



FAQs zur Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV)

Vorbemerkungen

Zur Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) ergeben sich vielfältige Auslegungsfragen.

Die folgenden „frequently asked questions“ (FAQs) entstanden aus entsprechenden Anfragen an das Bayerische Landesamt für Umwelt sowie an das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz.

Die Antworten sollen einen möglichst einheitlichen und klaren Vollzug der Verordnung in Bayern unterstützen. Sie wurden gemeinsam mit dem Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz entwickelt und von diesem für den Vollzug in Bayern per UMS eingeführt.

Die FAQs werden sukzessive bei Bedarf ergänzt oder angepasst. Hierfür wurden diejenigen Verordnungsteile, zu denen bislang keine Fragen vorgelegt oder beantwortet wurden, bereits in das Dokument mit aufgenommen. Solche Paragraphen ohne FAQs sind im Inhaltsverzeichnis nicht fett gedruckt.

Für eine Übersicht über den jeweiligen Stand des Infoblatts, aus der auch die jeweiligen Ergänzungen oder Änderungen hervorgehen, siehe Kapitel 36.

Inhalt

| | |
|--|-----------|
| Vorbemerkungen | 1 |
| 0 Allgemeine Fragen | 3 |
| 1 § 1 Anwendungsbereich | 6 |
| 2 § 2 Begriffsbestimmungen | 7 |
| 3 § 3 Annahmekontrolle | 9 |
| 4 § 4 Allgemeine Anforderungen an die Güteüberwachung | 11 |
| 5 § 5 Eignungsnachweis | 11 |
| 6 § 6 Werkseigene Produktionskontrolle | 13 |
| 7 § 7 Fremdüberwachung | 13 |
| 8 § 8 Probenahme und Probenaufbereitung | 13 |
| 9 § 9 Analytik der Proben | 16 |
| 10 § 10 Bewertung der Untersuchungsergebnisse der Güteüberwachung | 17 |
| 11 § 11 Klassifizierung mineralischer Ersatzbaustoffe | 17 |
| 12 § 12 Dokumentation der Güteüberwachung | 17 |
| 13 § 13 Maßnahmen bei in der Güteüberwachung festgestellten Mängeln | 18 |
| 14 § 14 Untersuchung von nicht aufbereitetem Bodenmaterial und Baggergut (... und Bauschutt auf der Baustelle) | 18 |
| 15 § 15 Bewertung der Untersuchungsergebnisse | 19 |
| 16 § 16 Klassifizierung von Bodenmaterial und Baggergut | 20 |
| 17 § 17 Dokumentation | 20 |
| 18 § 18 Zwischenlager | 20 |
| 19 § 19 Grundsätzliche Anforderungen an den Einbau | 20 |
| 20 § 20 Zusätzliche Einbaubeschränkungen bei bestimmten Schlacken und Aschen | 21 |
| 21 § 21 Behördliche Entscheidungen | 21 |
| 22 § 22 Anzeigepflichten | 21 |
| 23 § 23 Kataster | 22 |
| 24 § 24 Getrennte Sammlung und Verwertung von mineralischen Abfällen aus technischen Bauwerken | 23 |
| 25 § 25 Lieferschein und Deckblatt | 23 |
| 26 § 26 Ordnungswidrigkeiten | 23 |
| 27 § 27 Übergangsvorschriften | 23 |
| 28 Anlage 1 Abkürzungsverzeichnis und Materialwerte für die in den Anlagen bezeichneten mineralischen Ersatzbaustoffe | 23 |
| 29 Anlage 2 Einsatzmöglichkeiten von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken | 25 |
| 30 Anlage 3 Einsatzmöglichkeiten von mineralischen Ersatzbaustoffen in spezifischen Bahnbauweisen | 27 |
| 31 Anlage 4 Art und Turnus der Untersuchungen von mineralischen Ersatzbaustoffen im Rahmen der Güteüberwachung | 27 |
| 32 Anlage 5 Bestimmungsverfahren | 27 |
| 33 Anlage 6 Zulässige Überschreitungen | 28 |
| 34 Anlage 7 Muster Lieferschein | 28 |
| 35 Anlage 8 Muster Deckblatt/ Voranzeige/ Abschlussanzeige | 28 |
| 36 Änderungsdokumentation | 29 |

0 Allgemeine Fragen

0.1 In der ErsatzbaustoffV wird an vielen Stellen auf die zuständigen Behörden verwiesen. Welche sind das in Bayern?

Die Kreisverwaltungsbehörden sind für den Vollzug der ErsatzbaustoffV zuständig (§ 51i ZustV).

In folgenden Fällen kann die Kreisverwaltungsbehörde das Wasserwirtschaftsamt bei fachlichen Fragen beteiligen:

- Beurteilung in Bezug auf eventuelle nachteilige Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit und schädliche Bodenveränderungen bei nicht geregelten Stoffen oder Materialklassen (§ 21 Abs. 3 ErsatzbaustoffV).
- für die Festlegung der Materialwerte in Fällen des § 21 Abs. 4, 5 ErsatzbaustoffV
- fachliche Beurteilung der Grundwasserdeckschichten (§ 19 Abs. 8 ErsatzbaustoffV)

0.2 Wie ist der Stand zur gesetzlichen Regelung des Endes der Abfalleigenschaft von mineralischen Ersatzbaustoffen („Produktstatus“)?

Die Bundesregierung hat bisher nicht von der Ermächtigung in § 5 Abs. 2 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) zur Bestimmung des Endes der Abfalleigenschaft Gebrauch gemacht, auch nicht mit der ErsatzbaustoffV und deren 1. Novelle. Das BMUV hat lediglich angekündigt, Kriterien zur Festlegung des Endes der Abfalleigenschaft für mineralische Ersatzbaustoffe in einer eigenständigen Verordnung festschreiben zu wollen. Ziel sei es, das Rechtsetzungsverfahren noch in dieser Legislaturperiode erfolgreich abzuschließen.

Grundsätzlich können Abfälle unabhängig davon bei Vorliegen der Voraussetzungen des § 5 Abs. 1 KrWG auch bereits aktuell das Ende der Abfalleigenschaft erreichen. In der seit 29.10.2020 geltenden Fassung hat § 5 Abs. 1 KrWG folgenden Wortlaut:

„(1) Die Abfalleigenschaft eines Stoffes oder Gegenstandes endet, wenn dieser ein Recycling oder ein anderes Verwertungsverfahren durchlaufen hat und so beschaffen ist, dass

- 1. er üblicherweise für bestimmte Zwecke verwendet wird,*
- 2. ein Markt für ihn oder eine Nachfrage nach ihm besteht,*
- 3. er alle für seine jeweilige Zweckbestimmung geltenden technischen Anforderungen sowie alle Rechtsvorschriften und anwendbaren Normen für Erzeugnisse erfüllt sowie*
- 4. seine Verwendung insgesamt nicht zu schädlichen Auswirkungen auf Mensch oder Umwelt führt.“*

Liegen diese Voraussetzungen vor, dann endet die Abfalleigenschaft des Stoffes oder Gegenstandes grundsätzlich ohne weiteres; weder bedarf es dazu einer konkretisierenden rechtlichen Regelung noch einer behördlichen Feststellung oder Bestätigung. § 5 Abs. 1 KrWG ist insoweit eine unmittelbar anwendbare Rechtsvorschrift.

Zu den Voraussetzungen im Einzelnen:

a) „Verwertungsverfahren“

Erfasst sind alle Verwertungsverfahren im Sinne des § 3 Abs. 23 KrWG (Vorbereitung zur Wiederverwendung, Recycling, Verfahren der sonstigen Verwertung).

Es wird lediglich das Durchlaufen eines Verwertungsverfahrens vorausgesetzt. Dazu kann grundsätzlich jedes Verfahren der Verwertung genügen. Nicht vorausgesetzt ist dagegen der

Abschluss des Verwertungsvorgangs insgesamt (wie z. B. die Herstellung eines Endprodukts oder der Einbau eines Baustoffs in ein Bauwerk). Entscheidend ist an die Anlehnung der Verwertungsdefinition („Substitutionswirkung“), dass aus dem Abfall ein Ressourcen substituierender Nutzen gezogen wird (z. B. Durchlaufen eines Aufbereitungsverfahrens nach der ErsatzbaustoffV).

b) *„üblicherweise für bestimmte Zwecke verwendet“*

§ 5 Abs. 1 Nr. 1 KrWG setzt eine konkrete Verwendungsabsicht und einen genau definierten Verwendungszweck voraus. Erforderlich, aber auch ausreichend ist eine gesicherte Prognose über die konkret geplante Verwendung. Sie ist zu plausibilisieren.

c) *„Markt oder Nachfrage vorhanden“*

Ein Markt ist vorhanden, wenn Angebot und Nachfrage zusammentreffen, sodass es zu einer Preisbildung kommen kann. Eine Nachfrage für einen Stoff oder Gegenstand liegt vor, wenn die Absicht besteht, diesen zu erwerben. Nur bereits bestehende Märkte oder Nachfragen können die Abfalleigenschaft entfallen lassen; Märkte oder Nachfragen, die erst geschaffen werden müssten oder könnten, sind nicht ausreichend. Ein positiver Marktpreis ist ein erhebliches Indiz für das Nichtvorliegen einer Abfalleigenschaft. Umgekehrt kann ein negativer Preis zwar die Vermutung für die fehlende Verkehrsfähigkeit des betreffenden Stoffes rechtfertigen. Diese Vermutung kann allerdings - z. B. durch verbindliche Abnahmeverträge - widerlegt werden.

d) *„Erfüllung der für den Zweck geltenden technischen Anforderungen, Rechtsvorschriften und anwendbaren Normen“*

Maßgeblich sind dabei außenwirksame Rechtsnormen in Gesetzen, Verordnungen und öffentlich-rechtlichen Satzungen. Auch bei den technischen Anforderungen muss es sich um rechtsverbindliche Anforderungen und Normen handeln. Verwaltungsvorschriften sind dann relevant, wenn sie normkonkretisierenden Charakter und damit Außenwirkung haben.

Fehlen technische Anforderungen oder Normen, so steht dies dem Ende der Abfalleigenschaft grundsätzlich nicht entgegen. Die Gegenauffassung, mangels entsprechender technischer Normen sei ein Ende der Abfalleigenschaft per se ausgeschlossen, findet im Wortlaut des § 5 Abs. 1 Nr. 3 KrWG keine Stütze. Jener setzt gerade nicht die Existenz und Erfüllung normierter Anforderungen voraus, sondern spricht von „allen ... geltenden“ Normen oder Bestimmungen. Maßgebend ist bei Fehlen „geltender“ technischer Anforderungen oder Normen in materieller Hinsicht mithin alleine, ob die Anforderungen der Nr. 4 des § 5 Abs. 1 KrWG erfüllt sind und der Stoff bei seinem konkreten Einsatz zu keinen schädlichen Auswirkungen auf Menschen oder die Umwelt führt.

e) *„keine schädlichen Auswirkungen auf Menschen oder Umwelt“*

Ausgewiesenes Ziel der ErsatzbaustoffV ist, die bei Aufbereitung und Einbau von Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke zu beachtenden Anforderungen an den Schutz des Menschen sowie des Bodens und des Grundwassers auf Verordnungsebene rechtsverbindlich zu regeln. Soweit die Verordnung auf mineralische Ersatzbaustoffe Anwendung findet (nicht der Fall ist dies u.a. bei der Verwendung von Ersatzbaustoffen als Zuschlagstoffe für Bauprodukte wie Beton oder Ziegel), ist daher davon auszugehen, dass von diesen Ersatzbaustoffen keine schädlichen Auswirkungen auf Menschen oder Umwelt ausgehen, sofern sie gemäß den Vorgaben der Verordnung hergestellt und verwendet werden. Entscheidend ist dafür zum einen ihre korrekte Aufbereitung und Zuordnung zu den jeweiligen Materialklassen, zum anderen die

Beifügung von entsprechenden Begleitdokumenten (Lieferscheine und verbindliche Anleitungen für den ordnungskonformen Einbau) bei ihrem Inverkehrbringen.

