DAS DEUTSCHE BAUGEWERBE

DIE MANTELVERORDNUNG

Hinweise für die Regelungen zu Boden und Recycling-Baustoffen in der Baupraxis

Stand August 2023

Herausgeber:
Zentralverband des Deutschen Baugewerbes e. V.
Kronenstraße 55 - 58
10117 Berlin

Telefon 030 20314-0
bau@zdb.de
www.zdb.de

Redaktion:
Christine Buddenbohm

Layout und Satz:
Sephanie Trenkler

August 2023

Bildquellen:
Seite 9: www.shutterstock.com - sketch footbridge; Seite 14 - www.shutterstock.com - Dmitry Natashin;
Seite 20 - Oben: www.istock.com - Alessandro2802; Mitte: www.istock.com - hanohiki,
Unten: www.istock.com - CUHRIG; Seite 26 - www.shutterstock.com - Dmitry Natashin;
Seite 29 - www.shutterstock.com - DianaFinch; Seite 94: www.istock.com - ipuwadol;
Seite 33 - www.shutterstock.com - Dmitry Natashin;
Seite 72 - © LANUV NRW

INHALTSVERZEICHNIS

1. DIE ERSATZBAUSTOFFVERORDNUNG **13**
1.1 Allgemeines **14**
1.1.1 Abgrenzung des Anwendungsbereichs **14**
1.1.2 Mineralische Ersatzbaustoffe (MEB) **18**
1.1.3 Einbauweisen für MEB in technische Bauwerke **21**
1.1.4 Materialwerte, Überwachungswerte und Materialklassen **34**
1.1.4.1 Materialwerte **35**
1.1.4.2 Überwachungswerte **36**
1.1.4.3 Materialklassen **36**
1.1.4.3.1 Materialklassen bei Bodenmaterial **36**
1.1.4.3.2 Materialklassen bei Recycling-Baustoffen **39**
1.1.5 Konfiguration der Grundwasserdeckschichten **41**
1.1.5.1 Günstige Eigenschaft der Grundwasserdeckschicht **43**
1.1.5.2 Ungünstige Eigenschaft der Grundwasserdeckschicht **43**
1.1.6 Grundwasserfreie Sickerstrecke **44**
1.1.7 Höchster zu erwartender Grundwasserstand **44**
1.1.8 Überwachungsstelle **45**
1.1.9 Untersuchungsstelle **45**

1.2 Anforderungen an die Herstellung von MEB **47**
1.2.1 Annahmekontrolle **47**
1.2.2 Güteüberwachung **48**
1.2.2.1 Allgemeines **48**
1.2.2.2 Eignungsnachweis (EgN) **49**
1.2.2.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK) **52**
1.2.2.4 Fremdüberwachung (FÜ) **55**
1.2.3 Güteüberwachungsgemeinschaften (GÜG) **60**
1.2.3.1 Vorteile der Mitgliedschaft in einer anerkannten Güteüberwachungsgemeinschaft (GÜG) **60**
1.2.3.2 Anerkennung von Güteüberwachungsgemeinschaften (GÜG) **60**

1.3 Untersuchung von nicht aufbereitetem Bodenmaterial **64**
1.3.1 Anwendungsbereich **64**
1.3.2 Ausnahmen von der Untersuchungspflicht bei vorliegender Vorerkundung und geringen Mengen **64**

1.3.3 Vorerkundung durch In situ- Untersuchungen ... 65
1.3.4 Reguläre Probenahme, Analytik, Bewertung, Klassifizierung und Dokumentation für nicht aufbereitetes Bodenmaterial auf der Baustelle ... 66
1.3.5 Behandlung von nicht aufbereitetem Bodenmaterial in einem Zwischenlager ... 68
1.3.5.1 Entfallen von Pflichten des Erzeugers und Besitzers ... 68
1.3.5.2 Annahmekontrolle des Betreibers vom Zwischenlager ... 68
1.3.5.3 Probenahme, Analytik, Bewertung, Klassifizierung und Dokumentation ... 69

1.4 Einbau von MEB in technische Bauwerke ... 71
1.4.1 Grundsätzliches ... 71
1.4.1.1 Beurteilung der Zulässigkeit des Einbaus von MEB am Einbauort ... 72
1.4.1.2 Was gilt in Wasserschutzgebieten, Heilquellenschutzgebieten und Karstgebieten ... 72
1.4.1.3 Einbau oberhalb der Grundwasserdeckschicht ... 73
1.4.2 Besondere behördliche Entscheidungen zu abweichenden Materialien, Werten und Einbauweisen ... 73
1.4.2.1 Genehmigung von Stoffen/Materialklassen und Einbauweisen, die nicht in der EBV geregelt sind ... 74
1.4.2.2 Gebiete, in denen höhere Schadstoffwerte zulässig sein können ... 74
1.4.3 Anzeigepflichten und Aufbewahrungsfristen für Dokumentationen in Schutzgebieten ... 75
1.4.3.1 Voranzeige ... 75
1.4.3.2 Abschlussanzeige ... 76
1.4.3.3 Unterlagen für den Bauherrn ... 76
1.4.3.4 Unterlagen an den Grundstückseigentümer ... 76
1.4.3.5 Pflichten des Grundstückseigentümers bei Rückbau des technischen Bauwerks ... 77
1.4.4 Ersatzbaustoffkataster ... 77

1.5 Getrennte Sammlung von mineralischen Abfällen ... 79
1.5.1 Pflichten für Erzeuger und Besitzer zur getrennten Sammlung ... 79
1.5.2 Pflichten für Erzeuger und Besitzer zur Dokumentation der Sammlung ... 80

1.6 Dokumentation von Inverkehrbringen bis Einbau eines MEB oder Gemisches ... 82
1.6.1 Lieferscheinpflichten ... 82
1.6.2 Pflichten für Verwender zum Ausfüllen des Deckblatts ... 83

1.7 Übergangsvorschriften der EBV ... 85
1.7.1 Verlängerung Frist für Eignungsnachweis ... 85
1.7.2 Bestandsschutzregelungen für Einbau von nicht aufbereitetem Boden in technische Bauwerke ... 85
1.7.3 Elektronisches Kataster der Behörde ... 85

2. BUNDES-BODENSCHUTZ- UND ALTLASTENVERORDNUNG (BBODSCHV) **87**
2.1 Allgemeines **87**
2.1.1 Anwendungsbereich **87**
2.1.2 Was sind schädliche Bodenveränderungen? **88**
2.1.3 Wer sind die Verpflichteten zum Schutz der Böden? **89**

2.2 Erfordernis einer Bodenkundlichen Baubegleitung **90**

2.3 Allgemeine Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden **90**
2.3.1 Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden **90**
2.3.2 Kriterien für die Zulässigkeit **91**
2.3.3 Freistellung der Umlagerung von Boden am Herkunftsort **91**
2.3.4 Freistellung der Umlagerung von Boden für Gebiete mit erhöhten Schadstoffgehalten **92**
2.3.5 Untersuchungspflicht für Böden **92**
2.3.6 Ausnahmen von der analytischen Untersuchung für Böden **93**
2.3.7 Dokumentation **94**
2.3.8 Anzeigepflichten **94**
2.3.9 Verhindern physikalischer Bodenbelastungen **94**
2.3.10 Einschränkungen für Böden mit hohem Gehalt an organischem Kohlenstoff **95**

2.4 Begrünung von technischen Bauwerken und Rekultivierung von Abgrabungen **95**
2.4.1 Anforderungen an das Material **95**
2.4.2 Anforderungen an Material bei landwirtschaftlicher Folgenutzung **96**
2.4.3 Aufbringungsverbote **96**

2.5 Verfüllung einer Abgrabung, eines Tagebaus und Massenausgleich bei Baumaßnahmen **96**
2.5.1 Anforderungen an das Material **96**
2.5.2 Erleichterungen für die Verfüllung **97**
2.5.3 Verfüllung mit anderen Materialien als Boden **98**
2.5.4 Abweichende Zulassung von Verfüllungen **98**
2.5.5 Länderöffnungsklausel **98**

2.6 Vorerkundung, Probenahme und Analyse **98**
2.6.1 Vorerkundung **98**
2.6.2 Anforderungen an die Probenahme **99**
2.6.3 Analytik **99**

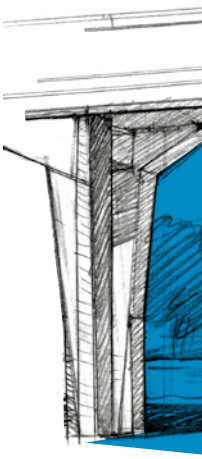
2.7 Übergangsregelungen der BBodSchV **99**

