Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall

Fragen und Antworten zur Ersatzbaustoffverordnung

(Version 2)

Entwurfsstand 26.04.2023

Anmerkungen zu den Versionen:
Der vorliegende Entwurf enthält sowohl die FAQ der Version 1 (Text in schwarzer Schrift) als auch der Version 2 (Text in violetter Schrift).

Herausgeber: Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall

erarbeitet von einem ad-hoc-Ausschuss
unter Vorsitz des Landes Brandenburg

Inhalt

Inhalt **2**

Glossar/ Abkürzungsverzeichnis **7**

Hinweise für Hersteller und Verwender mineralischer Ersatzbaustoffe **11**

Hinweis zum Dokument **13**

§ 1 Anwendungsbereich **14**

Nach welcher Verordnung erfolgt die Verwendung von mineralischen Ersatzbaustoffen? *(§ 1)* 14

Anwendungsbereich der ErsatzbaustoffV *14*

Anwendungsbereich der BBodSchV für mineralische Ersatzbaustoffe *15*

Worauf bezieht sich die Ausnahme in § 1 Abs. 2 Nr. 3 für die Zwischen- und Umlagerung mineralischer Ersatzbaustoffe? *(§ 1 Abs. 2 Nr. 3)* 16

Was gilt beim ländlichen Wegebau? 17

Was gilt für Ausbauasphalt und bei Asphaltbauweisen? *(§ 1 Abs. 2 Nr. 2 h)* 17

Was gilt für Betonbauweisen? *(§ 1 Abs. 2 Nr. 4)* 17

§ 2 Begriffsbestimmungen **19**

Was ist bei der Einstufung mineralischer Abfälle nach Abfallverzeichnis-Verordnung zu beachten? 19

Wo liegt der Unterschied zwischen Bodenmaterial mit und ohne mineralische Fremdbestandteile? 19

Was ist der Unterschied zwischen Gleisschotter und Natursteinschotter? 20

Gelten Spülfelder für die Behandlung von Baggergut als Aufbereitungsanlagen im Sinne des § 2 Nr. 5, sodass deren Betreiber die Vorgaben zur Güteüberwachung erfüllen müssen? 21

Was sind Überwachungsstellen, wie erfolgt deren Anerkennung und wo sind die anerkannten Überwachungsstellen gelistet? *(§ 2 Nr. 9a und 9b)* 22

Grundwasserfreie Sickerstrecke *(§ 2 Nr. 34)* 23

§ 3 Annahmekontrolle **24**

Muss bei jeder Annahme von Material eine Kontrolle durchgeführt werden? Reichen hier Kameras an der Waage? Können arttypische Standards definiert werden, um nur Auffälligkeiten dokumentieren zu müssen? 24

Welche Schadstoffe in mineralischen Abfällen könnten einer Verwertung entgegenstehen? ... 25

Asbest-Belastung ... 25

PFAS-Belastungen ... 25

§ 4 Allgemeine Anforderungen an die Güteüberwachung ... 27

Wer ist zur Durchführung einer Güteüberwachung verpflichtet ... 27

Welche Besonderheiten gibt es für die Güteüberwachung von Gleisschotter? *(§ 4 Abs. 3)* ... 27

Wie sind bautechnische Regelwerke und die ErsatzbaustoffV gegeneinander abgegrenzt? ... 28

§ 5 Eignungsnachweis ... 29

Wann ist ein Eignungsnachweis zu erbringen oder zu aktualisieren? *(§ 5 Abs. 1)* ... 29

Was gilt bei stationären Anlagen, die Eingangsmaterialien aus wechselnden Anfallstellen verarbeiten? *(§ 5 Abs. 3 i. V. m. § 3)* ... 30

Ist nach jeder Änderung an einer genehmigungsbedürftigen Anlage gemäß § 15 und 16 BImSchG ein neuer EgN zu erbringen? *(§ 5 Abs. 1 Nr. 2)* ... 31

Welche Besonderheiten gibt es bei mobilen Aufbereitungsanlagen? ... 31

Was ist eine mobile Aufbereitungsanlage und wann ist eine Güteüberwachung für diese erforderlich? (§ 2 Nr. 5 und 6) ... 31

Wann liegt ein Wechsel der Baumaßnahme vor? (§ 5 Abs. 1 Nr. 3) ... 32

Was gilt, wenn mobile Anlagen auf immissionsschutzrechtlich genehmigten Anlagenstandorten betrieben werden? ... 33

Welche Überwachungsturni gelten bei mobilen Aufbereitungs-anlagen? ... 33

Welche Stoffe und Parameter sind bei der Erstprüfung zu bestimmen? *(§ 5 Abs. 2)* ... 34

Welche Konsequenz hat eine Überschreitung der Materialwerte ... 34

Wie sind Stoffe und Parameter ohne Materialwert zu bewerten? ... 34

Welche Begrenzung für Fremdstoffe z. B. aus Holz, Glas und Kunststoff gilt für mineralische Ersatzbaustoffe nach dem bautechnischen Regelwerk? ... 35

Kann ein gemeinsames Prüfzeugnis für bautechnische und umwelt-relevante Aspekte ausgestellt werden? ... 36

§ 6 Werkseigene Produktionskontrolle 37

Umfang und Durchführung (*§ 6 Abs. 1)* 37

§ 7 Fremdüberwachung 38

Wie sind Schwermetallgehalte zu bewerten, die typischerweise in Natursteinen vulkanischen Ursprungs oder metamorphen Gesteinen vorkommen (z. B. Basalt)? Ist eine geogen bedingte Überschreitung der Überwachungswerte ein Ausschlusskriterium für Recyclingbaustoffe? 38

§ 8 Probennahme und Probenaufbereitung 39

Welche Vorgaben gelten für die Probenahme im Rahmen der Güteüberwachung von mineralischen Ersatzbaustoffen? 39

Können in situ-Untersuchungen für die Güteüberwachung herangezogen werden? 39

Wie erfolgt der Fachkundenachweis von Probenehmern? 40

§ 9 Analytik der Proben 41

Welches Eluat-Herstellungsverfahren gilt als Referenzverfahren zur Materialklassifikation? 41

§ 10 Bewertung der Untersuchungsergebnisse der Güteüberwachung 42

Wie ist die 4-aus-5-Regelung zu verstehen und was passiert bei Überschreitung der in Anlage 6 ErsatzbaustoffV genannten Toleranzschwellen? *(§ 10 Abs. 3)* 42

§ 14 Untersuchungspflicht von nicht aufbereitetem Bodenmaterial und nicht aufbereitetem Baggergut 44

Können in-situ-Untersuchungen für die Bewertung und Klassifizierung von nicht aufbereitetem Bodenmaterial herangezogen werden? 44

Wann entfällt für nicht aufbereiteten Boden und Baggergut die Untersuchungspflicht? (§ 14 Abs. 3) 44

§ 19 Grundsätzliche Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen 46

Wie sind Bodenart und Grundwasserabstand zu bestimmen? 46

Bestimmung des Grundwasserabstandes 46

Bestimmung der Bodenart 47

Hinweise zur Grobbodenart Kies 47

Wie sind Auffüllungen aus Boden gemischt mit Bauschutt und ggf. anderen mineralischen Materialien (auch „Stadtböden“ genannt) einzuordnen? 48

Wie ist mit Gemischen mineralischer Ersatzbaustoffe umzugehen? 49

§ 21 Behördliche Entscheidungen 50

§ 22 Anzeigepflichten 52

Wozu dient die Abschlussanzeige bei bestimmten Einbaumaßnahmen? *(§ 22 Abs. 4)* 52

§ 23 Ersatzbaustoffkataster 53

§ 24 Getrennte Sammlung und Verwertung von mineralischen Abfällen aus technischen Bauwerken 55

Wie erfolgt die Bestimmung der Materialarten ausgebauter mineralischer Ersatzbaustoffe? 55

§ 27 Übergangszeitraum 57

Welche Frist haben Betreiber von Aufbereitungsanlagen zu beachten, um auch nach Inkrafttreten der ErsatzbaustoffV mineralische Ersatzbaustoffe in Verkehr bringen zu können? *(§ 27 Abs. 1 und 2)* 57

Sind Verwender während des Übergangszeitraums vom 1. August bis 30. November 2023 verpflichtet, darauf zu achten, dass sie nur mineralische Ersatzbaustoffe mit entsprechendem Eignungsnachweis einsetzen? 57

Anlage 1 – Materialwerte 58

Was passiert, wenn bei Bodenmaterial oder Baggergut mit Fremdbestandteilen von weniger als 10 Vol.-Prozent einer der Materialwerte nach Anlage 1 Tabelle 3 oder 4 für BM-0* bzw. BG-0* überschritten sind? 58

Anlage 2 – Einsatzmöglichkeiten in technischen Bauwerken 59

Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe 59

Zu welcher Einbauweise zählen Straßenbankette? 61

Wie sind die Grenzwerte in den Fußnotenregelungen zu den Einbautabellen zu berücksichtigen? 61

Anlage 4 – Art und Turnus der Untersuchung von mineralischen Ersatzbaustoffen im Rahmen der Güteüberwachung 62

Wie wird eine Produktionswoche im Rahmen der Güteüberwachung nach Anlage 4 definiert? *(Anlage 4 Tabelle 1)* 62

Anlage 5 – Bestimmungsverfahren 63

Welche phenolischen Verbindungen sind für den Parameter „Phenole“ zu bestimmen? 63

Mit welcher Messmethode ist der TOC zu bestimmen? 63

Mit welcher Methode soll der Parameter „Cyanide“ (Anlage 1 Tabelle 4) bestimmt werden? 64

Wie erfolgt der Aufschluss von Schwermetallen? 64

Anhang – Prüfschema zum Anwendungsbereich von ErsatzbaustoffV und BBodSchV 65

Glossar/ Abkürzungsverzeichnis

AVV	Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung)
Ausbauasphalt	Ausbauasphalt ist bitumenhaltiger Straßenaufbruch ohne pechtypische Bestandteile, der durch Aufbrechen / Aufnehmen eines Schichtenpaketes in Schollen als Aufbruchasphalt oder durch Fräsen kleinstückig als Fräsasphalt anfällt.
BASt	Bundesanstalt für Straßenwesen
BBodSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz)
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 9. Juli 2021
BFA	Braunkohlenflugasche (vgl. § 2 Nr. 27 ErsatzbaustoffV)
BG	Baggergut (vgl. § 2 Nr. 30 ErsatzbaustoffV)
BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz)
BM	Bodenmaterial (vgl. § 2 Nr. 33 ErsatzbaustoffV)
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
CBR-Versuch	California-Bearing-Ratio-Versuch; laboranalytische Prüfmethode zur Feststellung der Tragfähigkeit/ Festigkeit von ungebundenen Schichten
CUM	Kupferhüttenmaterial (vgl. § 2 Nr. 22 ErsatzbaustoffV)
DAkkS	Deutsche Akkreditierungsstelle mbH
DIN EN 1997-2:2010-10	Erkundung und Untersuchung des Baugrunds; Deutsche Fassung, Ausgabe 2010-10, Beuth-Verlag (URL: https://www.beuth.de/de/norm/din-en-1997-2/133519498)
DIN EN 13285:2018	Ungebundene Gemische - Anforderungen; Deutsche Fassung, Ausgabe 2018-10; Beuth-Verlag (URL: https://www.beuth.de/de/norm/din-en-13285/263497861)

DIN 18196:2011	Erd- und Grundbau – Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke; Deutsche Fassung; Beuth-Verlag (URL: https://www.beuth.de/de/norm/din-18196/139694959)
DIN 19528:2009-01	Elution von Feststoffen - Perkolationsverfahren zur gemeinsamen Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen und organischen Stoffen; Deutsche Fassung; Beuth-Verlag (URL: https://www.beuth.de/de/norm/din-19528/104285985)
DIN 19529:2015-12	Elution von Feststoffen - Schüttelverfahren zur Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen und organischen Stoffen mit einem Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2 l/kg; Deutsche Fassung; Beuth-Verlag (URL: https://www.beuth.de/de/norm/din-19529/242302445)
EgN	Eignungsnachweis (vgl. § 5 ErsatzbaustoffV)
ErsatzbaustoffV	Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung)
FBA	Fernstraßenbundesamt
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V.
FÜ	Fremdüberwachung (vgl. § 7 ErsatzbaustoffV)
GKOS	Gießerei-Kupolofenschlacke (vgl. § 2 Nr. 21 ErsatzbaustoffV)
GRS	Gießereirestsand (vgl. § 2 Nr. 23 ErsatzbaustoffV)
GS	Gleisschotter (vgl. § 2 Nr. 31 ErsatzbaustoffV)
HMVA	Hausmüllverbrennungsasche (vgl. § 2 Nr. 28 ErsatzbaustoffV)
HOS	Hochofenstückschlacke (vgl. § 2 Nr. 18 ErsatzbaustoffV)
HS	Hüttensand (vgl. § 2 Nr. 19 ErsatzbaustoffV)
KA5	Bodenkundliche Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2005, URL: https://www.bgr.bund.de/Infogeo/DE/Downloads/url29.html)
KrWG	Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz)
LABO	Bund-/ Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz

LAGA	Bund-/ Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
PAK-EPA	Summenindikator für polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, auch PAK_{16} genannt, welcher sich aus einer von der US-Umweltbehörde (Environmental Protection Agency) zusammengestellten Liste von 16 Verbindungen polyzyklischer aromatischer Kohlenwasserstoffe ergibt
PCB_6 und PCB-118	Summenindikator für polychlorierte Biphenyle, auch PCB_7 genannt; sechs Indikator-Kongenere aus der Liste von 209 verschiedenen polychlorierten Biphenylen (PCB-28, PCB-52, PCB-101, PCB-138, PCB-53, PCB-180); PCB-118 wird für die Gruppe der Dioxin-ähnlichen PCBs stellvertretend bestimmt; PCBs bestehen aus einem Biphenyl mit unterschiedlicher Anzahl und Lage von Chlor-Atomen
PFAS-Leitfaden	Leitfaden zur PFAS-Bewertung – „Empfehlungen für die bundeseinheitliche Bewertung von Boden- und Gewässerverunreinigungen sowie für die Entsorgung PFAS-haltigen Bodenmaterials“, Stand: 21.02.2022 (URL: https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Bodenschutz/pfas_leitfaden_bf.pdf)
RAP Stra 15	Richtlinien für die Anerkennung von Prüfstellen für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau, Ausgabe 2015; FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. (URL: https://www.fgsv-verlag.de/rap-stra)
RC	Recycling-Baustoff (vgl. § 2 Nr. 29 ErsatzbaustoffV)
RuVA-StB 01	Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau, Ausgabe 2001 / Fassung 2005; FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. (URL: https://www.fgsv-verlag.de/ruva-stb)
SFA	Steinkohlenflugasche (vgl. § 2 Nr. 26 ErsatzbaustoffV)
SKA	Steinkohlenkesselasche (vgl. § 2 Nr. 25 ErsatzbaustoffV)
SKG	Schmelzkammergranulat (vgl. § 2 Nr. 24 ErsatzbaustoffV)
SWS	Stahlwerksschlacke (vgl. § 2 Nr. 20 ErsatzbaustoffV)

TL BuB E-StB 20	Technische Lieferbedingungen für Bodenmaterialien und Baustoffe für den Erdbau im Straßenbau, Ausgabe 2020; FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. (URL: https://www.fgsv-verlag.de/tl-bub-e-stb-20)
TL Gestein-StB 04	Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau, Ausgabe 2004 / Fassung 2018; FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. (URL: https://www.fgsv-verlag.de/tl-gestein-stb)
TL LW 16	Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen, Baustoffe, Baustoffgemische und Bauprodukte für den Bau Ländlicher Wege, Ausgabe 2016; FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. (URL: https://www.fgsv-verlag.de/tl-lw)
TL SoB-StB 04	Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Ausgabe 2004 / 2007; Die Ausgabe TL SoB-StB 20 ist zu beziehen beim FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. (URL: https://www.fgsv-verlag.de/tl-sob-stb-20); Diese ersetzt die TL SoB-StB 04 Ausgabe 2004 / Fassung 2007
UBA	Umweltbundesamt
WPK	Werkseigene Produktionskontrolle (vgl. § 6 ErsatzbaustoffV)
ZM	Ziegelmaterial (vgl. § 2 Nr. 31 ErsatzbaustoffV)

Hinweise für Hersteller und Verwender mineralischer Ersatzbaustoffe

Hinweis für Hersteller

- Der Eignungsnachweis ist die wesentliche Voraussetzung, damit Betreiber von Aufbereitungsanlagen mineralische Ersatzbaustoffe in Verkehr bringen dürfen. Die Übergangsfrist für dessen Erstellung und Vorlage bei der zuständigen Behörde endet zum 1. Dezember 2023. Aufgrund sehr begrenzter Kapazitäten bei den Überwachungs- und Untersuchungsstellen wird Betreibern von Aufbereitungsanlagen dringend geraten, eine geeignete Überwachungsstelle vertraglich zu binden, welche die Erstellung des Eignungsnachweises sowie Fremdüberwachung für die Aufbereitungsanlage übernimmt.
- Das ist insbesondere deshalb von Bedeutung, da eine Verwendung von in der ErsatzbaustoffV geregelten mineralischen Ersatzbaustoffen bereits ab dem 1. August 2023 konform zu den dort festgelegten Qualitätskriterien zu erfolgen hat.
- Für stationäre Aufbereitungsanlagen kann es sich auch anbieten, den Eignungsnachweis bereits vor dem 1. August 2023 erstellen zu lassen. Nähere Auskunft dazu ist bei der für die Anlage zuständigen Behörde einzuholen.
- Für den Zeitraum 1. August bis 30. November 2023 ist Folgendes zu beachten: Da ab Inkrafttreten der Verordnung Verwender nur noch mineralische Ersatzbaustoffe in technischen Bauwerken einbauen dürfen, die nach § 10 bewertet und nach § 11 klassifiziert wurden, ist spätestens ab dem 1. August 2023 zumindest die Fremdüberwachung und werkseigene Produktionskontrolle entsprechend ErsatzbaustoffV durchzuführen.