Bei Ersatzbaustoffen, die unter Einhaltung der Anforderungen der ErsatzbaustoffV hergestellt wurden und zusätzlich einem Qualitätssicherungssystem, wie beispielsweise dem QUBA-System der „Qualitätssicherung Sekundärbaustoffe GmbH“ oder einem gleichwertigen System unterliegen, das die Einhaltung der verfahrens- und stoffbezogenen Kriterien des § 5 Abs. 1 KrWG gewährleistet, kann grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass für diese Ersatzbaustoffe das Ende der Abfalleigenschaft erreicht ist. Sie können dementsprechend als Produkte eingestuft werden und unterfallen als solche nicht mehr dem Abfallrecht.

Die Entscheidung, einen Stoff oder Gegenstand unter Bezug auf § 5 Abs. 1 KrWG aus dem Regime des Abfallrechts zu entlassen und den aufbereiteten Ersatzbaustoff als Produkt in Verkehr zu bringen, obliegt allein dem jeweiligen Abfallbesitzer/-erzeuger bzw. Wirtschaftsbeteiligten, in der Regel also demjenigen, der die Aufbereitung des Materials vornimmt. Er ist insoweit in seinem unternehmerischen Handeln frei, trägt im Gegenzug aber auch das unternehmerische Risiko. Sollte es im Einzelfall Anlass geben, an dem Erreichen des Produktstatus zu zweifeln, so stehen den zuständigen Behörden weiterhin die einschlägigen abfall- und ordnungsrechtlichen Eingriffsbefugnisse zur Verfügung. Allerdings tragen in diesem Fall die Behörden die materielle Darlegungs- und Beweislast, dass die Voraussetzungen des § 5 Abs. 1 KrWG nicht erfüllt sind.

0.3 Gibt es eine Liste von Aufbereitungsanlagen, welche ordnungsgemäße, d.h. entsprechend den Vorgaben der ErsatzbaustoffV hergestellte mineralische Ersatzbaustoffe liefern?

Aufbereitungsanlagen, für welche die Fremdüberwachung aufgrund von Mängeln in der Durchführung oder der Dokumentation der werkseigenen Produktionskontrolle eingestellt ist, müssen von der Überwachungsstelle der jeweils zuständigen Kreisverwaltungsbehörde mitgeteilt und von dieser auf ihrer Internetseite bekannt gegeben werden.

Das Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (StMB) veröffentlicht zudem eine [Liste](#) mit Firmen, welche güteüberwachte RC-Baustoffgemische für den Erdbau herstellen.

0.4 Ist für Bayern eine digitale Unterstützungssoftware für Verwender geplant?

Durch den [UmweltAtlas Bayern](#) stehen unter den Rubriken „Boden“ und „Geologie“ Daten u.v.a. zum Untergrund und zu Ausschlussflächen zur Verfügung.

Zur Bewertung des Einsatzes von mineralischen Ersatzbaustoffen (MEB) steht das Excel-basierte Tool BEMEB auf der Website des Umweltbundesamtes kostenlos zum Download zur Verfügung. Der Bund lässt zudem das Tool derzeit weiterentwickeln und in eine browserbasierte Webanwendung überführen, mit der dann Berechnungen auch direkt online möglich sein sollen.

0.5 Mit Schreiben vom 28.12.2020 wurde seitens des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz eine Verlängerung der Gültigkeit des RC-Leitfadens bis 31.12.2023 in Aussicht gestellt. Behält dieses Schreiben bzw. der RC-Leitfaden nun bis 31.12.2023 seine Gültigkeit oder ist diese Regelung hinfällig?

Der bayerische RC-Leitfaden verlor mit dem Inkrafttreten der Mantelverordnung zum 01.08.2023 seine Gültigkeit. Nur für den Fall, dass die Mantelverordnung zum 16.07.2021 nicht verkündet worden wäre, was zum Zeitpunkt des UMS vom 28.12.2020 noch nicht absehbar war, wäre die Verlängerung bis 31.12.2023 einschlägig gewesen.

0.6 Ist für güteüberwachte Ersatzbaustoffe auf dem Lieferschein ein Abfallschlüssel anzugeben?

Gemäß Anlage 7 der ErsatzbaustoffV „Muster Lieferschein“ ist der jeweilige Abfallschlüssel anzugeben, wenn es sich um Abfälle handelt. Sofern die Baustoffe seitens des Wirtschaftsbeteiligten, der sie herstellt und/oder vertreibt, unter Bezug auf § 5 Abs. 1 KrWG als Produkt eingestuft und in Verkehr gebracht werden, unterfallen sie nicht mehr dem Abfallrecht und es ist infolgedessen auch kein Abfallschlüssel mehr anzugeben.

1 § 1 Anwendungsbereich

1.1 Gilt für Deponiebauwerke die ErsatzbaustoffV?

Nein. (vgl. § 1 Abs. 2 Nr. 2 c) ErsatzbaustoffV)

Für Deponiebauwerke gelten ausschließlich die Vorgaben der Deponieverordnung (Teil 3 der DepV), insbesondere Anhang 3.

1.2 Unterliegen die Vermischung und die Verwendung von Bodenmaterial mit Bodenbinder (Kalk-Zement) der ErsatzbaustoffV?

Die ErsatzbaustoffV gilt für hydraulisch gebundene Gemische einschließlich ihrer Ausgangs-, Zuschlags- und Zusatzstoffe, wenn die hergestellten Gemische in den Einbauweisen 1, 3 und 5 verwendet werden sollen. Dies sind jedoch Einbauweisen des Oberbaus. Bei diesen werden keine Bodenmaterialien verwendet.

Bei allen anderen Verwendungszwecken gelten für die Vermischung mit hydraulischen Bindemitteln oder Bodenverbesserungsmitteln (z. B. Kalk) die für den jeweiligen Verwendungszweck einschlägigen Vorgaben (z. B. FGSV-Merkblatt über Bodenbehandlungen mit Bindemitteln (M BmB)).

Mobile Mischanlagen für die Vermischung mit Bodenverbesserungsmitteln sind nach hiesiger Auffassung keine Aufbereitungsanlagen im Sinne des § 2 Nr. 5 der ErsatzbaustoffV (dieser nennt nur „...sortiert, getrennt, zerkleinert, gesiebt, gereinigt, abgekühlt“ als Aufbereitungsschritte).

1.3 Welches Regelwerk gilt im Deichbau?

Für den Deichbau gilt die ErsatzbaustoffV nicht (§ 1 Abs. 2 Nr. 2 Buchst. f).

In der Begründung zur ErsatzbaustoffV wird ausgeführt: *„Dieser (Anm.: der Deichbau) richtet sich nach spezifischen Anforderungen und muss im Einzelfall beurteilt werden.“*

Für unbelastetes Bodenmaterial/Baggergut sind somit die „spezifischen Anforderungen“ für den Deichbau anzuwenden, z. B. DWA 507-1 „Deiche an Fließgewässern“.

Für belastetes Bodenmaterial/Baggergut können auf freiwilliger Basis die materiellen Anforderungen der ErsatzbaustoffV beantragt und angewandt werden, um den Einbau von Materialklassen > BM-0 zu ermöglichen. Im Hinblick auf den temporären Einstau von Deichen und Hochwasserrückhaltebecken wird empfohlen, den Einbau von belastetem Bodenmaterial/Baggergut auf ≤ BM-F1/BG-F1 zu beschränken.

Für die Zugabe von Bodenverbesserungsmitteln und hydraulischen Bindemitteln gelten auf Grund des Ausschlusses der ErsatzbaustoffV für Deichbaumaßnahmen alleinig die einschlägigen Lieferbedingungen, insbesondere die Vorgaben aus „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und

Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau – ZTV E-StB 17“ und dem FGSV-Merkblatt über Bodenbehandlungen mit Bindemitteln (M BmB) (Ausgabe 2021).

1.4 Unterliegen Ziegelwerke, welche Ziegelbruch für den Einsatz in technischen Bauwerken abgeben wollen, der ErsatzbaustoffV?

Grundsätzlich ja (vgl. § 2 Nr. 5 Teilsatz 2 und Nr. 32 ErsatzbaustoffV).

Für Ziegelmaterial existieren jedoch in der ErsatzbaustoffV keine Materialwerte und in der Folge auch nur die einheitliche Materialklasse „Ziegelmaterial“ (vgl. Anlage 1, Tab. 1 i.V.m. Anlage 2, Tab. 4 ErsatzbaustoffV).

Materialuntersuchungen bzw. -einstufungen im Rahmen des Eignungsnachweises, der werkseigenen „Produktions“-Kontrolle oder der Fremdüberwachung sind deshalb weder bei Ziegelbruch noch bei rückgebauten Tondachziegeln möglich oder notwendig. Auch die im Rahmen des Eignungsnachweises in der Regel durchzuführende Betriebsbeurteilung ist bei Ziegelbruch nicht von Belang, da der Bruch nicht eigens hergestellt wird.

2 § 2 Begriffsbestimmungen

2.1 Wer darf künftig noch Beprobungen von nicht aufbereitetem Bodenmaterial und Baggergut durchführen (betrifft die Definition der Untersuchungsstellen nach § 2 Nr. 10 ErsatzbaustoffV)?

Da bei der Beprobung von entsprechenden Haufwerken der Entsorgungsweg noch nicht feststeht, dürfen Beprobungen von allen in der ErsatzbaustoffV, BBodSchV und DepV zulässigen Akteuren durchgeführt werden. Dies sind:

- Untersuchungsstellen, die nach der DIN EN ISO/IEC 17025 „Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien“, Ausgabe März 2018, akkreditiert sind (§ 2 Nr. 10 ErsatzbaustoffV),
- nach Regelungen der Länder gemäß § 18 Satz 2 des BBodSchG auf Basis eines Kompetenznachweises durch eine Notifizierungsstelle eines Bundeslandes zugelassene Untersuchungsstellen (insbesondere probenehmende Ingenieurbüros),
- nach DIN EN ISO/IEC 17020 akkreditierte Inspektionsstellen (§ 19 Abs. 1 BBodSchV),
- Fachkundige im Sinne von § 8 der ErsatzbaustoffV (dies umfasst auch entsprechend fachkundige Sachverständige nach § 18 BBodSchG) sowie
- Sachkundige im Sinne der DepV (Anhang 4, Pkt. 1), sofern die Probenahmen von Fachkundigen geplant und begleitet werden

2.2 Dürfen RAP Stra - Prüfstellen bestimmte Aufgaben im Rahmen der Erstellung des Eignungsnachweises oder der Fremdüberwachung fremdvergeben?

Gemäß ErsatzbaustoffV dürfen grundsätzlich nur sogenannte Überwachungsstellen (nach den Richtlinien für die Anerkennung von Prüfstellen für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau anerkannte Prüfstellen, kurz RAP Stra - Prüfstellen sowie nach DIN EN ISO/IEC 17065 akkreditierte Überwachungsstellen) Eignungsnachweise (EgN) für Aufbereitungsanlagen ausstellen und Fremdüberwachungen (FÜ) durchführen. Nach DIN EN ISO/IEC 17065 akkreditierte Überwachungsstellen existieren bislang noch nicht. Derzeit stehen daher als Überwachungsstellen aus-

schließlich die RAP Stra - Prüfstellen zur Verfügung. In Bayern sind lediglich 17 RAP Stra - Prüfstellen zugelassen, von denen nur 11 über die Anerkennung im Fachgebiet D und I verfügen; davon wiederum dürfen nur 9 die Fremdüberwachung durchführen.

