



Mantelverordnung für Ersatzbaustoffe und Bodenschutz

Rechtsanwalt Gregor Franßen

WVER, Seminar, Juni 2023

Teil 1: Mantelverordnung: Übersicht

Mantelverordnung

Übersicht Inhalte



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

UMWELT PRODUKTE KREISLAUFWIRTSCHAFT



Mantelverordnung

Übersicht Rechtsrahmen: Gesetzl. Anforderungen

Abfallrecht

Schadlosigkeit und Ordnungsgemäßheit
der Verwertung: § 7 Abs. 3 KrWG

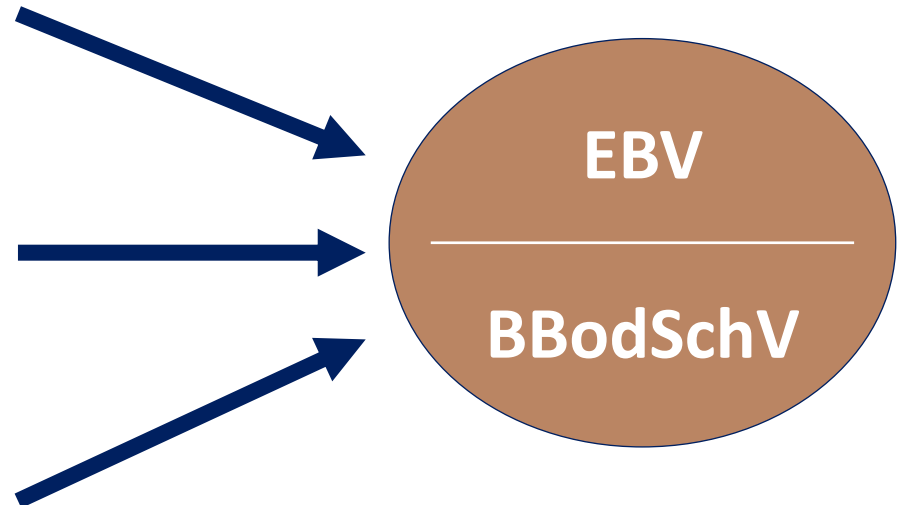
Bodenschutzrecht

keine Besorgnis schädlicher
Bodenveränderungen: § 7 BBodSchG

Wasserrecht

keine Besorgnis nachteiliger Gewässer-
Veränderungen: § 48 Abs. 2 WHG

*Anmerkung: Besorgnisgrundsatz gilt nicht für
technische Bauwerke: kein Lagern/Ablagern*



Mantelverordnung EBV

■ Einführung einer neuen Ersatzbaustoffverordnung (EBV)

- Art. 1 der sog. Mantelverordnung ([BGBl. I S. 2598](#))
- tritt am **1. August 2023** in Kraft
 - **bundeseinheitliche** Begrenzung von Schadstoffen, die bei Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in **technische Bauwerke** durch Sickerwasser in den Boden und das Grundwasser eindringen können
 - Rahmenbedingungen: Wasserhaushaltsgesetz und Bodenschutzgesetz
 - Berücksichtigung von Aspekten der Kreislaufwirtschaft und des Ressourcenschutzes



Mantelverordnung

EBV: LAGA FAQ

- **Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA): Fragen und Antworten (FAQ) zur EBV**
 - soll bundeseinheitlichen Vollzug gewährleisten
 - Entwurf Version 1 vom 16. November 2022
 - Entwurf Version 2 vom 26. April 2023

Mantelverordnung

EBV: 1. Änderungsverordnung zur EBV

- **Entwurf für EBV-Änderungsverordnung (EBV-ÄndV)**
 - noch vor Inkrafttreten der EBV sollen
 - notwendige rechtliche Anpassungen und Klarstellungen für den Vollzug und
 - Anpassung der EBV an den aktuellen Stand der Wissenschaft und Technik vorgenommen werden
 - Referentenentwurf vom 14. Juni 2022
 - Regierungsentwurf (BT-Drs. 20/6310) vom 5. April 2023

Mantelverordnung BBodschV

■ Novelle der Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV)

- Art. 2 der sog. Mantelverordnung ([BGBl. I S. 2598](#))
- tritt am **1. August 2023** in Kraft
 - passt Anforderungen an nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung der Funktionen des Bodens an
 - **Neufassung der Regelung zum Auf- und Einbringen von Materialien**
 - neue Regelungen zum physikalischen Bodenschutz, zur bodenkundlichen Baubegleitung, zur Gefahrenabwehr bei Erosion durch Wind

Mantelverordnung DepV

■ Ergänzungen der Deponieverordnung (DepV)

- Art. 3 der sog. Mantelverordnung ([BGBl. I S. 2598](#))
- tritt am **1. August 2023** in Kraft
 - fügt MEB in die DepV ein
 - ordnet güteüberwachte und klassifizierte MEB ohne Beprobung der Deponieklasse 0 oder I zu (andere Zuordnung nach Beprobung möglich)

Mantelverordnung

GewAbfV, Evaluation, Monitoring

- **Änderung der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV)**
 - Art. 4 der sog. Mantelverordnung ([BGBI. I S. 2598](#))
 - tritt am **1. August 2023** in Kraft
 - Vorrang der EBV bei Rückbau von technischen Bauwerken

- **Evaluation, Monitoring**
 - Art. 5 der sog. Mantelverordnung ([BGBI. I S. 2598](#))

Mantelverordnung Inkrafttreten

- **Rechtsfolge: ab dem 01.08.2023**
 - darf nur noch nach EBV in technische Bauwerke eingebaut werden
 - darf nur noch BBodSchV auf oder in den Boden auf- oder eingebracht werden
- **Inkrafttreten meint Beachtung bei der operativen Umsetzung von Bauprojekten!**
- **Gilt ab 01.08.2023 also auch dann, wenn**
 - Ausschreibung vor 01.08.2023 nach LAGA M 20 begonnen worden ist
 - Vertrag vor 01.08.2023 nach LAGA M 20 abgeschlossen worden ist
- **Kein Bestandsschutz für Ausschreibungen und Verträge!**
- **laufende Ausschreibungsverfahren, Vertragsverhandlungen und Verträge sollten geprüft / geändert werden, weil ab 01.08.2023 Umstellung auf EBV/BBodSchV**

Mantelverordnung

Übergangsvorschriften bzgl. Geltung

- **§ 27 EBV: EBV findet keine Anwendung auf Einbau von nicht aufbereitetem BM/BG in technisches Bauwerk, soweit**
 - Zulassung vor 16. Juli 2021 erteilt wurde, die Anforderungen an Einbau festlegt
 - UVP-pflichtiges Vorhaben mit Vorlage der Unterlagen nach § 5 Abs. 1 UVPG (oder entsprechend Landesrecht) vor 16. Juli 2021, die Anforderungen an Einbau vorsehen
- gilt nur für **BM** und **BG**
- Art der Zulassung ist irrelevant
 - sowohl Rechtsgebiet: Immissionsschutzrecht, Baurecht, Straßenrecht etc.
 - als auch Rechtsform: Planfeststellungsbeschluss, Genehmigung, öffentlich-rechtlicher Vertrag etc.
- keine zeitliche Befristung

Mantelverordnung

Übergangsvorschriften bzgl. Geltung

■ § 28 BBodSchV n.F.:

- Auf-/Einbringen auf/in Boden bei Verfüllungen von Abgrabungen mit Zulassungen vor 16. Juli 2021 mit Anforderungen an Materialien: Anforderungen nach BBodSchV n.F. sind erst ab dem 1. August 2031 einzuhalten
- gilt für **alle gemäß Zulassung zulässigen Materialarten** (nicht nur BM/BG)
- „Tagebaue“ sind nicht erwähnt: redaktioneller Fehler, gilt also auch für Tagebaue
- Art der Zulassung ist irrelevant
 - sowohl Rechtsgebiet: Bergrecht, Abgrabungsrecht, Immissionsschutzrecht etc.
 - als auch Rechtsform: Planfeststellungsbeschluss, Genehmigung, öffentlich-rechtlicher Vertrag etc.
- zeitliche Befristung nur bis einschließlich **31.07.2031**

Mantelverordnung

Übergangsvorschriften: Länder-Erlasse

- ggf. vorgezogene Anwendbarkeit der EBV zum 1. Januar 2023 gemäß Länder-Erlassen

- Beispiel **NRW**: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen

Erlass „Kreislaufwirtschaft – Inkrafttreten der Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV); Übergangsregelungen- und fristen gemäß § 27 ErsatzbaustoffV“ vom 26. Oktober 2022 – Az. IV-3 61.05.05.05

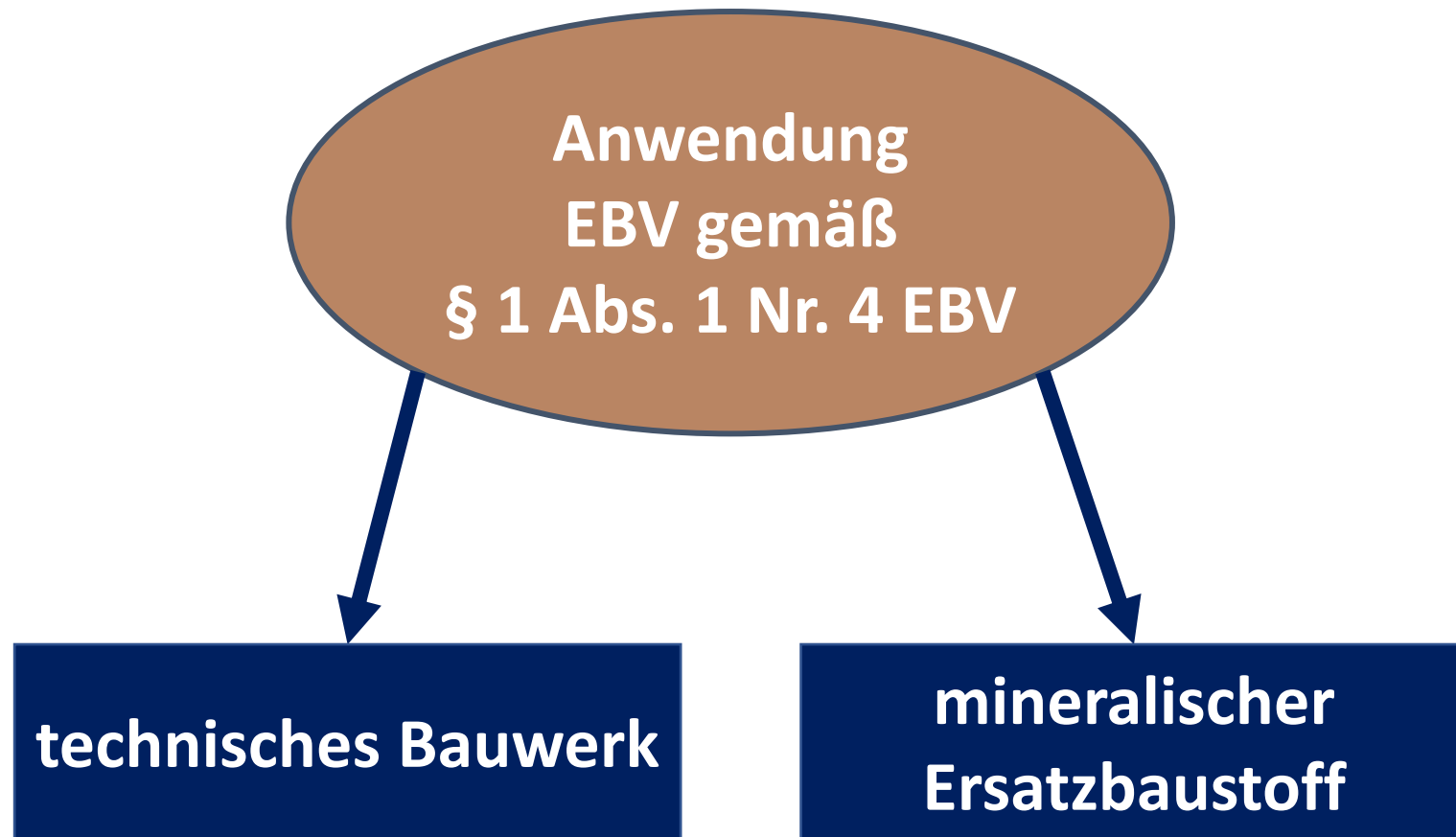
Teil 2:

Anwendungsbereiche von EBV und BBodSchV

Ersatzbaustoffverordnung

Anwendungsbereich

- § 1 Abs. 1 EBV: EBV **regelt** im Hinblick auf mineralische Ersatzbaustoffe
 - Anforderungen an **Herstellung und Inverkehrbringen von MEB**
 - Anforderungen an **Probenahme und Untersuchung** von **nicht aufbereitetem BM und BG**, das ausgehoben oder abgeschoben werden soll
 - Voraussetzungen, unter denen die Verwendung von MEB **insgesamt nicht zu schädlichen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt** im Sinne des § 4 Abs. 1 Nr. 4 (Nebenprodukte) oder § 5 Abs. 1 Nr. 4 KrWG (Abfallende) führt
 - Anforderungen an **Einbau von MEB in technische Bauwerke**
 - Anforderungen an **getrennte Sammlung von MEB** aus technischen Bauwerken



Ersatzbaustoffverordnung

Begriffsbestimmungen

■ Technisches Bauwerk: § 2 Nr. 3 EBV

- jede mit dem Boden verbundene Anlage oder Einrichtung, die nach einer **Einbauweise der Anlage 2 oder 3** errichtet wird
- insbesondere:
 - Straßen, Wege, Parkplätze
 - Baustraßen
 - Schienenverkehrswege
 - Lager-, Stell- und sonstige befestigte Flächen
 - Leitungsgräben, Baugruben, Hinterfüllungen und Erdbaumaßnahmen (wie Lärm- oder Sichtschutzwälle)
 - Aufschüttungen zur Stabilisierung von Böschungen und Bermen

Ersatzbaustoffverordnung

Begriffsbestimmungen

■ Mineralischer Ersatzbaustoff (MEB): § 2 Nr. 1 EBV

— mineralischer Baustoff, der

- als **Abfall** oder **Nebenprodukt** in Aufbereitungsanlagen hergestellt wird oder bei Baumaßnahmen anfällt und
- unmittelbar oder nach Aufbereitung **für Einbau in technische Bauwerke geeignet und bestimmt** ist und
- unmittelbar oder nach Aufbereitung einer **bestimmter MEB-Art** unterfällt (vgl. § 2 Nr. 18 bis Nr. 33 EBV), bspw.
 - ◆ Nr. 29: Recycling-Baustoff (RC)
 - ◆ Nr. 30: Baggergut (BG)
 - ◆ Nr. 33: Bodenmaterial (BM)

Ersatzbaustoffverordnung

Begriffsbestimmungen

■ Beispiele für MEB-Arten nach § 2 EBV:

— Nr. 29: **Recycling-Baustoff**

- mineralischer Baustoff
 - Herstellung durch Aufbereitung von mineralischen Abfällen, die anfallen
 - a) bei Baumaßnahmen oder
 - b) bei der Herstellung mineralischer Bauprodukte
- Art des Bau- und Abbruchabfalls oder des Bauproduktionsabfalls ist irrelevant, solange es sich um mineralisches Material handelt

Ersatzbaustoffverordnung

Begriffsbestimmungen

■ **RegE EBV-ÄndV: Ergänzung § 2 Nr. 29 c) EBV (RC-Baustoffe)**

— „durch thermische Behandlung von Ausbauasphalt oder teer-/pechhaltigen Straßenausbaustoffen“

— Begründung:

- derzeit in Deutschland noch keine Aufbereitungsanlage, in der durch thermische Behandlungsverfahren der Bindemittelanteil aus Ausbauasphalt oder teer-/pechhaltigen Straßenausbaustoffen entfernt und mineralische Stoffe gewonnen werden
- allerdings konkrete Pläne zur zeitnahen Errichtung
- mineralischen Stoffe, die dort gewonnen werden, sollen zukünftig als MEB eingesetzt werden können
- gewonnene Gesteinskörnungen sind **RC-Baustoffe**

— Nr. 30: Baggergut

- Material, das im Rahmen von Unterhaltungs-, Neu- oder Ausbaumaßnahmen aus oder an Gewässern entnommen oder aufbereitet wird oder wurde
- Baggergut kann bestehen
 - ◆ aus Sedimenten und subhydrischen Böden der Gewässersohle,
 - ◆ aus dem Oberboden, dem Unterboden oder dem Untergrund im unmittelbaren Umfeld des Gewässerbettes oder
 - ◆ aus Oberböden im Ufer- und **Überschwemmungsbereich** des Gewässers

— Nr. 33: Bodenmaterial

- Bodenmaterial im Sinne von § 2 Nr. 6 BBodSchV, das nach dem Aushub nicht mit anderen Ersatzbaustoffen als Bodenmaterial vermischt wurde

➤ § 2 Nr. 6 BBodSchV:

- ◆ Bodenmaterial: Material aus dem **Oberboden**, dem **Unterboden** oder dem **Untergrund**, das ausgehoben, abgeschoben, abgetragen oder in einer Aufbereitungsanlage behandelt wird oder wurde

- § 2 Nr. 2 BBodSchV: **Oberboden**:
oberer Teil des Mineralbodens,
 - ◆ der einen der jeweiligen Bodenbildung entsprechenden Anteil an Humus und Bodenorganismen enthält und
 - ◆ der sich meist durch dunklere Bodenfarbe vom Unterboden abhebt,
 - ◆ in der Regel **Ah-, Aa-, Al-, Ac- und Ap-Horizonte**
- ◆ organische O- und L-Horizonte zählen zum Oberboden in diesem Sinne
- ◆ Mutterboden im Sinne des § 202 BauGB entspricht Oberboden

Ersatzbaustoffverordnung

Begriffsbestimmungen

- § 2 Nr. 3 BBodSchV: **Unterboden**:
Bereich zwischen Oberboden und Untergrund,
 - ◆ der im Allgemeinen die **B-Horizonte** umfasst
 - ◆ je nach Bodentyp auch P-, T-, S-, G-, M-, und Yo-Horizonte

- § 2 Nr. 4 BBodSchV: **Untergrund:**
Bereich unterhalb des Unterbodens mit durch Verwitterung und Bodenbildung nicht beeinflusstem Gestein,
 - ◆ einschließlich Lockersedimenten,
 - ◆ der in der Regel das Ausgangsgestein der Bodenbildung darstellt
- ◆ in der Regel **C-Horizonte**
- ◆ auch H-, G- und S-Horizonte, wenn bei Stau- und Grundwasserböden sowie Mooren keine C-Horizonte erkennbar sind und mehr als die Hälfte der Horizontmächtigkeit tiefer als 120 Zentimeter unterhalb der Erdoberfläche liegt

Ersatzbaustoffverordnung

Begriffsbestimmungen

- **Exkurs 1: BM/BG als Nebenprodukt = EuGH, Urt. v. 17.11.2022 – C-238/21 („Porr Bau“)**
- **Sachverhalt:**
 - mehrere Landwirte baten Porr Bau darum, ihnen gegen Entgelt Bodenaushub zu liefern und diesen auf ihren Grundstücken zu verteilen
 - Aushubmaterial sollte Bodenkultivierung bzw. Verbesserung der landwirtschaftlichen Ertragsflächen dienen
 - Porr Bau wählte geeignetes Bauvorhaben und entnahm Aushubmaterial
 - unkontaminiertes BM der (in Österreich sog.) **Qualitätsklasse A1** (beste Qualitätsklasse für Bodenaushub)
 - Bodenmaterial wurde Prüfverfahren unterzogen, wonach es unmittelbar verwendet werden konnte
 - Porr Bau beantragte bei Behörde Feststellung, dass Aushub kein Abfall sei
 - Behörde lehnte ab: Abfall-Einstufung und auch kein Abfallende

Ersatzbaustoffverordnung

Begriffsbestimmungen

■ Entscheidung:

- nicht jedes ausgehobene BM, das durch Baumaßnahme erzeugt wird und nicht wieder vor Ort eingebaut werden kann, sondern extern verwendet werden muss, ist Abfall
- stattdessen: wenn Erzeuger schon vor Aushub Qualität des BM bestimmt und passende umweltgerechte und rechtmäßige Verwendung organisiert, ist ausgehobenes BM mangels Entledigung kein Abfall
- ausgehobenes BM kann als **Nebenprodukt** i.S.d. Art. 5 Abs. 1 AbfRRL (= § 4 Abs. 1 KrWG) qualifiziert werden, wenn Nebenprodukt-Voraussetzungen erfüllt
- „Herstellungsverfahren“, bei dem ausgehobenes Bodenmaterial erzeugt wird, ist Bautätigkeit

Ersatzbaustoffverordnung

Begriffsbestimmungen

- 1. Sicherstellung der weiteren Verwendung:
 - Verträge Porr Bau mit Landwirten über Abnahme und Ausbringung des ausgehobenen BM
 - vorübergehende **Zwischenlagerung** des ausgehobenen BM ist für Nebenprodukt-Qualifizierung unschädlich

- 2. weitere, über normales industrielles Verfahren hinausgehende Vorbehandlung nicht erforderlich:
 - beste Qualitätsklasse des Aushubmaterials, daher wohl keine Verarbeitung oder Behandlung vor Verwendung erforderlich

- 3. integraler Bestandteil eines Herstellungsprozesses:
 - Bodenaushub fällt bei Bauausführung mit Transformation von Gelände üblicherweise sofort an
- 4. weitere Verwendung ist rechtmäßig, insbesondere umwelt- und gesundheitsverträglich:
 - beste Qualitätsklasse des Aushubmaterials, die nach österreichischem Bundes-Abfallwirtschaftsplan für Rekultivierung und Bodenverbesserung von Böden geeignet und zulässig ist
- umwelt- und gesundheitsverträgliche Wiederverwendung von BM gemäß den einschlägigen Anforderungen trägt zur Abfallvermeidung, Ressourcenschonung und Kreislaufwirtschaft bei

Ersatzbaustoffverordnung

Begriffsbestimmungen

- zudem **Abfallende** möglich: ausgehobenes Bodenmaterial kann **Abfalleigenschaft** (wenn im Einzelfall eine Entledigung = Abfall anzunehmen ist) bereits am Ort der Baustelle durch bloße Vorbereitung zur Wiederverwendung, **verlieren**
 - insbesondere durch eine die Wiederverwendung ermöglichende Bestimmung seiner Qualität („Prüfung“ i.S.d. § 3 Abs 24 KrWG)
 - also **schon im Ausbaupunkt**, wenn das BM andernorts tatsächlich zu Bauzwecken verwendet wird
- **Konsequenz für EBV: BM unterliegt auch als Nebenprodukt der EBV, weil MEB nicht nur aus Abfällen, sondern auch aus Nebenprodukten hergestellt werden kann, vgl. § 2 Nr. 1 EBV (s.o.)**

Ersatzbaustoffverordnung

Begriffsbestimmungen

- **Exkurs 2: Darf BM/BG mit anderen (Ersatz-) Baustoffen gemischt werden?**
 - § 2 Nr. 33: (**Bodenmaterial**) = „das nach dem Aushub nicht mit anderen Ersatzbaustoffen als Bodenmaterial vermischt wurde“
 - § 2 Nr. 2: **Gemisch** = MEB, der hergestellt ist aus
 - 1 MEB und mind. 1 sonstigem mineralischem Stoff oder
 - mehreren MEB mit/ohne Zumischung von sonstigen mineralischen Stoffen
- **BM/BG darf mit anderen MEB oder anderen Stoffen (Nicht-MEB) gemischt werden**
- **bei Mischung von BM/BG mit anderen mineralischen (Ersatzbau-) Stoffen liegt Gemisch vor**
- **BM/BG kann mit anderen Stoffen zu „Flüssigboden“ gemischt werden**
 - wenn BM der einzige MEB ist, dann finden auf Flüssigboden nur die EBV-Vorschriften für BM Anwendung

Ersatzbaustoffverordnung

Negativer Anwendungsbereich

- § 1 Abs. 2 Nr. 1 EBV: EBV gilt **nicht** für
 - **Bodenschätze**, wie Minerale, Steine, Kiese, Sande und Tone,
 - die in Trocken- oder Nassabgrabungen, Tagebauen oder Brüchen gewonnen werden

Ersatzbaustoffverordnung

Negativer Anwendungsbereich

- § 1 Abs. 2 Nr. 2 EBV: EBV gilt **nicht** für Verwendung von MEB
 - auf/in **durchwurzelbarer Bodenschicht**, auch nicht, wenn diese für Errichtung eines technischen Bauwerkes auf-/eingebracht/hergestellt wird
 - **unterhalb oder außerhalb** einer durchwurzelbaren Bodenschicht, ausgenommen in technischen Bauwerken
 - als **Deponieersatzbaustoffe** nach Teil 3 Deponieverordnung (§§ 14 ff. DepV)
 - auf **Halden oder in Absetzteichen des Bergbaus**
 - in bergbaulichen Hohlräumen gemäß der **Versatzverordnung**
 - im **Deichbau**
 - in **Gewässern**
 - in Anlagen des Bundes gemäß § 9a Abs. 3 AtG (**atomare Endlager**)

Ersatzbaustoffverordnung

Negativer Anwendungsbereich

- § 1 Abs. 2 Nr. 2 Buchst. h) EBV: EBV gilt **nicht** für
 - **Ausbauasphalt** der **Verwertungsklasse A** im Straßenbau,
 - sofern Anwendung von „Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau“, FGSV 2001/2005 ([RuVA-StB 01](#)) und „Technische Lieferbedingungen für Asphaltgranulat“, FGSV 2009 ([TL AG-StB](#))

Tabelle 1: Verwertungsklassen für Straßenausbaustoffe und Zuordnung von Verwertungsverfahren

Verwertungsklasse	Art der Straßenausbaustoffe	Hintergrund ¹⁾	Gesamtgehalt im Feststoff PAK nach EPA mg/kg	Phenolindex im Eluat mg/l	Verwertungsverfahren nach Abschnitt ²⁾
A	Ausbauasphalt	AS, BS, GS	≤ 25 ⁴⁾	≤ 0,1 ⁴⁾	4.1 (4.2) (4.3)

Ersatzbaustoffverordnung

Negativer Anwendungsbereich

- Problem:
 - ◆ EBV gilt also für Ausbauasphalt der Verwertungsklassen B und C

Tabelle 1: Verwertungsklassen für Straßenausbaustoffe und Zuordnung von Verwertungsverfahren

Verwertungsklasse	Art der Straßenausbaustoffe		Hintergrund ¹⁾	Gesamtgehalt im Feststoff PAK nach EPA mg/kg	Phenolindex im Eluat mg/l	Verwertungsverfahren nach Abschnitt ²⁾
B	Ausbau- stoffe mit teer-/pech- typischen Bestand- teilen	vorwiegend stein- kohlen- teertypisch	AS, BS, GS	> 25	≤ 0,1	4.2
C		vorwiegend braun- kohlen- teertypisch	BS, GS	Wert ist anzugeben	> 0,1	4.2

- ◆ aber Materialklasse **RC-3 endet bei 20 mg/kg PAK!**

Ersatzbaustoffverordnung

Negativer Anwendungsbereich

- ◆ EBV enthält zudem für Ausbauasphalte und ggf. andere Straßenaufbruch-Materialien (fast) keine Anforderungen, nur Einbauweisen 1, 3 und 5
 - Einbauweise 1: Decke bitumen- oder hydraulisch gebunden, Tragschicht bitumengebunden
 - Einbauweise 3: Tragschicht mit hydraulischen Bindemitteln unter gebundener Deckschicht
 - Einbauweise 5: Asphalttragschicht (teilwasserdurchlässig) unter Pflasterdecken und Plattenbelägen, [...]
- *RefE EBV-ÄndV: Änderung in § 1 Abs. 2 Nr. 2 Buchst. h*

ausgenommen wird die Verwendung von MEB „als Ausbauasphalt ~~der~~ Verwertungsklasse A oder Ausbaustoff im Straßenbau“ nach RuVA-StB

 - ◆ *betrifft also **alle** Ausbauasphalte und teer-/pechhaltigen Ausbaustoffe*
- ***ABER:** Änderung im Verordnungsentwurf der BReg **nicht** mehr enthalten!*

Ersatzbaustoffverordnung

Negativer Anwendungsbereich

- § 1 Abs. 2 Nr. 3 EBV: EBV gilt **nicht** für **Zwischenlagerung/Umlagerung von MEB**
 - im Rahmen der Errichtung, Änderung oder Unterhaltung von **baulichen und betrieblichen Anlagen**, einschließlich der Seitenentnahme von BM und BG
 - im **Tagebau** unter vergleichbaren Bodenverhältnissen und geologischen und hydrogeologischen Bedingungen
 - im Rahmen der **Sanierung** einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast oder innerhalb des Gebietes eines für verbindlich erklärten Sanierungsplans

Ersatzbaustoffverordnung

Negativer Anwendungsbereich

➤ Was ist eine **Zwischenlagerung**?

— Antwort: Lagerung von MEB in immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen Abfalllagern, § 2 Nr. 8 EBV

- **zeitweilige Lagerung ≤ 1 Jahr** nach Anhang 1 Nr. 8.12 der 4. BImSchV
 - ◆ Genehmigungsbedürftigkeit ab Lagerkapazität von 30 t gefährliche Abfälle oder 100 t nicht gefährliche Abfälle
 - ◆ ausgenommen ist zeitweilige Lagerung bis zum Einsammeln auf dem Gelände der Entstehung der Abfälle
 - Bereitstellungsflächen zum Zwecke des Einsammelns und Beförderns von Abfällen ist keine Zwischenlagerung
- **Langfristlagerung > 1 Jahr** nach Anhang 1 Nr. 8.14 der 4. BImSchV
 - ◆ Genehmigungsbedürftigkeit bei gefährlichen / nicht gefährlichen Abfällen

Ersatzbaustoffverordnung

Negativer Anwendungsbereich

- zusammengefasst:
EBV gilt nicht für immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Zwischenlagerung von MEB im Rahmen der Errichtung, Änderung oder Unterhaltung von baulichen und betrieblichen Anlagen und im Rahmen der Sanierung nach BodSchR
- Schlussfolgerung:
EBV gilt nicht für (immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige) Zwischenlager, die der Bewirtschaftung von 1 Bau-/Sanierungsmaßnahme dienen
 - ebenso: LAGA-FAQ-Entwurf Version 2 (§ 1 Rn. 13, 14)
- Umkehrschluss:
EBV gilt für „stationäre“ Abfalllager, die baustellen-unabhängig betrieben werden und der Bewirtschaftung beliebig vieler Bau-/Sanierungsmaßnahmen dienen

Ersatzbaustoffverordnung

Negativer Anwendungsbereich

➤ Was ist eine **Umlagerung**?

— Antwort:

- keine Definition, aber Verwendung des Begriffs in BBodSchV n.F.:
 - ◆ § 6 Abs. 1 Satz 2, Abs. 3, Abs. 4 Satz 1, Abs. 6 Nr. 3, Abs. 11 Satz 5
 - ◆ § 7 Abs. 3 Satz 2
 - ◆ § 8 Abs. 1 Satz 4
 - ◆ § 16 Abs. 5
- Umlagerung meint den Ausbau und **Wiedereinbau** von Materialien/BM/BG nach BBodSchV **jenseits von technischen Bauwerken i.S.d. EBV**
 - ◆ anders: LAGA-FAQ-Entwurf Version 2 (§ 1 Rn. 15) zu Leitungsgräben: Ausnahme erfasst Aushub und Wiedereinbringung in tech. Bauwerk
- maßgeblich sind die **Einbauweisen** gemäß Anhang 2 EBV, die bodenähnlicher Anwendung nach BBodSchV n.F. am nächsten kommen

Ersatzbaustoffverordnung

Negativer Anwendungsbereich

- Einbauweise 2 (Anlage 2 zur EBV):
 - Unterbau **unter** Fundament- oder Bodenplatten
 - Bodenverfestigung **unter** gebundener Deckschicht
 - Einbauweise nach EBV = keine Umlagerung = Geltung EBV

- Einbauweise 4 (Anlage 2 zur EBV):
 - Verfüllung von Baugruben **unter** gebundener Deckschicht
 - Verfüllung von Leitungsgräben **unter** gebundener Deckschicht
 - Einbauweise nach EBV = keine Umlagerung = Geltung EBV

Ersatzbaustoffverordnung

Negativer Anwendungsbereich

- Einbauweise 8 (Anlage 2 zur EBV):
 - Baugrundverbesserung **unter** gebundener Deckschicht
 - Unterbau bis 1 m ab Planum **unter** gebundener Deckschicht
 - Einbauweise nach EBV = keine Umlagerung = Geltung EBV

- Einbauweise 9 (Anlage 2 zur EBV):
 - **Hinterfüllung** von Bauwerken im Böschungsbereich in analoger Bauweise zu MTSE („Merkblatt über Bauweisen für technische Sicherungsmaßnahmen beim Einsatz von Böden und Baustoffen mit umweltrelevanten Inhaltsstoffen im Erdbau“, FGSV, Ausgabe 2017)
 - Einbauweise nach EBV = keine Umlagerung = Geltung EBV

Ersatzbaustoffverordnung

Negativer Anwendungsbereich

- Einbauweise 13 (Anlage 2 zur EBV):
 - Baugrundverbesserung **unter** Deckschicht ohne Bindemittel
 - Bodenverfestigung **unter** Deckschicht ohne Bindemittel
 - Unterbau bis 1 m Dicke ab Planum **unter** Deckschicht ohne Bindemittel
 - Verfüllung von Baugruben **unter** Deckschicht ohne Bindemittel
 - Verfüllung von Leitungsgräben **unter** Deckschicht ohne Bindemittel
 - Einbauweise nach EBV = keine Umlagerung = Geltung EBV
- Einbauweise 14 (Anlage 2 zur EBV): wie 13, aber **unter** Plattenbelägen
- Einbauweise 15 (Anlage 2 zur EBV): wie 13, aber **unter** Pflasterbelägen

Ersatzbaustoffverordnung

Negativer Anwendungsbereich

- Einbauweise 16 (Anlage 2 zur EBV):
 - **Hinterfüllung** von Bauwerken unter durchwurzelbarer Bodenschicht
 - **Hinterfüllung** von Böschungsbereich von Dämmen unter durchwurzelbarer Bodenschicht
 - **Hinterfüllung** analog zu Bauweise E des MTSE
 - Einbauweise nach EBV = keine Umlagerung = Geltung EBV

- **Umkehrschluss: wenn keine Einbauweise** nach EBV
 - bodenähnlichen Anwendung als „Umlagerung“
 - **keine Geltung der EBV**

Ersatzbaustoffverordnung

Negativer Anwendungsbereich

➤ Was gilt dann?