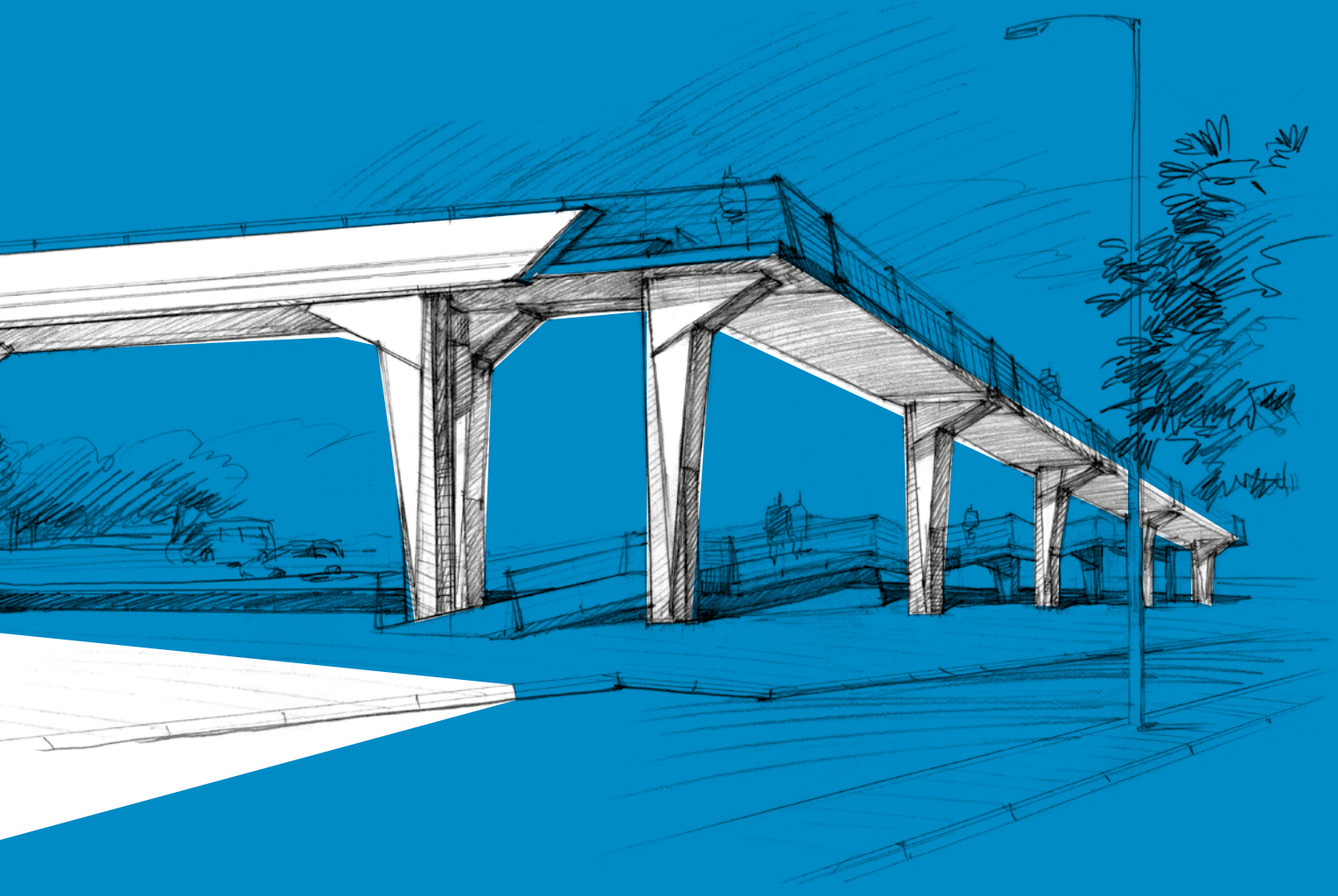
I. GLOSSAR/ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AVV	Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung)
Ausbauasphalt	Ausbauasphalt ist bitumenhaltiger Straßenaufbruch ohne pechtypische Bestandteile, der durch Aufbrechen/Aufnehmen eines Schichtenpaketes in Schollen als Aufbruchasphalt oder durch Fräsen kleinstückig als Fräsasphalt anfällt.
BASt	Bundesanstalt für Straßenwesen
BBodSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz)
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BG	Baggergut (vgl. § 2 Nr. 30 EBV)
BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz)
BM	Bodenmaterial (vgl. § 2 Nr. 33 EBV)
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
CBR-Versuch	California-Bearing-Ratio-Versuch; laboranalytische Prüfmethode zur Feststellung der Tragfähigkeit/Festigkeit von ungebundenen Schichten
DAkkS	Deutsche Akkreditierungsstelle mbH
DIN EN 13285:2018	Ungebundene Gemische - Anforderungen; Deutsche Fassung, Ausgabe 2018-10; Beuth-Verlag (URL: https://www.beuth.de/de/norm/din-en-13285/263497861)
DIN 18196:2011	Erd- und Grundbau - Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke; Deutsche Fassung; Beuth-Verlag (URL: https://www.beuth.de/de/norm/din-18196/139694959)
DIN 19528:2009-01	Elution von Feststoffen - Perkolationsverfahren zur gemeinsamen Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen und organischen Stoffen; Deutsche Fassung; Beuth-Verlag (URL: https://www.beuth.de/de/norm/din-19528/104285985)

DIN 19529:2015-12	Elution von Feststoffen - Schüttelverfahren zur Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen und organischen Stoffen mit einem Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2 l/kg; Deutsche Fassung; Beuth-Verlag (URL: https://www.beuth.de/de/norm/din-19529/242302445)
EgN	Eignungsnachweis (vgl. § 5 EBV)
EBV	Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung)
FBA	Fernstraßenbundesamt
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V.
FÜ	Fremdüberwachung (vgl. § 7 EBV)
KA5	Bodenkundliche Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2005, (URL: https://www.bgr.bund.de/Infogeo/DE/Downloads/url29.html)
KrWG	Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz)
LABO	Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz
LAGA	Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
PAK	Summenindikator für polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
PCB	Summenindikator für polychlorierte Biphenyle
RAP Stra 15	Richtlinien für die Anerkennung von Prüfstellen für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau, Ausgabe 2015; FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. (URL: https://www.fgsv-verlag.de/rap-stra)
RC	Recycling-Baustoff (vgl. § 2 Nr. 29 EBV)

RuVA-StB 01	Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau, Ausgabe 2001 / Fassung 2005; FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. (URL: https://www.fgsv-verlag.de/ruva-stb)
TL BuB E-StB 20	Technische Lieferbedingungen für Bodenmaterialien und Baustoffe für den Erdbau im Straßenbau, Ausgabe 2020; FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. (URL: https://www.fgsv-verlag.de/tl-bub-e-stb-20)
TL Gestein-StB 04	Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau, Ausgabe 2004 / Fassung 2018; FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. (URL: https://www.fgsv-verlag.de/tl-gestein-stb)
TL SoB-StB 04	Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Ausgabe 2004 / 2007; Die Ausgabe TL SoB-StB 20 ist zu beziehen beim FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. (URL: https://www.fgsv-verlag.de/tl-sob-stb-20); Diese ersetzt die TL SoB-StB 04 Ausgabe 2004 / Fassung 2007
WPK	Werkseigene Produktionskontrolle (vgl. § 6 EBV)





II. EINFÜHRUNG

Die bedeutendsten Verwertungswege für mineralische Abfälle, die mit 275 Mio. Tonnen/Jahr den größten Abfallstrom Deutschlands darstellen, sind die sonstige stoffliche Verwertung und das Recycling. Während bei der sonstigen stofflichen Verwertung vor allem Aushubböden in die Verfüllung von Abgrabungen und Tagebauen gehen, werden beim Recycling die mineralischen Bau- und Abbruchabfälle aufbereitet, so dass sie anschließend wieder in ein technisches Bauwerk (wie z.B. eine Straße) eingebaut werden können. Beide Wege der Verwertung müssen ordnungsgemäß und schadlos erfolgen. Zur Beurteilung werden bisher die LAGA-Mitteilung 20 „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen – Technische Regeln“ (LAGA M 20) und die diese teilweise fortschreibenden „Technischen Regeln Boden“ (LAGA TR Boden) herangezogen. Sie finden in den Bundesländern unterschiedlich Anwendung. Zudem fehlt es diesen Regelungen an der erforderlichen Rechtsverbindlichkeit.

Über 15 Jahre hat es in Anspruch genommen, die erforderlichen bundeseinheitlichen und rechtssicheren Regelungen zu erarbeiten, die schließlich im Juli 2021 in Form der sogenannten Mantelverordnung (Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung) verabschiedet wurden und am 1. August 2023 in Kraft treten.

Die Mantelverordnung besteht aus mehreren Teilen. Kern der Regelungen bilden die Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung und die Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Im Zusammenhang damit wurden auch die Deponieverordnung und die Gewerbeabfallverordnung geändert.

Anwendungsbereiche der Ersatzbaustoffverordnung (EBV)

In der **Ersatzbaustoffverordnung (EBV)** werden umweltrelevante Anforderungen an die Herstellung von mineralischen Ersatzbaustoffen sowie an deren Einbau in technische Bauwerke geregelt. Anforderungen an die Überprüfung der bautechnischen Eigenschaften von mineralischen Ersatzbaustoffen nach anderen Vorschriften (z. B. nach TL Gestein-StB 04 oder TL SoB-StB 04) bleiben unberührt.

Mineralische Ersatzbaustoffe im Anwendungsbereich der Verordnung sind u. a. Recycling-Baustoffe aus Bau- und Abbruchabfällen, Schlacken aus der Metallerzeugung und Aschen aus thermischen Prozessen. Ihre Herstellung erfolgt durch Anlagen, in denen die mineralischen Abfälle behandelt (z. B. gesiebt oder sortiert) werden oder in einer für den Einbau in technische Bauwerke gemäß EBV geeigneten Form unmittelbar anfallen.

Für jeden einzelnen Ersatzbaustoff sind Grenzwerte (Material- und Überwachungswerte) für bestimmte Schadstoffe festgelegt, die eine Zuordnung zu Materialklassen ermöglicht. Eine direkte Vergleichbarkeit mit den bisher geltenden Zuordnungswerten der LAGA ist jedoch nicht möglich, da sich mit Einführung des ausführlichen Säulenversuchs, des Säulenkurztests und des Schüttelversuchs die Elutionsverfahren grundlegend geändert haben.

Wo und in welcher Einbauweise diese Ersatzbaustoffe verbaut werden dürfen, ist abhängig von der Materialklasse und den geologischen sowie hydrogeologischen Verhältnissen am Einbauort. Damit sollen der Eintrag von Schadstoffen durch Sickerwasser in Boden und Grundwasser begrenzt und Verunreinigungen ausgeschlossen werden.

Aufgrund der möglichen Kombinationen aus 33 Materialklassen und 17 Einbauweisen, Sonderregelun-

gen für Bahnbauweisen und zahlreichen Fußnoten zu Ausnahmen und Einschränkungen ist die Ersatzbaustoffverordnung zu einem relativ komplizierten Regelwerk für den Anwender geworden.

Mit der Neufassung der **Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)** wird die seit 1999 im Wesentlichen unveränderte Verordnung an den aktuellen Stand der wissenschaftlichen und vollzugspraktischen Erkenntnisse angepasst.

So waren bisher die Anforderungen an den Schutz des Menschen sowie des Bodens und des Grundwassers bei der stofflichen Verwertung von mineralischen Abfällen in Form der Verfüllung von Abgrabungen nur in sehr allgemeiner Form geregelt. Lediglich das Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht oder zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht war in § 12 der alten BBodSchV festgelegt.

Der Regelungsbereich der neuen BBodSchV wurde daher auf das Auf- oder Einbringen von Materialien unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht ausgedehnt. Damit werden auch konkrete Anforderungen an die Verwertung von Materialien in Verfüllungen von Abgrabungen gestellt, die die derzeit gültigen Regelungen der LAGA Mitteilung 20 ablösen. Für diese Verfüllungen sind allerdings relativ lange Übergangsfristen vorgesehen und den Ländern durch eine Öffnungsklausel die Möglichkeit gegeben, bei den Materialien von den entsprechenden Bundesregelungen der BBodSchV abzuweichen.

Die Verordnung wird auch um Aspekte des physikalischen Bodenschutzes, die bodenkundliche Baubegleitung sowie die Gefahrenabwehr von schädlichen Bodenveränderungen aufgrund von Bodenerosion durch Wind erweitert.

Relevante Auswirkungen auf die Baupraxis werden die auf ein Sachverständigen- und Akkreditierungsniveau angehobenen Anforderungen an die Bodenprobenahme und die Qualifikation der Probenehmer haben.

Die in den Anhängen der Neufassung zur BBodSchV festgeschriebenen Vorsorge-, Prüf- und Maßnahmenwerte für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser wurden nach der Methode zur Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) angepasst und um einige Schadstoffparameter erweitert.

Im vorliegenden Leitfaden wird sich jedoch auf die für die Baupraxis wichtigsten Anwendungsfälle der BBodSchV beschränkt, das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden, mit dem Schwerpunkt des Einbringens unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht (was die Verfüllung von Abgrabungen einschließt).

Die **Deponieverordnung (DepV)** wird dahingehend ergänzt, dass bestimmte nach EBV güteüberwachte Ersatzbaustoffe ohne zusätzliche Untersuchungen deponiert werden dürfen. Dies ermöglicht bei fehlender Verwertungsmöglichkeit eine sofortige Zuordnung zu einer Deponieklasse ohne das Material neu nach DepV untersuchen zu müssen.