Die ErsatzbaustoffV bestimmt jedoch nicht, dass sämtliche Tätigkeiten in Verbindung mit dem Erstellen der Eignungsnachweise und der Durchführung der Fremdüberwachungen ausschließlich durch eigenes Personal der Überwachungsstellen durchgeführt werden müssen. Aufgaben bzw. Teilaufgaben (z. B. Beprobungen und / oder Untersuchungen der umweltrelevanten Merkmale) können daher von der Überwachungsstelle grundsätzlich auch an geeignete Auftragnehmer untervergeben werden, sofern die Überwachungsstelle sicherstellt, dass die Einhaltung der Anforderungen an Eignungsnachweise und Fremdüberwachungen insgesamt gewährleistet bleibt. Dafür spricht auch, dass ohne diese Option aufgrund der wenigen RAP Stra - Prüfstellen und des damit verbundenen Engpasses davon auszugehen wäre, dass eine Vielzahl der Aufbereitungsanlagen auf absehbare nicht den notwendigen Eignungsnachweis erhalten und zudem Fremdüberwachungen nur für eine geringe Anzahl der Anlagen gewährleistet werden könnten. Mineralische Ersatzbaustoffe könnten in der Folge von nicht überprüften Anlagen weder hergestellt noch vertrieben werden, was dem Sinn der Verordnung, den Einsatz von Ersatzbaustoffen zu fördern, zuwiderlaufen würde.

2.3 Handelt es sich bei einem Lagerplatz, an dem Böden unterschiedlicher Herkunft zusammengemischt werden, um eine Aufbereitungsanlage im Sinne der ErsatzbaustoffV?

Ja.

Die Begriffsbestimmung für Aufbereitungsanlagen ist zwar primär – aber nicht abschließend – auf die Aufbereitung von RC-Material ausgerichtet. Durch die Vorgabe in § 3 Abs. 1 Satz 3 Nr. 2 ErsatzbaustoffV (ggf. Vorlage von Materialwerten für Bodenmaterial) bei der Annahme von Bodenmaterialien an Aufbereitungsanlagen wird deutlich, dass vom Gesetzgeber unter Aufbereitungsanlagen auch Behandlungsanlagen für Bodenmaterialien gemeint sind.

Ausnahmen:

- Bodenmaterialien, welche im Rahmen einer Umlagerung aufbereitet werden, unterliegen nicht der ErsatzbaustoffV. Insofern unterliegen auch mobile Aufbereitungsanlagen nicht der Verordnung, sofern die behandelten Bodenmaterialien ausschließlich wieder in derselben Baumaßnahme eingesetzt werden.
- Da der Deichbau vom Geltungsbereich der Verordnung ausgenommen ist (§ 1 Abs. 2 Nr. 2 Buchst. f ErsatzbaustoffV), unterliegen Sieb- und Mischanlagen (auch für notwendige Zuschlagstoffe), die im direkten Zusammenhang mit einer Deichbaumaßnahme betrieben werden, ebenfalls nicht der Verordnung.

Anmerkung: Eine Vermischung von Bodenmaterialien unterschiedlicher Herkunft darf nur dann erfolgen, wenn die Materialklassen (bzw. Schadstoffgehalte) vor dem Mischen bekannt sind. Es dürfen nur einheitliche Materialklassen vermischt werden bzw. falls unterschiedliche Materialklassen vermischt werden, muss für die Deklaration des Gemischs die höchste der vermischten Materialklassen verwendet werden.

2.4 Wer ist Betreiber einer Aufbereitungsanlage im Sinne der ErsatzbaustoffV, wenn in einem BImSchG genehmigten Zwischenlager für Bauschutt RC-fähiges Material gesammelt wird und die Aufbereitung mittels mobilem Leihgerät (Brecher/Sieb) erfolgt?

Betreiber ist grundsätzlich der Besitzer der Aufbereitungsanlage.

Die von der ErsatzbaustoffV für den Betreiber bestimmten Überprüfungen (Eignungsnachweis, Werkseigene Produktionskontrolle, Fremdüberwachung, Lieferscheine...) können in dieser Fallkonstellation jedoch von keinem der beiden Akteure (Zwischenlagerbetreiber und Anlagenverleiher) alleine vorgenommen werden.

Deshalb sollte hier wie folgt vorgegangen werden:

Der Eignungsnachweis und die notwendigen Aktualisierungen bei Baustellenwechsel sind vom Betreiber der Aufbereitungsanlage vorzunehmen.

Die Fremdüberwachung ist für die hergestellten Materialien an jeder Baustelle durchzuführen zu lassen. Diese ist vom Betreiber des Zwischenlagers in Auftrag zu geben. Der Betreiber des Zwischenlagers ist auch verantwortlich für die sonstigen Pflichten gemäß ErsatzbaustoffV, die faktisch nur von ihm ausgeführt werden können. Diese sind:

- Annahmekontrolle,
- Teilnahme an der Fremdüberwachung,
- Inverkehrbringen erst nach Erhalt des Prüfzeugnisses,
- Lieferscheinverfahren,
- Aufbewahrungspflichten nach § 12 Abs. 1 und § 25 Abs. 4 ErsatzbaustoffV

Die Durchführung einer werkseigenen Produktionskontrolle ist bei dieser Fallkonstellation vom Betreiber des Zwischenlagers nur notwendig, wenn die jeweilige Maßnahme länger als 4 bzw. 8 Wochen dauert oder je mineralischem Ersatzbaustoff mehr als 5.000 t bzw. 10.000 t hergestellt werden (vgl. ErsatzbaustoffV, Anlage 4).

2.5 Unterliegen eine Siebanlage und Bodenmaterial, welches vor Ort gesiebt und wieder eingebaut wird, der ErsatzbaustoffV?

Nein.

Bodenmaterialien, welche im Rahmen einer Umlagerung im Bereich der Baumaßnahme aufbereitet werden, unterliegen aus hiesiger Sicht nicht der ErsatzbaustoffV. Insofern unterliegen auch mobile Aufbereitungsanlagen nicht der Verordnung, sofern die behandelten Bodenmaterialien ausschließlich wieder in derselben Baumaßnahme eingesetzt werden.

3 § 3 Annahmekontrolle

3.1 § 3 Abs. 1 Satz 3 ErsatzbaustoffV bestimmt: "Die Annahmekontrolle kann auch weitere Feststellungen zur Charakterisierung umfassen.". Hierdurch wird der Anlagenbetreiber darauf hingewiesen, dass auch Probenahmen oder Untersuchungen ohne konkreten Verdacht oder als Rückstellproben möglich sind. Wer darf diese Probenahmen bzw. Untersuchungen vornehmen?

Maßnahmen der Annahmekontrolle sind „werkseigen“. Diese umfassen ggf. auch weitere Feststellungen zur Charakterisierung.

Probenahmen im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) können durch eingewiesene Sachkundige durchgeführt werden. Dies ist auch im Falle von Beprobungen nach § 3 Abs. 1 Satz 3 ErsatzbaustoffV zulässig.

§ 3 Abs. 1 Satz 3 ErsatzbaustoffV ist jedoch aus hiesiger Sicht so zu verstehen, dass für den Regelfall neben den in Satz 2 genannten Informationen auch ggf. bereits vorliegende Materialwerte

von der Annahmekontrolle gesichtet werden und nicht so, dass die Anlagenbetreiber hier selbst Beprobungen/Untersuchungen durchführen.

3.2 Welche Vorgaben sind für die Annahmekontrolle hinsichtlich der Dokumentation von vorliegenden Untersuchungsergebnissen zu treffen, damit dieser Vorgang ordnungsgemäß dokumentiert ist?

Nach § 3 Abs. 1 Satz 5 ErsatzbaustoffV gilt: *„Für die Ermittlung der Schadstoffgehalte in mineralischen Abfällen wesentliche, vorliegende Untersuchungsergebnisse oder aus der Vorerkundung von Bauwerken oder Böden vorliegende Hinweise auf Schadstoffe sind vom Abfallerzeuger oder -besitzer dem Betreiber der Anlage bei der Anlieferung vorzulegen.“*

Diese Informationen sind vom Anlagenbetreiber zu dokumentieren. Eine spezifische Aufbewahrungsfrist für Dokumente nach § 3 ErsatzbaustoffV nennt die Verordnung nicht. Es kann davon ausgegangen werden, dass auch hierfür die Vorgaben des § 12 Abs. 1 Satz 1 ErsatzbaustoffV gelten, d.h. die Dokumente fünf Jahre aufzubewahren sind.

3.3 Die Bewertung der Überschreitung für geregelte Materialwerte geht aus § 3 Abs. 2 ErsatzbaustoffV deutlich hervor, jedoch bleibt die Bewertung der zusätzlichen Schadstoffe ohne zugehörigen Materialwerte ungeregelt. Welche Vergleichswerte sollen in der Praxis herangezogen werden?

Nach § 16 Abs. 1 ErsatzbaustoffV müssen bei nicht aufbereitetem Bodenmaterial und Baggergut Materialklassen für nicht geregelte Materialwerte durch Sachverständige im Sinne des § 18 des BBodSchG oder Personen mit vergleichbarer Sachkunde und mit Zustimmung der zuständigen Behörde festgelegt werden. Grundlage für die Bestimmung der Materialwerte sind die Ableitungssystematik zur ErsatzbaustoffV i.V.m. dem Programm BEMEB und/oder anderweitige einschlägige Festlegungen (z. B. „Vorläufige Leitlinien zur Bewertung von PFAS-Verunreinigungen in Wasser und Boden“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU)).

3.4 Auf die zusätzlichen Materialwerte für spezifische Belastungsparameter von Bodenmaterial und Baggergut nach Tabelle 4, Anlage 1 wird nur im Rahmen der Annahmekontrolle verwiesen, nicht jedoch bei der Güteüberwachung. Gilt Anlage 1, Tabelle 4 für die Güteüberwachung analog?

Nach § 3 Abs. 2 ErsatzbaustoffV sind RC-Baustoffe und Bodenmaterial (Baggergut kann hier analog gesehen werden) bei Verdacht auf nicht geregelte Schadstoffe getrennt zu lagern und zu untersuchen. Das weitere Vorgehen richtet sich im Anschluss nach § 3 Abs. 3 ErsatzbaustoffV.

Die Regelungen zur Güteüberwachung (§§ 4 bis 13 ErsatzbaustoffV) gelten dahingegen für den „Normalbetrieb“ (ohne Verdacht auf „Sonderparameter“).

3.5 Ist eine Annahmekontrolle gemäß § 3 i.V.m. § 18 Abs. 2 ErsatzbaustoffV erforderlich, wenn ein Zwischenlager in Eigenregie, zum Beispiel durch ein Staatliches Bauamt geführt wird?

Sofern ein Zwischenlager ausschließlich im Eigenbetrieb (ohne Annahme von Material von Dritten oder Abgabe von Material an Dritte) betrieben wird, ist eine Annahmekontrolle im Sinne der ErsatzbaustoffV nicht notwendig.

Die Notwendigkeit einer Registerführung nach § 49 KrWG oder ggf. der Nachweispflichten für als gefährlich einzustufendes Bodenmaterial (§ 50 KrWG) bleiben hiervon unberührt.

3.6 Ab welcher Anliefermenge muss die Annahmekontrolle mit Name etc. durchgeführt werden? Gibt es Sonderregelungen für Kleinanlieferer und Mindermengen?

Kleinstmengen (Größenordnung häufig um $< 1 \text{ m}^3$), die durch Aktivitäten von Heimwerkern im privaten Bereich anfallen und mit einem privaten PKW - gegebenenfalls mit Anhänger - an der Entsorgungsstelle angeliefert werden, sowie Anlieferungen von Handwerkern von kleinen Bau- oder Umbaumaßnahmen (Kleinmengen, Größenordnung häufig im einstelligen bis niedrig zweistelligen Kubikmeterbereich) können analog zur bisherigen Vorgehensweise zu Haufwerksvolumina von maximal 500 m^3 zusammengefasst werden (vgl. LfU-Arbeitshilfe „Umgang mit Bodenmaterial“ bzw. vormaliges LfU-Kleinmengen-Merkblatt). Die Erfassung der Daten nach § 3 Abs. 1 ErsatzbaustoffV im Rahmen der Eingangskontrolle für die Einzelanlieferungen ist in diesen Fällen nicht notwendig. Eine Kontrolle der Zusammensetzung, der Verschmutzung, der Konsistenz, des Aussehens, der Farbe und des Geruchs ist jedoch auch hier vorzunehmen.

