

## **Referentenentwurf des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit**

### **Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung**

**Vom ...**

Auf Grund

- des § 4 Absatz 2, des § 5 Absatz 2, des § 8 Absatz 2 Satz 1 Nummer 2, des § 10 Absatz 1 Nummer 2, Nummer 4 Buchstabe a und Buchstabe b, Nummer 5, des § 10 Absatz 2 Nummer 1 Buchstabe a, Nummer 5 bis 8, des § 10 Absatz 4 Nummer 1 und des § 16 Satz 1 Nummer 2, Nummer 3 in Verbindung mit § 10 Absatz 2 Nummer 5 bis 7 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212),
- des § 6, des § 8 Absatz 1 und 2 in Verbindung mit Absatz 3 und des § 13 Absatz 1 Satz 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502) und
- des § 23 Absatz 1 Nummer 3, 7 und 10 und Absatz 2 in Verbindung mit § 48 Absatz 1 Satz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes, von denen § 23 Absatz 1 zuletzt durch Artikel 1 Nummer 4 Buchstabe a des Gesetzes vom 6. Oktober 2011 (BGBl. I S. 1986) geändert worden ist,

verordnet die Bundesregierung nach Anhörung der beteiligten Kreise sowie im Falle des

- § 10 Absatz 1 Nummer 4 Buchstabe a und b des Kreislaufwirtschaftsgesetzes und des
- § 48 Absatz 1 Satz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes

unter Wahrung der Rechte des Bundestags gemäß § 67 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes sowie des § 48 Absatz 1 Satz 3 und 4 des Wasserhaushaltsgesetzes:

# **Artikel 1**

## **Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung – ErsatzbaustoffV)**

### **Inhaltsübersicht**

#### **Abschnitt 1**

##### **Allgemeine Bestimmungen**

- § 1 Anwendungsbereich
- § 2 Begriffsbestimmungen

#### **Abschnitt 2**

##### **Annahme von mineralischen Bau- und Abbruchabfällen**

- § 3 Annahmekontrolle

#### **Abschnitt 3**

##### **Herstellen von mineralischen Ersatzbaustoffen**

##### **Unterabschnitt 1**

##### **Güteüberwachung**

- § 4 Allgemeine Anforderungen an die Güteüberwachung
- § 5 Eignungsnachweis
- § 6 Werkseigene Produktionskontrolle
- § 7 Fremdüberwachung
- § 8 Erweiterte Fremdüberwachung
- § 9 Probenahme und Probenaufbereitung
- § 10 Analytik der Proben

- § 11 Bewertung der Messergebnisse der Güteüberwachung
- § 12 Klassifizierung
- § 13 Dokumentation
- § 14 Maßnahmen bei festgestellten Mängeln

## **Unterabschnitt 2**

### **Untersuchung von nicht aufbereitetem Bodenmaterial**

- § 15 Untersuchungspflicht
- § 16 Bewertung der Messergebnisse
- § 17 Klassifizierung
- § 18 Dokumentation
- § 19 Zwischenlager

## **Unterabschnitt 3**

### **Nebenprodukt, Ende der Abfalleigenschaft**

- § 20 Nebenprodukt
- § 21 Ende der Abfalleigenschaft

## **Abschnitt 4**

### **Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen**

- § 22 Grundsätzliche Anforderungen
- § 23 Zusätzliche Einbaubeschränkungen bei Schlacken und Aschen
- § 24 Behördliche Entscheidungen
- § 25 Anzeigepflichten

## **Abschnitt 5**

### **Ausbau von mineralischen Ersatzbaustoffen**

- § 26 Getrennte Sammlung und Verwertung von mineralischen Abfällen aus technischen Bauwerken

## **Abschnitt 6**

### **Gemeinsame Bestimmungen**

- § 27 Lieferschein
- § 28 Ordnungswidrigkeiten

§ 29 Zugänglichkeit technischer Regeln und Normen

§ 30 Übergangsvorschriften

### **Anlagen**

Anlage 1 Materialwerte

(zu § 2 Nummer 9 und 11, § 3 Absatz 2 und 3, § 5 Absatz 1 Nummer 1 und Absatz 3, § 6 Absatz 2, § 7 Absatz 1, § 8 Absatz 1 Nummer 1 und Absatz 3, § 10 Absatz 1 und 3, § 11 Absatz 1, 2 und 3, § 12, § 14 Absatz 1 Nummer 2, § 15 Absatz 3, § 16, § 17 Absatz 1 sowie § 24 Absatz 3 und 4)

Anlage 2 Einsatzmöglichkeiten von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken

(zu § 2 Nummer 14, § 22 Absatz 2 Nummer 2, Absatz 3 Nummer 2, Absatz 6 bis 9, § 23, § 24 Absatz 2, § 25 sowie § 27 Absatz 1 Nummer 6 und Absatz 3)

Anlage 3 Einsatzmöglichkeiten von mineralischen Ersatzbaustoffen in spezifischen Bahnbauweisen

(zu § 2 Nummer 14, § 22 Absatz 2 Nummer 2, Absatz 3 Nummer 2, Absatz 6 bis 8, §§ 23, 24 Absatz 2, § 25 sowie § 27 Absatz 1 Nummer 6 und Absatz 3)

Anlage 4 Art und Turnus der Untersuchungen von mineralischen Ersatzbaustoffen im Rahmen der Güteüberwachung

(zu § 5 Absatz 1 Nummer 1, Absatz 2 und 5, § 6 Absatz 2 und 3, § 7 Absatz 1 und 3, § 8 Absatz 1 und 2 sowie § 10 Absatz 1)

Anlage 5 Bestimmungsverfahren

(zu § 10 Absatz 4)

Anlage 6 Zulässige Überschreitungen

(zu § 11 Absatz 3 Nummer 1)

Anlage 7 Zulässige Abfallschlüssel für mineralische Ersatzbaustoffe

(zu § 27 Absatz 1 Nummer 4)

Anlage 8 Muster Lieferschein

(zu § 27 Absatz 1 Satz 2)

Anlage 9 Muster Deckblatt

(zu § 27 Absatz 3 Satz 1)

# **Abschnitt 1**

## **Allgemeine Bestimmungen**

### **§ 1**

#### **Anwendungsbereich**

(1) Diese Verordnung regelt

1. Anforderungen an die Herstellung von mineralischen Ersatzbaustoffen in mobilen und stationären Anlagen und an das Inverkehrbringen von mineralischen Ersatzbaustoffen,
2. Anforderungen an die Probenahme und Untersuchung von nicht aufbereitetem Bodenmaterial, das ausgehoben oder abgeschoben werden soll,
3. die Voraussetzungen, unter denen die Verwendung mineralischer Ersatzbaustoffe insgesamt nicht zu schädlichen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt im Sinne des § 4 Absatz 1 Nummer 4 letzter Satzteil des Kreislaufwirtschaftsgesetzes oder des § 5 Absatz 1 Nummer 4 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes führt,
4. Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke sowie
5. Anforderungen an den Ausbau von mineralischen Ersatzbaustoffen aus technischen Bauwerken.

(2) Diese Verordnung gilt nicht für

1. mineralische Primärrohstoffe, wie Minerale, Steine, Kiese, Sande und Tone, die als Bodenschatz in Trocken- oder Nassabgrabungen, Tagebauen oder Brüchen gewonnen werden,
2. das Auf- oder Einbringen von mineralischen Ersatzbaustoffen auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht, auch dann nicht, wenn die durchwurzelbare Bodenschicht im Zusammenhang mit der Errichtung eines technischen Bauwerkes auf- oder eingebracht oder hergestellt wird,
3. das Auf- oder Einbringen von mineralischen Ersatzbaustoffen insbesondere zur Verfüllung einer Abgrabung und zum Massenausgleich im Rahmen einer Baumaßnahme unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht,
4. die Zwischen- und Umlagerung von mineralischen Ersatzbaustoffen im Rahmen der Errichtung, der Änderung oder der Unterhaltung von baulichen und betrieblichen Anlagen, sofern die mineralischen Ersatzbaustoffe im Rahmen einer Baumaßnahme unter vergleichbaren geologischen und hydrogeologischen Bedingungen verwendet werden,
5. das Auf- oder Einbringen oder Umlagern von Materialien im Rahmen der Sanierung einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast,

6. die Verwertung von mineralischen Abfällen als Deponieersatzbaustoffe nach Teil 3 der Deponieverordnung,
7. das Auf- oder Einbringen von mineralischen Ersatzbaustoffen bei der Wiedernutzbarmachung von Halden des Kali- und Steinkohlebergbaus,
8. das Einbringen von mineralischen Abfällen in bergbauliche Hohlräume gemäß der Verordnungsverordnung,
9. die Verwendung von mineralischen Ersatzbaustoffen im Deichbau,
10. das Einbringen von mineralischen Ersatzbaustoffen in Gewässer,
11. die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau, wenn die „Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau – RuVA-StB 01 –, Ausgabe 2001, Fassung 2005“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) und die „Technischen Lieferbedingungen für Asphaltgranulat – TL AG-StB –, Ausgabe 2009 –“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) angewendet werden.
12. das Einbringen von mineralischen Ersatzbaustoffen 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 1 des Gesetzes vom 26. Juli 2016 (BGBl. I S. 1843) geändert worden ist.

## § 2

### **Begriffsbestimmungen**

Für diese Verordnung gelten folgende Begriffsbestimmungen:

1. mineralischer Ersatzbaustoff:

mineralischer Baustoff, der

a) als Abfall oder als Nebenprodukt

aa) in Aufbereitungsanlagen hergestellt wird oder

bb) bei Baumaßnahmen anfällt,

b) für den Einbau in technische Bauwerke geeignet und bestimmt ist sowie

c) unter die in den Nummern 15 bis 32 bezeichneten Stoffe fällt,

2. Primärbaustoff:

aus mineralischen Primärrohstoffen hergestellte Gesteinskörnung, die als Baustoff verwendet wird,

3. Gemisch:

ein flüssiger oder fester Baustoff, der hergestellt ist aus

- a) einem mineralischen Ersatzbaustoff und einem Primärbaustoff oder mehreren Primärbaustoffen oder
- b) aus mehreren Ersatzbaustoffen mit oder ohne Zumischung eines Primärbaustoffs oder mehrerer Primärbaustoffe,

4. technisches Bauwerk:

jede mit dem Boden verbundene Anlage oder Einrichtung, die technische Funktionen erfüllt; hierzu gehören insbesondere

- a) Straßen, Wege und Parkplatzflächen,
- b) Schienenverkehrswege,
- c) der Ober- und Unterbau von Industrie-, Gewerbe- und Wohnflächen,
- d) Leitungsgräben, Baugruben, Hinterfüllungen und Erdbaumaßnahmen wie Lärm- und Sichtschutzwälle,
- e) Aufschüttungen zur Stabilisierung von Böschungen und Bermen,

5. Inverkehrbringen von mineralischen Ersatzbaustoffen:

Abgabe eines mineralischen Ersatzbaustoffs an Dritte,

6. Aufbereitungsanlage:

Anlage zur Behandlung mineralischer Stoffe insbesondere durch Sortierung, Trennung, Zerkleinerung, Siebung und Reinigung,

7. mobile Aufbereitungsanlage:

an wechselnden Standorten betriebene Aufbereitungsanlage,

8. stationäre Aufbereitungsanlage:

dauerhaft an demselben Standort betriebene Aufbereitungsanlage,

9. Materialwerte:

die in Anlage 1 für bestimmte Parameter des jeweiligen mineralischen Ersatzbaustoffs oder der jeweilige Materialklasse eines mineralischen Ersatzbaustoffs bezeichneten Grenzwerte und Orientierungswerte,

10. Eluat:

wässrige Lösung, die durch eine im Labor durchgeführte Auslaugung gewonnen wird,

11. Materialklasse:

die in Anlage 1 bezeichneten Kategorien eines mineralischen Ersatzbaustoffs derselben Art und Herkunft, die sich in ihrer Materialqualität auf Grund unterschiedlicher Materialwerte unterscheiden,

12. Verwender von mineralischen Ersatzbaustoffen:

jede natürliche oder juristische Person oder Personenvereinigung, die mineralische Ersatzbaustoffe in technische Bauwerke einbaut,

13. Einbau:

Verwendung von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken,

14. Einbauweisen:

die jeweils in der ersten Spalte der Tabellen der Anlagen 2 und 3 bezeichneten Bauweisen,

15. Hochofenstückschlacke (HOS):

Gesteinskörnung, die aus der im Hochofenprozess entstehenden Hochofenschlacke durch Abkühlung und nachfolgende Zerkleinerung und Sortierung gewonnen wird,

16. Hüttensand (HS):

glasiger feinkörniger Mineralstoff, der durch Abschrecken flüssiger Hochofenschlacke gewonnen wird,

17. Stahlwerksschlacke (SWS):

Schlacke, die bei der Verarbeitung von Roheisen, Eisenschwamm und aufbereitetem Stahlschrott zu Stahl im Linz-Donawitz-Konverter oder im Elektroofen anfällt, mit Ausnahme von Schlacken



aus der Edelstahlherstellung sowie der im früher verwendeten Siemens-Martin-Verfahren angefallenen Schlacken,

18. Edelstahlschlacke (EDS):

Schlacke, die bei der Herstellung von Edelstahl im Elektroofen und nachgeschalteten Aggregaten erzeugt wird,

19. Gießerei-Kupolofenschlacke (GKOS):

Schlacke, die in Eisengießereien beim Schmelzen von Gusseisen in Kupolöfen anfällt,

20. Kupferhüttenmaterial (CUM):

Schlacke, die bei der Herstellung von Kupfer als Stückschlacke oder als Schlackegranulat anfällt,

21. Gießereirestsand (GRS):

rieselfähiger Sand, der in Eisen-, Stahl-, Temper- und Nichteisenmetall-Gießereien anfällt,

22. Schmelzkammergranulat aus der Schmelzfeuerung von Steinkohle (SKG):

glasiges Granulat, das durch schockartige Abkühlung des bei der Verbrennung von Steinkohle in Kohlenstaubfeuerungen mit flüssigem Ascheabzug anfallenden Mineralstoffs entsteht,

23. Steinkohlenkesselasche (SKA):

Asche, die bei der Trockenfeuerung von Steinkohle am Kesselboden über eine Rinne nass oder trocken abgezogen wurde,

24. Steinkohlenflugasche (SFA):

Mineralstoffpartikel, die aus der Trocken- oder Schmelzfeuerung mit Steinkohle im Rauchgasstrom mitgeführt und mit Elektrofiltern abgeschieden wurden,

25. Braunkohlenflugasche (BFA):

Mineralstoffpartikel, die aus der Feuerung mit Braunkohle im Rauchgasstrom mitgeführt und mit Elektrofiltern abgeschieden wurden,

26. Hausmüllverbrennungsasche (HMVA):

aufbereitete und gealterte Rost- und Kesselasche aus Anlagen zur Verbrennung von Haushaltssabfällen und ähnlichen gewerblichen und industriellen Abfällen sowie Abfällen aus Einrichtungen,

27. Sonderabfallverbrennungssasche (SAVA):

aufbereitete und gealterte Rost- und Kesselasche sowie Schlacke aus Anlagen zur Verbrennung von Sonderabfällen,

28. Recycling-Baustoff (RC):

gewonnener mineralischer Baustoff durch Aufbereitung von Abfällen, die

- a) bei Baumaßnahmen wie Rückbau, Abriss, Umbau, Ausbau, Neubau und Erhaltung von technischen Bauwerken angefallen sind und zuvor als natürliche oder künstliche mineralische Baustoffe in gebundener oder ungebundener Form im Hoch- und Tiefbau eingesetzt waren oder
- b) bei der Herstellung mineralischer Bauprodukte angefallen sind,

29. aufbereitetes Baggergut (BG):

in einer Aufbereitungsanlage behandeltes Material, das beim Ausbaggern von Gewässern angefallen ist und aus Sanden und Kiesen besteht, mit einem Feinkornanteil von kleiner 63 Mikrometer von höchstens 10 Gewichtsprozent,

30. Gleisschotter (GS):

Bettungsmaterial aus Naturstein, das bei Baumaßnahmen an Schienenverkehrswegen oberhalb der Tragschicht oder des Planums anfällt, sowie alle Fraktionen, die im Rahmen einer Behandlung aus diesem Material gewonnen werden,

31. Ziegelmaterial (ZM):

Ziegelsand, Ziegelsplitt und Ziegelbruch aus sortenrein erfassten und in einer Aufbereitungsanlage behandelten Abfällen aus Ziegel (Brennbruch) aus dem thermischen Produktionsprozess oder aus sortenrein erfasstem und in einer Aufbereitungsanlage behandeltem Ziegelabbruch aus Abfällen, die bei Baumaßnahmen wie Rückbau, Abriss, Umbau, Ausbau, Neubau und Erhaltung anfallen,

32. Bodenmaterial (BM):

Material aus Böden im Sinne des § 2 Absatz 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes und deren Ausgangssubstraten, das ausgehoben, abgeschoben oder in einer Aufbereitungsanlage behandelt wird.

## **Abschnitt 2**

### **Annahme von mineralischen Bau- und Abbruchabfällen**

#### **§ 3**

##### **Annahmekontrolle**

(1) Der Betreiber einer Aufbereitungsanlage, in der Recycling-Baustoffe hergestellt werden, hat bei jeder Anlieferung von mineralischen Bau- und Abbruchabfällen unverzüglich eine Annahmekontrolle nach Satz 2 durchzuführen und deren Ergebnis zu dokumentieren. Die Annahmekontrolle umfasst eine Sichtkontrolle und Angaben zur Charakterisierung, insbesondere die Feststellung

1. des Namens und der Anschrift des Sammlers oder Beförderers,
2. der Masse und des Herkunftsbereichs des angelieferten Abfalls und
3. des Abfallschlüssels gemäß der Anlage der Abfallverzeichnis-Verordnung.

(2) Besteht bei der Anlieferung von mineralischen Bau- und Abbruchabfällen in eine Aufbereitungsanlage zur Herstellung von Recycling-Baustoffen auf Grund der Angaben zur Charakterisierung insbesondere über die Herkunft, die Nutzung des ehemaligen Bauwerks, die Verschmutzung, den Geruch oder die Zusammensetzung der Abfälle der Verdacht, dass die Materialwerte für Recycling-Baustoffe der Klasse 3 (RC-3) nach Anlage 1 Tabelle 1 oder die entsprechenden Feststoffwerte für Bodenmaterial der Klasse 3 (BM-F3) nach Anlage 1 Tabelle 3 und 4 überschritten werden, sind diese Bau- und Abbruchabfälle getrennt zu lagern und vor der Behandlung gemäß den §§ 9 und 10 getrennt zu beproben.

(3) Ergibt die Untersuchung, dass ein Messwert oder mehrere Messwerte die in Absatz 2 bezeichneten Materialwerte oder Feststoffwerte nach Maßgabe des § 11 überschreiten, dürfen diese Bau- und Abbruchabfälle nicht mit anderen Chargen gemischt werden. Eine getrennte Aufbereitung zur Einhaltung der Materialwerte nach Anlage 1 ist zulässig.

## **Abschnitt 3**

### **Herstellen von mineralischen Ersatzbaustoffen**

## **Unterabschnitt 1**

### **Güteüberwachung**

#### **§ 4**

#### **Allgemeine Anforderungen an die Güteüberwachung**

(1) Der Betreiber einer Aufbereitungsanlage, in der mineralische Ersatzbaustoffe hergestellt werden, hat eine Güteüberwachung durchzuführen. Die Güteüberwachung besteht aus:

1. dem Eignungsnachweis (EN),
2. der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK),
3. der Fremdüberwachung (FÜ) und
4. der erweiterten Fremdüberwachung (eFÜ).