- dann gilt ggf. gar kein Abfallrecht:
 - ◆ Anwendungsbereichsausnahme gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 11 KrWG
 - ◆ „Porr Bau“-Entscheidung des EuGH v. 17.11.2022 – C-238/21
- dann gilt Bodenschutzrecht mit Vorsorge-Regelungen:
 - ◆ § 6 BBodSchV n.F.: allgemeine Anforderungen an Auf-/Einbringen
 - § 6 Abs. 3 und Abs. 4 BBodSchV: Umlagerungsprivilegien
 - ◆ § 7 BBodSchV n.F.: Auf-/Einbringen auf/in durchwurzelbare Bodenschicht
 - ◆ § 8 BBodSchV n.F.: Auf-/Einbringen außerhalb durchwurzelbarer Bodenschicht

Ersatzbaustoffverordnung

Negativer Anwendungsbereich

- § 1 Abs. 2 Nr. 4 EBV: EBV gilt **nicht** für **hydraulisch gebundene Gemische**
 - einschließlich 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 zur EBV erfasst sind
 - wenn Einbauweisen 1, 3 und 5, dann doch Geltung der EBV

Ersatzbaustoffverordnung

Negativer Anwendungsbereich

- Begründung:
 - betrifft Betone oder Mörtel, denen aus bautechnischen Gründen RC-Gesteinskörnungen, SFA, HS, HOS, SKG oder SWS zugesetzt werden
 - insoweit sollen europäisch harmonisierte Produktnormen nach Bauproduktrecht vorgehen

- vgl. im Bereich der **Landesbauordnungen**: Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV-TB)
 - Anhang 10 „Anforderungen an bauliche Anlagen bezüglich der Auswirkungen auf Boden und Gewässer (ABuG)“
 - Dachbauteile aus Beton, Bauteile für Außenwände aus Beton, Bauteile für Flächenbeläge aus Beton, Bauteile für Gründungen aus Beton, Einpressmörtel, unterirdische Behälter und Rohre aus Beton

Ersatzbaustoffverordnung

Negativer Anwendungsbereich

- aber Gegen Ausnahme (= Anwendung der EBV) für Einbauweisen 1, 3 und 5
 - Einbauweise 1:
 - ◆ Var. 1: MEB in einer Decke hydraulisch gebunden
 - Einbauweise 3:
 - ◆ MEB als Tragschicht mit hydraulischen Bindemitteln unter hydraulisch gebundener Deckschicht
 - Einbauweise 5:
 - ◆ Var. 2: MEB als Tragschicht hydraulisch gebunden (Dränbeton) unter Pflasterdecken oder Plattenbelägen

Ersatzbaustoffverordnung

Negativer Anwendungsbereich

— *RegE EBV-ÄndV: Ergänzung in § 1 Abs. 2 Nr. 4*

„der Verkehrswege der Länder, Kreise und Kommunen sowie der jeweiligen Nebenanlagen“

- Begründung: auch Verkehrsanlagen von Ländern, Kreisen und Kommunen unterfallen häufig nicht den LBauOen, daher Ergänzung nötig

Ersatzbaustoffverordnung

Negativer Anwendungsbereich

■ Gilt die EBV auch beim Einbau im Grundwasser? Nein!

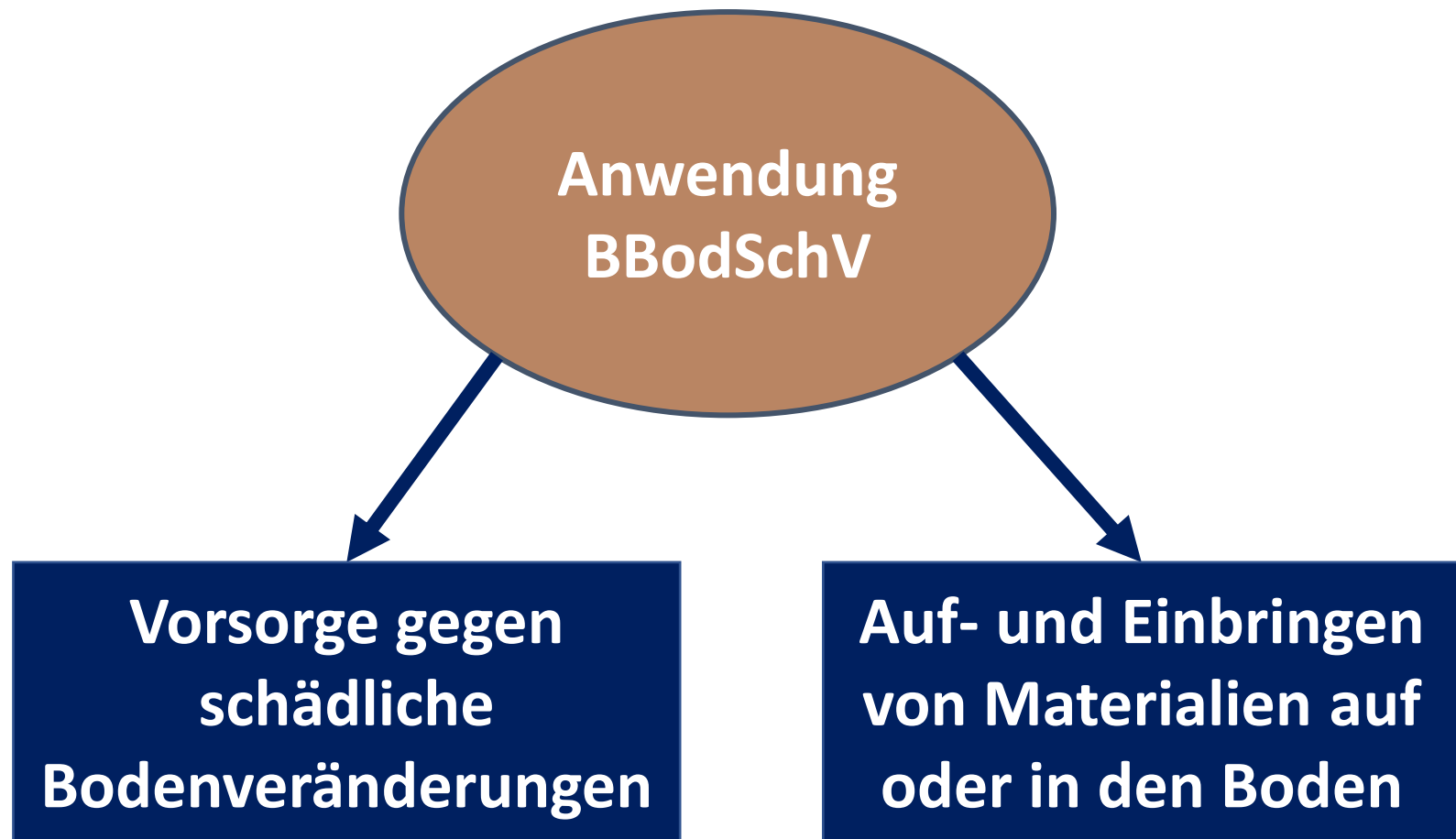
- ausdrückliche Anwendungsbereichsausnahme in § 1 Abs. 2 Buchst. g) EBV für Gewässer (auch Grundwasser ist „Gewässer“, vgl. § 2 Abs. 1 Nr. 3 WHG)
- zudem setzen Einbauweisen nach Anlagen 2/3 zumindest „günstige Eigenschaft“ der Grundwasserdeckschicht (= mind. 0,6 oder 1,0 m GW-Abstand) voraus
- § 19 Abs. 8 Satz 7 sieht sogar für BM/BG-0 mind. 0,6 GW-Abstand vor (obwohl keine Einbautabelle in Anlage 2)

■ Was gilt dann?

- Einbau von MEB in Grundwasser ist „Einbringen von Stoffen in das Grundwasser“
- Gewässerbenutzung i.S.d. § 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG
- formell: wasserrechtliche Erlaubnis gemäß § 8 Abs. 1 WHG
- materiell: wasserrechtlicher Besorgnisgrundsatz gemäß § 48 Abs. 2 WHG (Behörden-Auffassung) oder Allgemeinwohlgebot gemäß § 12 Abs. 1 i.V.m. § 3 Nr. 10 WHG

Bundes-Bodenschutzverordnung

Anwendungsbereich



Bundes-Bodenschutzverordnung

Anwendungsbereich (Auszug)

■ § 1 Abs. 1 Nr. 1 BBodSchV: BBodSchV **regelt**

- Vorsorge gegen schädliche Bodenveränderungen
- einschließlich Anforderungen an das **Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden**

- § 6: Allgemeine Anforderungen an das Auf- oder Einbringen
- § 7: auf/in durchwurzelbare Bodenschicht
- § 8: unterhalb/außerhalb durchwurzelbarer Bodenschicht

- durchwurzelbare Bodenschicht, § 2 Nr. 5 BBodSchV:
 - Bodenschicht, die von den Pflanzenwurzeln in Abhängigkeit von den natürlichen Standortbedingungen durchdrungen werden kann
 - sie schließt in der Regel den Oberboden und den Unterboden ein

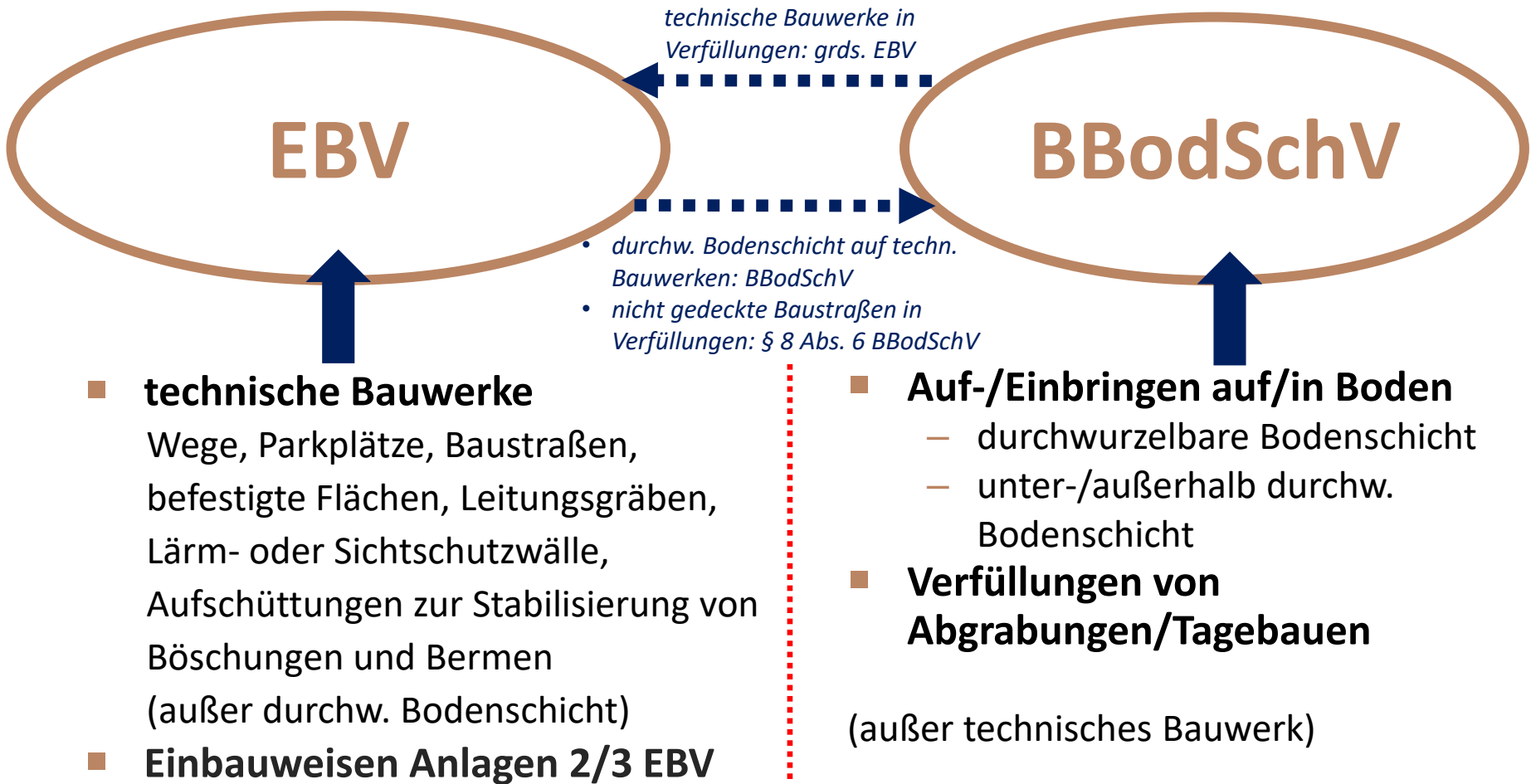
Bundes-Bodenschutzverordnung

Negativer Anwendungsbereich

- § 1 Abs. 2 BBodSchV: BBodSchV **gilt nicht** für
 - Einbau von MEB in **technische Bauwerke** gemäß **Ersatzbaustoffverordnung**
 - Auf- oder Einbringen von Baggergut **unterhalb oder außerhalb** einer durchwurzelbaren Bodenschicht im **Deichbau**
 - Auf- oder Einbringen von Materialien unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht auf **Halden** oder in **Absetzteichen des Bergbaus**
 - Herstellung **durchwurzelbarer Bodenschicht auf Halden des Kalibergbaus**, soweit nicht regelmäßige Nutzung durch Park- und Freizeitanlagen geplant ist
 - Einbringen von Materialien in bergbauliche Hohlräume gemäß **Versatzverordnung**
 - Einbringen von Materialien in Anlagen des Bundes gemäß § 9a Abs.3 AtG (Endlager)
 - Auf- oder Einbringen von Materialien nach **Dünge- und Pflanzenschutzrecht**

Mantelverordnung

Geltung von EBV und BBodSchV



Teil 3: Überblick über die EBV

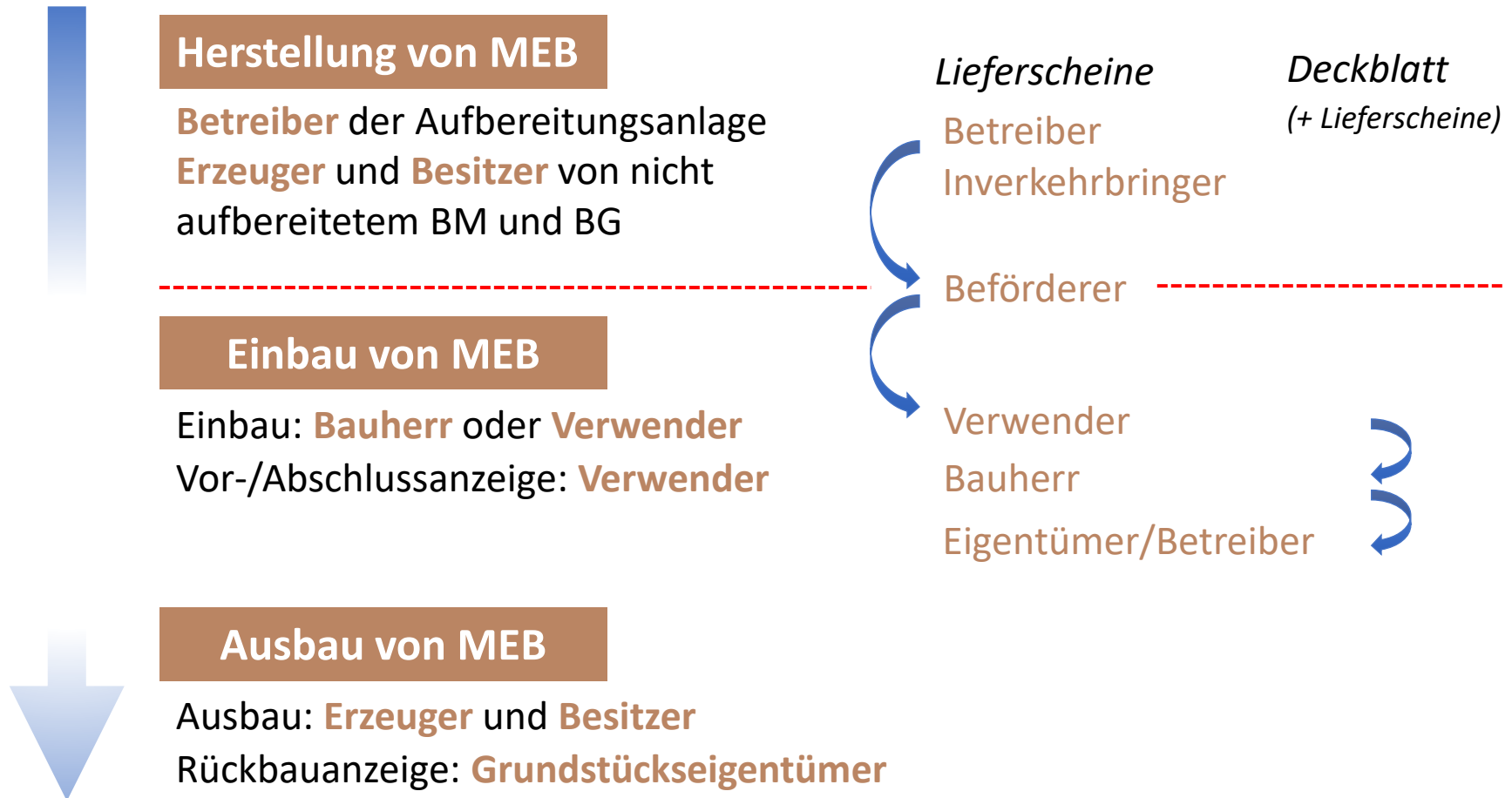
Ersatzbaustoffverordnung

Gliederung

- **Allgemeine Bestimmungen: §§ 1, 2 EBV**
- **Annahme von mineralischen Abfällen: § 3 EBV**
- **Herstellen von mineralischen Ersatzbaustoffen (MEB): §§ 4 bis 18 EBV**
 - Güteüberwachung: §§ 4 bis 13 EBV
 - Untersuchungen von nicht aufbereitetem Bodenmaterial und nicht aufbereitetem Baggergut: §§ 14 bis 18 EBV
- **Einbau von MEB: §§ 19 bis 23 EBV**
- **Getrennte Sammlung von mineralischen Abfällen: § 24 EBV**
- **Gemeinsame Bestimmungen: §§ 25 bis 27 EBV**
- **Anlagen 1 bis 8**

Ersatzbaustoffverordnung

Phasen der Verantwortlichkeiten



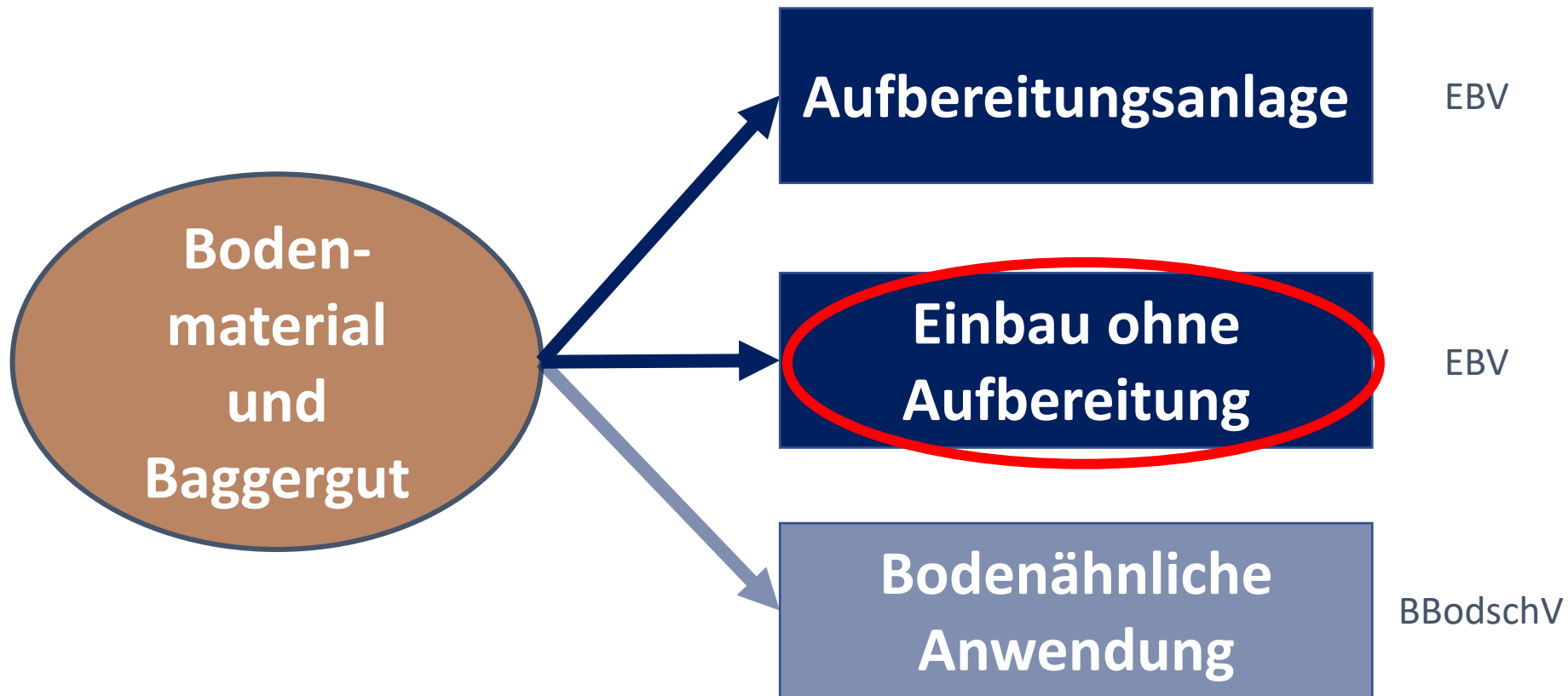


Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG

Teil 4:

Untersuchung von nicht aufbereitetem BM und BG

Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG



Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG

Differenzierung BM/BG nach Fremdbestandteilen

- **BM / BG: Differenzierung als MEB nach Anteil von Fremdbestandteilen**
 - Anteil von Fremdbestandteilen ≤ 10 Vol.-% (ohne „F“)
 - BM/BG-0 Sand, Lehm/Schluff, Ton
 - BM/BG-0*
 - Anteil von Fremdbestandteilen ≤ 50 Vol.-% (mit „F“)
 - BM/BG-F0*
 - BM/BG-F1
 - BM/BG-F2
 - BM/BG-F3
- **BM/BG mit Fremdbestandteilen > 50 Vol.-% kann grds. nicht als MEB verwendet werden**
 - BM/BG muss dann grds. vor Einbau aufbereitet werden
 - aber Privilegierung möglich, die Einbau mit > 50 Vol.-% erlaubt

Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG

Differenzierung BM/BG nach Fremdbestandteilen

- **Was sind mineralische Fremdbestandteile?**

- **Anlage 1 Tabelle 3 Fußnote 1 EBV (Materialwerte für BM/BG):**
Verweis auf § 2 Nr. 8 BBodSchV

- **§ 2 Nr. 8 BBodSchV:**
 - mineralische Bestandteile im Bodenmaterial oder im Baggergut, die keine natürlichen Bodenausgangssubstrate sind,
 - insbesondere Beton, Ziegel, Keramik, Bauschutt, Straßenaufbruch und Schlacke

Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG

Differenzierung BM/BG nach Fremdbestandteilen

■ Bestimmung des Anteils mineralischer Fremdbestandteile:

- keine Regelung in EBV oder BBodSchV
- Begründung zu § 8 BBodSchV:

„Die Materialien dürfen nach Satz 2 nicht mehr als 10 Volumenprozent an Fremdbestandteilen und nur vernachlässigbare Anteile an Störstoffen enthalten. Inhaltlich entsprechen diese Anforderungen der TR Boden 2004 und somit weitgehend der Vollzugspraxis in den Ländern.“
- TR Boden 2004 (Fn. 2 zu Ziffer 1.2.1):

„Von einem Volumenanteil der mineralischen Fremdbestandteile von **> 10 %** ist dann auszugehen, wenn diese **deutlich sichtbar** sind.“
- Anteil ist < 10 Vol.-%, wenn Fremdbestandteile nicht deutlich sichtbar sind

Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG

Differenzierung BM/BG nach Fremdbestandteilen

Auszug aus Bodenkundlicher Kartieranleitung von 2009 (KA5)

Ziff. 2.4.3.12.3.2.1 – Kornfraktionen des Grobbodens und Grobbodenanteile am Gesamtboden

„Der Anteil des Grobbodens am Gesamtboden wird nach Volumenprozent geschätzt [...]. Die Schätzung der Volumenprozente kann mit Hilfe der Abschätzung der Flächenanteile erfolgen.“

Flächenanteil in %	Bezeichnung	Stufe	Vergleichsmuster zur Abschätzung von Flächenanteilen an der Profilwand
< 1	sehr gering	f1	 1 %
1 bis < 2	gering	f2	 2 %
2 bis < 5	mittel	f3	 3 %  5 %
5 bis < 10	hoch	f4	 7 %  10 %
10 bis < 30	sehr hoch	f5	 15 %  20 %  25 %
30 bis ≤ 50	äußerst hoch	f6	 30 %  40 %  50 %

Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG

Differenzierung BM/BG nach Fremdbestandteilen

■ Privilegierung gemäß § 21 Abs. 5 EBV:

- Gebiete / räumlich abgegrenzte Industriestandorte mit natur- oder siedlungsbedingt flächenhafter **Überschreitung von Feststoffwerten für BM-F0***
- Behörde kann Gebiet / Industriestandort bestimmen:
 - Festlegung höherer Materialwerte für bestimmte Einbauweisen für BM, das aus diesem Gebiet / Industriestandort stammt oder Einzelfall-Zulassung
 - Voraussetzung: stoffliche Situation verändert sich nicht nachteilig
 - Industriestandorte: Einbau am Herkunftsort oder im räumlichen Umfeld unter vergleichbaren geologischen und hydrogeologischen Bedingungen

Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG

Differenzierung BM/BG nach Fremdbestandteilen

Anlage 1 zur EBV

Tabelle 3:

Materialwerte für Bodenmaterial¹ und Baggergut

Parameter	Dim.	BM-0 BG-0 Sand ²	BM-0 BG-0 Lehm, Schluff ²	BM-0 BG-0 Ton ²	BM-0* BG-0* ³	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50
Materialwert						65 - 95	65 - 95	65 - 95	55 - 100

- „Mineralische Fremdbestandteile“ ist Feststoff-bezogener Materialwert
- Einbau von BM mit > 50 Vol.-% min. Fremdbestandteile kann gemäß § 21 Abs. 5 EBV zulässig sein
 - dann trotz > 50 % keine Aufbereitung nötig
 - aber Behördenentscheidung notwendig

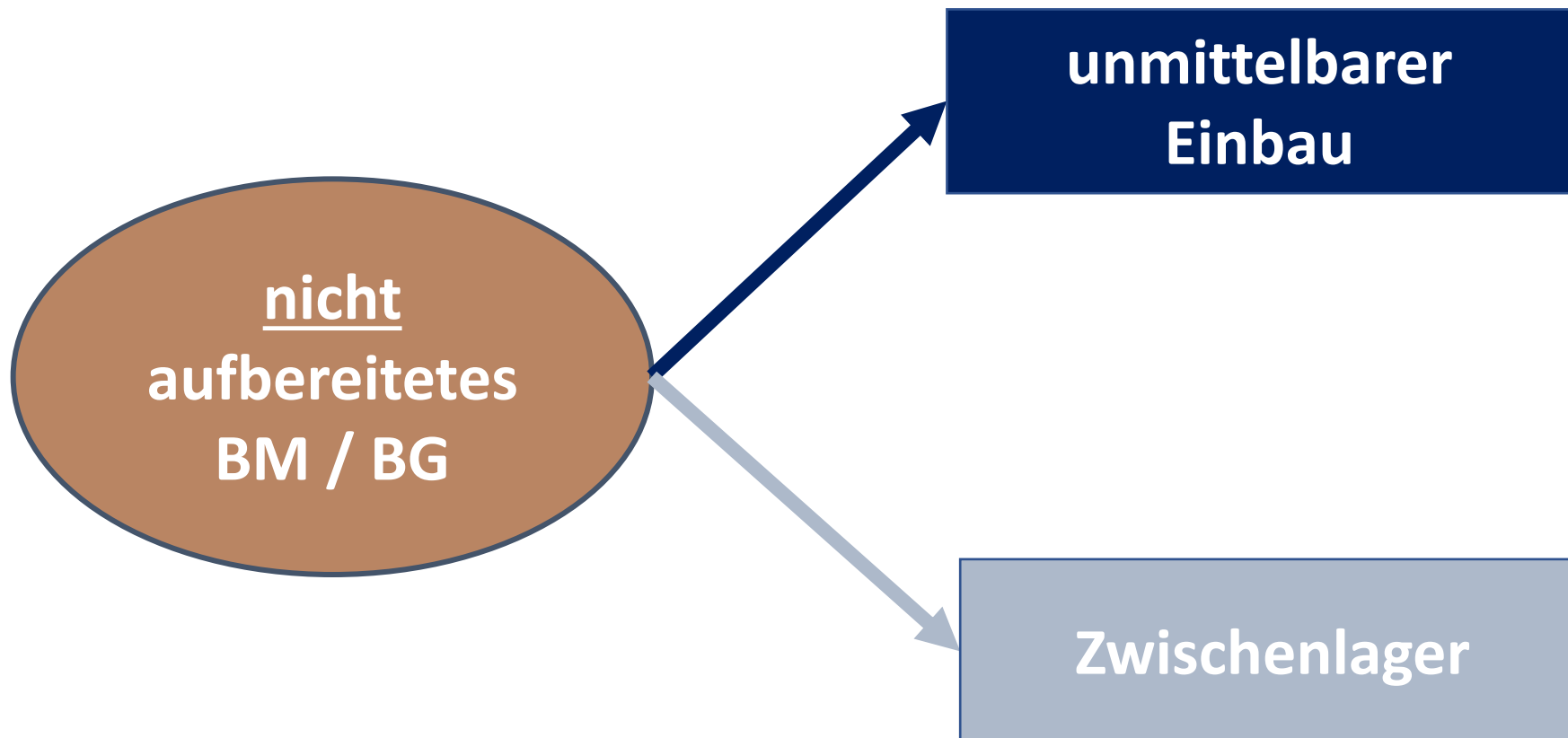


Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG

4.1

**nicht aufbereitetes BM/BG, das unmittelbar
in technisches Bauwerk eingebaut werden soll**

Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG



Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG

Untersuchungspflicht (§ 14 EBV)

- nicht aufbereitetes BM/BG soll in technisches Bauwerk eingebaut werden
- Erzeuger und Besitzer müssen Untersuchungen durchführen
 - auf Parameter der Anlage 1 Tabelle 3 zur Bestimmung einer Materialklasse

Anlage 1

Tabelle 3:

Materialwerte für Bodenmaterial¹ und Baggergut

Parameter	Dim.	BM-0 BG-0 Sand ²	BM-0 BG-0 Lehm, Schluff ²	BM-0 BG-0 Ton ²	BM-0* BG-0* ³	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50
pH-Wert⁴						6,5 – 9,5	6,5 – 9,5	6,5 – 9,5	5,5 – 12,0
Elektrische Leitfähigkeit.⁴	µS/cm				350	350	500	500	2 000
Sulfat	mg/l	250 ⁵	250 ⁵	250 ⁵	250 ⁵	250 ⁵	450	450	1 000
Arsen	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150
Arsen	µg/l				8 (13)	12	20	85	100
Blau	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700



Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG

Untersuchungspflicht (§ 14 EBV)

- auch auf Parameter der **Anlage 1 Tabelle 4**, wenn aufgrund Herkunft oder bisheriger Nutzung im Rahmen der Vorerkundung **Hinweise auf Belastungen**

Tabelle 4:

Zusätzliche Materialwerte für spezifische Belastungsparameter von Bodenmaterial und Baggergut.

Zusätzliche Materialwerte für nicht aufbereiteten Bauschutt (zu § 3 Absatz 1 Satz 3 Nummer 1, bei Hinweisen auf diese Schadstoffe anzuwenden).