4 § 4 Allgemeine Anforderungen an die Güteüberwachung

5 § 5 Eignungsnachweis

5.1 Ist die Gültigkeit des Eignungsnachweises (EgN) von Aufbereitungsanlagen unbegrenzt?

Sofern keine Änderungen des Anlagenbetriebs gemäß § 5 Abs. 1 ErsatzbaustoffV vorgenommen werden, gilt der EgN bei stationären Anlagen unbegrenzt.

Bei mobilen Anlagen ist der EgN dagegen bei jedem Baustellenwechsel zu aktualisieren. Aktualisierung bedeutet dabei, dass der zuständigen Kreisverwaltungsbehörde (= diejenige, in deren örtlichem Zuständigkeitsbereich der Betreiber der mobilen Anlage seinen Sitz hat), die in § 5 Abs. 6 ErsatzbaustoffV geforderten Daten übermittelt werden. In vielen Fällen wird sich dies auf die Mitteilung des neuen Einsatzortes der Anlage beschränken können; die mehrfache Übermittlung einer Kopie des Prüfzeugnisses an dieselbe Kreisverwaltungsbehörde ist nicht erforderlich, sofern sich das Prüfzeugnis nicht geändert hat.

Erstprüfungen mit erneuter Ermittlung der Materialwerte und eine erneute Betriebsbeurteilung durch Überwachungsstellen sind analog zu den Regelungen bei stationären Anlagen, welche in aller Regel wie mobile Anlagen ebenfalls Material aus wechselnden Baumaßnahmen behandeln, jedoch dann notwendig, wenn

- mineralische Ersatzbaustoffe hergestellt werden sollen, die bisher im Eignungsnachweis nicht berücksichtigt waren oder
- Änderungen an der Aufbereitungsanlage oder an den Verfahrensabläufen stattgefunden haben, die eine Änderung der Qualität, Zusammensetzung oder Beschaffenheit der hergestellten Ersatzbaustoffe zur Folge haben können.

In diesen Fällen ist ein diese Änderungen betreffender Eignungsnachweis inklusive Betriebsbeurteilung und Erstprüfung vom Aufbereiter eigenverantwortlich durchführen zu lassen.

5.2 Beispiel: Es werden 800 m^3 RC 0/56 hergestellt. Der Eignungsnachweis (EgN) muss dann von den ersten $200 - 500 \text{ m}^3$ erstellt werden. Wie muss der Rest beprobt werden? Reicht der EgN aus, um die gesamte Halde einer Materialklasse zuzuordnen oder müssen aus der Restmenge weitere Proben entnommen und untersucht werden?

In folgenden Fällen ist ein EgN notwendig:

- bei Beginn der Aufbereitungstätigkeit,

- bei Herstellung eines neuen Ersatzbaustoffes oder
- bei wesentlicher Änderung der Anlagentechnik, die Einfluss auf die Qualität des hergestellten Ersatzbaustoffs haben kann

In diesen Fällen sollten die ersten hergestellten 200 bis 500 m³ eines Ersatzbaustoffs nach Möglichkeit separat für die Beprobung gelagert werden. Sofern dies z. B. aus Platzgründen nicht möglich ist, kann auch lediglich ein Teilbereich des Gesamtaufwerks bis maximal 500 m³ „virtuell abgetrennt“ und beprobt werden. Der Rest des Haufwerks ist für den Eignungsnachweis nicht zu beproben. Das Vorgehen ist entsprechend zu dokumentieren.

5.3 Aufbereitung von Bodenmaterial: Welche Parameter sind für den Eignungsnachweis, aber auch für die werkseigene Produktionskontrolle und die Fremdüberwachung in welcher Form zu untersuchen?

Sofern eine Aufbereitungsanlage für Bodenmaterial die Herstellung der schadstoffärmsten Materialklasse BM-0 (Sand) beantragt, ist wie folgt vorzugehen:

1. Eignungsnachweis

Es ist im Rahmen des Eignungsnachweises u.a. ein ausführlicher Säulenversuch durchzuführen. Die zu untersuchenden Parameter im Eluat bestimmen sich nach Anlage 4, Tabelle 2.1 ErsatzbaustoffV (pH-Wert, Leitfähigkeit, Chlorid, Sulfat, DOC, PAK15, MKW, Phenole, Antimon, Arsen, Blei, Cadmium, Chrom ges., Kupfer, Molybdän, Nickel, Vanadium, Zink).

Mangels BM-0-Eluat-Materialwerten kann für einen Teil der genannten Parameter ein Vergleich der Analyseergebnisse hilfsweise mit der Materialklasse BM-0* durchgeführt werden (pH-Wert-Vergleich mit BM-F0). BM-0* entspricht von den Zahlenwerten ungefähr Z 0 nach LAGA M 20. Da das Elutionsverfahren vom Wasser-Feststoff-Verhältnis von bislang 10:1 auf 2:1 umgestellt wurde, liegt diese Betrachtungsweise auf der sicheren Seite.

Parameter nach Anlage 4, Tabelle 2.1 ohne entsprechende BM-0*-Materialwerte (Chlorid, DOC, MKW, Phenole, Antimon, Molybdän, Vanadium) sind analog entsprechend den Hinweisen in der Begründung zur ErsatzbaustoffV (S. 46 unten) wie folgt zu behandeln:

„Für Betreiber von Aufbereitungsanlagen, in denen Recyclingbaustoffe hergestellt werden, sind zusätzlich die Überwachungswerte der Anlage 4 Tabelle 2.2 (Anm.: für Bodenmaterial im Rahmen des EgN die o.g. Werte nach Anl. 4, Tab. 2.1) zu prüfen. Danach kann festgestellt werden, ob der so untersuchte mineralische Ersatzbaustoff die typischen Schadstoffe entsprechend der in Anlage 1 bestimmten Materialwerte aufweist oder ob atypische Belastungen in erhöhten Konzentrationen vorliegen. Ist dies der Fall, ist die Ursache festzustellen. Die Überwachungsstelle bestimmt, ob atypische Belastungen in erhöhten Konzentrationen vorliegen. Ist dies der Fall, hat sie dies im Prüfzeugnis (Absatz 4) zu vermerken.“

Weitere Konsequenzen ergeben sich hieraus nicht.

Sofern eine höhere Materialklasse als BM-0 (Sand, Lehm, Schluff oder Ton) beantragt wird, sind die Parameter, für die es in Anlage 1, Tab. 3 ErsatzbaustoffV entsprechende Materialwerte gibt, mit diesen zu vergleichen.

2. Werkseigene Produktionskontrolle und Fremdüberwachung

Es sind die Feststoffgehalte nach Anlage 1, Tab. 3 (As, Pb, Cd, Cr ges., Cu, Ni, Hg, Th, Zn, MKW, PAK 16 (incl. B(a)P), PCB, EOX) sowie Sulfat im Eluat zu untersuchen.

Bei Überschreitung der BM-0-Materialwerte im Feststoff ist eine Eluatuntersuchung nachzuholen und das Bodenmaterial entsprechend der Feststoff- und Eluatuntersuchungsergebnisse in eine höhere Materialklasse einzustufen. Auf freiwilliger Basis können die Eluatuntersuchungen auch gleichzeitig beauftragt werden, um Zeitverzögerungen zu vermeiden. Auf § 13 ErsatzbaustoffV wird hingewiesen.

Sofern eine höhere Materialklasse als BM-0 (Sand, Lehm, Schluff oder Ton) beantragt wird, sind jeweils die in Anlage 1, Tab. 3 aufgeführten Parameter zu untersuchen und entsprechend der Materialklassenwerte einzustufen.

5.4 Muss für jede geplante / beantragte Materialklasse ein separater Eignungsnachweis erstellt werden (§ 5 Abs. 2 Satz 1 ErsatzbaustoffV)?

Nein.

Sofern durch den EgN nachgewiesen wird, dass die jeweils beste Materialklasse (z. B. RC-1) eingehalten werden kann, ist eine Überprüfung der „schlechteren“ Klassen darin eingeschlossen und somit nicht notwendig.

6 § 6 Werkseigene Produktionskontrolle

7 § 7 Fremdüberwachung

7.1 Aus § 7 Abs. 3 ErsatzbaustoffV geht hervor, dass die Überwachungsstelle die Einhaltung der korrekten Durchführung der Annahmekontrolle gemäß § 3 ErsatzbaustoffV zu überwachen hat. Wie ist aber ein Verstoß gegen die Vorgaben für die Annahmekontrolle zu dokumentieren?

Die Annahmekontrolle kann teils als zu den Maßnahmen der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) gehörend betrachtet werden, vgl. § 6 Abs. 1 ErsatzbaustoffV in Verbindung mit TL SoB-StB, Anhang A, z. B. Kap. A.3.4: *„Angaben zu den Bestandteilen eines Gemisches: Es muss eine detaillierte Dokumentation zur Verfügung stehen, die die Einzelheiten zu den Bestandteilen des Gemisches ... wiedergibt.“*

Festgestellte Mängel bei der WPK sind gemäß § 13 Abs. 2 ErsatzbaustoffV durch die Fremdüberwachung zu rügen und es ist eine Frist zur Behebung der Mängel zu setzen. Die Dokumentation erfolgt in Form der schriftlichen Rüge der Fremdüberwachung an den Betreiber der Anlage sowie durch die schriftliche Unterrichtung der für den Betrieb zuständigen Kreisverwaltungsbehörde.

8 § 8 Probenahme und Probenaufbereitung

8.1 Müssen Probenehmer Mitarbeiter der Überwachungs-/Untersuchungsstelle sein oder können das auch Dritte sein, z. B. Sachverständige mit entsprechender Qualifikation?

Nach § 8 Abs. 1 ErsatzbaustoffV ist die Probenahme von *„Personen durchzuführen, die über die für die Durchführung der Probenahme erforderliche Fachkunde verfügen. Die Fachkunde kann durch qualifizierte Ausbildung oder langjährige praktische Erfahrung jeweils in Verbindung mit einer erfolgreichen Teilnahme an einem Probenehmerlehrgang nach LAGA PN 98 nachgewiesen werden.“*

Im Rahmen des Eignungsnachweises nach § 5 Abs. 2 ErsatzbaustoffV entnimmt eine Überwachungsstelle alle notwendigen Proben des in der Anlage hergestellten mineralischen Ersatzbaustoffs.

Bei der werkseigenen Produktionskontrolle hat die Untersuchungsstelle die Probenahme durchzuführen. Dabei kann die Probenahme durch einen fachkundigen oder einen (lediglich) sachkundigen Probenehmer erfolgen. Voraussetzungen für den sachkundigen Probenehmer sind eine Einweisung durch die Untersuchungsstelle und die Bestätigung der ordnungsgemäßen Probenahme durch einen fachkundigen Probenehmer.

Zur Durchführung der Fremdüberwachung entnimmt dagegen wiederum die Überwachungsstelle Proben des hergestellten mineralischen Ersatzbaustoffs.

Es wird in diesem Zusammenhang ergänzend auf die Ausführungen unter FAQ 2.2 zur Fremd- bzw. Untervergabe hingewiesen.

Beprobungen von nicht aufbereitetem Bodenmaterial und Baggergut dürfen dagegen auch von Personen durchgeführt werden, die nicht Mitarbeiter oder Beauftragte einer Überwachungs- oder Untersuchungsstelle sind.

8.2 Welche Regelungen gelten für die Einweisung von Probenehmern durch die Untersuchungsstelle (Art, Umfang, Häufigkeit)?