(2) Der Betreiber der Aufbereitungsanlage hat den Eignungsnachweis nach Absatz 1 Satz 2 Nummer 1, die Fremdüberwachung nach Absatz 1 Satz 2 Nummer 3 sowie die erweiterte Fremdüberwachung nach Absatz 1 Satz 2 Nummer 4 von einer Prüfstelle durchführen zu lassen, die nach der „Richtlinie für die Anerkennung von Prüfstellen für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau“, Ausgabe 2015, - RAP Stra 15 - der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) für die Fachgebiete D (Gesteinskörnungen) oder I (Baustoffgemische für Schichten ohne Bindemittel und für den Erdbau) anerkannt ist (anerkannte Prüfstelle).

(3) Die Bestimmung der Stoffgehalte und Eluatkonzentrationen der im Rahmen der Güteüberwachung von der anerkannten Prüfstelle nach Maßgabe von § 9 genommenen Proben im Hinblick auf die Analytik der Proben nach § 10 hat eine nach der DIN EN ISO/IEC 17025 „Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien“, Ausgabe August 2005, akkreditierte Untersuchungsstelle durchzuführen.

(4) Abweichend von Absatz 1 bedarf Gleisschotter in einer Körnung ab 31,5 Millimeter keiner Güteüberwachung, sofern er nach organoleptischem Befund nicht belastet ist und ausschließlich in Gleisbauwerken wieder eingebaut wird.

(5) Anforderungen an die Überprüfung der bautechnischen Eigenschaften von mineralischen Ersatzbaustoffen nach anderen Vorschriften bleiben unberührt.

## § 5

### Eignungsnachweis

(1) Der Betreiber der Aufbereitungsanlage hat den Eignungsnachweis nach § 4 Absatz 1 Satz 2 Nummer 1 zu erbringen,

1. bei der erstmaligen Inbetriebnahme einer mobilen oder stationären Anlage und
2. wenn andere, nicht vom Eignungsnachweis erfasste mineralische Ersatzbaustoffe in der Anlage hergestellt werden.

Der Eignungsnachweis besteht aus der Erstprüfung und der Betriebsbeurteilung.

(2) Die Erstprüfung dient der grundlegenden Charakterisierung des in der Anlage hergestellten mineralischen Ersatzbaustoffs. In ihrem Rahmen ist festzustellen, ob die jeweiligen mineralischen Ersatzbaustoffe die geltenden Materialwerte der Anlage 1 nach Maßgabe des § 11 einhalten und Schadstoffe nach Anlage 4 Tabelle 2.1 und 2.2 enthalten, für die keine Materialwerte festgesetzt sind. Zur Durchführung der Erstprüfung hat die anerkannte Prüfstelle Proben des zu untersuchenden mineralischen Ersatzbaustoffs nach Maßgabe des § 9 Absatz 1 zu entnehmen. Die Proben sollen in Gegenwart eines Vertreters des Betreibers der Aufbereitungsanlage entnommen werden. Der Untersuchungsumfang für die entnommene Prüfprobe richtet sich nach Anlage 4 Tabelle 2.

(3) Die zur Überwachung der Materialwerte erforderlichen Eluatkonzentrationen bei einem Wasser-zu-Feststoffverhältnis von 2:1 werden nach der DIN 19528 „Elution von Feststoffen - Perkolationsverfahren zur gemeinsamen Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen und organischen Stoffen“, Ausgabe Januar 2009, aus dem Ergebnis des ausführlichen Säulenversuchs berechnet. Diese Konzentrationen werden für die Überprüfung der für die jeweiligen Ersatzbaustoffe geltenden Materialwerte der Anlage 1 nach Maßgabe des § 11 verwendet, soweit die Materialwerte als Eluatkonzentrationswerte angegeben sind.

(4) Die Betriebsbeurteilung hat durch dieselbe anerkannte Prüfstelle zu erfolgen, die auch die Erstprüfung nach Absatz 2 durchführt. Hierbei ist zu beurteilen, ob die Anlage geeignet ist und der Betreiber der Aufbereitungsanlage die Gewähr dafür bietet, dass die Anforderungen des Abschnitts 3 Unterabschnitt 1 erfüllt werden.

(5) Über die Erstprüfung und die Betriebsbeurteilung stellt die anerkannte Prüfstelle ein Prüfzeugnis aus. Dieses Prüfzeugnis muss Angaben über die Durchführung der Erstprüfung einschließlich der Probenahme und der Analyseergebnisse der untersuchten Parameter und eine abschließende Bewertung darüber enthalten, ob die Materialwerte nach Maßgabe des § 11 eingehalten werden, sowie das Ergebnis der Betriebsbeurteilung. Sind Parameter aus der Anlage 4 Tabelle 2.1 und 2.2, die keine Materialwerte sind, nachweisbar, sind diese und deren Konzentrationswerte im Prüfzeugnis zu dokumentieren.

(6) Der Betreiber der Aufbereitungsanlage darf mineralische Ersatzbaustoffe erst dann in Verkehr bringen, wenn er das Prüfzeugnis mit der Bestätigung des bestandenen Eignungsnachweises von der anerkannten Prüfstelle erhalten hat.

(7) Der Betreiber der Aufbereitungsanlage, der mineralische Ersatzbaustoffe in einer mobilen Aufbereitungsanlage herstellt, hat der zuständigen Behörde bei jeder neuen Baumaßnahme unverzüglich Folgendes zu übermitteln:

1. den Namen des Betreibers der Aufbereitungsanlage,
2. den Ort der Baumaßnahme, an dem die Aufbereitungsanlage betrieben wird sowie
3. eine Kopie des Prüfzeugnisses.

## **§ 6**

### **Werkseigene Produktionskontrolle**

(1) Umfang und Durchführung der werkseigenen Produktionskontrolle richten sich nach den Anforderungen der „Technischen Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau“, Anhang A – TL SoB-StB 04, Ausgabe 2004, Fassung 2007 (FGSV).

(2) Der Betreiber der Aufbereitungsanlage hat die für die jeweiligen mineralischen Ersatzbaustoffe geltenden Materialwerte der Anlage 1 durch die werkseigene Produktionskontrolle nach § 4 Absatz 1 Satz 2 Nummer 2 in eigener Verantwortung nach dem in der Anlage 4 Tabelle 1 angegebenen Überwachungssturnus zu überwachen. Der Betreiber der Aufbereitungsanlage kann eine akkreditierte Untersuchungsstelle im Sinne von § 4 Absatz 3 Satz 1 mit den Probenahmen nach § 9 Absatz 2 beauftragen. Die Analytik der Proben nach § 10 hat eine akkreditierte Untersuchungsstelle durchzuführen. Ergibt die werkseigene Produktionskontrolle, dass die Anforderungen an die Herstellung von

mineralischen Ersatzbaustoffen nach Abschnitt 3 Unterabschnitt 1 nicht erfüllt sind, hat der Betreiber der Aufbereitungsanlage die Ursachen zu ermitteln und Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

(3) Wird im Auftrag eines Betreibers einer stationären Aufbereitungsanlage eine mobile Aufbereitungsanlage auf dem Betriebsgelände der stationären Aufbereitungsanlage betrieben, ist für die Berechnung der festgelegten Mengen nach Anlage 4 Tabelle 1 zur Durchführung einer werkseigenen Produktionskontrolle die von der mobilen Aufbereitungsanlage hergestellte Menge eines mineralischen Ersatzbaustoffs zu der von der stationären Aufbereitungsanlage hergestellten Menge zu addieren. In diesen Fällen entfällt für mobile Anlagen die werkseigene Produktionskontrolle.

(4) Fällt der Zeitpunkt der werkseigenen Produktionskontrolle mit dem Zeitpunkt der Fremdüberwachung oder der erweiterten Fremdüberwachung zusammen, haben die Fremdüberwachung oder die erweiterte Fremdüberwachung jeweils Vorrang. Die werkseigene Produktionskontrolle entfällt.

## **§ 7**

### **Fremdüberwachung**

(1) Der Betreiber der Aufbereitungsanlage hat die für die jeweiligen mineralischen Ersatzbaustoffe geltenden Materialwerte der Anlage 1 durch die Fremdüberwachung nach § 4 Absatz 1 Satz 2 Nummer 3 von einer anerkannten Prüfstelle nach dem in der Anlage 4 Tabelle 1 angegebenen Überwachungsturnus überwachen zu lassen. Abweichend von Anlage 4 Tabelle 1 beginnt bei mobilen Aufbereitungsanlagen der Überwachungsturnus mit einer Fremdüberwachung bei jeder neuen Baumaßnahme. Zur Durchführung der Fremdüberwachung entnimmt die anerkannte Prüfstelle nach Maßgabe des § 9 Absatz 3 Proben des zu untersuchenden mineralischen Ersatzbaustoffs. Die Proben sollen in Gegenwart eines Vertreters des Betreibers der Aufbereitungsanlage entnommen werden. Die anerkannte Prüfstelle hat darüber hinaus im Rahmen der Fremdüberwachung zu prüfen, ob die werkseigene Produktionskontrolle den Anforderungen nach § 6 entspricht.

(2) Über die durchgeführte Fremdüberwachung stellt die anerkannte Prüfstelle ein Prüfzeugnis aus. Dieses Prüfzeugnis muss Angaben über die Durchführung der Fremdüberwachung einschließlich der Probenahme und der Analyseergebnisse der untersuchten Parameter, die Bewertung der werkseigenen Produktionskontrolle sowie eine abschließende Bewertung darüber enthalten, ob die Materialwerte nach Maßgabe des § 11 eingehalten werden.

(3) Wird im Auftrag eines Betreibers einer stationären Aufbereitungsanlage eine mobile Aufbereitungsanlage auf dem Betriebsgelände der stationären Aufbereitungsanlage betrieben, ist für die Berechnung der festgelegten Mengen nach Anlage 4 Tabelle 1 zur Durchführung einer Fremdkontrolle die von der mobilen Aufbereitungsanlage hergestellte Menge eines mineralischen Ersatzbaustoffs zu der von der stationären Aufbereitungsanlage hergestellten Menge zu addieren. In diesen Fällen entfällt für mobile Anlagen die Fremdüberwachung.

(4) Fällt der Zeitpunkt der Fremdüberwachung mit dem Zeitpunkt der erweiterten Fremdüberwachung zusammen, hat die erweiterte Fremdüberwachung Vorrang. Die Fremdüberwachung entfällt.

## **§ 8**

### **Erweiterte Fremdüberwachung**

(1) Der Betreiber einer Aufbereitungsanlage hat die regelmäßige grundlegende Charakterisierung des jeweiligen mineralischen Ersatzbaustoffs durch die erweiterte Fremdüberwachung nach § 4 Absatz 1 Satz 2 Nummer 4 von einer anerkannten Prüfstelle nach dem in der Anlage 4 Tabelle 1 angegebenen Überwachungssturnus überwachen zu lassen. Hierzu entnimmt die anerkannte Prüfstelle Proben des zu überwachenden mineralischen Ersatzbaustoffs nach Maßgabe des § 9 Absatz 2. Die Proben sollen in Gegenwart eines Vertreters des Betreibers der Aufbereitungsanlage entnommen werden. Der Untersuchungsumfang für die entnommenen Proben richtet sich nach der Anlage 4 Tabelle 2 und dient dazu, festzustellen, ob die jeweiligen mineralischen Ersatzbaustoffe

1. die für sie geltenden Materialwerte der Anlage 1 nach Maßgabe des § 11 einhalten und
2. Schadstoffe enthalten, für die keine Materialwerte festgelegt sind.

(2) Werden im Falle des Absatzes 1 Satz 4 Nummer 2 erhöhte Konzentrationen bei Parametern der Anlage 4 Tabelle 2.1 und 2.2 festgestellt, hat der Betreiber der Aufbereitungsanlage Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Parameter mit erhöhten Konzentrationen und deren Konzentrationswerte sind im Prüfzeugnis zu dokumentieren. Die anerkannte Prüfstelle hat darüber hinaus im Rahmen der erweiterten Fremdüberwachung zu prüfen, ob die werkseigene Produktionskontrolle den Anforderungen nach § 6 entspricht.

(3) Die zur Überwachung der Materialwerte erforderlichen Eluatkonzentrationen bei einem Wasser-zu-Feststoffverhältnis von 2:1 werden nach der DIN 19528, Ausgabe Januar 2009, aus dem Ergebnis des ausführlichen Säulenversuchs berechnet. Diese Konzentrationen werden für die Überprüfung der



für die jeweiligen Ersatzbaustoffe geltenden Materialwerte der Anlage 1 nach Maßgabe des § 11 verwendet, soweit die Materialwerte als Eluatkonzentrationswerte angegeben sind.

(4) Über die erweiterte Fremdüberwachung stellt die anerkannte Prüfstelle ein Prüfzeugnis aus. § 7 Absatz 2 Satz 2 gilt entsprechend.

## **§ 9**

### **Probenahme und Probenaufbereitung**

(1) Bei der Probenahme für die Erstprüfung im Rahmen des Eignungsnachweises nach § 5 Absatz 2 ist die DIN 19698-1 „Untersuchung von Feststoffen - Probenahme von festen und stichfesten Materialien - Teil 1: Anleitung für die segmentorientierte Entnahme von Proben aus Haufwerken“, Ausgabe Mai 2014 in Verbindung mit der DIN EN 932-1 „Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen – Teil 1: Probenahmeverfahren“, Ausgabe November 1996, anzuwenden. Hierzu ist aus der jeweils ersten Produktionscharge von 200 Kubikmeter bis 500 Kubikmeter des Ersatzbaustoffs die in der Norm angegebene Zahl an Laborproben zu entnehmen. Im Labor ist aus den entnommenen Proben und nach vorheriger Aliquotierung und Abtrennung von entsprechenden Rückstellproben durch Mischen und Homogenisieren jeweils eine Prüfprobe mit dem Charakter einer Durchschnittsprobe zu erstellen. Die Rückstellproben sind mindestens sechs Monate aufzubewahren.

(2) Bei der Probenahme im Rahmen der Fremdüberwachung, der werkseigenen Produktionskontrolle und der erweiterten Fremdüberwachung nach den §§ 6 bis 8 ist die DIN 19698-2 [E] „Untersuchung von Feststoffen - Probenahme von festen und stichfesten Materialien - Teil 2: Anleitung für die Entnahme von Proben zur integralen Charakterisierung von Haufwerken“ Ausgabe Dezember 2015 in Verbindung mit der DIN EN 932-1 „Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen – Teil 1: Probenahmeverfahren“, Ausgabe November 1996, anzuwenden. Hierzu sind aus einer 200 Kubikmeter bis 500 Kubikmeter großen Charge des zu untersuchenden Ersatzbaustoffs die in der Norm angegebene Zahl an Laborproben zu entnehmen. Im Labor ist aus den entnommenen Proben und nach vorheriger Aliquotierung und Abtrennung von entsprechenden Rückstellproben durch Mischen und Homogenisieren jeweils eine Prüfprobe mit dem Charakter einer Durchschnittsprobe zu erstellen. Die Rückstellproben sind mindestens sechs Monate aufzubewahren. Im Rahmen der Fremdüberwachung und der erweiterten Fremdüberwachung sind die Laborproben aus der Charge zu entnehmen, die als erste in Verkehr gebracht werden soll. Im Rahmen der werkseigenen Produktionskon-

trolle und der erweiterten Fremdüberwachung sind die Laborproben aus der jeweils aktuellen Produktionscharge zu entnehmen.

(3) Der mineralische Ersatzbaustoff ist in der Körnung zu untersuchen, in der er in Verkehr gebracht werden soll. Soll der mineralische Ersatzbaustoff in mehreren Körnungen in Verkehr gebracht werden, kann abweichend von Satz 1 für die Überwachungsverfahren nach § 4 Absatz 1 Satz 2 Nummer 1 bis 4 im Einvernehmen mit der anerkannten Prüfstelle auch eine Prüfkörnung in der Korngröße von 0 Millimeter bis 22,4 Millimeter mit einem Massenanteil der Kornfraktion kleiner als 4 Millimeter von mindestens 45 Massenprozent für den zu untersuchenden mineralischen Ersatzbaustoff herangezogen werden.

(4) Zur Bestimmung der Feststoff- und Eluatkonzentrationen ist die Probenaufbereitung nach der DIN 19747 „Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbehandlung, -vorbereitung und Aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen“, Ausgabe Juli 2009 oder nach der DIN EN 932-2 „Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen – Teil 2: Verfahren zum Einengen von Laboratoriumsproben“, Ausgabe März 1999 vorzunehmen. Abweichend von Satz 1 sind zur Bestimmung der Eluatkonzentrationen mineralische Ersatzbaustoffe mit einem Größtkorn von mehr als 32 Millimeter gemäß der DIN 19528, Ausgabe Januar 2009, der DIN 19529 „Elution von Feststoffen - Schüttelverfahren zur Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen Stoffen und organischen Stoffen mit einem Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2 l/kg“, Ausgabe Dezember 2015 aufzubereiten.

## **§ 10**

### **Analytik der Proben**

(1) Nach der Probenahme und Probenaufbereitung gemäß § 9 ist zur Überwachung solcher Materialwerte der Anlage 1, die als Eluatkonzentrationswert angegeben sind, aus der jeweiligen Prüfprobe ein Eluat zur Bestimmung der Konzentrationen der relevanten anorganischen und organischen Parameter in der wässrigen Lösung herzustellen. Die Herstellung des Eluats hat nach Maßgabe der Anlage 4 Tabelle 1 für die gemeinsame Bestimmung der anorganischen und organischen Parameter entweder durch den ausführlichen Säulenversuch oder den Säulenkurztest nach der DIN 19528, Ausgabe Januar 2009, oder durch den Schüttelversuch nach der DIN 19529, Ausgabe Dezember 2015 zu erfolgen.

(2) Die beim ausführlichen Säulenversuch oder Säulenkurztest nach der DIN 19528, Ausgabe Januar 2009, schwer perkolierbaren Feststoffe werden untersucht, indem die Probe mit einem Anteil von 80 Gewichtsprozent Quarzsand bezogen auf das Gewicht aus Probe und Quarzsand vermischt, eingebaut und perkoliert wird. Für die Berechnung des Porenanteils für Gemische aus schwer perkolierbaren Stoffen mit Quarzsand zur nachfolgenden Berechnung der Durchflussraten und Einstellung der Kontakt- und Aufsättigungszeit werden die Masse des Gemisches aus Probenmaterial und Quarzsand und die Korndichte von reinem Quarzsand verwendet. Das Wasser-zu-Feststoffverhältnis bezieht sich auf die Trockenmasse des zu untersuchenden Probenmaterials im Gemisch.

(3) Für Materialwerte der Anlage 1, die als Feststoffwerte angegeben sind, ist die gemäß § 9 generierte und aufbereitete Prüfprobe zu analysieren. Abweichend von Satz 1 beziehen sich die Materialwerte der Anlage 1, die als Feststoffwerte angegeben sind, bei Bodenmaterialien und Baggergut mit weniger als 10 Volumenprozent mineralischen Fremdbestandteilen auf die Feinfraktion kleiner 2 Millimeter.

(4) Die Wahl des analytischen Verfahrens zur Bestimmung der Feststoffgehalte und der Eluatkonzentrationen richtet sich nach Anlage 5.