Die **Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV)** enthält lediglich eine Folgeänderung aufgrund der neu eingeführten Ersatzbaustoffverordnung. Für die in der EBV geregelten Ersatzbaustoffe gelten danach auch die Vorgaben der EBV (hier des § 24) hinsichtlich der Getrenntsammlung, die Vorbereitung zur Wiederverwendung und das Recycling dieser Abfälle.

Ziel der Mantelverordnung

Mit diesen neuen Regelungen soll die Mantelverordnung vorrangig das Ziel verfolgen, bei der Verwertung von mineralischen Ersatzbaustoffen Mensch und Umwelt vor Schadstoffen zu schützen und dabei auf bundeseinheitliche und rechtsverbindliche Regelungen zurückgreifen zu können. Zugleich sollen die Ziele der Kreislaufwirtschaft gefördert und die Akzeptanz für den Einsatz von Ersatzbaustoffen verbessert werden.

Insbesondere die Ersatzbaustoffverordnung wirft viele Fragen auf, die nicht wenige Probleme für die Praxis erwarten lassen. So hat bereits im November 2022 ein ad-hoc Ausschuss der LAGA eine erste Version eines Fragen-Antworten-Katalog (FAQ) erarbeitet, mit dem man versucht, die am häufigsten gestellten Fragen zur EBV zu beantworten. Der zweite, ergänzte Entwurf zu den FAQ wurde Ende April 2023 zur Kommentierung herausgegeben.

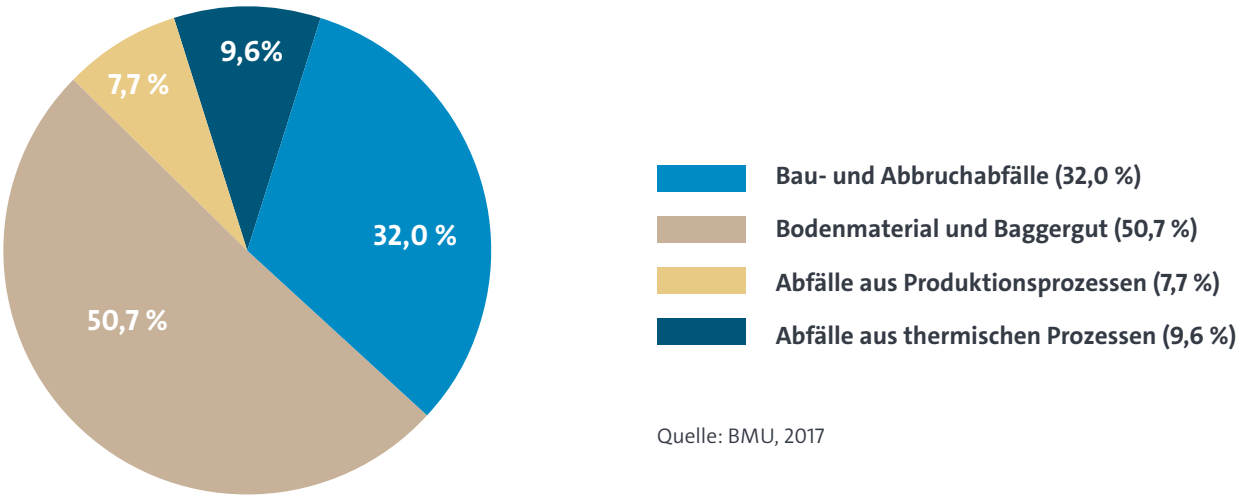
Zudem hat das zuständige Bundesministerium für Umwelt bereits vor dem Inkrafttreten der Ersatzbaustoffverordnung umfangreichere Änderungen vorgenommen, um Fehler an der Verordnung zu beheben, Klarstellungen zu treffen und Ergänzungen vorzunehmen.

Die Umsetzung der neuen Regelungen, insbesondere zum Umgang mit Aushubboden sowie mit Bau- und Abbruchabfällen / Recycling-Baustoffen wird eine Herausforderung für die zuständigen Behörden und insbesondere für die Bauwirtschaft.

Schon jetzt beinhalten Ausschreibungen die entsprechenden Anforderungen der neuen Mantelverordnung, da die Baumaßnahmen über den 01.08.2023 (Datum Inkrafttreten der Mantelverordnung) hinausgehen oder danach erst beginnen. Bis zu diesem Stichtag müssen sich Bauunternehmen, Planer, Ingenieure, Labore, Betreiber von Aufbereitungsanlagen und zuständige Behörden grundsätzlich auf Änderungen bei der Verwertung und dem Einsatz mineralischer Abfälle eingestellt haben. Es ist daher dringend zu empfehlen, sich mit den Neuerungen intensiv und im Detail auseinanderzusetzen.

Der vorliegende Leitfaden ist eine Arbeitshilfe für Bauunternehmen und Aufbereitungsanlagenbetreiber. Er geht auf die wichtigsten neuen Anforderungen der Mantelverordnung ein. Behandelt werden nur die größten Stoffströme „Bau- und Abbruchabfälle“ und „Bodenmaterial“ (siehe Abbildung 1). Auf die anderen Ersatzbaustoffe wird zugunsten einer praxisnahen Darstellung und besseren Übersichtlichkeit nicht eingegangen.

Abbildung 1: Verteilung mineralischer Abfälle [in Prozent]



Quelle: BMU, 2017

1

DIE ERSATZ-BAUSTOFF-VERORDNUNG

SEITE
13 - 45

DIE ERSATZBAUSTOFFVERORDNUNG

1.1 ALLGEMEINES

1.1.1 ABGRENZUNG DES ANWENDUNGSBEREICHS

Um die umfänglichen Regelungen der Ersatzbaustoffverordnung richtig anwenden zu können, ist die Kenntnis der Abgrenzung zu anderen Rechtsbereichen von wesentlicher Bedeutung.

Die **Ersatzbaustoffverordnung (EBV)** behandelt den Umgang mit mineralischen Ersatzbaustoffen (MEB). Sie regelt die Anforderungen an

- die Herstellung von MEB (in mobilen oder stationären Anlagen) und
- den Einbau von MEB in technische Bauwerke.



Sie regelt auch

- die getrennte Sammlung von mineralischen Abfällen aus Rückbau, Sanierung oder Reparatur technischer Bauwerke und
- die Probenahme und Untersuchung von nicht aufbereitetem Bodenmaterial und nicht aufbereitetem Baggergut.

§ 1 Abs. 1 EBV

UNTER DIE TECHNISCHEN BAUWERKE FALLEN VOR ALLEM (VGL. § 2 NR. 3 EBV):

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

Durch die Novellierung der EBV (BGBl. I Nr. 186 vom 18.07.2023) wurde der Absatz gestrichen, nach dem die EBV auch regelt, unter welchen Voraussetzungen eine Verwendung von MEB als schadlos gilt. Begründet wird dies damit, dass die Regelungsvorschläge zum Ende der Abfalleigenschaft und zum Nebenproduktstatus nicht mehr in der Verordnung aufgegriffen werden. Die Bundesregierung will eine Verordnung zum Ende der Abfalleigenschaft bestimmter mineralischer Ersatzbaustoffe vorlegen, die noch in dieser Legislaturperiode in Kraft treten soll.

Die EBV gilt nicht …

§ 1 Abs. 2 EBV lit. a – h EBV

➔ für die Verwendung MEB

- in Tagebauen oder Brüchen sowie zur Verfüllung bergbaulicher Hohlräume
- auf, in, unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht
- als Deponieersatzbaustoff
- im Deichbau
- zum Einbau in Gewässer.

➔ für Ausbauasphalt und Asphaltfräsgut der Verwertungsklasse A, sofern die RuVA-StB 01* oder die TL AG-StB** angewendet werden.

* Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau, Ausgabe 2001, Fassung 2005 der FGSV

** Technische Lieferbedingungen für Asphaltgranulat Ausgabe 2009 Technische Lieferbedingungen für Asphaltgranulat

Verwertungsklasse A nach RuVA-StB-01* ist die mit den geringsten PAK-Gehalten von ≤ 25 mg/kg und einem Phenolindex von ≤ 0,1 mg/l

Straßenausbaustoffe der Verwertungsklassen B und C nach RuVA-StB-01* sind kein zugelassener MEB nach EBV

MERKE!

EBV gilt für Einbau von MEB in technische Bauwerke.

EBV **gilt nicht** für Einbau von MEB im Bergbau, Deichbau, Wasserbau, Deponiebau und Garten- und Landschaftsbau.

Die Verwertung von Ausbauasphalt und Asphaltfräsgut wird nicht von der EBV geregelt. Straßenausbaustoffe mit teer-/pechtypischen Bestandteilen (PAK > 25 mg/kg und/oder Phenolindex > 0,1 mg/l) sind keine MEB i.S. der EBV.

Dies wird in den FAQ der LAGA zur EBV (Version 2 vom 26.04.2023) mit Verweis auf andere Vorgaben (gemeint ist hier das FGSV-Regelwerk) klargestellt.

Die EBV gilt ebenfalls nicht für...

- die Zwischen- oder Umlagerung von MEB, z.B. auch im Rahmen einer Altlastensanierung
- hydraulisch gebundene Gemische einschließlich ihrer Ausgangs-, Zuschlags- und Zusatzstoffe im Geltungsbereich der Landesbauordnungen und im Bundesverkehrswegebau. Darunter fällt die Verwendung von MEB in Bauprodukten wie z.B. Beton (Bsp. RC-Beton) oder Mörtel (§ 1, Abs. 2, Nr.4)

§ 1 Absatz 2 Nr. 3 EBV



Für diese Bauprodukte existieren europäisch harmonisierte Produktnormen nach dem Bauproduktenrecht.



Hinweis! Gemäß Novellierung der EBV (BGBl. I 2023 Nr. 186 vom 18. Juli 2023) werden nicht nur die Verkehrswege des Bundes, sondern auch die der Länder, Kreise und Kommunen sowie der jeweiligen Nebenanlagen von den Regelungen der EBV ausgeschlossen sein.

Ausnahmen:

Lediglich bei der Verwendung von MEB für
- hydraulisch gebundene Deckschichten (Einbauweise 1 der Anl. 2 EBV),
- hydraulisch gebundene Tragschichten unter gebundenen Deckschichten (Einbauweise 3 der Anl. 2 EBV) sowie
- hydraulisch gebundener Tragschichten unter Pflaster oder Plattenbelägen (Einbauweise 5 der Anl. 2)

gelten die Regelungen aus der EBV
(§ 1, Abs. 2, Nr. 3).

Tabelle 1: Umgang mit Bodenaushub zur Verwendung vor Ort – Abgrenzung der EBV zu anderen Rechtsbereichen

BODENAUSHUB ZUR VERWENDUNG VOR ORT

	Boden soll....	
Umgang Bodenaushub	... in ein technisches Bauwerk eingebaut werden. (Grabenverfüllung, Dämme, Unterbau Straße, Aufschüttungen zur Stabilisierung von Böschungen...) **Achtung! Deichbau ist ausgenommen**	....auf, in, unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht eingebaut werden.
Anwendungsbereich	**EBV**	**BBodSchV**

Tabelle 2: Umgang mit Bodenaushub bei Abtransport von der Baustelle – Abgrenzung der EBV zu anderen Rechtsbereichen

BODENAUSHUB, DER VON DER BAUSTELLE ABTRANSPORTIERT WIRD.