Parameter	Dim.	BM-F0*, BG-F0*	BM-F1, BG-F1	BM-F2, BG-F2	BM-F3, BG-F3
Anorganische Stoffe					
Antimon	µg/l	7,5	7,5	7,5	15
Molybdän	µg/l	55	55	55	110
Vanadium	µg/l	30	55	450	840
Organische Stoffe					
BTEX	mg/kg	1	1	1	1
EOX	mg/kg	3	3	3	10
MKW	µg/l	150	160	160	310
LHKW	mg/kg	1	1	1	1

Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG

Untersuchungspflicht (§ 14 EBV)

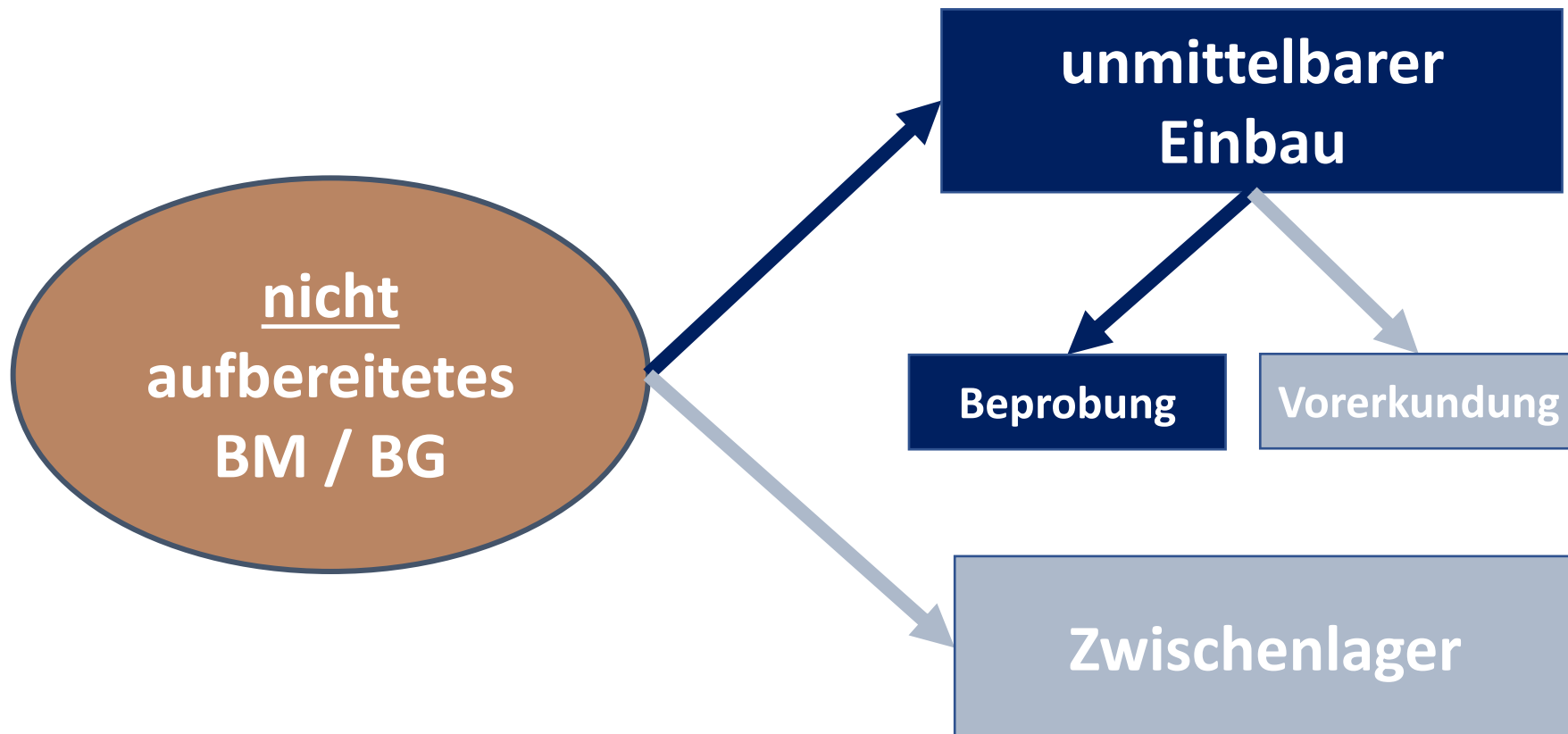
- auch auf **weitere Parameter**, die **nicht** in Anlage 1 Tabelle 4 genannt werden, wenn aufgrund Herkunft oder bisheriger Nutzung im Rahmen der Vorerkundung **Hinweise auf Belastungen**
 - konkreter Parameter-Umfang wird festgelegt durch
 - ◆ Sachverständigen nach § 18 BBodSchG oder Person mit vergleichbarer Sachkunde und
 - ◆ mit Zustimmung der zuständigen Behörde
 - EBV-Begründung (**BR-Drs. 494/21** v. 11.06.2021, S. 257 f.):
 - ◆ Sachverständiger / sachverständige Person gibt nur Anlass
 - ◆ Pflicht, weitere Untersuchung anzuweisen, zu organisieren und zu überwachen, bleibt beim **Erzeuger und Besitzer**
 - Untersuchungsstelle soll Prüfumfang nicht auf beliebig viele Materialwerte erweitern

Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG

Untersuchungspflicht (§ 14 EBV)

- **Ausnahmen = Erzeuger und Besitzer müssen keine Untersuchungen durchführen:**
in den Fällen des § 6 Abs. 6 Nr. 1 und Nr. 2 BBodSchV:
 - **Vorerkundung ohne Anhaltspunkte** für
 - Überschreitung der Vorsorgewerte nach Anlage 1 Tab. 1/2 BBodSchV n.F. und
 - weitere Belastungen des BM
 - Achtung: Durchführung der Vorerkundung durch
 - ◆ Sachverständigen nach § 18 BBodSchG oder
 - ◆ Person mit vergleichbarer Sachkunde
 - **≤ 500 m³ + Inaugenscheinnahme und Vornutzung ohne Anhaltspunkte** für
 - Überschreitung der Vorsorgewerte nach Anlage 1 Tab. 1/2 BBodSchV n.F. und
 - weitere Belastungen des BM

Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG



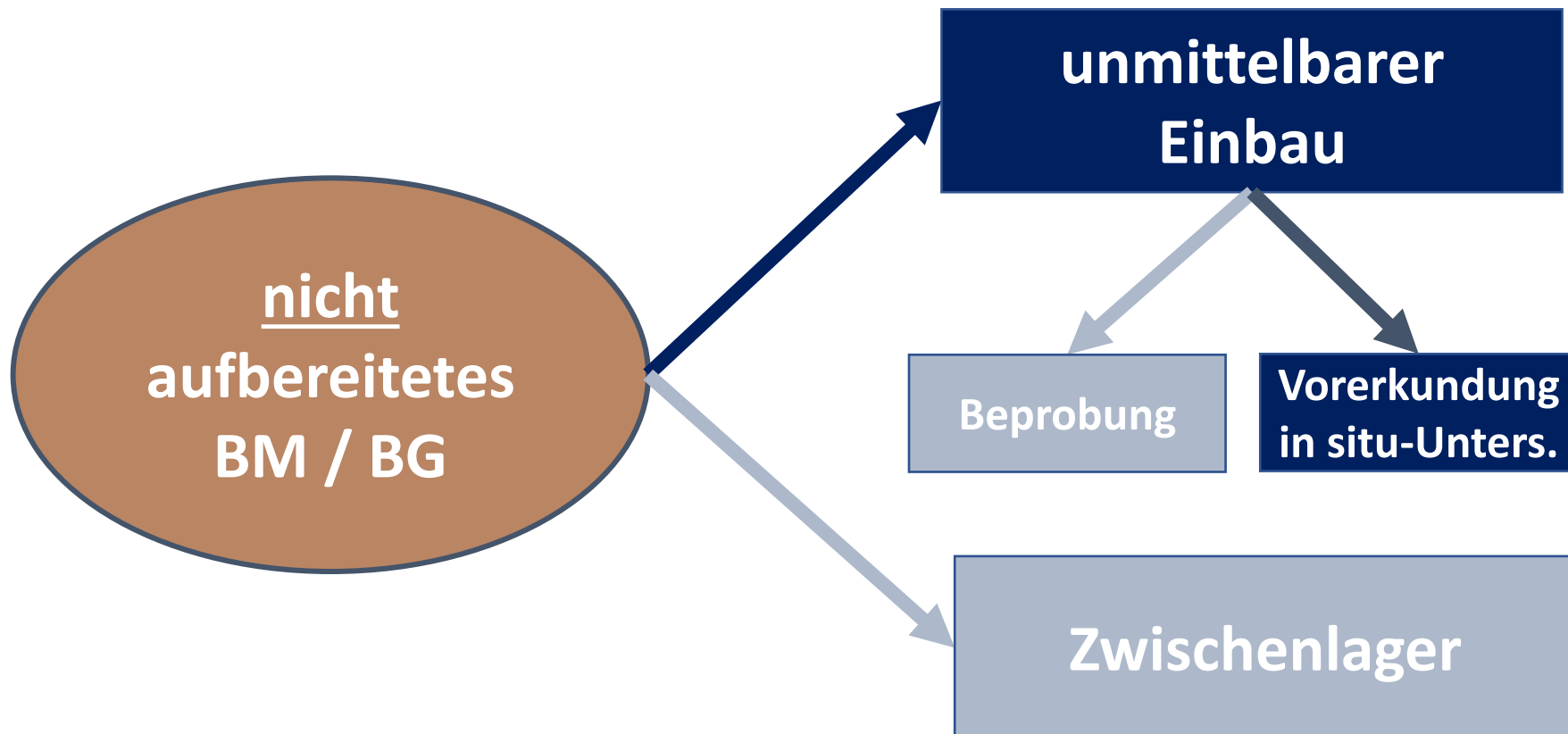
Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG

Untersuchungspflicht (§ 14 EBV)

Beprobung nach § 14 Abs. 1 EBV

Zeitpunkt	unverzüglich nach dem Aushub oder dem Abschieben
Probenahme	• nach PN 98 • durch Untersuchungsstelle • Protokollierung, Rückstellproben
Probenaufbereitung	• DIN 19747 + DIN EN 932-2 • wenn Größtkorn > 32: DIN 19528 oder DIN 19529
Analytik Eluat	• Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1 • ausführlicher Säulenversuch DIN 19528 oder • Säulenkurztest DIN 19528 oder • Schüttelversuch DIN 19529
Analytik Feststoff	• < 10 Vol.-% mineralischen Fremdbestandteilen: Analyse einer Probe aus Feinfraktionen < 2 mm • anorganische Schadstoffe: Königswasser-Extrakt nach DIN EN 13657

Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG



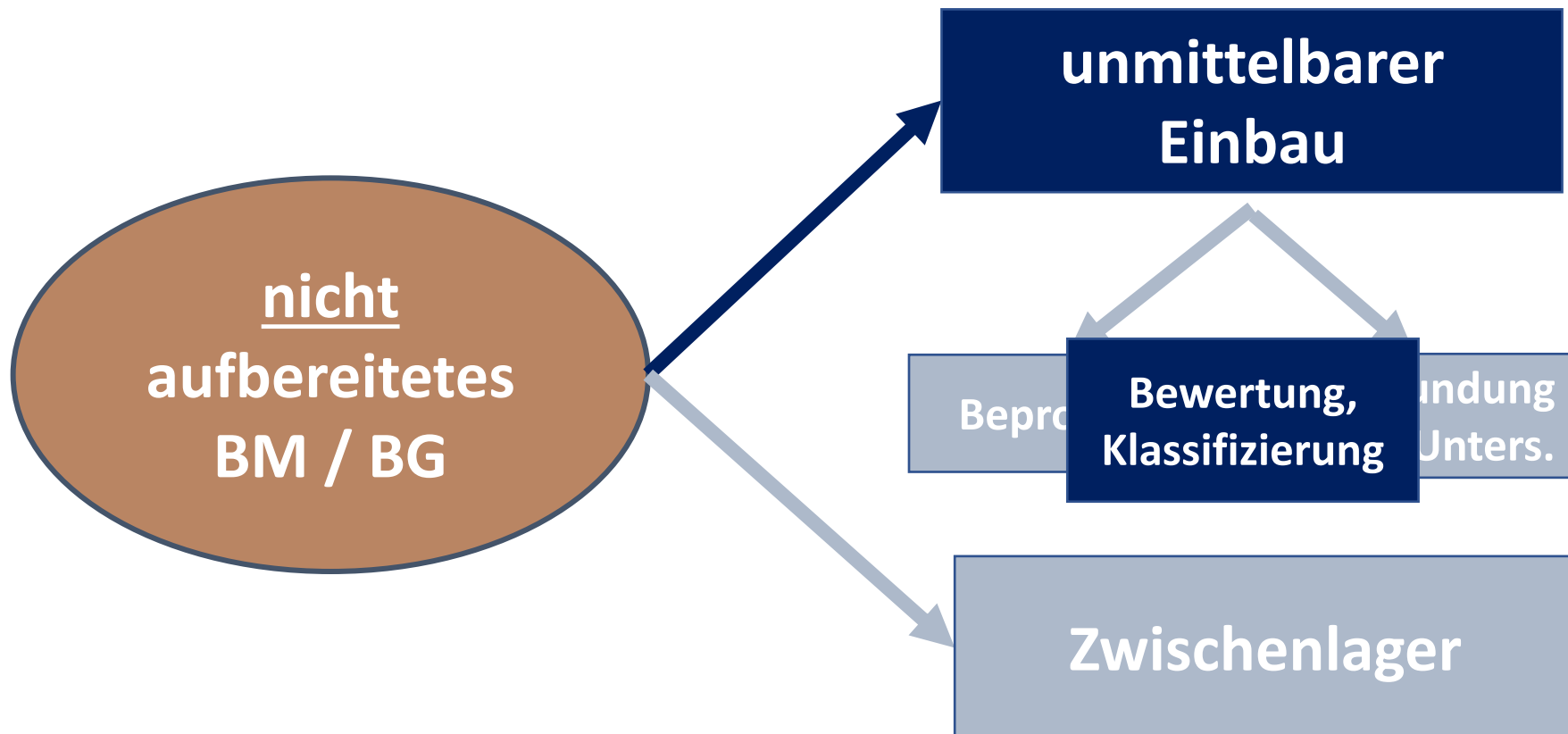
Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG

Untersuchungspflicht (§ 14 EBV)

In-situ-Untersuchung nach § 14 Abs. 2 EBV, §§ 18 ff. BBodSchV

Anforderungen	• Beschaffenheit des BM hat sich seit Aushub nicht verändert • bei Hinweisen: Ausweitung der Untersuchung auf Schadstoffe nach Anlage 1 Tabelle 4 oder auf weitere Schadstoffe
Probenahme	• Böden in situ: § 20 BBodSchV: u.a. DIN EN ISO 22475-1 • RegE EBV-ÄndV: DIN 19698 Teil 6 (PN stich-/feste Materialien) • Haufwerke: § 14 Abs. 1 Satz 1 i.V.m. § 8 Abs. 1 Satz 1 EBV: PN 98 • Hinweis: § 19 BBodSchV gilt nicht (vgl. EBV-Begründung)
Probenaufbereitung	• DIN 19747
Analytik Eluat	• Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1 • ausführlicher Säulenversuch DIN 19528 oder • Säulenkurztest DIN 19528 oder • Schüttelversuch DIN 19529
Analytik Feststoff	• Königswasser-Extrakt nach DIN EN 13657 oder nach DIN EN 16174

Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG



Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG

Bewertung der Ergebnisse (§ 15 EBV)

- **Bewertung der Untersuchungsergebnisse auf Einhaltung der Material-/Werte:**
 - Materialwerte und weitere Werte nach Anlage 1 Tabelle 3 und Tabelle 4
 - Werte gelten als eingehalten, wenn gemessene Konzentration oder Stoffgehalt $\leq$ Materialwert
 - Parameter „pH-Wert“ und „elektrische Leitfähigkeit“
 - nur Orientierungswerte
 - Abweichung $> 0,5$ Einheiten bei pH-Wert oder $> 10\%$ bei elek. Leitf.:
Ursachenermittlung

Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG

Klassifizierung von BM und BG (§ 16 EBV)

■ Erzeuger oder Besitzer muss Klassifizierung vornehmen

- unverzüglich nach Bewertung der Untersuchungsergebnisse
- Einteilung in **Materialklasse nach Anlage 1 Tabelle 3** (s.o.)
 - bis zu 10 % mineralische Fremdbestandteile:
 - ◆ BM-0, BM-0*
 - ◆ BG-0 Sand, BG-0 Lehm/Schluff, BG-0 Ton, BG-0*
 - > 10 % und bis zu 50 % mineralische Fremdbestandteile:
 - ◆ BM-F0*, BM-F1, BM-F2, BM-F3
 - ◆ BG-F0*, BG-F1, BG-F2, BG-F3
- zusätzliche Parameter nach Anlage 1 **Tabelle 4** werden hier nicht erwähnt!

Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG

Klassifizierung von BM und BG (§ 16 EBV)

— Was ist mit Untersuchungsergebnisse zu Parametern nach **Anlage 1 Tabelle 4**?

Tabelle 4:

Zusätzliche Materialwerte für spezifische Belastungsparameter von Bodenmaterial und Baggergut.

Zusätzliche Materialwerte für nicht aufbereiteten Bauschutt (zu § 3 Absatz 1 Satz 3 Nummer 1, bei Hinweisen auf diese Schadstoffe anzuwenden).

Parameter	Dim.	BM-F0*, BG-F0*	BM-F1, BG-F1	BM-F2, BG-F2	BM-F3, BG-F3
Anorganische Stoffe					
Antimon	µg/l	7,5	7,5	7,5	15
Molybdän	µg/l	55	55	55	110
Vanadium	µg/l	30	55	450	840
Organische Stoffe					
BTEX	mg/kg	1	1	1	1
EOX	mg/kg	3	3	3	10
MKW	µg/l	150	160	160	310

- wohl rein redaktionelles Versehen
- wenn diese Parameter untersucht worden sind, dann sind Untersuchungsergebnisse wohl ebenfalls einteilungsrelevant

Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG

Klassifizierung von BM und BG (§ 16 EBV)

- falls Untersuchung auf **weitere, nicht in Anlage 1 Tabelle 4 genannte Parameter** ausgedehnt, erfolgt Festlegung der Materialklasse
 - durch Sachverständigen i.S.d. § 18 des BBodSchG oder Person mit vergleichbarer Sachkunde
 - mit Zustimmung der zuständigen Behörde

Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG

Klassifizierung von BM und BG (§ 16 EBV)

- wenn in den Fällen des § 6 Abs. 6 Nrn. 1 und 2 der BBodSchV (s.o.) **keine Untersuchung** vorgenommen worden ist:
 - Bodenmaterial ist als **BM-0** zu klassifizieren
 - Baggergut ist als **BG-0** zu klassifizieren
- Hinweis: wenn nach Vorerkundung bzw. Inaugenscheinnahme gem. § 6 Abs. 6 Nrn. 1 und 2 BBodSchV Anteil mineralischer Fremdbestandteile > 10 %, vorsorglich Klassifizierung als BM-F0*

Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG

Dokumentation (§ 17 EBV)

- **Erzeuger oder Besitzer hat Dokumentation vorzunehmen:**
 - unverzüglich
 - Dokumentation umfasst
 - Probenahmeprotokoll
 - Untersuchungsergebnisse
 - Bewertung der Untersuchungsergebnisse
 - Klassifizierung
 - wenn keine Untersuchung (§ 6 Abs. 6 Nr. 1 oder Nr. 2 BBodSchV, s.o.):
 - unverzüglich Dokumentation der Voraussetzungen des Absehens von einer analytischen Untersuchung und der Klassifizierung
 - Aufbewahrung für 5 Jahre, Vorlage auf Verlangen der Behörde



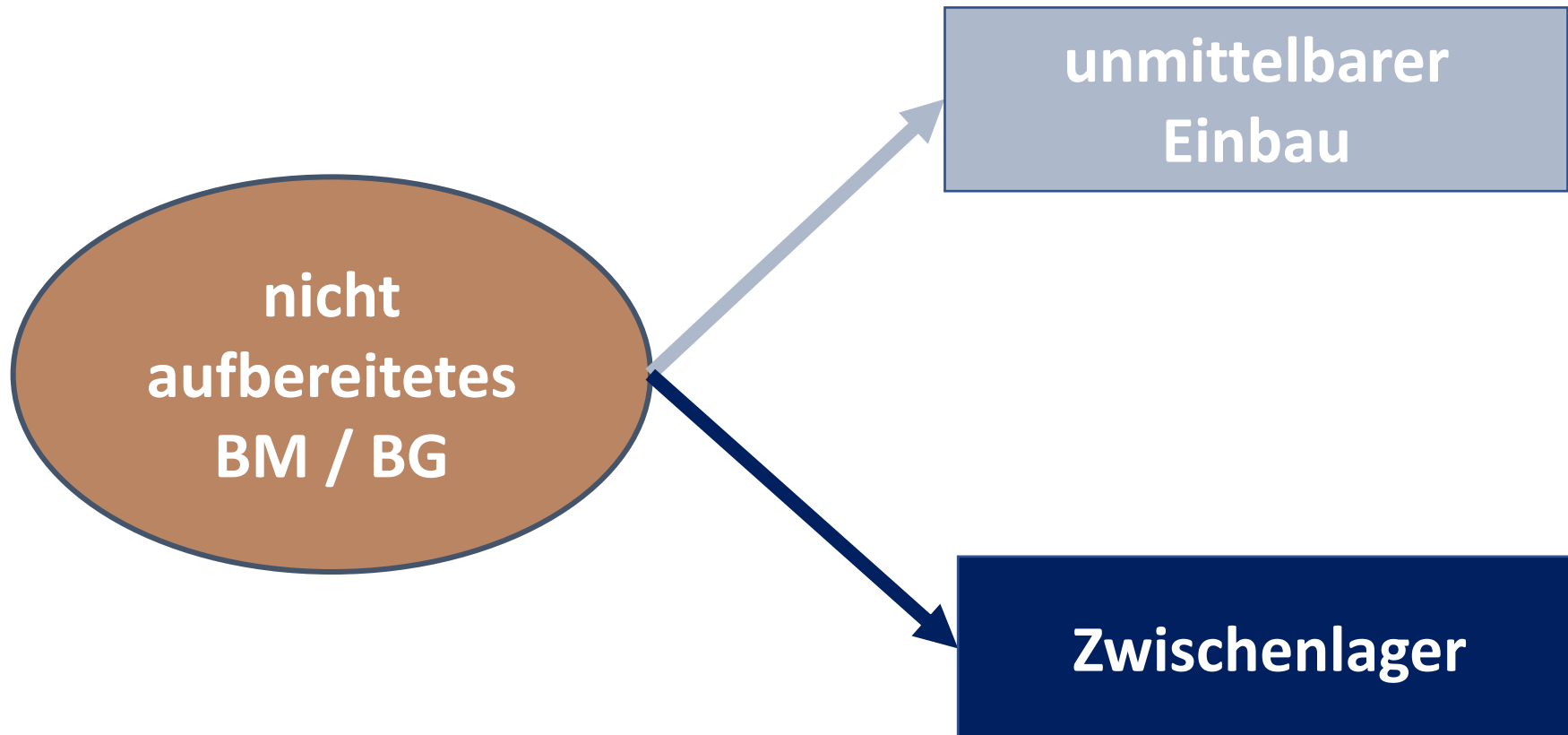
Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG

4.2

**nicht aufbereitetes BM/BG, das erst nach Zwischenlagerung
in technisches Bauwerk eingebaut werden soll**

Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG

Zwischenlagerung



Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG

Zwischenlager (§ 2 Nr. 8 EBV)

■ § 2 Nr. 8 EBV: Zwischenlager

- Anlage zum Lagern von Bodenmaterial oder Baggergut
- Variante 1: zeitweilige Lagerung ≤ 1 Jahr (Anhang 1 Nr. 8.12 der 4. BImSchV)
- Variante 2: längerfristige Lagerung > 1 Jahr (Anhang 1 Nr. 8.14 der 4. BImSchV)

➤ Zwischenlager muss genehmigungsbedürftig sein

- zeitweilige Lagerung: Genehmigungspflicht ab 100 t nicht gefährliche Abfälle
- längerfristige Lagerung: immer genehmigungsbedürftig

■ „Bereitstellungsfläche“ etc. auf Baustelle ist kein Zwischenlager i.S.d. EBV

- vgl. Anhang 1 Nr. 8.12 der 4. BImSchV: „ausgenommen die zeitweilige Lagerung bis zum Einsammeln auf dem Gelände der Entstehung der Abfälle“

Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG

Zwischenlagerung (§ 18 EBV)

■ Beförderung von nicht aufbereitetem BM oder BG in **Zwischenlager**:

- Untersuchungspflicht für Erzeuger und Besitzer entfällt
- Zwischenlager-**Betreiber** muss **Annahmekontrolle** nach § 3 EBV durchführen
 - Maßgabe: Eluat- und Feststoffwerte für BM [und BG] sind anzuwenden (Anlage 1 Tabelle 3 sowie bei spezifischem Verdacht Anlage 1 Tabelle 4)
- Zwischenlager-**Betreiber** muss BM/BG, das **in Verkehr gebracht** werden soll:
 - von Untersuchungsstelle untersuchen lassen
 - Probenahme, Untersuchung, Bewertung Untersuchungsergebnisse, Klassifizierung, Dokumentation: wie Erzeuger/Besitzer ohne Zwischenlager (s.o.)
 - mind. 1 Untersuchung pro 3.000 m³ BM/BG



Franßen & Nusser

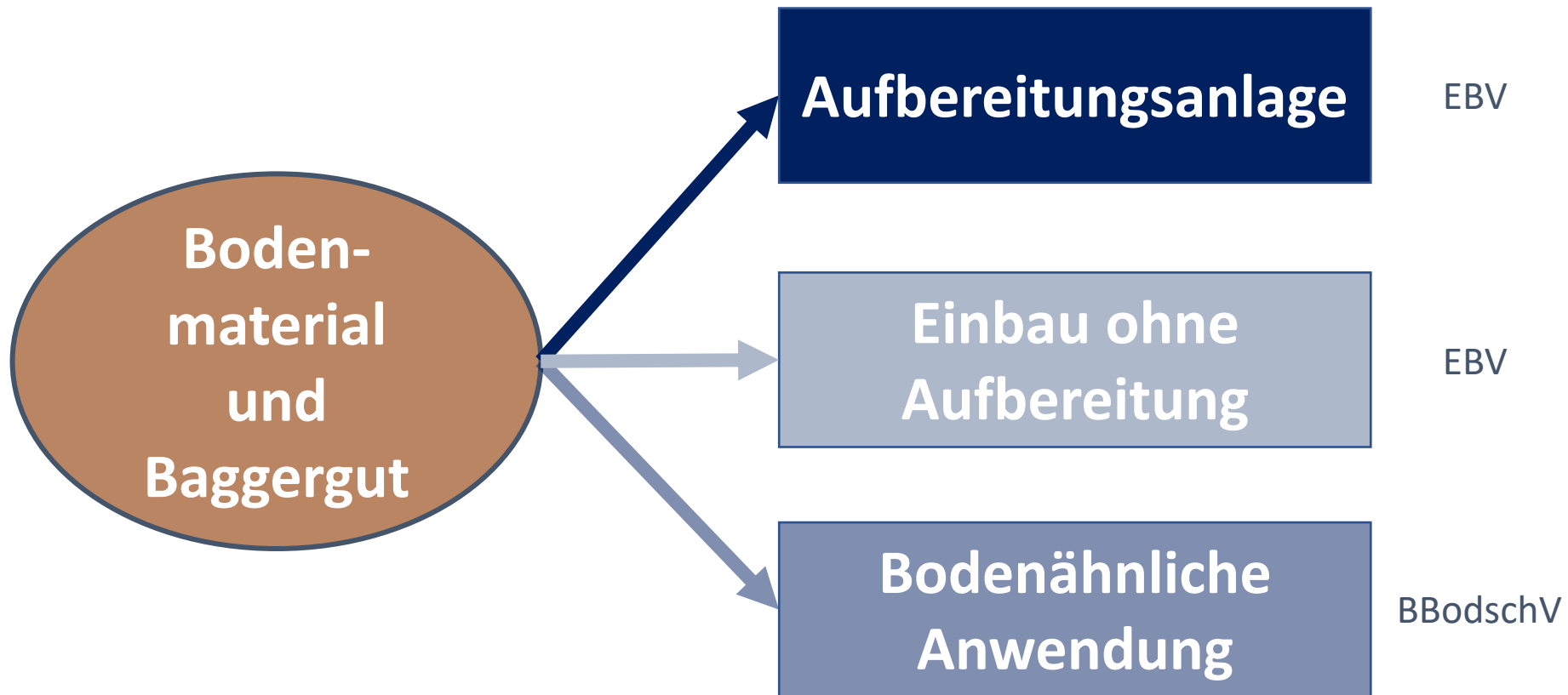
RECHTSANWÄLTE

UMWELT PRODUKTE KREISLAUFWIRTSCHAFT

Herstellung und Güteüberwachung von MEB

Teil 5: Herstellung und Güteüberwachung von MEB

Herstellung und Güteüberwachung von MEB





Herstellung und Güteüberwachung von MEB

5.1

Aufbereitungsanlagen

MEB-Herstellung mit Güteüberwachung (§§ 4-13 EBV)

■ Aufbereitungsanlage: § 2 Nr. 5 EBV

- Anlage, in der mineralische Stoffe behandelt werden,
 - insbesondere sortiert, getrennt, zerkleinert, gesiebt, gereinigt oder abgekühlt
- als Aufbereitungsanlage gilt auch eine Anlage, in der mineralische Stoffe in einer für den Einbau in technische Bauwerke gemäß dieser Vorschrift geeigneten Form unmittelbar anfallen
 - Begründung: z.B. Hüttensand, Steinkohlenflugasche
- Begründung: „Aufbereitungsanlagen stellen aus Abfällen und Nebenprodukten eine definierte Gesteinskörnung her.“

MEB-Herstellung mit Güteüberwachung (§§ 4-13 EBV)

■ mobile Aufbereitungsanlage: § 2 Nr. 6 EBV

- an wechselnden Standorten betriebene Aufbereitungsanlage
- Begründung: beispielsweise sogenannte „Lohnbrecher“, die
 - entweder an der Baustelle selbst zur Herstellung von MEB betrieben werden
 - oder zur Erweiterung der Kapazitäten stationärer Anlagen im Auftragsverhältnis tätig sind

■ stationäre Aufbereitungsanlage: § 2 Nr. 7 EBV

- dauerhaft an demselben Standort betriebene Aufbereitungsanlage

MEB-Herstellung mit Güteüberwachung (§§ 4-13 EBV)

- Ist ein Bagger-Sieblöffel / eine Separator-Schaufel eine Aufbereitungsanlage?
 - Problem: bloße Siebung / Trennung kann schon Aufbereitung sein
 - aber:
 - keine Herstellung einer definierten Gesteinskörnung
 - zudem Teil des Material-erzeugenden Prozesses (unmittelbar bei Aushub) und keine nach Erzeugung erfolgende Aufbereitung
- keine Aufbereitungsanlage

MEB-Herstellung mit Güteüberwachung (§§ 4-13 EBV)

■ Ist ein Spülfeld / Entwässerungsfeld für Baggergut eine Aufbereitungsanlage?

— Spül-/Entwässerungsfeld:

- Anlagen für die Behandlung von Baggergut
- Separierung des eingespülten Wasser-/Feststoff-Gemisches an Land
- Entwässerung des Baggerguts durch Gravitation und Evaporation
- ggf. auch Fraktionierung des Baggerguts nach der Körnung

MEB-Herstellung mit Güteüberwachung (§§ 4-13 EBV)

- Begründung (BR-Drs. 494/21 v. 11.06.2021, S. 257):

„Die Aufnahme des unaufbereiteten Baggerguts [in § 14 Abs. 1 Satz 1 EBV] trägt insbesondere der Lagerung von Baggergut in sog. Spülfeldern Rechnung. Das dort gelagerte und entwässerte Baggergut kann wie das unaufbereitete Bodenmaterial nach Untersuchung **ohne Aufbereitung** verwertet werden.“
- Verordnungsgeber sah Bewirtschaftung von BG in Spül-/Entwässerungsfeldern nicht als Aufbereitung i.S.d. EBV an
- ebenso LAGA-FAQ-Entwurf Version 2 (§ 2 Rn. 10 ff. auf Seite 21 f.)
- keine Annahmekontrolle und keine Güteüberwachung von Spül-/Entwässerungsfeldern für Baggergut



Herstellung und Güteüberwachung von MEB

5.2

Annahmekontrolle für RC-Aufbereitungsanlagen

Annahme von mineralischen Abfällen (§ 3 EBV)

Annahmекontrolle

Annahmекontrolle	
Anlagen	Aufbereitungsanlage, in der RC-Baustoffe hergestellt werden
Verpflichteter	Betreiber
Pflichteninhalt	1. Sichtkontrolle
	2. Feststellungen zur Charakterisierung
	fakultativ: Feststellungen zu Materialwerten, Überwachungswerten
Anlieferer	muss ggf. Untersuchungsergebnisse zu Schadstoffgehalten und Hinweise auf Schadstoffe aus Vorerkundungen vorlegen
Verdachtsfall	bei Verdacht auf Überschreitung RC-3-Materialwerte, BM-F3-Feststoff-Materialwerte oder (RC-)Überwachungswerte: • getrennte Lagerung, getrennte Beprobung/Untersuchung • bei Überschreitung: keine Vermischung, aber getrennte Aufbereitung zur Einhaltung der Materialwerte zulässig



Herstellung und Güteüberwachung von MEB

5.3

Güteüberwachung bei Aufbereitungsanlagen

MEB-Herstellung mit Güteüberwachung (§§ 4-13 EBV)

- **Betreiber einer Aufbereitungsanlage** muss Güteüberwachung durchführen (§ 4 EBV)
 - gilt nur für in einer Aufbereitungsanlage herzustellende MEB
 - für nicht aufbereitetes BM/BG gelten §§ 14 bis 18 EBV

Eignungsnachweis (EgN)

Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)

Fremdüberwachung (FÜ)



Inverkehrbringen von MEB

Teil 6: Inverkehrbringen von MEB

Inverkehrbringen von MEB

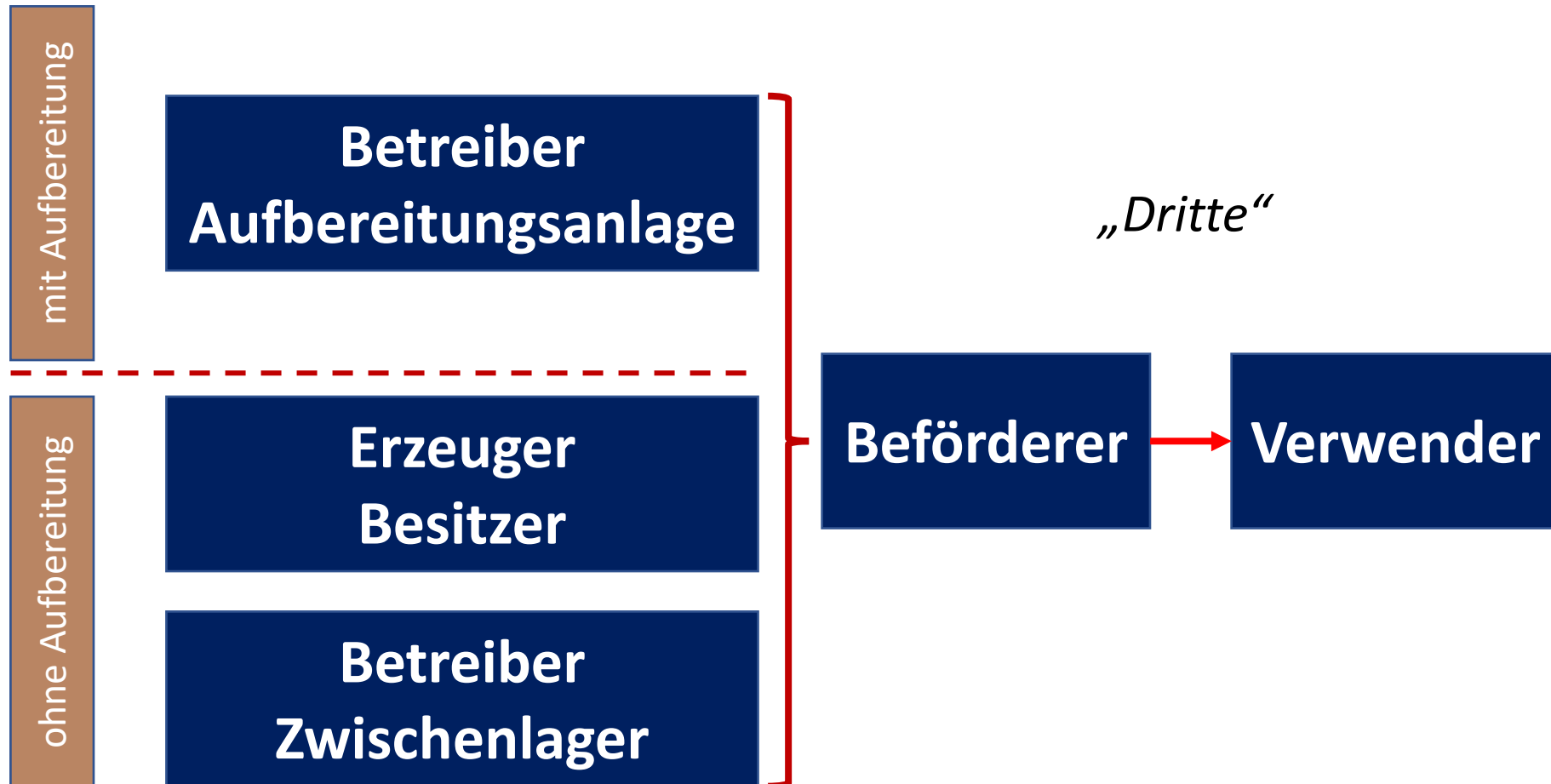
Lieferschein-Pflicht (§ 25 EBV)