## **§ 11**

### **Bewertung der Messergebnisse der Güteüberwachung**

(1) Im Rahmen des Eignungsnachweises und der erweiterten Fremdüberwachung werden die nach der DIN 19528, Ausgabe Januar 2009, aus dem Ergebnis des ausführlichen Säulenversuchs berechneten Eluatkonzentrationen bei einem Wasser-zu-Feststoffverhältnis von 2:1 mit den Materialwerten der Anlage 1 verglichen. Im Rahmen der Fremdüberwachung und der werkseigenen Produktionskontrolle werden die nach der DIN 19528, Ausgabe Januar 2009 oder der DIN 19529, Ausgabe Dezember 2015 aus dem Eluat bei einem Wasser-zu-Feststoffverhältnis von 2:1 gemessenen Konzentrationen unmittelbar mit den Materialwerten der Anlage 1 verglichen.

(2) Die Materialwerte nach Anlage 1 gelten im Rahmen des Eignungsnachweises als eingehalten, wenn die gemessene Konzentration oder der Stoffgehalt eines Parameters gleich oder geringer ist als der entsprechende Materialwert.

(3) Die Materialwerte nach Anlage 1 mit Ausnahme der Materialwerte „pH-Wert“ und „elektrische Leitfähigkeit“ gelten im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle, der Fremdüberwachung und der erweiterten Fremdüberwachung als eingehalten, wenn

1. die im Rahmen der Überwachung gemessene Konzentration oder der Stoffgehalt eines Parameters gleich oder geringer ist als die Summe aus dem jeweiligen Materialwert nach Anlage 1 und der für diesen Materialwert zulässigen Überschreitung nach Anlage 6 und
2. keiner der Materialwerte nach Anlage 1 bei zwei aufeinander folgenden Fremdüberwachungsprüfungen überschritten wird.

(4) Die Materialwerte „pH-Wert“ und „elektrische Leitfähigkeit“ sind Orientierungswerte. Bei größeren Abweichungen von mehr als 0,5 Einheiten beim pH-Wert oder mehr als 30 Prozent bei der elektrischen Leitfähigkeit hat der Betreiber der Aufbereitungsanlage die Ursachen zu ermitteln und Maßnahmen zur Abhilfe zu treffen. Abweichend von Satz 1 ist der Parameter „pH-Wert“ bei Gießereirest-sanden ein Grenzwert.

## **§ 12**

### **Klassifizierung**

Der Betreiber der Aufbereitungsanlage hat unverzüglich nach der Bewertung der Messergebnisse nach § 11 die mineralischen Ersatzbaustoffe in Materialklassen einzuteilen (Klassifizierung), sofern in Anlage 1 für einen mineralischen Ersatzbaustoff Materialklassen definiert sind.

## **§ 13**

### **Dokumentation**

(1) Der Betreiber der Aufbereitungsanlage hat die Probenahme- und Probenvorbereitungsprotokolle, die Messergebnisse und die Prüfzeugnisse aus der Güteüberwachung nach den §§ 4 bis 10 sowie die Klassifizierung nach § 12 unverzüglich nach Erhalt und fortlaufend zu dokumentieren und ab ihrer Ausstellung fünf Jahre aufzubewahren. Das Prüfzeugnis über den Eignungsnachweis nach § 5 ist abweichend von Satz 1 für die Dauer des Anlagenbetriebs aufzubewahren.

(2) Die Dokumente nach Absatz 1 sind auf Verlangen der zuständigen Behörde vorzulegen.

## **§ 14**

## **Maßnahmen bei in der Güteüberwachung festgestellten Mängeln**

(1) Stellt die anerkannte Prüfstelle im Rahmen der Fremdüberwachung oder der erweiterten Fremdüberwachung fest, dass die Anforderungen an die Einhaltung der Materialwerte nicht erfüllt werden, wiederholt die anerkannte Prüfstelle unverzüglich die Prüfung. Werden bei der Wiederholungsprüfung erneut Überschreitungen der Materialwerte festgestellt, hat die anerkannte Prüfstelle dem Betreiber der Aufbereitungsanlage eine angemessene Frist zur Behebung der Mängel zu setzen. Nach Ablauf der gesetzten Frist hat die anerkannte Prüfstelle eine erneute Prüfung durchzuführen. Sofern die Materialwerte bei dieser Prüfung überschritten werden, ist die betreffende Charge des mineralischen Ersatzbaustoffs

1. der nächst höheren Materialklasse zuzuordnen, für die die Materialwerte eingehalten werden, oder
2. sofern keine Materialklasse in Anlage 1 definiert ist oder eingehalten wird, vorrangig ordnungsgemäß, schadlos und hochwertig zu verwerten oder gemeinwohlverträglich zu beseitigen.

(2) Stellt die anerkannte Prüfstelle im Rahmen der Fremdüberwachung oder der erweiterten Fremdüberwachung Mängel in der Durchführung oder der Dokumentation der werkseigenen Produktionskontrolle fest, hat die anerkannte Prüfstelle dem Betreiber der Aufbereitungsanlage eine angemessene Frist zur Behebung der Mängel zu setzen. Die anerkannte Prüfstelle hat die zuständige Behörde hierüber schriftlich zu unterrichten. Nach Ablauf der gesetzten Frist hat die anerkannte Prüfstelle eine erneute Überwachung durchzuführen. Stellt die anerkannte Prüfstelle erneut erhebliche Mängel fest, so stellt sie die Fremdüberwachung und die erweiterte Fremdüberwachung ein und teilt dies schriftlich unter Angabe der Gründe dem Betreiber der Aufbereitungsanlage und der zuständigen Behörde mit. Der Betreiber der Aufbereitungsanlage darf die mineralischen Ersatzbaustoffe, für die die Fremdüberwachung und die erweiterte Fremdüberwachung eingestellt sind, nur zum Zwecke einer ordnungsgemäßen, schadlosen und hochwertigen Verwertung oder gemeinwohlverträglichen Beseitigung in Verkehr bringen.

(3) Die zuständige Behörde gibt die Einstellung der Fremdüberwachung und der erweiterten Fremdüberwachung nach Absatz 2 Satz 4 in geeigneter Weise bekannt.

(4) Die anerkannte Prüfstelle darf die Fremdüberwachung und die erweiterte Fremdüberwachung erst dann wieder aufnehmen, wenn der Betreiber der Aufbereitungsanlage den Nachweis erbracht hat, dass die Voraussetzungen für die Herstellung und Lieferung von anforderungsgerechten mineralischen Ersatzbaustoffen und einer ordnungsgemäßen werkseigenen Produktionskontrolle erfüllt sind. Die

anerkannte Prüfstelle teilt dem Betreiber der Aufbereitungsanlage und der zuständigen Behörde die Wiederaufnahme der Fremdüberwachung und der erweiterten Fremdüberwachung mit. Die zuständige Behörde gibt die Wiederaufnahme der Fremdüberwachung und der erweiterten Fremdüberwachung in geeigneter Weise bekannt.

## **Unterabschnitt 2**

### **Untersuchung von nicht aufbereitetem Bodenmaterial**

#### **§ 15**

#### **Untersuchungspflicht**

(1) Erzeuger und Besitzer haben Bodenmaterial, das ausgehoben oder abgeschoben werden soll oder in unmittelbarer Nähe der Baumaßnahme unverzüglich nach dem Aushub oder der Abschiebung aufgehaldet wird und das in ein technisches Bauwerk eingebaut werden soll, auf die zur Bestimmung einer Klasse erforderlichen Parameter der Anlage 1 Tabelle 3 zu untersuchen oder untersuchen zu lassen. Ergeben sich auf Grund von Herkunft oder bisheriger Nutzung im Rahmen der Vorerkundung nach Absatz 2 Hinweise auf spezifische Belastungen des Bodenmaterials, haben der Erzeuger und Besitzer die Untersuchung zusätzlich auf die Verdachtsparameter der in Anlage 1 Tabelle 4 angegebenen Materialwerte oder auf weitere, dort nicht genannte Materialwerte auszudehnen.

(2) Für die Anforderungen an die Vorerkundung, die Probenahme und die Analyse gilt Abschnitt 4 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung entsprechend.

(3) Von einer Untersuchung kann in den Fällen des § 6 Absatz 5 Nummer 1 und 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung abgesehen werden.

#### **§ 16**

#### **Bewertung der Messergebnisse**

Die Materialwerte nach Anlage 1 Tabelle 3 und 4 mit Ausnahme der Materialwerte „pH-Wert“ und „elektrische Leitfähigkeit“ gelten als eingehalten, wenn die im Rahmen der Untersuchung nach § 15 gemessene Konzentration oder der Stoffgehalt eines Parameters gleich oder geringer ist als der entsprechende Materialwert. § 11 Absatz 4 ist entsprechend anzuwenden.

## **§ 17**

### **Klassifizierung**

(1) Der nach § 15 Absatz 1 Verpflichtete hat nicht aufbereitetes Bodenmaterial unverzüglich nach der Bewertung der Messergebnisse nach § 16 in eine der in Anlage 1 Tabelle 3 bezeichneten Materialklassen einzuteilen. Wurde die Untersuchung nach § 15 Absatz 1 Satz 2 auf nicht in Anlage 1 Tabelle 4 genannte Parameter ausgedehnt, legt der in § 6 Absatz 5 Nummer 1 der Bundes-Bodenschutzverordnung genannte Sachverständige oder die Person mit vergleichbarer Sachkunde, die jeweilige Materialklasse aufgrund der Messergebnisse fest.

(2) Im Fall des § 15 Absatz 3 ist das Bodenmaterial als BM-0 zu klassifizieren.

## **§ 18**

### **Dokumentation**

(1) Der nach § 15 Absatz 1 Verpflichtete hat das Probenahmeprotokoll, die Messergebnisse und die Bewertung der Messergebnisse nach § 16 sowie die Klassifizierung nach § 17 unverzüglich zu dokumentieren und ab Ausstellung der Dokumente fünf Jahre aufzubewahren.

(2) Im Fall des § 15 Absatz 3 sind die Voraussetzungen des Absehens von einer analytischen Untersuchung und die Klassifizierung nach § 17 Absatz 2 unverzüglich zu dokumentieren. Die Dokumente sind ab ihrer Ausstellung fünf Jahre aufzubewahren.

(3) Die Dokumente nach Absatz 1 und 2 sind auf Verlangen der zuständigen Behörde vorzulegen.

## **§ 19**

### **Zwischenlager**

(1) Die Pflichten des Erzeugers und Besitzers nach den §§ 15 bis 18 entfallen, wenn Bodenmaterial, das ausgehoben oder abgeschoben werden soll oder in unmittelbarer Nähe der Baumaßnahme nach dem Aushub oder der Abschiebung aufgehaldet wird, in ein Zwischenlager befördert wird und die Menge an Bodenmaterial aus der Baumaßnahme insgesamt nicht mehr als 500 Kubikmeter beträgt.

(2) Der Betreiber eines Zwischenlagers hat eine Annahmekontrolle entsprechend § 3 durchzuführen. § 3 Absatz 2 ist mit der Maßgabe anzuwenden, dass die Eluat- und Feststoffwerte für Bodenmaterial der Klasse F3 (BM-F3) heranzuziehen sind.

(3) Der Betreiber eines Zwischenlagers hat Bodenmaterial, das in Verkehr gebracht werden soll, zu untersuchen oder untersuchen zu lassen. Hierbei gelten für die Pflichten und Anforderungen an die Probenahme und Untersuchung, an die Bewertung der Messergebnisse, an die Klassifizierung sowie an die Dokumentation die §§ 15 bis 18 entsprechend. Die Menge des jeweils zu untersuchenden Bodenmaterials darf 3000 Kubikmeter nicht überschreiten.

### **Unterabschnitt 3**

#### **Nebenprodukt, Ende der Abfalleigenschaft**

#### **§ 20**

#### **Nebenprodukt**

Vorbehaltlich der Erfüllung der weiteren Voraussetzungen des § 4 Absatz 1 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes und soweit die folgenden mineralischen Ersatzbaustoffe nach Maßgabe des Abschnitts 3 Unterabschnitt 1 hergestellt sind, führt ihre Verwendung insgesamt nicht zu schädlichen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt im Sinne des § 4 Absatz 1 Nummer 4 letzter Satzteil des Kreislaufwirtschaftsgesetzes:

1. Stahlwerksschlacke der Klasse 1 (SWS-1),
2. Edelstahlschlacke der Klasse 1 (EDS-1),
3. Kupferhüttenmaterial der Klasse 1 (CUM-1) und
4. Hüttensand (HS).

Unter den in Satz 1 genannten Voraussetzungen sind diese mineralischen Ersatzbaustoffe als Nebenprodukte im Sinne des § 4 Absatz 1 KrWG anzusehen. Andere mineralische Ersatzbaustoffe als die in Satz 1 bezeichneten dürfen nicht als Nebenprodukt in Verkehr gebracht werden.

#### **§ 21**

#### **Ende der Abfalleigenschaft**



Vorbehaltlich der Erfüllung der weiteren Voraussetzungen des § 5 Absatz 1 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes und soweit die folgenden mineralischen Ersatzbaustoffe nach Maßgabe des Abschnitts 3 Unterabschnitt 1 oder 2 hergestellt sind, führt ihre Verwendung insgesamt nicht zu schädlichen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt im Sinne des § 5 Absatz 1 Nummer 4 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes:

1. Recycling-Baustoff der Klasse 1 (RC-1),
2. Bodenmaterial der Klasse 0 (BM-0),
3. Bodenmaterial der Klasse 0\* (BM-0\*),
4. Bodenmaterial der Klasse F0\* (BM-F0\*),
5. Bodenmaterial der Klasse F1 (BM-F1),
6. Baggergut der Klasse V0 (BG-V0),
7. Baggergut der Klasse V0\* (BG-V0\*),
8. Baggergut der Klasse 0\* (BG-0\*),
9. Baggergut der Klasse 1 (BG-1),
10. Gleisschotter der Klasse 0 (GS-0),
11. Gleisschotter der Klasse 1 (GS-1) und
12. Schmelzkammergranulat (SKG).

Unter den in Satz 1 genannten Voraussetzungen endet für diese mineralischen Ersatzbaustoffe die Abfalleigenschaft im Sinne des § 5 Absatz 1 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes. Andere mineralische Ersatzbaustoffe als die in Satz 1 bezeichneten dürfen nicht als mineralische Ersatzbaustoffe, die das Ende der Abfalleigenschaft erreicht haben, in Verkehr gebracht werden.

## **Abschnitt 4**

### **Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen**

#### **§ 22**

#### **Grundsätzliche Anforderungen**

(1) Der Bauherr und der Verwender dürfen mineralische Ersatzbaustoffe oder Gemische in technische Bauwerke einbauen, wenn nachteilige Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit und schädliche Bodenveränderungen nach Maßgabe der Absätze 2 und 3 nicht zu besorgen sind.

(2) Bei mineralischen Ersatzbaustoffen sind nachteilige Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit und schädliche Bodenveränderungen nicht zu besorgen, wenn

1. die einzubauenden mineralischen Ersatzbaustoffe die Anforderungen nach Abschnitt 3 Unterabschnitt 1 und 2 einhalten und
2. der Einbau der mineralischen Ersatzbaustoffe nur in den für sie jeweils zulässigen Einbauweisen nach Anlage 2 oder 3 erfolgt.

(3) Bei Gemischen sind nachteilige Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit und schädliche Bodenveränderungen nicht zu besorgen, wenn

1. alle im Gemisch enthaltenen mineralischen Ersatzbaustoffe jeweils die Anforderungen nach Abschnitt 3 Unterabschnitt 1 und 2 einhalten und
2. der Einbau nach Anlage 2 und 3 nur in einer Einbauweise erfolgt, die für jeden einzelnen mineralischen Ersatzbaustoff zulässig ist.

(4) Der Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen oder Gemischen in technische Bauwerke darf nur in dem für den jeweiligen bautechnischen Zweck erforderlichen Umfang erfolgen.

(5) Gemische dürfen nur zur Verbesserung der bautechnischen Eigenschaften verwendet werden.

(6) In Wasserschutzgebieten der Zone I sowie in Heilquellenschutzgebieten der Zone I ist der Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen oder Gemischen in technische Bauwerke unzulässig. In Wasserschutzgebieten der Zone II sowie in Heilquellenschutzgebieten der Zone II dürfen nur die nachstehenden mineralischen Ersatzbaustoffe in technische Bauwerke eingebaut werden:

1. Bodenmaterial der Klasse 0 (BM-0),
2. Baggergut der Klasse V0 (BG-V0),
3. Schmelzkammergranulat (SKG) sowie
4. Gemische mit den unter Nummer 1 bis 3 genannten mineralischen Ersatzbaustoffen.

Der Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in Wasserschutzgebieten der Zone III A und Zone III B, in Heilquellenschutzgebieten der Zone III und Zone IV, in Wasservorranggebieten sowie in behördlich festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten darf nur in der jeweils zulässigen Einbauweise nach den Anlagen 2 und 3 erfolgen. Regelungen aufgrund der §§ 51 bis 53 des Wasserhaushaltsgesetzes bleiben unberührt.

(7) Eine günstige Eigenschaft der Grundwasserdeckschicht im Sinne der Anlage 2 oder 3 liegt vor, wenn am jeweiligen Einbauort die Grundwasserdeckschicht bodenkundlich als Sand oder als Lehm, Schluff oder Ton anzusprechen ist und die grundwasserfreie Sickerstrecke mehr als einen Meter beträgt. Der Bauherr und der Verwender haben die Beurteilung der Grundwasserdeckschichten auf der Grundlage einer bodenkundlichen Ansprache von Bodenproben oder von Baugrunduntersuchungen nach bodenmechanischen oder bodenkundlichen Normen vorzunehmen. Die grundwasserfreie Sickerstrecke ist der Abstand zwischen dem unteren Einbauhorizont des mineralischen Ersatzbaustoffs und dem höchsten gemessenen oder aufgrund von Messdaten ermittelten Grundwasserstand am Einbauort zuzüglich eines Sicherheitsabstands von 0,3 Meter (höchster zu erwartender Grundwasserstand).

(8) Wälle und Dämme mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen nach den Nummern 9 und 10 der Einbautabellen nach Anlage 2 sind nach Maßgabe des „Merkblatts über Bauweisen für technische Sicherungsmaßnahmen beim Einsatz von Böden und Baustoffen mit umweltrelevanten Inhaltsstoffen im Erdbau“ - M T S E – (FGSV, Ausgabe [...]) zu planen, zu erstellen und zu kontrollieren. Der Bauherr und der Verwender haben baubegleitend die technischen Sicherungsmaßnahmen gemäß den Anforderungen dieses Merkblatts prüfen zu lassen. Für die Prüfung darf der Bauherr nur Prüfstellen beauftragen, die je nach Bauweise die Anerkennung für die Fachgebiete Boden (A), Schichten ohne Bindemittel (I) oder Geokunststoffe (K) gemäß der „Richtlinie für die Anerkennung von Prüfstellen für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau“, Ausgabe 2015, - RAP Stra 15 - der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) besitzen. Werden die Anforderungen nach Satz 1 erfüllt, stellt die beauftragte Prüfstelle dem Bauherrn hierüber ein Prüfzeugnis aus. Der Bauherr hat das Prüfzeugnis dauerhaft aufzubewahren.