Hinweis für Verwender

- Bei Baumaßnahmen, welche bereits vor dem 1. August 2023 begonnen haben und die im Anwendungsbereich der ErsatzbaustoffV liegen (vgl. hierzu FAQ zu § 1 Rn. 1 bis 4), gilt die ErsatzbaustoffV ab dem 1. August 2023 unmittelbar.
- Die Verwendung von Stoffen oder Materialklassen sowie von Einbauweisen, die nicht in der ErsatzbaustoffV geregelt sind, bedarf ab dem 1. August 2023 der Zulassung durch die zuständige Behörde nach § 21 Abs. 2 bzw. 3 ErsatzbaustoffV. Dies gilt demnach auch für Stoffe oder Materialklassen sowie Einbauweisen, die in landesrechtlichen Regelungen definiert waren bzw. definiert sind.
- Gemäß § 27 Abs. 1 und 2 können auch nach dem 1. August bis zum 30. November 2023 noch mineralische Ersatzbaustoffe ohne Eignungsnachweis in Verkehr gebracht

werden. Allerdings darf der Einbau nach §§ 19 und 20 nur mit mineralischen Ersatzbaustoffen erfolgen, die nach § 10 bewertet und § 11 klassifiziert wurden. Dies lässt sich der Verwender anhand der Lieferscheine nach § 25 vom Hersteller belegen.

Hinweis zum Dokument

1. Soweit im nachfolgenden Text die Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) oder Bundes- Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) genannt wird, handelt es sich um die Fassung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I 2021 S. 2598).
2. Bei Paragrafen- und Absatz-Angaben sowie der Angabe von Anlagen ohne Angabe des dazugehörigen Rechtstextes ist im vorliegenden Text die ErsatzbaustoffV gemeint.
3. Die in diesem Dokument genannten FGSV-Regelwerke können kostenpflichtig beim FGSV-Verlag bezogen werden: https://www.fgsv-verlag.de

§ 1 Anwendungsbereich

Nach welcher Verordnung erfolgt die Verwendung von mineralischen Ersatzbaustoffen? (§ 1)

Anwendungsbereich der ErsatzbaustoffV

1 Die ErsatzbaustoffV regelt umweltfachliche[1] Anforderungen an die Verwendung sowie den Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe in technischen Bauwerken (§ 1 Abs. 1 Nr. 3 und 4 ErsatzbaustoffV[2]). Bei der Verwendung sowie dem Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe in technischen Bauwerken sind ergänzend bautechnische Anforderungen zu berücksichtigen (z. B. FGSV-Regelwerke). Technische Bauwerke im Sinne der ErsatzbaustoffV sind mit dem Boden verbundene Anlagen oder Einrichtungen, die in einer der in den Anlagen 2 oder 3 dieser Verordnung aufgelisteten Einbauweisen errichtet werden.

2 Bei diesen technischen Bauwerken handelt es sich insbesondere um (vgl. § 2 Nr. 3):

- Straßen, Wege, Parkplätze,
- Baustraßen,
- Schienenverkehrswege,
- Lager-, Stell- und sonstige befestigte Flächen,
- Leitungsgräben und Baugruben, Hinterfüllungen und Erdbaumaßnahmen, Lärm- und Sichtschutzwälle sowie
- Aufschüttungen zur Stabilisierung von Böschungen und Bermen.

3 Eine Zulassung der Verwendung von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken, die nicht von den 17 Standardbauweisen des Straßen- und Erdbaus (Anlage 2) und den 26 Bahnbauweisen (Anlage 3) erfasst sind, ist i. d. R. nur im Einzelfall möglich. Hinsichtlich des Einbaus von mineralischen Ersatzbaustoffen in anderen Einbauweisen sowie die Verwertung von Stoffen und Materialklassen, die nicht in der ErsatzbaustoffV geregelt sind, wird auf die Zulassung im Einzelfall gemäß § 21 Abs. 2 bzw. 3 verwiesen.

4 In den Anwendungsbereich der ErsatzbaustoffV fallen nicht die in § 1 Abs. 2 genannten Nummern (z. B. Deichbau).

5

[1] Weitere umweltfachliche Anforderungen können sich aus naturschutzrechtlichen Regelungen ergeben (BNatSchG und entsprechende landesrechtliche Regelungen).

[2] Soweit im Folgenden auf Paragrafen ohne Rechtsquellen verwiesen wird, ist die ErsatzbaustoffV gemeint.

Der ***Anhang*** enthält ein Prüfschema zur Abgrenzung des Regel- und Einzelfalls der Verwendung mineralischer Ersatzbaustoffe nach der ErsatzbaustoffV von anderen Regelungsbereichen.

Anwendungsbereich der BBodSchV für mineralische Ersatzbaustoffe

6 Im Unterschied zur ErsatzbaustoffV, die eine Verwendung mineralischer Ersatzbaustoffe in technischen Bauwerken regelt, behandelt die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) die Auf- oder Einbringung von Materialien außerhalb technischer Bauwerke auf oder in den Boden. Dabei unterscheiden sich die Voraussetzungen für die Auf- oder Einbringung im Bereich einer durchwurzelbaren Bodenschicht sowie unterhalb oder außerhalb derselben. Auch die Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht auf einem technischen Bauwerk sowie das Auf- oder Einbringen von Material auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht auf einem technischen Bauwerk fällt in den Anwendungsbereich der BBodSchV.

7 Grundvoraussetzungen für das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden oder zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht gemäß BBodSchV sind, dass hierdurch nicht das Entstehen einer schädlichen Bodenveränderung zu besorgen ist und mindestens eine der in § 2 Abs. 2 Nr. 1 und Nr. 3 Buchstabe b und c BBodSchG (Bundes-Bodenschutzgesetz) genannten Bodenfunktionen (natürliche Funktionen sowie Nutzungsfunktion als Fläche für Siedlung und Erholung oder als Standort für Land- und Forstwirtschaft) nachhaltig verbessert, gesichert oder wiederhergestellt wird.

8 Sowohl die ErsatzbaustoffV als auch die BBodSchV nutzen die Begriffe „Bodenmaterial“ und „Baggergut“. Die Begriffsbestimmungen in beiden Verordnungen wurden daher weitgehend aufeinander abgestimmt. In der ErsatzbaustoffV und in der BBodSchV finden die Abkürzungen BM und BG Verwendung. Bei Bodenmaterial und Baggergut sind nach der BBodSchV mineralische Fremdbestandteile von maximal 10 Volumen-% zulässig, soweit diese beim Anfallen der Materialien bereits enthalten waren. Die Bezeichnung BM-F nennt die BBodSchV nicht.

10 Mineralische Ersatzbaustoffe, die in der ErsatzbaustoffV geregelt sind und deren Abkürzung nicht ausschließlich auf BM oder BG lautet, sind im Sinne der BBodSchV „andere mineralische Materialien“. Das umschließt also auch die Materialklassen BM-F bzw. BG-F. Zur Abgrenzung von BM und BM-F bzw. BG und BG-F vgl. FAQ zu § 2 Rn. 2.

11 Diese „anderen mineralischen Materialien“ können unter bestimmten Voraussetzungen und ausschließlich unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht bei der

Verfüllung einer Abgrabung oder eines Tagebaus im Rahmen der BBodSchV verwendet werden. Sie bedürfen dazu jedoch einer Zulassung der für die Verfüllung einer Abgrabung oder eines Tagebaus zuständigen Behörde im Einvernehmen mit der für den Bodenschutz zuständigen Behörde (§ 8 Abs. 6 und 7 S. 6 BBodSchV). Auch § 8 Abs. 8 BBodSchV kann ggf. einschlägig sein.

12 Neben den vorgenannten Ausführungen sind für die rechtskonforme Verwendung von Materialien in oder auf dem Boden im Geltungsbereich der BBodSchV weitere Kriterien zu beachten. Diesbezüglich wird auf die entsprechende Arbeitshilfe der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) verwiesen[3].

Worauf bezieht sich die Ausnahme in § 1 Abs. 2 Nr. 3 für die Zwischen- und Umlagerung mineralischer Ersatzbaustoffe? *(§ 1 Abs. 2 Nr. 3)*

13 Die ErsatzbaustoffV gilt nicht für bestimmte Zwischen- und Umlagerungen mineralischer Ersatzbaustoffe. Wesentlich ist, dass in beiden Fällen keine qualitative Verschlechterung des Materials, eine vorhergehende Aufbereitung oder eine Änderung des Einsatzzweckes eintritt. Konkret bezieht sich die in § 1 Abs. 2 Nr. 3 gemeinte

- Zwischenlagerung auf die vorübergehende Aufbewahrung von mineralischen Ersatzbaustoffen am Herkunftsort, bevor diese am selben Ort wie bisher wieder eingesetzt oder (z. B. nach Beprobung) abtransportiert werden und
- Umlagerung auf die Entnahme von mineralischen Ersatzbaustoffen am Herkunftsort und deren Wiedereinsatz ohne vorhergehende Aufbereitung innerhalb des Bereiches derselben Maßnahme (z. B. Bauabschnitt), wobei der konkrete Ort hierfür nicht mit dem ursprünglichen Ort des Einbaus identisch ist.

14 Diese Zwischenlagerung ist damit deutlich von dem in § 18 geregelten Zwischenlager für nicht aufbereitetes Bodenmaterial und nicht aufbereitetes Baggergut zu unterscheiden, das sich an einem anderen, von der Maßnahme räumlich getrennten Ort befindet.

15 **Hinweis zu Leitungsgräben:**

Leitungsgräben sind technische Bauwerke (§ 2 Nr 3. e). Für deren Errichtung sind die Regelungen der ErsatzbaustoffV einzuhalten, soweit hierbei mineralische Ersatzbaustoffe verwendet werden. Die Ausnahmen nach § 1 Abs. 2 Nr. 3 gelten allerdings auch für den Aushub und die Wiedereinbringung in Leitungsgräben. Denn die Entnahme von Materialien

[3] Arbeitshilfe der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) zu §§ 6 bis 8 BBodSchV, URL: ***[wird nach Veröffentlichung der Arbeitshilfe ergänzt]***

aus diesen, deren zeitweilige Aufbewahrung am Herkunftsort und anschließende Wiedereinbringung in den Leitungsgraben, sind als Maßnahmen im Rahmen der Änderung oder Unterhaltung von baulichen und betrieblichen Anlagen einzuschätzen.

Was gilt beim ländlichen Wegebau?

16 Der Einsatz mineralischer Ersatzbaustoffe im ländlichen Wegebau (u. a. Forst- und Landwirtschaftswege) unterliegt ebenfalls den Regelungen der ErsatzbaustoffV (vgl. Definition des technischen Bauwerkes in § 2 Nummer 3). Weitere Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen über Abschnitt 4 hinaus können sich insbesondere aus naturschutzrechtlichen Regelungen (vgl. § 14 BNatSchG und entsprechende landesrechtliche Regelungen) sowie, aus bautechnischen Bestimmungen (wie z. B. die TL LW - „Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen, Baustoffe, Baustoffgemische und Bauprodukte für den Bau Ländlicher Wege“) ergeben.

Was gilt für Ausbauasphalt und bei Asphaltbauweisen? *(§ 1 Abs. 2 Nr. 2 h)*

17 Nicht in der ErsatzbaustoffV geregelt ist die Verwendung von Ausbauasphalt, soweit diese Materialien der Verwertungsklasse A (Verwertungsklasse mit den geringsten PAK-Gehalten von ≤ 25 mg/kg und Phenolindex von ≤ 0,1 mg/l) gemäß RuVA-StB 01 zuzuordnen sind und nach der RuVA-StB 01 im Straßenbau eingesetzt werden (vgl. § 1 Abs. 2 Nummer 2 Buchstabe h ErsatzbaustoffV). Ein anderer Einsatz ist nur mit Zulassung im Einzelfall nach § 21 Abs. 2 bzw. 3 möglich.

18 Straßenausbaustoffe mit teer-/ pechtypischen Bestandteilen mit PAK-Gehalten nach EPA > 25 mg/kg und/oder Phenolindex > 0,1 mg/l (Verwertungsklassen B und C nach RuVA-StB-01) sind ohne geeignete Behandlung und weitgehende Zerstörung der PAK-haltigen Schadstoffe kein nach den Einbauweisen der ErsatzbaustoffV zugelassener Ersatzbaustoff (zu Entscheidungen im Einzelfall vgl. § 21).

Was gilt für Betonbauweisen? *(§ 1 Abs. 2 Nr. 4)*

19

Nicht in der ErsatzbaustoffV geregelt ist der Einbau hydraulisch gebundener Gemische im Geltungsbereich der Landesbauordnungen sowie im Bundesverkehrswegebau mit Ausnahme der Einbauweisen nach Anlage 2 Nummer 1, 3 und 5.

20 Diese Ausnahmeregelung dient der Klarstellung, dass die Verwendung der in § 2 Nr. 18 bis 33 genannten mineralischen Ersatzbaustoffe in Bauprodukten (z. B. Beton oder Mörtel) nicht von der ErsatzbaustoffV erfasst ist und hierfür weiterhin die bauaufsichtlichen Anforderungen gelten. Lediglich bei der Verwendung dieser Materialien für hydraulisch gebundene Deckschichten (Einbauweise Nr. 1), hydraulisch gebundene Tragschichten unter gebundenen Deckschichten (Einbauweise Nr. 3) sowie hydraulisch gebundene Tragschichten unter Pflaster oder Plattenbelägen (Einbauweise Nr. 5) gelten die Regelungen aus der ErsatzbaustoffV.

§ 2 Begriffsbestimmungen

Was ist bei der Einstufung mineralischer Abfälle nach Abfallverzeichnis-Verordnung zu beachten?