- **Inverkehrbringen eines MEB: § 2 Nr. 4 EBV**
 - Abgabe eines mineralischen Ersatzbaustoffs **an Dritte**

- **Verbleib eines MEB oder Gemisches ist zu dokumentieren: § 25 EBV**
 - vom erstmaligen Inverkehrbringen bis zum Einbau in ein technisches Bauwerk
 - Lieferschein-Pflicht:
 - Pflichtiger: Betreiber der Aufbereitungsanlage oder derjenige, der nicht aufbereitetes BM/BG in Verkehr bringt
 - spätestens bei Anlieferung
 - Lieferschein nach Muster in Anlage 7 zur EBV

Inverkehrbringen von MEB

Lieferschein-Pflicht (§ 25 EBV)



Inverkehrbringen von MEB

Lieferschein-Pflicht (§ 25 EBV)

■ **Inhalt** des Lieferscheins:

- Inverkehrbringer
- Bezeichnung MEB und Materialklasse; entsprechend für Gemisch-Bestandteile
- bei Abfällen: Abfallschlüssel gemäß Abfallverzeichnisverordnung
- Überwachungsstelle oder Untersuchungsstelle
- Angaben über Einhaltung von Anforderungen, die in Fußnoten von Einbautabellen für bestimmte Einbauweisen nach Anlage 2 oder 3 genannt sind
- Liefermenge in Tonnen und Abgabedatum
- Lieferkörnung oder Bodengruppe
- Beförderer

■ **Betreiber** der Aufbereitungsanlage oder **Inverkehrbringer** von BM/BG:

- Aufbewahrung von Lieferschein-Durchschrift/Kopie für 5 Jahre

Inverkehrbringen von MEB

Lieferschein-Pflicht (§ 25 EBV)

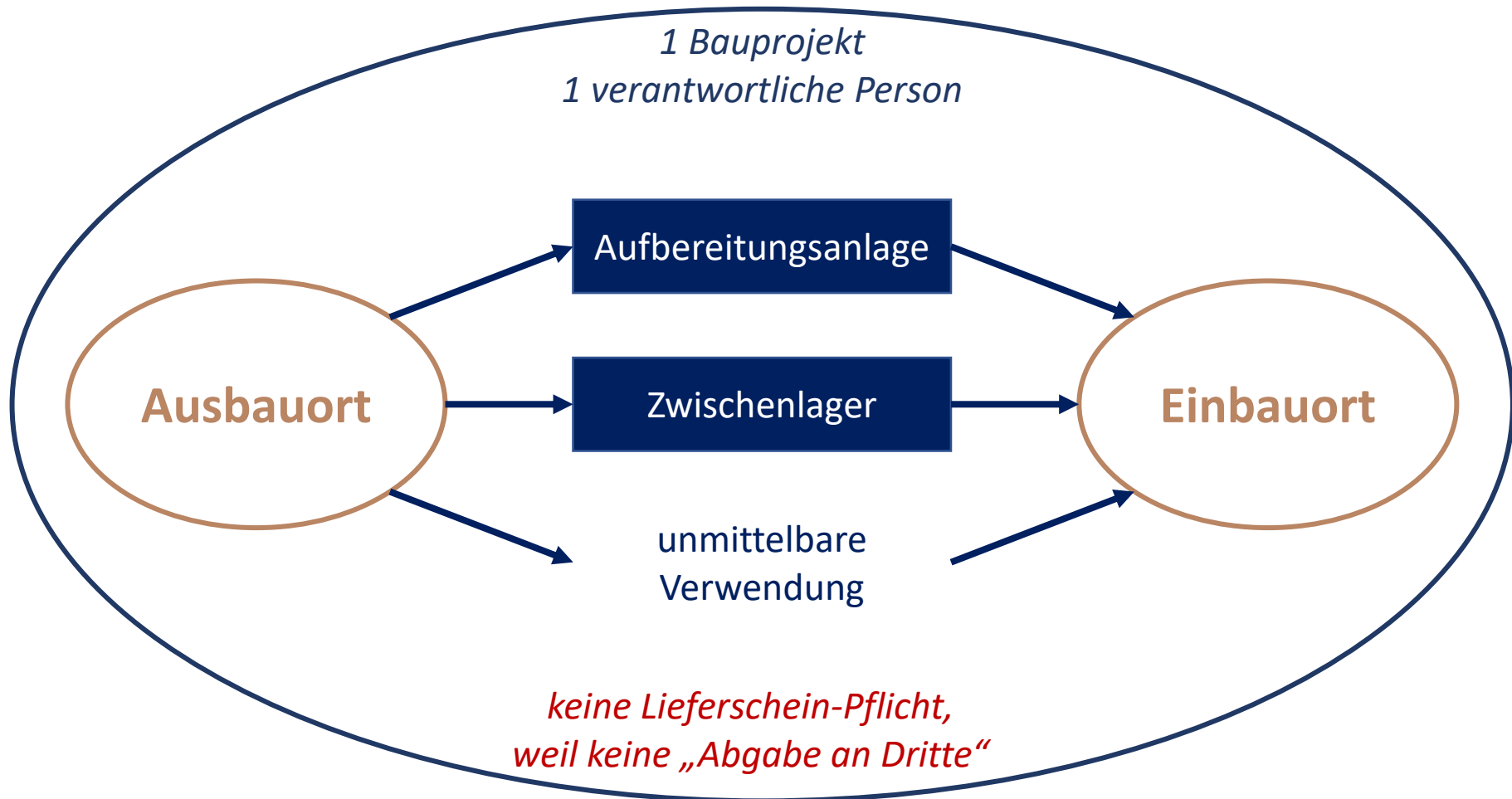
Anlage 7 (zu § 25 Absatz 1 Satz 2)

Muster Lieferschein

- 1. Betreiber der Aufbereitungsanlage, Inverkehrbringer von unaufbereitetem Bodenmaterial oder sonstiger Inverkehrbringer des mineralischen Ersatzbaustoffes oder des Gemisches (Hauptsitz des Betriebes)**
 - 1.1 Firma/Körperschaft ...
 - 1.2 Straße und Hausnummer ...
 - 1.3 Postleitzahl ...
 - 1.4 Ort ...
 - 1.5 Telefon und Telefax ...
 - 1.6 E-Mail ...
- 2. Art und Beschaffenheit des mineralischen Ersatzbaustoffes oder des Gemisches**
 - 2.1 ☐ Mineralischer Ersatzbaustoff
 - 2.1.1 Bezeichnung des mineralischen Ersatzbaustoffes, Abkürzung und Materialklasse ...
 - 2.2 ☐ Gemisch
 - 2.2.1 In dem Gemisch enthaltene mineralische Ersatzbaustoffe, zugehörige Kurzbezeichnung(en), Klasse(n) sowie deren Anteile ...
 - 2.3 Soweit es sich um Abfälle handelt Abfallschlüssel gemäß Abfallverzeichnisverordnung (zum Zwecke der Zuordenbarkeit z. B. bei bestehenden Registerpflichten) ...

Inverkehrbringen von MEB

Lieferschein-Pflicht (§ 25 EBV)



Teil 7: Einbau von MEB in technische Bauwerke

7.1 Grundsätze des Einbaus

Einbau von MEB

Grundsätze (§ 19 Abs. 1 bis Abs. 5 EBV)

- **doppelter Besorgnisgrundsatz** gemäß § 7 BBodSchG und § 48 WHG:
Konkretisierung durch § 19 Abs. 1 bis Abs. 5 EBV

- **Bauherr** oder **Verwender** dürfen MEB oder Gemische in technische Bauwerke nur einbauen, wenn nachteilige Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit und schädliche Bodenveränderungen nicht zu besorgen sind

- **keine Besorgnis, wenn**
 - güteüberwacht hergestellte MEB oder untersuchtes BM/BG und
 - Einbau
 - solcher MEB in zulässigen Einbauweisen nach Anlage 2 oder 3 oder
 - von BM-0 oder BG-0 (daher gibt es auch keine Einbautabelle für BM-0/BG-0)

Einbau von MEB

Grundsätze (§ 19 Abs. 1 bis Abs. 5 EBV)

- **§ 2 Nr. 2 EBV: Gemisch ist ein mineralischer Baustoff, der hergestellt ist aus**
 - 1 MEB und mindestens 1 sonstigen mineralischen Stoff oder
 - mehreren MEB mit oder ohne Zumischung von sonstigen mineralischen Stoffen
- **bei Gemischen keine Besorgnis, wenn**
 - alle im Gemisch enthaltenen MEB jeweils
 - güteüberwacht hergestellt worden sind (Abschnitt 3 Unterabschnitt 1) oder
 - untersuchtes BM/BG darstellen (Abschnitt 3 Unterabschnitt 2) und
 - Einbau nur in Einbauweise, die für jeden einzelnen MEB zulässig ist
- **Herstellung von Gemischen nur zur Verbesserung der bautechnischen Eigenschaften**

Einbau von MEB

Grundsätze (§ 19 Abs. 1 bis Abs. 5 EBV)

- **Einbau von MEB oder Gemischen in technische Bauwerke darf nur in dem für den jeweiligen bautechnischen Zweck **erforderlichen Umfang** erfolgen**
 - LAGA-FAQ-Entwurf Version 2 (Anlage 2 Rn. 1, 2):
 - in der Praxis übliche Mächtigkeiten: UBA-Text 26/2018
 - orientierungsweise Heranziehung

Einbau von MEB

Grundsätze (§ 19 Abs. 8 EBV)

- Bauherrn oder Verwender dürfen MEB oder Gemische in technische Bauwerke nur einbauen, wenn Einbau **oberhalb** der **Grundwasserdeckschicht** erfolgt
 - Grundwasserdeckschicht kann
 - natürlich vorliegen oder
 - künstlich hergestellt werden (mit Zustimmung der Behörde)
 - Grundwasserdeckschicht muss beurteilt werden
 - auf Grundlage einer bodenkundlichen Ansprache von Bodenproben oder von Baugrunduntersuchungen

Einbau von MEB

Grundsätze (§ 19 Abs. 8 EBV)

- Beurteilung der **Bodenart** der Grundwasserdeckschicht
 - gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung von 2009 (KA5) als
 - ◆ als Sand
 - ◆ oder als Lehm/Schluff/Ton
 - Kies ist nicht zulässig
 - alternativ gemäß DIN 18196 „Erd- und Grundbau – Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke“ von Mai 2011
 - ◆ als grobkörniger Boden (Ausnahme: Gruppen mit den Gruppensymbolen GE, GW und GI): Sand
 - ◆ oder als fein- oder gemischtkörniger Boden (Ausnahme: Gruppen mit den Gruppen-symbolen GU und GT): Lehm, Schluff, Ton
 - Gruppen GE, GW und GI (= Kies) sowie GU und GT (= Gemische mit Kies) sind nicht zulässig

Einbau von MEB

Grundsätze (§ 19 Abs. 8 EBV)

- Beurteilung der **Eigenschaft** der Grundwasserdeckschicht als **günstig** oder **ungünstig**:
 - günstig: grundwasserfreie Sickerstrecke am Einbauort $> 1 \text{ m} + 0,5 \text{ m}$
Sicherheitsabstand ($= > 1,5 \text{ m}$)
 - ungünstig: grundwasserfreie Sickerstrecke am Einbauort
 - ◆ bei RC-1, BM-0, BM-0*, BM-F0*, BM-F1, BG-0, BG-0*, BG-F1, GS-0, GS-1, SWS-1, CUM-1, HOS-1, HS, SKG: $\geq 0,1 \text{ m}$ bis $1 \text{ m} + 0,5 \text{ m}$
Sicherheitsabstand ($= 0,6 \text{ m bis } 1,5 \text{ m}$)
 - LAGA-FAQ-Entwurf Version 2 (§ 19 Rn. 3): kein GW-Abstand bei BM/BG-0 erforderlich ➤ Falsch! siehe auch § 1 Abs. 2 Buchst. g)
 - ◆ bei allen anderen MEB: $\geq 0,5 \text{ m}$ bis $1 \text{ m} + 0,5 \text{ m}$ Sicherheitsabstand
($= 1,0 \text{ m bis } 1,5 \text{ m}$)

Einbau von MEB

Grundsätze (§ 19 Abs. 8 EBV)

➤ Schlussfolgerungen

- auf Kies-Böden kann nicht EBV-konform eingebaut werden
 - LAGA-FAQ-Entwurf Version 2 (§ 19 Rn. 11): bei Grundwasserdeckschichten aus Kies ist Einbau nach EBV nicht zulässig
- Bodenart muss nicht genau beurteilt werden, wenn Einbau sowohl auf Sand- als auch auf Lehm/Schluff/Ton-Böden zulässig
- grundwasserfreie Sickerstrecke muss nicht genau beurteilt werden, wenn Einbau sowohl im günstigen als auch im ungünstigen Fall zulässig ist („Mindestabstand“ im ungünstigen Fall von 0,6 oder 1,0 m muss gewahrt sein)

Einbau von MEB

Grundsätze (§ 19 Abs. 8 EBV)

- **Wie kann die grundwasserfreie Sickerstrecke bestimmt werden?**
 - Definition grundwasserfreie Sickerstrecke (vgl. § 2 Nr. 34 EBV):

„der Abstand zwischen der Unterkante des unteren Einbauhorizontes des mineralischen Ersatzbaustoffs und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand“
 - Definition höchster zu erwartender Grundwasserstand (vgl. § 2 Nr. 35 EBV):

„der höchste gemessene oder aus Messdaten abgeleitete sowie von nicht dauerhafter Grundwasserabsenkung unbeeinflusste Grundwasserstand“
 - Bestimmung durch
 - bodenkundliche oder Baugrunduntersuchungen, **Kartenwerke, web-basierte Geoinformationssysteme** oder Feststellungen der zuständigen Behörde (BT-Drs. 19/29636 v. 12.05.2021, S. 244)
 - behördliches Informationsmaterial kann genutzt werden

Einbau von MEB

Grundsätze (§ 19 Abs. 8 EBV)

■ Was ist der höchste zu erwartende Grundwasserstand?

— Begründung ([BT-Drs. 19/29636 v. 12.05.2021, S. 244](#)):

- in der Regel nicht der jemals höchste gemessene Grundwasserstand (also nicht: extreme Hochwässer, extreme Niederschläge)
- Bemessungsgrundwasserstand ist der Grundwasserhöchststand, der sich witterungsbedingt und unbeeinflusst von jeglicher Grundwasserabsenkung einstellen kann
- bei langjährigen Messungen oder hydrologischen Berechnungen: Grundwasserstand, der statistisch nur alle 10 Jahre überschritten wird

➤ Fachliche Kritik: Begründung fehlerhaft

- Konzept der Jährlichkeit ist nicht auf GW-Zeitreihen übertragbar
- in [BWK-Merkblatt M 8](#) nicht vorgesehen

Einbau von MEB

Grundsätze (§ 19 Abs. 8 EBV)

- **Ist Schichtenwasser (auch „Stauwasser“) als Grundwasser zu charakterisieren?**
 - aus geologischer Sicht dem Sickerwasser ($\neq$ Grundwasser) zuzuordnen
 - rechtlicher Rahmen uneindeutig:
 - Schichtenwasser wird in Gesetzen und Rechtsprechung nicht eindeutig dem Grundwasser zugeordnet
 - aber Tatbestandsmerkmale der Grundwasser-Definition gemäß § 3 Nr. 3 WHG wohl erfüllt: Schichtenwasser
 - ◆ ist unterirdisches Wasser
 - ◆ ist in Sättigungszone anzutreffen (solange in Bodenschicht vorhanden)
 - ◆ steht in unmittelbarer Berührung mit Boden oder Untergrund
 - Schichtenwasser wird in behördlicher Verwaltungspraxis tendenziell als Teil des Grundwassers qualifiziert

Einbau von MEB

Grundsätze (§ 19 Abs. 9 EBV)

- Bauherr oder Verwender dürfen MEB oder Gemische in **Wälle** und **Dämme** nur einbauen, wenn
 - Wälle und Dämme nach Maßgabe des „**Merkblatts über Bauweisen für technische Sicherungsmaßnahmen beim Einsatz von Böden und Baustoffen mit umweltrelevanten Inhaltsstoffen im Erdbau**“ (FGSV, Ausgabe 2017) geplant, erstellt und kontrolliert werden
 - baubegleitend technische Sicherungsmaßnahmen gemäß Merkblatt durch anerkannte Prüfstellen zur Erstellung eines **Prüfzeugnisses** geprüft werden

7.2 Einbaubeschränkungen

Einbau von MEB

Einbaubeschränkungen (§ 19 Abs. 6-7, § 20 EBV)

Einbaubeschränkungen	
Wasser-/Heilquellenschutzgebiet	
Zone I	unzulässig
Zone II (bzw. 1 km-Radius)	nur BM-0, BG-0, SKG, GS-0 und Gemische
Zone IIIA/B, IV	Anlagen 2 und 3 EBV
Besonders empfindliche Gebiete	• Festsetzung in Länder-RVO
	• unzulässig: RC-3, BM-F3, BG-F3, GS-3
Mindesteinbaumengen (außer Instandsetzung/Ergänzung, wenn MEB am Einbauort bereits verwendet wurde)	
250 m ³	HMVA-2, SWS-2, CUM-2
50 m ³	BFA, SKA, SFA, HMVA-1, SWS-1, HOS-2, CUM-1, GRS, GKOS



Einbau von MEB

Einbaubeschränkungen (§ 20 EBV)

■ **Mindesteinbaumengen und Gemische:**

- sind MEB mit Mindesteinbaumenge Teil eines Gemisches, ist für jeden MEB die jeweilige Mindesteinbaumenge einzuhalten

Einbau von MEB

Einbaubeschränkungen (§ 20 EBV)

■ Ausnahme von Mindesteinbaumengen:

- festgelegte Mindesteinbaumengen gelten nicht für **Instandsetzungs- oder Ergänzungsmaßnahmen** an technischen Bauwerken,
- **wenn** der jeweilige mineralische Ersatzbaustoff **am Einbauort bereits verwendet** wurde
 - „Einbauort“ meint nicht nur die konkrete Schicht/Einbauweise, sondern das technische Bauwerk insgesamt und dessen Einbauort
 - Beispiel: Straße wurde mit SWS-2 in Asphaltdeckschicht gebaut, Asphaltdeckschicht wird abgefräst und erneuert
 - SWS-2 kann in neuer Asphaltdeckschicht ohne Mindestmenge verwendet werden
 - SWS-2 kann auch in Tragschicht ohne Mindesteinbaumenge verwendet werden, wenn auch Tragschicht erneuert wird

7.3 Einbautabellen

Einbau von MEB

Grundsätze (§ 19 Abs. 8 EBV)

Tabelle 1: Recycling-Baustoff der Klasse 1 (RC-1)

Recycling-Baustoff der Klasse 1 (RC-1)										
Einbauweise		Eigenschaft der Grundwasserdeckschicht								
		außerhalb von Wasserschutzbereichen			innerhalb von Wasserschutzbereichen					
		un- günstig	günstig		günstig					
			Sand	Lehm, Schluff, Ton	WSG III A		WSG III B		Wasser- vorranggebiete	
					HSG III		HSG IV			
					Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton
		1	2	3	4		5		6	
1	Decke bitumen- oder hydraulisch gebunden, Tragschicht bitumen-gebunden	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Unterbau unter Fundament- oder Bodenplatten, Bodenverfestigung unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	Tragschicht mit hydraulischen Bindemitteln unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4	Verfüllung von Baugruben und Leitungsgräben unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5	Asphalttragschicht (teilwasser-durchlässig) unter Pflasterdecken und Plattenbelägen, Tragschicht hydraulisch gebunden (Dränbe-	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Einbau von MEB

Grundsätze (§ 19 Abs. 8 EBV)

Tabelle 3: Recycling Baustoff der Klasse 3 (RC-3)

Recycling-Baustoff der Klasse 3 (RC-3)										
Einbauweise		Eigenschaft der Grundwasserdeckschicht								
		außerhalb von Wasserschutzbereichen			innerhalb von Wasserschutzbereichen					
		un- günstig	günstig		günstig					
			Sand	Lehm, Schluff, Ton	WSG III A		WSG III B		Wasser- vorranggebiete	
					HSG III		HSG IV			
					Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton
1	2	3	4		5		6			
1	Decke bitumen- oder hydraulisch gebunden, Tragschicht bitumen-gebunden	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Unterbau unter Fundament- oder Bodenplatten, Bodenverfestigung unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	Tragschicht mit hydraulischen Bindemitteln unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4	Verfüllung von Baugruben und Leitungsgräben unter gebundener Deckschicht	+	+	+	-	-	+	+	+	+
5	Asphalttragschicht (teilwasser-durchlässig) unter Pflasterdecken und Plattenbelägen, Tragschicht hydraulisch gebunden (Dränbe-	+	+	+	-	-	+	+	+	+

Einbau von MEB

Grundsätze (§ 19 Abs. 8 EBV)

Tabelle 3: Recycling Baustoff der Klasse 3 (RC-3)

Recycling-Baustoff der Klasse 3 (RC-3)									
Einbauweise	Eigenschaft der Grundwasserdeckschicht								
	außerhalb von Wasserschutzbereichen			innerhalb von Wasserschutzbereichen					
	un- günstig	günstig		günstig					
		Sand	Lehm, Schluff, Ton	WSG III A		WSG III B		Wasser- vorranggebiete	
				HSG III		HSG IV			
				Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton
1	2	3	4		5		6		
7	Schottertragschicht (ToB) unter gebundener Deckschicht	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Frostschuttschicht (ToB), Baugrundverbesserung und Unterbau bis 1 m ab Planum jeweils unter gebundener Deckschicht	-	-	-	-	-	-	-	-

Einbauweisen 7 und 8 sind für RC-3 (grundsätzlich) unzulässig

Einbau von MEB

Grundsätze (§ 19 Abs. 8 EBV)

■ Anlage 2 zur EBV, Erläuterungen:

- 
- Abs. 5: „Der Einsatz von mineralischen Ersatzbaustoffen gemäß den Einbauweisen Nummer 7 und 8 ist bei Straßen mit Entwässerungsrinnen und vollständiger Entwässerung über das Kanalnetz bei günstigen und ungünstigen Eigenschaften der Grundwasserdeckschichten außerhalb und innerhalb von Wasserschutzbereichen zulässig.“
 - Abs. 6: „Bei allen Einbauweisen der Tabellen ist berücksichtigt, dass bei Straßen im Bankett- und Böschungsbereich eine Durchsickerung stattfindet.“

Einbau von MEB

Grundsätze (§ 19 Abs. 8 EBV)

Tabelle 3: Recycling Baustoff der Klasse 3 (RC-3)

Recycling-Baustoff der Klasse 3 (RC-3)										
Einbauweise	Eigenschaft der Grundwasserdeckschicht									
	außerhalb von Wasserschutzbereichen				innerhalb von Wasserschutzbereichen					
	un- günstig	günstig			günstig					
		Sand	Lehm, Schluff, Ton	WSG III A		WSG III B		Wasser- vorranggebiete		
				HSG III		HSG IV				
				Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton	
	1	2	3	4		5		6		
7	Schottertragschicht (ToB) unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8	Frostschuttschicht (ToB), Baugrundverbesserung und Unterbau bis 1 m ab Planum jeweils unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	+

bei Straßen mit Entwässerungsrinnen und vollständiger Entwässerung über das Kanalnetz: komplette Umkehrung der Zulässigkeit!

Einbau von MEB

Grundsätze (§ 19 Abs. 8 EBV)

Tabelle 5: Bodenmaterial der Klassen 0* (BM-0*), F0* (BM-F0*) Baggergut der Klassen 0* (BG-0*), F0* (BG-F0*)

Einbauweise		Bodenmaterial der Klassen 0* (BM-0*), F0* (BM-F0*) Baggergut der Klassen 0* (BG-0*), F0* (BG-F0*)								
		Eigenschaft der Grundwasserdeckschicht								
		außerhalb von Wasserschutzbereichen			innerhalb von Wasserschutzbereichen					
		un- günstig	günstig		günstig					
					WSG III A		WSG III B		Wasser- vorranggebiete	
			Lehm, Sand Schluff, Ton		Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton
		1	2	3	4		5		6	
1	Decke bitumen- oder hydraulisch gebunden, Tragschicht bitumen-gebunden	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Unterbau unter Fundament- oder Bodenplatten, Bodenverfestigung unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	Tragschicht mit hydraulischen Bindemitteln unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4	Verfüllung von Baugruben und Leitungsräumen unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5	Asphalttragschicht (teilwasser-durchlässig) unter Pflasterdecken und Plattenbelägen, Tragschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Einziger Sinn: BM/BG-(F)0* darf auf Kies-Böden nicht eingebaut werden.

Hinweis: Die Tabelle ist wenig sinnvoll, da alle Einbauweisen ohne Ausnahme zulässig sind und es keine Fußnoten gibt (= keine Einschränkungen). BM/BG-0* und BM/BG-F0* dürfen also in allen Einbauweisen uneingeschränkt eingebaut werden. Die Tabelle ist daher wie bei BM/BG-0 entbehrlich.

Einbau von MEB

Grundsätze (§ 19 Abs. 8 EBV)

Tabelle 8: Bodenmaterial der Klasse F3 (BM-F3), Baggergut der Klasse F3 (BG-3)

Bodenmaterial der Klasse F3 (BM-F3), Baggergut der Klasse F3 (BG-3)										
Einbauweise		Eigenschaft der Grundwasserdeckschicht								
		außerhalb von Wasserschutzbereichen			innerhalb von Wasserschutzbereichen					
		un-günstig	günstig		günstig					
			Sand	Lehm, Schluff, Ton	WSG III A		WSG III B		Wasser-vorranggebiete	
					HSG III		HSG IV			
		Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton			
1	2	3	4		5		6			
1	Decke bitumen- oder hydraulisch gebunden, Tragschicht bitumen-gebunden	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Unterbau unter Fundament- oder Bodenplatten, Bodenverfestigung unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	Tragschicht mit hydraulischen Bindemitteln unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4	Verfüllung von Baugruben und Leitungsräumen unter gebundener Deckschicht	+	+	+	-	-	+	+	+	+
5	Asphalttragschicht (teilwasser-durchlässig) unter Pflasterdecken und Plattenbelägen, Tragschicht hydraulisch gebunden (Dränbeton) unter Pflaster und Platten	-	+	+	-	-	-	+	+	+

7.4 Behördliche Entscheidungen

Einbau von MEB

Behördliche Entscheidungen (§ 21 EBV)

■ wasserrechtliche Erlaubnis

- wenn Anforderungen an MEB-Einbau (§§ 19, 20 EBV) eingehalten werden, ist Erlaubnis nach § 8 Abs. 1 WHG **nicht erforderlich**

■ auf Antrag des Bauherrn/Verwenders kann die Behörde im Einzelfall zulassen:

- **Einbauweisen**, die nicht in Anlagen 2 oder 3 aufgeführt sind
 - Voraussetzung: keine Besorgnis nachteiliger Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit oder schädlicher Bodenveränderungen
 - LAGA-FAQ-Entwurf Version 2: gilt auch für abw. Grundwasserdeckschichten
- **Stoffe/Materialklassen**, die nicht in EBV geregelt sind
 - Voraussetzung: keine Besorgnis nachteiliger Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit oder schädlicher Bodenveränderungen

Einbau von MEB

Behördliche Entscheidungen (§ 21 EBV)

- Gebiete mit **erhöhten Hintergrundwerten im Grundwasser** (Einbauprivileg 1):
 - Hintergrundwert: nicht oder nur unwesentlich durch menschliche Tätigkeit beeinflusster Konzentrationswert (vgl. § 1 Nr. 2 GrwV)
 - **Hintergrundwerte überschreiten Eluatwerte** oder pH-Bereich nach Anlage 1 Tabelle 3 für **BM-FO*** (naturbedingt oder **siedlungsbedingt**)
 - Hinweis: Abweichung von Hintergrundwert-Definition in § 1 Nr. 2 GrwV, weil dort keine siedlungsbedingt beeinflussten Konzentrationswerte (s.o.)
 - Behörde kann auf Antrag oder von Amts wegen Gebiet bestimmen und **höhere Materialwerte (nur) für BM** festlegen, soweit einzubauendes **BM aus dem Gebiet** stammt („Einbauprivileg“, v.a. für „Stadtböden“)
 - Materialwerte sind so festzulegen, dass Einbau von BM nicht dazu geeignet ist, Stoffkonzentrationen im Grw über Hintergrundwerte hinaus zu erhöhen
 - Fraglich: § 21 Abs. 4 EBV erwähnt BG nicht, aber analoge Anwendung?

Einbau von MEB

Behördliche Entscheidungen (§ 21 EBV)

- Gebiete mit **erhöhten Feststoffwerten im Boden** (Einbauprivileg 2):
 - im Boden werden **Feststoffwerte** nach Anlage 1 Tabelle 3 für **BM-FO*** flächenhaft **überschritten** (naturbedingt oder **siedlungsbedingt**)
 - Behörde kann Gebiet bestimmen und für Einbauweisen **höhere Materialwerte** für **BM** festlegen, das aus dem Gebiet stammt („Einbauprivileg“, v.a. für „ Stadtböden“)
 - auch Behörden-Zulassung im Einzelfall möglich
 - Materialwerte sind so zu bemessen, dass sich stoffliche Situation nicht nachteilig ändert

Einbau von MEB

Behördliche Entscheidungen (§ 21 EBV)

- entsprechende Geltung in räumlich abgegrenzten **Industriestandorten** für BM mit Feststoffwerten > BM-F0* nach Anlage 1 Tabelle 3 („brownfields“), wenn
 - Einbau am Herkunftsort oder in dessen räumlichem Umfeld
 - Einbau unter vergleichbaren geologischen und hydrogeologischen Bedingungen
- Behörde kann Gebiete/Standorte im Einzelfall berücksichtigen oder allgemein festlegen

7.5 Anzeigepflichten, Kataster

Einbau von MEB

Anzeigepflichten (§ 22 EBV)

Anzeigepflichten	
<u>Voranzeige</u>	
Verpflichteter	Verwender
Voraussetzung	• $\geq 250 \text{ m}^3$ von MEB mit Mindesteinbaumenge (egal ob 250 m^3 oder 50 m^3 Mindesteinbaumenge, s.o.) oder • $\geq 250 \text{ m}^3$ BG-F3, BM-F3, RC-3 oder • MEB in WSG/HSK (außer BM-0, BG-0, SKG, GS-0, Gemische daraus)
Pflichteninhalt	Angaben nach § 22 Abs. 3 EBV (Muster nach Anlage 8)
Zeitpunkt	4 Wochen vor Einbau-Beginn
<u>Abschlussanzeige</u>	
Verpflichteter	Verwender
Voraussetzung	Baumaßnahme mit Voranzeige-Pflicht (s.o.)
Pflichteninhalt	Angaben nach § 22 Abs. 4 EBV (Muster nach Anlage 8)
Zeitpunkt	2 Wochen nach Abschluss der Baumaßnahme

Einbau von MEB

Anzeigepflichten (§ 22 EBV)

■ **Inhalt** der Vor- und Abschlussanzeige:

- Bezeichnung und Lage der Baumaßnahme,
- Verwender, wenn nicht selbst Bauherr
- Bauherr
- Bezeichnung MEB und Materialklasse; entsprechend für Gemisch-Bestandteile
- Masse und Volumen des MEB; entsprechend für Gemisch-Bestandteile
- Nummer und Bezeichnung Einbauweise nach Anlage 2 oder 3
 - Einbauweisen 9, 10 und 16 der Anlage 2: Beschreibung der geplanten Deckschichten oder technischen Sicherungsmaßnahmen,
- Angabe höchster zu erwartender Grundwasserstand (Nachweis)
- Mächtigkeit und Bodenart der Grundwasserdeckschicht (Nachweis)
- Lage zu Wasserschutz-, Heilquellenschutz- oder Wasservorranggebieten (Nachweis)
- Lageskizze des geplanten Einbauortes

Einbau von MEB

Anzeigepflichten (§ 22 EBV)

Anlage 8

(zu § 22 Absatz 1 Satz 1, § 22 Absatz 2, § 22 Absatz 4 und § 25 Absatz 3)

Muster Deckblatt/Voranzeige/Abschlussanzeige

Bezeichnung der Baumaßnahme: ...
Koordinaten des Einbaus: ...
☐ Es handelt sich um das Deckblatt nach § 25 Absatz 3 Satz 1: Es sind Angaben zu den Nummern 1, 2, 4, 5, 8, 9 und 10 erforderlich. ☐ Es handelt sich um die Voranzeige nach § 22 Absatz 1 Satz 1 oder Absatz 2 Satz 1: Es sind Angaben zu den Nummern 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9 und 10 erforderlich. ☐ Es handelt sich um die Abschlussanzeige nach § 22 Absatz 4: Es sind Angaben zu den Nummern 1, 2, 6, 7 und 8 erforderlich.
1. ☐ Verwender des mineralischen Ersatzbaustoffes oder des Gemisches (Hauptsitz des Betriebes) 1.1 Firma/Körperschaft ... 1.2 Straße und Hausnummer ... 1.3 Postleitzahl ... 1.4 Ort ... 1.5 Staat ... 1.6 Telefon und Telefax ... 1.7 E-Mail ... ☐ Der Verwender ist zugleich Bauherr (in diesem Fall weiter unter 3.)
2. Bauherr (wenn dieser nicht selbst Verwender ist)

Einbau von MEB

Anzeigepflichten (§ 22 EBV)

■ **Weitergabe von Kopie der Vor- und Abschlussanzeige:**

- Verwender (≠ Bauherr) muss Kopie unterschreiben und zusammen mit Lieferscheinen unverzüglich nach Abschluss der Einbaumaßnahme an Bauherrn übergeben
- Bauherr (≠ Eigentümer) muss Unterlagen unverzüglich nach Abschluss der gesamten Baumaßnahme an Grundstückseigentümer übergeben

Einbau von MEB

Ersatzbaustoffkataster (§ 23 EBV)

- Verwendung **anzeigepflichtiger MEB** wird von Behörde in Kataster dokumentiert
 - gilt für:
 - Einbau von $\geq 250 \text{ m}^3$ MEB mit Mindesteinbaumenge
 - Einbau von $\geq 250 \text{ m}^3$ BG-F3, BM-F3, RC-3
 - Einbau von MEB in WSG/HSK (außer BM-0, BG-0, SKG, GS-0)
 - Angaben der Vor- und der Abschlussanzeige sind in Ersatzbaustoffkataster aufzunehmen

7.6 Lieferscheine, Deckblatt

Einbau von MEB

Lieferscheine / Deckblatt (§ 25 EBV)

Lieferscheine / Deckblatt

Lieferscheine

Ausstellung	Betreiber der Aufbereitungsanlage / Inverkehrbringer von BM/BG
Übergabe	• ggf. an Beförderer • an Verwender
Inhalt	u.a. Betreiber, MEB, Menge, ASN, ÜwS

Deckblatt

Verpflichteter	Verwender
Pflichteninhalt	• Angaben nach § 25 Abs. 3 EBV (Muster nach Anlage 8) • Zusammenstellung aller Lieferscheine (mögliche Ausnahme für ≤ 200 t BM-0/-0*/-F0*, BG-0/-0*/-F0*, SKG)
Übergabe	• ggf. an Bauherrn • ggf. an Grundstückseigentümer
Ausnahme	Dokumentation der Vor- und der Abschlussanzeige (s.o.)