## § 23

### **Zusätzliche Einbaubeschränkungen bei Schlacken und Aschen**

Die nachstehenden mineralischen Ersatzbaustoffe dürfen in technische Bauwerke gemäß den Einbauweisen nach den Anlagen 2 und 3 nur in einer Menge von mehr als 100 Kubikmetern eingebaut werden:

1. Stahlwerksschlacke der Klassen 2 und 3 (SWS-2, SWS-3),
2. Edelstahlschlacke der Klassen 2 und 3 (EDS-2, EDS-3),
3. Kupferhüttenmaterial der Klassen 2 und 3 (CUM-2, CUM-3),
4. Gießerei-Kupolofenschlacke (GKOS),
5. Hausmüllverbrennungsasche der Klassen 1, 2 und 3 (HMVA-1, HMVA-2, HMVA-3) sowie

6. Sonderabfallverbrennungsasche der Klassen 1 und 2 (SAVA-1, SAVA-2).

Sind die in Satz 1 genannten mineralischen Ersatzbaustoffe Teil eines Gemisches, bezieht sich das dort genannte Mengenvolumen von 100 Kubikmetern auf den Anteil der mineralischen Ersatzbaustoffe im Gemisch. Die Sätze 1 und 2 gelten nicht für den Einbau gemäß den Bauweisen 1, 3 und 5 der Anlage 2.

## § 24

### **Behördliche Entscheidungen**

(1) Werden die Anforderungen nach den §§ 22 und 23 eingehalten, bedürfen Einbaumaßnahmen keiner Erlaubnis nach § 8 Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes.

(2) Auf Antrag des Bauherrn oder des Verwenders kann die zuständige Behörde im Einzelfall vergleichbare Einbauweisen zulassen, die nicht in Anlage 2 oder 3 aufgeführt sind.

(3) In Gebieten, in denen die Hintergrundwerte im Grundwasser im Sinne des § 1 Nummer 2 der Grundwasserverordnung vom x. x. 2017 (BGBl. I S. X) für die hydrogeochemische Einheit, der das Grundwasser gemäß § 5 Absatz 2 der Grundwasserverordnung zuzuordnen ist, naturbedingt einen oder mehrere Eluatwerte oder den Wert der elektrischen Leitfähigkeit der Anlage 1 Tabelle 3 für Bodenmaterial der Klasse BM-0 überschreiten oder außerhalb der pH-Bereiche nach Anlage 1 Tabelle 3 für Bodenmaterial der Klasse BM-F0\* liegen, kann die zuständige Behörde auf Antrag oder von Amts wegen das Gebiet bestimmen und für dieses Gebiet oder für bestimmte Einbaumaßnahmen in diesem Gebiet im Einzelfall höhere Materialwerte festlegen, soweit die einzubauenden mineralischen Ersatzbaustoffe aus diesen Gebieten stammen. Die Materialwerte sind so festzulegen, dass der Einbau des mineralischen Ersatzbaustoffs nicht dazu geeignet ist, Stoffkonzentrationen im Grundwasser über die Hintergrundwerte hinaus zu erhöhen. Bei siedlungsbedingten Überschreitungen der in Satz 1 genannten Parameter für Bodenmaterial der Klasse BM-F0\* gelten die Sätze 1 und 2 für Bodenmaterial, das aus diesen Gebieten stammt, entsprechend.

(4) In Gebieten, in denen naturbedingt einer oder mehrere Feststoffwerte der Anlage 1 Tabelle 3 für Bodenmaterial der Klasse BM-F0\* im Boden überschritten werden, kann die zuständige Behörde auf Antrag oder von Amts wegen das Gebiet bestimmen und für dieses Gebiet oder für bestimmte Einbauweisen in diesem Gebiet im Einzelfall höhere Materialwerte für Bodenmaterialien festlegen, so-

weit die einzubauenden Bodenmaterialien aus diesen Gebieten stammen. Die Materialwerte sind so festzulegen, dass der Einbau des Bodenmaterials nicht dazu geeignet ist, die Stoffgehalte im Boden zu erhöhen. Überschreiten die Materialwerte die Prüfwerte oder Maßnahmenwerte für den Pfad Boden-Mensch der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung, findet die Sätze 1 und 2 nur Anwendung, wenn am Ort des Einbaus von den Materialien keine Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den Einzelnen oder die Allgemeinheit im Sinne des § 2 Absatz 3 des Bundes-Bodenschutzgesetzes ausgehen können. Bei siedlungsbedingten Überschreitungen der in Satz 1 genannten Feststoffwerte für Bodenmaterial der Klasse BM-F0\* gelten die Sätze 1 bis 3 für Bodenmaterial, das aus diesen Gebieten stammt, entsprechend.

## **§ 25**

### **Anzeigepflichten**

(1) Der Verwender hat der zuständigen Behörde den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen oder Gemischen in technische Bauwerke gemäß den Einbauweisen nach Anlage 2 oder 3 eine Woche vor Beginn des Einbaus schriftlich oder elektronisch nach Absatz 2 anzuzeigen, wenn

1. an einem Einbauort mit ungünstiger Grundwasserdeckschicht oder innerhalb von Wasserschutz-, Heilquellenschutz- und Überschwemmungsgebieten mehr als 400 Tonnen der folgenden mineralischen Ersatzbaustoffe eingebaut werden sollen:

- a) Hochofenstückschlacke der Klasse 2 (HOS-2),
- b) Stahlwerksschlacke der Klasse 3 (SWS-3),
- c) Edelstahlschlacke der Klasse 3 (EDS-3),
- d) Kupferhüttenmaterial der Klasse 3 (CUM-3),
- e) Gießereirestsand der Klasse 2 (GRS-2),
- f) Steinkohlenkesselasche (SKA),
- g) Steinkohlenflugasche (SFA),
- h) Braunkohlenflugasche (BFA),
- i) Hausmüllverbrennungasche der Klassen 2 und 3 (HMVA-2, HMVA-3),
- j) Sonderabfallverbrennungasche der Klassen 1 und 2 (SAVA-1, SAVA-2),
- k) Recycling-Baustoff der Klasse 3 (RC-3),
- l) Bodenmaterial der Klasse F3 (BM-F3),
- m) Baggergut der Klasse 3 (BG-3),

- n) Gemische mit insgesamt mehr als 400 Tonnen der unter Buchstabe a bis m bezeichneten mineralischen Ersatzbaustoffe oder
2. an einem Einbauort mit günstiger Grundwasserdeckschicht folgende mineralische Ersatzbaustoffe eingebaut werden sollen:
- a) mehr als 1000 Tonnen der unter Nummer 1 Buchstabe a bis m bezeichneten mineralischen Ersatzbaustoffe oder
- b) Gemische mit insgesamt mehr als 1000 Tonnen der unter Nummer 1 Buchstabe a bis m bezeichneten mineralischen Ersatzbaustoffe.

(2) In der Anzeige nach Absatz 1 sind folgende Angaben zu machen:

1. Bauherr,
2. Verwender, sofern dieser nicht selbst Bauherr ist,
3. Bezeichnung des mineralischen Ersatzbaustoffs sowie der Materialklasse und bei Gemischen die Benennung der einzelnen in dem Gemisch enthaltenen mineralischen Ersatzbaustoffe sowie deren Materialklassen,
4. Einbauort,
5. Menge des einzubauenden mineralischen Ersatzbaustoffs oder Menge der in einem Gemisch enthaltenen mineralischen Ersatzbaustoffe,
6. Bezeichnung der Einbauweise nach der Anlage 2 oder 3 unter Angabe der jeweiligen Nummer,
7. Bodenart der Grundwasserdeckschicht wie „Sand“ oder „Lehm, Schluff oder Ton“ sowie
8. Angaben zu dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand im Hinblick auf die Eigenschaft „günstig“ oder „ungünstig“ nach Anlage 2 oder 3.

Der Anzeige sind geeignete Nachweise über die Angaben nach Satz 1 Nummer 7 und 8, insbesondere gemäß den Anforderungen nach § 22 Absatz 7, beizufügen.

## **Abschnitt 5**

### **Ausbau von mineralischen Ersatzbaustoffen**

#### **§ 26**

### **Getrennte Sammlung und Verwertung von mineralischen Abfällen aus technischen Bauwerken**

(1) Erzeuger und Besitzer haben die in § 2 Nummer 15 bis 32 bezeichneten Stoffe, die als Abfälle beim Rückbau, bei der Sanierung oder der Reparatur technischer Bauwerke anfallen, untereinander und von Abfällen aus Primärbaustoffen getrennt zu sammeln, zu befördern und nach Maßgabe des § 8 Absatz 1 Satz 1 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes vorrangig der Vorbereitung zur Wiederverwendung oder dem Recycling zuzuführen. Zur Erfüllung der Pflicht nach § 8 Absatz 1 Satz 3 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes haben die Erzeuger und Besitzer der in Satz 1 genannten Abfallfraktionen diese einer Aufbereitungsanlage zuzuführen, die gleiche mineralische Stoffe aufbereitet.

(2) Abweichend von Absatz 1 Satz 1 können Recycling-Baustoffe gemeinsam mit Primärbaustoffen gesammelt und befördert werden. Diese Gemische sind nach Maßgabe des § 8 Absatz 1 Satz 1 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes vorrangig der Vorbereitung zur Wiederverwendung oder dem Recycling zuzuführen. Absatz 1 Satz 2 gilt entsprechend.

(3) Die Pflichten nach Absatz 1 Satz 1 entfallen, soweit die getrennte Sammlung der jeweiligen Abfallfraktion technisch nicht möglich oder wirtschaftlich nicht zumutbar ist. Technisch nicht möglich ist die getrennte Sammlung insbesondere dann, wenn für eine Aufstellung der Abfallbehälter für die getrennte Sammlung nicht genug Platz zur Verfügung steht. Die getrennte Sammlung der in Absatz 1 Satz 1 genannten Abfallfraktionen ist dann wirtschaftlich nicht zumutbar, wenn die Kosten für die getrennte Sammlung, insbesondere auf Grund einer hohen Verschmutzung oder einer sehr geringen Menge der jeweiligen Abfallfraktion, außer Verhältnis zu den Kosten für eine gemischte Sammlung stehen. Kosten, die durch technisch mögliche und wirtschaftlich zumutbare Maßnahmen des selektiven Rückbaus hätten vermieden werden können, sind bei der Prüfung der wirtschaftlichen Zumutbarkeit nicht zu berücksichtigen.

(4) Die Erzeuger und Besitzer haben die Erfüllung der Pflicht zur getrennten Sammlung nach Absatz 1 Satz 1 oder, im Falle der Abweichung von dieser Pflicht, das Vorliegen der Voraussetzungen nach Absatz 2 Satz 2 zu dokumentieren. Die Dokumentation ist wie folgt vorzunehmen:

1. für die getrennte Sammlung durch Lagepläne, Lichtbilder, Praxisbelege, wie Liefer- oder Wiegescheine oder ähnliche Dokumente,
2. für die Zuführung der getrennt gesammelten Abfälle zur Vorbereitung zur Wiederverwendung oder zum Recycling durch eine Erklärung desjenigen, der die Abfälle übernimmt, wobei die Erklärung dessen Namen und Anschrift sowie die Masse und den beabsichtigten Verbleib des Abfalls zu enthalten hat, und
3. für das Abweichen von der Pflicht zur getrennten Sammlung durch eine Darlegung der technischen Unmöglichkeit oder der wirtschaftlichen Unzumutbarkeit.

Die Dokumentation ist auf Verlangen der zuständigen Behörde vorzulegen.

## **Abschnitt 6**

### **Gemeinsame Bestimmungen**

#### **§ 27**

#### **Lieferschein**

(1) Der Verbleib eines mineralischen Ersatzbaustoffs oder eines Gemisches ist vom erstmaligen Inverkehrbringen bis zum Einbau in ein technisches Bauwerk zu dokumentieren. Hierzu haben der Betreiber der Aufbereitungsanlage oder derjenige, der unaufbereitetes Bodenmaterial in Verkehr bringt für jede Lieferung einen Lieferschein nach dem Muster in Anlage 8 auszustellen, der folgende Angaben enthalten muss:

1. Inverkehrbringer,
2. Bezeichnung des mineralischen Ersatzbaustoffs sowie der Materialklasse und bei Gemischen die Benennung der einzelnen in dem Gemisch enthaltenen mineralischen Ersatzbaustoffe sowie deren Materialklassen,
3. Angabe, ob der mineralische Ersatzbaustoff als Abfall, als Nebenprodukt oder als mineralischer Ersatzbaustoff, dessen Abfalleigenschaft beendet ist, in Verkehr gebracht wird,
4. bei Abfällen die Abfallschlüsselnummer gemäß Anlage 7,
5. die anerkannte Prüfstelle,
6. Angaben über die Einhaltung bestimmter Eluatkonzentrationen gemäß den Fußnoten der jeweiligen Einbautabelle für bestimmte Einbauweisen nach Anlage 2 oder 3,
7. Liefermenge in Tonnen und Abgabedatum,
8. Lieferkörnung oder Bodengruppe und
9. Beförderer.

(2) Der Betreiber der Aufbereitungsanlage oder derjenige, der unaufbereitetes Bodenmaterial in Verkehr bringt, hat den nach Absatz 1 Satz 2 ausgefüllten Lieferschein zu unterschreiben und dem Beförderer zu übergeben. Der Beförderer hat den ausgefüllten und unterschriebenen Lieferschein dem Verwender zu übergeben. Ist der Betreiber der Aufbereitungsanlage oder derjenige, der unaufbereitetes Bodenmaterial in Verkehr bringt, selbst Beförderer, trifft ihn die Pflicht nach Satz 2.



(3) Der Verwender hat die im Rahmen einer Baumaßnahme erhaltenen Lieferscheine zusammenzufügen und mit einem Deckblatt nach dem Muster in Anlage 9 zu versehen. Das Deckblatt hat folgende Angaben zu enthalten:

1. Verwender,
2. Bauherr, sofern dieser nicht selbst Verwender ist,
3. Datum der Anlieferungen,
4. Einbauort, Baumaßnahme,
5. Bezeichnung der Einbauweisen nach Anlage 2 oder 3 unter Angabe der jeweiligen Nummer,
6. Bodenart der Grundwasserdeckschicht wie „Sand“ oder „Lehm, Schluff oder Ton“,
7. Angaben zu dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand im Hinblick auf die Eigenschaft „günstig“ oder „ungünstig“ nach Anlage 2 oder 3 sowie
8. Lage der Baumaßnahme im Hinblick auf Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete oder Wasservorranggebiete nach den Spalten 4 bis 6 der Anlage 2 oder 3.

Die Angaben nach Satz 2 Nummer 5 bis 8 entfallen für die in den §§ 20 und 21 bezeichneten mineralischen Ersatzbaustoffe, wenn diese eine Einbaumenge von 200 Tonnen nicht überschreiten. Der Verwender hat das Deckblatt unverzüglich nach Abschluss der Einbaumaßnahme zu unterschreiben und, sofern er nicht selbst Bauherr ist, dieses zusammen mit den Lieferscheinen dem Bauherrn zu übergeben.

(4) Der Betreiber der Aufbereitungsanlage oder derjenige, der unaubereitetes Bodenmaterial in Verkehr bringt, hat den Lieferschein mit den Angaben zu Absatz 1 Satz 2 als Durchschrift oder Kopie ab dem Zeitpunkt der Ausstellung fünf Jahre lang aufzubewahren. Der Bauherr hat das Deckblatt mit den Angaben zu Absatz 3 Satz 2 und die Lieferscheine ab Erhalt so lange aufzubewahren, wie der jeweilige Ersatzbaustoff eingebaut ist. Diese Unterlagen sind der zuständigen Behörde auf deren Verlangen vorzulegen.

## **§ 28**

### **Ordnungswidrigkeiten**

(1) Ordnungswidrig im Sinne des § 69 Absatz 1 Nummer 8 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig

1. entgegen § 3 Absatz 3 Satz 1 einen dort genannten Bau- und Abbruchabfall mit anderen Materialien mischt,

2. entgegen § 4 Absatz 1 Satz 1 auch in Verbindung mit § 5 Absatz 1 Satz 1, § 6 Absatz 2 Satz 1, § 7 Absatz 1 Satz 1 und Satz 2 sowie § 8 Absatz 1 Satz 1 die Güteüberwachung nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig durchführt,
3. entgegen § 5 Absatz 6 einen mineralischen Ersatzbaustoff in Verkehr bringt, ohne das Prüfzeugnis erhalten zu haben,
4. entgegen § 12 einen dort genannten mineralischen Ersatzbaustoff, der Nebenprodukt gemäß § 20 ist, nicht, nicht richtig oder nicht rechtzeitig klassifiziert,
5. entgegen § 13 Absatz 1 Satz 1 und Satz 2 eine Dokumentation der dort genannten Unterlagen über einen mineralischen Ersatzbaustoff, der Nebenprodukt ist, nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig erstellt,
6. entgegen § 14 Absatz 1 Satz 4 einen dort genannten mineralischen Ersatzbaustoff in Verkehr bringt.
7. entgegen § 25 Absatz 1 Nummer 1 und 2 auch in Verbindung mit Absatz 2 eine Anzeige nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig erstattet,
8. entgegen § 26 Absatz 1 Satz 1 die dort genannten Abfälle nicht richtig sammelt oder nicht richtig befördert,
9. entgegen § 27 Absatz 1, Absatz 2 oder Absatz 3 eine dort genannte Dokumentation nicht, nicht richtig oder nicht vollständig vornimmt.

(2) Ordnungswidrig im Sinne des § 69 Absatz 2 Nummer 15 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig

1. entgegen § 3 Absatz 1 Satz 1 eine Annahmekontrolle nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig durchführt oder die Dokumentation nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig erstellt,
2. entgegen § 12 einen dort genannten mineralischen Ersatzbaustoff, der kein Nebenprodukt gemäß § 20 ist, nicht, nicht richtig oder nicht rechtzeitig klassifiziert,
3. entgegen § 13 Absatz 1 Satz 1 und Satz 2 eine Dokumentation der dort genannten Unterlagen über einen mineralischen Ersatzbaustoff, der kein Nebenprodukt gemäß § 20 ist, nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig vornimmt,
4. entgegen § 15 Absatz 1 Satz 1 eine dort vorgeschriebene Untersuchung nicht, nicht richtig oder nicht rechtzeitig durchführen lässt,
5. entgegen § 17 Absatz 1 Satz 1 oder § 19 Absatz 2 Satz 1 das dort genannte Bodenmaterial nicht, nicht richtig oder nicht rechtzeitig klassifiziert,

6. entgegen § 18 eine dort genannte Dokumentation nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig vornimmt,
7. entgegen § 20 Satz 3 einen mineralischen Ersatzbaustoff als Nebenprodukt in Verkehr bringt,
8. entgegen § 21 Satz 3 andere als die dort genannten mineralischen Ersatzbaustoffe in Verkehr bringt,
9. entgegen § 26 Absatz 4 Satz 1 und Satz 2 die Dokumentation nicht, nicht richtig oder nicht vollständig erstellt.

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

1. entgegen § 22 Absatz 1 mineralische Ersatzbaustoffe in technische Bauwerke einbaut,
2. entgegen § 22 Absatz 6 Satz 1 mineralische Ersatzbaustoffe in Wasserschutzgebieten der Zone 1 oder in Heilschutzquellenschutzgebieten der Zone 1 in technische Bauwerke einbaut,
3. entgegen § 22 Absatz 6 Satz 2 andere als die dort genannten mineralischen Ersatzbaustoffe in Wasserschutzgebieten der Zone II oder in Heilquellenschutzgebieten der Zone II in technische Bauwerke einbaut,
4. entgegen § 23 die dort genannten mineralischen Ersatzbaustoffe nach den dort genannten Einbauweisen in einer Menge von weniger als 100 Kubikmetern in technische Bauwerke einbaut.