Neben der Anforderung an die Fachkunde ist hierzu nichts geregelt.

Gemäß LAGA PN 98 muss die Probenahme von geschultem, zuverlässigem Fachpersonal vorgenommen werden, welches über praktische Erfahrung verfügt und mit der Problemstellung vertraut ist.

Art, Umfang und Häufigkeit der notwendigen Einweisung ist somit abhängig von der Art der Untersuchung. Bei gleichbleibenden Randbedingungen (z. B. gleiche Anlage, gleiches Material) ist keine erneute Einweisung erforderlich.

Bei unbekannten Voraussetzungen sind Probenehmern stets alle bekannten und relevanten Randbedingungen mitzuteilen (vor allem zur Herkunft und Vorgeschichte des zu beprobenden Materials).

8.3 Muss der fachkundige Probenehmer, der die ordnungsgemäße Probenahme bestätigt, in das Qualitätssicherungsmanagement der Untersuchungsstelle eingebunden sein?

Untersuchungsstellen müssen gemäß ErsatzbaustoffV nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert sein. Nach Kap. 7.3 „Probenahme“ dieser DIN müssen Probenahmeplan und -verfahren am Ort der Probenahme verfügbar sein. Insofern müssen Probenehmer in diesem Sinne auch in das Qualitätssicherungsmanagement der Untersuchungsstelle eingebunden sein.

8.4 Wie viele Laborproben müssen für die Untersuchung von aufbereiteten Ersatzbaustoffen und von nicht aufbereitetem Bodenmaterial und Baggergut genommen und analysiert werden?

Hier sind zwei Fallkonstellationen zu unterscheiden:

1. Untersuchung von aufbereiteten Ersatzbaustoffen

Nach § 8 Abs. 1 ErsatzbaustoffV ist die Probenahme im Rahmen der Erstprüfung, der Fremdprüfung und der werkseigenen Produktionskontrolle gemäß LAGA PN 98 vorzunehmen. Ergänzend kann die DIN 19698 Teil 1 (2014-05) **oder Teil 2** (2016-12) herangezogen werden.

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.

Die DIN 19698-2 enthält in Ihrem Anwendungsbereich explizit RC-Baustoffe als Beispiel. Bis zu einem Volumen von 500 m³ ist es bei Vorliegen der Voraussetzungen nach dieser Norm möglich, (nur) zwei Laborproben aus einem Haufwerk zu erstellen.

Die Anwendung der LAGA PN 98 erfordert ab einem Volumen von 30 m³ grundsätzlich eine höhere Anzahl von Laborproben. Zur LAGA PN 98 kann die Handlungshilfe zur Anwendung der LAGA PN 98 herangezogen werden (vgl. Fußnote zu § 8 ErsatzbaustoffV). In dieser wird u. a. der Rahmen beschrieben für eine mögliche Reduzierung der Zahl der Proben, die zunächst zur Analyse ins Labor gegeben werden. Gegebenenfalls sind aus den weiteren Proben Nachanalysen notwendig. In Tab. 1 der Handlungshilfe sind für den begründeten Einzelfall bis zu einem maximalen Volumen von 500 m³ ebenfalls (nur) zwei Laborproben aufgeführt.

Entscheidend für die Anzahl der im Labor zu untersuchenden Prüfproben und damit für die Anzahl der durchzuführenden Analysen von aufbereiteten Ersatzbaustoffen sind die kombinierten Ausführungen in § 8 Abs. 1 Sätze 7 und 8 des Verordnungstextes der ErsatzbaustoffV. Diese normieren im Wortlaut wie folgt: „Bei der Probenahme ist aus der jeweils ersten Produktionscharge von 200 Kubikmeter bis 500 Kubikmeter des mineralischen Ersatzbaustoffs die in der Norm angegebene Zahl an Laborproben zu entnehmen. Im Labor ist aus den entnommenen Laborproben und nach vorheriger Aliquotierung und Abtrennung von entsprechenden Rückstellproben durch Mischen und Homogenisieren jeweils eine Prüfprobe mit dem Charakter einer Durchschnittsprobe zu erstellen.“

Diese Formulierung lässt den Schluss zu, dass zumindest bei der Beprobung von aufbereiteten Ersatzbaustoffen, insbesondere RC-Material, die bei der Probenahme aus der Produktionscharge entnommenen Proben im Labor vor Durchführung der Analyse durch Mischen zu einer einzigen Prüfprobe zusammengeführt werden dürfen, welche dann analysiert wird. Somit müssten in diesem Fall im Minimum nur eine anstatt zwei Laboranalysen durchgeführt werden. Dieses Vorgehen setzt jedoch voraus, dass die Eingangsmaterialien zur Herstellung von Ersatzbaustoffen durch chemische Analysen oder Informationen zur Herkunft (beispielsweise sortenreiner Fraktionen aus dem selektiven Rückbau von Gebäuden) deklariert und diese Deklaration vor dem Herstellungsprozess u.a. durch Sichtkontrolle überprüft werden. In diesem Zusammenhang wird auch auf die Anforderungen in § 3 zur Annahmekontrolle verwiesen.

2. Untersuchung von nicht aufbereitetem Bodenmaterial und Baggergut zur abfallrechtlichen Deklaration am Anfallort und in Zwischenlagern

Unabhängig von den Vorgaben der ErsatzbaustoffV ist grundsätzlich nicht aufbereitetes Bodenmaterial und Baggergut vom Erzeuger zunächst abfallrechtlich zu deklarieren. Diese Abfalldeklaration entscheidet über den weiteren Entsorgungsweg. Die Probenahme zur abfallrechtlichen Deklaration ist entsprechend LAGA PN 98, ggf. mit Probenreduktion nach o.g. LAGA-Handlungshilfe, vorzunehmen (Minimum: 2 Proben und 2 Laboranalysen).

Das Vorgehen incl. den Fällen, in denen keine Untersuchung notwendig ist (§ 14 Abs. 3 ErsatzbaustoffV) oder in situ-Untersuchungen ausreichend sind (§ 14 Abs. 2 ErsatzbaustoffV), ist in Kapitel 6 der Arbeitshilfe „Umgang mit Bodenmaterial“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt beschrieben.

9 § 9 Analytik der Proben

9.1 Wie ist bei Bodenmaterial die Bewertung der Fraktion > 2 mm vorzunehmen, sofern diese im Einzelfall zu analysieren ist?

§ 9 Abs. 4, Satz 3 und 4 ErsatzbaustoffV legt hierzu fest: „*Grobe Materialien mit einer Korngröße von mehr als zwei Millimetern, die möglicherweise Schadstoffe enthalten oder denen diese anhaften können, sind bei Feststoffuntersuchungen aus der gesamten Laborprobe zu entnehmen und gesondert der Laboruntersuchung zuzuführen. Ihr Masseanteil ist zu ermitteln und bei der Bewertung der Untersuchungsergebnisse einzubeziehen.*“

Es fehlt jedoch eine klare Aussage, wie die Analysenergebnisse der Grobfraktion zu bewerten sind. Aus diesem Grund wurde für den häufigsten Fall „Straßenaufbruch in Bodenmaterial“ bereits früher eine FAQ zu dieser Frage erstellt (https://www.lfu.bayern.de/abfall/mineralische_abfalle/faq_beprobung/index.htm „Bodenmaterial mit geringfügigen und unvermeidbaren Anteilen von teerhaltigem Straßenaufbruch – Einstufung nach AVV und ordnungsgemäße Entsorgung?“). Diese Aussagen können auch künftig für die Bewertung im Rahmen von geplanten Verwertungen im Geltungsbereich der ErsatzbaustoffV herangezogen werden.

Andere Materialien als Straßenaufbruch müssen im Einzelfall gutachterlich bewertet werden. Sofern eine Abtrennung des schadstoffbelasteten Grobmaterials mit verhältnismäßigen Mitteln nicht möglich ist, kann nach folgenden, in der FAQ beschriebenen Voraussetzungen aus der Handlungshilfe zur Anwendung der LAGA PN 98 im Einzelfall beurteilt werden, ob die Anteile eine geringfügige unvermeidbare Restbelastung und somit keinen Hot-Spot darstellen:

1. Die Herkunft und Entstehung des Haufwerks ist bekannt und 2. die belasteten Anteile wurden im Zuge des Rückbaus oder Aushubs nach dem Stand der Technik so weit wie möglich abgetrennt und es kann 3. ausgeschlossen werden, dass sich die belasteten Anteile negativ auf die Schadlosigkeit der Entsorgung auswirken.

Unter Einhaltung dieser Voraussetzungen wird eine Mittelung der Gehalte anhand der jeweiligen Massenanteile bei einer Beseitigung auf Deponien für vertretbar gehalten.

Hinweis zu Ziegelanteilen in Bodenmaterial: Ziegelmaterial ist ein zulässiger mineralischer Fremdbestandteil gemäß ErsatzbaustoffV (sofern es, wie auch andere mineralische Fremdbestandteile, bereits beim Anfall enthalten war). Dieses wäre nur separat zu untersuchen, wenn im Einzelfall auf Grund der Vorgeschichte des ausgehobenen Baugrunds von unüblich erhöhten Schadstoffgehalten ausgegangen werden muss. Ab einem Anteil von > 10 Volumenprozent (incl. evtl. anderer mineralischer Fremdbestandteile) ist das Bodenmaterial generell in eine „F-Klasse“ nach ErsatzbaustoffV einzustufen, auch wenn die Schadstoffgehalte des Bodenmaterials die Materialwerte der Klasse 0 einhalten.

10 § 10 Bewertung der Untersuchungsergebnisse der Güteüberwachung

10.1 Gilt die Toleranz-/Überschreitungsregel nach § 10 Abs. 3 ErsatzbaustoffV auch für Überwachungswerte im Feststoff von RC-Baustoffen (incl. zulässiger parameterspezifischer Überschreitungen nach Anlage 6)?

Ja.

10.2 Was ist zu veranlassen, wenn es bei den Parametern elektrische Leitfähigkeit und pH-Wert zu einer Überschreitung kommt (diese sind ja nur* als indikative Orientierungswerte eingeführt)?

Bei Überschreitung der Materialwerte für den pH-Wert und die elektrische Leitfähigkeit sind vom Betreiber der Anlage die Ursachen hierfür zu ermitteln (§ 10 Abs. 5 ErsatzbaustoffV).

Zur Begründung, warum diese Werte lediglich als „Orientierungswerte“ eingeführt wurden, wird in Umweltbundesamt (UBA) - Texte 04/2011, Kap. 4.2.2 „Ableitung von Materialwerten im Eluat und Einbaumöglichkeiten mineralischer Ersatzbaustoffe“ folgendes ausgeführt: *„Die bisherige Einstufung des Parameters elektrische Leitfähigkeit (pH-Wert) hat insbesondere bei alkalisch reagierenden Materialien, die teilweise auch hohe Salzkonzentrationen aufweisen können, zu unnötigen Diskussionen geführt. Häufig waren Überschreitungen der Leitfähigkeiten mit hohen pH-Werten der Eluate verbunden. Die ursprüngliche Absicht unerwünschte Salzbelastungen über die Leitfähigkeit zu entdecken, ist gerade bei den alkalisch reagierenden Materialien in der Regel nicht möglich. Da die durch Hydroxidionen bedingte Leitfähigkeitsüberschreitung als solche unkritisch ist, wird vorgeschlagen, die Leitfähigkeit und den pH-Wert grundsätzlich nur als indikative Orientierungswerte zu verwenden...“.*

Weitere Ausführungen hierzu enthält auch die Begründung zur Verordnung (zu § 10 Abs. 4 und 5 ErsatzbaustoffV).

11 § 11 Klassifizierung mineralischer Ersatzbaustoffe

12 § 12 Dokumentation der Güteüberwachung

12.1 Welche technischen Möglichkeiten werden den Anlagenbetreibern für die Übermittlung des Prüfzeugnisses über den Eignungsnachweis nach § 12 ErsatzbaustoffV an die zuständige Behörde geboten?

