 Abs. 2 und § 3 Abs. 1 BBodSchV), insbesondere unter Berücksichtigung der Eignungsgruppen in Abhängigkeit von Bodenart und Grobbodenanteil entsprechend DIN 19731.
- Nicht fachgerechter Einbau von Materialien, die zur Besorgnis einer schädlichen Bodenverdichtung führen (vgl. § 6 Abs. 9 und 10 BBodSchV), insbesondere unter Berücksichtigung der Schadensschwellenwerte nach DIN 19639 Anhang F (s. auch [Kap. III.2.9](#)).
- Einbaukonfigurationen oder Materialeigenschaften, die zu einer Verschlechterung der natürlichen Bodenfunktionen führen (vgl. [Kap. III.2.3](#)).

Vorbehaltlich des Vollzuges von Zulassungen, die unter den Geltungsbereich der §§ 6 – 8 BBodSchV erfolgen durch die fachrechtlich zuständige Behörde kann z.B. geprüft werden:

a) **Untersagungsanordnungen**

auf Grundlage von § 10 Abs.1 BBodSchG i. V. m. §§ 6 – 8 BBodSchV kann die zuständige Bodenschutzbehörde gegenüber Pflichtigen Anordnungen zur Untersagung des Ein- oder Aufbringens von Materialien oder der Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht treffen, wenn z.B. eine der o.g. Fallgestaltungen zutrifft, weil die Anforderungen der §§ 6 – 8 BBodSchV nicht eingehalten worden sind.

b) **Beseitigungsanordnungen**

neben Untersagungen des Auf- und Einbringens von Materialien in und auf den Boden ist die Anordnung einer Beseitigung von in den Boden auf- oder eingebrachten Materialien, die nicht die Anforderungen der §§ 6 – 8 BBodSchV erfüllen, für den Verwaltungsvollzug von besonderer Bedeutung.

Wird durch das Auf- oder Einbringen von Material die Besorgnis des Entstehens einer schädlichen Bodenveränderung hervorgerufen, kann die zuständige Bodenschutzbehörde nach § 10 Abs.1 BBodSchG i. V. m. §§ 6 – 8 BBodSchV gegenüber Pflichtigen Anordnungen zur Beseitigung des Materials treffen.

Soweit durch das Auf- und Einbringen sogar eine schädliche Bodenveränderung vorliegt, sind die Voraussetzungen für eine Gefahrenabwehranordnung nach §§ 10 Abs. 1 i. V. m. 4 Abs. 3 BBodSchG gegeben.

5.3 § 26 BBodSchV - Ordnungswidrigkeiten

§ 26 Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig im Sinne des § 26 Absatz 1 Nummer 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig

- 1. entgegen § 6 Absatz 2, § 7 Absatz 6 Satz 1, auch in Verbindung mit Satz 2, oder § 8 Absatz 5 Satz 1 oder 2 Material aufbringt oder einbringt,*
- 2. entgegen § 6 Absatz 5 Satz 1 eine Untersuchung nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig durchführt und nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig durchführen lässt,*
- 3. entgegen § 6 Absatz 7 Satz 1 eine Dokumentation nicht, nicht richtig oder nicht rechtzeitig erstellt,*
- 4. entgegen § 6 Absatz 7 Satz 2 ein Dokument nicht oder nicht mindestens zehn Jahre aufbewahrt oder nicht oder nicht rechtzeitig vorlegt,*
- 5. entgegen § 6 Absatz 8 Satz 1 eine Anzeige nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig erstattet oder*
- 6. entgegen § 7 Absatz 1 Satz 1 oder § 8 Absatz 1 Satz 1 ein Material oder ein Gemisch verwendet.*

Die Möglichkeit der Verfolgung und Ahndung von Ordnungswidrigkeiten nach § 26 BBodSchV ist zu beachten.

6. Literaturverzeichnis

Ad-hoc-AG Boden (2005): Bodenkundliche Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover

BBodSchG: Gesetz zum Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten -Bundes-Bodenschutzgesetz- BBodSchG vom 17.03.1998 (BGBl. I, S. 502), zuletzt geändert durch Art. 7 des Gesetzes vom 25.02.2021 (BGBl. I, S. 306)

BBodSchV: Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung - BBodSchV vom 16.07.2021 (BGBl. I, S. 2716)

BR-Drs.494/21: Bundesrat-Drucksache 494/21 vom 11.06.2021. S. 193 – 323: Begründung zur Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung.