## **§ 29**

### **Zugänglichkeit technischer Regeln und Normen**

(1) Die Richtlinien, Technischen Lieferbedingungen und Technischen Vertragsbedingungen der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) sowie die „Technischen Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau“, – TL SoB-StB 04, Ausgabe 2004, Fassung 2007, die „Richtlinie für die Anerkennung von Prüfstellen für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau, Ausgabe 2015, - RAP Stra 15“ und das „Merkblatt über Bauweisen für technische Sicherungsmaßnahmen beim Einsatz von Böden und Baustoffen mit umweltrelevanten Inhaltsstoffen im Erdbau“ - M T S E -, Ausgabe [2009], der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen können bei der FGSV-Verlag GmbH, Köln bezogen werden.

(2) Die Technischen Lieferbedingungen der Deutschen Bahn AG sowie die DB-Richtlinie 836.4108 „Bauweisen für den Einsatz mineralischer Ersatzbaustoffe“, gültig ab 2012, können bei der DB Kom-

munikationstechnik GmbH, Medien- und Kommunikationsdienste, Kriegsstraße 136, 76133 Karlsruhe, bezogen werden.

(3) Die in dieser Verordnung bezeichneten DIN-Normen können bei der Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin, bezogen werden.

(4) Die in den Absätzen 1 bis 3 genannten technischen Regeln und Normen sind bei der Deutschen Nationalbibliothek archivmäßig gesichert niedergelegt.

## **§ 30**

### **Übergangsvorschrift**

(1) Betreiber von Aufbereitungsanlagen, die am *[einsetzen: Tag des Inkrafttretens der Verordnung nach Artikel 5 Satz 1]* in Betrieb sind, haben bis zum *[einsetzen: Datum des ersten Tages des dritten auf das Inkrafttreten nach Artikel 5 Satz 1 folgenden Kalendermonats]* einen Eignungsnachweis gemäß § 5 Absatz 1 zu erbringen.

(2) Abweichend von § 5 Absatz 6 dürfen die Betreiber von Aufbereitungsanlagen mineralische Ersatzbaustoffe bis zum *[einsetzen: Datum des ersten Tages des dritten auf das Inkrafttreten nach Artikel 5 Satz 1 folgenden Kalendermonats]* auch dann in Verkehr bringen, wenn das Prüfzeugnis für einen bestandenen Eignungsnachweis nicht vorliegt.

## **Artikel 2**

### **Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)**

#### **Inhaltsübersicht**

##### **Abschnitt 1**

##### **Allgemeine Vorschriften**

- § 1 Anwendungsbereich
- § 2 Begriffsbestimmungen

##### **Abschnitt 2**

##### **Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen**

- § 3 Besorgnis schädlicher Bodenveränderungen
- § 4 Vorsorgeanforderungen
- § 5 Zulässige Zusatzbelastung
- § 6 Allgemeine Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden
- § 7 Zusätzliche Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht
- § 8 Zusätzliche Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht

##### **Abschnitt 3**

##### **Abwehr und Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten**

##### **Unterabschnitt 1**

## **Gefahrenabwehr bei Bodenerosion**

- § 9 Gefahrenabwehr bei Bodenerosion durch Wasser oder Wind

### **Unterabschnitt 2**

#### **Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten**

- § 10 Erforderlichkeit von Untersuchungen
- § 11 Allgemeine Anforderungen an Untersuchungen
- § 12 Orientierende Untersuchung
- § 13 Detailuntersuchung
- § 14 Sickerwasserprognose
- § 15 Bewertung
- § 16 Sanierungsmaßnahmen, Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen, natürliche Schadstoffminderung
- § 17 Sanierungsuntersuchungen und Sanierungsplanung

### **Abschnitt 4**

#### **Vorerkundung, Probennahme und -analyse**

- § 18 Vorerkundung
- § 19 Allgemeine Anforderungen an die Probennahme
- § 20 Besondere Anforderungen an die Probennahme aus Böden in situ
- § 21 Besondere Anforderungen an die Probennahme aus Haufwerken
- § 22 Zusätzliche wirkungspfadbezogene Anforderungen an die Probennahme bei orientierenden Untersuchungen und Detailuntersuchungen
- § 23 Konservierung, Transport und Aufbewahrung von Proben; Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung
- § 24 Physikalisch-chemische und chemische Analyse

### **Abschnitt 5**

#### **Gemeinsame Bestimmungen**

- § 25 Fachbeirat Bodenuntersuchungen

- § 26 Ordnungswidrigkeiten
- § 27 Zugänglichkeit technischer Regeln und Normen
- § 28 Übergangsregelung

#### Anlage 1 Vorsorgewerte und Werte zur Beurteilung von Materialien

(zu § 3 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 und Absatz 2, § 5, § 6 Absatz 4 Satz 2 und Absatz 5 Nummer 1, § 7 Absatz 2, 3 und 7, § 8 Absatz 2, Absatz 3 Nummer 1, Absatz 6 Nummer 1 und Absatz 7 Satz 1 und 6, § 24 Absatz 4 Nummer 1 und 2, Absatz 7 Nummer 1, Absatz 9 Nummer 1 und Absatz 10 Nummer 1)

#### Anlage 2 Prüf- und Maßnahmenwerte

(zu § 10 Absatz 4, § 12 Absatz 3, § 15 Absatz 1 Satz 1 und Absatz 2, § 24 Absatz 4 Nummer 3, 4 und 5, Absatz 5 und 6 Nummer 1 und 2, Absatz 7 Nummer 2 und 3, Absatz 9 Nummer 2 und Absatz 10 Nummer 2)

#### Anlage 3 Untersuchungsverfahren

(zu § 6 Absatz 10 Satz 1, § 15 Absatz 1 Satz 2, § 19 Absatz 9, § 20 Absatz 1 Satz 3 und 4, § 24 Absatz 2 und 4 bis 10)

#### Anlage 4 Technische Regeln und Normen

(zu § 27 Absatz 1 Satz 1)

## **Abschnitt 1**

### **Allgemeine Vorschriften**

#### **§ 1**

#### **Anwendungsbereich**

(1) Diese Verordnung regelt nähere Anforderungen insbesondere

1. zur Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen einschließlich Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden sowie Vorsorgewerte und zulässige Zusatzbelastungen,
2. zur Gefahrenabwehr bei Bodenerosion,
3. zur Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten einschließlich Anforderungen an Sanierungsuntersuchungen und Sanierungsplanung sowie Prüf- und Maßnahmenwerte,
4. an die Vorerkundung, Probennahme und -analyse.

(2) Diese Verordnung gilt nicht

1. für den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, soweit dieser nach Maßgabe der Ersatzbaustoffverordnung vom ... *[einsetzen: Datum der Ausfertigung dieser Verordnung und Fundstelle im BGBl.]* erfolgt,
2. das Einbringen von mineralischen Ersatzbaustoffen 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 1 des Gesetzes vom 26. Juli 2016 (BGBl. I S. 1843) geändert worden ist.

#### **§ 2**

#### **Begriffsbestimmungen**

Für diese Verordnung gelten folgende Begriffsbestimmungen:

1. **Bodenansprache:**

Beschreibung von Bodenhorizonten und -profilen sowie die bodenkundliche und sensorische Beurteilung von Bodenproben in dem Umfang, in dem er jeweils für den vorsorgenden Bodenschutz oder für die Gefahrenbeurteilung nach dieser Verordnung erforderlich ist;



2. Mutterboden:

oberer Teil des Bodens, der einen der jeweiligen Bodenbildung entsprechenden Anteil an Humus und Bodenorganismen enthält und der sich meist durch dunklere Bodenfarbe vom Unterboden abhebt, in der Regel Ah-Horizont, Aa-Horizont, Ap-Horizont sowie die O-Horizonte;

3. Unterboden:

mineralischer Verwitterungshorizont zwischen Mutterboden und Ausgangsgestein, der in der Regel nur gering humushaltig und weniger durchwurzelt und belebt ist als der Oberboden; der Unterboden zählt im Sinne dieser Verordnung zur durchwurzeltbaren Bodenschicht;

4. Untergrund:

C-Horizonte; sind bei Stau- und Grundwasserböden sowie Mooren keine C-Horizonte ausgewiesen, werden H-, G- und S-Horizonte dem Untergrund zugewiesen, wenn mehr als die Hälfte der Horizontmächtigkeit tiefer als 120 Zentimeter unterhalb der Erdoberfläche liegt;

5. durchwurzeltbare Bodenschicht:

Bodenschicht, die von den Pflanzenwurzeln in Abhängigkeit von den natürlichen Standortbedingungen durchdrungen werden kann; sie schließt in der Regel den Mutterboden und den Unterboden ein, soweit dieser durchwurzelt ist oder werden kann;

6. Bodenmaterial:

Material aus Böden im Sinne des § 2 Absatz 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes und aus deren Ausgangssubstraten einschließlich Steine, das ausgehoben, abgeschoben, abgetragen oder in einer Aufbereitungsanlage behandelt wurde;

7. Baggergut:

Material, das im Rahmen von Unterhaltungs-, Neu- und Ausbaumaßnahmen aus Gewässern entnommen wurde; Baggergut kann bestehen aus Sedimenten und subhydrischen Böden der Gewässersohle, aus Böden und deren Ausgangssubstraten im unmittelbaren Umfeld des Gewässerbettes oder aus Oberböden im Ufer- und Überschwemmungsbereich des Gewässers;

8. mineralische Fremdbestandteile:

mineralische Bestandteile im Bodenmaterial oder im Baggergut, die keine natürlichen Bodenausgangssubstrate sind, insbesondere Beton, Ziegel, Keramik, Bauschutt, Straßenaufbruch und Schlacke;

9. Störstoffe:

in der Regel aussortierbare Stoffe im Bodenmaterial oder im Baggergut, die die Qualität der Materialien nachteilig beeinflussen können, insbesondere behandeltes Holz, Holzkohle, Kunststoffe, Glas und Metallteile;

10. Erosionsfläche:

Fläche, von der Bodenmaterial durch Wind oder Wasser abgetragen wird;

11. Schadstoffe:

Stoffe und Stoffgemische, die auf Grund ihrer Gesundheitsschädlichkeit, ihrer Langlebigkeit oder Bioverfügbarkeit im Boden oder anderer Eigenschaften und auf Grund ihrer Gehalte oder Konzentrationen geeignet sind, schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Gefahren herbeizuführen;

12. Expositionsbedingungen:

durch örtliche Umstände und die Grundstücksnutzung im Einzelfall geprägte Art und Weise, in der Schutzgüter der Wirkung von Schadstoffen ausgesetzt sein können;

13. Wirkungspfad:

Weg eines Schadstoffes von der Schadstoffquelle bis zu dem Ort einer möglichen Wirkung auf ein Schutzgut;

14. Einwirkungsbereich:

Bereich, in dem von einem Grundstück im Sinne des § 2 Absatz 4 bis 6 des Bundes-Bodenschutzgesetzes oder von einem schädlich veränderten Boden im Sinne des § 2 Absatz 3 des Bundes-Bodenschutzgesetzes Einwirkungen auf Schutzgüter zu erwarten sind oder in dem durch Einwirkungen auf den Boden die Besorgnis des Entstehens schädlicher Bodenveränderungen hervorgerufen wird;

15. Sickerwasserprognose:

Abschätzung der von einer Verdachtsfläche, altlastverdächtigen Fläche, schädlichen Bodenveränderung oder Altlast ausgehenden oder zu erwartenden Schadstoffeinträge über das Sickerwasser in das Grundwasser, unter Berücksichtigung von Konzentrationen und Frachten und bezogen auf den Ort der Beurteilung;

16. Ort der Beurteilung:

für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser der Übergangsbereich von der wasserungesättigten zur wassergesättigten Bodenzone;

17. natürliche Schadstoffminderung:

Ergebnis biologischer, chemischer oder physikalischer Prozesse, die ohne menschliches Eingreifen zu einer Verringerung der Masse, des Volumens, der Fracht, der Konzentration, der Toxizität oder der Mobilität eines Schadstoffes im Boden oder im Grundwasser führen;

18. Bodennutzungen:

a) Kinderspielflächen:

Aufenthaltsbereiche für Kinder, die regelmäßig zum Spielen genutzt werden, ohne den Spielsand von Sandkästen,

b) Wohngebiete:

dem Wohnen dienende Gebiete einschließlich Hausgärten und sonstiger Gärten gleichartiger Nutzung, auch wenn sie nicht im Sinne der Baunutzungsverordnung als Wohngebiet planungsrechtlich dargestellt oder festgesetzt sind, ausgenommen Park- und Freizeitanlagen, Kinderspielflächen sowie befestigte Verkehrsflächen,

c) Park- und Freizeitanlagen:

aa) Anlagen für soziale, gesundheitliche oder sportliche Zwecke, insbesondere öffentliche und private Grünanlagen, einschließlich Bolzplätzen und Sportflächen;

bb) unbefestigte Flächen, die regelmäßig zugänglich sind und vergleichbar zu den in Doppelbuchstabe aa genannten Anlagen genutzt werden,

d) Industrie- und Gewerbegrundstücke:

unbefestigte Flächen von Arbeits- und Produktionsstätten, die nur während der Arbeitszeit genutzt werden,

e) Ackerbauflächen:

Flächen zum Anbau von Ackerkulturen einschließlich Gemüse und Feldfutter, hierzu zählen auch erwerbsgärtnerisch genutzte Flächen,

f) Nutzgärten:

Hausgarten-, Kleingarten- und sonstige Gartenflächen, die zum Anbau von Nahrungspflanzen genutzt werden,

g) Grünlandflächen:

landwirtschaftlich genutzte Flächen, auf denen Gräser oder andere krautige Pflanzen eingesät sind oder natürlich wachsen und die beweidet oder zur Futtergewinnung genutzt werden.

## **Abschnitt 2**

### **Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen**

#### **§ 3**

#### **Besorgnis schädlicher Bodenveränderungen**

(1) Das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen ist in der Regel zu besorgen, wenn

1. Böden Schadstoffgehalte aufweisen, die Vorsorgewerte nach Anlage 1 Tabelle 1 oder 2 überschreiten,
2. eine erhebliche Anreicherung von anderen Schadstoffen in Böden erfolgt, die auf Grund ihrer krebserzeugenden, erbgutverändernden, fortpflanzungsgefährdenden oder toxischen Eigenschaften in besonderem Maße geeignet sind, schädliche Bodenveränderungen herbeizuführen, oder
3. physikalische Einwirkungen das Bodengefüge verändern und dadurch die Bodenfunktionen erheblich beeinträchtigt werden können.

§ 17 Absatz 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes bleibt unberührt.

(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.

#### **§ 4**

#### **Vorsorgeanforderungen**

(1) In den Fällen des § 3 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 oder 2, auch unter Berücksichtigung von Absatz 2, haben die nach § 7 Satz 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes Pflichtigen Vorkehrungen zu treffen, um weitere durch sie auf dem Grundstück und in dessen Einwirkungsbereich verursachte Schadstoffeinträge zu vermeiden oder wirksam zu vermindern, soweit dies auch im Hinblick auf den Zweck der Nutzung des Grundstücks verhältnismäßig ist. Dazu gehören auch technische Vorkehrungen an Anlagen oder Verfahren sowie Maßnahmen zur Untersuchung und Überwachung von Böden.

(2) In den Fällen des § 3 Absatz 1 Satz 1 Nummer 3 haben die nach § 7 Satz 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes Pflichtigen Vorkehrungen zu treffen, um die physikalischen Einwirkungen zu vermeiden oder wirksam zu vermindern, soweit dies auch im Hinblick auf den Zweck der Nutzung des Grundstücks verhältnismäßig ist. Auf Verlangen der zuständigen Behörde sind Untersuchungen der physikalischen Bodeneigenschaften und eine Bewertung der natürlichen Bodenfunktionen am Standort durchzuführen.

(3) Zur Einhaltung der sich aus den Absätzen 1 und 2 ergebenden Anforderungen kann die zuständige Behörde nach § 10 Absatz 1 Satz 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes die erforderlichen Maßnahmen treffen.

(4) Bei Vorhaben, bei denen auf einer Fläche von mehr als 1 000 Quadratmetern Materialien auf oder in den Boden auf- oder eingebracht werden, Bodenmaterial ausgehoben oder abgeschoben wird oder Boden dauerhaft oder vorübergehend vollständig oder teilweise versiegelt wird, kann die für die Zulassung des Vorhabens zuständige Behörde im Benehmen mit der für den Bodenschutz zuständigen Behörde von dem nach § 7 Satz 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes Pflichtigen die Beauftragung einer bodenkundlichen Baubegleitung verlangen. Satz 1 gilt entsprechend, wenn das Vorhaben einer Anzeige an eine Behörde bedarf oder von einer Behörde durchgeführt wird.

## **§ 5**

### **Zulässige Zusatzbelastung**

(1) Werden Vorsorgewerte nach Anlage 1 Tabelle 1 oder 2 bei einem Schadstoff überschritten, ist insoweit unter Berücksichtigung der zu erwartenden Gesamtfracht eine Zusatzbelastung bis zur Höhe der in Anlage 1 Tabelle 3 festgelegten jährlichen Frachten des Schadstoffes zulässig.

(2) Wenn die in Anlage 1 Tabelle 3 festgelegte zulässige Zusatzbelastung bei einem Schadstoff überschritten ist, sind die naturbedingt oder großflächig siedlungsbedingten Vorbelastungen im Einzelfall zu berücksichtigen.

(3) Die in Anlage 1 Tabelle 3 festgelegten Frachten bestimmen nicht die Zusatzbelastungen im Sinne des § 3 Absatz 3 Satz 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes.

## **§ 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 Rekultivierung, der Wiedernutzbarmachung und des Landschaftsbaus. 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.

(2) Das Auf- oder Einbringen von Materialien ist zulässig, wenn

1. nach Art, Menge, Schadstoffgehalten und physikalischen Eigenschaften der Materialien sowie nach den Schadstoffgehalten der Böden am Ort des Auf- oder Einbringens das Entstehen einer schädlichen Bodenveränderung nach § 3 nicht zu besorgen ist und
2. mindestens eine der in § 2 Absatz 2 Nummer 1 und Nummer 3 Buchstabe b und c des Bundes-Bodenschutzgesetzes genannten Bodenfunktionen nachhaltig gesichert oder wiederhergestellt wird.

(3) In Gebieten mit erhöhten Schadstoffgehalten oder mit mehr als 10 Volumenprozent mineralischer Fremdbestandteile in Böden ist eine Umlagerung von Materialien mit erhöhten Schadstoffgehalten oder mit mehr als 10 Volumenprozent mineralischer Fremdbestandteile innerhalb des Gebietes zulässig, wenn die in § 2 Absatz 2 Nummer 1 und 3 Buchstabe b und c des Bundes-Bodenschutzgesetzes genannten Bodenfunktionen nicht zusätzlich beeinträchtigt werden und die stoffliche Situation am Ort des Auf- oder Einbringens nicht nachteilig verändert wird. Gebiete im Sinne des Satzes 1 können von

der zuständigen Behörde festgelegt werden. Die zuständige Behörde kann Ausnahmen von § 7 Absatz 3 zulassen.

(4) Die nach § 7 Satz 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes Pflichtigen haben Materialien, die auf oder in den Boden auf- oder eingebracht werden sollen, 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 oder in Anlage 1 Tabelle 3 Spalte 1 in Verbindung mit Spalten 3 bis 5 der Ersatzbaustoffverordnung 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.