Einbau von MEB

Deckblatt (§ 25 EBV)

■ Inhalt des Deckblatts:

- Verwender
- Bauherrn (nicht selbst Verwender)
- Datum der Anlieferungen
- Lageskizze des Einbauortes, Baumaßnahme,
- Bezeichnung der Einbauweisen nach Anlage 2 oder 3 mit Nummer
- Bodenart der Grundwasserdeckschicht wie „Sand“ oder „Lehm, Schluff oder Ton“
- Angaben zum höchsten zu erwartenden Grundwasserstand
- Lage zu Wasserschutz-, Heilquellenschutz- oder Wasservorranggebieten

Einbau von MEB

Deckblatt (§ 25 EBV)

- **Weitergabe des Deckblatts (und der Lieferscheine):**
 - Verwender (≠ Bauherr) muss Deckblatt unterschreiben und zusammen mit Lieferscheinen unverzüglich nach Abschluss der Einbaumaßnahme an Bauherrn übergeben
 - Bauherr (≠ Eigentümer) muss Unterlagen unverzüglich nach Abschluss der gesamten Baumaßnahme an Grundstückseigentümer übergeben
 - wenn Baumaßnahme „kritische Dienstleistung“, insbesondere Erdkabel: Übergabe des Deckblatts an Betreiber der kritischen Dienstleistung
- **Grundstückseigentümer (bzw. Betreiber der kritischen Dienstleistung):**
 - Aufbewahrung von Deckblatt (und Lieferscheinen) für Dauer des MEB-Einbaus



Ausbau von MEB

Teil 8:

Ausbau von MEB aus technischen Bauwerken

Ausbau von MEB

Getrenntbewirtschaftung (§ 24 EBV)

Getrenntbewirtschaftung

Voraussetzung	Rückbau, Sanierung oder Reparatur technischer Bauwerke mit Einsatz von MEB oder Gemischen
Verpflichtete	Erzeuger und Besitzer
Pflichteninhalt	1. getrennte Sammlung, Beförderung, Verwertung von • verschiedenen MEB-Arten/-Materialklassen • Abfällen aus Primärbaustoffen 2. ggf. Aufbereitung 3. erneute Verwertung getrennt bewirtschafteter MEB in techn. Bauwerk, wenn MEB nach Art und Klasse bestimmt werden kann
Ausnahmen	1. RC-Baustoffe (gemeinsam mit gleichen Fraktionen) 2. technisch nicht möglich (kein Platz) 3. wirtschaftlich unzumutbar (Verschmutzung, geringe Menge)
Dokumentation	Getrenntbewirtschaftung oder Unmöglichkeit/Unzumutbarkeit (Ausnahme: $\leq 50 \text{ m}^3$)

Ausbau von MEB

Getrenntbewirtschaftung: Ausnahmen (§ 24 EBV)

- **Ausnahme wegen technischer Unmöglichkeit der getrennten Sammlung:**
 - wenn für Aufstellung der Abfallbehälter für getrennte Sammlung nicht genug Platz zur Verfügung steht

- **Ausnahme wegen wirtschaftlicher Unzumutbarkeit:**
 - wenn Kosten für getrennte Sammlung außer Verhältnis zu den Kosten für eine gemischte Sammlung stehen
 - insbesondere wegen hoher Verschmutzung oder sehr geringer Menge
 - Kosten, die durch technisch mögliche und wirtschaftlich zumutbare Maßnahmen des selektiven Rückbaus hätten vermieden werden können, sind bei Prüfung der wirtschaftlichen Zumutbarkeit nicht zu berücksichtigen

Ausbau von MEB

Getrenntbewirtschaftung: Dokumentation (§ 24 EBV)

■ Erzeuger und Besitzer müssen dokumentieren:

- entweder Getrenntbewirtschaftung oder Vorliegen der Ausnahme-Voraussetzungen
- Dokumentation der getrennten Sammlung: Lagepläne, Lichtbilder, Praxisbelege wie Liefer- oder Wiegescheine oder ähnliche Dokumente
- Dokumentation der Zuführung (getrennter oder gemischter) Abfälle zur Vorbereitung zur Wiederverwendung oder zur Aufbereitung: Erklärung des Übernehmers (Namen, Anschrift, Masse, beabsichtigten Verbleib)
- Dokumentation des Abweichens von Getrenntsammlung: Darlegung der technischen Unmöglichkeit oder der wirtschaftlichen Unzumutbarkeit
- Dokumentation ist 5 Jahre aufzubewahren und auf Verlangen vorzulegen
- Ausnahme von Dokumentationspflichten: Volumen der insgesamt anfallenden Abfälle $\leq 50 \text{ m}^3$



Abfallende von MEB

Teil 9: Abfallende von MEB

Abfallende allgemeine Regelung im KrWG

§ 5 Abs. 1 KrWG: Ende der Abfalleigenschaft

*„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.“ !*

Abfallende von EBV-Recycling-Baustoffen

Abfallende – keine Spezialregelung in EBV

- **EBV-Entwurf Bundesregierung vom 17.07.2017** ([BR-Drs. 566/17](#))
 - § 19 EBV-E: Nebenprodukt-Eigenschaft
 - für SWS-1, EDS-1, CUM-1, HOS-1, HS und SKG (vorbehaltlich der Voraussetzungen nach § 4 Abs. 1 Nr. 1-3 KrWG)
 - § 20 EBV-E: Ende der Abfalleigenschaft
 - für RC-1, BM-0, BM-0*, BM-F0*, BM-F1, BG-0, BG-0*, BG-F0*, BG-F1, GS-0 und GS-1 (vorbehaltlich der Voraussetzungen nach § 5 Abs. 1 Nr. 1-3 KrWG)
 - andere MEB dürfen nicht als Nebenprodukte oder Abfallende-Materialien in Verkehr gebracht werden
- **Stellungnahme Bundesrat vom 06.11.2020** ([BR-Drs. 587/20 \(Beschluss\)](#))
 - Streichung der §§ 19 und 20 EBV-E
 - in Beschluss-Drs.: keine besondere Begründung für Streichung
„Es gelten die allgemeinen Vorgaben des Kreislaufwirtschaftsgesetzes.“

Abfallende von EBV-Recycling-Baustoffen

Schlussfolgerungen

- **keine Spezialregelung zum Abfallende von MEB/Materialien in EBV**

- **§ 5 Abs. 1 KrWG entscheidet über Abfallende**
 - grundsätzlich unmittelbar anwendbar
 - werden für MEB/Materialien nicht durch Spezialvorschrift verdrängt

Abfallende von EBV-Recycling-Baustoffen

Prüfung gemäß § 5 Abs. 1 KrWG

Voraussetzung	Prüfungsergebnis	
§ 5 Abs. 1 KrWG: Durchlaufen eines Recyclings	✓	• MEB nach § 2 Nr. 1 EBV: mineralischer Baustoff, der in Aufbereitungsanlagen hergestellt wird • RC-Baustoff nach § 2 Nr. 29 EBV: Herstellung mineralischer Baustoff durch Aufbereitung von mineralischen Abfällen • Aufbereitungsanlage nach § 2 Nr. 5 EBV: Sortierung, Trennung, Zerkleinerung, Siebung, Reinigung, Abkühlung • Aufbereitung = Recycling (vgl. Recyclingbegriff nach § 3 Abs. 25 KrWG)

Abfallende von EBV-Recycling-Baustoffen

Prüfung gemäß § 5 Abs. 1 KrWG

Voraussetzung	Prüfungsergebnis	
§ 5 Abs. 1 Nr. 1 KrWG: üblicherweise Verwendung für bestimmte Zwecke		• MEB nach § 2 Nr. 1 EBV: mineralischer Baustoff, der für Einbau in technische Bauwerke geeignet und bestimmt ist • RC-Baustoff nach § 2 Nr. 29 EBV: mineralischer Baustoff, durch Aufbereitung von mineralischen Abfällen hergestellt • Verwendung = Bauzwecke

Abfallende von EBV-Recycling-Baustoffen

Prüfung gemäß § 5 Abs. 1 KrWG

Voraussetzung	Prüfungsergebnis	
§ 5 Abs. 1 Nr. 2 KrWG: Bestehen eines Markts oder einer Nachfrage	~	• Markt/Nachfrage nach RC-Baustoffen • positiver Marktpreis von RC-Baustoffen? — abhängig von Qualitäten — ggf. auch nur für Einzelchargen und/oder für bestimmte Verwendungen

Abfallende von EBV-Recycling-Baustoffen

Prüfung gemäß § 5 Abs. 1 KrWG

Voraussetzung	Prüfungsergebnis	
§ 5 Abs. 1 Nr. 3 KrWG: Erfüllung aller für Zweckbestimmung geltenden technischen Anforderungen + Rechtsvorschriften und Normen für Erzeugnisse	✓	• MEB nach § 2 Nr. 1 EBV: mineralischer Baustoff, der für Einbau in technische Bauwerke geeignet und bestimmt ist • Einhaltung von Bauprodukte-Recht und bautechnischen Normen

Abfallende von EBV-Recycling-Baustoffen

Prüfung gemäß § 5 Abs. 1 KrWG

Voraussetzung	Prüfungsergebnis	
§ 5 Abs. 1 Nr. 4 KrWG: Verwendung führt insgesamt nicht zu schädlichen Auswirkungen auf Mensch oder Umwelt		• § 19 Abs. 1 EBV: MEB dürfen nur in technische Bauwerke eingebaut werden, wenn keine Besorgnis nachteiliger Veränderungen des Grundwassers und schädlicher Bodenveränderungen • § 19 Abs. 2 EBV: keine Besorgnis nachteiliger Veränderungen des Grundwassers und schädlicher Bodenveränderungen, wenn — Güteüberwachung nach Abschnitt 3 — und Einbau von MEB nur in zulässigen Einbauweisen nach Anlagen 2 oder 3 — oder Einbau von BM-0 / BG-0

Abfallende von EBV-Recycling-Baustoffen

Prüfung gemäß § 5 Abs. 1 KrWG

■ Anwendungsbereich, § 1 Abs. 1 Nr. 3 EBV

„Die Vorschriften dieser Verordnung regeln im Hinblick auf mineralische Ersatzbaustoffe im Sinne des § 2 Nummer 1 die

3. Voraussetzungen, unter denen die Verwendung dieser mineralischen Ersatzbaustoffe insgesamt nicht zu schädlichen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt im Sinne [...] des § 5 Absatz 1 Nummer 4 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes führt“.

➤ Bekräftigung des Prüfungsergebnisses zu § 5 Abs. 1 Nr. 4 KrWG

Abfallende von EBV-Recycling-Baustoffen

Prüfung gemäß § 5 Abs. 1 KrWG

■ Hinweis

geplante ersatzlose Streichung von § 1 Abs. 1 Nr. 3 EBV
(RegE EBV-ÄndV)

Begründung: Streichung ist erforderlich, da die in den §§ 19, 20 des EBV-Entwurfs der Bundesregierung vom 17.07.2017 enthaltenen Regelungen zum Abfallende und zum Nebenproduktstatus einiger Ersatzbaustoffe am 06.11.2020 durch den Bundesrat abgelehnt worden waren.

Stattdessen: geplante Verordnung zum Ende der Abfalleigenschaft bestimmter mineralischer Ersatzbaustoffe

Kritik: Streichung nicht erforderlich, weil Aussage trotzdem richtig.

Abfallende von EBV-Recycling-Baustoffen

Prüfung gemäß § 5 Abs. 1 KrWG

aber: Streichung bleibt rechtlich folgenlos.

- Es gelten weiterhin die allgemeinen Vorgaben des § 5 Abs. 1 KrWG
 - Erreichen des Abfallendes
- gestrichene Passage ist verzichtbar, da sie lediglich wiedergibt, was sich aus § 19 Abs. 2 EBV ohnehin ergibt:
Bei Verwendung güteüberwachter MEB gemäß den Einbauvorgaben sind nachteilige Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit und schädliche Bodenveränderungen nicht zu besorgen.

Abfallende von EBV-Recycling-Baustoffen

Prüfung gemäß § 5 Abs. 2 KrWG

§ 5 Abs. 2 KrWG: Ermächtigung für Abfallende-Verordnung

*„Die Bundesregierung wird ermächtigt, [...] durch **Rechtsverordnung** [...] nach Maßgabe der in Absatz 1 genannten Anforderungen die Bedingungen näher zu bestimmen, unter denen für bestimmte Stoffe und Gegenstände die Abfalleigenschaft endet. Diese Bedingungen müssen ein hohes Maß an Schutz für Mensch und Umwelt sicherstellen und die umsichtige, sparsame und effiziente Verwendung der natürlichen Ressourcen ermöglichen. In der Rechtsverordnung ist insbesondere zu bestimmen:*

- 1. welche Abfälle der Verwertung zugeführt werden dürfen,*
- 2. welche Behandlungsverfahren und -methoden zulässig sind,*
- 3. die Qualitätskriterien [...],*
- 4. die Anforderungen an Managementsysteme [...], sowie*
- 5. das Erfordernis und die Inhalte einer Konformitätserklärung.“*

Abfallende von EBV-Recycling-Baustoffen

Prüfung gemäß § 5 Abs. 2 KrWG

Voraussetzung	Prüfungsergebnis	
welche Abfälle der Verwertung zugeführt werden dürfen	✓	• Bau- und Abbruchabfälle
welche Behandlungsverfahren und -methoden zulässig sind	✓	• Aufbereitung
Qualitätskriterien, ggf. Schadstoffgrenzwerte (im Einklang mit Anforderungen, Vorschriften, Normen für Erzeugnisse)	✓	• Materialwerte • Probenahme, Probe- aufbereitung, Analytik
Managementsysteme zum Nachweis der Einhaltung der Abfallende-Kriterien (Qualitätskontrolle, Eigenüberwachung, Fremdüberwachung)	✓	• Güteüberwachung mit EgN, WPK und FÜ

Abfallende von EBV-Recycling-Baustoffen

Zeitpunkt des Abfallendes

■ Wann tritt das Abfallende ein?

These: Im Zeitpunkt der güteüberwachten Aufbereitung

§ 5 Abs. 1 KrWG: „Die Abfalleigenschaft eines Stoffes oder Gegenstandes endet, wenn dieser ein Recycling [...] **durchlaufen** hat und [...]“

- entscheidend ist positive, hinreichend belastbare Prognose zur künftigen Verwendung
- bestätigt durch VG Potsdam, Urt. v. 23. Juni 2022 – VG 14 L 306/21 für die derzeitige Rechtslage (LAGA M 20)
- jedenfalls im Einbauzeitpunkt unter Beachtung von EBV, ABER: dann überflüssig wegen § 2 Abs. 2 Nr. 10 KrWG (vgl. bspw. OVG Sachsen-Anhalt, Urt. v. 22. April 2015 – 2 L 52/13 – „Müllbetonstraße“, juris, Rn. 67)

Abfallende von EBV-Recycling-Baustoffen

Zeitpunkt des Abfallendes

Diese These wird durch eine langjährige Spruchpraxis der Gerichte bestätigt:

— VGH Baden-Württemberg, Urt. v. 21.11.2013 – 10 S 2940/11

- Bauschutt verliert nach den auf der LAGA M20 basierenden, verbindlich eingeführten „Vorläufigen Hinweisen zum Einsatz von Baustoffrecycling-material“ von 2004 regelmäßig dann die Abfalleigenschaft und wird zu einem Recyclingprodukt, wenn er sortiert, aufbereitet und beprobt worden ist und den in den Hinweisen definierten Zuordnungswert **Z 1.1** zuverlässig einhält
- Erfüllung der Anforderungen im Einzelfall verneint, da allenfalls eine grobe Vorsortierung stattfand und es an einer Aufbereitung und Beprobung fehlte

Abfallende von EBV-Recycling-Baustoffen

Zeitpunkt des Abfallendes

— VG München, Urt. v. 21.01.2016 – M 17 K 14.5755

- Bauschutt ist kein Abfall mehr, sondern ein zertifiziertes Recyclingprodukt, wenn er nach den Maßgaben des verbindlich eingeführten Leitfadens „Anforderungen an die Verwertung von Bauschutt in technischen Bauwerken“ von 2005 hergestellt und güteüberwacht wird und die **Richtwerte 1** des Leitfadens einhält
- Erfüllung der Anforderungen im Einzelfall verneint, da kein Nachweis einer Aufbereitung erbracht wurde

Abfallende von EBV-Recycling-Baustoffen

Zeitpunkt des Abfallendes

— VG Gera, Urt. v. 24.08.2017 – 5 K 84/16 Ge

- Für das Ende der Abfalleigenschaft von Recycling-Bauschutt bedarf es der Prognose, dass es durch die Verwendung der aufbereiteten Materialien zu keinen nachteiligen Auswirkungen kommen wird
- Für diese Prognose kann auf die LAGA M20 und die TR Boden zurückgegriffen werden und müssen mit Blick auf die Güteüberwachung je nach Einbauort die Anforderungen z.B. der TL Gestein-StB, der TL G SoB-StB und der TL G SoB eingehalten werden
- Erfüllung der Anforderungen im Einzelfall (**Z 1.1** / **Z 1.2**) verneint, da keine ausreichende Gütesicherung erfolgte, insbesondere keine ausreichende Anzahl geeigneter Beprobungen

Abfallende von EBV-Recycling-Baustoffen

Zeitpunkt des Abfallendes

— VG Frankfurt (Oder), Beschl. v. 19.10.2021 – VG 5 L 295/21

- Die Abfalleigenschaft von Materialien kann bereits vor ihrer Verwendung enden, sofern prognostisch sicher ausgeschlossen werden kann, dass die Verwendung zu keinen schädlichen Auswirkungen führen wird
- Diese Prognose setzt bei Bauschutt eine Gütesicherung in Form der Sortierung, Aufbereitung und Beprobung des Materials voraus
- Bei Verwendung von RC-Baustoffen im Tiefbau: Anwendbarkeit der verbindlich eingeführten „Technischen Richtlinien für Recycling-Baustoffe im Straßenbau, Ausgabe 2014“ (BTR RC-StB 14) und des Brandenburger Leitfadens „Qualitätssicherung für RC-Baustoffe“ von 2018, die auf der LAGA M20 basieren
- Erfüllung der Anforderungen im Einzelfall (**Z 1.2**) verneint, da keine ausreichende Güteüberwachung erfolgte, insbesondere keine hinreichende Beprobung

Abfallende von EBV-Recycling-Baustoffen

Zeitpunkt des Abfallendes

— VG Potsdam, Beschl. v. 23.06.2022 – VG 14 L 306/21

- Das Ende der Abfalleigenschaft setzt die Prognose voraus, dass die Verwendung der Materialien zu keinen schädlichen Auswirkungen führen wird
- Für diese Prognose können bei Recycling-Baustoffen zur Verwendung im Tiefbau die verbindlich eingeführten „Technischen Richtlinien für Recycling-Baustoffe im Straßenbau, Ausgabe 2014“ (BTR RC-StB 14), der Brandenburger Leitfaden „Qualitätssicherung für RC-Baustoffe“ von 2018 und die LAGA M20 herangezogen werden
- Erfüllung der Anforderungen der Technischen Richtlinien und der LAGA M20 im Einzelfall (**Z 1.1**) bejaht, da ein entsprechender Untersuchungsbericht einer geeigneten Prüfstelle vorgelegt wurde

Abfallende von EBV-Recycling-Baustoffen

Zeitpunkt des Abfallendes

— EuGH, Urt. v. 17.11.2022 – C-238/21 („Porr Bau“)

- Prüfung, mit der Qualität und Präsenz von Schadstoffen oder Verunreinigungen in Aushubmaterial ermittelt wird, ist „Verfahren der Prüfung“ i.S.d. Vorbereitung zur Wiederverwendung (VzW) nach Art. 3 Nr. 16 AbfRRL
- Abfälle, die solcher VzW unterzogen wurden, haben Verwertungsverfahren i.S.d. Art. 6 Abs. 1 AbfRRL (Abfallende) durchlaufen, wenn Wiederverwendung keine weitere Vorbehandlung erfordert (➤ Abfallende möglich)
- Schlussfolgerung: bloße Prüfung kann für Abfallende genügen
- Formalkriterien (insbesondere Aufzeichnungs- und Dokumentationspflichten), die keinen umweltrelevanten Einfluss auf die durchgeführte Verwertungsmaßnahme haben, dürfen Abfallende nicht entgegenstehen
- Schlussfolgerung: bspw. Fehler im Lieferschein-Verfahren nach § 25 EBV können Abfallende nicht verhindern

Abfallende von EBV-Recycling-Baustoffen

Behördliche Regelwerke

■ **Baden-Württemberg:** Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft

Erlass „Inkrafttreten der Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV); Übergangsregelungen und -fristen gemäß § 27 ErsatzbaustoffV für mineralische Ersatzbaustoffe“ vom 10.02.2023

- **Produktstatus** für gütegesicherte RC-Baustoffe mit Zuordnungswert Z1.1 nach den „Vorläufige Hinweisen zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial“ vom 13.04.2004 gilt **bis 31.07.2023** auch für **RC-Baustoff Klasse 1 (RC-1)**, wenn
 - Herstellung, Untersuchung und Klassifizierung analog nach EBV und
 - grundsätzliche Anforderungen an Einbau analog § 19 EBV eingehalten
- Regelung zum Produktstatus von RC-Baustoff Klasse 1 (RC-1) ab 01.08.2023 wird gegebenenfalls folgen
- **Kritik: Warum nur RC-1?**

Abfallende von EBV-Recycling-Baustoffen

Praktische Folgen

■ Praktische Folgen bei Erreichen des Abfallendes:

- Output-Lager einer Aufbereitungsanlage beinhaltet keine Abfälle
 - keine immissionsschutzrechtliche Genehmigungspflichten für Abfalllager nach Nr. 8.12.2 der Anlage 1 zur 4. BImSchV (ab 100 t Gesamtlagerkapazität)
 - Hinweis: ggf. Nr. 9.11.1 für Anlagen zum Be-/Entladen staubfähiger Schüttgüter ab 400 t Tageskapazität prüfen
- Reduzierung der Sicherheitsleistung nach §§ 12 Abs. 1 Satz 2, 17 Abs. 4a BImSchG
- Lieferschein nach § 25 Abs. 1 Nr. 3 EBV muss keine Abfallschlüssel-Nummer enthalten
- Transportfahrzeug befördert keine Abfälle
 - keine Anzeigepflicht und keine A-Schild-Pflicht für Beförderer nach §§ 53, 55 KrWG i.V.m. AbfAEV

Teil 10: Novelle der Bundes-Bodenschutzverordnung

BBodSchV-Novelle

Anwendungsbereich

■ Anwendungsbereich, § 1

- **Vorsorge** gegen schädliche Bodenveränderungen, einschließlich **Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden** sowie **Vorsorgewerte** und zulässige Zusatzbelastungen
- Gefahrenabwehr bei Bodenerosion
- Untersuchung, Bewertung und Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten
- Vorerkundung, Probennahme und -analyse

BBodSchV-Novelle

Anwendungsbereich

— Ausnahmen:

- Ersatzbaustoffverordnung
- Baggergut im Deichbau
- Materialien auf Halden oder in Absetzteichen des Bergbaus
- Versatzverordnung
- Endlagerung radioaktiver Abfälle nach AtG
- Materialien nach Dünge- und Pflanzenschutzrecht

10.1

Auf-/Einbringen: Allgemeine Anforderungen

BBodSchV-Novelle

Auf-/Einbringen: allgemeine Anforderungen (§ 6)

- **allgemeine Anforderungen an Auf-/Einbringen von Materialien:**
 - §§ 6 bis 8 gelten
 - insbesondere für **Rekultivierung, Wiedernutzbarmachung**, Landschaftsbau, landwirtschaftliche und gartenbauliche Folgenutzung, **Herstellung durchwurzelbare Bodenschicht auf technischen Bauwerken**
 - nicht für Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten bei bloßer Umlagerung
 - Auf-/Einbringen oder Herstellung durchw. Bodenschicht ist nur zulässig, wenn
 - Entstehen **schädlicher Bodenveränderung nicht zu besorgen** ist (bedeutet: grundsätzlich Einhaltung der **Vorsorgewerte**) und
 - nachhaltige Verbesserung, Sicherung oder Wiederherstellung von
 - natürlicher Bodenfunktion oder
 - Nutzungsfunktion für Siedlung/Erholung oder Land-/Forstwirtschaft

BBodSchV-Novelle

Auf-/Einbringen: allgemeine Anforderungen (§ 6)

- **Umlagerung** von BM/BG im **räumlichen Nahfeld** (Umlagerungsprivileg 1):
 - **keine Besorgnis** einer schädlichen Bodenveränderung, wenn
 - **Umlagerung** von BM oder BG
 - » „Umlagerung“: keine Einbauweise nach Anlagen 2 und 3 zur EBV (s.o.)
 - am **Herkunftsort** oder in **räumlichem Umfeld**
 - » „Herkunftsort“: räumliche Grenze Baugenehmigung etc.
 - » „räumliches Umfeld“: (noch) vergleichbare Verhältnisse/Bedingungen
 - unter vergleichbaren Bodenverhältnissen
 - unter vergleichbaren geologischen und hydrogeologischen Bedingungen
 - Vorliegen einer Altlast oder sonstigen schädlichen Bodenveränderung aufgrund von Schadstoffgehalten ist auszuschließen

BBodSchV-Novelle

Auf-/Einbringen: allgemeine Anforderungen (§ 6)

- **Umlagerung** von BM/BG im **räumlichen Nahfeld** (Umlagerungsprivileg 2):
 - **keine Besorgnis** einer schädlichen Bodenveränderung, wenn
 - Umlagerung von BM mit **erhöhten Schadstoffgehalten**
 - » „Umlagerung“: keine Einbauweise nach Anlagen 2 und 3 zur EBV (s.o.)
 - » BG wird hier nicht erwähnt; wohl bloß redaktioneller Fehler
 - innerhalb von **Gebieten** oder abgegrenzten **Industriestandorten** mit **erhöhten Schadstoffgehalten** in Böden („brownfields“)
 - keine zusätzliche Beeinträchtigung von Bodenfunktionen
 - keine nachteilige Veränderung der stofflichen Situation am Einbauort („Gleiches zu Gleichem“)
 - gilt auch für Gebiete/Industriestandorte mit **> 10 Vol.-% Fremdbestandteile** in Böden (bspw. Bauschutt, Schlacken, Bergematerial)
 - Behörde kann Gebiete/Standorte im Einzelfall beurteilen oder allgemein festlegen

BBodSchV-Novelle

Auf-/Einbringen: allgemeine Anforderungen (§ 6)

- Pflicht zur **Untersuchung** des Materials auf Vorsorgewerte spätestens vor dem Auf-/Einbringen
 - Dokumentation von Untersuchungsergebnissen
- Ausnahmen von der Untersuchungspflicht:
 - Vorerkundung durch Sachverständigen ergab keine Anhaltspunkte für Überschreitung der Vorsorgewerte oder weitere Belastungen oder
 - $\leq 500 \text{ m}^3$ Material + nach Inaugenscheinnahme und aufgrund Vornutzung keine Anhaltspunkte für Überschreitung der Vorsorgewerte oder weitere Belastungen oder
 - Umlagerung am Herkunftsort oder im räumlichem Umfeld (Umlagerungsprivileg 1) oder in Gebiet/Industriestandort mit erhöhten Schadstoffgehalten (Umlagerungsprivileg 2) + Altlast / schädL. Bodenveränderung ist auszuschließen + Entstehung schädL. Bodenveränderung ist auszuschließen

BBodSchV-Novelle

Auf-/Einbringen: allgemeine Anforderungen (§ 6)

- **Anzeigepflicht** für Auf-/Einbringen bei **> 500 m³ Material** mind. 2 Wochen vor Beginn der Maßnahme
 - Angaben: Lage der Auf- oder Einbringungsfläche, Art und Menge der Materialien, Zweck der Maßnahme
 - keine Anzeigepflicht, wenn Genehmigungspflicht etc.
- Pflicht zur Vermeidung von Verdichtungen, Vernässungen und sonstigen nachteiligen Einwirkungen auf Boden
 - Anforderungen an guten Bodenaufbau und stabiles Bodengefüge sind zu beachten (nach DIN 19639 und DIN 19731)
- bei Hinweisen auf erhöhte Gehalte an organischem Kohlenstoff: Pflicht zur Bestimmung des Gehalt an organischem Kohlenstoff
 - zusätzliche Anforderungen, wenn Gehalt > 1 Masse-%

10.2

Auf-/Einbringen: durchwurzelbare Bodenschicht

BBodSchV-Novelle

Auf-/Einbringen: durchw. Bodenschicht (§ 7)

■ Auf-/Einbringen auf/in durchwurzelbare Bodenschicht

— zulässige Materialien:

■ Bodenmaterial (BM) und Baggergut (BG)

- mineralische Fremdbestandteile bis max. 10 Vol.-%
(soweit beim Anfall des Materials bereits enthalten)

Fremdbestandteile (§ 2 Nr. 8): Bestandteile, die keine natürlichen Bodenausgangssubstrate sind, insbesondere Beton, Ziegel, Keramik, Bauschutt, Straßenaufbruch und Schlacke

- Störstoffe nur als vernachlässigbarer und unvermeidbarer Anteil

Störstoffe (§ 2 Nr. 9): Gegenstände, die die Verwertungseignung nachteilig beeinflussen können, insbesondere behandeltes Holz, Kunststoffe, Glas und Metallteile

- Gemische mit Abfällen, die stoffliche Qualitätsanforderungen nach BioAbfV und AbfKlärV erfüllen

BBodSchV-Novelle

Auf-/Einbringen: durchw. Bodenschicht (§ 7)

- keine Besorgnis schädlicher Bodenveränderung, wenn
 - Einhaltung der **Vorsorgewerte** oder
 - **BM-0 oder BG-0 nach EBV**, wenn auf Grund der Herkunft und der bisherigen Nutzung keine Hinweise auf weitere Belastungen der Materialien vorliegen
- in beiden Fällen **keine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich**



BBodSchV-Novelle

Auf-/Einbringen: durchw. Bodenschicht (§ 7)

Anlage 1

Tabelle 1: Vorsorgewerte für anorganische Stoffe¹

Stoff	Vorsorgewert bei Bodenart ² Sand	Vorsorgewert bei Bodenart ² Lehm/Schluff	Vorsorgewert bei Bodenart ² Ton
	[mg/kg TM]		
Arsen	10	20	20
Blei ³	40	70	100
Cadmium ⁴	0,4	1	1,5
Chrom _{gesamt}	30	60	100
Kupfer	20	40	60
Nickel ⁵	15	50	70
Quecksilber	0,2	0,3	0,3
Thallium	0,5	1	1
Zink ⁶	60	150	200

BBodSchV-Novelle

Auf-/Einbringen: durchw. Bodenschicht (§ 7)

Anlage 1

Tabelle 2: Vorsorgewerte für organische Stoffe

Stoff	Vorsorgewert bei TOC-Gehalt $\leq 4 \%$	Vorsorgewert bei TOC-Gehalt $> 4 \%$ bis $9 \%^1$
	[mg/kg TM]	
Summe aus PCB ₆ und PCB-118 ²	0,05	0,1
Benzo(a)pyren	0,3	0,5
PAK ₁₆ ³	3	5

BBodSchV-Novelle

Auf-/Einbringen: durchw. Bodenschicht (§ 7)

- bei landwirtschaftlicher oder gartenbaulicher (Folge-)Nutzung:
 - Vorsorgewerte sollen nur zu 70 % ausgenutzt werden
 - Sicherung oder Wiederherstellung der Ertragsfähigkeit der Böden
- Anpassung der Nährstoffzufuhr an Pflanzenbedarf der Folgevegetation
- **Verbot** des Auf-/Einbringens auf folgenden Flächen (bislang Soll-Vorgabe):
 - Flächen, die natürliche Bodenfunktionen und Archivfunktion in besonderem Maße erfüllen
 - Wälder, Schutzgebiete, Natura 2000-Gebiete etc.
- **Erleichterungen** für
 - abgetragenes Bodenmaterial nach Erosionsereignissen
 - Bodenmaterial aus Reinigung landwirtschaftlicher Ernteprodukte
 - Baggergut aus Unterhaltung von Entwässerungsgräben

10.3

Auf-/Einbringen: unter-/außerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht

BBodSchV-Novelle

Auf-/Einbringen: jenseits der dw. Bodenschicht (§ 8)

- **Auf-/Einbringen unter-/außerhalb durchwurzelbarer Bodenschicht:**
 - zulässige Materialien:
 - **Bodenmaterial** (BM) ohne Oberboden
 - **Baggergut** (BG) aus Sanden und Kiesen mit Feinkornanteil ($< 63 \mu\text{m}$) ≤ 10 Masse-%
 - **mineralische Fremdbestandteile bis max. 10 Vol.-%** (soweit beim Anfall des Materials bereits enthalten)
 - **Störstoffe** nur als vernachlässigbarer und unvermeidbarer Anteil

BBodSchV-Novelle

Auf-/Einbringen: jenseits der dw. Bodenschicht (§ 8)

- keine Besorgnis schädlicher Bodenveränderung, wenn
 - Einhaltung der Vorsorgewerte (vgl. § 3, s.o.) oder
 - BM-0 Sand oder BG-0 Sand nach EBV, wenn auf Grund der Herkunft und der bisherigen Nutzung keine Hinweise auf weitere Belastungen der Materialien vorliegen
- in beiden Fällen keine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich
- aber: Auf-/Einbringen unzulässig in WSG/HSZ Zone I

BBodSchV-Novelle

Auf-/Einbringen: jenseits der dw. Bodenschicht (§ 8)

- bei **Verfüllung** von **Abgrabung/Tagebau** oder bei Massenausgleich bei Baumaßnahme auch dann **keine Besorgnis**, wenn
 - Werte nach **Anlage 1 Tabelle 4** eingehalten oder **BM-0* / BG-0*** nach EBV und
 - nach Herkunft und bisheriger Nutzung keine Hinweise auf weitere Belastungen und
 - **1,5 m Abstand** zum höchsten zu erwartenden Grundwasserstand und
 - oberhalb der auf-/eingebrachten Materialien mindestens **2 m durchwurzelbare Bodenschicht** nach §§ 6, 7 oder technisches Bauwerk
- dann auch **keine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich**
- aber: Auf-/Einbringen unzulässig in WSG/HSZ Zonen I und II und in empfindlichen Gebieten (Karst; stark klüftiger und wasserwegsamere Grund)
 - zuständige Behörde kann Ausnahmen zwecks Grundwasserschutz zulassen

BBodSchV-Novelle

Auf-/Einbringen: jenseits der dw. Bodenschicht (§ 8)

Anlage 1

Tabelle 4: Werte zur Beurteilung von Materialien für das Auf- oder Einbringen unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht

Hinweis: Die Eluatwerte sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Vorsorgewert nach Tabelle 1 oder 2 überschritten wird.