1 Die ErsatzbaustoffV regelt weder die Einstufung von Abfällen in einen Abfallschlüssel nach Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) noch trifft sie Regelungen hinsichtlich der Gefährlichkeit von mineralischen Ersatzbaustoffen. Es gelten stattdessen die Regelungen der AVV sowie die diesbezüglichen Regelungen in den Ländern.

Wo liegt der Unterschied zwischen Bodenmaterial mit und ohne mineralische Fremdbestandteile?

2 Die ErsatzbaustoffV verwendet für die Materialart Bodenmaterial die Abkürzung BM, Bodenmaterial mit hohem mineralischen Fremdanteil führt den Zusatz „F“. Bei der Materialklassen-Zuordnung von BM ist zu beachten, dass der Anteil mineralischer Fremdbestandteile bei den Klassen 0 und 0* maximal 10 Vol. % betragen darf. Für die Klassen F0* bis F3 darf der Anteil mineralischer Fremdbestandteile hingegen bis zu 50 Vol. % betragen.

3 Bei einer Überschreitung der Materialwerte für die Klassen 0 und 0* (Anlage 1, Tabelle 3) ist zu prüfen, ob das BM die Materialwerte für die Klassen F0* bis F3 einhält (ggf. ist Anlage 1, Tabelle 4 hinzuzuziehen). Ist das der Fall, kann auch BM mit maximal 10 Vol. % mineralischen Fremdbestandteilen einer der F-Klassen zugeordnet werden. Bei Aushub mit einem Anteil mineralischer Fremdbestandteile von mehr als 50 Vol. % liegt hingegen kein Bodenmaterial mehr vor. Analog gilt dies für die Materialart Baggergut, die mit Bodenmaterial die gleichen Materialwerte und Festlegungen für Anteile an mineralischen Fremdbestandteilen hat.

4 Die TL BuB E-StB 20 „Technische Lieferbedingungen für Bodenmaterialien und Baustoffe für den Erdbau im Straßenbau“ regelt bautechnische Anforderungen für Bodenmaterial. Soweit im BM Fremdbestandteile[4] erkennbar sind, handelt es sich um solches mit

[4] Fremdbestandteile im Sinne der TL BuB E-StB 20 sind Fremdbestandteile mineralischen Ursprungs; gemäß § 2 Nr. 8 BBodSchV wird von „mineralischen Fremdbestandteilen“ gesprochen

Fremdbestandteilen (BM-F)[5]. Die Regelung zur Erkennbarkeit in der TL BuB E-StB 20 entspricht dabei etwa der Überschreitung des 10%-igen Volumenanteils, der zur Unterscheidung der Materialklassen für BM von Bedeutung ist.

Was ist der Unterschied zwischen Gleisschotter und Natursteinschotter?

5 Für Gleisschotter im Sinne der ErsatzbaustoffV ist zu beachten, dass dieser in der Verordnung durch eigene Materialklassen definiert wird. Seine vorherige Nutzung, die mit einer Behandlung mit Herbiziden und dem Eintrag von Mineralölkohlenwasserstoffen einhergegangen sein kann, unterscheidet ihn vom Naturstein.

6 Naturschotter, der in einem Steinbruch erzeugt wird und als Bestandteil des Untergrunds Bodenmaterial im Sinne der BBodSchV ist, stellt keinen mineralischen Ersatzbaustoff dar. Es handelt sich um einen Primärrohstoff. Diese sind nach § 1 Abs. 2 Nr. 1 vom Anwendungsbereich der ErsatzbaustoffV ausgenommen. Gleisschotter im Sinne der ErsatzbaustoffV besteht zwar ebenfalls aus Naturstein. Aus der Definition in § 2 Nr. 31 ErsatzbaustoffV geht aber hervor, dass zuvor eine Verwendung als Bettungsmaterial an Schienenverkehrswegen erfolgt ist:

- Er kann bei Baumaßnahmen an Schienenverkehrswegen oberhalb der Tragschicht oder des Planums anfallen.
- Eine weitere Quelle für Gleisschotter stellen Aufbereitungsanlagen dar.

7 Nach der DB-Richtlinie (880.4010, Stand 2009[6]) werden die bei Gleis-Oberbauarbeiten (Umbau- und Rückbaumaßnahmen, Bettungserneuerung und -reinigung) entstehenden Mineralgemische als „Altschotter“ bezeichnet. Altschotter besteht aus dem eigentlichen Gleisschotter und den beim Ausbau miterfassten „Bettungsrückständen“. Bei der Aufbereitung wird Altschotter in die nach DIN EN 13450 „Gesteinskörnungen für Gleisschotter“ definierten Fraktionen „aufbereiteter Schotter“ (31,5 - 63 mm) und „Siebrückstände“ (0 – 31,5 mm) getrennt. Altschotter (aufbereiteter Schotter und Siebrückstände) erhält in der ErsatzbaustoffV das Kennzeichen GS. Gemäß Abfallverzeichnisverordnung ist das Material der Abfallart 17 05 08 / 17 05 07* zuzuordnen.

[5] Für BM-F gibt es weitere Begrenzungen in den TL BuB E-StB 20: „Der Anteil von Ausbauasphalt darf 10 Masse-%, der von Fremdstoffen, wie u. a. Holz, Gummi, Kunststoffen und Textilien 0,2 Masse-% und der von eisen- und nichteisenhaltigen Metallen 2 Masse-% nicht überschreiten. Mit teer-/pechhaltigen Bindemitteln gebundene Stoffe dürfen nicht enthalten sein.“

[6] Die DB-Richtlinie 880.4010 befindet sich aktuell in Überarbeitung (Stand 28.11.2022).

Eine Bestätigung für die Unterschiedlichkeit von Bodenmaterial und Gleisschotter liefert die ErsatzbaustoffV selbst, indem Anlage 1 für BM und GS verschiedene Materialwerte und damit auch qualitative Unterschiede festlegt.

8 Die Gleichsetzung von Bodenmaterial und Gleisschotter, wie sie sich vermeintlich aus der Begründung zur sogenannten Mantelverordnung[7] ergibt, kann sich daher ausschließlich auf den Ursprung des Materials beziehen. Sobald eine Verwendung von Naturschotter im Gleisbett erfolgt, wird dieser zu Gleisschotter. Aufgrund der Nutzung ändert sich an der Einstufung als Gleisschotter bei Aus-, Rück- oder Umbau nichts, und zwar unabhängig von der Korngröße (aufbereiteter Schotter und Siebrückstände). Im Anwendungsbereich der BBodSchV ist Gleisschotter für eine Verwertung nach §§ 6 bis 8 BBodSchV daher als „anderes mineralisches Material“ einzustufen.

9 **Hinweis zur Einstufung von bei Gleisbaumaßnahmen anfallendem Bodenmaterial:**

Bei Gleisbaumaßnahmen anfallendes Bodenmaterial ist regelmäßig auf Herbizidbelastungen zu untersuchen (vgl. zusätzliche Parameter nach Anlage 1 Tabelle 4). Eine Einstufung dieses Materials ist daher ausschließlich in die in Anlage 1 Tabelle 4 genannten Bodenmaterialklassen BM-F möglich.

Gelten Spülfelder für die Behandlung von Baggergut als Aufbereitungsanlagen im Sinne des § 2 Nr. 5, sodass deren Betreiber die Vorgaben zur Güteüberwachung erfüllen müssen?

10 Spülfelder (auch Entwässerungsfelder genannt) für die Behandlung von Baggergut sind Anlagen, die der Separierung des eingespülten Wasser-/Feststoff-Gemisches an Land dienen. Im Ergebnis des Einspülvorgangs wird das Baggergut entwässert (gravitativ und durch Evaporation). Je nach Art des Spülfeldes erfolgt zudem auch eine Fraktionierung des Baggerguts nach der Körnung.

11 Für den Erzeuger und Besitzer von nicht aufbereitetem Baggergut (wie auch von nicht aufbereitetem Bodenmaterial) besteht eine Untersuchungspflicht (nach § 14 Absatz 1). Die Anlage 1 Tabelle 3 bestimmt den grundsätzlichen Umfang dieser Untersuchung. Die Untersuchung dient der Bestimmung der Materialklasse.

12 Die Aufnahme des nicht aufbereiteten Baggerguts in den Begründungstext (BR-DS 494/21, Seite 257) trägt insbesondere der Lagerung von Baggergut in sog. Spülfeldern Rechnung.

[7] BR-Drucksache 494/21 vom 11.06.2021, Seite 274: Begründung zu Artikel 2, § 2 Nummer 6

Das dort gelagerte und entwässerte Baggergut kann wie nicht aufbereitetes Bodenmaterial nach Untersuchung (zur Bestimmung der Materialklasse) ohne Aufbereitung verwertet werden. Daraus ergibt sich, dass Spülfelder für Baggergut nicht als Aufbereitungsanlage nach Ersatzbaustoffverordnung anzusehen sind. Eine Güteüberwachung nach Abschnitt 3 Unterabschnitt 1 ist nicht erforderlich.

Was sind Überwachungsstellen, wie erfolgt deren Anerkennung und wo sind die anerkannten Überwachungsstellen gelistet? *(§ 2 Nr. 9a und 9b)*

13 Die Überwachungsstellen übernehmen im Rahmen der Güteüberwachung bei Aufbereitungsanlagen die Erstellung des Eignungsnachweises und die Fremdüberwachung.

14 Die Anerkennung von Überwachungsstellen nach RAP-Stra 15 erfolgt durch die nach Landesrecht zuständigen Behörden. Die Anerkennungskriterien leiten sich aus den "Richtlinien 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) ab.

15 Eine in einem Land unter Beteiligung der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) anerkannte RAP-Stra-Prüfstelle kann bundesweit[8] tätig werden. Diese anerkannten Prüfstellen werden derzeit auf der Internetseite der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) entsprechend ihrem jeweiligen Sitz nach Land sortiert bekanntgegeben (https://www.bast.de/DE/Strassenbau/Qualitaetsbewertung/Anerkennung/anerkennung_node.html).

16 Für die alternativ in § 2 Nr. 9 b) vorgesehene Akkreditierung von Überwachungsstellen nach DIN EN ISO/IEC 17065:2012 ist die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS)[9] zuständig. Derzeit gibt es mangels eines akkreditierungsfähigen Konformitätsbewertungsprogramms für den Anwendungsbereich der ErsatzbaustoffV noch keine Möglichkeit zur Akkreditierung als Überwachungsstelle (nähere Informationen dazu unter https://www.dakks.de/de/pruefung-von-konformitaetsbewertungsprogrammen.html).

[8] vgl. ARS 05/2016, URL: https://www.bast.de/DE/Strassenbau/Qualitaetsbewertung/Anerkennung/pdf/ARS-05-2016.pdf;jsessionid=FDBD3B4CDA4AF12545C735BE7BE59B32.live21303?__blob=publicationFile&v=1

[9] vgl. § 1 Abs. 1 des Gesetzes über die Akkreditierungsstelle

Grundwasserfreie Sickerstrecke *(§ 2 Nr. 34)*

- ***vgl. FAQ zu § 19 Rn. 3 bis 6***

§ 3 Annahmekontrolle

➢ ***vgl. FAQ zu § 5 Rn. 5 und FAQ zu § 24 Rn. 7***

Muss bei jeder Annahme von Material eine Kontrolle durchgeführt werden? Reichen hier Kameras an der Waage? Können arttypische Standards definiert werden, um nur Auffälligkeiten dokumentieren zu müssen?

1 Betreiber von Aufbereitungsanlagen, in denen Recycling-Baustoffe hergestellt werden, haben die Pflicht zur Durchführung einer Annahmekontrolle für Materialanlieferungen. Diese Kontrolle muss bei jeder einzelnen Anlieferung durchgeführt und dokumentiert werden. In der Regel erfolgt die Dokumentation durch Wiegebelege oder Annahmeprotokolle, die mit Hilfe eines elektronischen Wäge- und Auftragsdatenverwaltungssystems erstellt werden.

2 Bei der Anlieferung müssen zunächst die Angaben zum Anlieferer, zur Masse und zum Herkunftsbereich des Abfalls, zum Abfallschlüssel sowie zur Bezeichnung der Baumaßnahme erfasst bzw. mit bereits hinterlegten Auftragsdaten abgeglichen werden. Sofern für das angelieferte Material bereits Analysedaten vorliegen, hat der Abfallerzeuger oder –besitzer diese spätestens bei der ersten Anlieferung dem Betreiber der Aufbereitungsanlage vorzulegen. Die Untersuchungsergebnisse sind bei der Zuordnung der Materialklasse zu berücksichtigen.

3 Grundsätzlich hat bei jeder Annahmekontrolle gemäß § 3 Abs. 1 S. 2 Nr. 5. EBV die Feststellung „(…) der Zusammensetzung, der Verschmutzung, der Konsistenz, des Aussehens, der Farbe und des Geruchs (…)“ zu erfolgen. Hinsichtlich des Geruchs kommt es auf für den jeweiligen Abfall auffällige Gerüche an (z. B. bei Kontamination mit Phenolen). Somit muss stets auch eine organoleptische Prüfung des Materials erfolgen.

4 Eine Prüfung durch technische Hilfsmittel wie Kameras oder Sensoren kann nur unterstützenden Charakter haben und ist nicht geeignet, eine organoleptische Prüfung im angemessenen Umfang zu ersetzen.

5 Um nach erfolgter organoleptischer Kontrolle die Datenerfassung durch elektronische Wägeprogramme zu vereinfachen, kann zusätzlich zur manuellen Eingabe ein Katalog typischer Materialsorten erstellt werden, bei denen bestimmte beschreibende Eigenschaften als Gruppenmerkmal bereits vorbelegt sind. Beispiel: Materialart 170103 Ziegel/ Aussehen: Mauerwerksbruch grob (Ziegel mit Putzresten) / Farbe: rotbraun, grau / Verschmutzung: gering / Geruch: unauffällig.

Welche Schadstoffe in mineralischen Abfällen könnten einer Verwertung entgegenstehen?

Bei nicht aufbereiteten mineralischen Abfällen können verschiedene Schadstoffe dazu führen, dass eine Verwertung nicht oder ggf. nur eingeschränkt möglich ist. Für mineralische Abfälle, die in einer Aufbereitungsanlage angenommen werden sollen, um daraus mineralische Ersatzbaustoffe herzustellen, ergibt sich bei Verdacht das Erfordernis einer weitergehenden Überprüfung nach § 3 Absatz 2 Satz 4. Beispiele für Schadstoffparameter sind die in Anlage 1 Tabelle 4 benannten zusätzlichen Materialwerte sowie Asbest und PFAS.

Asbest-Belastung

6 Bei Bauwerken, mit deren Errichtung vor dem 31.10.1993 begonnen wurde, ist die Verwendung von asbesthaltigen Baustoffen nicht ausgeschlossen. Bei diesen Bauwerken ist es sinnvoll, bereits vor dem Abbruch oder der Sanierung eine schadstoffbezogene Erkundung durchzuführen. Wenn asbesthaltige Baustoffe im Baubestand erkannt wurden, muss eine gezielte Schadstoffausschleusung erfolgen.

7 Die LAGA M 23 „Vollzugshilfe zur Entsorgung asbesthaltiger Abfälle“ benennt Maßnahmen für Aufbereitungsanlagen, um sicherzustellen, dass nur nachweislich nicht asbesthaltige Abfälle dem Recyclingprozess zugeführt werden. Dies umfasst auch eine geeignete Musterdokumentation zur Eingangskontrolle, die der verantwortliche Abfallerzeuger oder Abfallbesitzer zum Nachweis an der Aufbereitungsanlage vorzulegen hat. Für den Fall, dass eine potenzielle Belastung mit Asbest nicht nachweislich ausgeschlossen werden kann, enthält die LAGA M 23 einen Beurteilungswert für den Nachweis der Asbestfreiheit.

PFAS-Belastungen

8 Bei Bodenmaterial aus bestimmten Gebieten beziehungsweise von bestimmten Standorten (z. B. Bereiche nach Löschmitteleinsatz, Galvaniken oder Flughäfen) ist gegebenenfalls mit Verunreinigungen durch **p**er**f**luorierte **A**lkylsub**s**tanzen zu rechnen. Bei dieser Substanzgruppe gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher Einzelverbindungen.