	Boden soll....							
Umgang Bodenaushub	in ein genehmigtes Zwischenlager.	zu einer genehmigten Aufbereitungsanlage.	in Verfüllung einer Abgrabung oder eines Tagebaus eingebaut werden.	auf, in, unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht eingebaut werden.	auf Deponie als Deponieersatzstoff verwertet oder als Abfall beseitigt werden.	zur Verfüllung untertägiger bergbaulicher Hohlräume eingesetzt werden.	im Deichbau oder in Gewässern eingebaut werden.	im Rahmen einer Sanierung einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast zwischen- oder umgelagert werden.
Anwendungsbereich	**EBV**	**EBV**	**BBodSchV**	**BBodSchV**	**DepV**	**Bergrecht**	**Wasserhaushaltsgesetz**	**BBodSchV**

Tabelle 3: Umgang mit mineralischem Bau- und Abbruchmaterial – Abgrenzung der EBV zu anderen Rechtsbereichen

	Mineralische Bau- und Abbruchabfälle sollen...					
Umgang mit mineralischen Bau- und Abbruchabfällen	in einer stationären oder mobilen Aufbereitungsanlage behandelt werden.	auf einer Deponie als Deponieersatzstoff verwertet oder als Abfall beseitigt werden.	zur Verfüllung untertägiger bergbaulicher Hohlräume eingesetzt werden.	im Deichbau oder in Gewässern eingebaut werden.	als Betonzuschlagsstoff zur Betonherstellung im Hochbau eingesetzt werden.	in Verfüllung einer Abgrabung oder eines Tagebaus eingebaut werden (gemäß Länderöffnungsklausel BBodSchV).
Anwendungsbereich	**EBV**	**DepV**	**Bergrecht**	**Wasserhaushaltsgesetz**	**MVV TB, DIN 4226-101 und DIN 4226-102 für rezyklierte Gesteinskörnungen**	**BBodSchV**

1.1.2

Mineralische Ersatzbaustoffe (MEB)

SEITE
18 - 20

1.1.2 MINERALISCHE ERSATZBAUSTOFFE (MEB)

Mineralische Ersatzbaustoffe (MEB) sind mineralische Baustoffe, die
→ als Abfall oder als Nebenprodukt

- in Aufbereitungsanlagen hergestellt werden oder
- bei Bau-/Rückbaumaßnahmen (inkl. Umbau, Ausbau, Neubau und Erhaltung von Bauwerken) anfallen.

→ ohne Aufbereitung oder nach Aufbereitung für den Einbau in technische Bauwerke geeignet und bestimmt sind.

§ 2 Nr. 1 EBV

Aufbereitung:
z.B. Sortierung, Siebung, Zerkleinerung (Brechen), Reinigung

Aufbereitungsanlage:
Anlage, in der mineralische Stoffe behandelt, insbesondere sortiert, getrennt, zerkleinert, gesiebt usw. werden; 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.

Hinweis! Gemäß Novellierung der EBV (BGBl. I 2023 Nr. 186 vom 18. Juli 2023) sind auch thermische Behandlungsanlagen, bei denen der Bindemittelanteil aus Ausbauasphalt oder teer-/pechhaltigen Straßenausbaustoffen entfernt und mineralische Stoffe gewonnen werden als Aufbereitungsanlage i.S. der EBV.

MERKE!

Mineralische Ersatzbaustoffe sind Recycling-Baustoffe, Baggergut, Gleisschotter, Ziegelmaterial, Bodenmaterial, Schlacken und Aschen aus der Industrie.

Im vorliegenden Leitfaden werden zunächst nur die am häufigsten verwendeten MEB Recycling-Baustoffe (RC) und Bodenmaterial (BM) behandelt!

Recycling-Baustoffe (RC-Baustoffe)

Entstehen durch Aufbereitung (wie Sortieren, Sieben, Brechen) aus mineralischen Bau- und Abbruchabfällen (Bauschutt, Straßenaufbruch) oder auch aus mineralischen Abfällen aus der Baustoffproduktion.

RC-Baustoffe können sich aus verschiedenen Materialien zusammensetzen wie Beton, Ziegeln, Klinker, Kalksandstein, Fliesen, Keramik.

Sie werden in unterschiedlichen Körnungsklassen hergestellt.

Zum Einsatz kommen sie im Hoch- und Tiefbau. Die EBV regelt jedoch nur den Einsatz in technischen Bauwerken des Tiefbaus.

§ 2 Nr. 29 EBV





Bodenmaterial

Bodenmaterial ist hier mit Verweis auf die Definition in der BBodSchV zu verstehen als der Boden, der nach dem Aushub nicht mit anderen Ersatzbaustoffen vermischt wurde.

Bodenmaterial kann unmittelbar (nicht aufbereitetes Bodenmaterial) oder nach Aufbereitung z. B. durch Sieben, Trennen, Waschen (ohne Schadstoffentfrachtung) in technische Bauwerke eingebaut werden.

§ 2 BBodSchV



1.1.3

Einbauweisen für MEB in technische Bauwerke

SEITE
21 - 33

1.1.3 EINBAUWEISEN FÜR MEB IN TECHNISCHE BAUWERKE

In der EBV sind 17 Einbauweisen für den Straßen-, Wege- und Erdbau beschrieben.

Sie finden sich in den Einbautabellen (jeweils Spalte 1) der Anlage 2 zur EBV.

Für jede Klasse eines MEB (z.B. RC 1, RC 2, RC 3) existiert eine Einbautabelle.

Tabellen der Anlagen 2 EBV

Für spezifische Bahnbauweisen existieren in der EBV weitere 13 Einbautabellen.

Die Bahnbauweisen werden in diesem Leitfaden nicht behandelt.

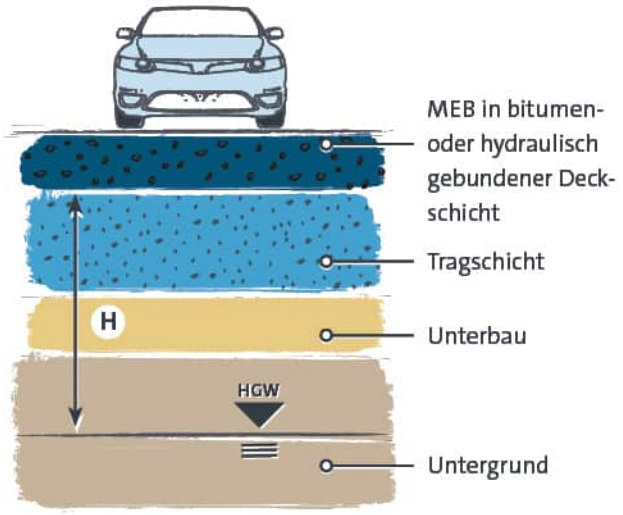
RECYCLING-BAUSTOFF DER KLASSE 2 (RC-2)

Einbauweise		Eigenschaften der Grundwasserdeckschicht								
		außerhalb von Wasserschutzbereichen			innerhalb von Wasserschutzbereichen					
		ungünstig	günstig		günstig					
			Sand	Lehm, Schluff, Ton	WSG III A / HSG III		WSG III B / HSG IV		Wasservorranggebiete	
					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 bitumengebunden	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Unterbau unter Fundament- oder Bodenplatten, Bodenverfestigung unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	Tragschicht mit hydraulischen Bindemitteln unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Auszug aus einer Einbautabelle