(5) Von einer analytischen Untersuchung nach Absatz 4 Satz 2 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 oder die Materialwerte für BM-0 oder BG-V0 nach Anlage 1 Tabelle 3 der Ersatzbaustoffverordnung überschreiten,
2. die betreffende Menge nicht mehr als 300 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 oder
3. keine Hinweise auf besondere Belastungen vorliegen und die Materialien im räumlichen Umfeld des Herkunftsorts oder innerhalb eines Gebietes im Sinne des Absatzes 3 umgelagert werden.

(6) Die nach § 7 Satz 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes Pflichtigen haben die Untersuchungsergebnisse nach Absatz 4 oder das Vorliegen der Voraussetzungen des Absatzes 5 zu dokumentieren. Die Dokumente sind nach Beendigung der Auf- oder Einbringungsmaßnahme zehn Jahre aufzubewahren und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen.

(7) Die nach § 7 Satz 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes Pflichtigen müssen das Auf- oder Einbringen von Materialien in einem Volumen von mehr als 800 Kubikmetern der zuständigen Behörde min-

destens 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 wird von einer Behörde durchgeführt oder bedarf einer behördlichen Zulassung oder Anzeige nach anderen Rechtsvorschriften. Die Länder können abweichende Regelungen treffen.

(8) Beim Auf- oder Einbringen 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 19731 und der DIN 18915 sind zu beachten.

(9) 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 19731 sind zu beachten.

(10) Vor dem Auf- oder Einbringen von Materialien in den Unterboden oder Untergrund ist 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 Mutterboden stammen. Beim Auf- oder Einbringen ist sicherzustellen, dass durch Abbauprozesse der organischen Substanz 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. Der Gehalt an organischem Kohlenstoff sollte möglichst die Gehalte der ursprünglichen Bodenschicht am Ort des Auf- oder Einbringens oder in dessen Umgebung entsprechend der Einbringungstiefe nicht überschreiten.

(11) Die zuständige Behörde kann Nachweise über die Erfüllung der Anforderungen nach den Absätzen 8 bis 10 verlangen.



## **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 nur

1. Bodenmaterial und Baggergut sowie
2. Gemische von Materialien nach Nummer 1 mit solchen Abfällen, die die stofflichen Qualitätsanforderungen der nach § 11 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes erlassenen Rechtsverordnungen erfüllen,

verwenden. Die Materialien dürfen nicht mehr als 10 Volumenprozent bereits beim Anfall enthaltener mineralischer Fremdbestandteile und keine Störstoffe enthalten.

(2) Eine schädliche Bodenveränderung im Sinne des § 6 Absatz 2 Nummer 1 ist hinsichtlich der Schadstoffgehalte nicht zu besorgen, wenn die nach Absatz 1 zur Verwendung zulässigen Materialien die Vorsorgewerte nach Anlage 1 Tabelle 1 und 2 dieser Verordnung oder die Materialwerte für BM-0 oder BG-V0 nach Anlage 1 Tabelle 3 der Ersatzbaustoffverordnung einhalten und auf Grund der Herkunft und der bisherigen Nutzung keine Hinweise auf weitere Belastungen vorliegen.

(3) Bei der Herstellung einer neuen 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.

(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. Die Ertragsfähigkeit der Böden darf nicht dauerhaft verringert werden.

(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 so weit wie möglich zu vermeiden. Die entsprechenden Anforderungen der DIN 18919 sind zu beachten.

(6) Das Auf- oder Einbringen von Materialien in eine bestehende 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 im Wald, in Wasserschutzgebieten und Heilquellenschutzgebieten der Zonen I und II, in Naturschutzgebieten, Nationalparks, nationalen Naturmonumenten, Biosphärenreservaten, Naturdenkmälern, geschützten Landschaftsbestandteilen, Natura 2000-Gebieten und gesetzlich geschützten Biotopen im Sinne des § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes sowie für Böden der Kernzonen von Naturschutzgroßprojekten des Bundes von gesamtstaatlicher Bedeutung. Die für den Bodenschutz zuständige Behörde kann im Einvernehmen mit der fachlich zuständigen Behörde Ausnahmen von den Verboten des Sätze 1 und 2 zulassen, wenn ein Auf- oder Einbringen aus land- oder forstwirtschaftlichen Gründen, aus Gründen des Naturschutzes und der Landschaftspflege oder zum Schutz des Grundwassers erforderlich ist.

(7) Bei ortsgleichem oder unmittelbar ortsgrenzendem Auf- oder Einbringen von

1. abgetragenem Bodenmaterial nach Erosionsereignissen,
2. Bodenmaterial aus der mechanischen Reinigung landwirtschaftlicher Ernteprodukte oder
3. Baggergut aus der Unterhaltung von Entwässerungsgräben

ist eine schädliche Bodenveränderung im Sinne des § 6 Absatz 2 Nummer 1 hinsichtlich der Schadstoffgehalte nicht zu besorgen. Sollen Materialien nach Satz 1 Nummer 1 bis 3 nicht ortsgleich oder unmittelbar ortsgrenzend auf- oder eingebracht werden, kann die für den Bodenschutz zuständige Behörde im Einzelfall das Auf- oder Einbringen gestatten, wenn die Materialien Vorsorgewerte nach Anlage 1 Tabelle 4 nicht erheblich überschreiten und nachgewiesen wird, dass trotz der Überschreitung eine ordnungsgemäße und schadlose Verwertung erfolgt.

## § 8

### **Zusätzliche Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht**

(1) Die nach § 7 Satz 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes Pflichtigen dürfen für das Auf- oder Einbringen unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht nur

1. Bodenmaterial ohne Mutterboden und
2. Baggergut, das aus Sanden und Kiesen besteht und dessen Feinkornanteil, der kleiner als 63 Mikrometer ist, höchstens 10 Masseprozent beträgt,

verwenden. Die Materialien dürfen nicht mehr als 10 Volumenprozent bereits beim Anfall enthaltener mineralischer Fremdbestandteile und keine Störstoffe enthalten.

(2) Eine schädliche Bodenveränderung im Sinne des § 6 Absatz 2 Nummer 1 ist hinsichtlich der Schadstoffgehalte nicht zu besorgen, wenn die Materialien die Vorsorgewerte nach Anlage 1 Tabelle 1 und 2 dieser Verordnung oder die Materialwerte für BM-0 oder BG-V0 nach Anlage 1 Tabelle 3 der Ersatzbaustoffverordnung einhalten und auf Grund von Herkunft und bisheriger Nutzung keine Hinweise auf weitere Belastungen der Materialien vorliegen.

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

1. die Werte nach Anlage 1 Tabelle 4 dieser Verordnung oder die Materialwerte für BM-0\* oder BG-V0\* nach Anlage 1 Tabelle 3 der Ersatzbaustoffverordnung einhalten,
2. auf Grund von Herkunft und bisheriger Nutzung keine Hinweise auf weitere Belastungen der Materialien vorliegen und
3. gemessen vom tiefsten Punkt der Auf- oder Einbringung in einem Abstand von mindestens 1 Meter zum höchsten zu erwartenden Grundwasserstand im Sinne des § 22 Absatz 7 Satz 3 der Ersatzbaustoffverordnung auf- oder eingebracht werden.

(4) Das Auf- oder Einbringen von Materialien nach Absatz 2 ist nicht zulässig in Wasserschutzgebieten der Zone I und Heilquellenschutzgebieten der Zone I. Das Auf- oder Einbringen von Materialien nach Absatz 3 ist 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 zuständigen Behörden können Abweichungen zulassen, wenn ein Auf- oder Einbringen von Materialien zum Schutz des Grundwassers erforderlich ist. Regelungen aufgrund der §§ 51 bis 53 des Wasserhaushaltsgesetzes bleiben unberührt.

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

(6) Die für die Zulassung des Vorhabens zuständige Behörde kann im Benehmen mit der für den Bodenschutz zuständigen Behörde das Auf- oder Einbringen anderer als der in Absatz 1 genannten mineralischen Materialien gestatten, wenn sie

1. die Anforderungen nach Absatz 2 oder 3 erfüllen und die Werte nach Anlage 1 Tabelle 5 einhalten,
2. nach der Ersatzbaustoffverordnung als Recycling-Baustoff der Klasse 1 (RC-1) klassifiziert sind und einen Gehalt an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK<sub>16</sub>) von nicht mehr als 6 mg/kg aufweisen oder
3. nach der Ersatzbaustoffverordnung als aufbereiteter Gleisschotter der Klasse 0 (GS-0) oder der Klasse 1 (GS-1) klassifiziert sind, eine Korngröße von 31,5 Millimeter nicht unterschreiten und die Materialwerte nach Anlage 1 Tabelle 3 der Ersatzbaustoffverordnung für die Klasse BM-0\* einhalten,

dies bautechnisch erforderlich ist und der Anteil der Materialien 5 Prozent des im Rahmen des Vorhabens jährlich verfüllten Volumens nicht überschreitet.

(7) Die für die Zulassung des Vorhabens zuständige Behörde kann im Einvernehmen mit der für den Bodenschutz zuständigen Behörde das Auf- oder Einbringen von in Absatz 1 genannten 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 Untergrundes und der Umgebung sowie etwa bereits vorhandene Verfüllkörper zu berücksichtigen. Die für die Zulassung des Vorhabens 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 Absatz 2 Satz 2 bis 4 und Absatz 3 des Bundes-Bodenschutzgesetzes gelten entsprechend. Der Standort des Vorhabens kann in bestehende Boden- oder Altlastenkataster aufgenommen werden. Die Sätze 1 bis 5 gelten entsprechend für das Auf- oder Einbringen anderer als der in Absatz 1 genannten mineralischen Materialien, die die Werte nach Anlage 1 Tabelle 5 nicht erheblich überschreiten und geeignet sind, natürliche Bodenfunktionen zu übernehmen.

(8) Oberhalb des auf- oder eingebrachten Materials ist eine mindestens 2 Meter mächtige durchwurzelbare Bodenschicht gemäß den Anforderungen der §§ 6 und 7 aufzubringen, soweit auf der betreffenden Fläche nicht ein technisches Bauwerk errichtet werden soll. Die zuständige Behörde kann im Einzelfall geringere Mächtigkeiten gestatten, wenn dies statisch erforderlich und mit der geplanten Nutzung vereinbar ist.

### **Abschnitt 3**

## **Abwehr und Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten**

### **Unterabschnitt 1**

## **Gefahrenabwehr bei Bodenerosion**

### **§ 9**

## **Gefahrenabwehr bei Bodenerosion durch Wasser oder Wind**

(1) Von dem Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung auf Grund von Bodenerosion durch Wasser oder Wind ist insbesondere auszugehen, wenn

1. erhebliche Mengen Bodenmaterials von einer Fläche durch Oberflächenabfluss oder Abwehung abgetragen wurden und
2. weitere Bodenabträge gemäß Nummer 1 zu erwarten sind.

Weitere Bodenabträge im Sinne des Satzes 1 Nummer 2 sind zu erwarten, wenn

1. die Fläche bereits behördlich als erosionsgefährdet eingestuft ist,
2. in den zurückliegenden zehn Jahren bereits mehrfach erhebliche Mengen Bodenmaterials aus derselben Erosionsfläche abgetragen wurden oder
3. sich aus den Standortdaten und den Daten über die langjährigen Niederschlags- oder Wind- und Witterungsverhältnisse des Gebietes ergibt, dass in einem Zeitraum von zehn Jahren mit hinreichender Wahrscheinlichkeit erneut mit Bodenabträgen gemäß Satz 1 Nummer 1 zu rechnen ist.

(2) Anhaltspunkte für Bodenerosion durch Wasser oder Wind ergeben sich insbesondere, wenn sich auf einer Fläche erkennbare Erosionsformen oder -schäden, wie etwa Rillen oder freigelegte oder aus-

geblasene Saat, zeigen oder außerhalb einer möglichen Erosionsfläche gelegene Bereiche durch abgetragenes Bodenmaterial befrachtet wurden.

(3) Bestehen Anhaltspunkte nach Absatz 2, ist festzustellen, auf welche Erosionsfläche der Bodenabtrag zurückzuführen ist, und abzuschätzen, in welchem Umfang Bodenmaterial abgetragen wurde und mit welcher Wahrscheinlichkeit weitere Bodenabträge zu erwarten sind. Besteht auf Grund dieser Ermittlungen der hinreichende Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung, kann die zuständige Behörde Anordnungen nach § 9 Absatz 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes treffen.

(4) Zur Bewertung der Erosionsgefährdung ist die DIN 19708 oder die DIN 19706 heranzuziehen.

(5) Wird die Erosionsfläche landwirtschaftlich genutzt, soll die nach Landesrecht zuständige landwirtschaftliche Beratungsstelle bei ihrer Beratungstätigkeit geeignete erosionsmindernde Maßnahmen für die Nutzung der Erosionsfläche empfehlen. Maßnahmen der zuständigen Behörde nach § 10 Absatz 1 Satz 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes werden im Einvernehmen mit der zuständigen Landwirtschaftsbehörde getroffen.

## **Unterabschnitt 2**

### **Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten**

#### **§ 10**

##### **Erforderlichkeit von Untersuchungen**

(1) Anhaltspunkte im Sinne des § 9 Absatz 1 Satz 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes für das Vorliegen einer Altlast bestehen bei einem Altstandort insbesondere, wenn auf Grundstücken über einen längeren Zeitraum oder in erheblicher Menge mit Schadstoffen umgegangen wurde und die jeweilige Betriebs-, Bewirtschaftungs- oder Verfahrensweise oder Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs nicht unerhebliche Einträge solcher Stoffe in den Boden vermuten lassen. Bei Altablagerungen sind diese Anhaltspunkte insbesondere dann gegeben, wenn die Art des Betriebs oder der Zeitpunkt der Stilllegung den Verdacht nahe legen, dass Abfälle nicht sachgerecht behandelt, gelagert oder abgelagert wurden.

(2) Absatz 1 Satz 1 gilt für schädliche Bodenveränderungen durch Schadstoffe entsprechend. Anhaltspunkte für das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung ergeben sich auch durch Hinweise auf

1. den Eintrag von Schadstoffen über einen längeren Zeitraum oder in erheblicher Menge über die Luft oder Gewässer oder durch eine Aufbringung erheblicher Frachten an Abfällen oder Abwässern auf Böden,
2. eine erhebliche Freisetzung von Schadstoffen aus Böden mit naturbedingt höheren Gehalten,
3. erhöhte Schadstoffgehalte in Nahrungs- oder Futterpflanzen am Standort oder
4. das Austreten von Wasser mit erheblichen Frachten an Schadstoffen aus Böden oder Altablagerungen

sowie aus Erkenntnissen auf Grund allgemeiner Untersuchungen oder von Erfahrungswerten aus Vergleichssituationen insbesondere zur Ausbreitung von Schadstoffen.

(3) Bestehen Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast oder einer schädlichen Bodenveränderung, soll die altlastverdächtige Fläche oder die Verdachtsfläche zunächst einer orientierenden Untersuchung nach § 12 unterzogen werden.

(4) Konkrete Anhaltspunkte, die den hinreichenden Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast im Sinne des § 9 Absatz 2 Satz 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes begründen, liegen in der Regel vor, wenn Untersuchungen eine Überschreitung von Prüfwerten nach Anlage 2 Tabelle 2 bis 4 oder 6 bis 8 ergeben oder wenn auf Grund einer Sickerwasserprognose eine Überschreitung von Prüfwerten nach Anlage 2 Tabelle 2 oder 3 zu erwarten ist.

(5) Besteht der hinreichende Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast, soll eine Detailuntersuchung nach § 13 durchgeführt werden. Von einer Detailuntersuchung kann abgesehen werden, wenn Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen nach Feststellung der zuständigen Behörde mit einfachen Mitteln abgewehrt oder auf andere Weise beseitigt werden können.

(6) Wenn auf Grund der örtlichen Umstände oder nach den Ergebnissen von Bodenluft- oder Depo-niegasuntersuchungen Anhaltspunkte für die Ausbreitung von flüchtigen Schadstoffen aus einer Verdachtsfläche oder altlastverdächtigen Fläche in Gebäude bestehen, soll im Rahmen der Detailuntersuchung eine Untersuchung der Innenraumluft erfolgen; die Aufgaben und Befugnisse anderer Behörden bleiben unberührt.

(7) Im Rahmen von Untersuchungsanordnungen nach § 9 Absatz 2 Satz 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes können auch wiederkehrende Untersuchungen der Schadstoffausbreitung und der hierfür maßgebenden Umstände angeordnet werden.

## **§ 11**

### **Allgemeine Anforderungen an Untersuchungen**

(1) Bei der Festlegung des Untersuchungsumfangs sind alle verfügbaren Informationen, insbesondere die Kenntnisse oder begründeten Vermutungen über das Vorkommen bestimmter Schadstoffe und deren Verteilung, die sich im Sinne des § 4 Absatz 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes ergebenden Schutzbedürfnisse sowie die sonstigen beurteilungserheblichen örtlichen Umstände zu berücksichtigen.

(2) Bei der Untersuchung zum Wirkungspfad Boden-Mensch sind als Nutzungen zu unterscheiden:

1. Kinderspielflächen,
2. Wohngebiete,
3. Park- und Freizeitanlagen sowie
4. Industrie- und Gewerbegrundstücke.

(3) Bei der Untersuchung zum Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze sind als Nutzungen zu unterscheiden:

1. Ackerbauflächen und Nutzgärten sowie
2. Grünlandflächen.

(4) Probennahme und -analyse sind nach Abschnitt 4 durchzuführen.

## **§ 12**

### **Orientierende Untersuchung**

(1) Ziel der orientierenden Untersuchung ist, auf der Grundlage der Ergebnisse der Erfassung mit Hilfe örtlicher Untersuchungen, insbesondere Messungen, festzustellen, ob ein hinreichender Verdacht für das Vorliegen einer Altlast oder einer schädlichen Bodenveränderung besteht.



(2) Bei altlastverdächtigen Altablagerungen sollen insbesondere Untersuchungen der vom Abfallkörper ausgehenden Wirkungen durch Ausgasung leichtflüchtiger Stoffe und Deponiegas sowie hinsichtlich des Übergangs von Schadstoffen in das Grundwasser durch Rückschlüsse oder Rückrechnung aus Abstrommessungen im Grundwasser unter Berücksichtigung insbesondere auch der Stoffkonzentration im Anstrom durchgeführt werden.

(3) Wird bei Untersuchungen für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser ein Prüfwert nach Anlage 2 Tabelle 1 oder 3 am Ort der Probennahme überschritten, soll durch eine Sickerwasserprognose abgeschätzt werden, ob zu erwarten ist, dass die Konzentration dieses Schadstoffs im Sickerwasser am Ort der Beurteilung den Prüfwert nach Anlage 2 Tabelle 2 oder 3 übersteigen wird. Ergänzend kann die Einmischung des Sickerwassers in das Grundwasser berücksichtigt werden.

## **§ 13**

### **Detailuntersuchung**

(1) Ziel der Detailuntersuchung ist, mit Hilfe vertiefender und weitergehender Untersuchungen eine abschließende Gefährdungsabschätzung zu ermöglichen. Sie dient insbesondere der Feststellung von Menge und räumlicher Verteilung von Schadstoffen, ihrer mobilen oder mobilisierbaren Anteile, ihrer Ausbreitungsmöglichkeiten im Boden, in Gewässern und in der Luft sowie der Möglichkeit ihrer Aufnahme durch Menschen, Tiere und Pflanzen.

(2) Bei Detailuntersuchungen soll festgestellt werden, ob sich aus räumlich begrenzten Anreicherungen von Schadstoffen innerhalb einer Verdachtsfläche oder altlastverdächtigen Fläche Gefahren ergeben und ob und wie eine Abgrenzung von nicht belasteten Flächen geboten ist.