Der Einsatz von PFAS-haltigem Bodenmaterial wird in der ErsatzbaustoffV nicht direkt geregelt, da für die Stoffgruppe keine Materialwerte in Anlage 1 (Tab. 3 und 4 der EBV) festgelegt sind. In Anlage 2 Tabelle 3 BBodSchV sind die Parameter Perfluorbutansäure (PFBA), Perlfuorhexansäure (PFHxA), Perfluoroktansäure (PFOA), Perfluornonansäure (PFNA), Perfluorsulfonsäure (PFBS), Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS) und

Perfluoroktansulfonsäure (PFOS) benannt, welche als Leitparameter angesehen werden können und somit verdachtsspezifisch zur Anwendung kommen können.

9 Informationen zu Bewertungsmaßstäben sowie zum Umgang mit PFAS-haltigem Bodenmaterial sind länderspezifischen Vorgaben, die teils an den Leitfaden zur PFAS-Bewertung - „Empfehlungen für die bundeseinheitliche Bewertung von Boden- und Gewässerverunreinigungen sowie für die Entsorgung PFAS-haltigen Bodenmaterials“, (aktueller Stand: 21.02.2022[10]) angelehnt sind, zu entnehmen.

[10] Der PFAS-Leitfaden wurde als Papier des Bundes im Rahmen des am 4. Januar 2022 abgeschlossenen UMK-Umlaufverfahrens 64/2021 von allen Bundesländern als Vollzugshilfe mitgetragen. Im Nachgang zum Umlaufverfahren wurden einige redaktionelle Änderungen vorgenommen; Anlage II.1 wurde aktualisiert; abrufbar unter https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Bodenschutz/pfas_leitfaden_bf.pdf

§ 4 Allgemeine Anforderungen an die Güteüberwachung

Wer ist zur Durchführung einer Güteüberwachung verpflichtet

1 Ob eine Güteüberwachung notwendig ist, hängt vom Verwendungszweck ab, nicht jedoch von der Größe oder Art der Aufbereitungsanlage. Diese Pflicht zur Gütesicherung nach § 4 gilt nur, wenn in der Anlage mineralische Ersatzbaustoffe zum Zwecke des Einbaus in ein technisches Bauwerk hergestellt werden. Siehe hierzu auch die Begriffsbestimmung in § 2 Nummer 1 Buchstabe b). Von Bedeutung ist, dass der Güteüberwachung nur diejenigen mineralischen Ersatzbaustoffe unterliegen, die in Aufbereitungsanlagen hergestellt werden. Bodenaushub oder Baggergut, welches als nicht aufbereitetes Bodenmaterial oder nicht aufbereitetes Baggergut unmittelbar in ein technisches Bauwerk eingebaut werden soll, unterliegt insofern nicht den Anforderungen der Güteüberwachung, sondern den Anforderungen in Abschnitt 3 Unterabschnitt 2.

- ***hinsichtlich der Definition von Aufbereitungsanlage vgl. § 2 Nr. 5 und 6***
- ***zu Besonderheiten bei mobilen Aufbereitungsanlagen vgl. FAQ zu § 5 Rn. 7 bis 14***

Welche Besonderheiten gibt es für die Güteüberwachung von Gleisschotter? *(§ 4 Abs. 3)*

2 Gleisschotter bedarf grundsätzlich ebenfalls wie andere in der ErsatzbaustoffV geregelte mineralische Ersatzbaustoffe einer Güteüberwachung. Davon ausgenommen ist bei Absiebung die Gleisschotter-Grobfraktion ab 31,5 Millimeter (aufbereiteter Schotter gemäß DIN EN 13450). In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass nach § 19 Abs. 1 der Bauherr oder der Verwender mineralische Ersatzbaustoffe nur einbauen darf, wenn eine nachteilige Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit und schädliche Bodenveränderungen nicht zu besorgen sind.

3 Die Ausnahme für den o. g. nicht güteüberwachten Gleisschotter (Grobfraktion ab 31,5 Millimeter) gilt nur unter den in § 4 Abs. 3 genannten Voraussetzungen:

- Das Material ist organoleptisch unauffällig (insbesondere geruchlos, keine visuell sichtbaren Anhaftungen, welche augenscheinlich z. B. mineralöl-, teer- oder pechhaltig sind) und

- wird ausschließlich für den Schotteroberbau eingesetzt (Bahnbauweisen B1 bis B4 gemäß Anlage 3).

4 Bei Einsatz des nicht güteüberwachten Gleisschotters auf einer anderen Gleisbaustelle gilt die Pflicht zur Dokumentation nach § 25 gleichermaßen. Bei Verzicht auf die Güteüberwachung nach § 4 Abs. 3 ist eine Zuordnung zu einer der Materialklassen für Gleisschotter GS-0 bis GS-3 nicht möglich. Abweichend zur Angabe der Materialklasse soll daher bei der Dokumentation auf die Ausnahmeregelung in § 4 Abs. 3 ErsatzbaustoffV hingewiesen werden.

Wie sind bautechnische Regelwerke und die ErsatzbaustoffV gegeneinander abgegrenzt?

5 Die ErsatzbaustoffV regelt ausschließlich die umweltfachlichen Anforderungen an den Einsatz von mineralischen Ersatzbaustoffen. In § 4 Abs. 4 wird daher klargestellt, dass Anforderungen an die bautechnische Eignung der mineralischen Ersatzbaustoffe nach anderen Vorschriften gestellt werden (insb. FGSV-Regelwerke). Dies betrifft insbesondere das Güteüberwachungsverfahren nach der TL-SoB-StB im Hinblick auf die dort geregelten Anforderungen an die Überwachung der bautechnischen Eigenschaften. Wichtig ist jedoch die Einschränkung auf die Überprüfung der bautechnischen Eigenschaften von mineralischen Ersatzbaustoffen. Sofern in diesen Regelwerken Ausführungen zur Überwachung umweltrelevanter Merkmale zu finden sind, so gelten bei sich widersprechenden Regelungen vorranging die aus der ErsatzbaustoffV.

§ 5 Eignungsnachweis

Wann ist ein Eignungsnachweis zu erbringen oder zu aktualisieren? *(§ 5 Abs. 1)*

1 Der Eignungsnachweis (EgN) ist die Voraussetzung, um den betreffenden mineralischen Ersatzbaustoff in Verkehr bringen zu können[11]. In § 5 sind Details zum Eignungsnachweis geregelt. Der EgN ist wesentlicher Bestandteil der Güteüberwachung von Ersatzbaustoffen und umfasst die Erstprüfung und die Betriebsbeurteilung.

2 Die Erstprüfung ist eine materialbezogene Untersuchung und muss demnach für jeden hergestellten Ersatzbaustoff erfolgen. Werden in einer Anlage mehrere verschiedene Ersatzbaustoffe oder verschiedene Materialklassen[12] des gleichen Ersatzbaustoffs hergestellt, sind insofern je Ersatzbaustoff bzw. je Materialklasse Erstprüfungen erforderlich. Kann der Betreiber der Aufbereitungsanlage die Einhaltung der Materialwerte einer Materialklasse in mehreren aufeinanderfolgenden Untersuchungen (WPK, FÜ) nicht sicherstellen, ist der EgN zu aktualisieren (oder ein neuer EgN zu erbringen). Bei Einstufung einzelner Chargen in die nächst höhere Materialklasse nach § 13 Abs. 1 S. 4 Nr. 1 ist kein gesonderter Eignungsnachweis erforderlich. Bei mineralischen Ersatzbaustoffen, welche durch Klassieren in unterschiedlichen Korngrößen in Verkehr gebracht werden, gilt § 8 Abs. 3 S. 2 (charakterisierende Prüfkörnung).

3 Im Rahmen der Betriebsbeurteilung werden die technischen Anlagenkomponenten, die Betriebsorganisation (einschließlich Regelungen zur Annahmekontrolle, vgl. *FAQ zu § 5 Rn. 5* und *FAQ zu § 24 Rn. 7*) und die personelle Ausstattung des Betriebes begutachtet. Das Ergebnis einer Betriebsbeurteilung kann insofern für mehrere Eignungsnachweise einer Anlage genutzt werden. Betriebsbeurteilung und Erstprüfung müssen dabei von der gleichen Überwachungsstelle durchgeführt werden.

---

[11] **wichtiger Hinweis für Betreiber von Aufbereitungsanlagen vor Inkrafttreten der ErsatzbaustoffV zum 1. August 2023:** Aufgrund begrenzter Kapazitäten bei den Überwachungs- und Untersuchungsstellen sollten sich Betreiber von Aufbereitungsanlagen rechtzeitig vor Inkrafttreten der ErsatzbaustoffV zum 1. August 2023 darum bemühen, für die von ihnen hergestellten Ersatzbaustoffe entsprechende Eignungsnachweise zu erbringen (vgl. FAQ zu § 27 Rn. 1 bis 2).

[12] Das Erfordernis, für jede Materialklasse einen eigenen Eignungsnachweis durchzuführen, ergibt sich aus § 5 Abs. 2 S. 1, wonach die Einhaltung der jeweiligen Materialwerte nach Anlage 1 ebenso Gegenstand des Eignungsnachweises ist.

4 Tabelle 1 zeigt eine Übersicht der Fälle, in denen der EgN erstmalig zu erbringen oder zu aktualisieren ist.

Tabelle 1: Kriterien zur Erbringung / Aktualisierung des Eignungsnachweises i. S. § 5 Abs. 1

Eignungsnachweis erforderlich oder zu aktualisieren …	**stationäre Aufbereitungsanlagen** (oder mobile Aufbereitungsanlage am Standort eines Betreibers, der EgN erbringt/erbracht hat)	**mobile Aufbereitungsanlage** (wenn der Betreiber der mobilen Aufbereitungsanlage den EgN erbringt/erbracht hat)
bei der erstmaligen Inbetriebnahme einer mobilen oder stationären Anlage,	EgN erstmalig erbringen	EgN erstmalig erbringen
nach einer Änderung an einer genehmigungsbedürftigen Anlage gemäß den §§ 15 und 16 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes,	EgN aktualisieren[13]	*i.d.R. nicht zutreffend*[14]
bei nicht nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftigen Anlagen nach einem Wechsel der Baumaßnahme[15],	*i.d.R. nicht zutreffend, da stationäre Aufbereitungsanlage i.d.R genehmigungsbedürftig i.S. BImSchG sind*	EgN aktualisieren[16]
wenn andere, nicht vom Eignungsnachweis erfasste mineralische Ersatzbaustoffe in der Anlage hergestellt werden.	EgN erstmalig erbringen	EgN erstmalig erbringen

Was gilt bei stationären Anlagen, die Eingangsmaterialien aus wechselnden Anfallstellen verarbeiten? *(§ 5 Abs. 3 i. V. m. § 3)*

5 Anlagen zur Herstellung von mineralischen Ersatzbaustoffen aus Bau- und Abbruchabfällen beziehen das Eingangsmaterial in der Regel aus wechselnden, zeitlich befristeten Baumaßnahmen im räumlichen Umfeld. Die Betreiber solcher Aufbereitungsanlagen legen in den Annahmebedingungen die Anforderungen an geeignete und für die Anlage zugelassene Eingangsstoffe fest, die anschließend zu güteüberwachten Ersatzbaustoffen aufbereitet

[13] vgl. hierzu FAQ zu § 5 Rn. 6

[14] Zur Genehmigungsbedürftigkeit vgl. § 1 Abs. 1 S. 1 und 2 der 4. BImSchV: Demnach ist die Behandlung von Abfällen am Entstehungsort für längstens zwölf Monate von der Genehmigungsbedürftigkeit ausgenommen.

[15] Zur Frage, wann ein Wechsel der Baumaßnahme vorliegt vgl. FAQ zu § 5 Rn. 10 bis 11

werden. Für die aus diesen Eingangsstoffen hergestellten mineralischen Ersatzbaustoffe ist die Erstprüfung durchzuführen. Die Betreiber der Aufbereitungsanlage führen eine Annahmekontrolle nach § 3 durch, bei der unter anderem die Einhaltung dieser Annahmebedingungen überwacht wird. Durch diese Vorgehensweise ist sicherzustellen, dass nur solche vom Eignungsnachweis erfasste, hergestellte Ersatzbaustoffe in Verkehr gebracht werden. Eine Aktualisierung der Betriebsbeurteilung ist dann erforderlich, wenn andere oder weitere mineralische Ersatzbaustoffe bzw. Materialklassen hergestellt werden sollen, die bisher in der Betriebsbeurteilung nicht berücksichtigt waren (z. B. durch die Annahme zusätzlicher Abfallarten).

Ist nach jeder Änderung an einer genehmigungsbedürftigen Anlage gemäß § 15 und 16 BImSchG ein neuer EgN zu erbringen? *(§ 5 Abs. 1 Nr. 2)*

6 Ein neuer EgN ist nach Änderung der Anlage nur dann zu erbringen oder ein vorhandener EgN zu aktualisieren, wenn die wesentliche Änderung im Sinne von § 16 BImSchG bzw. die angezeigte Änderung im Sinne von § 15 BImSchG diejenigen Betriebseinheiten der stationären Anlage betrifft, die für den Aufbereitungsprozess relevant sind (z. B. Erweiterung des Annahmekatalogs, Änderung von Betriebsabläufen) oder sich auf die Qualität, Zusammensetzung bzw. Beschaffenheit der hergestellten güteüberwachten Ersatzbaustoffe auswirken kann. Betreffen die angezeigten Änderungen andere Betriebseinheiten (z. B. Änderung an der Betriebstankstelle, Änderung an Bürogebäuden, Zufahrten, Überdachung eines Lagerbereichs für nicht mineralische Abfälle), die im Rahmen einer Erstprüfung oder Betriebsbeurteilung keine Relevanz haben, ist kein neuer EgN erforderlich.

Welche Besonderheiten gibt es bei mobilen Aufbereitungsanlagen?

Was ist eine mobile Aufbereitungsanlage und wann ist eine Güteüberwachung für diese erforderlich? *(§ 2 Nr. 5 und 6)*

7 Eine mobile Anlage im Sinne von § 2 Nr. 6 ist eine an wechselnden Standorten betriebene Aufbereitungsanlage, die am jeweiligen Standort anfallendes Material verarbeitet.

Der Begriff der Aufbereitungsanlage ist (insbesondere in § 2 Nr. 5) weit gefasst und nicht an eine technische Mindestausstattung der Anlage geknüpft.

Entscheidend für die Einstufung als mobile Aufbereitungsanlage – und somit für das Erfordernis, eine Güteüberwachung durchzuführen – ist, dass ein mineralischer Ersatzbaustoff hergestellt wird, der für die Verwendung in einem technischen Bauwerk geeignet und bestimmt[16] ist. Die Zerkleinerung anfallender Bau- und Abbruchmaterialien in einer mobilen Aufbereitungsanlage für einen besseren Abtransport zu einer Entsorgungsanlage unterliegt somit nicht der Güteüberwachung nach der ErsatzbaustoffV.

8 Bau- und Abbruchabfälle, welche auf der Baustelle anfallen, auf derselben Baustelle in einer mobilen Aufbereitungsanlage zu mineralischen Ersatzbaustoffen aufbereitet und dort in ein technisches Bauwerk eingebaut werden, unterliegen vollumfänglich den Anforderungen an die Güteüberwachung nach der ErsatzbaustoffV. Beispielhaft ist hier die Zerkleinerung von Mauerwerk eines abgerissenen Gebäudes zu nennen, wenn beabsichtigt ist, das entstehende mineralische Material direkt auf der Baustelle einzubauen.