Stoff	Feststoffwert	Eluatwert	
		bei TOC-Gehalt < 0,5 %	bei TOC-Gehalt ≥ 0,5 %
	[mg/kg TM]	[µg/l]	
Anorganische Stoffe			
Arsen	20	8	13
Blei	140	23	43
Cadmium	1	2	4
Chrom _{gesamt}	120	10	19
Kupfer	80	20	41
Nickel	100	20	31
Quecksilber	0,6	0,1	0,1
Thallium	1	0,2	0,3
Zink	300	100	210
Sulfat ¹		250 000	250 000
Organische Stoffe			
Summe aus PCB ₆ und PCB-118	0,1	0,01	0,01
PAK ₁₆	6		
PAK ₁₅ ²		0,2 ³	0,2 ³
Naphthalin und Methylnaphthaline		2 ³	2 ³
Extrahierbare organisch gebundene Halogene (EOX) ⁴	1		

BBodSchV-Novelle

Auf-/Einbringen: jenseits der dw. Bodenschicht (§ 8)

- Verfüllung von **Abgrabung/Tagebau**: Behörde kann weitere Materialarten zulassen (auch mehr als 10 Vol.-% mineralische Fremdbestandteile), wenn
 - Vorsorgewerte oder Werte nach Anlage 1 Tabelle 4 eingehalten oder BM-0*/BG-0* und
 - **zusätzlich** Werte nach **Anlage 1 Tabelle 5** eingehalten sind und
 - Einbau bau- oder betriebstechnisch erforderlich und
 - Anteil weiterer Materialarten $\leq 5 \%$ des jährlichen Verfüllvolumens
- Verfüllung von **Abgrabung**: Behörde kann BG und BM sowie weitere Materialarten mit **nicht erheblicher Überschreitung** der Werte nach **Anlage 1 Tabelle 4** zulassen, wenn
 - nachgewiesen ist, dass trotz der Überschreitung ordnungsgemäße und schadlose Verwertung erfolgt

BBodSchV-Novelle

Auf-/Einbringen: jenseits der dw. Bodenschicht (§ 8)

Anlage 1

Tabelle 5: Werte für zusätzlich zu untersuchende Stoffe beim Auf- oder Einbringen von Materialien mit mehr als 10 % Volumenprozent mineralischer Fremdbestandteile unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht

Stoff	Feststoffwert	Eluatwert	
		bei TOC-Gehalt < 0,5 %	bei TOC-Gehalt ≥ 0,5 %
	[mg/kg TM]	[µg/l]	
Antimon	4	5	5
Kobalt	50	26	62
Molybdän	4	35	35
Selen	3	5	5
Vanadium	200	20	35

BBodSchV-Novelle

Auf-/Einbringen: jenseits der dw. Bodenschicht (§ 8)

- „Bayern-Klausel“ oder „**Länderöffnungs-Klausel**“: Länder können Regelungen treffen, dass
 - andere Materialarten als BG/BM zur Verfüllung genutzt werden und
 - Überschreitungen der Werte nach Anlage 1 Tabellen 4 und 5 zulässig sind
 - Voraussetzung: Nachweis, dass ordnungsgemäße und schadlose Verwertung erfolgt



Zusammenfassung EBV und BBodSchV

Bodenmaterial und Baggergut

Teil 11:

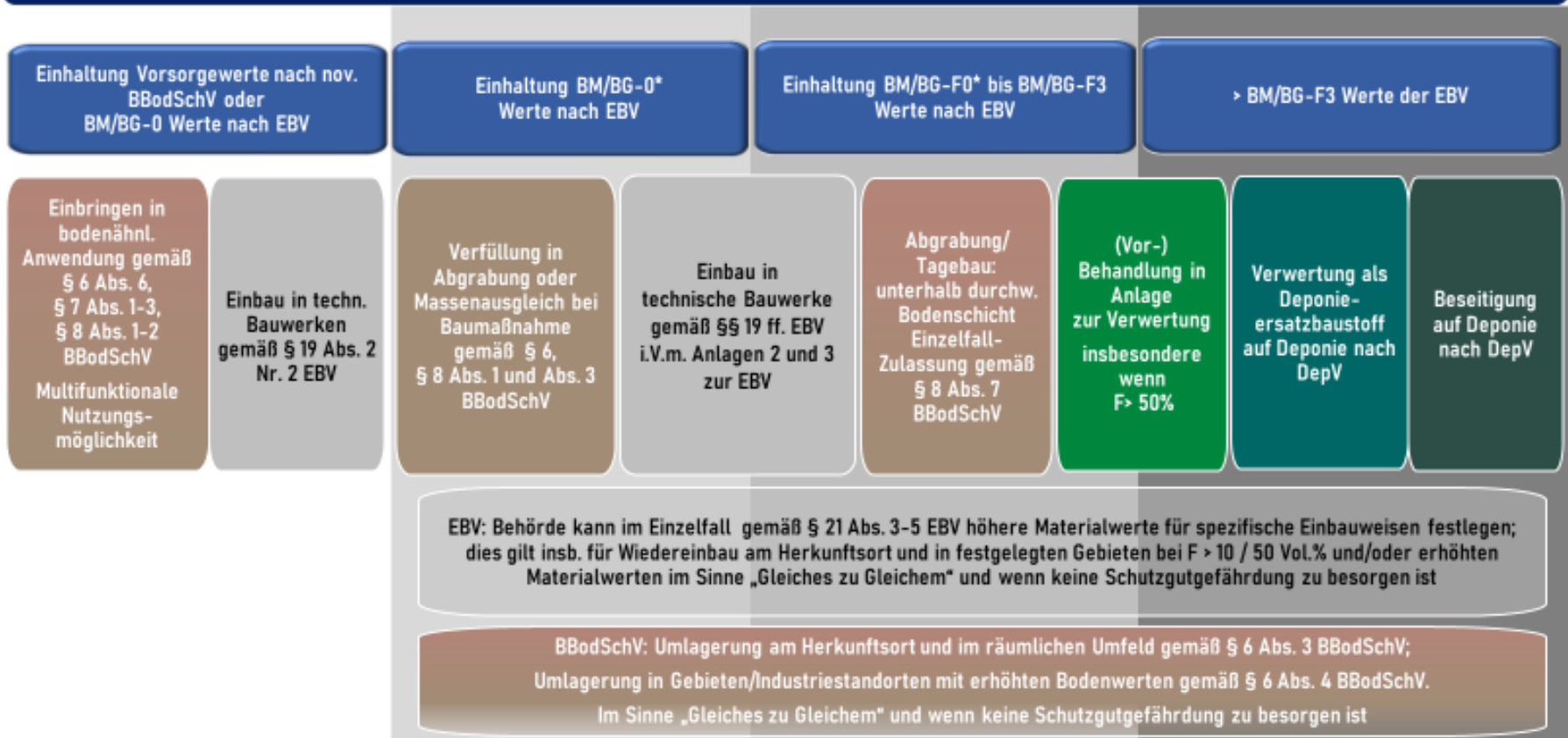
Zusammenfassung EBV und BBodSchV für Bodenmaterial und Baggergut

Zusammenfassung EBV und BBodSchV

Bodenmaterial und Baggergut

Umgang mit Bodenmaterial und Baggergut (BM/BG und BM/BG-F) § 2 Nr. 30 und Nr. 33 EBV, § 2 Nr. 6 und Nr. 7 BBodSchV

Franßen, Gregor; Hellmann, Christiane; Steinweg, Bernd (2023)



Zusammenfassung EBV und BBodSchV

Bodenmaterial und Baggergut

Einbau von Bodenmaterial/Baggergut in technische Bauwerke nach §§ 19 ff. EBV		
BM-0 / BG-0	BM-0* / BG-0*, BM-F0* / BG-F0*	BM-F1-3 / BG-F1-3
Einbau darf nur in dem für den jeweiligen bautechnischen Zweck erforderlichen Umfang erfolgen (§ 19 Abs. 4)		
Gemische i.S.d. § 2 Nr. 2: alle im Gemisch enthaltenen MEB müssen jeweils Anforderungen nach § 3 und §§ 4 ff. (Güteüberwachung) einhalten und Einbau erfolgt nur in für jeden einzelnen MEB zulässiger Einbauweise Anlage 2 (§ 19 Abs. 3)		
Gemische dürfen nur zur Verbesserung der bautechnischen Eigenschaften hergestellt werden (§ 19 Abs. 5 EBV)		
WSG / HSG Zone I: Einbau von MEB ist unzulässig (§ 19 Abs. 6 Satz 1)		
WSG / HSG: spezielle Regelungen in Schutzgebietsverordnung nach §§ 51-53 WHG gehen vor (§ 19 Abs. 6 Sätze 6 und 7)		
günstige Eigenschaft der Grundwasserdeckschicht: > 1,5 m grundwasserfreie Sickerstrecke (§ 19 Abs. 8 Satz 6)		
auf Antrag: Behörde kann im Einzelfall Einbauweisen zulassen, die nicht in Anlage 2 aufgeführt sind, wenn nachteilige Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit und schädliche Bodenveränderungen nicht zu besorgen sind (§ 21 Abs. 2)		
auf Antrag: Behörde kann im Einzelfall Materialklassen zulassen, die nicht in EBV geregelt sind, wenn nachteilige Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit und schädliche Bodenveränderungen nicht zu besorgen sind (§ 21 Abs. 3)		
Gebiete mit naturbedingt oder siedlungsbedingt erhöhten Grundwasser-Hintergrundwerten i.S.d. § 1 Nr. 2 GrwV > Materialwerte BM-0*: Behörde kann auf Antrag oder von Amts wegen Gebiete bestimmen und für Gebiete oder für bestimmte Einbaumaßnahmen im Gebiet höhere Materialwerte für BM festlegen, soweit Bodenmaterial aus Gebiet stammt (§ 21 Abs. 4)		
Gebiete mit naturbedingt oder siedlungsbedingt flächenhafter Überschreitung von Feststoffwerten für BM-F0* nach Anlage 1 Tabelle 3 im Boden: Behörde kann Gebiet bestimmen und für bestimmte Einbauweisen im Gebiet höhere Materialwerte für BM, das aus Gebiet stammt, festlegen oder im Einzelfall zulassen (§ 21 Abs. 5 Sätze 1-2)		
räumlich abgegrenzte Industriestandorte mit naturbedingt oder siedlungsbedingt flächenhafter Überschreitung von Feststoffwerten BM-F0* nach Anlage 1 Tabelle 3 im Boden: Behörde kann Gebiet bestimmen und für bestimmte Einbauweisen im Gebiet höhere Materialwerte für BM, das aus Gebiet stammt und am Herkunftsort oder in dessen räumlichem Umfeld unter vergleichbaren geologischen und hydrogeologischen Bedingungen eingebaut werden soll, festlegen oder im Einzelfall zulassen (§ 21 Abs. 5 Satz 3)		
Lieferschein-Pflicht (§ 25)		
Einbau gemäß § 19 Abs. 2 Nr. 2 EBV	Einbau nach Anlage 2 Tabelle 5 = alle Einbauweisen ohne Einschränkung (§ 19 Abs. 2 Nr. 1)	Einbau nach Anlage 2 Tabellen 6-8 (§ 19 Abs. 2 Nr. 1)
WSG / HSG Zone II: Einbau zulässig (§ 19 Abs. 6 Satz 2)	WSG / HSG Zone II: Einbau unzulässig (§ 19 Abs. 6 Satz 2)	WSG / HSG Zone II: Einbau unzulässig (§ 19 Abs. 6 Satz 2)
WSG / HSG Zonen IIIA, IIIB, IV: Einbau zulässig	WSG / HSG Zonen IIIA, IIIB, IV: Einbau n. Anlage 2 Tab. 5 = alle Einbauweisen ohne Einschränkung (§ 19 Abs. 6 Satz 4)	WSG / HSG Zonen IIIA, IIIB, IV: Einbau n. Anlage 2 Tab. 6-8 (§ 19 Abs. 6 Satz 4)
		besonders empfindliche Gebiete (Karst; stark klüftiger, besonders wasserwegsamere Untergrund) nach landesrechtlicher Rechtsverordnung: Einbau von BM-F3 und BG-F3 ist unzulässig (§ 19 Abs. 7)
ungünstige Eigenschaft der GW-Deckschicht: 0,6 bis 1,5 m grundwasserfreie Sickerstrecke (§ 19 Abs. 8 S. 7)	ungünstige Eigenschaft der Grundwasserdeckschicht: 1,0 bis 1,5 m grundwasserfreie Sickerstrecke (§ 19 Abs. 8 Satz 7)	
		Voranzeigespflicht, wenn $\geq 250 \text{ m}^3$ BM-F3 oder BG-F3 eingebaut werden sollen (§ 22 Abs. 1 Satz 4 Nr. 1 und Nr. 2)
	Voranzeigespflicht bei Einbau in WSG / HSG, Regelungen nach §§ 51-53 WHG haben Vorrang (§ 22 Abs. 2)	
	Abschlussanzeigespflicht, wenn Voranzeigepflicht (§ 22 Abs. 4)	

Zusammenfassung EBV und BBodSchV

Bodenmaterial und Baggergut

Zusätzliche Hinweise zu den Anforderungen an die Umlagerung / Auf-/Einbringen von Bodenmaterial nach §§ 6-8 BBodSchVneu		
Vorsorgewerte eingehalten		Vorsorgewerte überschritten
Auf-/in eine durchwurzelbare Bodenschicht	➔ mind. eine Bodenfunktion verbessert/gesichert/wiederhergestellt (§ 6, Abs. 2)	
	➔ Verdichtungen, Vernässungen sind zu vermeiden (§ 6, Abs. 9)	
	➔ Bodenmaterial muss für Standort physikalisch und chemisch geeignet sein (§ 6, Abs. 10)	
	➔ TOC-Gehalte von Unterböden sind zu beachten (§ 6, Abs. 11)	
	➔ Max. 10% Fremdbestandteile, vernachlässigbar Störstoffe (§ 7, Abs. 1)	
	➔ Einhaltung von 70% der Vorsorgewerte bei Herstellung einer dwB landwirtschaftlicher oder gartenbaulicher Folgenutzung (§ 7, Abs. 3)	
	➔ Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Ertragsfähigkeit bei landwirtschaftlicher oder gartenbaulicher Folgenutzung (§ 7, Abs. 4)	
	➔ Anpassung der Nährstoffzufuhr (§ 7, Abs. 5)	
	➔ Aufbringungsverbot auf besonders schutzwürdige Böden, in Wäldern, Wasserschutzgebieten sowie weiteren „Schutzgebieten“ (§ 7, Abs. 6)	
		➔ Umlagerung am Herkunftsort oder im räumlichen Umfeld, wenn keine Verschlechterung („Gleiches zu Gleichem“) und keine Schutzgutgefährdung (§ 6, Abs. 3)
Außerhalb/unterhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht		➔ Umlagerung in (geogen/anthropogen belasteten) Gebieten oder Industriestandorten, wenn keine Verschlechterung und keine Schutzgutgefährdung. Gebiete und Standorte werden von Behörde festgelegt (§ 6, Abs. 4)
	➔ mind. eine Bodenfunktion verbessert/gesichert/wiederhergestellt (§ 6, Abs. 2)	
	➔ Verdichtungen, Vernässungen sind zu vermeiden (§ 6, Abs. 9)	
	➔ Bodenmaterial muss für Standort physikalisch und chemisch geeignet sein (§ 6, Abs. 10)	
	➔ TOC-Gehalte von Unterböden sind zu beachten (§ 6, Abs. 11)	
	➔ Kein Oberbodenmaterial, max. 10% Fremdbestandteile (§ 8, Abs. 1)	
	➔ Nicht zulässig in Wasserschutzzonen I und II sowie in Karstgebieten (§ 8, Abs. 5)	
	➔ Auch geeignete Nicht-Bodenmaterialien können im Einvernehmen mit der Behörde eingebaut werden (§ 8, Abs. 6 und 7)	
	➔ Bei Verfüllung von Tagebauen und Abgrabungen sind die etwas höheren *-Werte erlaubt (§ 8, Abs. 3)	➔ Umlagerung am Herkunftsort oder im räumlichen Umfeld, wenn keine Verschlechterung („Gleiches zu Gleichem“) und keine Schutzgutgefährdung (§ 6, Abs. 3)
		➔ Umlagerung in (geogen/anthropogen belasteten) Gebieten oder Industriestandorten, wenn keine Verschlechterung und keine Schutzgutgefährdung. Gebiete und Standorte werden von Behörde festgelegt (§ 6, Abs. 4)



Änderungen der Deponieverordnung

Teil 12: Änderungen der Deponieverordnung

Änderungen der Deponieverordnung

Geltung als ablagerungsfähig

- **§ 6 Abs. 1a Satz 1 Nr. 1 DepV (neu): bestimmte MEB nach EBV gelten ohne Beprobung als nicht gefährliche Abfälle, die DK I-Zuordnungskriterien einhalten**
 - Voraussetzungen: MEB sind als Abfall angefallen und nach Abschnitt 3 der EBV güteüberwacht (nicht aufbereitetes BM/BG: untersucht) und klassifiziert
 - MEB-Arten:
 - Bodenmaterial BM-F2, BM-F3, Baggergut BG-F2, BG-F3
 - Stahlwerksschlacke SWS-1, SWS-2, Hochofenstückschlacke HOS-1, HOS-2, Hüttensand HS, Gießereikupolofenschlacke GKOS, Gießereirestsand GRS-1, Kupferhüttenmaterial CUM-1, CUM-2
 - Steinkohlenkesselasche SKA, Braunkohlenflugasche BFA
 - Hausmüllverbrennungsasche HMVA-1, HMVA-2
 - Recycling-Baustoff RC-1, RC-2, RC-3
 - Gleisschotter GS-2, GS-3

Änderungen der Deponieverordnung

Geltung als ablagerungsfähig

- **§ 6 Abs. 1a Satz 1 Nr. 2 DepV (neu): bestimmte MEB nach EBV gelten ohne Beprobung als Inertabfälle, die DK 0-Zuordnungskriterien einhalten**
 - Voraussetzungen: MEB sind als Abfall angefallen und nach Abschnitt 3 der EBV güteüberwacht (nicht aufbereitetes BM/BG: untersucht) und klassifiziert
 - MEB-Arten:
 - Bodenmaterial BM-0, BM-0*, BM-F0*, BM-F1
 - Baggergut BG-0, BG-0*, BG-F0*, BG-F1
 - Gleisschotter GS-0, GS-1
 - Schmelzkammergranulat SKG

Änderungen der Deponieverordnung

Geltung als ablagerungsfähig

■ § 6 Abs. 1a Satz 2 DepV (neu):

- Andere Zuordnung zu Deponieklassen kann durch Beprobung und Abfalluntersuchung nach Anhang 4 DepV erfolgen

Begründung ([BR-Drs. 494/21](#), S. 321):

„Eine freiwillige Untersuchung nach § 8 in Verbindung mit Anhang 4 der DepV bleibt aber möglich.“

Änderungen der Deponieverordnung

Geltung als ablagerungsfähig

■ Beispiel RC-1

— EBV-Materialwerte:

- Eluat: **pH-Wert**, elektr. Leitfähigkeit, **Sulfat**, PAK₁₅, **Chrom ges.**, **Kupfer**, Vanadium
- Feststoff: PAK₁₆

— DK I-Zuordnungskriterien:

- Organik (GV, TOC)
- Eluat: **pH-Wert**, DOC, Phenole, Arsen, Blei, Cadmium, **Kupfer**, Nickel, Quecksilber, Zink, Chlorid, **Sulfat**, Cyanid, Fluorid, Barium, **Chrom ges.**, Molybdän, Antimon, Selen, Gesamtgehalt gelöste Stoffe
- Feststoff: extrah. lipophil. Stoffe

Änderungen der Deponieverordnung

Geltung als ablagerungsfähig

■ Begründung (BR-Drs. 494/21, S. 321):

- wenn EBV-Materialwerte (W:F 2:1) $\leq$ DepV-Zuordnungskriterien (W:F 10:1), dann sind DepV-Zuordnungskriterien sicher eingehalten
 - ein im WF-10-Eluat (Eluatkriterium nach DepV) gemessener Parameter kann nie höher sein als die entsprechende Konzentration im WF-2-Eluat
- für MEB mit EBV-Materialwerten (W:F 2:1) $>$ DepV-Zuordnungskriterien (W:F 10:1) ausreichende Datenlage über Konzentrationsverteilung im WF-10- Eluat
 - UFOPLAN-Vorhaben „Aufkommen, Qualität und Verbleib mineralischer Abfälle“ – ÖKO-Institut 2008, FKZ 204 33 325
 - MEB-spezifische Prüfung durch expert judgement
 - mindestens das 90 %-Perzentil als Beurteilungsgrundlage
- übrige MEB mit nicht ausreichender Datenlage: keine Zuordnung

Änderungen der Deponieverordnung

Annahmeverfahren

■ § 8 Abs. 1 Satz 5 DepV (n.F.):

- Deponiebetreiber braucht für güteüberwachte/untersuchte MEB (vgl. § 6 Abs. 1a DepV) keine Schlüsselparmeter festzulegen

■ § 8 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 DepV (n.F.):

- Abfalluntersuchungen für grundlegende Charakterisierung für güteüberwachte/untersuchte MEB (vgl. § 6 Abs. 1a DepV) sind nicht erforderlich

■ § 8 Abs. 8a DepV (neu):

- Kontrolluntersuchungen des Anlieferers und des Deponiebetreibers sind entbehrlich (außer Veranlassung im Einzelfall)
- grundlegende Charakterisierung und Annahmekontrolle ist auf Einhaltung der Materialwerte nach DepV ausgerichtet

Änderungen der Deponieverordnung

Auswirkungen auf Deponiebedarf?

Ersatzbaustoffverordnung

Schutzgebiete

Grundwasser-Abstand

Bodenart-Bestimmung

Lieferscheinverfahren

Deckblatt

Mindesteinbaumengen

Vor- und Abschlussanzeige

Ersatzbaustoffkataster

BBodSchV

(fast) nur noch BM und BG in
Verfüllungen

Bestandsschutz nur für Alt-
Genehmigungen vor 16.07.2021

*Inkrafttreten am
1. August 2023:
Druck auf Deponien
dürfte steigen*

Art. 5 Mantelverordnung

Überprüfung durch BReg bis
01.08.2025, ggf. Änderungen

Monitoring, Evaluation und Bericht
an Bundestag bis 01.08.2027

Änderungen der Deponieverordnung

Neuer § 7 Abs. 3 DepV ab 2024

■ Änderung der DepV unabhängig von MantelV:

Art. 2 Nr. 5 c) der Verordnung zur Änderung der Abfallverzeichnis-Verordnung und der Deponieverordnung vom 30.06.2020 ➤ neuer Abs. 3 in § 7 DepV:

„Folgende Abfälle dürfen nicht durch den Abfallerzeuger und Abfallbesitzer einer Deponie der Klasse 0, I, II, III oder IV zur Ablagerung zugeführt werden:

1. [...]

2. Abfälle, die einer Verwertung zugeführt werden können; ausgenommen hiervon sind diejenigen Abfälle, bei denen eine Ablagerung auf Deponien den Schutz von Mensch und Umwelt am besten oder in gleichwertiger Weise wie die Vorbereitung zur Wiederverwendung und das Recycling gewährleistet.

Die in § 6 Absatz 2 Satz 2 und 3 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes festgelegten Kriterien sind zu berücksichtigen. § 7 Absatz 4 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes gilt entsprechend.“

Inkrafttreten am 01.01.2024

Änderungen der Deponieverordnung

Neuer § 7 Abs. 3 DepV ab 2024

für Abfälle, aus denen MEB gemäß EBV hergestellt werden können, besteht Möglichkeit der Zuführung zur Verwertung

➤ Deponierungsverbot

zu beachten: Vorbehalt des § 7 Abs. 4 KrWG

- technische Möglichkeit (ggf. mit Vorbehandlung)
- wirtschaftliche Zumutbarkeit (Verwertungskosten dürfen nicht außer Verhältnis zu den Deponierungskosten stehen)

aber: ohnehin Geltung des Vorrangs der Verwertung vor der Beseitigung gemäß § 6 KrWG (Abfallhierarchie)

➤ bloße Konkretisierung durch neuen § 7 Abs. 3 DepV



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

UMWELT PRODUKTE KREISLAUFWIRTSCHAFT

Teil 13: Evaluation, Monitoring

■ Art. 5 Abs. 2 Mantelverordnung

- bis zum **01.08.2025**: Bundesregierung
 - überprüft auf Grundlage abfallwirtschaftlicher Entwicklung Auswirkungen des Vollzugs der Mantelverordnung auf Verwertung mineralischer Abfälle
 - setzt Folgerungen ggf. durch Anpassungen der Mantelverordnung um

Monitoring

■ Art. 5 Abs. 3 Mantelverordnung

- Bundesregierung führt wissenschaftlich begleitetes Monitoring durch
 - Bestandsaufnahme
 - Evaluierung der Werteregungen EBV und BBodSchV
 - tatsächliche Nutzung von mineralischen Ersatzbaustoffen
 - Entwicklung der Deponiemengen
 - Wiederverwendungspotentiale der Ersatzbaustoffe mit höheren Schadstoffgesamtgehalten im second-life
 - Ableitung von Indikatoren und Parametern für zukünftiges fortlaufendes Monitoring
- Bundesregierung berichtet bis zum **01.08.2027** an Bundestag über Ergebnisse



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE

UMWELT PRODUKTE KREISLAUFWIRTSCHAFT



Rechtsanwalt Gregor Franßen, EMLE (Madrid)

Franßen & Nusser Rechtsanwälte PartGmbH

Bleichstraße 14 · 40211 Düsseldorf

Tel	+49 211 540 13 777 20
Mob	+49 173 712 23 54
E-Mail	franssen@fn.legal
Net	www.fn.legal

Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG

Untersuchungspflicht (§ 14 EBV)

- **Erzeuger und Besitzer müssen Untersuchungen durchführen:**
 - unverzüglich **nach** dem Aushub oder dem Abschieben
 - Untersuchung durch **Untersuchungsstelle** mit folgenden Maßgaben:
 - **Probenahme:**
 - nach PN 98 (Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen)
 - Durchführung durch Personen mit **erforderlicher Fachkunde:**
 - ◆ qualifizierte Ausbildung oder langjährige praktische Erfahrung, jeweils mit Teilnahme an Probenehmerlehrgang nach LAGA PN 98
 - ◆ Aktualisierung alle 5 Jahre durch eine Teilnahme an Lehrgang

Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG

Untersuchungspflicht (§ 14 EBV)

- ergänzend kann DIN 19698 „Untersuchung von Feststoffen – Probenahme von festen und stichfesten Materialien“ Teil 1 (2014-05) und Teil 2 (2016-12) herangezogen werden
 - ♦ aber: DIN 19698-1/2 sollte PN 98 eigentlich ersetzen
- **Protokollierung** der Probenahme, Aufbewahrung 5 Jahre, Vorlage an Behörde auf Verlangen
- im Labor: Laborproben ➤ Mischen/Homogenisieren ➤ Prüfprobe
 - ♦ zudem Rückstellproben (6 Monate Aufbewahrung)

Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG

Untersuchungspflicht (§ 14 EBV)

— Probenaufbereitung:

- nach [DIN 19747](#) „Untersuchung von Feststoffen – Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen“ und
- nach [DIN EN 932-2](#) „Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen – Teil 2: Verfahren zum Einengen von Laboratoriumsproben“
- wenn Größtkorn > 32:
 - ♦ [DIN 19528](#) „Elution von Feststoffen – Perkulationsverfahren zur gemeinsamen Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen und organischen Stoffen“ oder
 - ♦ [DIN 19529](#) „Elution von Feststoffen – Schüttelverfahren zur Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen Stoffen und organischen Stoffen mit W/F-Verhältnis von 2 l/kg“

Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG

Untersuchungspflicht (§ 14 EBV)

— Analytik der Proben:

- Materialwerte als **Eluat**konzentrationswert: Herstellung des Eluats (Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1)
 - ◆ entweder durch ausführlichen Säulenversuch nach DIN 19528
 - ◆ oder durch Säulenkurztest nach DIN 19528
 - ◆ oder durch Schüttelversuch nach der DIN 19529
- Materialwerte als **Feststoff**wert: Analyse der Prüfprobe
 - ◆ BM/BG mit < 10 Vol.-% mineralischen Fremdbestandteilen: Analyse einer Probe aus Feinfraktionen < 2 mm
 - ◆ Feststoff-Materialwerte für anorganische Schadstoffe: Königswasser-Extrakt nach DIN EN 13657

Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG

Untersuchungspflicht (§ 14 EBV)

- **Erzeuger und Besitzer müssen Untersuchungen durchführen:**
 - Ergebnisse aus **In-situ-Untersuchung** können verwendet werden
 - wenn sich Beschaffenheit des Bodens seit Aushub/Abschiebens nicht verändert hat (v.a. nicht wegen zwischenzeitlicher Nutzung)
 - Ausweitung der Untersuchung, wenn in Vorerkundung wegen Herkunft oder bisheriger Nutzung Hinweise auf Schadstoffe nach Anlage 1 Tabelle 4 oder auf weitere Schadstoffe
 - **Vorerkundung** von Böden in situ und von Haufwerken am Anfallort sowie **Probenahme** von Böden in situ: **§§ 18 ff. BBodSchV**

Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG

Untersuchungspflicht (§ 14 EBV)

- **allgemeine Vorgaben** für die **Vorerkundung** gemäß § 18 BBodSchV:
 - vorhandene **Hintergrundinformationen** ermitteln und auszuwerten, u.a. aktuelle und historische Unterlagen, Luftbilder, Karten, Auskünfte und Stellungnahmen zuständiger Behörden
 - gewonnene Erkenntnisse sind durch **Inaugenscheinnahme** auf Plausibilität zu überprüfen
 - ◆ Auffälligkeiten in Hinblick auf anthropogene Veränderungen der Böden sind zu dokumentieren
 - ◆ Anforderungen der DIN 19731 „Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial und Baggergut“ sind zu beachten

Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG

Untersuchungspflicht (§ 14 EBV)

- allgemeine Anforderungen an Probennahme nach § 19 BBodSchV gelten nicht:
 - vgl. Begründung der Bundesregierung in BR-Drs. 494/21 v. 11.06.2021 (S. 258)
 - Gründe:
 - ◆ vom Bodenschutz geforderte Qualitätssteigerungen bei Vorerkundung und Probenahme in situ aus Flächen sollen für abfalltechnische Bewertung von nicht aufbereitetem BM in EBV nicht anzuwenden sein
 - ◆ Regelungen, die sich auf wirkungspfadbezogene Gefahrenermittlung von Flächen beziehen, sind für EBV nicht relevant sind
 - Hinweis: nach § 19 Abs. 1 BBodSchV wäre erforderlich (gemäß Übergangsvorschrift § 28 Abs. 2 BBodSchV ab 01.01.2028): Begleitung durch Sachverständigen nach § 18 BBodSchG und Durchführung durch akkreditierte Untersuchungsstelle

Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG

Untersuchungspflicht (§ 14 EBV)

— Probenahme

- bei **Probenahme aus Böden in situ**:
 - besondere Anforderungen gemäß § 14 Abs. 2 EBV i.V.m. § 20 BBodSchV
 - grds. horizontweise nach KA 5
 - DIN EN ISO 22475-1: Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Probenentnahmeverfahren und Grundwassermessungen – Teil 1: Technische Grundlagen für die Probenentnahme von Boden, Fels und Grundwasser (u.a. Probenahme mittels Bohrverfahren, mittels Entnahmegeräten und aus Schürfen)
 - DIN ISO 10381-2: Bodenbeschaffenheit – Probenahme – Teil 2: Anleitung für Probenahmeverfahren
- bei **Probenahme aus Haufwerken**:
 - § 14 Abs. 1 Satz 1 i.V.m. § 8 Abs. 1 Satz 1 EBV: PN 98

Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG

Untersuchungspflicht (§ 14 EBV)

- **RegE EBV-ÄndV:** *Einfügung Satz 2 in § 14 Abs. 2 EBV*
„Für die Probenahme von Böden in situ nach Abschnitt 4 der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung kann insbesondere die DIN 19698 „Untersuchung von Feststoffen – Probenahme von festen und stichfesten Materialien“ Teil 6 (2019-01) herangezogen werden.“
- *Begründung:*
 - ◆ *DIN 19698 Teil 6 (2019-01) wurde zur In-situ-Beprobung insbesondere von Linienbauwerken entwickelt*
 - ◆ *Linienbauwerke: häufig große Mengen BM und BG*
 - ◆ *in Zukunft soll es zulässig sein, Ergebnisse der In-situ-Beprobung gemäß der DIN 19698 Teil 6 (2019-01) anzuwenden*

Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG

Untersuchungspflicht (§ 14 EBV)