(3) Im Rahmen der Detailuntersuchung sollen die für die jeweils betroffenen Wirkungspfade im Sinne des § 11 Absatz 2 und 3 maßgeblichen Expositionsbedingungen, insbesondere die bedeutsamen re-sorptionsverfügbaren, mobilen oder mobilisierbaren Anteile der Schadstoffgehalte ermittelt werden.

(4) Ergibt sich auf Grund einer Abschätzung nach § 12 Absatz 3 der hinreichende Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast, sollen durch eine weitergehende Sickerwasserprognose die Schadstoffeinträge in das Grundwasser abgeschätzt werden. Ergänzend kann die zuständige Behörde eine Einmischungsprognose verlangen.

(5) Die Detailuntersuchung kann auch die Ermittlung natürlich ablaufender Abbau- und Rückhalteprozesse umfassen, soweit sie als Standortbedingungen bei der Gefährdungsabschätzung zu berücksichtigen sind.

## § 14

### Sickerwasserprognose

(1) Die Prognose der Stoffkonzentration für einen Prüfwertvergleich am Ort der Beurteilung kann, auch unter Anwendung von Stofftransportmodellen, vorgenommen werden

1. auf der Grundlage von Materialuntersuchungen durch Elution mit Wasser in Verbindung mit einer Transportprognose,
2. durch Rückschlüsse oder Rückrechnungen aus Untersuchungen im Grundwasserabstrom unter Berücksichtigung der Stoffkonzentration im Grundwasseranstrom, der Verdünnung, des Schadstoffverhaltens in der wasserungesättigten und der wassergesättigten Bodenzone sowie des Schadstoffinventars im Boden oder
3. auf der Grundlage von in-situ-Untersuchungen.

(2) Wenn im Einzelfall ein Eindringen von sauren Sickerwässern, ein Eindringen von Lösevermittlern oder eine Änderung des Reduktions- und Oxidations-Potentials zu erwarten ist, sollen entsprechende weitere Extraktions-, Elutions- oder Perkulationsverfahren angewendet werden.

(3) Bei der Prognose ist insbesondere die Abbau- und Rückhaltewirkung der wasserungesättigten Zone zu berücksichtigen. Hierbei sind insbesondere folgende Kriterien maßgebend:

1. Länge der Sickerstrecke,
2. Bodenart,
3. Gehalt an organischer Substanz,
4. pH-Wert,
5. Sickerwasserrate,
6. Grundwasserneubildungsrate sowie
7. Mobilität und Abbaubarkeit der Stoffe.

(4) Bei direkter Beprobung und Untersuchung von Sickerwasser und Grundwasser ist bei der Bewertung die witterungsbedingte Variabilität der ermittelten Stoffkonzentrationen zu berücksichtigen.

## § 15

### Bewertung

- (1) Die Ergebnisse der Untersuchungen nach den §§ 12 bis 14 sind unter Beachtung der Umstände des Einzelfalls insbesondere anhand der Prüf- und Maßnahmenwerte nach Anlage 2 unter Berücksichtigung der jeweiligen Anwendungshinweise zu bewerten. Die Prüf- und Maßnahmenwerte gelten für die in Anlage 3 Tabelle 3 genannten Beprobungstiefen. Für die dort für den Wirkungspfad Bodennutzpflanze jeweils genannten größeren Beprobungstiefen sind die 1,5-fachen Werte maßgeblich.
- (2) Werden nach den durchgeführten Untersuchungen und Prognosen die in Anlage 2 Tabelle 1 bis 4 und 6 bis 8 festgelegten Prüfwerte nicht überschritten, besteht insoweit nicht der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast.
- (3) Die Ergebnisse der Detailuntersuchung sind unter Beachtung der Umstände des Einzelfalls daraufhin zu bewerten, inwieweit Sanierungs-, Schutz- oder Beschränkungsmaßnahmen im Sinne des § 2 Absatz 7 und 8 des Bundes-Bodenschutzgesetzes erforderlich sind. Treffen im Einzelfall alle bei der Ableitung eines Prüfwertes angenommenen ungünstigen Umstände zusammen, können Maßnahmen bereits dann erforderlich sein, wenn der Gehalt oder die Konzentration eines Schadstoffes geringfügig oberhalb des jeweiligen Prüfwertes liegt.
- (4) Wenn in dieser Verordnung für einen Schadstoff kein Prüf- oder Maßnahmenwert festgelegt ist, sind für seine Bewertung die zur Ableitung der festgelegten Prüf- und Maßnahmenwerte dieser Verordnung herangezogenen Methoden und Maßstäbe zu beachten. Die Methoden und Maßstäbe sind im Bundesanzeiger Nummer 161a vom 28. August 1999 veröffentlicht.
- (5) Erfolgt innerhalb einer Verdachtsfläche oder altlastverdächtigen Fläche auf Teilflächen eine von der vorherrschenden Nutzung abweichende empfindlichere Nutzung, sind diese Teilflächen nach den für ihre Nutzung festgelegten Prüf- und Maßnahmenwerten zu bewerten.
- (6) Naturbedingt erhöhte Gehalte an Schadstoffen begründen nur dann den Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung, wenn diese Stoffe durch Einwirkungen auf den Boden in erheblichem Umfang freigesetzt wurden oder werden. Bei Böden mit großflächig siedlungsbedingt erhöhten Schadstoffge-

halten kann ein Vergleich dieser Gehalte mit den im Einzelfall ermittelten Schadstoffgehalten in die Gefahrenbeurteilung einbezogen werden.

(7) Neben dem Eintrag über das Sickerwasser sind auch Einträge von Schadstoffen über die Bodenluft oder über flüssige Phasen in das Grundwasser bei der Bewertung zu berücksichtigen.

(8) Bei der Bewertung der Untersuchungsergebnisse und der Entscheidung über die zu treffenden Maßnahmen ist zu berücksichtigen, ob erhöhte Schadstoffkonzentrationen im Sickerwasser oder andere Schadstoffausträge auf Dauer nur geringe Schadstofffrachten und nur lokal begrenzt erhöhte Schadstoffkonzentrationen in Gewässern erwarten lassen.

## **§ 16**

### **Sanierungsmaßnahmen,**

#### **Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen, natürliche Schadstoffminderung**

(1) Dekontaminations- und Sicherungsmaßnahmen müssen gewährleisten oder wesentlich dazu beitragen, dass durch im Boden oder in Altlasten verbleibende Schadstoffe und deren Umwandlungsprodukte dauerhaft keine Gefahren, erheblichen Nachteile oder erheblichen Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit bestehen.

(2) Wenn Schadstoffe nach § 4 Absatz 5 des Bundes-Bodenschutzgesetzes zu beseitigen sind und eine Vorbelastung besteht, sind von den nach § 4 Absatz 3, 5 oder 8 des Bundes-Bodenschutzgesetzes Pflichtigen grundsätzlich die Leistungen zu verlangen, die sie ohne Vorbelastung zu erbringen hätten. Die zuvor bestehenden Nutzungsmöglichkeiten des Grundstücks sollen wiederhergestellt werden.

(3) Nach Abschluss einer Dekontaminationsmaßnahme ist das Erreichen des Sanierungsziels gegenüber der zuständigen Behörde nachzuweisen. Die Wirksamkeit von Sicherungsmaßnahmen ist dauerhaft zu überwachen und zu gewährleisten sowie gegenüber der zuständigen Behörde nachzuweisen.

(4) Im Rahmen der Entscheidung über Sanierungsmaßnahmen kann die natürliche Schadstoffminderung berücksichtigt werden, wenn

1. die Schadstoffminderungsprozesse identifiziert und hinreichend quantifizierbar sind,
2. die voraussichtliche Zeitdauer sowie Prognoseunsicherheiten beachtet werden,
3. Zwischenziele und Überwachungsmaßnahmen festgelegt werden und

4. Verdünnungsprozesse im Gesamtkonzept nur eine untergeordnete Rolle spielen.

(5) Auf land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen kommen bei schädlichen Bodenveränderungen oder Altlasten insbesondere Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen durch Anpassungen der Nutzung und der Bewirtschaftung von Böden sowie Maßnahmen zur Veränderungen der Bodenbeschaffenheit in Betracht. Über Art und Umfang der Maßnahmen ist zwischen den zuständigen Behörden Einvernehmen herzustellen. Über die Durchführung der getroffenen Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen sind von den nach § 4 des Bundes-Bodenschutzgesetzes Pflichtigen Aufzeichnungen zu führen, zehn Jahre lang aufzubewahren und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen. § 17 Absatz 3 des Bundes-Bodenschutzgesetzes bleibt unberührt.

(6) Insbesondere Maßnahmen zur Abwehr gegenwärtiger Gefahren können von der zuständigen Behörde auch ohne vorherige Untersuchung ergriffen oder angeordnet werden.

## **§ 17**

### **Sanierungsuntersuchungen und Sanierungsplanung**

(1) Ziel von Sanierungsuntersuchungen ist, anhand eines Sanierungsziels zu ermitteln, mit welchen Maßnahmen eine Sanierung im Sinne des § 4 Absatz 3 des Bundes-Bodenschutzgesetzes erreicht werden kann, inwieweit Veränderungen des Bodens nach der Sanierung verbleiben und welche rechtlichen, organisatorischen und finanziellen Umstände für die Durchführung der Maßnahmen von Bedeutung sind.

(2) Im Rahmen von Sanierungsuntersuchungen sind die geeigneten, erforderlichen und angemessenen Maßnahmen unter Berücksichtigung von Maßnahmenkombinationen zu ermitteln. Insbesondere sind die Eignung der Verfahren, deren technische Durchführbarkeit, Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Nachhaltigkeit, der erforderliche Zeitaufwand, die Wirkungskdauer der Maßnahmen und deren Überwachungsmöglichkeiten, die Erfordernisse der Nachsorge und die Nachbesserungsmöglichkeiten, die Auswirkungen auf die Betroffenen im Sinne des § 12 Satz 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes und auf die Umwelt, Zulassungserfordernisse sowie die Entstehung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen zu prüfen und miteinander zu vergleichen. Die Ergebnisse der Prüfung und das danach vorzuzugewürdigte Maßnahmenkonzept sind mit einer Abschätzung der Kosten darzustellen.

(3) Bei der Erstellung eines Sanierungsplans sind die Maßnahmen nach § 13 Absatz 1 Satz 1 Nummer 3 des Bundes-Bodenschutzgesetzes textlich und zeichnerisch vollständig darzustellen. Im Sanierungsplan ist darzulegen, dass die vorgesehenen Maßnahmen geeignet sind, dauerhaft Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit zu vermeiden. Darzustellen sind insbesondere auch die Auswirkungen der Maßnahmen auf die Umwelt und die voraussichtlichen Kosten sowie die erforderlichen Zulassungen, auch soweit ein verbindlicher Sanierungsplan nach § 13 Absatz 6 des Bundes-Bodenschutzgesetzes diese nicht einschließen kann.

(4) Über die in § 13 Absatz 1 Satz 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes aufgeführten Angaben hinaus soll ein Sanierungsplan Angaben enthalten zu

1. den Standortverhältnissen,
2. der äußeren Abgrenzung des Sanierungsplans sowie dem Einwirkungsbereich, der durch die Altlast und die Schadstoffausbreitung bereits betroffen ist oder der durch die vorgesehenen Maßnahmen zu prognostizieren ist,
3. der technischen Ausgestaltung von Sanierungs- und Sicherungsmaßnahmen sowie Art und Umfang sonstiger Maßnahmen, den Elementen und dem Ablauf der Sanierung,
4. fachspezifischen Berechnungen zu den Maßnahmenkomponenten,
5. den Eigenkontrollmaßnahmen zur Überprüfung der sachgerechten Ausführung und Wirksamkeit der vorgesehenen Maßnahmen,
6. den zu behandelnden Mengen und den Transport-, Verwertungs- und Entsorgungswegen,
7. den getroffenen behördlichen Entscheidungen und den geschlossenen öffentlich-rechtlichen Verträgen, die sich auf die Erfüllung der Pflichten nach § 4 des Bundes-Bodenschutzgesetzes auswirken,
8. den behördlichen Zulassungserfordernissen für die durchzuführenden Maßnahmen,
9. den für eine Verbindlichkeitserklärung nach § 13 Absatz 6 des Bundes-Bodenschutzgesetzes durch die zuständige Behörde geforderten Angaben und Unterlagen sowie
10. dem Zeitplan und den Kosten.

(5) Soll Bodenmaterial im Rahmen der Sanierung im Bereich derselben schädlichen Bodenveränderung oder Altlast oder innerhalb des Gebietes eines für verbindlich erklärten Sanierungsplans umgelagert werden, sind die Anforderungen nach § 4 Absatz 3 des Bundes-Bodenschutzgesetzes zu erfüllen.

## **Abschnitt 4**

### **Vorerkundung, Probennahme und -analyse**

## **§ 18**

### **Vorerkundung**

(1) Die Vorerkundung von Böden in situ und von Materialien in Haufwerken dient

1. einer Einschätzung der Beschaffenheit der Böden und Materialien, insbesondere zur Ermittlung des erforderlichen Untersuchungsumfangs und analytischen Untersuchungsbedarfs,
2. als Grundlage einer repräsentativen Probennahme, insbesondere zur Entwicklung einer geeigneten Probennahmestrategie und
3. der Bewertung der Ergebnisse analytischer Untersuchungen, insbesondere bei deren Übertragung auf den Untersuchungsraum.

(2) Im Rahmen der Vorerkundung sind vorhandene Hintergrundinformationen zu ermitteln und auszuwerten. Hierzu zählen aktuelle und historische Unterlagen und Karten sowie Auskünfte und Stellungnahmen zuständiger Behörden.

(3) Die gewonnenen Erkenntnisse sind durch eine Inaugenscheinnahme auf ihre Plausibilität zu überprüfen und, soweit dies für das weitere Vorgehen erforderlich ist, zu vertiefen und zu ergänzen. Im Rahmen der Inaugenscheinnahme sind insbesondere Auffälligkeiten in Hinblick auf anthropogene Veränderungen der Böden zu dokumentieren.

(4) Bei der Vorerkundung sind die Anforderungen der DIN 19731 zu beachten.

(5) Liegen keine geeigneten bodenbezogenen Informationen vor, soll eine bodenkundliche Kartierung oder Bodenansprache auf der Grundlage der „Arbeitshilfe für die Bodenansprache im vor- und nachsorgenden Bodenschutz – Auszug aus der Bodenkundlichen Kartieranleitung KA 5“ in dem Umfang durchgeführt werden, der für die jeweilige Fragestellung erforderlich ist.

## **§ 19**

### **Allgemeine Anforderungen an die Probennahme**

(1) Die Probennahme ist von Sachverständigen im Sinne des § 18 des Bundes-Bodenschutzgesetzes oder Personen mit vergleichbarer Sach- und Fachkunde zu entwickeln und zu begründen, zu begleiten und zu dokumentieren.

- (2) Die Probennahme muss sicherstellen, dass die zu untersuchenden Böden oder Materialien dem Ziel der Untersuchung entsprechend hinreichend repräsentativ erfasst werden.
- (3) Die Probennahme hat insbesondere das jeweilige Ziel der Untersuchung, die örtlichen Umstände, die Eigenarten des zu untersuchenden Materials, die zu untersuchenden Parameter, sowie den erforderlichen Umfang an Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Ergebnisse zu berücksichtigen. Die Hinweise der DIN ISO 10381-1 Bodenbeschaffenheit – Probenahme sind zu berücksichtigen.
- (4) Liegen Hinweise auf Inhomogenitäten oder Heterogenitäten in dem zu untersuchenden Boden in situ oder in dem zu untersuchenden Haufwerk vor, ist für die Probennahme, soweit möglich, eine für die jeweilige Fragestellung geeignete Untergliederung in Teilbereiche vorzunehmen.
- (5) Vermutete Schadstoffanreicherungen sind gezielt zu beproben. Die Zahl und die räumliche Anordnung der Probennahmestellen sind so zu planen, dass eine räumliche Abgrenzung von Schadstoffanreicherungen erfolgen, ein Belastungsverdacht geklärt und eine mögliche Gefahr bewertet werden kann.
- (6) Wenn die jeweilige Fragestellung Mischproben erfordert, sollen diese in der Regel aus 20 Einzelstichproben je Teilbereich hergestellt werden.
- (7) Bei vorbereitenden Schritten zur Gewinnung der Feldprobe wie der Grobsortierung, der Grobzerkleinerung und der Klassierung des zu untersuchenden Materials sind die Hinweise der DIN 19747:2009-07 zu beachten.
- (8) Grobe Materialien mit einer Korngröße von mehr als 2 Millimetern und Fremdbestandteile, die möglicherweise Schadstoffe enthalten oder denen diese anhaften können, sind bei Feststoffuntersuchungen aus der gesamten Probenmenge zu entnehmen und gesondert der Laboruntersuchung zuzuführen. Ihr Masseanteil an dem beprobten Bodenhorizont oder der Schichteinheit ist zu ermitteln, zu dokumentieren und bei der Bewertung der Messergebnisse einzubeziehen.
- (9) Die Probennahme bei Bodenluft- und Deponiegasuntersuchungen richtet sich nach Anlage 3 Tabelle 8.



## **§ 20**

### **Besondere Anforderungen an die Probennahme aus Böden in situ**

(1) Böden sind in der Regel horizontweise zu beproben. Grundlage für die Ermittlung der Horizontabfolge ist die „Arbeitshilfe für die Bodenansprache im vor- und nachsorgenden Bodenschutz - Auszug aus der Bodenkundlichen Kartieranleitung KA 5“. Ist eine eindeutige Horizontansprache nicht möglich, sind für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze die Beprobungstiefen nach Anlage 3 Tabelle 3 heranzuziehen. Für den Wirkungspfad Boden-Mensch gelten die Beprobungstiefen nach Anlage 3 Tabelle 3. Sind in den Beprobungstiefen Horizontwechsel vorhanden, ist zusätzlich eine Beprobung nach Horizonten vorzunehmen, wenn dies für die jeweilige Fragestellung erforderlich ist.

(2) Zur Probengewinnung sind Verfahren anzuwenden, die in der DIN EN ISO 22475-1:2007-01 und der DIN ISO 10381-2:2003-08 aufgeführt sind.

## **§ 21**

### **Besondere Anforderungen an die Probennahme aus Haufwerken**

(1) Die Beprobung von Haufwerken ist gemäß der „Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung / Beseitigung von Abfällen“ (LAGA PN 98) vorzunehmen.

(2) Die gemäß LAGA PN 98 im Regelfall vorgesehene Anzahl von Laborproben kann für größere Chargen von Bodenmaterial, wie aufgemietete Homogenbereiche im Sinne der DIN 18300: 2012-09 (VOB Teil C), in Abstimmung mit der zuständigen Behörde im Einzelfall verringert werden, wenn insbesondere durch eine Vorerkundung oder Vor-Ort-Analytik eine homogene Schadstoffverteilung hinreichend belegt ist.

## **§ 22**

### **Zusätzliche wirkungspfadbezogene Anforderungen an die Probennahme bei orientierenden Untersuchungen und Detailuntersuchungen**

(1) Beim Wirkungspfad Boden-Mensch sind im Rahmen der Festlegung der Probennahmestellen und der Beprobungstiefe auch Ermittlungen zu den im Einzelfall vorliegenden Expositionsbedingungen vorzunehmen, insbesondere über die

1. tatsächliche Nutzung der Fläche nach Art, Häufigkeit und Dauer,
2. Zugänglichkeit der Fläche,
3. Versiegelung der Fläche und über den Aufwuchs,
4. Möglichkeit der inhalativen Aufnahme von Bodenpartikeln und
5. Relevanz weiterer Wirkungspfade.