9 **Hinweis zum immissionsschutzrechtlichen Genehmigungserfordernis:**

Der Betrieb einer mobilen Aufbereitungsanlage ist ohne immissionsschutzrechtliche Genehmigung nur am Anfallort der aufzubereitenden mineralischen Abfälle zulässig. Für die Aufbereitung besteht ab 10 Tonnen pro Tag nicht gefährlicher mineralischer Abfälle eine Genehmigungsbedürftigkeit nach § 4 BImSchG in Verbindung mit § 1 S. 1 und Nr. 8.11.2.4 des Anhang 1 zur 4. BimSchV. Ab einer Menge von 100 Tonnen bedarf zudem die Lagerung von nicht gefährlichen mineralischen Abfällen einer Genehmigung nach § 4 BImSchG i. V. m. § 1 Abs. 1 S. 1. und Nr. 8.12.2 des Anhangs 1 zur 4. BImSchV.

- ***Zum zeitweiligen Betrieb einer mobilen Aufbereitungsanlage auf einem immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen Anlagenstandort vgl. FAQ zu § 5 Rn. 12 bis 13***

Wann liegt ein Wechsel der Baumaßnahme vor? *(§ 5 Abs. 1 Nr. 3)*

10 Wenn der Betreiber der mobilen Anlage bereits einen EgN erbracht hat, muss im Sinne von § 5 Abs. 1 bei jedem Wechsel der Baumaßnahme, also dem Versetzen der mobilen Anlage an einen anderen Einsatzort, der EgN aktualisiert werden. Zudem besteht eine Anzeigepflicht gegenüber der zuständigen Behörde[17] (siehe § 5 Abs. 6).

11 Wird bei einer großflächigen Baumaßnahme für einen Bauherrn eine mobile Anlage durch den selben Betreiber einer mobilen Aufbereitungsanlage zur Verminderung von

[16] vgl. § 4 Abs. 1 i. V. m. § 2 Nr. 1 b

[17] gemeint ist die örtlich zuständige Behörde am neuen Einsatzort

Transportwegen innerhalb derselben Baumaßnahme auf eine andere Position versetzt, ist dies nicht als Wechsel der Baumaßnahme zu verstehen. Voraussetzung dafür ist, dass sich die Einsatzmaterialien der Anlage und somit deren Qualitätseinstufung und die Materialklassen der hergestellten Ersatzbaustoffe nicht ändern. Dies ist gegebenenfalls anhand von geeigneten Voruntersuchungen zu prüfen.

Was gilt, wenn mobile Anlagen auf immissionsschutzrechtlich genehmigten Anlagenstandorten betrieben werden?

12 Bei mobilen Aufbereitungsanlagen handelt es sich im Wesentlichen um mobile Anlagenaggregate. Mobile Anlagenaggregate (z. B. Brecher, Siebanlagen) werden in der Praxis auch an Anlagenstandorten zeitweilig betrieben, die bereits über eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung verfügen. Bei den immissionsschutzrechtlich genehmigten Anlagenstandorten handelt es sich wiederum um stationäre Aufbereitungsanlagen – unabhängig davon, ob die dort genutzten Anlagenaggregate mobil oder stationär sind. Die Nutzung mobiler Anlagenaggregate kann dazu dienen,

- stationäre Sieb- und Brechanlagen in Revisionszeiten oder zur Abarbeitung von Leistungsspitzen zu unterstützen oder
- bei kleineren Anlagenstandorten ohne dauerhaft vorhandene Aufbereitungstechnik mineralische Ersatzbaustoffe herzustellen.

13 In solchen Fällen werden Annahmekontrollen nach § 3 sowie Güteüberwachung nach § 4 durch den Betreiber der stationären Aufbereitungsanlage wahrgenommen. Zu beachten ist, dass der Betrieb der mobilen Anlagenaggregate vom Eignungsnachweis erfasst sein muss. Dementsprechend entfällt eine separate Güteüberwachung für die mobile Aufbereitungsanlage für den Zeitraum, für den diese auf dem Anlagenstandort der stationären Aufbereitungsanlage betrieben wird und insofern in die Güteüberwachung der stationären Aufbereitungsanlage einbezogen ist (vgl. § 6 Abs. 3 und § 7 Abs. 5).

Welche Überwachungsturni gelten bei mobilen Aufbereitungsanlagen?

14 Betreiber mobiler Aufbereitungsanlagen haben für jede neue Baumaßnahme vor Inverkehrbringen der dort erzeugten mineralischen Ersatzbaustoffe einen Eignungsnachweis zu erbringen oder zu aktualisieren. Im Nachgang des Eignungsnachweises entfällt die erste werkseigene Produktionskontrolle (WPK) und der Überwachungsturnus beginnt – anders als bei stationären Aufbereitungsanlagen – mit der ersten Fremdüberwachung (FÜ) nach der in Anlage 4 Tabelle 1 benannten Mengenschwelle bzw. dem dort genannten Zeitintervall (vgl.

§ 7 Abs. 1 S. 2). Im Weiteren gelten die mengen- und zeitabhängigen Untersuchungsintervalle aus Anlage 4 Tabelle 1 für die Durchführung der WPK und FÜ auch bei mobilen Aufbereitungsanlagen.

Welche Stoffe und Parameter sind bei der Erstprüfung zu bestimmen? *(§ 5 Abs. 2)*

15 Bei der Erstprüfung ergibt sich der Parameterumfang aus der Überprüfung der Einhaltung der Materialwerte gemäß Anlage 1 und der Untersuchung auf weitere Schadstoffe gemäß Anlage 4 Tabelle 2.1. Die Erstprüfung umfasst insofern auch Parameter, welche für die einzelnen Ersatzbaustoffarten nicht bewertungsrelevant sind und für die demzufolge keine Materialwerte in Anlage 1 festgelegt sind. Die Bestimmung der Eluatwerte erfolgt dabei im ausführlichen Säulenversuch nach DIN 19528, Ausgabe Januar 2009.

16 Für Recycling-Baustoffe sind zusätzlich die Überwachungswerte im Feststoff (Anlage 4 Tabelle 2.2) für die Parameter Arsen, Blei, Chrom, Cadmium, Kupfer, Quecksilber, Nickel, Thallium, Zink, Kohlenwasserstoffe sowie PCB_6 und PCB-118 zu prüfen.

17 Für Stahlwerksschlacken ist bei der Erstprüfung außerdem der CBR-Versuch nach Anlage 4 Tabelle 2.3 durchzuführen.

Welche Konsequenz hat eine Überschreitung der Materialwerte

➢ ***vgl. FAQ zu § 10 Rn. 1 bis 5***

Wie sind Stoffe und Parameter ohne Materialwert zu bewerten?

1 Die Hersteller müssen im Rahmen der Erstprüfung eine umfassende Charakterisierung durchführen, um typische Belastungen aber auch atypische Belastungen ggf. in erhöhten Konzentrationen zu erkennen. Hierzu sind die Materialien auf die in Anlage 4 Tabelle 2.1 genannten Parameter zu untersuchen. Die Materialwerte in Anlage 1 dienen der Beurteilung für typische in der jeweiligen Ersatzbaustoffart enthaltene Parameter.

2 Für atypische Belastungen sind in der ErsatzbaustoffV keine Grenzwerte festgelegt. Im Eignungsnachweis müssen die Konzentrationen der weiteren Eluatwerte nach Anlage 4 Tabelle 2.1, für die keine Materialwerte festgelegt sind, zunächst lediglich dokumentiert

werden (§ 5 Abs. 4). Allerdings ist bei atypischen Belastungen eine Einzelfallprüfung notwendig, um deren Ursache festzustellen[18].

3 Die Dokumentation atypischer Belastungen ist auch erforderlich, um im Rahmen der Evaluation der ErsatzbaustoffV überprüfen zu können, ob weitergehende Anforderungen für eine schadlose Verwertung mineralischer Ersatzbaustoffe zu erlassen wären.

Welche Begrenzung für Fremdstoffe z. B. aus Holz, Glas und Kunststoff gilt für mineralische Ersatzbaustoffe nach dem bautechnischen Regelwerk?

4 Fremdstoffe und Fremdbestandteile sind begrifflich zu unterscheiden. Fremdstoffe sind nicht-mineralisch. Im Hinblick auf zulässige Fremdstoffe in Recycling-Baustoffen enthält die ErsatzbaustoffV jedoch keine Regelungen. Anzuwenden sind die Regelungen aus den einschlägigen Regelwerken des Straßenbaus (z.B. FGSV-Regelwerke). Hinsichtlich der Begrifflichkeiten ist zu beachten, dass Fremdbestandteile im FGSV-Regelwerk als mineralischen Ursprungs definiert sind. Sie sind keine Bestandteile des jeweiligen Baustoffs.

5 Die industriell hergestellten Gesteinskörnungen (vgl. § 2 Nr. 18 bis 27) entstammen einem industriellen Prozess aus der Anlage eines Unternehmens mit gleichbleibenden Rahmenbedingungen des metallurgischen Herstellungsprozesses oder Verbrennungsprozesses. Diese weisen eine hinreichende Homogenität hinsichtlich der stofflichen Zusammensetzung auf.

6 Für Recycling-Baustoffe (RC) und Hausmüllverbrennungsaschen (HMVA) enthält Anhang B der TL Gestein-StB 04 die Anforderungen an die stoffliche Zusammensetzung, z.B.:

- Für nicht schwimmende Fremdstoffe in RC z. B. Holz, Gummi, Papier, Pappe, Kunststoffe, Textilien gilt die Begrenzung von ≤ 0,2 Masse-%.
- Der Anteil an Ausbauasphalt (bitumengebunden) in RC darf 30 Masse-% nicht überschreiten. Mit teerhaltigen Bindemitteln gebundene Baustoffe sind auszuschließen.
- In HMVA ist der Gehalt an Metallen auf ≤ 5 Masse-% und der Anteil Unverbranntes auf ≤ 0,5 Masse-% begrenzt.

[18] vgl. BR-Drs. 494/21, S. 248

Kann ein gemeinsames Prüfzeugnis für bautechnische und umweltrelevante Aspekte ausgestellt werden?

7 Wer in einer Aufbereitungsanlage mineralische Ersatzbaustoffe herstellt und für den Einsatz in technischen Bauwerken im Sinne der ErsatzbaustoffV in Verkehr bringen möchte, muss eine Güteüberwachung gemäß Abschnitt 3, Unterabschnitt 1 durchführen. Die ErsatzbaustoffV regelt ausschließlich die umweltfachlichen Anforderungen an den jeweiligen mineralischen Ersatzbaustoff in Verbindung mit den Standardbauweisen gemäß Anlage 2 bzw. Anlage 3. Die Güteüberwachung hinsichtlich der bautechnischen Eignung ist in den jeweils gültigen Regelungen der FGSV bzw. den Richtlinien der Deutschen Bahn AG geregelt[19]. Eine Überwachungsstelle kann die Ergebnisse der umweltfachlichen und bautechnischen Untersuchungen in einem gemeinsamen Dokument ausweisen. Der erforderliche Turnus der jeweiligen Untersuchungen ergibt sich dabei aus Anlage 4 in Verbindung mit den o. g. technischen Regelwerken. Das Dokument sollte so gegliedert sein, dass die umweltfachlichen Anforderungen gemäß ErsatzbaustoffV zusammenhängend dargestellt sind.

[19] Die bautechnische Eignung ergibt sich insbesondere daraus, dass die jeweils geltenden Technischen Lieferbedingungen eingehalten sind.

§ 6 Werkseigene Produktionskontrolle

Umfang und Durchführung (*§ 6 Abs. 1)*

1 Gemäß § 6 Abs. 1 richten sich Umfang und Durchführung der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) nach Anhang A der TL SoB-StB 04[20], sofern die ErsatzbaustoffV keine Regelungen hierzu enthält. Anhang A umfasst die WPK für Baustoffgemische zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel. Die Regelungen zur WPK nach Anhang A der TL SoB-StB 04 sind im Ergebnis neben der Herstellung von Schichten ohne Bindemittel auch für alle anderen Anwendungsbereiche im Geltungsbereich der ErsatzbaustoffV anzuwenden (u. a. Erdbau gemäß TL BuB E-StB 20, ländlicher Wegebau gemäß TL LW).

[20] kostenpflichtig zu beziehen ist nur noch die Ausgabe 2020 beim FGSV e. V. - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (URL: https://www.fgsv-verlag.de/tl-sob-stb-20); diese ersetzt die TL SoB-StB 04 Ausgabe 2004/ Fassung 2007; eine nach Anhang A der TL SoB-StB 20 durchgeführte WPK ist insofern als gleichwertig anzusehen

§ 7 Fremdüberwachung

Wie sind Schwermetallgehalte zu bewerten, die typischerweise in Natursteinen vulkanischen Ursprungs oder metamorphen Gesteinen vorkommen (z. B. Basalt)? Ist eine geogen bedingte Überschreitung der Überwachungswerte ein Ausschlusskriterium für Recyclingbaustoffe?

1 Die Materialwerte nach Anlage 1 umfassen für RC-Baustoffe bis auf den Parameter PAK_{16} lediglich Eluate. Gleiches gilt für die im Rahmen des Eignungsnachweises zusätzlich nach Anlage 4 Tabelle 2.1 zu untersuchenden Parameter. Auf Feststoffgehalte beziehen sich jedoch die Überwachungswerte für RC-Baustoffe nach Anlage 4 Tabelle 2.2. Diese sind Gegenstand jeder zweiten Fremdüberwachung bei Aufbereitungsanlagen für RC-Baustoffe. Werden die Überwachungswerte überschritten, hat der Anlagenbetreiber die Ursache hierfür zu ermitteln und Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

2 Sofern erhöhte Metallgehalte nachweislich auf Recyclingschotter aus natürlichen Gesteinskörnungen zurückzuführen sind **und** diese Konzentrationen nicht zu einer erhöhten Auslaugung führen, stellen diese kein Ausschlusskriterium für die Verwendung des mineralischen Ersatzbaustoffes dar. Allerdings wäre in einem solchen Fall eine Entscheidung im Einzelfall nach § 21 Abs. 2 erforderlich.

3 Eine erhebliche Freisetzung von auslaugbaren Stoffen kann insbesondere dann ausgeschlossen werden, wenn bei den betreffenden Parametern die entsprechenden Eluatwerte der Bodenmaterialklasse BM-0* gemäß Anlage 1 Tabelle 3 eingehalten sind.

§ 8 Probennahme und Probenaufbereitung

Welche Vorgaben gelten für die Probenahme im Rahmen der Güteüberwachung von mineralischen Ersatzbaustoffen?

1 Die ErsatzbaustoffV schreibt für die Probenahme im Rahmen der Erstprüfung, der Fremdprüfung und der werkseigenen Produktionskontrolle die LAGA PN 98 vor. Sie verweist aber auch auf die Handlungshilfe zur Anwendung der LAGA PN 98, in der u. a. der Rahmen für eine mögliche Probenreduzierung beschrieben wird. Ergänzend kann die DIN 19698 Untersuchung von Feststoffen - Probenahme von festen und stichfesten Materialien - Teile 1 (2014-05) und 2 (2016-12) herangezogen werden.

2 Die DIN 19698-1 enthält weitgehend der LAGA PN 98 analoge Anforderungen an die segmentweise Beprobung von Haufwerken. Die DIN 19698-2 beschreibt die Probenahme aus Haufwerken, wenn die Kenntnis einer durchschnittlichen stofflichen Zusammensetzung für die Beurteilung ausreichend ist. Sie wird als integrale Charakterisierung bezeichnet und ist ausschließlich für Fragestellungen geeignet, bei denen die Durchschnittseigenschaft der Grundmenge, nicht aber die räumliche Verteilung eines Merkmals in der Grundmenge oder Spitzenwerte maßgebend sind. Dies setzt eine gewisse Gleichförmigkeit und Sortenreinheit der Abfälle voraus, die vorab festzustellen ist. Die DIN 19698-2 enthält im Anwendungsbereich explizit Recyclingbaustoffe als Beispiel.

➢ Für nicht aufbereitetes Bodenmaterial und nicht aufbereitetes Baggergut gilt § 14.