Um die zuständigen Behörden zu entlasten, sollte jegliche Kommunikation möglichst elektronisch durchgeführt werden. Da es sich hierbei in der Regel um E-Mails handelt, sind spezielle technische Möglichkeiten nicht notwendig. Eine Übersicht über die örtlich zuständigen Kreisverwaltungsbehörden (Landratsämter und kreisfreie Städte) inkl. E-Mail-Adressen ist im Internet verfügbar, z. B. unter <https://www.bayernportal.de/>.

13 § 13 Maßnahmen bei in der Güteüberwachung festgestellten Mängeln

14 § 14 Untersuchung von nicht aufbereitetem Bodenmaterial und Baggergut (... und Bauschutt auf der Baustelle)

14.1 In der ErsatzbaustoffV wird bei Bauschutt lediglich die Beprobung von aufbereitetem RC-Material geregelt. Was gilt für die Beprobung von nicht aufbereitetem Bauschutt (z. B. an der Baustelle)?

Die eventuelle Notwendigkeit und Art der Beprobung ist in Kapitel 5 des LfU-Merkblatts „Beprobung von Boden und Bauschutt“ beschrieben (Hinweis: Das Merkblatt wurde für Bauschutt nicht zurückgezogen).

Zu den zulässigen Akteuren, welche Beprobungen durchführen dürfen, siehe die FAQ 2.1 (§ 2 „Wer darf künftig noch Beprobungen von nicht aufbereitetem Bodenmaterial und Baggergut durchführen?“)

14.2 Die Untersuchungspflicht gemäß § 14 ErsatzbaustoffV gilt für „nicht aufbereitetes Bodenmaterial und nicht aufbereitetes Baggergut, dass in ein technisches Bauwerk eingebaut werden soll“. Gelten diese Regeln demnach nicht für Bodenmaterial, das an Ort und Stelle wieder eingebaut werden soll?

Umlagerungen und Seitenentnahmen sind vom Geltungsbereich der ErsatzbaustoffV ausgeschlossen (§ 1 Abs. 2 Nr. 3 ErsatzbaustoffV).

Es gelten die Regelungen des § 2 Abs. 2 Nr. 11 KrWG sowie der BBodSchV.

14.3 Für Ersatzbaustoffe aus Aufbereitungsanlagen ist geregelt, dass die Überwachungsstelle die Einstufung nach Materialwerten feststellt. Wer stellt die Einstufung nach den Materialwerten für nicht aufbereitetes Bodenmaterial und Baggergut fest?

Für nicht aufbereitetes Bodenmaterial und Baggergut wird in der Begründung zu § 14 - 18 ErsatzbaustoffV erläutert:

Die Vorgabe verpflichtet den Erzeuger oder Besitzer oder in Bezug auf unaufbereitetes Bodenmaterial, sofern eine Abgabe an ein Zwischenlager erfolgt, den Betreiber des Zwischenlagers, zur Untersuchung und Klassifizierung von nicht aufbereitetem Bodenmaterial und Baggergut, sofern nicht eine der Ausnahmeregelungen greift.

Die genannten Akteure bedienen sich hierbei in der Regel der Expertise der Untersuchungsstellen. Diese sollten im Analysenprotokoll die entsprechende Materialklasse bezeichnen.

14.4 Was muss ich als Ein-Personen-Unternehmen in die Wege leiten, um zukünftig Einstufungen und Probenahmen weiterhin vornehmen zu dürfen?

Es sind zwei Fälle zu unterscheiden:

1. Beprobungen im Rahmen der Güteüberwachung (Eignungsnachweis und Fremdüberwachung) von Aufbereitungsanlagen (§§ 7, 8 ErsatzbaustoffV)

Hierfür schreibt die ErsatzbaustoffV für die Probenahme im Rahmen des Eignungsnachweises und der Fremdüberwachung Überwachungsstellen vor. Überwachungsstellen sind gemäß Begriffsbestimmung in § 2 ErsatzbaustoffV sog. „RAP Stra-Prüfstellen“ und nach DIN EN ISO/IEC 17065 „Konformitätsbewertung - Anforderungen an Stellen, die Produkte, Prozesse

und Dienstleistungen zertifizieren“, Ausgabe Januar 2013 akkreditierte Labore. Siehe hierzu auch die FAQ zu § 2 „*Dürfen RAP Stra-Prüfstellen bestimmte Aufgaben im Rahmen der Erstellung des Eignungsnachweises oder der Fremdüberwachung fremdvergeben?*“

2. Beprobungen von nicht aufbereitetem Bodenmaterial und Baggergut (§ 14 ErsatzbaustoffV)

Gemäß § 14 Abs. 1 ErsatzbaustoffV sind Beprobungen von nicht aufbereitetem Bodenmaterial und Baggergut gemäß § 8 Abs. 1 Satz 1 bis 6 durchzuführen. Die Probenahme ist demnach „*von Personen durchzuführen, die über die für die Durchführung der Probenahme erforderliche Fachkunde verfügen. Die Fachkunde kann durch qualifizierte Ausbildung oder langjährige praktische Erfahrung jeweils in Verbindung mit einer erfolgreichen Teilnahme an einem Probenehmerlehrgang nach LAGA PN 98 nachgewiesen werden.*“

Für solche Beprobungen ist es somit keine notwendige Voraussetzung, dass sie von einer akkreditierten Untersuchungsstelle durchgeführt werden.

Eine staatliche zentrale Erfassung von Fachkundigen im Sinne der ErsatzbaustoffV ist bislang nicht geplant. Somit liegt es in der eigenen Verantwortung des Probenehmers, sich als fachkundig einzustufen. Auftraggeber und Behörden können (und sollten) sich den Nachweis (= kurze verbale Beschreibung der Ausbildung/Erfahrung und den Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an einem „PN 98-Lehrgang“) vorlegen lassen.

15 § 15 Bewertung der Untersuchungsergebnisse

15.1 Gilt die „4 von 5 Regel“ nach § 10 Abs. 3 ErsatzbaustoffV für die Beurteilung von Materialwerten im Rahmen der Fremdüberwachung auch für die Einstufung von nicht aufbereitetem Bodenmaterial oder Baggergut nach § 15 ErsatzbaustoffV?

Die „4 von 5“-Regel aus § 10 Abs. 3 ErsatzbaustoffV gilt im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle und der Fremdüberwachung von Aufbereitungsanlagen bei fünf zeitlich aufeinanderfolgenden Überprüfungen der Materialwerte. Demnach dürfen bei einer von fünf FÜ die Materialwerte bis zur zulässigen Toleranzgrenze nach Anlage 6 überschritten werden.

Die in der LAGA-Methodensammlung Feststoffuntersuchung 2.0 beschriebene „4 von 5-Regel“ gilt dagegen für die Beurteilung von mehreren Analysenergebnissen aus einem Haufwerk. Demnach ist der Grenzwert eingehalten, wenn 80 % der Proben und der Mittelwert aller Proben den Grenzwert einhalten. Zu den Voraussetzungen, zur Möglichkeit und zur Notwendigkeit für eine solche statistische Beurteilung siehe die Begründung in der LAGA-Methodensammlung Feststoffuntersuchung 2.0.

In § 15 ErsatzbaustoffV wird geregelt, dass ein Materialwert dann eingehalten ist, wenn die im Rahmen der Untersuchung gemessene Konzentration oder der Stoffgehalt eines Parameters gleich oder geringer ist als der entsprechende Materialwert.

Für diese Bewertung sind die in der LAGA-Methodensammlung Feststoffuntersuchung 2.0 (Stand: 15.06.2021), Kap. II.11, S. 190ff aufgeführten statistischen Auswertungen weiterhin möglich.

16 § 16 Klassifizierung von Bodenmaterial und Baggergut

17 § 17 Dokumentation

18 § 18 Zwischenlager

18.1 Warum darf Bauschutt nicht auch – wie Bodenmaterial und Baggergut – ohne vorherige Untersuchung in ein Zwischenlager verbracht werden?

Im Gegensatz zu Bodenmaterial und Baggergut, welches oftmals ohne weitere Aufbereitung weiterverwendet werden kann (hierfür sind geeignete Zwischenlager bis zur Baumaßnahme notwendig), ist für Bauschutt in aller Regel eine Aufbereitung in einer „RC-Anlage“ notwendig. Somit ergibt sich für Bauschutt grundsätzlich keine Notwendigkeit, die gesonderte Zwischenlagerung explizit zu regeln, da er direkt an die Aufbereitungsanlagen geliefert werden kann. Ein Umweg über ein Zwischenlager würde nur zu erhöhten und nicht notwendigen Transportaufkommen führen.

19 § 19 Grundsätzliche Anforderungen an den Einbau

19.1 Muss bei Vorliegen einer unzureichenden Grundwasserdeckschicht diese künstlich ertüchtigt werden (hinsichtlich Mächtigkeit und/oder zulässiger Bodenart)?

Zulässige Deckschichten müssen gemäß ErsatzbaustoffV den Hauptgruppen der Bodenarten Sand, Lehm, Schluff oder Ton entsprechen. Günstige und ungünstige Deckschichten unterscheiden sich somit nicht durch die Bodenart, sondern nur durch die Mächtigkeit der Deckschicht:

- Eine günstige Deckschicht liegt für alle Ersatzbaustoffe vor, wenn die Deckschicht mindestens 1,5 Meter mächtig ist.
- Ungünstige Eigenschaften hat eine Deckschicht, wenn sie bei folgenden Ersatzbaustoffen zwischen 60 cm und 1,5 m mächtig ist:
- BM/BG-0*, BM/BG-F0*, BM/BG-F1, RC-1, GS-0 und 1, SWS-1, CUM-1, HOS-1, HS, SKG sowie bei allen übrigen Ersatzbaustoffen, wenn ihre Mächtigkeit zwischen 1 und 1,5 Meter liegt.

Unzureichende Mächtigkeit:

Sofern für den Einbau eines bestimmten mineralischen Ersatzbaustoffs die jeweils hierfür notwendige Mächtigkeit der Deckschicht nicht vorliegt, ist diese künstlich herzustellen oder im Rahmen einer Einzelfallbewertung durch die zuständige Behörde auf der Grundlage des § 21 Abs. 2 ErsatzbaustoffV ggf. zu genehmigen.

Nicht geregelte Bodenart:

Jedenfalls auf der Grundlage der Ableitungssystematik der ErsatzbaustoffV könnten grundsätzlich die für die jeweiligen Einbauweisen erlaubten Materialklassen für die Rubrik „ungünstige Deckschichteigenschaften“ bei einer Deckschichtmächtigkeit von $\geq 0,6$ m oder $\geq 1,5$ m (vgl. oben) auch auf Deckschichten, welche nicht aus „Sand“ oder „Lehm/Schluff/Ton“ bestehen, verwendet werden (vergleiche hierzu z. B. die Hinweise zum „Transportterm“ in Umweltbundesamt (UBA) - Texte 53/2020, Kapitel 2.1.7.2 und z. B. UBA 26/2018, S. 51 („Medienschutzbasierte Einbauwerte: ungünstiger Fall: GW-Abstand $> 0,1$ m bzw. $> 0,5$ m – 1 m oder fehlende Rückhaltung“ oder in Abb. 1 (S. 54) „ungünstiger Fall = ... und/oder kein Sand/Schluff/Lehm/Ton“)).

Der Verordnungstext hat sich jedoch in der aktuellen Fassung gegenüber früheren Fassungen (vor dem 16.07.2021) dahingehend geändert, dass auch für ungünstige Deckschichten in der einführenden Tabelle in Anlage 2 explizit nur „Sand oder Lehm, Schluff, Ton“ genannt sind. Es wird daher hier auf die FAQ 29.2 bei „Anlage 2 Einsatzmöglichkeiten“ verwiesen (Nutzung der KA 5).