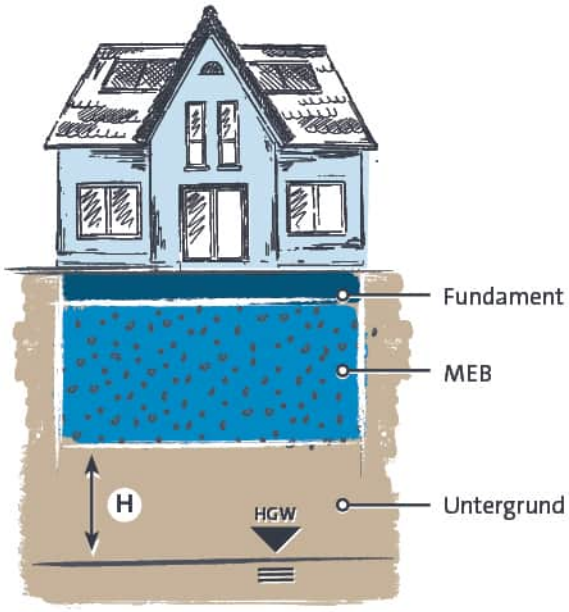
EINBAUWEISE 1a

MEB (als Zuschlag) in bitumen- oder hydraulisch gebundener Decke



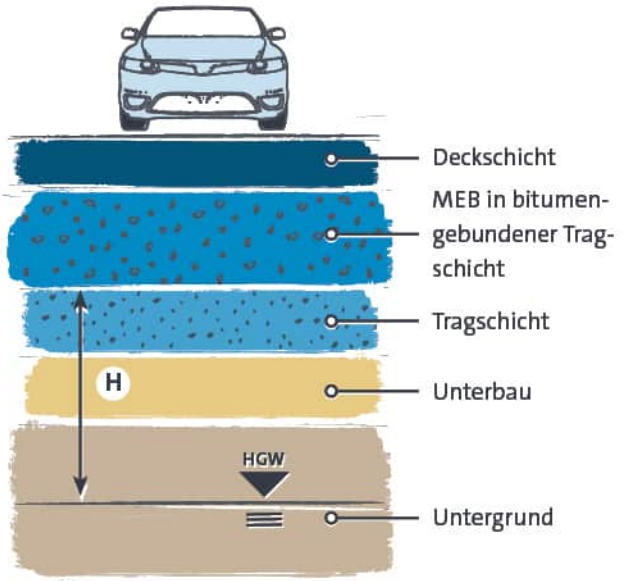
EINBAUWEISE 2a

MEB in Unterbau unter Fundament- oder Bodenplatten



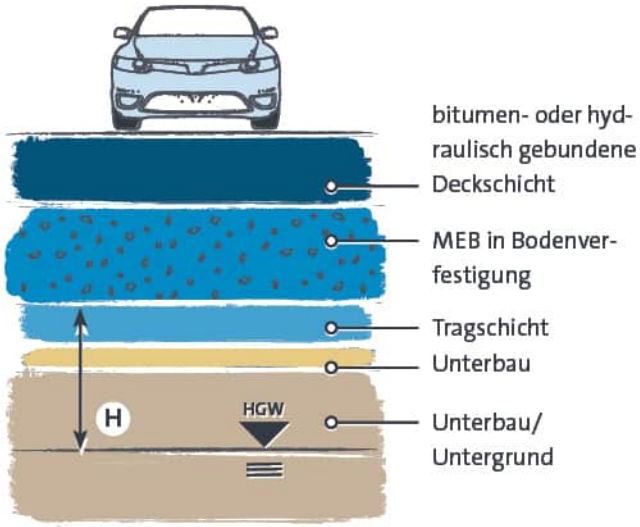
EINBAUWEISE 1b

MEB (als Zuschlag) in bitumengebundener Tragschicht



EINBAUWEISE 2b

MEB zur Bodenverfestigung unter bitumen- oder hydraulisch gebundener Deckschicht

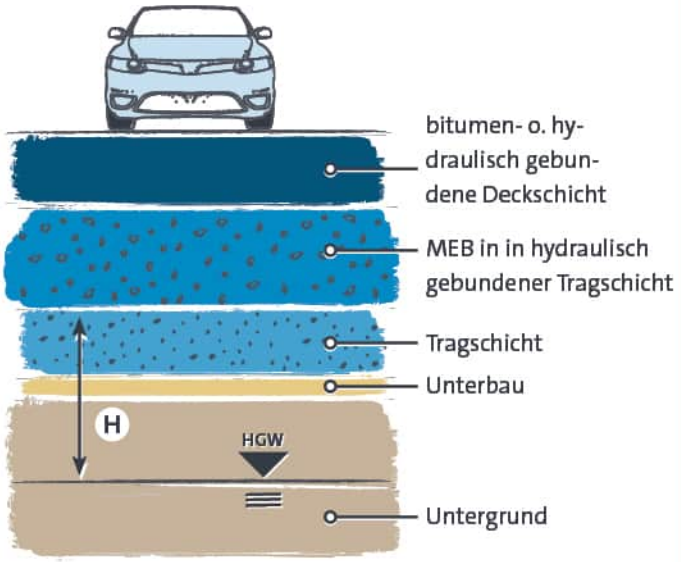


H - grundwasserfreie Sickerstrecke

HGW - höchster zu erwartender Grundwasserstand

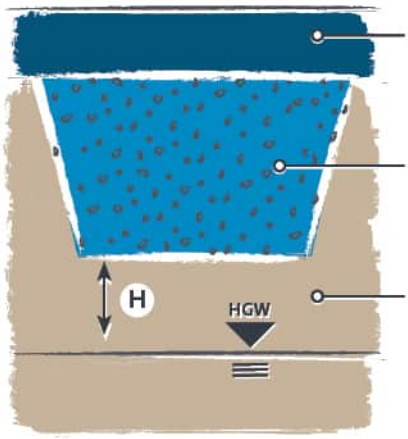
EINBAUWEISE 3

MEB in Tragschicht mit hydraulischen Bindemitteln unter bitumen- oder hydraulisch gebundener Deckschicht



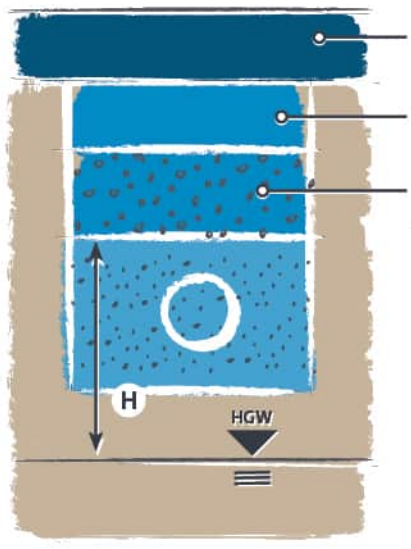
EINBAUWEISE 4a

MEB zur Verfüllung von Baugruben und Leitungsgräben unter bitumen- oder hydraulisch gebundener Deckschicht



EINBAUWEISE 4b

MEB zur Verfüllung von Leitungsgräben unter bitumen- oder hydraulisch gebundener Deckschicht



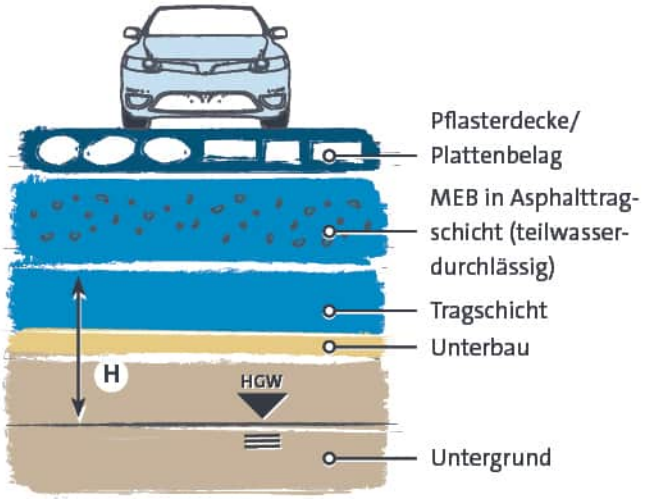
17 EINBAUWEISEN

für den Straßen-, Wege- und Erdbau

WWW.ZDB.DE

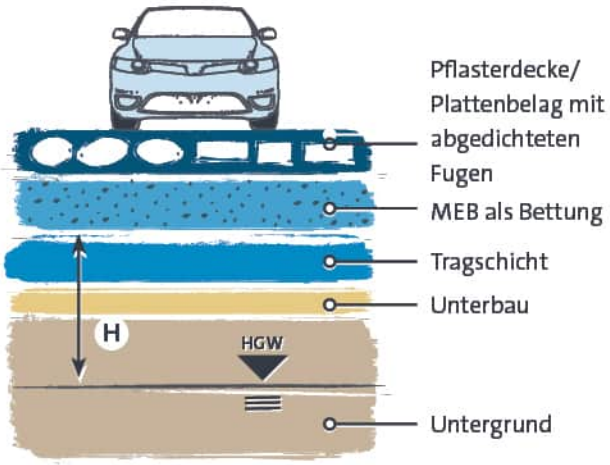
EINBAUWEISE 5a

MEB in Asphalttragschicht (teilwasserdurchlässig) unter Pflasterdecke oder Plattenbelägen



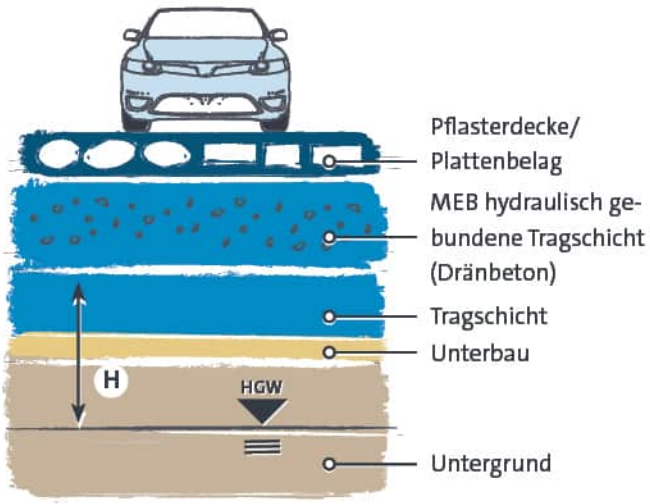
EINBAUWEISE 6a

MEB als Bettung unter Pflasterdecke oder Plattenbelägen jeweils mit wasserundurchlässiger Fugenabdichtung



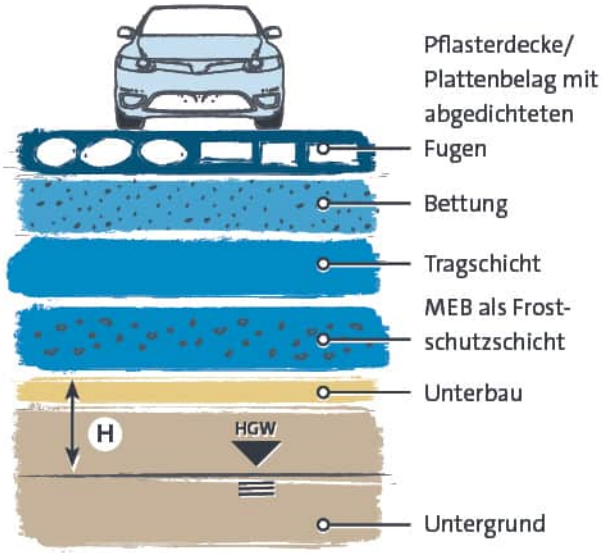
EINBAUWEISE 5b

MEB in hydraulisch gebundener Tragschicht (Dränbeton) unter Pflasterdecke oder Plattenbelägen



EINBAUWEISE 6b

MEB als Frostschutzschicht unter Pflasterdecke oder Plattenbelägen jeweils mit wasserundurchlässiger Fugenabdichtung

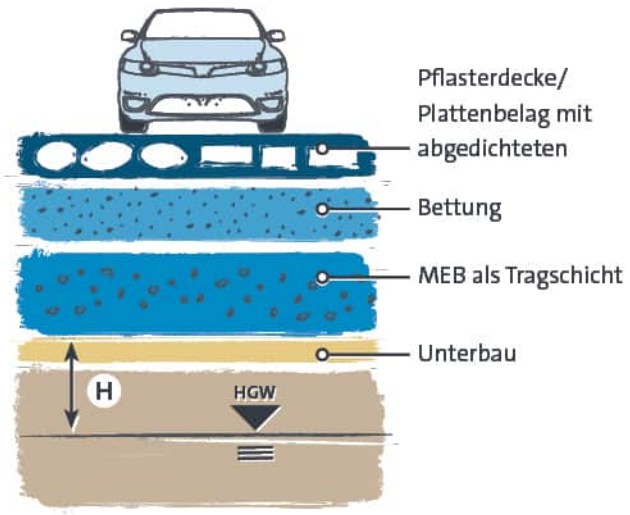


H - grundwasserfreie Sickerstrecke

HGW - höchster zu erwartender Grundwasserstand

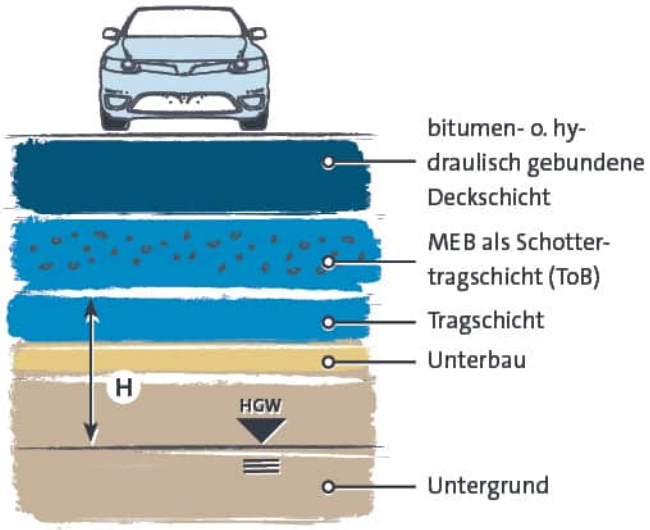
EINBAUWEISE 6c

MEB als Tragschicht unter Pflasterdecke oder Plattenbelägen jeweils mit wasserundurchlässiger Fugenabdichtung