Können in situ-Untersuchungen für die Güteüberwachung herangezogen werden?

3 Eine in situ-Untersuchung im Rahmen der Güteüberwachung ist nicht möglich. Die Güteüberwachung wird für die Herstellung und Qualitätssicherung von mineralischen Ersatzbaustoffen in Aufbereitungsanlagen durchgeführt und soll die Eignung einer Anlage nachweisen bzw. den Aufbereitungsprozess hinsichtlich der einzuhaltenden Materialwerte im Anlagenoutput überwachen und mögliche Schadstoffbelastungen erkennen.

4 In der Regel handelt es sich bei in situ-Untersuchungen um Voruntersuchungen zu anfallenden mineralischen Abfällen. In-situ-Untersuchungen sind insofern nicht geeignet, um den Aufbereitungsprozess und die Qualität der hergestellten Ersatzbaustoffe zu beurteilen.

Wie erfolgt der Fachkundenachweis von Probenehmern?

5 Die Probenahmen im Rahmen der Güteüberwachung werden von der Überwachungsstelle (Eignungsnachweis, Fremdüberwachung) bzw. von der Untersuchungsstelle (werkseigene Produktionskontrolle) durchgeführt.

6 Zudem kann im Fall der Untersuchungsstellen zum Nachweis des Vorliegens der Fachkunde auf die Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025 zurückgegriffen werden.

7 Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle kann die Probenahme auch durch einen sachkundigen Probenehmer erfolgen, wenn eine Einweisung durch die Untersuchungsstelle erfolgt ist. Zusätzlich ist die ordnungsgemäße Probenahme von einer fachkundigen Person[21], die nicht zwingend der Untersuchungsstelle zugehörig sein muss, zu bestätigen.

8 Der Sachkundenachweis erfolgt durch Teilnahmebestätigung an einem Lehrgang zum Erwerb der Sachkunde nach LAGA PN 98[22], macht aber eine ergänzende Einweisung durch die Untersuchungsstelle nicht entbehrlich.

[21] Zur Fach- und Sachkunde von Probenehmern vgl. Ausführungen zu 3.1 Grundlagen in der Handlungshilfe zur Anwendung der LAGA Mitteilung 32 (LAGA PN 98), S. 5, URL: https://www.laga-online.de/documents/hinweise_pn98_stand_2019_mai_1564665128.pdf

[22] zur Eignung von Sachkundelehrgängen vgl. die LAGA-Information „Anerkennung von Lehrgängen zum Erwerb der Sachkunde nach PN98“, abrufbar unter https://laga-online.de.

§ 9 Analytik der Proben

Welches Eluat-Herstellungsverfahren gilt als Referenzverfahren zur Materialklassifikation?

1 Die Eluat-Herstellungsverfahren (Säulenkurztest nach DIN 19528:2009-01 und Schüttelverfahren nach DIN 19529:2015-12 mit einem Wasser zu Feststoffverhältnis von 2:1 l/kg) können bei werkseigener Produktionskontrolle (WPK) und Fremdüberwachung (FÜ) gleichrangig angewendet werden.

2 Aufgrund gewisser Abweichungen der Ergebnisse bei den verschiedenen Eluat-Herstellungsverfahren sollte bei Vergleichsuntersuchungen (z. B. durch die zuständige Behörde oder Verwender veranlasste Kontrolluntersuchung) das Verfahren angewendet werden, welches auch bei der zu verifizierenden Untersuchung verwendet wurde.

§ 10 Bewertung der Untersuchungsergebnisse der Güteüberwachung

Wie ist die 4-aus-5-Regelung zu verstehen und was passiert bei Überschreitung der in Anlage 6 ErsatzbaustoffV genannten Toleranzschwellen? *(§ 10 Abs. 3)*

1 Die ErsatzbaustoffV erlaubt im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sowie der Fremdüberwachung eine zulässige Überschreitung der Materialwerte bis unterhalb des so genannten Bezugswertes, wenn es bei einem gemessenen Wert innerhalb einer Zeitreihe von fünf aufeinander folgenden Überprüfungen nur einmalig zu einer zulässigen Überschreitung desselben Materialwertes gekommen ist. Der Bezugswert ergibt sich aus der Summe des Materialwertes und der zulässigen Überschreitung nach Anlage 6 (dort in Prozent angegeben). Folglich können mehrere Parameter einer Analyse zulässige Überschreitungen der Materialwerte aufweisen und die jeweilige Prüfung kann als bestanden gelten, sofern für jeden einzelnen Materialwert eben nur diese eine zulässige Überschreitung in fünf aufeinanderfolgenden Überprüfungen aufgetreten ist.

2 **Achtung bei Aufbereitungsanlagen, bei denen erst eine Fremdüberwachung stattgefunden hat:**

Eine Überschreitung von Materialwerten nach Anlage 1 ist nicht zulässig, wenn erst eine Fremdüberwachung stattgefunden hat[23] (§ 10 Abs. 3 S. 4). Erst ab der zweiten Fremdüberwachung liegen die Ergebnisse aus der 1. WPK, 2. WPK, 1. FÜ, 3. WPK und 4. WPK – also fünf Prüfberichte vor, sodass eine entsprechende Zeitreihenbetrachtung im Rahmen der FÜ möglich ist.

3 Soweit eine unzulässige Überschreitung der Materialwerte im Rahmen der Fremdüberwachung festgestellt wird, so ist nach § 13 zu verfahren.

4 Wird eine Überschreitung der Materialwerte im Rahmen der WPK festgestellt, so ist nach § 6 Abs. 2 S. 3 und 4 zu verfahren. Die entsprechende Charge ist der nächsthöheren Materialklasse zuzuordnen, die Ursache für die Überschreitung festzustellen und entsprechend Abhilfe zu leisten. Sofern keine nächsthöhere Materialklasse definiert ist, ist ein Inverkehrbringen von Chargen, bei welchen die Materialwerte zuzüglich der zulässigen Überschreitung nicht eingehalten werden, zur Verwendung in technischen Bauwerken nicht

[23] Die Materialwerte für den pH-Wert und die Leitfähigkeit bilden eine Ausnahme. Der pH-Wert stellt bei GRS ein Grenzwert dar, ansonsten sind pH-Wert und Leitfähigkeit ein stoffspezifischer Orientierungswert, bei dessen Über- oder Unterschreitung die Ursache zu ermitteln ist.

ohne Weiteres zulässig. Sofern dennoch eine Verwendung in einem technischen Bauwerk beabsichtigt ist, gilt § 21 Abs. 3.

5 **Achtung bei Verwendung mineralischer Ersatzbaustoffe bezüglich der in den Fußnoten zu den Einbautabellen genannten Grenzwerte:**

Die Regelung zu den zulässigen Überschreitungen gilt nicht für die Abgabe von mineralischen Ersatzbaustoffen, bei denen im Lieferschein angegeben wird, dass die für bestimmte Einbauweisen erforderlichen weiteren Anforderungen aus den Fußnoten der Einbautabellen eingehalten werden, da für diese keine zulässigen Überschreitungen definiert sind. Ein Inverkehrbringen von mineralischen Ersatzbaustoffen mit Angabe der Einhaltung von Fußnotenregelungen ist nur zulässig, wenn für die betreffende Charge die Einhaltung der Grenzwerte aus den Fußnoten der Einbautabellen analytisch nachgewiesen ist.

vgl. auch FAQ zu Anlage 2 Rn. 5

§ 14 Untersuchungspflicht von nicht aufbereitetem Bodenmaterial und nicht aufbereitetem Baggergut

Können in-situ-Untersuchungen für die Bewertung und Klassifizierung von nicht aufbereitetem Bodenmaterial herangezogen werden?

6 Für nicht aufbereitetes Bodenmaterial besteht nach § 14 Abs. 1 S. 2 im Zusammenhang mit der Klassifizierung die Möglichkeit, bereits vorliegende Ergebnisse aus einer in situ-Untersuchung zu verwenden. Bedingung ist dabei, dass sich die Beschaffenheit des Bodens zum Zeitpunkt des Aushubs oder des Abschiebens, insbesondere aufgrund der zwischenzeitlichen Nutzung, nicht verändert hat. Entsprechend § 14 Abs. 2 sind für die Vorerkundung von Böden in-situ, die Vorerkundung von Haufwerken (aus Bodenmaterial) am Anfallort sowie die Probenahme von Böden in-situ die Festlegungen in Abschnitt 4 der BBodSchV heranzuziehen.

Wann entfällt für nicht aufbereiteten Boden und Baggergut die Untersuchungspflicht? (§ 14 Abs. 3)

1 In § 14 Absatz 1 und 2 wird die Untersuchungspflicht von nicht aufbereitetem Bodenmaterial und nicht aufbereitetem Baggergut, welches in ein technisches Bauwerk eingebaut werden soll, geregelt.

2 § 14 Abs. 3 weist darauf hin, dass in den nachfolgend aufgeführten Fällen des § 6 Absatz 6 Nummer 1 und 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung von einer analytischen Untersuchung abgesehen werden kann, wenn

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

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

§ 19 Grundsätzliche Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen

Wie sind Bodenart und Grundwasserabstand zu bestimmen?

1 Gemäß § 19 Abs. 8 hat der Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen oberhalb der vorgesehenen Grundwasserdeckschicht[24] zu erfolgen. Hierzu ist der örtlich zu erwartende höchste Grundwasserstand (nach § 2 Nr. 35) sowie für die Grundwasserdeckschicht die Hauptgruppe der Bodenart nach der Bodenkundlichen Kartieranleitung (5. Auflage) zu bestimmen oder die Klassierung nach DIN 18196:2011 durchzuführen.

2 Der Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe bedarf einer sicheren Bestimmung des Grundwasserabstandes und der Hauptgruppe der Bodenart, um daraus abzuleiten, ob die Anforderungen an die Sickerstrecke eingehalten sind.

Bestimmung des Grundwasserabstandes

3 Maßgeblich für den zu berücksichtigenden Grundwasserabstand ist der höchste zu erwartende Grundwasserstand[25] (vgl. § 2 Nr. 35). Dieser wird im Regelfall im Zuge von Baugrundgutachten ausgewiesen.

4 Es ist zu beachten, dass die geforderte Grundwasserdeckschicht ab Unterkante des eingebauten mineralischen Ersatzbaustoffes anzusetzen ist. Dies ist bei der Bewertung der Grundwasserstände (z. B. bei Angaben zu Flurabständen unter Geländeoberkante) zu berücksichtigen.

5 Es reicht aus, wenn durch Baugrundaufschlüsse nachgewiesen wurde, dass in der mindestens geforderten Sickerstrecke gemäß Erläuterung zu Anlage 2 kein Grundwasser ansteht und auch gesichert nicht anstehen wird, wenn der höchste zu erwartende Grundwasserstand erreicht wird.

6 Alternativ kann auf geeignete weitere bereitgestellte Informationen der Länder, wie aktuelle digitale Kartenwerke, Fachinformationssysteme, Behördenauskünfte etc., zurückgegriffen

---

[24] vgl. BWK-Merkblatt Ermittlung des Bemessungsgrundwasserstandes für Bauwerksabdichtungen – Fraunhofer IRB – baufachinformation.de, kostenpflichtig erhältlich unter URL: https://www.baufachinformation.de/ermittlung-des-bemessungsgrundwasserstandes-fuer-bauwerksabdichtungen/buecher/228584

[25] Sofern langjährige Messungen oder hydrologische Berechnungen vorliegen, kann ein Grundwasserstand herangezogen werden, der statistisch gesehen nur alle 10 Jahre überschritten wird (vgl. BR-Drs. 494/21, S. 262)

werden, sofern diese eine flurstücksgenaue Abfrage und eine Ermittlung des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands zulassen.

Bestimmung der Bodenart

7 Ausführungen zur Bodenart finden sich in der Regel in einem Baugrundgutachten. Das Gutachten muss sich allerdings auf den Ort des Einbaus beziehen, nicht auf evtl. benachbarte Maßnahmen (z. B. bei nachträglichen Baumaßnahmen).

8 Sofern keine eindeutigen Informationen zur Bodenart am Einbauort vorliegen, so ist ein direkter Aufschluss des Bodens notwendig (Bohrung, Schurf). Die Bestimmung der Bodenart erfordert entsprechende Fachkenntnis in Anwendung der DIN 18196 oder der Bodenkundlichen Kartieranleitung (z. B. Baugrundgutachter, Sachverständiger nach § 18 BBodSchG).

9 Bei Linienbauwerken ist auf der gesamten Länge der Maßnahme die Betrachtung auszuführen. Die Anzahl und Abstände der Bodenaufschlüsse sollten sich an den Abstandswerten für Baugrunduntersuchungen gemäß Anhang B der DIN EN 1997-2 „Erkundung und Untersuchung des Baugrunds; Deutsche Fassung“ orientieren.

10 Informationen aus gängigen Kartenwerken oder Fachinformationssystemen bieten in der Regel weder horizontal noch in die Tiefe einen ausreichenden Detaillierungsgrad. Daher können diese Informationen nur bedingt und in der Regel nicht als alleinige Informationen zur Bestimmung der Bodenart herangezogen werden.

Hinweise zur Grobbodenart Kies

11 Besteht die komplette Sickerstrecke aus der Grobbodenart Kies, ist nach § 19 Abs. 8 ein Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe nicht zulässig. Sofern die Sickerstrecke auch nicht künstlich hergestellt werden soll bzw. kann, bedarf der Einbau einer Zulassung im Einzelfall nach § 21 Abs. 2.

12 Sind Schichten aus Sand, Lehm oder Ton in die Kiese eingelagert und liegen oberhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstandes, können diese als Sickerstrecke nach ErsatzbaustoffV angerechnet werden. Mehrere geringmächtige Schichten können dabei zusammenaddiert werden.

Verwendung von Kleinmengen mineralischer Ersatzbaustoffe auf dem eigenen Grundstück

13 Soweit für kleinere Baumaßnahmen auf dem eigenen Grundstück (bis 10 m³) mineralische Ersatzbaustoffe eingesetzt werden sollen, so sollte mindestens folgendes beachtet werden:

- Verwendung nur von Materialklassen BM-0, BM-0*, BM-F0*, BG-0, BG-0*, BM-F0*, ZM oder RC-1[26]; diese weisen keine Einschränkungen der anzunehmenden Einbauweisen auf.
- Sicherstellung, dass sich das Grundwasser mindestens 0,6 m unterhalb des eingebauten Materials befindet und der Boden dort aus Sand, Schluff, Lehm oder Ton besteht. Bei Verwendung von unbelastetem Bodenmaterial (BM-0) oder unbelastetem Baggergut (BG-0) ist ein Abstand zum Grundwasser nicht erforderlich.

Wie sind Auffüllungen aus Boden gemischt mit Bauschutt und ggf. anderen mineralischen Materialien (auch „Stadtböden“ genannt) einzuordnen?

14 Innerstädtische Auffüllungen (künstlich hergestellte Schichten im Boden) können bodenähnlichen Charakter haben. Allerdings sind diese teilweise stark anthropogen verändert, da mineralische Stoffe wie Bauschutt oder Schlacke enthalten sind. Sie sind vor allem in städtisch und industriell geprägten Bereichen anzutreffen. Bodenähnliche Auffüllungen im innerstädtischen Bereich sind analog zu den gewachsenen Böden nach DIN 18196 einer Bodenart zuzuordnen. Sofern die Zuordnung in die Klassen Sand, Schluff, Lehm oder Ton erfolgt, können diese Auffüllungen als Sickerstrecke nach § 19 Abs. 8 angerechnet werden.

15 Folgende Einschränkungen existieren hinsichtlich der Anrechnung von „Stadtböden“-Horizonten bei der Bemessung des Grundwasserabstands:

- Sehr grobskelettige Auffüllungen mit Anteilen > 40 Gew. % an den Körnungen Steine und Blöcke können nicht nach DIN 18196 eingestuft werden (siehe Kapitel 1 der DIN 18196).
- Die Auffüllung selbst darf nicht geeignet sein, eine schädliche Veränderung an Boden oder Grundwasser herbeizuführen.