19.2 Was gilt für Karstgebiete (keine Schadstofffilterung)?

Jedenfalls auf der Grundlage der Ableitungssystematik der ErsatzbaustoffV könnten grundsätzlich die für die jeweiligen Einbauweisen erlaubten Materialklassen für die Rubrik „ungünstige Deckschichteigenschaften“ bei einer Deckschichtmächtigkeit von $\geq 0,6$ m oder $\geq 1,5$ m (vgl. oben) auch auf Deckschichten, welche nicht aus „Sand“ oder „Lehm/Schluff/Ton“ bestehen, verwendet werden. (Vergleiche hierzu z. B. die Hinweise zum „Transportterm“ in Umweltbundesamt (UBA) - Texte 53/2020, Kapitel 2.1.7.2 und z. B. UBA 26/2018, S. 51 („Medienschutzbasierte Einbauwerte: ungünstiger Fall: GW-Abstand $> 0,1$ m bzw. $> 0,5$ m – 1 m oder fehlende Rückhaltung“ oder in Abb. 1 (S. 54) „ungünstiger Fall = ... und/oder kein Sand/Schluff/Lehm/Ton“))

Der Verordnungstext hat sich jedoch in der aktuellen Fassung gegenüber früheren Fassungen (vor dem 16.07.2021) dahingehend geändert, dass auch für ungünstige Deckschichten in der einführenden Tabelle in Anlage 2 explizit nur „Sand oder Lehm, Schluff, Ton“ genannt sind. Es wird daher hier auf die FAQ 29.2 bei „Anlage 2 Einsatzmöglichkeiten“ verwiesen (Nutzung der KA 5).

20 § 20 Zusätzliche Einbaubeschränkungen bei bestimmten Schlacken und Aschen

21 § 21 Behördliche Entscheidungen

22 § 22 Anzeigepflichten

22.1 Müssen die Anzeigen nach § 22 ErsatzbaustoffV von der zuständigen Kreisverwaltungsbehörde fachlich geprüft werden?

Die Anzeigepflichten nach § 22 verpflichten den Verwender, bei größeren Baumaßnahmen, die bei nicht ordnungsgemäßer Verwendung besondere Gefahren für den Boden oder das Grundwasser herbeiführen können, diese Baumaßnahmen vier Wochen vor Beginn des Einbaus von mineralischen Ersatzbaustoffen oder Gemischen der zuständigen Behörde anzuzeigen. Durch die Anzeige erlangt die zuständige Behörde die Gelegenheit zur Überwachung und kann ggf. gegen die Baumaßnahme einschreiten, sofern dies aus den besonderen Gründen des Einzelfalls geboten ist. Die in § 22 ErsatzbaustoffV geregelten Anzeigepflichten dienen im Wesentlichen dazu, dass die zuständige Behörde für den Fall des späteren Vorliegens oder Verdachts einer schädlichen Boden- oder Grundwasserveränderung ausreichende Datengrundlagen für die Ursachenermittlung und ggf. Gefahrenabwehr hat.

Nach § 26 Abs. 1 Nr. 4 ErsatzbaustoffV können u.a. fehlerhafte oder nicht vollständige Anzeigen nach § 22 ErsatzbaustoffV mit einer Ordnungswidrigkeit belegt werden. Eine grundsätzliche Prüfpflicht für die Kreisverwaltungsbehörden ergibt sich hieraus jedoch nicht.

22.2 Welche Aufgaben entstehen den Kreisverwaltungsbehörden im Zusammenhang mit den Anzeigepflichten nach § 22 ErsatzbaustoffV?

Solange das elektronische Kataster nach § 23 ErsatzbaustoffV noch nicht zur Verfügung steht, sind die Voranzeigen nach § 22 Abs. 1 und 2 ErsatzbaustoffV, die Abschlussanzeigen nach § 22 Abs. 4 ErsatzbaustoffV und die Rückbauanzeigen nach § 22 Abs. 6 ErsatzbaustoffV von den hierzu Verpflichteten mittels bereitgestellter Excel-Listen den Kreisverwaltungsbehörden zu übermitteln. Diese Listen sind zu speichern und sobald möglich in das Kataster zu überführen.

23 § 23 Kataster

23.1 Wie ist der Sachstand eines bundeseinheitlichen Zentralkatasters für bestimmte mineralische Ersatzbaustoffe?

Solange das vom Bund zugesagte, aber dort erst noch zu erstellende einheitliche Softwaretool für die katastermäßige Dokumentation der Verwendung anzeigepflichtiger mineralischer Ersatzbaustoffe gemäß § 23 ErsatzbaustoffV noch nicht zur Verfügung steht, können die notwendigen Daten übergangsweise ab 01.08.2023 mithilfe vom Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen bereitgestellter Excel-Formulare an die Kreisverwaltungsbehörden übermittelt werden:

→ Anzeige für die Verwendung von Ersatzbaustoffen nach Musterformular Anlage 8 ErsatzbaustoffV - **Straßen- und Erdbauweisen**

(https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/PDFs/umwelt/abfall/Formular8_Anzeige_Strassen-Erdbauweisen31_01_23.xlsx)

oder

→ Anzeige für die Verwendung von Ersatzbaustoffen nach Musterformular Anlage 8 ErsatzbaustoffV - **Bahnbauweisen**

(https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/PDFs/umwelt/abfall/Formular8_Anzeige_Bahn-bauweisen31_01_2023.xlsx)

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

25 § 25 Lieferschein und Deckblatt

26 § 26 Ordnungswidrigkeiten

27 § 27 Übergangsvorschriften

27.1 Welche Übergangsregeln gelten für Baumaßnahmen, die zum Datum des Inkrafttretens der ErsatzbaustoffV schon genehmigt sind oder sich bereits in Ausführung befinden?

Für Baumaßnahmen, die zum Stichtag 01.08.2023 bereits genehmigt oder begonnen sind, können übergangsweise die bisherigen landesspezifischen, der Genehmigung zugrundeliegenden Regelungen angewandt werden. Eine Umstellung solcher Bauvorhaben auf die Regelungen der ErsatzbaustoffV ist grundsätzlich nicht erforderlich.

28 Anlage 1 Abkürzungsverzeichnis und Materialwerte für die in den Anlagen bezeichneten mineralischen Ersatzbaustoffe

28.1 Wie ist ab dem Stichtag 01.08.2023 mit bereits nach dem bayerischen RC-Leitfaden zertifiziertem und gütegesichertem RC-Material umzugehen? Muss dieses nochmals auf Grundlage der ErsatzbaustoffV untersucht und zertifiziert werden?

Nein.

Zum 01.08.2023 bereits gemäß dem bayerischen RC-Leitfaden zertifiziert vorliegendes Material muss nicht erneut untersucht und nach ErsatzbaustoffV zertifiziert / klassifiziert werden.

Es gelten für entsprechendes Material in Bayern stattdessen folgende Zuordnungen:

| Materialeinstufung gemäß RC-Leitfaden | Materialklasse gemäß ErsatzbaustoffV |
|--|---|
| RW1 | RC-1 |
| RW2 | RC-3 |

Ausnahme: Im Sonderfall von RC-Material mit überwiegenden Ziegelanteilen ist der Parameter Vanadium nachzuuntersuchen, da dieser nicht im Parameterumfang des RC-Leitfadens enthalten ist.

28.2 Wie ist der Parameter Sulfat zu beurteilen?

Für Bodenmaterial und Baggergut gilt: Gemäß Anlage 1, Tab. 3, Fußnote 5 ErsatzbaustoffV ist bei Überschreitung des Wertes die Ursache zu prüfen.

Handelt es sich um naturbedingt erhöhte Sulfatkonzentrationen, ist eine Verwertung innerhalb der betroffenen Gebiete möglich. Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertungseignung im Einzelfall und in Abstimmung mit der zuständigen Behörde zu entscheiden.

28.3 Wie ist mit Bodenmaterial und Baggergut mit einem Anteil von mehr als 50 Vol.-% mineralischen Fremdbestandteilen umzugehen? Aus der ErsatzbaustoffV geht nicht hervor, ob ein Auftrennen in Bodenmaterial/Baggergut und RC-Baustoff vorgesehen ist oder ob das gesamte Stoffgefüge als RC-Baustoff behandelt werden soll.

Bodenmaterial und Baggergut mit Fremdbestandteilen von > 50 Vol.-% sind als Bauschutt einzustufen (bislang lag diese Grenze nach LAGA M 20 bei 10 %).

Sofern die Mischung nicht direkt verwertbar ist, ist sie – sofern wirtschaftlich zumutbar und technisch möglich – einer Aufbereitung zuzuführen (§ 7 Abs. 4 KrWG).

28.4 Die ErsatzbaustoffV enthält für Bodenmaterial (BM) und Baggergut (BG) keine Angaben zu Art und Mengenanteil von Störstoffen. Was gilt hier?

Für die Verwertung von BM und BG in technischen Bauwerken gilt Fußnote 1 zu Anlage 1 Tabelle 3 ErsatzbaustoffV.

Für die Verwertung von Bodenmaterial im Straßenbau gelten die Anforderungen der TL BuB E-StB, Kap. 2.3.2: „Der Anteil von Ausbauasphalt darf 10 Masse-%, der von Fremdstoffen, wie unter anderem 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.“

28.5 Für die folgenden Parameter sind bei den Kategorien BM-F0*, BM-F1, BM-F2 und BM-F3 (respektive BG) keine Materialwerte angegeben: Benzo(a)pyren im Feststoff, Naphtalin und Methylnaphtaline im Eluat, PCB im Feststoff und Eluat. Welcher Materialkategorie sind Bodenmaterialien zuzuordnen, die den jeweils betreffenden Materialwert der Kategorie BM-0* überschreiten?

Die einzelnen Parameter sind unterschiedlich zu betrachten:

1. Benzo(a)pyren im Feststoff

Hier ist Fußnote 10 zu Tab. 3 ErsatzbaustoffV zu beachten. Bei den Feststoffgehalten > BM-0 ist demnach ausschließlich die Summe an PAK16 (incl. B(a)P)) und nicht mehr Benzo(a)pyren als Einzelstoff für die Bewertung/Einstufung heranzuziehen.

2. Naphtalin und Methylnaphtaline im Eluat

Da Naphtalin im Feststoff (PAK16) zu bestimmen ist (allerdings ohne Methylnaphtaline), ist – mit Ausnahme von BM-0*/BG-0*, wofür ein Eluat-Materialwert gegeben ist – die Einstufung in die Materialklassen BM-0/BG-0 sowie BM-F0*/BG-F0* bis BM-F3/BG-F3 anhand der Feststoffwerte für PAK16 vorzunehmen.

3. PCB im Feststoff und Eluat

Hierfür sind eigentlich die Materialwerte nach Anlage 1, Tabelle 4 ErsatzbaustoffV anzuwenden (für BM-0*/BG-F0* bis BM-F3/BG-F3). Für die Einstufung in BM-0/BG-0 sind nur die Feststoffwerte für die Beurteilung heranzuziehen. Für PCB besteht ein Widerspruch in der Verordnung, da sie eigentlich nur im Verdachtsfall zu untersuchen sind (Tabelle 4), für BM-0/BG-0 jedoch Feststoffwerte und für BM-0*/BG-0* Feststoff- und Eluatwerte enthalten sind. PCB sind somit doch Regelparameter, da ansonsten die Beurteilung, ob die Materialklasse 0 eingehalten sind, nicht erfolgen kann.

29 Anlage 2 Einsatzmöglichkeiten von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken

29.1 Wie ist mit der Verwertung eines Ersatzbaustoffes außerhalb der zulässigen Einbauweisen der ErsatzbaustoffV, zum Beispiel von Flugasche als Betonzuschlagstoff, künftig umzugehen?