EINBAUWEISE 7

MEB als Schottertragschicht (ToB) unter bitumen- oder hydraulisch gebundener Deckschicht





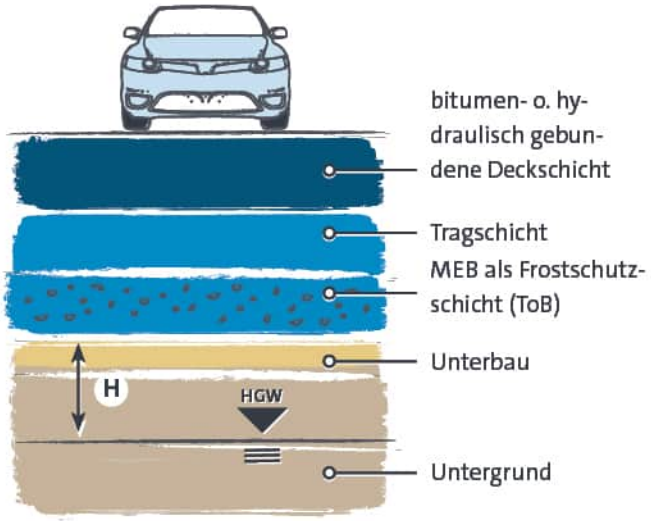
17 EINBAUWEISEN

für den Straßen-, Wege- und Erdbau

WWW.ZDB.DE

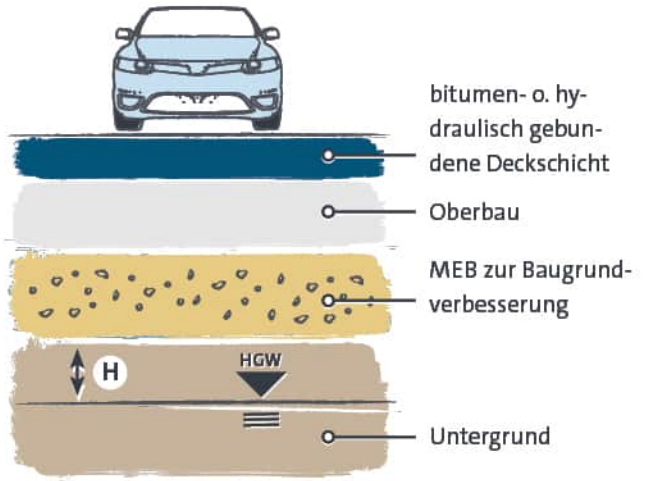
EINBAUWEISE 8a

MEB als Frostschutzschicht (ToB) unter bitumen- oder hydraulisch gebundener Deckschicht



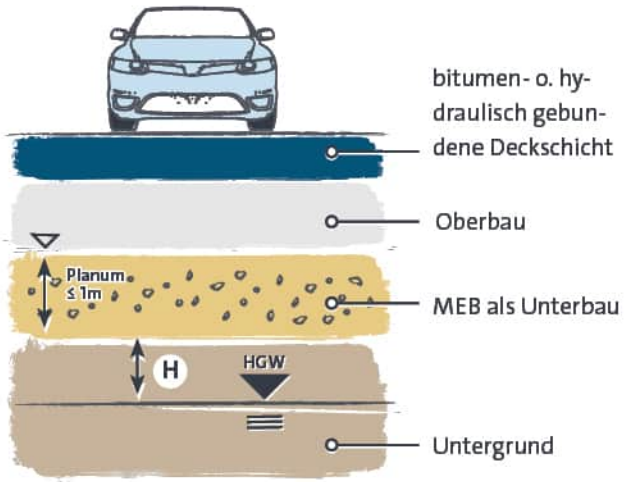
EINBAUWEISE 8b

MEB zur Baugrundverbesserung unter bitumen- oder hydraulisch gebundener Deckschicht



EINBAUWEISE 8c

MEB als Unterbau bis 1 m ab Planum unter bitumen- oder hydraulisch gebundener Deckschicht

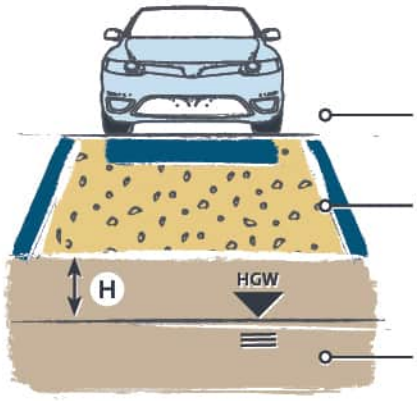


H - grundwasserfreie Sickerstrecke

HGW - höchster zu erwartender Grundwasserstand

EINBAUWEISE 9a

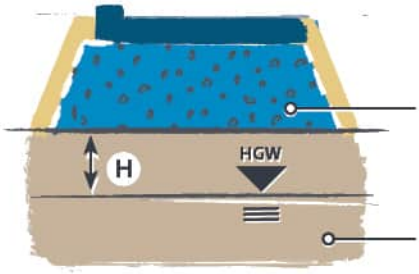
MEB in Dämmen oder Wällen gemäß Bauweisen A-D nach MTSE



MTSE: Merkblatt über Bauweisen für technische Sicherungsmaßnahmen beim Einsatz von Böden und Baustoffen mit umweltrelevanten Inhaltsstoffen im Erdbau **(FGSV, 2017)**

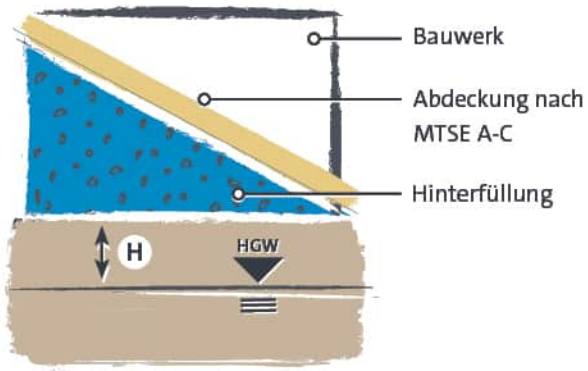
EINBAUWEISE 10

MEB in Dämmen oder Wällen gemäß Bauweise E nach MTSE



EINBAUWEISE 9b

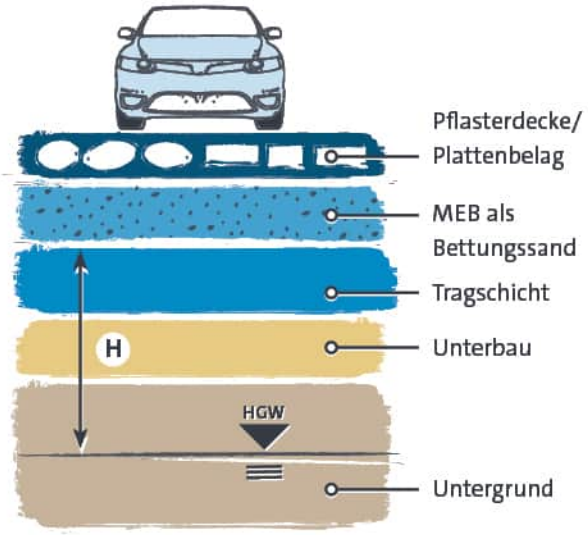
MEB als Hinterfüllung von Bauwerken im Böschungsbereich in analoger Bauweise A-C nach MTSE