BWK (2009): Merkblatt BWK-M8 - Ermittlung des Bemessungsgrundwasserstandes für Bauwerksabdichtungen, Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau (BWK), Sindelfingen

DIN 18915: Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten. Stand: Juni 2018

DIN 18919: „Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Instandhaltungsleistungen für die Entwicklung und Unterhaltung von Vegetation (Entwicklungs- und Unterhaltungspflege). Stand: Dezember 2016

DIN 19712: Hochwasserschutzanlagen an Fließgewässern. Stand: Januar 2013

DIN 19731: Verwertung von Bodenmaterial und Baggergut, Stand: Mai 1998¹³

DIN 19639: Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben. Stand: September 2019

EAK (2002): Empfehlungen für die Ausführung von Küstenschutzwerken. 3. korrigierte Ausgabe 2020. In: Die Küste, 88 (2020) 1-589

HMUKLV (2018): Boden – mehr als Baugrund Bodenschutz für Bauausführende, Infoblatt für Architekten, Bauträger, Bauunternehmen, Landschafts- und Gartenbau. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden. Abrufbar unter: https://umwelt.hessen.de/sites/umwelt.hessen.de/files/2021-10/bodenschutz_fuer_bauausfuehrende.pdf

HMUKLV (2020): Arbeitshilfe Aufbringung von Bodenmaterial zur landwirtschaftlichen oder erwerbsgärtnerischen Bodenverbesserung. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden. Abrufbar unter:

¹³ Die DIN 19731:1998-05 wurde vollständig fachlich und redaktionell überarbeitet und an die gesetzlichen Anforderungen der BBodSchV (novellierte Fassung 2021) sowie des KrWG angepasst und ersetzt durch die DIN 19731:2023-10.

https://umwelt.hessen.de/sites/umwelt.hessen.de/files/2021-10/arbeitshilfe_bodenverbesserung.pdf

LABO - Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz in Zusammenarbeit mit LAB, LAGA und LAWA (2002): Vollzugshilfe zu § 12 - Vollzugshilfe zu den Anforderungen an das Aufbringen und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden (§ 12 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung). Hamburg

LABO - Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (2017): Hintergrundwerte für anorganische und organische Stoffe in Böden. 4. überarbeitete und ergänzte Auflage

LAI - Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (2005): Allgemeine Musterverwaltungsvorschrift des LAI zur Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen nach § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG. Abrufbar unter: https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/lai_musterverwaltungsvorschrift_abfaelle_1503576338.pdf

LAGA M 20 (2003): Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20. Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen - Technische Regeln, Teil I: Allgemeiner Teil. Stand: 06.11.2003

LAGA TR Boden (2004): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen: Teil II: Technische Regeln für die Verwertung 1.2 Bodenmaterial (TR Boden). Stand: 05.11.2004

LfU RP (2020): Verwertung von Boden und aufbereitetem mineralischem Bauabfall in der Praxis in Rheinland-Pfalz. hier: Abgrenzung zwischen bodenähnlicher Anwendung und technischem Bauwerk. Infoblatt ALEX 32. Bodenschutz und Abfallwirtschaft. Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz, Mainz. Stand: November 2022.

LBEG (2021): Heumann, S., Seitz, O., Severin, K., Ribbeck, F. & von Kröcher, C., Leitfaden für die landwirtschaftliche Verwertung von Rübenerden, Geofakten 13, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie Niedersachsen, Hannover. Abrufbar unter: https://nibis.lbeg.de/DOI/dateien/Geofakten_13_final_20211015_RN.pdf

MTSE - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. (2017): Merkblatt über Bauweisen für technische Sicherungsmaßnahmen beim Einsatz von Böden und Baustoffen mit umweltrelevanten Inhaltsstoffen im Erdbau.

UBA (2018): Weiterentwicklung von Kriterien zur Beurteilung des schadlosen und ordnungsgemäßen Einsatzes mineralischer Ersatzbaustoffe und Prüfung alternativer Wertevorschläge. UBA-Texte 26/2018

VERORDNUNG (EU) 2019/1009 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 5. Juni 2019 mit Vorschriften für die Bereitstellung von EU-Düngeprodukten auf dem Markt und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1069/2009 und (EG) Nr. 1107/2009 sowie zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 2003/2003

Anhang: Vorsorge-, Beurteilungs- und Materialwerte zur Verwertung von Bodenmaterial und Baggergut nach §§ 6 – 8 BBodSchV