[26] RC-1 nur bei Einhaltung der Fußnote 2 zu Anlage 2 Tabelle 1

16 Für Einbausituationen, in denen die vorliegenden Stadtböden keinen ausreichenden Grundwasserabstand bilden, bedarf der Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen einer Zulassung im Einzelfall nach § 21 Abs. 2.

Wie ist mit Gemischen mineralischer Ersatzbaustoffe umzugehen?

17 Für die Bewertung von Gemischen mineralischer Ersatzbaustoffe fehlen in der ErsatzbaustoffV Festlegungen. Die Verwendung von technisch nicht trennbaren Gemischen (die nach ihrer Zusammensetzung nicht den in § 2 Nr. 18 bis 33 Ersatzbaustoffarten zugeordnet werden können) in technischen Bauwerken fällt daher unter die Einzelfallprüfung gemäß § 21 Abs. 3.

§ 21 Behördliche Entscheidungen

1 § 21 Absatz 2 schafft die Möglichkeit, mineralische Ersatzbaustoffe oder Gemische im Sinne der ErsatzbaustoffV im Einzelfall auch in Einbauweisen zu verwenden, die nicht in den Einbautabellen der Anlagen 2 oder 3 der ErsatzbaustoffV bezeichnet sind. Dies schließt auch die Einbeziehung nicht geregelter Grundwasserdeckschichten ein (vgl. FAQ zu § 19 Rn 11 und 12 für die Hauptbodenart Kies, FAQ zu § 19 Rn. 14 bis 16 für sog. Stadtböden).

2 § 21 Absatz 3 ermöglicht hingegen, für die geregelten Einbauweisen im Einzelfall auch nicht geregelte Stoffe und Materialklassen zuzulassen. Dabei bezieht sich der Begriff Stoffe auf weitere Materialarten von mineralischen Ersatzbaustoffen und nicht, wie vermutet werden könnte, auf chemische Inhaltsstoffe.

3 Voraussetzung für diese Einzelfallzustimmungen ist in beiden Fällen, dass

1. es sich um eine Verwendung von Ersatzbaustoffen zu bautechnischen Zwecken in Funktionsschichten technischer Bauwerke handelt und
2. der Einbau nur in dem für den jeweiligen bautechnischen Zweck erforderlichen Umfang erfolgt.

4 Der geplante Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe ist in den Fällen des § 21 Absatz 2 oder 3 auf Basis des Einzelfalls zu beurteilen. Hierfür bedarf es eines Antrags des Bauherrn oder Verwenders der mineralischen Ersatzbaustoffe sowie der Zulassung durch die zuständige Behörde. Voraussetzung für eine Zulassung ist, dass hierdurch weder eine nachteilige Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit noch eine schädliche Bodenveränderung zu besorgen ist. Der Antragsteller hat den Nachweis hierfür gegenüber der zuständigen Behörde zu erbringen.

5 Trifft die zuständige Behörde keine hinsichtlich der Zulässigkeit positive Entscheidung, kann der betreffende mineralische Ersatzbaustoff in der geplanten Einbauweise nicht zum Einsatz gelangen.

6 **Hinweis zu Baumaßnahmen, welche vor dem 1. August 2023 begonnen wurden:**

Bei Baumaßnahmen, welche bereits vor dem 1. August 2023 begonnen haben und die im Anwendungsbereich der ErsatzbaustoffV liegen (vgl. hierzu FAQ zu § 1 Rn. 1 bis 5), gilt die ErsatzbaustoffV ab dem 1. August 2023 unmittelbar.

Die Verwendung von Stoffen oder Materialklassen sowie von Einbauweisen, die nicht in der ErsatzbaustoffV geregelt sind, bedarf ab dem 1. August 2023 der Zulassung durch die zuständige Behörde nach § 21 Abs. 2 bzw. 3 ErsatzbaustoffV. Dies gilt demnach auch für Stoffe oder Materialklassen sowie Einbauweisen, die in landesrechtlichen Regelungen definiert waren bzw. definiert sind.

§ 22 Anzeigepflichten

Wozu dient die Abschlussanzeige bei bestimmten Einbaumaßnahmen? *(§ 22 Abs. 4)*

1 Soweit der Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe einer Voranzeige bedarf, sind nach Abschluss der Baumaßnahme innerhalb von zwei Wochen die entsprechenden tatsächlichen Einbaumengen zu ermitteln und unverzüglich eine Abschlussanzeige an die zuständige Behörde zu übermitteln. Die in der Abschlussanzeige enthaltenen Informationen dienen auch dem Nachweis, dass die in der Voranzeige gemachten Angaben richtig sind. Insofern kann in einer nicht eingegangenen Abschlussanzeige ein Verdacht auf eine Ordnungswidrigkeit vorliegen, die mit einem Bußgeld von bis zu 100.000 € geahndet werden kann (§ 26 Abs. 1 Nr. 4 i. V. m. § 69 Abs. 1 Nr. 8 KrWG).

§ 23 Ersatzbaustoffkataster

1 Im Ersatzbaustoffkataster ist die Verwendung anzeigepflichtiger Ersatzbaustoffe von der zuständigen Behörde zu dokumentieren. Anzeigepflichten bestehen in folgenden Fällen:

- Voranzeige gemäß § 22 Abs. 1 in Verbindung mit dem Muster nach Anlage 8 für Ersatzbaustoffe mit Mindesteinbaumengen sowie RC-3, BM-F3 und BG-F3 ab einem Gesamtvolumen von 250 m^3,
- Anzeige gemäß § 22 Abs. 2 in Verbindung mit dem Muster in Anlage 8 für die Verwendung mineralischer Ersatzbaustoffe (ausgenommen BM-0, BG-0, SKG, GS-0 sowie Gemische aus diesen) in festgesetzten Wasserschutzgebieten oder Heilquellenschutzgebieten und
- Abschlussanzeige gemäß § 22 Abs. 4 in Verbindung mit dem Muster nach Anlage 8 bei Vorhaben, für die eine Voranzeige gemäß § 22 Abs. 1 oder 2 erforderlich ist.

2 Die Anzeige kann schriftlich oder in elektronischer Form erfolgen. Zu bevorzugen ist es, dass Anzeigen bei den zuständigen Behörden in maschinenlesbarer Form eingehen, welche es ermöglicht, die in den Anzeigen enthaltenen Daten automatisiert in das künftige Ersatzbaustoffkataster einzupflegen. Dieses wird aber nicht bis zum 1. August 2023 vorliegen.

3 Bis zur Verfügbarkeit einer neuen bundesweiten Internetanwendung für Ersatzbaustoffe sind die zuständigen Behörden verpflichtet, die Anzeigen daher aufzubewahren (vgl. § 27 Abs. 4). Die Bund-/Länder Arbeitsgemeinschaft Abfall hält hierfür ein Excel-Tool bereit, welches interimsweise genutzt werden kann ***[URL wird nach Veröffentlichung ergänzt]***. Das Excel-Tool enthält:

- die Definition der Datenfelder und Datenarten (Vorgabe für eine XML-Schnittstelle) gemäß Musterformular Anlage 8,
- ein Eingabeformular für die Verwender gemäß Musterformular Anlage 8 und
- eine Excel-Tabelle für die Zusammenfassung und Speicherung der Datensätze (Kataster).

4 Das Eingabeformular für die Verwender ist so formatiert und geschützt, dass eine möglichst korrekte Dateneingabe ausschließlich in den dafür vorgesehenen Feldern erfolgen kann. Den zuständigen Behörden wird empfohlen, die anzeigepflichtigen Verwendungen mit dieser Datenstruktur im Excel- Format zu erfassen. Die spätere Übernahme der Datensätze in eine zukünftig bereitstehende neue Internetanwendung für Ersatzbaustoffe soll so sichergestellt werden.

5 Den „Verwendern“ wird empfohlen, die Anzeigen der örtlich zuständigen katasterführenden Behörde in elektronischer Form unter Verwendung des Eingabeformulars im Excel-Format

zu übermitteln. Voraussetzung für die Anwendung dieser Übergangslösung ist, dass die katasterführenden Behörden bzw. Dienststellen der Länder das elektronische Eingabeformular (einschließlich Verknüpfung der Datenblätter) für Anwender zum Download auf ihren Internetseiten bereitstellen.

6 Die Anzeige des Rückbaus eines technischen Bauwerkes oder der Folgenutzung der Fläche gemäß § 22 Abs. 6 erfolgt formlos und bleibt von dieser Übergangslösung unberührt.

§ 24 Getrennte Sammlung und Verwertung von mineralischen Abfällen aus technischen Bauwerken

Wie erfolgt die Bestimmung der Materialarten ausgebauter mineralischer Ersatzbaustoffe?

1 Der Rückbau technischer Bauwerke erfordert eine entsprechende Vorplanung, um dem abfallwirtschaftlichen Getrenntsammlungsgebot zu genügen. Hierdurch können Entsorgungskosten möglichst gering gehalten und ein möglichst großer Teil der ausgebauten Materialien recycelt oder einzelne Bauteile sogar wiederverwendet werden. Gemäß § 24 Abs. 1 sind mindestens die in § 2 Nr. 18 bis 33 genannten mineralischen Ersatzbaustoffe getrennt zu erfassen bzw. soweit diese als Gemisch anfallen, als Gemisch zu erfassen und vorrangig einer Wiederverwendung oder dem Recycling zuzuführen. Hierfür sollte vor dem Rückbau von Bausubstanz eine entsprechende Voruntersuchung der Bausubstanz und Rückbauplanung durch die Bauherrin erstellt werden. Der Rückbau technischer Bauwerke hat selektiv zu erfolgen, sofern keine Ausnahme nach § 24 Abs. 4 geltend gemacht werden kann.

2 Soweit die Verwendung von in der ErsatzbaustoffV geregelten mineralischen Ersatzbaustoffen vor dem Inkrafttreten der Verordnung erfolgt ist oder keine Dokumentation von deren Verwendung im Ersatzbaustoffkataster vorliegt, kann die Bestimmung des Materials im Regelfall zunächst nach Inaugenscheinnahme (z. B. Beton, Ziegel) erfolgen. Sofern jedoch Aschen oder Schlacken verbaut wurden, ist eine Bestimmung durch einen erfahrenen Gutachter empfehlenswert, um eine korrekte Zuordnung zu gewährleisten.

3 Wenn eine Verwendung von mineralischen Ersatzbaustoffen im Ersatzbaustoffkataster dokumentiert wurde, ist beim Rückbau im Regelfall eine Überprüfung der Materialqualität angezeigt, da sich über die Verwendungszeit des Materials hinweg das Potenzial eluierbarer Schadstoffe verändert haben wird.

4 Nicht alle in der Vergangenheit verbauten Schlacken wurden in der ErsatzbaustoffV erfasst (z. B. Edelstahlschlacke). Ebenso können von der ErsatzbaustoffV erfasste Schlacken aufgrund veränderter industrieller Prozesse inzwischen andere Stoffzusammensetzungen haben, als es in der Vergangenheit der Fall war. Handelt es sich im Ergebnis einer Überprüfung um Materialarten, die keinem der in § 2 Nummern 18 bis 33 genannten mineralischen Ersatzbaustoffe zuzuordnen sind, muss auf die Einzelfallentscheidungen nach § 21 zurückgegriffen werden.

5 Eine sichere Bestimmung der Materialart ist notwendig, damit diese als Teil der Abfalldeklaration dokumentiert werden kann. Dazu können auch Planunterlagen/Baudokumentationen herangezogen werden, sofern diese den Bestand darstellen.

6 Falls eine Materialart nicht mit Sicherheit bestimmt werden kann, ist eine korrekte Zuordnung der physikalischen und chemischen Eigenschaften des Materials ggf. durch Laborversuche sicherzustellen (z. B. Dichte des Materials, enthaltene Metallverbindungen, etc.).

7 Anlagenbetreiber sind nach § 3 ErsatzbaustoffV verpflichtet, eine Annahmekontrolle durchzuführen. Sollte bei angelieferten Materialien der Verdacht bestehen, dass diese nicht der ErsatzbaustoffV unterliegen, darf dieses Material nicht mit anderen Materialien vermischt werden. Die entsprechenden Chargen sollten dann zurückgewiesen oder bis zur Aufklärung des Sachverhaltes durch den Erzeuger/Anlieferer getrennt gelagert werden.

§ 27 Übergangszeitraum

Welche Frist haben Betreiber von Aufbereitungsanlagen zu beachten, um auch nach Inkrafttreten der ErsatzbaustoffV mineralische Ersatzbaustoffe in Verkehr bringen zu können? *(§ 27 Abs. 1 und 2)*

1 Der Eignungsnachweis ist die wesentliche Voraussetzung, damit Betreiber von Aufbereitungsanlagen mineralische Ersatzbaustoffe in Verkehr bringen dürfen. Die Übergangsfrist für dessen Erstellung und Vorlage bei der zuständigen Behörde endet zum 1. Dezember 2023. Aufgrund sehr begrenzter Kapazitäten bei den Überwachungs- und Untersuchungsstellen wird Betreibern von Aufbereitungsanlagen dringend geraten, eine geeignete Überwachungsstelle vertraglich zu binden, welche die Erstellung des Eignungsnachweises sowie die Fremdüberwachung für die Aufbereitungsanlage übernimmt.

2 Für stationäre Aufbereitungsanlagen kann es sich auch anbieten, den Eignungsnachweis bereits vor dem 1. August 2023 erstellen zu lassen.

Sind Verwender während des Übergangszeitraums vom 1. August bis 30. November 2023 verpflichtet, darauf zu achten, dass sie nur mineralische Ersatzbaustoffe mit entsprechendem Eignungsnachweis einsetzen?

Gemäß § 27 Abs. 1 und 2 können auch nach dem 1. August bis zum 30. November 2023 noch mineralische Ersatzbaustoffe ohne Eignungsnachweis in Verkehr gebracht werden. Allerdings darf der Einbau nach §§ 19 und 20 nur mit mineralischen Ersatzbaustoffen erfolgen, die nach § 10 bewertet und § 11 klassifiziert wurden. Dies lässt sich der Verwender anhand der Lieferscheine nach § 25 vom Hersteller belegen.

Anlage 1 – Materialwerte

Was passiert, wenn bei Bodenmaterial oder Baggergut mit Fremdbestandteilen von weniger als 10 Vol.-Prozent einer der Materialwerte nach Anlage 1 Tabelle 3 oder 4 für BM-0* bzw. BG-0* überschritten sind?

Bei einer Überschreitung der Materialwerte für die Klassen 0 und 0* (Anlage 1, Tabelle 3) ist zu prüfen, ob das BM bzw. BG die Materialwerte für die Klassen F0* bis F3 einhält (ggf. ist Anlage 1, Tabelle 4 hinzuzuziehen). Ist das der Fall, kann auch BM bzw. BG mit maximal 10 Vol. % mineralischen Fremdbestandteilen einer der F-Klassen zugeordnet werden.

- ***vgl. FAQ zu § 2 Rn. 2 bis 4***

Anlage 2 – Einsatzmöglichkeiten in technischen Bauwerken

Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe

1 Der Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe erfolgt in einem technischen Bauwerk in bestimmten Einbauweisen. Für die nach den technischen Regelwerken des Straßen- und Erdbaus üblichen Mächtigkeiten der jeweiligen Einbauweisen in technischen Bauwerken kann orientierungsweise der UBA-Text 26/2018 herangezogen werden (vgl. Tabelle A2-1). Die Einbauweisen werden im UBA-Text als technische Funktionsschichten bezeichnet.