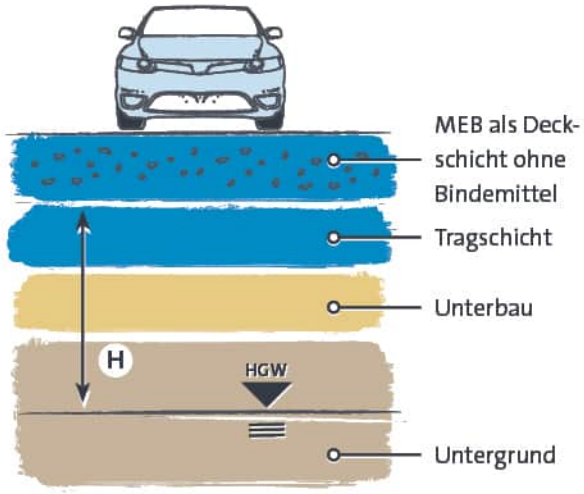
EINBAUWEISE 11

MEB als Bettungssand unter Pflasterdecke oder Plattenbelägen



EINBAUWEISE 12

MEB Deckschicht ohne Bindemittel



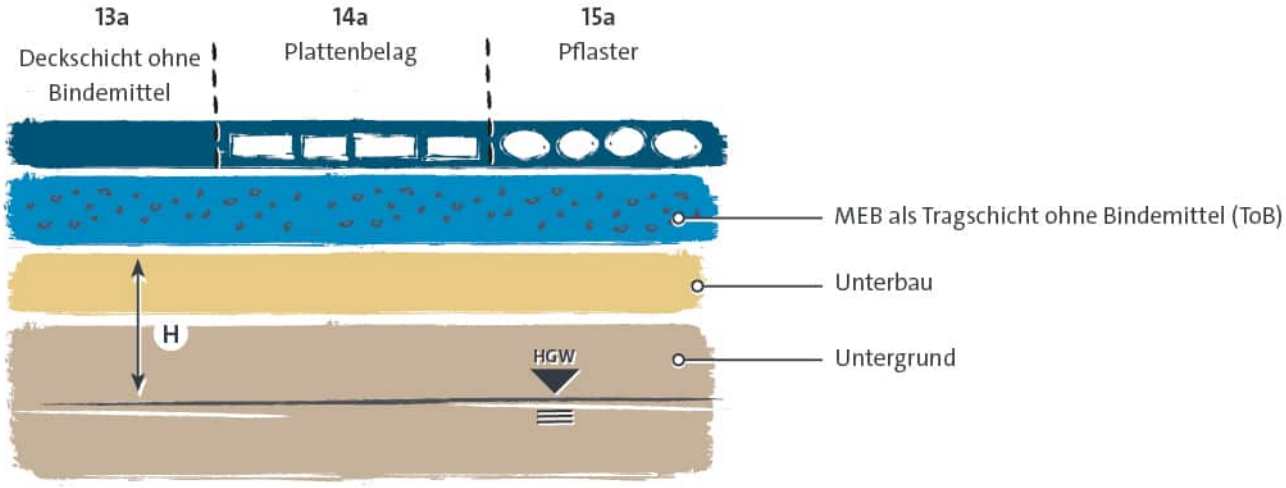
H - grundwasserfreie Sickerstrecke

HGW - höchster zu erwartender Grundwasserstand



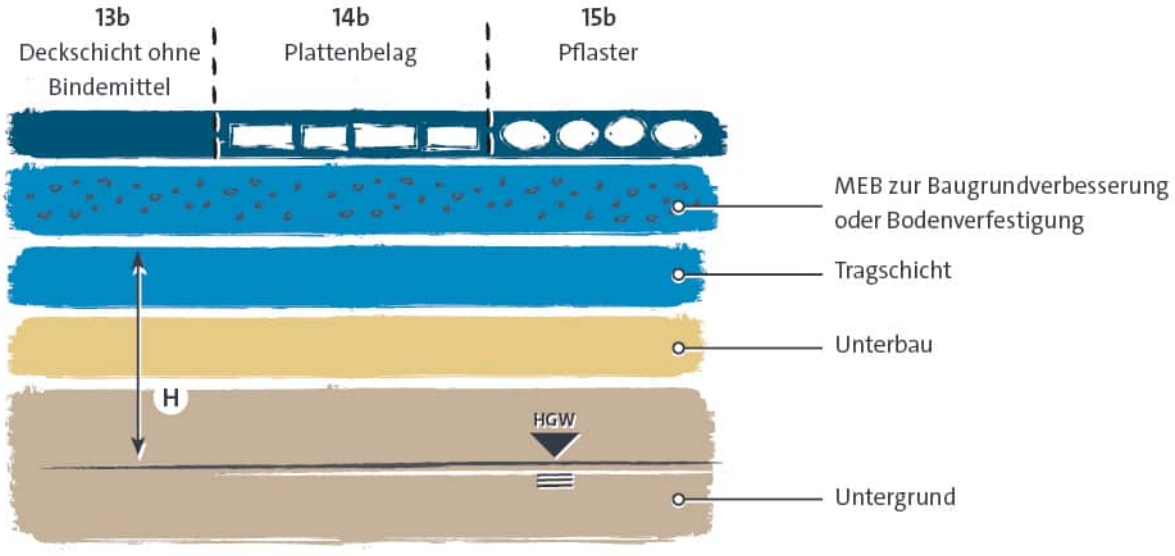
EINBAUWEISE 13a, 14a und 15a

13 a MEB als Tragschicht ohne Bindemittel (ToB) unter Deckschicht ohne Bindemittel
14 a MEB als Tragschicht ohne Bindemittel (ToB) unter Plattenbelägen
15 a MEB als Tragschicht ohne Bindemittel (ToB) unter Pflasterdecke



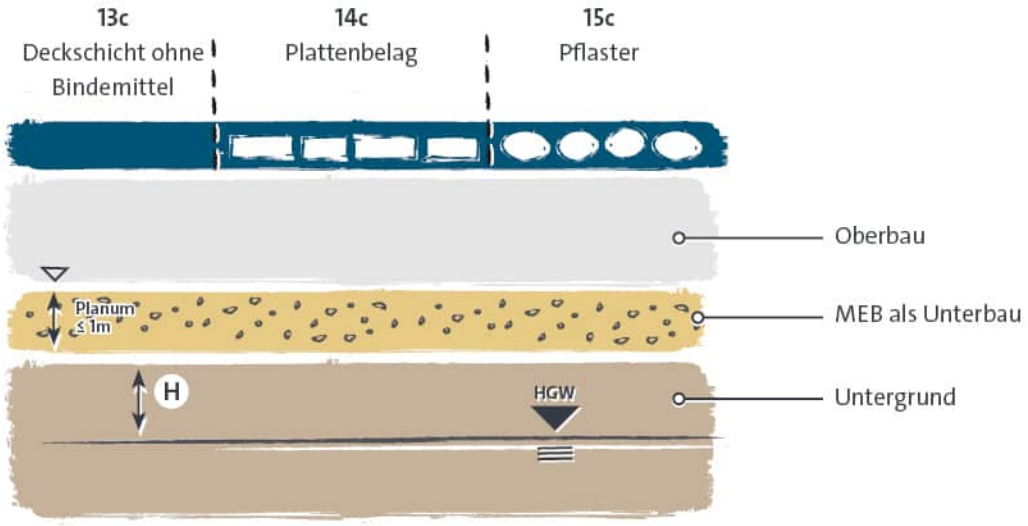
EINBAUWEISE 13b, 14b und 15b

13 b MEB zur Baugrundverbesserung oder Bodenverfestigung unter Deckschicht ohne Bindemittel
14 b MEB zur Baugrundverbesserung oder Bodenverfestigung unter Plattenbelägen
15 b MEB zur Baugrundverbesserung oder Bodenverfestigung unter Pflasterdecke



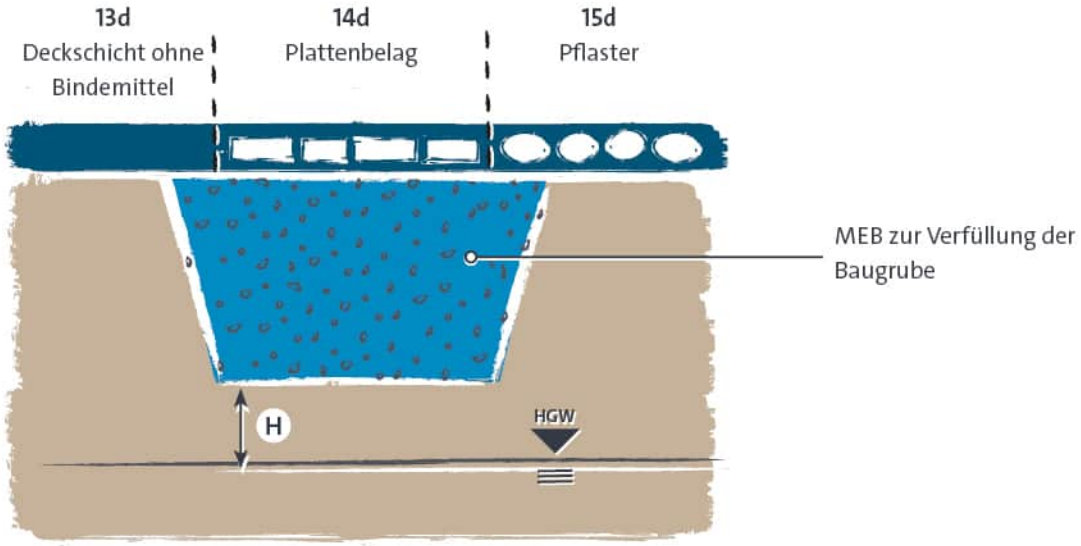
EINBAUWEISE 13c, 14c und 15c

13 c MEB als Unterbau bis 1 m Dicke ab Planum unter Deckschicht ohne Bindemittel
14 c MEB als Unterbau bis 1 m Dicke ab Planum unter Plattenbelägen
15 c MEB als Unterbau bis 1 m Dicke ab Planum unter Pflasterdecke



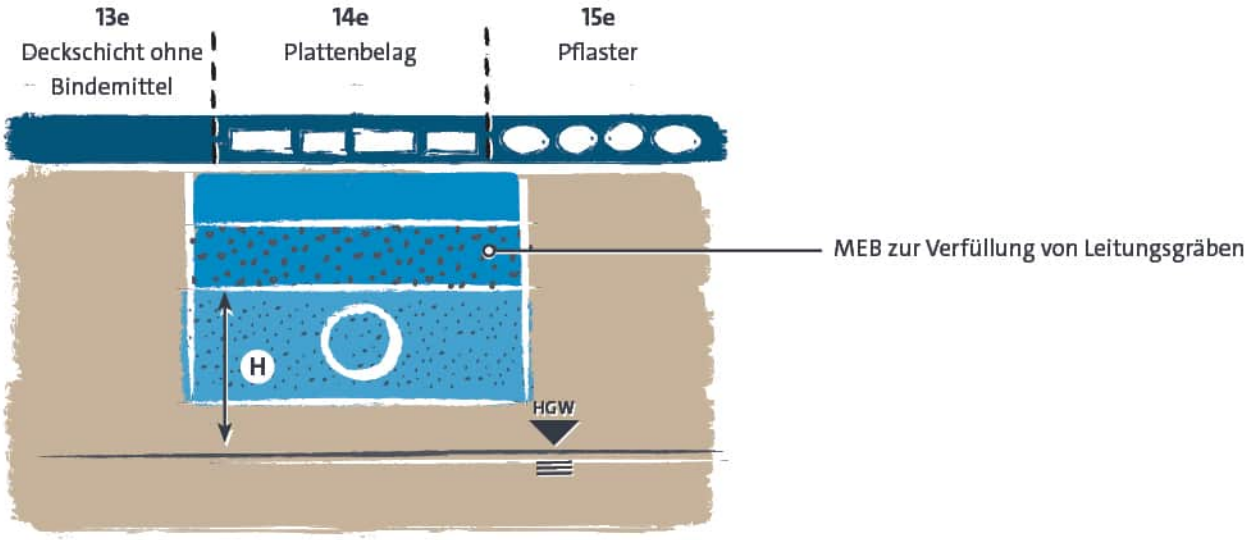
EINBAUWEISE 13d, 14d und 15d

13 d MEB zur Verfüllung von Baugruben unter Deckschicht ohne Bindemittel
14 d MEB zur Verfüllung von Baugruben unter Plattenbelägen
15 d MEB zur Verfüllung von Baugruben unter Pflasterdecke



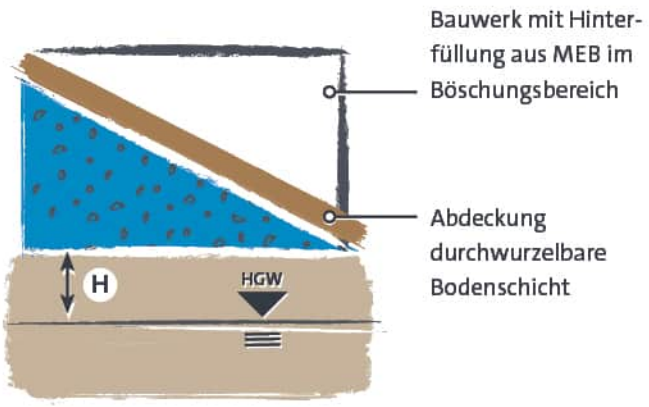
EINBAUWEISE 13e, 14e und 15e

13 e MEB als Tragschicht ohne Bindemittel (ToB) unter Deckschicht ohne Bindemittel
14 e MEB als Tragschicht ohne Bindemittel (ToB) unter Plattenbelägen
15 e MEB als Tragschicht ohne Bindemittel (ToB) unter Pflasterdecke



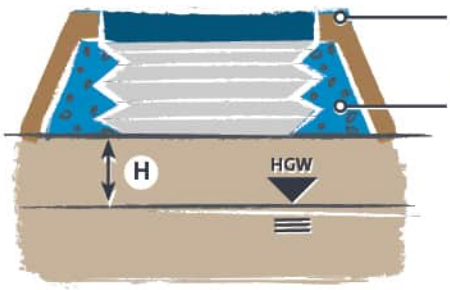
EINBAUWEISE 16a

MEB zur Hinterfüllung von Bauwerken unter Abdeckung durch durchwurzelbare Bodenschicht