	Vorsorgewerte der BBodSchV ¹					Beurteilungswerte der BBodSchV ²			Materialwerte für Bodenmaterial und Baggergut (ErsatzbaustoffV ³)					
	Vorsorgewerte Boden bei TOC ≤ 9 % [mg/kg]					Feststoffwert [mg/kg]	Eluatwert [µg/l] ⁴		BM-0, BG-0			BM-0*, BG-0* ⁵		
	Sand ⁶	Lehm / Schluff ⁶		Ton ⁶			bei TOC < 0,5 %	bei TOC ≥ 0,5 %	Sand ⁶	Lehm / Schluff ⁶	Ton ⁶	Feststoff	Eluat	
		pH < 6	pH ≥ 6	pH < 6	pH ≥ 6	[mg/kg]								[mg/kg]
Min. Fremdbestandteile	bis 10 [Vol.-%]					bis 10 [Vol.-%]			bis 10 [Vol.-%]					
Elektr. Leitfähigkeit [µS/cm] ⁷														350
Arsen (As)	10	20	20	20	20	20	8	13	10	20	20	20	20	8 (13)
Blei ⁸ (Pb)	40	70 ⁸	70	100 ⁸	100	140	23	43	40	70	100	140	140	23 (43)
Cadmium ⁹ (Cd)	0,4	0,4	1	1	1,5	1	2	4	0,4	1	1,5	1 ¹⁰	1 ¹⁰	2 (4)
Chrom _{ges.} (Cr)	30	60	60	100	100	120	10	19	30	60	100	120	120	10 (19)
Kupfer (Cu)	20	40	40	60	60	80	20	41	20	40	60	80	80	20 (41)
Nickel ¹¹ (Ni)	15	15	50	50	70	100	20	31	15	50	70	100	100	20 (31)
Quecksilber (Hg)	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,1
Thallium (Th)	0,5	1	1	1	1	1	0,2	0,3	0,5	1	1	1	1	0,2 (0,3)
Zink ¹² (Zn)	60	60	150	150	200	300	100	210	60	150	200	300	300	100 (210)
Antimon						4 ¹³	5 ¹³	5 ¹³						7,5
Kobalt						50 ¹³	26 ¹³	26 ¹³						
Molybdän						4 ¹³	35 ¹³	35 ¹³						55
Selen						3 ¹³	5 ¹³	5 ¹³						
Vanadium						200 ¹³	20 ¹³	35 ¹³						30
TOC [Ma.-%]						1 ¹⁴			1 ¹⁴	1 ¹⁴	1 ¹⁴	1 ¹⁴	1 ¹⁴	
Sulfat [mg/l] ¹⁵							250	250	250	250	250	250	250	
	TOC ≤ 4 %			TOC > 4 % bis 9% ¹⁶										
Summe PCB ₆ u. PCB-118 ¹⁷	0,05			0,1		0,1	0,01	0,01	0,05	0,05	0,05	0,1	0,1	0,01

Vollzugshilfe zu §§ 6 – 8 BBodSchV

PAK ₁₆ ¹⁸	3	5	6			3	3	3	6	
PAK ₁₅ ¹⁹				0,2 ²⁰	0,2 ²⁰					0,2
Benzo(a)pyren	0,3	0,5				0,3	0,3	0,3		
Naphthalin u. Methylnaphthaline				2 ²⁰	2 ²⁰					2
EOX ²¹				1		1	1	1	1	
Kohlenwasserstoffe ²²									300 (600)	