- **Probenaufbereitung** (§ 14 Abs. 2 EBV i.V.m. § 23 BBodSchV):
 - nach DIN 19747 „Untersuchung von Feststoffen – Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen“

Untersuchung von nicht aufbereitetem BM/BG

Untersuchungspflicht (§ 14 EBV)

- **Analytik** der Proben (§ 14 Abs. 2 EBV i.V.m. § 24 BBodSchV)
 - physikalisch-chemische und chemische Analyse der Proben durch **akkreditierte Untersuchungsstelle** nach DIN EN ISO/IEC 17025 (wie Untersuchungsstelle nach § 2 Nr. 10 EBV)
 - Bestimmung der Konzentration an-/organischer Schadstoffe hinsichtlich von **Eluat**werten: Herstellung des Eluats (**Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1**)
 - ◆ entweder durch ausführlichen Säulenversuch nach DIN 19528
 - ◆ oder durch Säulenkurztest nach DIN 19528
 - ◆ oder durch Schüttelversuch nach der DIN 19529
 - Bestimmung der Gehalte an anorganischen Schadstoffen hinsichtlich **Feststoff**werten: Königswasser-Extrakt nach DIN EN 13657 oder nach DIN EN 16174

Annahme von mineralischen Abfällen (§ 3 EBV)

Annahmekontrolle

■ Verpflichteter:

- **Betreiber** einer Aufbereitungsanlagen, in der **RC-Baustoffe** hergestellt werden
 - also bspw. nicht bei Aufbereitungsanlage nur für Bodenmaterial (z.B. Bodenwaschanlage)
- aber: vgl. § 18 Abs. 2 EBV für Zwischenlager für nicht aufbereitetes Bodenmaterial ➤ entsprechende Annahmekontrolle (s.u.: 3.3)

Annahme von mineralischen Abfällen (§ 3 EBV)

Annahmekontrolle

■ Pflichteninhalt:

- Zeitpunkt: unverzüglich bei der Anlieferung
- zwingend: **Sichtkontrolle** und Feststellungen zur **Charakterisierung**, insbesondere:
 - Name und Anschrift des Sammlers/Beförderers
 - Masse und Herkunftsbereich des angelieferten Abfalls
 - Abfallschlüssel gemäß Anlage der AVV
 - Bezeichnung der Baumaßnahme oder Angaben zur Anfallstelle
 - ◆ Hinweis: geografische Herkunft genügt nicht
 - Zusammensetzung, Verschmutzung, Konsistenz, Aussehen, Farbe, Geruch („organoleptisch“)

Annahme von mineralischen Abfällen (§ 3 EBV)

Annahmekontrolle

- fakultativ zusätzliche Feststellungen zur Charakterisierung, insbesondere:
 - Werte für **RC-Baustoffe**:
 - ◆ Materialwerte nach Anlage 1 Tabelle 1 (RC-1, RC-2, RC-3)
 - ◆ zusätzliche Materialwerte nach Anlage 1 Tabelle 4
 - gilt auch für „nicht aufbereiteten Bauschutt“
 - Beispiel 1: Klebematerial für Platten ➤ BTEX im Beton
 - Beispiel 2: Galvanikbetriebe, Gaswerke ➤ Cyanide
 - jeweils „bei Hinweisen auf diese Schadstoffe anzuwenden“
 - ◆ Überwachungswerte nach Anlage 4 Tabelle 2.2
 - Hinweis: Überwachungswerte sind Feststoffwerte

Annahme von mineralischen Abfällen (§ 3 EBV)

Annahmekontrolle

- Werte für **Bodenmaterial**:
 - ◆ Materialwerte nach Anlage 1 Tabelle 3
 - ◆ zusätzliche Materialwerte für spezifische Belastungsparameter nach Anlage 1 Tabelle 4
 - Beispiel: BM aus dem Bereich von Bahngleisen (Herbizide)
- Warum wird hier BM erwähnt?
 - ◆ zwar betrifft § 3 EBV nur Aufbereitungsanlagen für RC
 - ◆ aber EBV geht davon aus, dass auch Gemische aus Bauschutt und BM bzw. BM mit hohen Fremdstoffanteilen angenommen werden, um daraus RC herzustellen

Annahme von mineralischen Abfällen (§ 3 EBV)

Informationspflicht

- **Abfallerzeuger/-besitzer muss Anlagenbetreiber bei Anlieferung vorlegen:**
 - vorliegende Untersuchungsergebnisse, die für Ermittlung der **Schadstoffgehalte** in mineralischen Abfällen wesentlich sind
 - aus Vorerkundung von Bauwerken/Böden vorliegende Hinweise auf **Schadstoffe**
 - z.B. landesrechtliche Pflichten zur Erstellung eines Entsorgungskonzepts, bspw. § 2a Abs. 3 LKrWG NRW, § 3 Abs. 4 LKreiWiG BW
 - z.B. Flächenrecyclingmaßnahmen für industriell/gewerblich vorgenutzte Flächen
 - *RegE EBV-ÄndV: bei Vorerkundung von Böden sind In-situ-Untersuchungen zulässig, insbesondere nach DIN 19698, Teile 5 (2018-06) und 6 (2019-01)*
 - *Haufwerksbeprobung dann entbehrlich; v.a. bei Linienbauwerken*

Annahme von mineralischen Abfällen (§ 3 EBV)

Informationspflicht

- **Frage: Wie kann Anlagenbetreiber die Informationspflicht des Anlieferers durchsetzen?**
 - geeignete ausdrückliche / schriftliche Regelungen im Anlieferungs-/ Entsorgungsvertrag
 - schriftliche / textliche Erklärung des Anlieferers, dass er alle Untersuchungsergebnisse / Unterlagen vorgelegt hat (z.B. in Anlieferungsformular des Anlagenbetreibers)
- Vertragspflicht des Anlieferers
- Schadensersatzanspruch des Anlagenbetreibers gegen Anlieferer bei Verletzung bzw. falscher oder unvollständiger Erklärung

Annahme von mineralischen Abfällen (§ 3 EBV)

Verdachtsfälle

- wenn bei Anlieferung aufgrund Annahmekontrolle Verdacht, dass Überschreitung von
 - **Materialwerte für RC-3** nach Anlage 1 Tabelle 1 (Eluatwerte)
 - **Materialwerte als Feststoffwerte für BM-F3** nach Anlage 1 Tabelle 4 oder
 - **Überwachungswerte** nach Anlage 4 Tabelle 2.2 (Feststoffwerte)
 - nicht aufbereitetes BM: **Materialwerte für BM-F3** nach Anlage 1 Tabelle 3 oder 4

- **Rechtsfolge: Abfälle sind**
 - getrennt zu lagern
 - vor Behandlung getrennt zu beproben und zu untersuchen
 - Probenahme, Probeaufbereitung und Analytik nach §§ 8 und 9 EBV (s.u.)

Annahme von mineralischen Abfällen (§ 3 EBV) Verdachtsfälle

■ Materialwerte für RC-3 nach Anlage 1 Tabelle 1

MEB		RC-1	RC-2	RC-3
Parameter	Dim.			
pH-Wert ¹		6 – 13	6 – 13	6 – 13
Elektrische Leitfähigkeit ²	µS/cm	2 500	3 200	10 000
Chlorid	mg/l			
Sulfat	mg/l	600	1 000	3 500
Fluorid	mg/l			
DOC	mg/l			
PAK ₁₅ ³	µg/l	4,0	8,0	25
PAK ₁₆ ⁴	mg/kg	10	15	20
Antimon	µg/l			
Arsen	µg/l			
Blei	µg/l			
Cadmium	µg/l			
Chrom, ges.	µg/l	150	440	900
Kupfer	µg/l	110	250	500
Molybdän	µg/l			
Nickel	µg/l			
Vanadium	µg/l	120	700	1 350
Zink	µg/l			

fast nur Eluat-Werte

1 Feststoff-Wert für PAK₁₆



Annahme von mineralischen Abfällen (§ 3 EBV)

Verdachtsfälle

■ Materialwerte als Feststoffwerte für BM-F3 nach Anlage 1 Tabelle 4

Parameter	Dim.	BM-F0*, BG-F0*	BM-F1, BG-F1	BM-F2, BG-F2	BM-F3, BG-F3
Anorganische Stoffe					
Antimon	µg/l	7,5	7,5	7,5	15
Molybdän	µg/l	55	55	55	110
Vanadium	µg/l	30	55	450	840
Organische Stoffe					
BTEX	mg/kg	1	1	1	1
EOX	mg/kg	3	3	3	10
MKW	µg/l	150	160	160	310
LHKW	mg/kg	1	1	1	1
Cyanide	mg/kg	3	3	3	10
Tributylzinn-Kation	µg/kg	20	100	100	1 000
Phenole	µg/l	12	60	60	2 000
PCB ₆ und PCB-118	µg/l	0,02	0,02	0,02	0,04
PCB ₆ und PCB-118	mg/kg	0,15	0,15	0,15	0,5
Chlorphenole, ges.	µg/l	1,5	10	10	100
Chlorbenzole, ges.	µg/l	1,5	1,7	1,7	4
Atrazin	µg/l	0,2	0,4	0,5	1,3
Bromacil	µg/l	0,2	0,2	0,3	0,4
Diuron	µg/l	0,1	0,1	0,2	0,3
Glyphosat	µg/l	0,2	0,6	2,2	4,0
AMPA	µg/l	2,5	2,5	2,5	4,0
Simazin	µg/l	0,2	0,6	1,2	4,0
sonst. Herbizide ¹	µg/l	0,2	0,7	1,0	4,0
Hexachlorbenzol	µg/l	0,02	0,02	0,02	0,04

¹ Einzelwerte jeweils für Dimefuron, Flazasulfuron, Flumioxazin, Ethidimuron, Thiazafuron sowie für neu zugelassene Wirkstoffe.

Annahme von mineralischen Abfällen (§ 3 EBV) Verdachtsfälle

■ Überwachungswerte nach Anlage 4 Tabelle 2.2

Parameter	Dim.	
Arsen	mg/kg	40
Blei	mg/kg	140
Chrom	mg/kg	120
Cadmium	mg/kg	2
Kupfer	mg/kg	80
Quecksilber	mg/kg	0,6
Nickel	mg/kg	100
Thallium	mg/kg	2
Zink	mg/kg	300
Kohlenwasserstoffe¹	mg/kg	300 (600)
PCB₆ und PCB-118	mg/kg	0,15

durchweg Feststoff-Werte



Annahme von mineralischen Abfällen (§ 3 EBV)

Verdachtsfälle

- bei nicht aufbereitetem BM: **Materialwerte für BM-F3** nach Anlage 1 Tabelle 3 oder 4

Parameter	Dim.	BM-0 BG-0 Sand ²	BM-0 BG-0 Lehm, Schluff ²	BM-0 BG-0 Ton ²	BM-0* BG-0* ³	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50
pH-Wert ⁴						6,5 – 9,5	6,5 – 9,5	6,5 – 9,5	5,5 – 12,0
Elektrische Leitfähigkeit ⁴	µS/cm				350	350	500	500	2 000
Sulfat	mg/l	250 ⁵	250 ⁵	250 ⁵	250 ⁵	250 ⁵	450	450	1 000
Arsen	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150
Arsen	µg/l				8 (13)	12	20	85	100
Blei	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700

Parameter	Dim.	BM-F0*, BG-F0*	BM-F1, BG-F1	BM-F2, BG-F2	BM-F3, BG-F3
Anorganische Stoffe					
Antimon	µg/l	7,5	7,5	7,5	15
Molybdän	µg/l	55	55	55	110
Vanadium	µg/l	30	55	450	840
Organische Stoffe					
BTEX	mg/kg	1	1	1	1
EOX	mg/kg	3	3	3	10
MKW	µg/l	150	160	160	310
LHKW	mg/kg	1	1	1	1

Annahme von mineralischen Abfällen (§ 3 EBV)

Überwachungswerte

- Frage: Welche Bedeutung haben die **Überwachungswerte** in der Annahmekontrolle?
 - Annahmekontrolle kann Feststellungen bezüglich der Überwachungswerte umfassen (§ 3 Abs. 1 Satz 3 Nr. 1 EBV)
 - bei **Verdacht auf Überschreitung der Überwachungswerte** getrennte Lagerung, Beprobung und Untersuchung durch Untersuchungsstelle vor Behandlung (§ 3 Abs. 2 Satz 2 EBV)
 - Bewertung nach Maßgabe von § 10 EBV, also 1-aus-5-Regel! (s.u.)
 - wenn **Untersuchungsergebnis > Überwachungswert** (§ 3 Abs. 3 EBV):
 - keine Mischung mit anderen Abfällen/Materialien (Satz 1)
 - **getrennte Aufbereitung zur Einhaltung der Materialwerte ist zulässig** (Satz 2)
 - wenn feststeht, dass Materialien trotz Überschreitung der Überwachungswerte zumindest **Materialwerte einhalten** (nach Aufbereitung), können sie als RC-Baustoff in Verkehr gebracht werden

Annahme von mineralischen Abfällen (§ 3 EBV)

Verdachtsfälle

■ Anhaltspunkte für erhöhte Gehalte weiterer Stoffe ohne Materialwerte:

- Abfälle sind auf diese Stoffe zusätzlich analytisch zu untersuchen
- wenn erhöhter Schadstoffgehalt, der einer ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung gemäß § 7 Abs. 3 KrWG entgegensteht:
 - getrennte Lagerung, keine Vermischung
 - Beseitigung
- Beispiel **Asbest**:
 - ohne Beleg der Asbestfreiheit ($< 0,01$ M%) gemäß **LAGA M23 von 2022**
 - Probenahme und Analytik
 - wenn Asbest $\geq 0,01$ M%, dann Deponierung
 - wenn Asbest $\geq 0,1$ M%, dann Einstufung als gefährlich

Annahme von mineralischen Abfällen (§ 3 EBV)

Verhältnis zu Anlagengenehmigung

- **Frage: Gelten zusätzliche Vorgaben zur Annahme gemäß Anlagengenehmigung?**
 - mögliche Vorgaben: Materialarten, Abfallarten, Eluatwerte, Feststoffwerte etc.
 - These: § 3 EBV gilt unmittelbar und regelt Annahmekontrolle abschließend
 - § 3 EBV setzt sich gegenüber Genehmigung durch
 - Anlagenbetreiber kann Anpassung von Genehmigung verlangen (bspw. Streichung von Untersuchungspflichten und Grenzwerten)
 - aber ggf. möchte Betreiber „alte“ Werte-Vorgaben in Bestandsgenehmigung noch für bestandsgeschützte Zulassungen für Verfüllungen nutzen
 - Hinweis: RC-Baustoff i.S.d. § 2 Nr. 29 EBV kann aus „mineralischen Abfällen“ (aller Art) hergestellt werden
 - Anlagenbetreiber kann verlangen, alle mineralischen Bau- und Abbruchabfälle annehmen zu dürfen (ohne Beschränkung auf bestimmte Material-/Abfallarten)

MEB-Herstellung mit Güteüberwachung (§§ 4-13 EBV)

- entspricht weitgehend den „Technischen Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Teil: Güteüberwachung“ – TL G SoB-StB 04 der FGSV
- Anforderungen an Überprüfung **bautechnischer Eigenschaften** von MEB nach anderen Vorschriften bleiben unberührt ➤ TL G SoB-StB 04 i.V.m. TL SoB-StB 04
 - *RegE EBV-ÄndV: Umstellung auf TL SoB-StB 20*
- Güteüberwachung umweltrelevanter Merkmale (Materialwerte, Überwachungswerte) nach EBV geht vor! (vgl. § 6 Abs. 1 EBV)
- Termine der Güteüberwachung (v.a. WPK, FÜ) nach EBV und TL G SoB-StB sollten nach Möglichkeit harmonisiert werden (Reduzierung des Aufwands)

MEB-Herstellung mit Güteüberwachung (§§ 4-13 EBV)

■ Aufbereitungsanlage: § 2 Nr. 5 EBV

- Anlage, in der mineralische Stoffe behandelt werden,
 - insbesondere sortiert, getrennt, zerkleinert, gesiebt, gereinigt oder abgekühlt
- als Aufbereitungsanlage gilt auch eine Anlage, in der mineralische Stoffe in einer für den Einbau in technische Bauwerke gemäß dieser Vorschrift geeigneten Form unmittelbar anfallen
 - Begründung: z.B. Hüttensand, Steinkohlenflugasche
- Begründung: „Aufbereitungsanlagen stellen aus Abfällen und Nebenprodukten eine definierte Gesteinskörnung her.“
- nicht: Spül-/Entwässerungsfelder (LAGA-FAQ-Entwurf Version 2, § 2 Rn. 10-12)
- nicht: Bagger-Sieblöffel (noch Teil des Material-Anfalls)

MEB-Herstellung mit Güteüberwachung (§§ 4-13 EBV)

■ **RegE EBV-ÄndV: Ergänzung in § 2 Nr. 5 EBV (Aufbereitungsanlage)**

- „sowie eine Anlage, in der durch *thermische Behandlungsverfahren* der Bindemittelanteil aus *Ausbauasphalt* oder *teer-/pechhaltigen Straßenausbaustoffen* entfernt und *mineralische Stoffe* gewonnen werden“
- *Begründung:*
 - *derzeit in Deutschland noch keine derartige Anlagen, allerdings konkrete Pläne zur zeitnahen Errichtung*
 - *mineralischen Stoffe, die dort gewonnen werden, sollen zukünftig als MEB eingesetzt werden können*
 - *gewonnene Gesteinskörnungen sind RC-Baustoffe*

MEB-Herstellung mit Güteüberwachung (§§ 4-13 EBV)

■ mobile Aufbereitungsanlage: § 2 Nr. 6 EBV

- an wechselnden Standorten betriebene Aufbereitungsanlage
- Begründung: beispielsweise sogenannte „Lohnbrecher“, die
 - entweder an der Baustelle selbst zur Herstellung von MEB betrieben werden
 - oder zur Erweiterung der Kapazitäten stationärer Anlagen im Auftragsverhältnis tätig sind

■ stationäre Aufbereitungsanlage: § 2 Nr. 7 EBV

- dauerhaft an demselben Standort betriebene Aufbereitungsanlage



Herstellung und Güteüberwachung von MEB

5.3

Güteüberwachung bei Aufbereitungsanlagen: Eignungsnachweis

Güteüberwachung

Eignungsnachweis (§ 5 EBV)

Eignungsnachweis (EgN)	
Anlagen	Aufbereitungsanlage (stationär oder mobil)
Verpflichteter	Betreiber (➤ Durchführung durch Überwachungsstelle ➤ Analytik durch Untersuchungsstelle)
Zeitpunkt	1. erstmalige Inbetriebnahme
	2. Änderung genehmigungsbedürftiger Anlage (§§ 15, 16 BImSchG)
	3. nicht genehmigungsbedürftige Anlage: Wechsel der Baumaßnahme
	4. Herstellung anderer MEB
Pflichteninhalt	• Erstprüfung: Prüfung auf Einhaltung der Materialwerte und auf Schadstoffe nach Anlage 4 Tab 2.1 (ohne Materialwerte), bei RC-Baustoffen zusätzlich Einhaltung der Überwachungswerte
	• Betriebsbeurteilung: Technik, Organisation, Personal
	➤ Prüfzeugnis: Durchführung Erstprüfung und Betriebsbeurteilung



Güteüberwachung

Eignungsnachweis (§ 5 Abs. 1 EBV)

- **Wer muss Eignungsnachweis erbringen?**
 - **Betreiber** der Aufbereitungsanlage
- **Durch wen muss der Eignungsnachweis durchgeführt werden?**
 - **Überwachungsstelle** (§ 4 Abs. 2 EBV)

Güteüberwachung

Eignungsnachweis (§ 5 Abs. 1 EBV)

■ Wer ist die Überwachungsstelle?

- § 2 Nr. 9 EBV: Die beauftragte Überwachungsstelle, die
 - a) nach 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) anerkannt ist oder
 - b) nach der DIN EN ISO/IEC 17065 „Konformitätsbewertung – Anforderungen an Stellen, die Produkte, Prozesse und Dienstleistungen zertifizieren“, Ausgabe Januar 2013, akkreditiert ist



Güteüberwachung

Eignungsnachweis (§ 5 Abs. 2 EBV)

■ Woraus besteht ein EgN?

- Erstprüfung und
- Betriebsbeurteilung

Güteüberwachung

Eignungsnachweis (§ 5 Abs. 2 EBV)

- **Erstprüfung: Überwachungsstelle muss feststellen, ob hergestellte MEB**
 - jeweils geltende **Materialwerte der Anlage 1** einhalten und
 - **Schadstoffe ohne Materialwerte** nach Anlage 4 Tabelle 2.1 **enthalten**
 - Begründung: „grundlegende Charakterisierung“
 - zudem: Ermittlung der Materialwerte nach § 10 Abs. 5 EBV
 - pH-Wert
 - elektrische Leitfähigkeit
 - Aufbereitungsanlage für **RC-Baustoffe**: zusätzlich die Feststellung, ob hergestellte MEB die **Überwachungswerte** nach Anlage 4 Tabelle 2.2 (s.o.) einhalten
 - **Stahlwerksschlacken** für Einbau als **Deckschicht ohne Bindemittel** (Einbauweise 12): zusätzlich **CBR-Versuch** nach Anlage 4 Tabelle 2.3
 - Ermittlung der Tragfähigkeit

Güteüberwachung

Eignungsnachweis (§ 5 Abs. 2 EBV)

■ Einhaltung der Materialwerte nach Anlage 1

Tabelle 1:

Materialwerte für geregelte Ersatzbaustoffe ohne Gleisschotter, Bodenmaterial und Baggergut

MEB		RC-1	RC-2	RC-3	HOS-1	HOS-2	HS	SWS-1	SWS-2	GKOS
Parameter	Dim.									

Tabelle 2:

Materialwerte für Gleisschotter

Parameter	Dimension	GS-0	GS-1	GS-2	GS-3
-----------	-----------	------	------	------	------

Tabelle 3:

Materialwerte für Bodenmaterial¹ und Baggergut

Parameter	Dim.	BM-0 BG-0 Sand ²	BM-0 BG-0 Lehm, Schluff ²	BM-0 BG-0 Ton ²	BM-0* BG-0* ³	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
-----------	------	-----------------------------------	--	----------------------------------	-----------------------------	------------------	----------------	----------------	----------------

Tabelle 4:

Zusätzliche Materialwerte für spezifische Belastungsparameter von Bodenmaterial und Baggergut.

Zusätzliche Materialwerte für nicht aufbereiteten Bauschutt (zu § 3 Absatz 1 Satz 3 Nummer 1, bei Hinweisen auf diese Schadstoffe anzuwenden).

Parameter	Dim.	BM-F0*, BG-F0*	BM-F1, BG-F1	BM-F2, BG-F2	BM-F3, BG-F3
-----------	------	----------------	--------------	--------------	--------------

Güteüberwachung

Eignungsnachweis (§ 5 Abs. 2 EBV)

■ **Enthaltung von Schadstoffen ohne Materialwerte nach Anlage 4 Tabelle 2.1**

Tabelle 2: Im Rahmen des Eignungsnachweises zu untersuchende Parameter

2.1 Eluatwerte im ausführlichen Säulenversuch nach DIN 19528, Ausgabe Januar 2009

MEB		HOS	HS	SWS	CUM	GKOS	GRS	SKG	SKA	SFA BFA	HMVA	RC	BM BG	GS
Parameter	Dim.													
pH-Wert		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
el. Leitf.	µS/cm	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Chlorid	mg/l	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	
Sulfat	mg/l	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
Fluorid	mg/l			X	X	X	X			X				

■ **Ermittlung der Materialwerte nach § 10 Abs. 5 EBV**

- pH-Wert
- elektrische Leitfähigkeit



Güteüberwachung

Eignungsnachweis (§ 5 Abs. 2 EBV)

■ Beispiel RC-Baustoffe nach Anlage 4 Tabelle 2.1: 18 Parameter

Tabelle 2: Im Rahmen des Eignungsnachweises zu untersuchende Parameter

2.1 Eluatwerte im ausführlichen Säulenversuch nach DIN 19528, Ausgabe Januar 2009

MEB		HOS	HS	SWS	CUM	GKOS	GRS	SKG	SKA	SFA BFA	HMVA	RC	BM BG	GS
Parameter	Dim.													
pH-Wert		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
el. Leitf.	µS/cm	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Chlorid	mg/l	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	
Sulfat	mg/l	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
Fluorid	mg/l			X	X	X	X			X				
DOC	mg/l	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PAK ₁₅	µg/l						X					X	X	X
MKW	µg/l											X	X	X
Phenole	µg/l											X	X	X
Antimon	µg/l	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Arsen	µg/l	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Blei	µg/l	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cadmium	µg/l	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Chrom, ges.	µg/l	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kupfer	µg/l	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Molybdän	µg/l	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Nickel	µg/l	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vanadium	µg/l	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Zink	µg/l	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

zum Vergleich 8 Materialwerte:

Tabelle 1:

Materialwerte für geregelte Ersatzbaustoffe ohne Gleisschotter, Bodenmaterial und Baggergut

MEB		RC-1	RC-2	RC-3
Parameter	Dim.			
pH-Wert ¹		6 – 13	6 – 13	6 – 13
Elektrische Leitfähigkeit ²	µS/cm	2 500	3 200	10 000
Chlorid	mg/l			
Sulfat	mg/l	600	1 000	3 500
Fluorid	mg/l			
DOC	mg/l			
PAK ₁₅ ³	µg/l	4,0	8,0	25
PAK ₁₆ ⁴	mg/kg	10	15	20
Antimon	µg/l			
Arsen	µg/l			
Blei	µg/l			
Cadmium	µg/l			
Chrom, ges.	µg/l	150	440	900
Kupfer	µg/l	110	250	500
Molybdän	µg/l			
Nickel	µg/l			
Vanadium	µg/l	120	700	1 350
Zink	µg/l			

Güteüberwachung

Eignungsnachweis (§ 5 Abs. 2 EBV)

- bei Herstellung von RC-Baustoffen:
Einhaltung der Überwachungswerte nach Anlage 4 Tabelle 2.2

Parameter	Dim.	
Arsen	mg/kg	40
Blei	mg/kg	140
Chrom	mg/kg	120
Cadmium	mg/kg	2
Kupfer	mg/kg	80

- bei Herstellung von Stahlwerksschlacken für Einbauweise 12:
zusätzlich CBR-Versuch nach Anlage 4 Tabelle 2.3

Güteüberwachung

Eignungsnachweis (§ 5 Abs. 2 EBV)

- **Probennahme (alle notwendigen Proben) durch Überwachungsstelle**
 - Probenahme nach Maßgabe des § 8 Abs. 1 EBV
 - in Gegenwart eines Vertreters des Betreibers

- **Analytik der Proben erfolgt durch Untersuchungsstelle**
 - nach Maßgabe des § 9 EBV
 - § 9 Abs. 2 EBV: Materialwerte als **Eluat**konzentrationen werden hergestellt
 - Wasser-zu-Feststoffverhältnis von **W/F 2:1** und
 - **ausführlicher Säulenversuch** nach DIN 19528, Ausgabe Januar 2009

Güteüberwachung

Eignungsnachweis (§ 5 Abs. 2 EBV)

■ Wer ist die Untersuchungsstelle?

— § 2 Nr. 10 EBV:

- Die beauftragte Untersuchungsstelle, die nach der DIN EN ISO/IEC 17025 „Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien“, Ausgabe März 2018, akkreditiert ist

Güteüberwachung

Eignungsnachweis (§ 5 Abs. 3 EBV)

■ Betriebsbeurteilung:

- muss durch dieselbe Überwachungsstelle erfolgen, die auch Erstprüfung durchführt
- Betriebsbeurteilung bestanden, wenn
 - Aufbereitungsanlage geeignet ist aufgrund
 - ◆ technischer Anlagenkomponenten
 - ◆ Betriebsorganisation und
 - ◆ personeller Ausstattung und
 - Betreiber der Aufbereitungsanlage Gewähr dafür bietet, dass Anforderungen an Annahmekontrolle (s.o.) und Güteüberwachung erfüllt werden

Güteüberwachung

Eignungsnachweis (§ 5 Abs. 4 EBV)

■ Prüfzeugnis über erbrachten Eignungsnachweis

- Überwachungsstelle stellt Betreiber Prüfzeugnis aus
- Prüfzeugnis muss folgende Angaben enthalten:
 - Durchführung der Erstprüfung einschließlich Probenahme und Analyseergebnisse der untersuchten Parameter
 - abschließende Bewertung, ob **Materialwerte** nach Maßgabe des § 10 **eingehalten** werden, und
 - **Ergebnis der Betriebsbeurteilung**
 - wenn Gehalte für Parameter (Anlage 4 Tabellen 2.1 und 2.2) nachweisbar, die keine Materialwerte sind: Parameter mit gemessenen Konzentrationswerten sind im Prüfzeugnis zu dokumentieren

Güteüberwachung

Eignungsnachweis (§ 5 Abs. 4 EBV)

- Was passiert, wenn die **Materialwerte** überschritten werden?
 - kein Verweis in § 5 Abs. 2 EBV auf 1-aus-5-Regel nach § 10 Abs. 3 EBV
 - Prüfzeugnis wird nicht ausgestellt

- Was passiert, wenn die **Überwachungswerte (RC)** überschritten werden?
 - zwar: Pflicht zur Prüfung der **Einhaltung** der Überwachungswerte nach Anlage 4 Tabelle 2.2 (§ 5 Abs. 2 Satz 3 EBV)
 - aber: bei Nachweis von Gehalten für Parameter aus Anlage 4 Tabelle 2.2 (Überwachungswerte): Prüfzeugnis enthält (ldgl.) **Dokumentation der gemessenen Konzentrationen der Überwachungswert-Parameter** (§ 5 Abs. 3 Satz 3 EBV)
 - Überwachungsstelle stellt positives Prüfzeugnis über erbrachten Eignungsnachweis aus und dokumentiert Ergebnisse zu Überwachungswerten



Güteüberwachung

Eignungsnachweis (§ 5 Abs. 5 EBV)

■ Inverkehrbringen von MEB:

- Betreiber darf MEB erst dann in Verkehr bringen, wenn er Prüfzeugnis über erbrachten Eignungsnachweis von Überwachungsstelle erhalten

Güteüberwachung

Eignungsnachweis (§ 5 Abs. 1 EBV)

■ Wann muss der Betreiber einen EgN erbringen/aktualisieren?

- bei der **erstmaligen Inbetriebnahme** einer mobilen oder stationären Anlage
- nach einer **Änderung an einer genehmigungsbedürftigen Anlage** gemäß §§ 15, 16 BImSchG
- bei nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen nach einem **Wechsel der Baumaßnahme**
 - *RegE EBV-ÄndV: „ausgenommen mobile Aufbereitungsanlagen, die auf dem Betriebsgelände einer stationären Aufbereitungsanlage in einem einheitlichen Betriebsablauf betrieben werden“*
 - *Begründung: Mobilanlagen, die als Dienstleister stationärer BImSchG-Anlagen eingesetzt werden, müssen keine eigenständige Gütesicherung durchführen*
- wenn **andere**, nicht vom Eignungsnachweis erfasste **MEB** in der Anlage hergestellt werden

Güteüberwachung

Eignungsnachweis (§ 5 Abs. 1 EBV)

- Wann muss bei **stationärer** Aufbereitungsanlage neuer EgN erbracht werden?
 - Wenn Abfall von einer anderen Baustelle kommt? Nein!
 - „Wechsel der Baumaßnahme“ führt nur bei nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen zum Erfordernis eines neuen EgN (s.o.): stationäre Anlagen haben aber i.d.R. BImSchG-Genehmigung
 - LAGA-FAQ-Entwurf Version 2 (§ 5 Rn. 5)
 - ◆ bei genehmigten Anlagen sind Annahmebedingungen in BImSchG-Genehmigung maßgeblich (aber: **§ 3 EBV als abschließende Regelung?**)
 - ◆ Bedarf für neuen EgN nur bei anderen/weiteren MEB oder Materialklassen (s.u.)
 - bei jeder Änderung nach §§ 15, 16 BImSchG? Nein!
 - LAGA-FAQ-Entwurf Version 2 (§ 5 Rn. 6): Änderung muss für Aufbereitung relevant sein: Komponenten, Materialien

Güteüberwachung

Eignungsnachweis (§ 5 Abs. 1 EBV)

- Frage: Was ist bei **mobiler** Aufbereitungsanlage ein „Wechsel der Baumaßnahme“?
 - Hinweis: mobile Anlagen sind in der Regel nicht genehmigungsbedürftig
 - „Wechsel der Baumaßnahme“ nur bei Versetzung der mobilen Anlage auf **anderen Ort in anderer Baumaßnahme**
 - so auch LAGA-FAQ-Entwurf Version 2 (§ 5 Rn. 10)
 - **kein** „Wechsel der Baumaßnahme“:
 - bloßer Wechsel der Baustelle, die durch eine am selben Ort befindliche (i.d.R. bis zu 12 Monate) mobile Aufbereitungsanlage operativ bedient wird
 - ◆ solange mobile Aufbereitungsanlage nicht ortsversetzt wird, kann sie nacheinander mehrere verschiedene Baustellen operativ bedienen, ohne dass es Aktualisierung des EgN bedarf
 - Versetzen innerhalb derselben Baumaßnahme auf andere Position

Güteüberwachung

Eignungsnachweis (§ 5 Abs. 1 EBV)

- Frage: Muss bei **mobiler** Aufbereitungsanlage bei jedem „Wechsel der Baumaßnahme“ neuer Eignungsnachweis erbracht werden?
 - so wohl LAGA-FAQ-Entwurf Version 2 (§ 5 Rn. 14)
 - Problem: neue Erstprüfung würde **neuen ausführlichen Säulenversuch** erfordern
 - viel Zeitaufwand, erhöhter Kostenaufwand
 - aber § 7 Abs. 1 Satz 2 EBV: „Abweichend von Anlage 4 Tabelle 1 beginnt bei mobilen Aufbereitungsanlagen der Überwachungsturnus mit einer **Fremdüberwachung bei jedem neuen Einsatzort.**“
 - Anlage 4 Tabelle 1 nennt auch EgN, so dass sich „**Abweichung**“ nach § 7 Abs. 1 Satz 2 EBV **auch auf EgN bezieht**
 - zu Beginn des Betriebs an einem neuen Ort genügt **1. FÜ**

Güteüberwachung

Eignungsnachweis (§ 5 Abs. 6 EBV)

■ **Anzeigepflicht** für **mobile** Aufbereitungsanlagen bei Ortswechsel:

Betreiber der mobilen Aufbereitungsanlage hat zuständiger Behörde bei jeder neuen Baumaßnahme oder bei jedem sonstigen Wechsel des Einsatzortes unverzüglich Folgendes zu übermitteln:

- Name des Betreibers der Aufbereitungsanlage
- Einsatzort, an dem Aufbereitungsanlage betrieben wird
- Kopie des Prüfzeugnisses

- *RegE EBV-ÄndV: „ausgenommen mobile Aufbereitungsanlagen, die auf dem Betriebsgelände einer stationären Aufbereitungsanlage in einem einheitlichen Betriebsablauf betrieben werden“*
- *Begründung: Information der Behörde ist bereits durch stationäre Anlage abgedeckt*

Güteüberwachung

Eignungsnachweis (§ 5 Abs. 1 EBV)

■ Frage: Was ist ein **anderer, nicht vom EgN erfasster MEB**?