2 Die in Tabelle A2-1 aufgeführten Schichtdicken wurden für die Modellierungen herangezogen, die zu den Wertfestlegungen für Eluate in der ErsatzbaustoffV geführt haben. Zu berücksichtigen ist, dass in der Baupraxis Zu- und Abschläge bei der Mächtigkeit technischer Funktionsschichten möglich sind. Entscheidend ist, dass die Ersatzbaustoffe für den jeweiligen Zweck in dem erforderlichen bautechnischen Umfang eingesetzt werden, für den ohne Substitution durch Ersatzbaustoffe primäre Baustoffe verwendet würden (vgl. § 19 Abs. 4). Die einzelnen Funktionsschichten können in einem technischen Bauwerk auch im Schichtenaufbau übereinanderliegend eingebaut werden. Die Angabe der Schichtmächtigkeit ist insofern als Anhaltspunkt und Planungshinweis zu verstehen, um Regelbauweisen im qualifizierten Straßen- und Erdbau von sog. „Scheinverwertungsmaßnahmen“ abzugrenzen.

Tabelle A2-1: Angaben zur Schichtdicke der Funktionsschichten technischer Einbauweisen nach Anlage 2 ErsatzbaustoffV (Quelle: UBA-Text 26/2018, Seite 196, Tabelle 16; hier redaktionell gekürzt und um den Begriff „Orientierungswert“ ergänzt)

Einbauweise		Schichtdicke [cm] (Orientierungswert)
1-6	Geschlossene Bauweisen	Keine Modellierung im Fachkonzept
7	Schottertragschicht (ToB) unter gebundener Deckschicht	15
8	Frostschutzschicht (ToB) unter gebundener Deckschicht	35
	Bodenverbesserung unter gebundener Deckschicht	50
	Unterbau bis 1 m ab Planum unter gebundener Deckschicht	100
9	Dämme oder Wälle gemäß Bauweisen A-D nach MTSE sowie Hinterfüllung von Bauwerken im Böschungsbereich in analoger Bauweise	Keine Modellierung im Fachkonzept
10	Damm oder Wall gemäß Bauweise E nach MTSE	400
11	Bettungssand unter Pflaster oder unter Plattenbelägen	3
12	Deckschicht ohne Bindemittel	12
13	ToB, Baugrundverbesserung, Bodenverfestigung unter Deckschicht ohne Bindemittel	50
	Unterbau bis 1 m Dicke ab Planum unter Deckschicht ohne Bindemittel	100
	Verfüllung von Baugruben unter Deckschicht ohne Bindemittel	300
	Verfüllung von Leitungsgräben unter Deckschicht ohne Bindemittel	100
14	ToB, Baugrundverbesserung, Bodenverfestigung unter Plattenbelägen	50
	Unterbau bis 1 m Dicke ab Planum unter Plattenbelägen	100
	Verfüllung von Baugruben unter Plattenbelägen	300
	Verfüllung von Leitungsgräben unter Plattenbelägen	100
15	ToB, Baugrundverbesserung, Bodenverfestigung unter Pflaster	50
	Unterbau bis 1 m Dicke ab Planum unter Pflaster	100
	Verfüllung von Baugruben unter Pflaster	300
	Verfüllung von Leitungsgräben unter Pflaster	100
16	Hinterfüllung von Bauwerken oder Böschungsbereich von Dämmen unter durchwurzelbarer Bodenschicht	400
	Hinterfüllung von Bauwerken oder Böschungsbereich von Dämmen unter durchwurzelbarer Bodenschicht sowie Hinterfüllung analog zu Bauweise E des MTSE	400
17	Dämme oder Schutzwälle ohne Maßnahmen nach MTSE unter durchwurzelbarer Bodenschicht	400
	Dämme und Schutzwälle ohne Maßnahmen nach MTSE unter durchwurzelbarer Bodenschicht	400

3

Die eingesetzten mineralischen Ersatzbaustoffe müssen neben der umweltschutzfachlichen Eignung die erforderliche bautechnische Eignung zur Herstellung der technischen Funktionen besitzen. Diese technischen Funktionen sind z. B. Schutzwirkungen vor Lärm oder Sicht, die Erhöhung der Trag- und Scherfestigkeit sowie die Dränung und der Frostschutz.

Zu welcher Einbauweise zählen Straßenbankette?

4 Straßenbankette sind im Straßenquerschnitt die neben der Fahrbahn befindlichen Teile und dienen unter anderem der Ableitung von Niederschlagwasser. Zur Herstellung von Straßenbanketten werden sowohl grobkörnige als auch feinkörnige Materialien eingebaut, die dem Straßenbankett sowohl eine hohe Standfestigkeit verschaffen als auch der Rückhaltung von Schadstoffen dienen. Die Materialien werden ungebunden eingebaut und werden stark durchsickert. Die Schichtdicke entspricht in der Regel der der danebenliegenden Tragschicht für die Fahrbahn. Aus Vorsorgegründen sind Straßenbankette als Einbauweise 13 gemäß den Einbautabellen in Anlage 2 einzustufen.

Wie sind die Grenzwerte in den Fußnotenregelungen zu den Einbautabellen zu berücksichtigen?

5 Das Vorhandensein einer Fußnote in den Einbautabellen zu Anlage 2 bedeutet, dass die Verwendung des betreffenden mineralischen Ersatzbaustoffs in dem entsprechenden Einsatzbereich nur unter zusätzlichen Bedingungen zulässig ist. Zu unterscheiden ist zwischen solchen Regelungen mit zusätzlichen Konzentrationswerten und solchen mit sonstigen Beschränkungen oder zusätzlichen Anforderungen.

Die Einhaltung von zusätzlichen Konzentrationswerten ist für das jeweilige Material sicherzustellen, welches im konkreten Einzelfall verwendet werden soll. Der Nachweis erfolgt über den Lieferschein nach § 25 Abs. 1 sowie die ordnungsgemäße Gütesicherung durch den Betreiber der Aufbereitungsanlage, von welcher der mineralische Ersatzbaustoff geliefert wird.

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

➢ ***Zu den Überwachungsturni von mobilen Aufbereitungsanlagen vgl. FAQ zu § 5 Rn. 14***

Wie wird eine Produktionswoche im Rahmen der Güteüberwachung nach Anlage 4 definiert? *(Anlage 4 Tabelle 1)*

1 In Anlage 4 werden Art und Turnus der Untersuchungsverfahren in Abhängigkeit von der hergestellten Masse in Tonnen und der Anzahl der Produktionswochen festgelegt. Für die Definition der Produktionswoche sind bestehende Regelungen aus der Europäischen Normung heranzuziehen. Konkret findet sich in DIN EN 13285:2018 die folgende Definition:

Produktionswoche: 5 Produktionstage innerhalb eines Zeitraums von höchstens 3 Monaten

2 Die DIN EN 13285 bezieht sich auf bautechnische Eigenschaften und ist die Grundlage für die TL SoB-StB 04, kann aber auch für die umweltrelevanten Merkmale gleichermaßen verwendet werden. Durch die Definition ist sichergestellt, dass in Werken ohne kontinuierlichen Anlagenbetrieb keine unnötige Mehrfachbeprobung derselben Materialchargen erfolgt.

Anlage 5 – Bestimmungsverfahren

Welche phenolischen Verbindungen sind für den Parameter „Phenole“ zu bestimmen?

1 Für den Parameter „Phenole“ sind ausschließlich zusätzliche Materialwerte für spezifische Belastungen bei Bodenmaterial und Baggergut und für nicht aufbereiteten Bauschutt in Tabelle 4 der Anlage 1 angegeben. In der Anlage 5 wird als Untersuchungsmethode für diesen Parameter die DIN 38407-27 vorgeschrieben. Die Norm legt ein Verfahren zur Bestimmung von Phenol und 6 weiteren Derivaten (1,2-Dihydroxybenzol, 1,3-Dihydroxybenzol, 1,4-Dihydroxybenzol, 2-Methylhydroxybenzol, 3-Methylhydroxybenzol, 4-Methylhydroxybenzol) fest. Die Anwendbarkeit des Verfahrens auf andere Phenole (z. B. Dimethyl-, Trimethylphenole) ist nicht ausgeschlossen, muss im Einzelfall jedoch geprüft werden. Für den Parameter Chlorphenole legt die ErsatzbaustoffV eine gesonderte Methode fest.

Hinweis: In der Anlage 6 ist der Parameter „Phenole“ mit der Bezeichnung „(H16)“ ergänzt. H16 ist jedoch das Kürzel für die DIN 38409-16 mit dem der Summenparameter „Phenolindex“ bestimmt, wird. Der Phenolindex ist kein Parameter der ErsatzbaustoffV, obwohl er in der Anlage 6 ebenfalls aufgeführt wird.

Mit welcher Messmethode ist der TOC zu bestimmen?

2 Materialwerte für den Parameter „TOC“ sind für Bodenmaterial und Baggergut in Tabelle 3 der Anlage 1 aufgeführt. In Anlage 5 werden zwei Methoden für die Bestimmung des TOC genannt:

- DIN EN 15936 (November 2012) „Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall-Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) mittels trockener Verbrennung“ und
- DIN 19539 (Dezember 2016) „Untersuchung von Feststoffen - Temperaturabhängige Differenzierung des Gesamtkohlenstoffs (TOC400, ROC, TIC900)“.

3 Der mit der DIN 15936 bestimmte „TOC“ entspricht dabei nicht dem organischen Kohlenstoff, der nach DIN 19539 („TOC400“) untersucht wird. Da in der Tabelle 3 der Anlage 1 der Parameter „TOC“ und nicht „TOC400“ angegeben ist, muss davon ausgegangen werden, dass sich der Materialwert zunächst auf den TOC nach DIN EN 15936 bezieht.

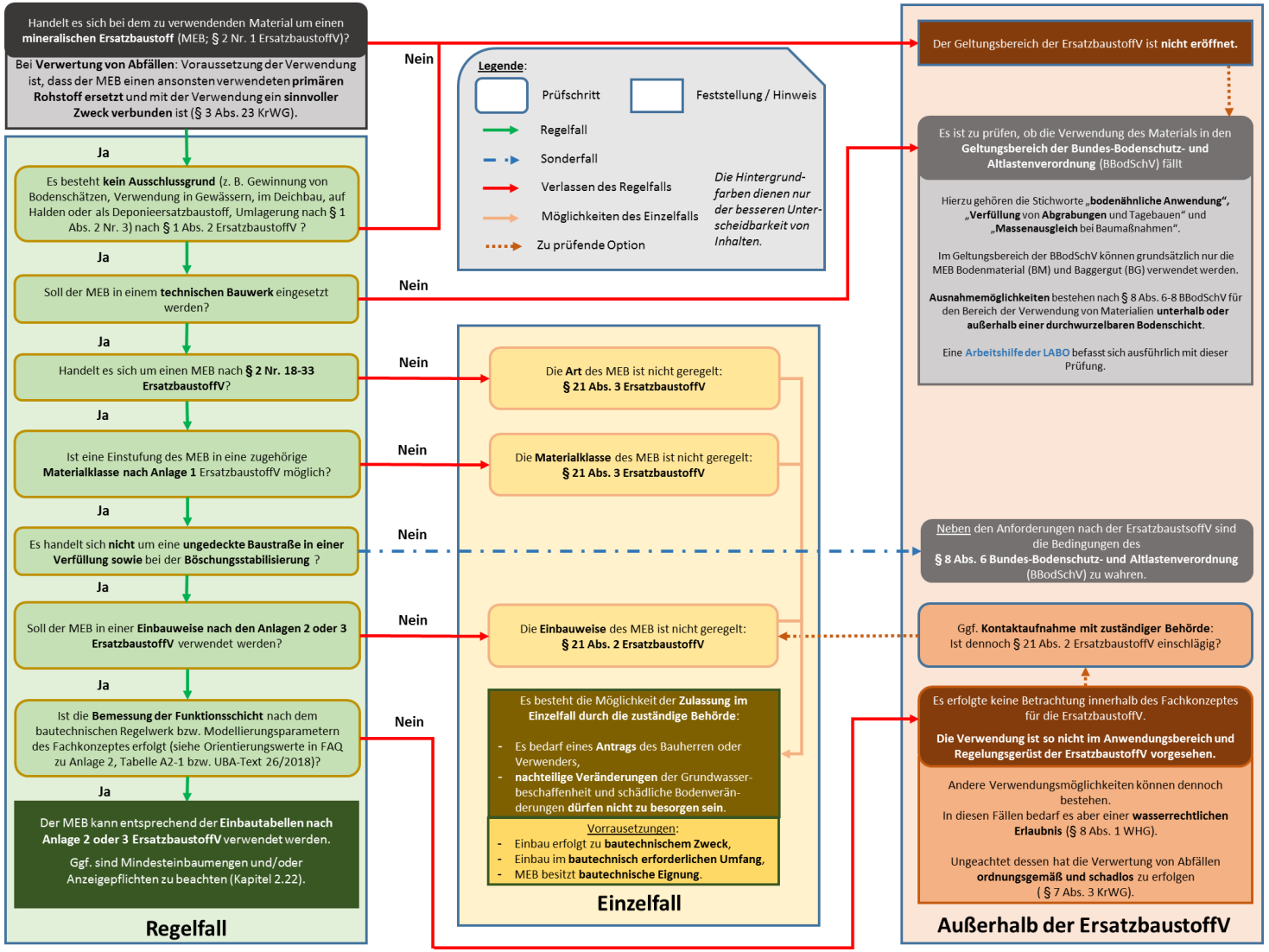
4

Bei dem Verfahren DIN 19539 wird über eine Temperaturrampe der Gesamtkohlenstoff (TC) in den anorganischen Teil (TIC) und die zwei organischen Gruppen TOC400 und ROC aufgeteilt. Der TOC400 ist dabei der Anteil, von dem ausgegangen wird, dass er sich in normalen Zeiträumen biologisch abbauen lässt. Da TOC400+ROC der gesamte organische Kohlenstoff ist, ist bei einem TOC-Gehalt < 1% immer auch der TOC400 < 1%. Daher ist aus wissenschaftlicher Sicht eine Messung des TOC400 bei TOC-Gehalten unter 1% nicht notwendig, um den Grenzwert einzuhalten. Die Bestimmung des TOC400 ist für Materialien hilfreich, die zwar recht hohe TOC-Gehalte aufweisen, bei denen sich der organische Kohlenstoff aber nicht abbaut (im Extremfall wäre das z. B. natürliche Kohle).

Mit welcher Methode soll der Parameter „Cyanide“ (Anlage 1 Tabelle 4) bestimmt werden?

5 In der ErsatzbaustoffV wird nicht angegeben welche Art von Cyaniden zu untersuchen sind. Danach richtet sich aber die Wahl der Untersuchungsmethode. Es gibt den Parameter „Cyanide, leicht freisetzbar“ (z. Z. in der DepV gefordert) und den Parameter „Cyanide, gesamt“ (z. Z. in der LAGA M20 gefordert). Für den Parameter „Cyanide“ sind ausschließlich zusätzliche Materialwerte für spezifische Belastungen bei Bodenmaterial und Baggergut sowie für nicht aufbereiteten Bauschutt in Tabelle 4 der Anlage 1 angegeben. Da die Cyanid-Materialwerte den Einbauklassen 1 und 2 für Bodenmaterial der LAGA Mitteilung 20 entsprechen, kann davon ausgegangen werden, dass es sich um den Parameter „Cyanide, gesamt“ handelt. Geeignete Untersuchungsmethoden für den Parameter „Cyanide, gesamt“ sind die DIN EN ISO 17380:2013-10 sowie die DIN ISO 11262:2012-04.

Wie erfolgt der Aufschluss von Schwermetallen?

Eine Methode für den Königswasseraufschluss wird zwar in Anlage 5 nicht gelistet, jedoch wird die Methode in § 9 Absatz 4 genannt: „*Die Bestimmung der Materialwerte für anorganische Schadstoffe, die als Feststoffwerte angegeben sind, hat aus dem Königswasser-Extrakt nach der DIN EN 13657, "Charakterisierung von Abfällen - Aufschluss zur anschließenden Bestimmung des in Königswasser löslichen Anteils an Elementen in Abfällen", Ausgabe Januar 2003, zu erfolgen*.“

Anhang – Prüfschema zum Anwendungsbereich von ErsatzbaustoffV und BBodSchV