Die ErsatzbaustoffV gilt gem. § 1 Abs. 2 Nr. 4 nicht für hydraulisch gebundene Gemische einschließlich ihrer Ausgangs-, Zuschlags- und Zusatzstoffe im Geltungsbereich der Landesbauordnungen sowie im Bereich der Bundesverkehrswege, soweit diese Gemische nicht von den Einbauweisen 1, 3 und 5 der Anlage 2 der ErsatzbaustoffV erfasst sind. Die für diese ausgenommenen Bereiche bereits bestehenden, einschlägigen Vorschriften gelten somit unverändert fort.

29.2 Bei den Konfigurationen der natürlich vorliegenden oder herzustellenden Grundwasserdeckschichten werden nur Sand oder Lehm, Schluff und Ton aufgeführt. Bedeutet das, dass bei einer Deckschicht aus Kies eine Verwertung von Ersatzbaustoffen grundsätzlich ausgeschlossen ist?

Nein.

Für BM-0/BG-0 werden in Anlage 2 der ErsatzbaustoffV keine Einbauweisen festgelegt. BM-0/BG-0-Material kann somit mit Ausnahme von Wasser- und Heilquellenschutzgebieten der Klasse I unabhängig von den Deckschichten eingebaut werden.

Vorgaben für die Bestimmung der Bodenart der Grundwasserdeckschicht enthält § 19 Abs. 8 Satz 4 ErsatzbaustoffV. Hiernach kann die Deckschicht einer Hauptgruppe der Bodenarten gemäß Bestimmung nach Bodenkundlicher Kartieranleitung (KA 5) zugeordnet werden. Die Hauptgruppe der Bodenart gemäß KA 5 bezieht sich definitionsgemäß immer nur auf die Feinbodenanteile bis 2 mm Korngröße (Ton, Schluff, Lehm, Sand) und lässt die größeren Bodenanteile unberücksichtigt.

Weitere Regelungen hierzu, z. B. von Schutzgebietsverordnungen, bleiben vorbehalten.

29.3 Was gilt bei der Verwendung von Tondachziegeln, Ziegelbruch und RC-Material im nichtöffentlichen Feld- und Waldwegebau zur Wegeinstandsetzung und zur Wegebefestigung?

In Fortführung der bisherigen Praxis gilt:

Sortenreine, homogene Tondachziegel,

- die nicht beschichtet und nicht künstlich eingefärbt sind,
- die aus dem kontrollierten, separierten Rückbau eines Gebäudes oder als Rückstand aus der Ziegelproduktion stammen,
- bei denen kein Kontaminationsverdacht besteht und keine Hinweise auf besonders belastete Bereiche vorliegen,
- die keine Stör- und Fremdanteile aufweisen,
- die entsprechend den bautechnischen Erfordernissen im Hinblick auf die Wegenutzbarkeit und notwendige Tragfähigkeit sowie Standfestigkeit zerkleinert werden,

können (basierend auf Ergebnissen von in Auftrag des UBA durchgeführten Untersuchungen und Modellierungen) in dünn-schichtiger Bauweise auch ohne Vorlage von Analysen bis zu einer Dicke von maximal 12 cm im offenen, nichtöffentlichen Wegebau und anderen „Deckschichten ohne Bindemittel“ (= Einbauweise Nr. 12 nach ErsatzbaustoffV) verwendet werden.

Die sonstigen Anforderungen der ErsatzbaustoffV insbesondere zu notwendigen Grundwasser-deckschichten (Anlage 2 ErsatzbaustoffV) und zu Ausschlussgebieten (§ 19 Abs. 5 ErsatzbaustoffV) sind zu beachten.

Für andere Bauweisen, Einsatzzwecke oder höhere Schichtdicken wäre im Einzelfall eine Zulassung nach § 21 Abs. 2 ErsatzbaustoffV zu beantragen.

Die im „*Mustermerkblatt für den umweltgerechten Einsatz von Bauschutt, Straßenaufbruch und Recycling-Baustoffen im nicht-öffentlichen Feld- und Waldwegebau zur Wegeinstandsetzung und zur Wegebefestigung*“ (Stand: 10/2015) aufgelisteten „Grundsätzliche Anforderungen zu Zweck und Art der Maßnahme“ sowie die „Anforderungen hinsichtlich bautechnischer Belange, des Landschafts- und Naturschutzes sowie Erholungsnutzung“ sind unabhängig von den Regelungen der ErsatzbaustoffV zu beachten.

Die obigen Ausführungen gelten ebenso für die Verwertung von anderem RC-Material. Vorbehaltlich der Überarbeitung des genannten Mustermerkblatts ist Folgendes zu beachten:

Grundsätzlich darf im Feld- und Waldwegebau ausschließlich RC-Material, das die Materialwerte/Feststoffwerte für RC-1 nach Anlage 1, Tabelle 1 und Anlage 4 Tabelle 2.2 ErsatzbaustoffV einhält, eingesetzt werden. Bei einer Verwertung von aufbereitetem RC-Material ist ein Lieferschein nach § 25 i. V. m. Anlage 7 ErsatzbaustoffV notwendig.

Der Einbau von nicht entsprechend der Vorgaben der ErsatzbaustoffV aufbereitetem und güteüberwachtem RC-Material für Wege- und Instandsetzungsmaßnahmen ist generell nicht zulässig.

Anzeige- und Gestattungspflichten können sich aus dem Naturschutzrecht ergeben, insbesondere im Alpenraum, in Schutzgebieten (z. B. Landschaftsschutzgebieten, Naturschutzgebieten, Natura 2000-Gebieten) und Biotopen.

Bei Waldwegebaumaßnahmen ist bzgl. der weiteren forstfachlichen Voraussetzungen eine Abstimmung mit dem zuständigen Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten ratsam ("Försterfinder" im Internet: <https://www.waldbesitzer-portal.bayern.de/025776/index.php>). Zur Beratung stehen teilweise auch Waldwegebauerater zur Verfügung.

Details sind stets mit der zuständigen Kreisverwaltungsbehörde abzuklären.

Um möglicherweise nicht ordnungsgemäße Verwertungsmaßnahmen auszuschließen, empfiehlt sich daher eine frühzeitige Kontaktaufnahme mit der Kreisverwaltungsbehörde (Landratsamt bzw. kreisfreie Stadt) für jedes geplante Wegebau- und -Instandsetzungsvorhaben, die über etwaige Gestattungspflichten für das konkrete Vorhaben sowie dafür zu beachtende technische Anforderungen (insbesondere zum Aufbau des Weges und zu qualitativen Eigenschaften des Baumaterials) aufklären kann.

30 Anlage 3 Einsatzmöglichkeiten von mineralischen Ersatzbaustoffen in spezifischen Bahnbauweisen

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

32 Anlage 5 Bestimmungsverfahren

32.1 Auf welcher Grundlage wird von der Gleichwertigkeit der Analyseergebnisse von Säulenkurztest (nach der DIN 19528, Ausgabe Januar 2009) und Schüttelversuch (nach der DIN 19529, Ausgabe Dezember 2015) ausgegangen? Ist dies als wirklich realistisch anzusehen?

Die Grundlage für die ErsatzbaustoffV stellen Forschungsvorhaben des Umweltbundesamtes dar (vgl. Begründung in der Bundesrats-Drucksache 494/21). Unterschiedliche Ergebnisse bei der Elution nach den genannten Verfahren sind nicht auszuschließen.

Es ist davon auszugehen, dass sich in der Praxis das kostengünstigere und schnellere Verfahren (Schüttelversuch) für den Regelfall durchsetzen wird.

Bei Vergleichsuntersuchungen sollte dasselbe Verfahren angewandt werden.

32.2 Dürfen Verfahren, die in der ErsatzbaustoffV nicht aufgeführt sind, jedoch in der Methodensammlung Feststoffuntersuchung, Version 2.0, als Referenzverfahren gelistet sind, für Untersuchungen nach ErsatzbaustoffV angewandt werden?

Gemäß Anlage 5 ErsatzbaustoffV sind in begründeten Fällen gleichwertige Verfahren nach dem Stand der Technik zulässig, sofern die Gleichwertigkeit durch erfolgreiche Teilnahme an Ringversuchen oder nach DIN 38402-71 („Gleichwertigkeit von zwei Analyseverfahren aufgrund des Vergleiches von Analyseergebnissen und deren statistischer Auswertung“) nachgewiesen werden kann. Die in der Methodensammlung Feststoffuntersuchung als Referenzverfahren gekennzeichneten Verfahren sind fortschrittliche, geeignete Verfahren und Methoden, die vom Fachbeirat Bodenuntersuchungen (FBU) und/oder Forum-Abfalluntersuchung empfohlen werden. Sofern das in der ErsatzbaustoffV genannten zusätzlichen Kriterium *„erfolgreiche Teilnahme an Ringversuchen für das jeweilige Verfahren oder statistische Vergleichbarkeit“* erfüllt ist, können somit die Referenzverfahren der Methodensammlung Feststoffuntersuchung für die empfohlenen und validierten Matrices angewandt werden.

Dies gilt auch für das in § 9 Absatz 4 genannte Aufschlussverfahren.

32.3 Wie ist die Untersuchung auf Cyanide vorzunehmen?

Im Hinblick auf die bisherigen Anforderungen in der LAGA M 20 kann davon ausgegangen werden, dass es sich um den Parameter „Cyanide, gesamt“ handelt. Mögliche Untersuchungsmethoden für den Parameter „Cyanide, gesamt“ sind die DIN EN ISO 17380:2013-10 (hier werden Fehlbefunde bei humusreichen rein landwirtschaftlich genutzten Böden beobachtet) sowie die DIN ISO 11262:2012-04 (hier sollte nach der normkonformen Extraktion die Anfärbung nach der Methode der DIN 38405-13 von 1981 („D13-alt“) erfolgen, um Fehlmessungen zu vermeiden).

32.4 Welches Untersuchungsverfahren kann für die Bestimmung von Thallium im Eluat verwendet werden?

Der Parameter Thallium im Eluat fehlt in der Tabelle in Anlage 5 ErsatzbaustoffV. Das für die Parameter Antimon, Arsen, Blei etc. in der Anlage 5 aufgeführte Untersuchungsverfahren DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017) kann auch für die Bestimmung von Thallium im Eluat angewendet werden.

33 Anlage 6 Zulässige Überschreitungen

34 Anlage 7 Muster Lieferschein

35 Anlage 8 Muster Deckblatt/ Voranzeige/ Abschlussanzeige

36 Änderungsdokumentation

- 30.10.2023 Durch die Novelle der ErsatzbaustoffV vom 13.07.2023 wurden die Materialklassen BM/BG-0 aus der Liste der Materialien für ungünstige Deckschichten gestrichen. Dies hat zur Folge, dass BM/BG-0-Material keinen Abstand zum Grundwasser einhalten muss und künstliche Grundwasserdeckschichten aus diesen Materialien auch im Grundwasser(schwankungsbereich) hergestellt werden dürfen. Frage 19.1: „Muss bei Vorliegen einer unzureichenden Grundwasserdeckschicht diese künstlich ertüchtigt werden(...)?“ wurde durch Streichung von BM/BG-0 entsprechend angepasst.
- 28.09.2023 Klarstellung in FAQ 32.2, dass der Nachweis der Gleichwertigkeit von Verfahren nicht nur für die in Anlage 5 gelisteten Verfahren, sondern auch für das in § 9 Absatz 4 genannte Aufschlussverfahren geführt werden kann.
- 31.08.2023 Veröffentlichung der ersten Fassung der FAQs

Impressum:

Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg
Telefon: 0821 9071-0
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de
Internet: www.lfu.bayern.de

Bearbeitung:

LfU

Stand:

Oktober 2023

Diese Publikation wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Publikation nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Publikation zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die publizistische Verwertung der Veröffentlichung – auch von Teilen – wird jedoch ausdrücklich begrüßt. Bitte nehmen Sie Kontakt mit dem Herausgeber auf, der Sie – wenn möglich – mit digitalen Daten der Inhalte und bei der Beschaffung der Wiedergaberechte unterstützt.

Diese Publikation wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.



BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 0 89 12 22 20 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.