(2) Beim Wirkungspfad Boden-Mensch sind für die Beurteilung der Gefahren durch die inhalative Aufnahme von Bodenpartikeln in der Regel die obersten 2 Zentimeter des Bodens maßgebend. Inhalativ bedeutsam sind insbesondere solche Schadstoffe, für die der inhalative Pfad nach den Ableitungsmaßstäben gemäß § 15 Absatz 4 dieser Verordnung ausschlaggebend für die Festlegung des Prüfwertes war. Bei Überschreitung der Prüfwerte ist zur Bewertung der inhalativen Wirkung die Feinkornfraktion bis 63 Mikrometer heranzuziehen.

(3) Beim Wirkungspfad Boden-Mensch kann bei Flächen unter 500 Quadratmetern sowie in Hausgärten oder sonstigen Gärten entsprechender Nutzung auf eine Teilung verzichtet werden. Für Flächen über 10 000 Quadratmetern sollen mindestens jedoch zehn Teilflächen beprobt werden.

(4) Beim Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze ist bei für Ackerbau oder Grünland genutzte Böden mit annähernd gleichmäßiger Bodenbeschaffenheit und Schadstoffverteilung auf Flächen bis 10 Hektar in der Regel für jeweils 1 Hektar, mindestens aber von drei Teilflächen, je eine Mischprobe nach § 19 Absatz 6 entsprechend den Beprobungstiefen zu entnehmen. Bei Flächen unter 5 000 Quadratmetern kann auf eine Teilung verzichtet werden. Für Flächen über 10 Hektar sollen mindestens jedoch zehn Teilflächen beprobt werden. In Nutzgärten soll die Probennahme in der Regel durch Entnahme einer grundstücksbezogenen Mischprobe nach § 19 Absatz 6 für jede Beprobungstiefe erfolgen.

(5) Beim Wirkungspfad Boden-Grundwasser ist zur Feststellung der vertikalen Schadstoffverteilung die wasserungesättigte Bodenzone bis unterhalb einer mutmaßlichen Schadstoffanreicherung unter besonderer Berücksichtigung der Zone schwankender Grundwasserstände zu beproben. Im Untergrund dürfen abweichend von § 20 Absatz 1 Satz 1 Proben aus Tiefenintervallen bis zu 1 Meter entnommen werden. In begründeten Fällen ist die Zusammenfassung engräumiger Bodenhorizonte oder -schichten bis zu 1 Meter Tiefenintervall zulässig. Die Beprobungstiefe ist zu verringern, wenn erkennbar wird, dass bei Durchbohrung von Wasser stauenden Schichten im Untergrund eine hierdurch entstehende Verunreinigung des Grundwassers zu besorgen ist. Ist das Durchbohren von Wasser stauenden Schichten erforderlich, sind besondere Sicherungsmaßnahmen zu ergreifen.

## **§ 23**

### **Konservierung, Transport und Aufbewahrung von Proben; Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung**

(1) Für die Auswahl von Probengefäßen sowie für Konservierung, Transport und Aufbewahrung von Proben sind die DIN ISO 10381-1:2003-08, die DIN 19747:2009-07 und die DIN EN ISO 5667-3:2013-03 zu beachten.

(2) Das Vorgehen bei der Probenvorbehandlung, der Probenvorbereitung und der Probenaufarbeitung für chemische, biologische oder physikalische Untersuchungen von Feststoffproben aus Böden und Materialien richtet sich nach der DIN 19747:2009-07.

(3) Repräsentative Teile der Proben sind mindestens bis zum Abschluss des Verfahrens als Rückstellproben nach der DIN 19747:2009-07 aufzubewahren. Die zuständige Behörde kann Art und Umfang der Rückstellung nach den Erfordernissen des Einzelfalls festlegen.

## **§ 24**

### **Physikalisch-chemische und chemische Analyse**

(1) Die physikalisch-chemische und chemische Analyse der Proben ist durch eine nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierte Untersuchungsstelle durchzuführen.

(2) Die Bestimmung der physikalisch-chemischen Eigenschaften hat nach Anlage 3 Tabelle 1 zu erfolgen.

(3) Zur Bestimmung der Schadstoffgehalte sind aus den nach § 23 vorbehandelten, vorbereiteten und aufgearbeiteten Proben gemäß den nachfolgenden Absätzen Extrakte und Eluate herzustellen und zu analysieren. Die Schadstoffgehalte sind auf Trockenmasse zu beziehen, die bei 105 °C nach der DIN EN 14346: 2007-03 Methode A gewonnen wurde. Bei summarischen Messgrößen, wie etwa PCB, LHKW und BTEX sind neben der Summe auch die zugrunde gelegten Einzelergebnisse anzugeben. Für die Summenbildung bleiben Ergebnisse unterhalb der Bestimmungsgrenze unberücksichtigt.

(4) Die Bestimmung der Gehalte an anorganischen Schadstoffen hinsichtlich

1. der Vorsorgewerte nach Anlage 1 Tabelle 1,
2. der Feststoffwerte nach Anlage 1 Tabelle 4,
3. der Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch nach Anlage 2 Tabelle 4, mit Ausnahme der Cyanide und von Chromat,
4. der Prüf- und Maßnahmenwerte für Arsen und Quecksilber für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze auf Ackerbauflächen und in Nutzgärten im Hinblick auf die Pflanzenqualität nach Anlage 2 Tabelle 6 und
5. der Prüf- und Maßnahmenwerte für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze auf Grünlandflächen im Hinblick auf die Pflanzenqualität nach Anlage 2 Tabelle 7

hat aus dem Königswasser-Extrakt nach der DIN EN 13657:2003-01 Methode A mit den in Anlage 3 Tabelle 4 angegebenen Verfahren zu erfolgen.

(5) Die Bestimmung der Gehalte an Cyaniden und Chromat hinsichtlich der Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch nach Anlage 2 Tabelle 4 hat mit den in Anlage 3 Tabelle 4 angegebenen Verfahren zu erfolgen.

(6) Die Bestimmung der Gehalte an anorganischen Schadstoffen hinsichtlich

1. der Prüf- und Maßnahmenwerte für Blei, Cadmium und Thallium für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze auf Ackerbauflächen und in Nutzgärten im Hinblick auf die Pflanzenqualität nach Anlage 2 Tabelle 6 und
2. der Prüfwerte auf Ackerbauflächen im Hinblick auf Wachstumsbeeinträchtigungen bei Kulturpflanzen nach Anlage 2 Tabelle 8

hat aus dem Ammoniumnitrat-Extrakt nach der DIN ISO 19730: 2009-07 mit den in Anlage 3 Tabelle 4 angegebenen Verfahren zu erfolgen.

(7) Die Bestimmung der Gehalte an organischen Schadstoffen hinsichtlich

1. der Vorsorgewerte nach Anlage 1 Tabelle 2,
2. der Prüf- und Maßnahmenwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch nach Anlage 2 Tabelle 4 und 5 sowie
3. der Prüf- und Maßnahmenwerte für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze nach Anlage 2 Tabelle 6 und 7

hat mit den in Anlage 3 Tabelle 5 angegebenen Verfahren zu erfolgen.

(8) Die Bestimmung der flüchtigen Schadstoffe in der Bodenluft hat mit den in Anlage 3 Tabelle 8 angegebenen Analyseverfahren zu erfolgen.

(9) Die Bestimmung der Konzentration anorganischer Schadstoffe hinsichtlich

1. der Eluatwerte nach Anlage 1 Tabelle 4 und 5 sowie
2. der Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser am Ort der Probennahme nach Anlage 2 Tabelle 1 und im Sickerwasser am Ort der Beurteilung nach Anlage 2 Tabelle 2

hat mit den in Anlage 3 Tabelle 6 angegebenen Verfahren zu erfolgen. Für die Herstellung von Eluaten mit Wasser sind die in Anlage 3 Tabelle 2 angegebenen Verfahren anzuwenden.

(10) Die Bestimmung der Konzentration organischer Schadstoffe hinsichtlich

1. der Eluatwerte nach Anlage 1 Tabelle 4 und
2. der Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser am Ort der Probennahme und im Sickerwasser am Ort der Beurteilung nach Anlage 2 Tabelle 3

hat mit den in Anlage 3 Tabelle 7 angegebenen Verfahren zu erfolgen. Absatz 9 Satz 2 gilt entsprechend.

(11) Abweichend von § 23 und den vorstehenden Absätzen dürfen auch andere Verfahren und Methoden zur Probennahme, -vorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung sowie zur physikalisch-chemischen und chemischen Analyse angewendet werden, wenn deren Gleichwertigkeit und praktische Eignung

1. durch den Fachbeirat Bodenuntersuchungen allgemein festgestellt und die Feststellung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit im Bundesanzeiger veröffentlicht wurde oder
2. vom Anwender im Einzelfall gegenüber der zuständigen Behörde nachgewiesen wird.

## **Abschnitt 5**

### **Gemeinsame Bestimmungen**

#### **§ 25**

### **Fachbeirat Bodenuntersuchungen**

(1) Beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit wird ein Fachbeirat Bodenuntersuchungen (FBU) eingerichtet. Er hat die Aufgabe, Erkenntnisse über fortschrittliche Verfahren und Methoden, deren praktische Eignung zur Erfüllung der Anforderungen der §§ 10 bis 15 und des Abschnitts 4 gesichert erscheint, sowie über deren Anwendung zusammenzustellen. Zu diesem Zweck kann der Fachbeirat

1. Maßstäbe zur Beurteilung der Gleichwertigkeit und praktischen Eignung von Verfahren und Methoden zur Probennahme, -vorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung sowie zur physikalisch-chemischen und chemischen Analyse aufstellen,
2. die Gleichwertigkeit und praktische Eignung von Verfahren und Methoden zur Probennahme, -vorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung sowie zur physikalisch-chemischen und chemischen Analyse allgemein feststellen und
3. Empfehlungen zur Eignung von Qualitätssicherungsmaßnahmen einschließlich der zulässigen Ergebnisunsicherheit von Verfahren und Methoden im Sinne der Nummern 1 und 2 abgeben.

(2) In den Fachbeirat sind fachlich qualifizierte und erfahrene Personen aus Bundes- und Landesbehörden, aus der Wissenschaft sowie aus Wirtschaftsbereichen, die vom Vollzug dieser Verordnung berührt sind, zu berufen. Der Fachbeirat soll nicht mehr als zwölf Mitglieder umfassen. Die Mitglieder des Fachbeirats sind nicht weisungsgebunden und nehmen zu den ihnen vorgelegten Fragen auf Grund ihrer fachlichen Qualifikation und Erfahrung Stellung. Die Mitgliedschaft ist ehrenamtlich.

(3) Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit beruft die Mitglieder des Fachbeirats. Der Fachbeirat gibt sich eine Geschäftsordnung und wählt aus seiner Mitte eine Vorsitzende oder einen Vorsitzenden. Die Geschäftsordnung bedarf der Zustimmung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit.

## **§ 26**

### **Ordnungswidrigkeiten**

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

1. entgegen § 6 Absatz 2 Nummer 1 in Verbindung mit § 7 Absatz 2 oder § 8 Absatz 2 oder Absatz 3 Material auf- oder einbringt,
2. entgegen § 6 Absatz 4 Untersuchungen des Materials nicht durchführt oder nicht durchführen lässt,

3. entgegen § 6 Absatz 6 Satz 1 Untersuchungsergebnisse nach § 6 Absatz 4 oder das Vorliegen der Voraussetzungen des § 6 Absatz 5 nicht dokumentiert,
4. entgegen § 6 Absatz 6 Satz 2 Dokumente nicht oder nicht lange genug aufbewahrt oder dem Verlangen der zuständigen Behörde zur Vorlage nicht oder nicht rechtzeitig nachkommt,
5. entgegen § 6 Absatz 7 Material ohne vorherige Anzeige auf- oder einbringt,
6. entgegen § 7 Absatz 1 oder § 8 Absatz 1 anderes Material auf- oder einbringt,
7. entgegen § 7 Absatz 6 oder § 8 Absatz 4 Material auf- oder einbringt.

## **§ 27**

### **Zugänglichkeit technischer Regeln und Normen**

(1) Die in dieser Verordnung genannten DIN- und ISO-Normen, Normentwürfe und VDI-Richtlinien sind in Anlage 4 mit ihrer vollständigen Bezeichnung aufgeführt und können bei der Beuth-Verlag GmbH, 10772 Berlin, bezogen werden. Die „Arbeitshilfe für die Bodenansprache im vor- und nachsorgenden Bodenschutz – Auszug aus der Bodenkundlichen Kartieranleitung KA 5“; Hannover 2009, kann bei der E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, 70176 Stuttgart, bezogen werden.

(2) Die in Absatz 1 genannten technischen Regeln und Normen sind bei der Deutschen Nationalbibliothek archivmäßig gesichert niedergelegt.

(3) Verweisungen auf Entwürfe von technischen Normen in den Anlagen beziehen sich jeweils auf die Fassung, die zu dem in der Verweisung angegebenen Zeitpunkt veröffentlicht ist.

## **§ 28**

### **Übergangsregelung**

Werden Materialien auf Grund von Zulassungen, die vor dem ... [*einsetzen: Datum der Verkündung dieser Verordnung*] erteilt wurden und die Anforderungen an die auf- oder einzubringenden Materialien festlegen, auf oder in den Boden auf- oder eingebracht, sind die Anforderungen dieser Verordnung erst ab dem ... [*einsetzen: Angabe des Tages und Monats des Inkrafttretens dieser Verordnung sowie die Jahreszahl des fünften auf das Inkrafttreten folgenden Jahres*] einzuhalten.





## Artikel 3

### Änderung der Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV)

Die Deponieverordnung vom 27. April 2009 (BGBl. I S. 900), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 4. März 2016 (BGBl. I S. 382) geändert worden ist, wird wie folgt geändert:

1. In § 6 wird nach Absatz 1 folgender Absatz 1a angefügt:

"(1a) Folgende mineralische Ersatzbaustoffe im Sinne von § 2 Nummer 1 der Ersatzbaustoffverordnung vom [einsetzen: Datum der Ausfertigung und Fundstelle im BGBl], die als Abfall anfallen und die nach Abschnitt 3 Unterabschnitt 1 der Ersatzbaustoffverordnung güteüberwacht und klassifiziert sind oder nicht aufbereitetes Bodenmaterial, das nach Abschnitt 3 Unterabschnitt 2 der Ersatzbaustoffverordnung untersucht und klassifiziert ist, gelten bei Anlieferung zur Deponie als

1. nicht gefährliche Abfälle, die die Zuordnungskriterien des Anhangs 3 Nummer 2 für die Deponieklasse I einhalten

- a) Bodenmaterial der Klasse F2 oder F3 (BM-F2, BM-F3),
- b) Baggergut der Klasse 2 oder 3 (BG-2, BG-3),
- c) Stahlwerksschlacke der Klasse 1, 2 oder 3 (SWS-1, SWS-2, SWS-3),
- d) Edelstahlschlacke der Klasse 1 oder 2 (EDS-1, EDS-2),
- e) Hochofenstückschlacke der Klasse 1 oder 2 (HOS-1, HOS-2),
- f) Hüttensand (HS),
- g) Gießereikupolofenschlacke (GKOS),
- h) Gießereirestsand der Klasse 1 (GRS-1),
- i) Kupferhüttenmaterial der Klasse 1 oder 2 (CUM-1, CUM-2),
- j) Steinkohlenkesselasche (SKA),
- k) Braunkohlenflugasche (BFA),
- l) Hausmüllverbrennungasche der Klasse 1, 2 oder 3 (HMVA-1, HMVA-2, HMVA-3),
- m) Recycling-Baustoff der Klasse 1, 2 oder 3 (RC-1, RC-2, RC-3)
- o) Gleisschotter der Klasse 2 oder 3 (GS-2, GS-3)

oder

2. als Inertabfälle, die die Zuordnungskriterien des Anhangs 3 Nummer 2 für die Deponieklasse 0 einhalten

- a) Bodenmaterial der Klasse 0, 0\*, F0\* oder F1 (BM-0, BM-0\*, BM-F0\*, BM-F1),
- b) Baggergut der Klasse V0, V0\*, 0\* oder 1 (BG-V0, BG-V0\*, BG-0\*, BG-1),
- c) Gleisschotter der Klasse 0 oder 1 (GS-0, GS-1) und
- d) Schmelzkammergranulat (SKG)."

2. § 8 wird wie folgt geändert:

- a) In Absatz 1 Satz 5 werden nach den Wörtern „eines Abfalls“ die Wörter „, , ausgenommen Abfälle nach § 6 Absatz 1a Nummer 1 und Nummer 2,“ eingefügt.
- b) In Absatz 2 Satz 1 werden nach dem Wort „enthalten,“ die Wörter „bei Abfällen nach § 6 Absatz 1a Nummer 1 und Nummer 2“ eingefügt.
- c) Nach Absatz 8 wird folgender Absatz 8a eingefügt:  
"(8a) Überprüfungen nach Absatz 3 und Kontrollen nach Absatz 5, ausgenommen diejenigen nach Satz 4, sind für Abfälle nach § 6 Absatz 1a Nummer 1 und Nummer 2 nicht erforderlich. Abweichend von Absatz 1 Satz 1 Nummer 6 bis 8 und Nummer 12 sowie von Absatz 4 Satz 1 Nummer 3 ist für diese Abfälle die Einhaltung der Materialwerte der Anlage 1 der Ersatzbaustoffverordnung und gegebenenfalls die Klasse des mineralischen Ersatzbaustoffs jeweils durch die Dokumentation nach § 13 Absatz 1 Satz 1 der Ersatzbaustoffverordnung nachzuweisen. Für nicht aufbereitetes Bodenmaterial ist die Einhaltung der Materialwerte der Anlage 1 der Ersatzbaustoffverordnung und die Klasse des Bodenmaterials durch die Dokumente nach § 18 der Ersatzbaustoffverordnung nachzuweisen.“

## Artikel 4

### Änderung der Gewerbeabfallverordnung

*(Hinweis: Die Gewerbeabfallverordnung wird derzeit ebenfalls novelliert. Hierzu liegt ein ressortabgestimmter Entwurf des BMUB vom 28. Juli 2016 vor. Der Entwurf soll am 16. November vom Kabinett beschlossen werden. Der nachfolgende Änderungsbefehl ist daher bei Fortschreibung der Entwürfe gegebenenfalls anzupassen.)*

Nach § 8 Absatz 1 der Gewerbeabfallverordnung vom *[einsetzen: Tag der Verkündung und Fundstelle im BGBl.]* wird folgender Absatz 1a eingefügt:

„(1a) „Soweit beim Rückbau, bei der Sanierung oder bei der Reparatur technischer Bauwerke Stoffe nach § 2 Nummer 15 bis 32 der Ersatzbaustoffverordnung *[einsetzen: Tag der Verkündung und Fundstelle im BGBl.]* als Abfälle anfallen, gilt für die Getrenntsammlung, die Vorbereitung zur Wiederverwendung und das Recycling dieser Abfälle ausschließlich § 26 der Ersatzbaustoffverordnung.“

## **Artikel 5**

### **Inkrafttreten; Außerkrafttreten**

Diese Verordnung tritt am ... [*einsetzen: Datum des ersten Tages des siebten auf die Verkündung dieser Verordnung folgenden Kalendermonats*] in Kraft. Gleichzeitig tritt die Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 102 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist, außer Kraft.