- ¹ Die Vorsorgewerte finden für Böden und Materialien mit einem nach Anlage 3 Tabelle 1 bestimmten Gehalt an organischem Kohlenstoff (TOC- Gehalt) von mehr als 9 Masseprozent keine Anwendung. Für diese Böden und Materialien müssen die maßgeblichen Werte im Einzelfall in Anlehnung an regional vergleichbarer Bodenverhältnisse abgeleitet werden. Die hier zusammengestellten Vorsorgewerte für organische und anorganische Stoffe gemäß Anlage 1 Tabelle 1 und Tabelle 2 BBodSchV gelten sowohl für die durchwurzelbare Bodenschicht als auch für den Bereich unterhalb und außerhalb, mit Ausnahme für den Fall einer Verfüllung einer Abgrabung oder eines Tagebaus sowie beim Massenausgleich im Rahmen einer Baumaßnahme nach § 8 Abs. 3 BBodSchV.
- ² Werte zu Beurteilung von Materialien für das Auf-oder Einbringen unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht (nur bei Massenausgleich und Verfüllungen von Abgrabungen und Tagebauen).
- ³ Die Materialwerte gelten für Bodenmaterial und Baggergut mit bis zu 10 Volumenprozent (BM und BG) mineralischer Fremdbestandteile im Sinne von § 2 Nr. 8 der BBodSchV mit nur vernachlässigbaren Anteilen an Störstoffen im Sinne von § 2 Nr. 9 der BBodSchV. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 erfüllen die werterebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 7 Abs. 3 der BBodSchV. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 Sand erfüllen die werterebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Abs. 2 der BBodSchV; Bodenmaterial der Klasse BM-0* und Baggergut der Klasse BG-0* erfüllen die werterebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Abs. 3 Nr. 1 der BBodSchV.
- ⁴ Hinweis: Die Eluatwerte sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Vorsorgewert nach Tabelle 1 oder 2 überschritten wird.
- ⁵ Die Eluatwerte sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert BM-0 bzw. BG-0 überschritten wird. Der Eluatwert für PAK₁₅ und Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt, ist maßgeblich, wenn der Feststoffwert für PAK₁₆ für den jeweiligen Feststoffwert BM-0 bzw. BG-0 überschritten wird. Die in Klammern genannten Werte gelten jeweils bei einem TOC-Gehalt von $\geq 0,5\%$.
- ⁶ Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5); stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande und stark lehmige Sande sind entsprechend der Bodenart Lehm/Schluff zu bewerten.
- ⁷ Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.
- ⁸ Bei Blei gelten bei einem pH-Wert $< 5,0$ bei der Bodenart Ton die Vorsorgewerte der Bodenart Lehm/Schluff und bei der Bodenart Lehm/Schluff die Vorsorgewerte der Bodenart Sand.
- ⁹ Bei Cadmium gelten bei einem pH-Wert $< 6,0$ bei der Bodenart Ton die Vorsorgewerte der Bodenart Lehm/Schluff und bei der Bodenart Lehm/Schluff die Vorsorgewerte der Bodenart Sand.
- ¹⁰ Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm, Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- ¹¹ Bei Nickel gelten bei einem pH-Wert $< 6,0$ bei der Bodenart Ton die Vorsorgewerte der Bodenart Lehm/Schluff und bei der Bodenart Lehm/Schluff die Vorsorgewerte der Bodenart Sand.
- ¹² Bei Zink gelten bei einem pH-Wert $< 6,0$ bei der Bodenart Ton die Vorsorgewerte der Bodenart Lehm/Schluff und bei der Bodenart Lehm/Schluff die Vorsorgewerte der Bodenart Sand.
- ¹³ Werte für zusätzlich zu untersuchende Stoffe beim Auf- oder Einbringen von Materialien mit mehr als 10 Volumenprozent mineralischer Fremdbestandteile unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht
- ¹⁴ Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert. Der TOC-Gehalt muss nur bei Hinweisen auf erhöhte Gehalte nach den Untersuchungsverfahren in Anlage 5 bestimmt werden. § 6 Abs. 11 Satz 2 und 3 der BBodSchV ist entsprechend anzuwenden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen. Für den Unterboden oder Untergrund ist § 6 Abs. 11 BBodSchV zu beachten.
- ¹⁵ Bei Überschreitung des Wertes ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingt erhöhte Sulfatkonzentrationen, ist eine Verwertung innerhalb der betroffenen Gebiete möglich. Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertungseignung im Einzelfall und in Abstimmung mit der zuständigen Behörde zu entscheiden.

- ¹⁶ Für Böden mit einem TOC-Gehalt von mehr als 9 Masseprozent müssen die maßgeblichen Werte im Einzelfall abgeleitet werden.
- ¹⁷ Summe aus PCB₆ und PCB-118: Stellvertretend für die Gruppe der polychlorierten Biphenyle (PCB) werden für PCB-Gemische sechs Leit- Kongenere nach Ballschmiter (PCB-Nr. 28, 52, 101, 138, 153, 180) sowie PCB-118 untersucht.
- ¹⁸ PAK₁₆: Stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Environmental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthren, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo[k]fluoranthren, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.
- ¹⁹ PAK₁₅: PAK₁₆ ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.
- ²⁰ Eluatwert ist maßgeblich, wenn der Vorsorgewert von PAK₁₆ nach Anlage 1 Tabelle 2 überschritten wird.
- ²¹ Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen hin zu untersuchen.
- ²² Die angegebenen Werte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt bestimmt nach der DIN EN 14039, „Charakterisierung von Abfällen – Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C₁₀ bis C₄₀ mittels Gaschromatographie“, Ausgabe Januar 2005 darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.