- Alternative 1: nur eine andere MEB-Art nach § 2 Nr. 18 bis Nr. 33 EBV
 - Argument: „anderer MEB“, bloße „Materialklasse“ nicht erwähnt
- Alternative 2: andere Materialklasse genügt
 - Argument: Erstprüfung und EgN beziehen sich auch auf Materialklasse
- „Mittelweg“: nur neuer EgN, wenn bessere Materialklasse hergestellt werden soll, als bislang im EgN geprüft
 - Argument: EgN deckt schlechtere Materialklassen ab, aber nicht bessere
- Beispiel:
 - neuer/aktualisierter EgN erforderlich, wenn EgN für RC-3 vorhanden ist und dann RC-2/1 hergestellt werden soll
 - kein neuer/aktualisierter EgN erforderlich, wenn EgN für RC-1 vorhanden ist und dann RC-2/3 hergestellt werden soll



Herstellung und Güteüberwachung von MEB

5.4

Güteüberwachung bei Aufbereitungsanlagen: Werkseigene Produktionskontrolle

Güteüberwachung WPK (§ 6 Abs. 1 EBV)

■ Grundsatz

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

- Vorgaben der TL SoB-StB gelten nur, soweit EBV keine Regelungen enthält
- Die TL SoB-StB gelten vollumfänglich nur für WPK von bautechnischen Merkmalen, nicht aber für die Umweltparameter, für die die EBV vorrangig und abschließend ist

Güteüberwachung

WPK (§ 6 Abs. 2 EBV)

Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)

Anlagen	Aufbereitungsanlage (stationär oder mobil)
Verpflichteter	Betreiber (➤ Probenahme durch Betreiber möglich, Analytik durch Untersuchungsstelle)
Pflichteninhalt	Überwachung der Materialwerte (nicht: Überwachungswerte)
Probe/Analyse	Probenahme nach § 8 Abs. 2, Analytik nach § 9 EBV
Zeitpunkt	Überwachungsturnus (s.u.)
Ausnahme	Zeitpunkt fällt mit Fremdüberwachung (s.u.) zusammen
Mängel	Überschreitung der Materialwerte: • Ursachenermittlung, unverzügliche Abhilfemaßnahmen • Betreffende Charge: – nächsthöhere Materialklasse, – ansonsten Verwertung/Beseitigung

Güteüberwachung WPK (§ 6 Abs. 2 EBV)

■ Überwachungsturnus für WPK: Anlage 4 Tabelle 1

MEB	Turnus
RC, HMVA, GS, BM, BG	alle 4 Produktionswochen mind. alle angefangenen 5.000 t maximal 36/a
für Mitglieder einer anerkannten Güteüberwachungsgemeinschaft	alle 8 Produktionswochen mind. alle angefangenen 10.000 t maximal 18/a
CUM, GKOS, GRS, HOS, HS, SFA, BFA, SWS, SKG, SKA	alle 8 Produktionswochen mind. alle angefangenen 10.000 t maximal 18/a
für Mitglieder einer anerkannten Güteüberwachungsgemeinschaft	alle 13 Produktionswochen mind. alle angefangenen 20.000 t maximal 6/a

Güteüberwachung

WPK (§ 6 Abs. 2 EBV)

■ Probenahme nach PN 98:

- entweder durch Untersuchungsstelle (§ 6 Abs. 2 Satz 2 EBV)
 - oder durch sachkundigen Probenehmer (auch Mitarbeiter des Betreibers), wenn
 - Einweisung durch Untersuchungsstelle erfolgt ist und
 - Fachkundiger ordnungsgemäße Probenahme bestätigt
- (§ 6 Abs. 2 Satz 2 i.V.m. § 8 Abs. 2 Satz 3 EBV)
- ◆ Sachkunde: Kenntnisse der PN 98
 - ◆ Fachkunde: qual. Ausbildung, praktische Erfahrung und Auffrischung
-
- Hinweis: Begründung zu § 6 Abs. 2 EBV: Betreiber muss selbst als Untersuchungsstelle nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert sein (aber: über Wortlaut hinaus; nach § 8 Abs. 2 EBV nicht erforderlich)

- **Gemeinsamer Betrieb von mobiler und stationärer Aufbereitungsanlage:**
 - wenn Betrieb der mobilen Anlage im Auftrag des Betreibers der stationären Anlage auf deren Betriebsgelände und im einheitlichen Betriebsablauf
 - dann Addition der MEB-Produktionsmengen von stationärer und mobiler Anlage für Berechnung des WPK-Turnus'
 - und keine eigene WPK für mobile Anlage



Güteüberwachung WPK (§ 6 Abs. 4 EBV)

- **Ersatz einer WPK durch eine FÜ:**
 - fällt Zeitpunkt der WPK-Probenahme mit Zeitpunkt der FÜ zusammen, entfällt WPK



Herstellung und Güteüberwachung von MEB

5.5

Güteüberwachung bei Aufbereitungsanlagen: Fremdüberwachung

Güteüberwachung

Fremdüberwachung (§ 7 EBV)

Fremdüberwachung (FÜ)

Anlagen	Aufbereitungsanlage (stationär oder mobil)
Verpflichteter	Betreiber (➤ Durchführung durch Überwachungsstelle ➤ Analytik durch Untersuchungsstelle)
Pflichteninhalt	1. Überwachung der Materialwerte mit 1-aus-5-Regel (s.u.) bei Herstellung von RC: bei jeder 2. FÜ auch Überwachungswerte 2. Prüfung der Annahmekontrolle 3. Prüfung der WPK
Zeitpunkt	Überwachungsturnus (s.u.)
Mängel	• Überschreitung Materialwerte: 2xWiederholung, ggf. Entsorgung (§ 13) • Mängel der WPK: Frist und Wiederholung, ggf. FÜ-Einstellung (§ 13) • Überschreitung Überwachungswerte: Ursachenermittlung + Abhilfe; Verwertung/Beseitigung der betreffenden Charge (§ 7 Abs. 2)

Güteüberwachung

Fremdüberwachung (§ 7 EBV)

■ Überwachungsturnus für FÜ: Anlage 4 Tabelle 1

MEB	Turnus
RC, HMVA, GS, BM, BG	alle 13 Produktionswochen mind. alle angefangenen 15.000 t maximal 12/a
für Mitglieder einer anerkannten Güteüberwachungsgemeinschaft	alle 26 Produktionswochen mind. alle angefangenen 30.000 t maximal 6/a
CUM, GKOS, GRS, HOS, HS, SFA, BFA, SWS, SKG, SKA	alle 26 Produktionswochen mind. alle angefangenen 30.000 t maximal 6/a
für Mitglieder einer anerkannten Güteüberwachungsgemeinschaft	alle 26 Produktionswochen mind. alle angefangenen 60.000 t maximal 3/a

Güteüberwachung

Fremdüberwachung (§ 7 Abs. 1 Satz 2 EBV)

- **Abweichungen für mobile Aufbereitungsanlagen:**
 - Abweichend von Anlage 4 Tabelle 1 beginnt bei mobilen Aufbereitungsanlagen der Überwachungsturnus mit einer **Fremdüberwachung** bei jedem **neuen Einsatzort**.

Güteüberwachung

Fremdüberwachung (§ 7 Abs. 5 EBV)

- **Gemeinsamer Betrieb von mobiler und stationärer Aufbereitungsanlage:**
 - wenn Betrieb der mobilen Anlage im Auftrag des Betreibers der stationären Anlage auf deren Betriebsgelände und im einheitlichen Betriebsablauf
 - dann Addition der MEB-Produktionsmengen von stationärer und mobiler Anlage für Berechnung des FÜ-Turnus'
 - und keine eigene FÜ für mobile Anlage

Güteüberwachung

Fremdüberwachung (§ 7 Abs. 2 EBV)

- Frage: Welche Bedeutung haben die **Überwachungswerte** in der Fremdüberwachung?
 - Betreiber einer Aufbereitungsanlage für RC-Baustoffe hat bei **jeder 2. FÜ** zusätzlich die **Überwachungswerte** nach Anlage 4 Tabelle 2.2 von einer Überwachungsstelle überwachen zu lassen
 - Bewertung entsprechend § 10 EBV, also 1-aus-5-Regel! (s.u.)
 - bei **Überschreitung** der Überwachungswerte:
 - Betreiber muss Ursache ermitteln
 - Betreiber muss Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen (z.B. Verbesserung der Annahmekontrolle)
 - sofern keine Materialklasse in Anlage 1 definiert ist oder eingehalten wird, ist betreffende Charge des MEB vorrangig zu verwerten oder zu beseitigen

Güteüberwachung

Fremdüberwachung (§ 7 Abs. 2 EBV)

- Was ist ordnungsgemäße und schadlose Verwertung?
 - ◆ Parallele zu § 3 Abs. 3 Satz 2 EBV für Annahmekontrolle (s.o.):
*„Eine getrennte Aufbereitung zur **Einhaltung der Materialwerte** nach Anlage 1 ist zulässig.“*
 - ◆ Materialwerte i.V.m. Einbauweisen stellen Schutz von Boden, Grundwasser und Gesundheit sicher
 - ◆ Bestandteile eines technischen Bauwerks sind nicht Boden i.S.d. BBodSchG
- wenn feststeht, dass Materialien trotz Überschreitung der Überwachungswerte die **Materialwerte einhalten**, können sie als RC-Baustoff in Verkehr gebracht werden

Güteüberwachung

Fremdüberwachung (§ 7 Abs. 4 EBV)

- **Prüfzeugnis der Überwachungsstelle über durchgeführte FÜ:**
 - Durchführung der FÜ einschließlich Probenahme und Analyseergebnisse der untersuchten Parameter
 - Bewertung der WPK
 - abschließende Bewertung über Einhaltung der Materialwerte nach Maßgabe des § 10 Abs. 1 und Abs. 3 EBV
 - Ermittlung von pH-Wert und elektrischer Leitfähigkeit

Güteüberwachung

Fremdüberwachung (§ 7 Abs. 3 Satz 5 EBV-E)

- **Inhaltliche Erweiterung der FÜ durch *RegE EBV-ÄndV* geplant:**
 - Einfügung eines neuen Satz 5 in § 7 Abs. 3:
*„Für **mobile** Aufbereitungsanlagen sind die Angaben aus der **Betriebsbeurteilung** nach § 5 Absatz 3 mitzuprüfen.“*
 - Einfügung einer neuen Nr. 5 in § 7 Abs. 4 Satz 2:
***Prüfzeugnis** dokumentiert auch „Kontrolle der Angaben aus der **Betriebsbeurteilung** für mobile Aufbereitungsanlagen“*
 - *Begründung: FÜ soll Übereinstimmung der Anlage vor Ort mit Angaben aus EgN-Prüfzeugnis hinsichtlich technischer Anlagenkomponenten, Betriebsorganisation und personeller Ausstattung (Betriebsbeurteilung) prüfen*

Güteüberwachung

Fremdüberwachung: Mängel (§ 13 Abs. 1 EBV)

- Überwachungsstelle stellt bei FÜ fest, dass **Materialwerte nicht eingehalten werden**:
 - unverzügliche **Wiederholung** der Prüfung der Materialwerte
 - bei Einhaltung der Materialwerte: Prüfzeugnis kann erteilt werden
 - erneut Überschreitungen bei Wiederholungsprüfung:
 - Überwachungsstelle setzt Betreiber angemessene **Frist zur Mängelbehebung**
 - Überwachungsstelle **unterrichtet** zuständige **Behörde**
 - nach Fristablauf erneute Prüfung durch Überwachungsstelle
 - bei Einhaltung der Materialwerte: Prüfzeugnis kann erteilt werden
 - wenn erneut Überschreitungen: MEB-Charge ist
 - nächst höherer Materialklasse zuzuordnen oder
 - sofern keine Materialklasse definiert oder eingehalten ist, vorrangig zu verwerten oder zu beseitigen
 - **Nicht geregelt: Wie geht es mit FÜ weiter? Muss FÜ eingestellt werden?**

Güteüberwachung

Fremdüberwachung: Mängel (§ 13 Abs. 2-4 EBV)

- Überwachungsstelle stellt bei FÜ **Mängel der WPK** (Durchführung, Dokumentation) fest:
 - Überwachungsstelle
 - setzt Betreiber Frist für **Mängelbehebung**
 - **unterrichtet** zuständige **Behörde**
 - nach Fristablauf erneute Überwachung:
 - Mängel behoben: Prüfzeugnis kann erteilt werden
 - bei erneuten Mängeln: **Einstellung der FÜ**
 - ◆ begründete Mitteilung an Betreiber und Behörde
 - ◆ Betreiber darf MEB, für die FÜ eingestellt ist, nur mit behördlicher Zustimmung in Verkehr bringen
 - ◆ zuständige Behörde macht Aufbereitungsanlage auf Internetseite bekannt
 - FÜ-Wiederaufnahme erst, wenn Nachweis des Betreibers, dass Herstellung von anforderungsgerechten MEB und ordnungsgemäße WPK
 - ◆ Mitteilung Überwachungsstelle an Behörde; Bekanntgabe im Internet

Güteüberwachung

Fremdüberwachung: Mängel

- Überwachungsstelle stellt bei FÜ fest, dass **Überwachungswerte** nicht eingehalten werden:
 - in § 13 EBV nicht geregelt
 - stattdessen in § 7 Abs. 2 EBV geregelt (s.o.):
 - nur Betreiberpflichten (Ursachenermittlung, Abhilfemaßnahmen, Umgang mit betreffender Charge)
- Überwachungsstelle
 - informiert lediglich Betreiber, keine weiteren Maßnahmen
 - festgestellte Werte werden zwar in **Prüfzeugnis** angegeben, aber keine Feststellung der Überschreitung von Überwachungswerten



Herstellung und Güteüberwachung von MEB

5.6

Güteüberwachung bei Aufbereitungsanlagen: Güteüberwachungsstellen



Güteüberwachung

Güteüberwachungsgemeinschaften

Anlage 4

Tabelle 1: Untersuchungsverfahren und Turnus

Teilschritt	Untersuchungsverfahren	Turnus		
Eignungsnachweis (EgN)	ausführlicher Säulenversuch (DIN 19528, Ausgabe Januar 2009)	Einmalig		
werkseigene Produktionskontrolle (WPK)	Zur Herstellung des Eluats Säulenkurztest (DIN 19528, Ausgabe Januar 2009) oder Schüttelversuch (DIN 19529, Ausgabe Dezember 2015)	alle vier Produktionswochen, mindestens alle angefangenen 5 000 Tonnen, jedoch maximal 36 pro Jahr für RC, HMVA, GS, BM aus Aufbereitungsanlagen, BG	alle acht Produktionswochen, mindestens alle angefangenen 10 000 Tonnen, jedoch maximal 18 pro Jahr für CUM, GKOS, GRS, HOS, HS, SFA, BFA, SWS, SKG, SKA	Bei Erfüllung von Fußnote 1 alle 13 Produktionswochen, mindestens alle angefangenen 20 000 Tonnen, jedoch maximal sechs pro Jahr für CUM, GKOS, GRS, HOS, HS, SFA, BFA, SWS, SKG, SKA und alle acht Produktionswochen, mindestens alle angefangenen 10 000 Tonnen, jedoch maximal 18 pro Kalenderjahr für RC, HMVA, GS, BM aus Aufbereitungsanlagen, BG
Fremdüberwachung (FÜ)	Zur Herstellung des Eluats Säulenkurztest (DIN 19528, Ausgabe Januar 2009) oder Schüttelversuch (DIN 19529, Ausgabe Dezember 2015)	alle 13 Produktionswochen, mindestens alle angefangenen 15 000 Tonnen, jedoch maximal zwölf pro Jahr für RC, HMVA, GS, BM aus Aufbereitungsanlagen, BG	alle 26 Produktionswochen, mindestens alle angefangenen 30 000 Tonnen, jedoch maximal sechs pro Jahr für CUM, GKOS, GRS, HOS, HS, SFA, BFA, SWS, SKG, SKA	Bei Erfüllung von Fußnote 1 alle 26 Produktionswochen, mindestens alle angefangenen 60 000 Tonnen, jedoch maximal drei pro Jahr für CUM, GKOS, GRS, HOS, HS, SFA, BFA, SWS, SKG, SKA und alle 26 Produktionswochen, mindestens alle angefangenen 30 000 Tonnen, jedoch maximal sechs pro Kalenderjahr für RC, HMVA, GS, BM aus Aufbereitungsanlagen, BG

¹ Für Mitglieder einer durch die zuständige Behörde anerkannten Güteüberwachungsgemeinschaft.

Güteüberwachung

Güteüberwachungsgemeinschaften

- **Vorteile der Mitgliedschaft in einer Güteüberwachungsgemeinschaft (GüG):**
 - ungefähr Halbierung des Überwachungsturnus' bei WPK und FÜ (s.o.)
 - Fn 1 zu Anlage 4 Tabelle 1: „Für Mitglieder einer durch die zuständige Behörde anerkannten Güteüberwachungsgemeinschaft.“
 - **Nicht geregelt: Was ist eine GüG? Wie wird sie anerkannt? Was macht eine GüG?**
- **RegE EBV-ÄndV soll Abhilfe schaffen**
- *neuer § 2 Nr. 10a EBV: Definition GüG*
 - *neuer § 4 Abs. 2a EBV: Beauftragung einer GüG*
 - *neue §§ 13a, 13b EBV: Anerkennung; Tätigkeiten, Organisation, Betrieb*
- **Ergänzungen sind notwendig, weil sonst uneinheitliche Länder-Regelungen und fehlende bundesweite Anerkennung drohen**

Güteüberwachung

Güteüberwachungsgemeinschaften (§ 2 Nr. 10a EBV-E)

- **§ 2 Nr. 10a EBV-E: Legaldefinition von GüG, Widerruf**
 - Güteüberwachungsgemeinschaft:
 - rechtsfähiger Zusammenschluss von Betreibern von Aufbereitungsanlagen
 - durch Satzung oder sonstige Regelung festgelegtes Ziel: Unterstützung der Betreiber bei Sicherstellung der Anforderungen an Güteüberwachung
 - Überwachungsstellen und Untersuchungsstellen können GüG beitreten
 - GüG bedarf der Anerkennung der zuständigen Behörde

Güteüberwachung

Güteüberwachungsgemeinschaften (§ 4 Abs. 2a EBV-E)

■ § 4 Abs. 2a EBV-E: *Beauftragung* von GüG

- *Betreiber einer stationären Aufbereitungsanlage kann eine nach § 13a anerkannte GüG mit Güteüberwachung beauftragen*
- *Verantwortung des Betreibers für Erfüllung der Pflicht zur Güteüberwachung bleibt hiervon unberührt*

Güteüberwachung

Güteüberwachungsgemeinschaften (§ 13a EBV-E)

■ § 13a EBV-E: **Anerkennung** von GüG, Widerruf

- Anerkennung einer GüG erfolgt durch zuständige Landesbehörde am GüG-Sitz
- Anerkennung wird erteilt, wenn
 - mindestens 1 Überwachungsstelle und mindestens 1 Untersuchungsstelle der GüG zugehörig sind und
 - Einhaltung der Anforderungen an Tätigkeit der GüG gemäß § 13b EBV-E ist sichergestellt
- GüG-Personal darf von Mitgliedsfirmen nicht abhängig sein
- Bedingungen und Auflagen (auch nachträglich) zulässig
- Anerkennung kann widerrufen werden, wenn
 - ◆ Bedingung oder Auflage nicht (rechtzeitig) erfüllt wird oder
 - ◆ Anerkennungsbehörde auf Grund nachträglich eingetretener Tatsachen berechtigt wäre, die Anerkennung nicht zu erteilen

Güteüberwachung

Güteüberwachungsstellen (§ 13b EBV-E)

■ § 13b EBV-E: *Tätigkeit, Organisation und Betrieb*

— GüG arbeitet nach **verbindlicher Satzung/GO** mit folgenden Mindestinhalten umfassen muss:

- GüG führt (ergänzend zum EgN) **Vorprüfung** des Betriebes der Aufbereitungsanlage vor Aufnahme in die GüG durch, insbesondere
 - ◆ Vor-Ort-Begehung der Aufbereitungsanlage,
 - ◆ Feststellung der zu überwachenden MEB und deren Materialklasse
- GüG nimmt Anlagenbetreiber nur als Mitglied auf, wenn Vorprüfung ergibt, dass Anforderungen an MEB-Herstellung erfüllt werden können

Güteüberwachung

Güteüberwachungsstellen (§ 13b EBV-E)

- GüG konkretisiert Anforderungen an **betriebliches WPK-System**, das Betreiber-Mitglieder in 6 Monaten ab Aufnahme einführen müssen
 - ◆ Konkretisierungen sind für Mitglieder verbindlich
 - ◆ GüG-zugehörige Überwachungsstellen überprüfen Einhaltung in FÜ
- GüG überprüft Anforderungen an **Zuverlässigkeit** des Inhabers und des Leitungspersonals nach § 8 Abs. 1 und Abs. 2 EfbV
- GüG überprüft Anforderungen an **Fachkunde** des Inhabers und des Leitungspersonals nach § 9 Abs. 1 Sätze 1 und 2 Nrn. 1-2, Abs. 2 EfbV

Güteüberwachung

Güteüberwachungsstellen (§ 13b EBV-E)

- GüG-Mitglieder müssen Güteüberwachung (EgN, WPK, FÜ) von **GüG-zugehörigen Überwachungs- und Untersuchungsstellen** durchführen lassen
 - ◆ Überwachungsstelle legt Prüfzeugnis (EgN, FÜ) GüG vor
 - ◆ Überwachungsstelle informiert GüG bei erneuter Überschreitung von Materialwerten und bei Einstellung der FÜ (vgl. § 13 Abs. 1 und 2 EBV, s.u.)
- jederzeit zugängliches **elektronisches System** mit Ergebnissen aus Prüfungen der **Material- und Überwachungswerte** aus EgN, WPK und FÜ
- GüG **informiert** Mitglieder in regelmäßigen Abständen zu Güteüberwachung, zum betrieblichen WPK-System und zur Nutzung des elektronischen Systems

Güteüberwachung

Güteüberwachungsstellen (§ 13b EBV-E)

- GüG richtet **Überwachungsbeirat** oder sonstiges Gremium ein
- GüG-Mitgliedschaft darf nicht von Zugehörigkeit zu einem Verband oder einer sonstigen Organisation abhängig gemacht werden
- GüG veröffentlicht im Internet die Aufbereitungsanlagen der Mitglieder
 - Löschung von Internetseite innerhalb von fünf Werktagen , wenn FÜ für Anlage eingestellt wurde
- auf Verlangen Vorlage der Ergebnisse der Vorprüfung an zuständigen Behörde am GüG-Sitz



Probenahme, Analytik, Bewertung

Teil 6:

Probenahme, Analyse und Bewertung von güteüberwacht hergestellten MEB

Probenahme, Analytik, Bewertung

Probenahme und Probeaufbereitung (§ 8 EBV)

■ Probenahme bei Erstprüfung, WPK und FÜ:

- nach PN 98 (Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen) (Verweis auch auf Handlungshilfe)
- Durchführung durch Personen mit **erforderlicher Fachkunde**:
 - qualifizierte Ausbildung oder langjährige praktische Erfahrung, jeweils mit Teilnahme an Probenehmerlehrgang nach LAGA PN 98
 - Aktualisierung alle 5 Jahre durch eine Teilnahme an Lehrgang
- ◆ ergänzend kann DIN 19698 „Untersuchung von Feststoffen – Probenahme von festen und stichfesten Materialien“ Teil 1 (2014-05) und Teil 2 (2016-12) herangezogen werden
 - aber: DIN 19698-1/2 sollte PN 98 eigentlich ersetzen

Probenahme, Analytik, Bewertung

Probenahme und Probeaufbereitung (§ 8 EBV)

- **Protokollierung** der Probenahme, Aufbewahrung 5 Jahre, Vorlage an Behörde auf Verlangen
- im Labor: Laborproben ➤ Mischen/Homogenisieren ➤ Prüfprobe
 - zudem Rückstellproben (6 Monate Aufbewahrung)

Probenahme, Analytik, Bewertung

Probenahme und Probeaufbereitung (§ 8 EBV)

- Besonderheit bei Erstprüfung:
 - aus jeweils **erster Produktionscharge von 200 bis 500 m³** des MEB ist in PN 98 angegebene Zahl an Laborproben zu entnehmen

- Besonderheit bei WPK:
 - Laborproben sind aus jeweils **aktueller Produktionscharge** zu entnehmen
 - Probenahme kann durch **sachkundigen Probenehmer** erfolgen, wenn Einweisung durch Untersuchungsstelle und wenn Fachkundiger ordnungsgemäße Probenahme bestätigt

- Besonderheit bei FÜ:
 - Laborproben sind aus **Charge** zu entnehmen, die als **erste in Verkehr gebracht** werden soll

Probenahme, Analytik, Bewertung

Probenahme und Probeaufbereitung (§ 8 EBV)

- Untersuchung in der **Korngrößenverteilung**, in der der MEB in Verkehr gebracht werden soll
- soll MEB in **mehreren Körnungen** in Verkehr gebracht werden, kann im Einvernehmen mit Überwachungsstelle auch eine den MEB charakterisierende Prüfkörnung herangezogen werden
 - Korngröße 0 bis 22,4 mm
 - mindestens 45 Masse-% der Kornfraktion < 4 mm

Probenahme, Analytik, Bewertung

Probenahme und Probeaufbereitung (§ 8 EBV)

■ Probenaufbereitung:

- nach DIN 19747 „Untersuchung von Feststoffen – Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen“ und
- nach DIN EN 932-2 „Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen – Teil 2: Verfahren zum Einengen von Laboratoriumsproben“
- wenn Größtkorn > 32 mm:
 - DIN 19528 „Elution von Feststoffen – Perkulationsverfahren zur gemeinsamen Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen und organischen Stoffen“ oder
 - DIN 19529 „Elution von Feststoffen – Schüttelverfahren zur Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen Stoffen und organischen Stoffen mit W/F-Verhältnis von 2 l/kg“

Probenahme, Analytik, Bewertung

Analytik (§ 9 EBV)

■ **Analytik** der Proben bei Materialwerten als **Eluatwerte**:

- Herstellung des Eluats (**Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1**)
 - entweder durch ausführlichen Säulenversuch nach DIN 19528
 - oder durch Säulenkurztest nach DIN 19528
 - oder durch Schüttelversuch nach der DIN 19529
- EgN / Erstprüfung: immer **ausführlicher Säulenversuch** bei W/F-Verhältnis 2:1

■ **RefE EBV-ÄndV: Ergänzung in § 9 Abs. 1 EBV**

- *Probenvorbereitung ist zu protokollieren*
- *Probenvorbereitungsprotokolle sind fünf Jahre aufzubewahren*
- *ABER: Änderung im RegE nicht mehr enthalten!*

Probenahme, Analytik, Bewertung

Analytik (§ 9 EBV)

- **Analytik** der Proben bei Materialwerten als **Feststoff**werte:
 - Analyse der Prüfprobe
 - BM/BG mit < 10 Vol.-% mineralischen Fremdbestandteilen: Analyse einer Probe aus Feinfraktionen < 2 mm
 - Feststoff-Materialwerte für anorganische Schadstoffe: Königswasser-Extrakt nach DIN EN 13657

- Wahl des **analytischen Verfahrens** zur Bestimmung der Feststoffgehalte und der Eluatkonzentrationen: Anlage 5

Probenahme, Analytik, Bewertung

Bewertung der Untersuchungsergebnisse (§ 10 EBV)

■ **Einhaltung** der Materialwerte beim **EgN**

- Materialwerte gelten als eingehalten, wenn berechnete Konzentration oder gemessener Stoffgehalt $\leq$ Materialwert
- gilt auch für RC-Überwachungswerte (§ 5 Abs. 2 Satz 3) (aber: Einhaltung keine Voraussetzung für Erteilung des EgN-Prüfzeugnisses, s.o.)

■ **Einhaltung** der Materialwerte bei **WPK** und **FÜ**

- Materialwerte gelten als eingehalten, wenn
 - bei 5 aufeinander folgenden Überprüfungen nur 1 Überschreitung desselben Materialwertes (1-aus-5-Regel) und
 - überschreitender 1 Messwert $<$ Bezugswert ist
 - ◆ Bezugswert: Summe aus Materialwert + zulässige Überschreitung nach Anlage 6 (in %)
- gilt auch für RC-Überwachungswerte in der FÜ (§ 7 Abs. 2) (aber: Einhaltung keine Voraussetzung für Erteilung des FÜ-Prüfzeugnisses, s.o.)



Probenahme, Analytik, Bewertung

Bewertung der Untersuchungsergebnisse (§ 10 EBV)

Anlage 1

Tabelle 1:

Materialwerte für geregelte Ersatzbaustoffe ohne Gleisschotter, Bodenmaterial und Baggergut

MEB		RC-1	RC-2	RC-3	
Parameter	Dim.				
pH-Wert¹		6 – 13	6 – 13	6 – 13	
Elektrische Leitfähigkeit²	µS/cm	2 500	3 200	10 000	
Chlorid	mg/l				
Sulfat	mg/l	600	1 000	3 500	
Fluorid	mg/l				
DOC	mg/l				
PAK₁₅³	µg/l	4,0	8,0	25	
PAK₁₆⁴	mg/kg	10	15	20	
Antimon	µg/l				
Arsen	µg/l				
Blei	µg/l				
Cadmium	µg/l				
Chrom, ges.	µg/l	150	440	900	
Kupfer	µg/l	110	250	500	
Molybdän	µg/l				
Nickel	µg/l				
Vanadium	µg/l	120	700	1 350	
Zink	µg/l				

Anlage 1 Tabelle 1:

Materialwerte für geregelte Ersatzbaustoffe ohne Gleisschotter, Bodenmaterial und Baggergut

Anlage 1 Tabelle 2:

Materialwerte für Gleisschotter

Anlage 1 Tabelle 3:

Materialwerte für Bodenmaterial und Baggergut

Anlage 1 Tabelle 4:

Zusätzliche Materialwerte

Anlage 4 Tabelle 2.2:

RC-Überwachungswerte



Probenahme, Analytik, Bewertung

Bewertung der Untersuchungsergebnisse (§ 10 EBV)

Anlage 6

(zu § 10 Absatz 3 Satz 3)

Zulässige Überschreitungen

Parameter	Dim.	Bestimmungsbereich	zulässige Überschreitung in %
Chlorid, Sulfat, Fluorid jeweils	mg/l		25
DOC	mg/l		0
PAK	µg/l	≤ 20	65
	mg/kg		40
	mg/kg	> 20	20
Chlorbenzole	µg/l		20
Chlorphenole	µg/l		20
Hexachlorbenzol	µg/l		20
Phenole (H16)	µg/l		20
Phenolindex	µg/l		50
Metalle	µg/l		50
	mg/kg		30
Cyanide	mg/kg		30
Tributylzinn-Kation	µg/kg		30
TOC	M %		30
FOX	mg/kg		20

Bezugswerte =
Materialwerte +
x % nach Anlage 6

Probenahme, Analytik, Bewertung

Bewertung der Untersuchungsergebnisse (§ 10 EBV)

- 1. FÜ: Materialwerte dürfen nicht überschritten werden
- erst ab 2. FÜ greift die 1-aus-5-Regel:
 - denn (erst) dann liegen 5 Untersuchungsergebnisse vor:
1. WPK, 2. WPK, 1. FÜ, 3. WPK, 4. WPK und 2. FÜ
- 1-aus-5-Regel gilt nicht bei EgN-Erstprüfung
- LAGA-FAQ-Entwurf Version 2 (§ 10 Rn. 5)
 - 1-aus-5-Regel gilt nicht für Fußnoten-Regelungen in den Einbau-Tabellen der Anlage 2

Probenahme, Analytik, Bewertung

Bewertung der Untersuchungsergebnisse (§ 10 EBV)

- **Parameter „pH-Wert“ und „elektrische Leitfähigkeit“**
 - nur Orientierungswerte
 - Abweichung > 0,5 Einheiten bei pH-Wert oder > 10 % bei elek. Leitf.:
Ursachenermittlung
 - bei GRS: pH-Wert ist Grenzwert
 - frisch gebrochenes reines Betonmaterial: pH-Wert und elektrische Leitfähigkeit können unberücksichtigt bleiben, wenn Materialwerte für Sulfat und übrige Materialwerte für RC-Baustoffe (Materialklasse) eingehalten werden

- **RegE EBV-ÄndV: Ergänzung in § 10 Abs. 1 EBV**
 - *Betreiber der Aufbereitungsanlage hat Untersuchungsergebnisse der Güteüberwachung unverzüglich zu bewerten*

Probenahme, Analytik, Bewertung

Klassifizierung (§ 11 EBV)

■ Einteilung des MEB in **Materialklasse**

- Pflichtiger: Betreiber der Aufbereitungsanlage
- Pflichteninhalt:
 - Betreiber muss hergestellten MEB in Materialklasse einteilen, wenn in Anlage 1 für jeweiligen MEB mehrere Materialklassen definiert sind
 - unverzüglich nach erfolgter Bewertung der Untersuchungsergebnisse nach § 10 EBV

Probenahme, Analytik, Bewertung

Dokumentation (§ 12 EBV)

■ Dokumentation der Güteüberwachung:

- Pflichtiger: Betreiber der Aufbereitungsanlage
- Pflichteninhalt:
 - fortlaufende Dokumentation unverzüglich nach Erhalt von
 - ◆ Prüfzeugnisse (EgN, FÜ)
 - ◆ Probenahme- und Probenvorbereitungsprotokolle
 - ◆ Untersuchungsergebnisse (*RegE EBV-ÄndV: Bewertung*)
 - ◆ MEB-Klassifizierung
 - Aufbewahrung: 5 Jahre ; EgN-Prüfzeugnis für Dauer des Anlagenbetriebs
- Vorlage des EgN-Prüfzeugnisses bei zuständiger Behörde unverzüglich nach Erhalt; übrige Dokumente auf Verlangen der zuständigen Behörde
- zuständige Behörde kann Aufbereitungsanlagen mit Prüfzeugnis auf Internetseite bekannt geben