EINBAUWEISE 16b

MEB im Böschungsbereich unter Abdeckung durch durchwurzelbare Bodenschicht

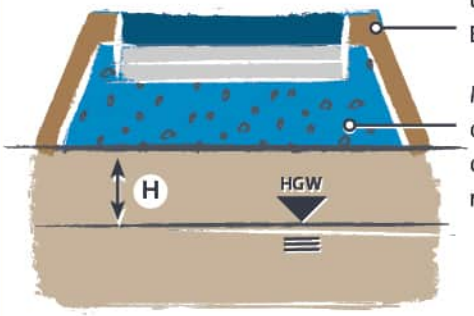


durchwurzelbare Bodenschicht

MEB im Böschungsbereich von Dämmen

EINBAUWEISE 17

MEB in Dämmen und Schutzwällen ohne Maßnahmen nach MTSE unter durchwurzelbarer Bodenschicht

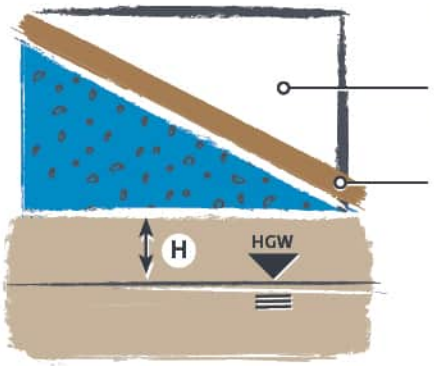


durchwurzelbare Bodenschicht

MEB in Damm oder Schutzwall ohne Maßnahmen nach MTSE

EINBAUWEISE 16c

MEB als Hinterfüllung von Bauwerken analog zu Bauweise E des MTSE



Bauwerk mit Hinterfüllung aus MEB im Böschungsbereich analg zu Bauweise E des MTSE

Abdeckung nach MTSE-E



1.1.4

Materialwerte, Überwachungswerte und Materialklassen

SEITE
34 - 45

1.1.4 MATERIALWERTE, ÜBERWACHUNGSWERTE UND MATERIALKLASSEN

Die Materialwerte und Materialklassen von MEB sollen auf einem wissenschaftlichen Fachkonzept des Umweltbundesamtes zur medienschutzbasierten Beurteilung festgelegt worden sein und dienen damit dem Schutz von Grundwasser und Boden.



Die Materialwerte und Materialklassen beziehen sich allein auf die umweltschutzrelevante Beurteilung. Sie sagen nichts über die bautechnische Eignung eines MEB aus. Diese erfolgt nach den einschlägigen Regelwerken der FGSV.

1.1.4.1 MATERIALWERTE

Bei den **Materialwerten** handelt es sich um Grenzwerte und Orientierungswerte bestimmter chemischer Parameter für einen MEB, die der Zuordnung zu einer Materialklasse dieses MEB dienen.

§ 2 Nr. 11 EBV (Definition)

Geringere Materialwerte bedeuten, dass der MEB einer besseren Materialklasse zugeordnet werden kann.

Bsp. RC 1 ist besser als RC 2



In **Anlage 1 der EBV, Tabelle 1** sind die Materialwerte für RC-1, RC-2 und RC-3 festgelegt:

Für **Recycling-Baustoffe** liegen die meisten Materialwerte als Eluatwerte vor. Nur der Materialwert für den Schadstoffparameter PAK wird im Feststoff analysiert.

pH-Wert, elektr. Leitfähigkeit, Sulfat, PAK, Chrom (gesamt), Kupfer und Vanadium

In **Tabelle 4** sind die zusätzlichen Materialwerte für Belastungen wie z.B. Cyanide und MKW festgelegt, auf die nur bei Hinweisen auf diese Schadstoffe zu untersuchen ist.



Materialwerte für Bodenmaterial und Baggergut in **Anlage 1 der EBV, Tabelle 3**

Für **Bodenmaterial** ist die Palette an Materialwerten umfangreicher.

Neben pH-Wert und elektr. Leitfähigkeit gehören diverse Schwermetalle sowie TOC, Kohlenwasserstoffe sowie Benzo(a)pyren dazu.

Die Parameter sind in der Materialklasse BM-0 im Feststoff und nur für Sulfat im Eluat zu untersuchen.

In **Tabelle 4** sind die zusätzlichen Materialwerte für Belastungen wie z.B. Cyanide und Herbizide festgelegt, auf die nur bei Hinweisen auf diese Schadstoffe zu untersuchen ist.

Bei den Materialklassen BM-0*, BM-F0*, BM-F1, BM-F2 und BM-F3 ist sind alle Parameter sowohl im Feststoff als auch im Eluat zu untersuchen.

1.1.4.2 ÜBERWACHUNGSWERTE

Gelten nur für Recycling-Baustoffe. Dabei handelt es sich nur um Feststoffwerte.

Die Überwachungswerte müssen (neben den Eluatwerten der Tabelle 2 in Anlage 4 EBV) bei der Erstprüfung einer Aufbereitungsanlage zur Herstellung von Recycling-Baustoffen ermittelt werden.

Überwachungswerte für Recycling-Baustoffe in **Anlage 4 der EBV, Tabelle 2.2:**

Arsen, Blei, Chrom, Cadmium, Kupfer, Quecksilber, Nickel, Thallium, Zink, Kohlenwasserstoffe, PCB6, PCB-118

1.1.4.3 MATERIALKLASSEN

§ 2 Nr. 13 und Anlage 1 EBV

Die **Materialklassen** stellen eine Einteilung in Kategorien eines MEB derselben Art und Herkunft dar. Die Materialklassen unterscheiden sich in der Materialqualität aufgrund unterschiedlicher Materialwerte.

Die Materialklasse bestimmt die zulässige Einbaumöglichkeit des MEB.

In Anlage 1 der EBV werden die Materialklassen festgesetzt.

1.1.4.3.1 Materialklassen bei Bodenmaterial

Tabellen der Anlage 2 EBV

a) Boden mit bis zu 10 Volumen-% an mineralischen Fremdbestandteilen

Boden mit bis zu **10 Volumen-%** an mineralischen Fremdbestandteilen und mit nur vernachlässigbaren Anteilen an **Störstoffen.**

Faustregel: Sind mineralische Fremdbestandteile im Boden deutlich sichtbar, dann sind 10 Volumen-% überschritten.

Mineralische Fremdbestandteile (§ 2, Nr. 8 BBodSchV): Keine natürlichen Bodenausgangssubstrate, insbesondere Beton, Ziegel, Keramik, Bauschutt, Straßenaufbruch und Schlacke)

Störstoffe (§ 2, Nr. 9 BBodSchV): in der Regel Gegenstände in Bodenmaterial oder Baggergut die deren Verwertungseignung nachteilig beeinflussen können, insbesondere behandeltes Holz, Kunststoffe, Glas und Metallteile

- **Bodenmaterial der Klasse 0 - BM-0**

BM-0 ist abhängig von der Bodenart (Sand, Lehm/ Schluff, Ton)

Zulässiger Einsatz

Die Materialklasse BM-0 erfüllt die wertebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 7 Absatz 3 der BBodSchV und gemäß § 8 Absatz 2 BBodSchV.

In technischen Bauwerken dürfen sie überall eingesetzt werden, auch in **Wasserschutzgebieten der Zone II sowie in Heilquellenschutzgebieten der Zone II.**

Ausnahme: Unzulässig ist der Einbau in Wasserschutzgebieten der Zone I sowie in Heilquellenschutzgebieten der Zone I.

Gleichzeitig werden mit BM-0 auch die Zuordnungskriterien des Anhangs 3 Nummer 2 für die **Deponieklasse 0 (DK 0)** eingehalten.



MERKE!

Bodenmaterial der Materialklasse BM-0 darf eingesetzt werden in

- allen technischen Bauwerken (auch in Wasserschutzgebieten und Heilquellenschutzgebieten (mit Ausnahme der jeweiligen Zone I)
- zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht
- für Anwendungen der BBodSchV, bei denen Vorsorgewerte einzuhalten sind.

Materialwerte in Anlage 1, Tabelle 3 EBV



Damit sind Böden der Materialklassen von BM-0

- **zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht** mit landwirtschaftlicher oder gartenbaulicher Folgenutzung geeignet und

- für alle Anwendungen nach BBodSchV geeignet, bei denen die Vorsorgewerte der Anlage 1, Tabellen 1 und 2 BBodSchV einzuhalten sind.

- **Bodenmaterial der Klasse 0* - BM-0***

Die Böden der Materialklasse BM-0* erfüllen die wertebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 3 Nummer 1 der BBodSchV.

Sie sind damit für die **Verfüllung einer Abgrabung** oder eines Tagebaus und zum Massenausgleich im Rahmen einer Baumaßnahme geeignet.

Gleichzeitig werden mit BM-0* auch die Zuordnungskriterien des Anhangs 3 Nummer 2 für die **Deponieklasse 0 (DK 0)** eingehalten.

b) Boden mit bis zu 50 Volumen-% an mineralischen Fremdbestandteilen

Boden mit bis zu 50 Volumen-% an **mineralischen Fremdbestandteilen** und mit nur **vernachlässigbaren Anteilen an Störstoffen**.

- **Bodenmaterial der Klasse F 0* - BM-F0* und**
- **Bodenmaterial der Klasse F1 - BM-F1**

Können in technische Bauwerke entsprechend der **Einbautabellen** in Anlage 2, Tabellen 5 bzw. 6 eingebaut werden.

BM-F0* und BM-F1 halten auch die Zuordnungskriterien des Anhangs 3 Nummer 2 für die **Deponieklasse 0 (DK 0)** einhalten und müssen bei Anlieferung zur Deponie nicht weiter untersucht werden.

- **Bodenmaterial der Klasse F2 - BM-F2 und**
- **Bodenmaterial der Klasse F3 - BM-F3**

Können in technische Bauwerke entsprechend der Einbautabellen in Anlage 2, Tabellen 7 bzw. 8 eingebaut werden
BM-F2 und BM-F3 gelten ohne Beprobung nach Anhang 4 bei Anlieferung zur Deponie grundsätzlich als nicht gefährliche Abfälle, die die Zuordnungskriterien des Anhangs 3 Nummer 2 für die Deponieklasse I (DK I) einhalten.

Materialwerte für BM-0* in **Anlage 1, Tabelle 3 EBV**

BM-0* dürfen aber als hochwertig verwertbare MEB ab 01.01.2024 nicht mehr auf Deponien beseitigt werden.

Materialwerte in Anlage 1, Tabelle 3 und zusätzliche Materialwerte in Tabelle 4 der EBV

BM-F0* und BM-F1 dürfen aber als hochwertig verwertbare MEB ab 01.01.2024 nicht mehr auf Deponien beseitigt werden.

Materialwerte in Anlage 1, Tabelle 3 und zusätzliche Materialwerte in Tabelle 4 der EBV

1.1.4.3.2 Materialklassen bei Recycling-Baustoffen

- **Recycling-Baustoffe der Klasse 1 - RC-1**
- **Recycling-Baustoffe der Klasse 2 - RC-2 und**
- **Recycling-Baustoffe der Klasse 3 - RC-3**

Können in technische Bauwerke entsprechend der **Einbautabellen** in Anlage 2, Tabellen 1 bis 3 eingebaut werden.

Die Recycling-Baustoffe der Klassen RC-1, RC-2, RC-3 halten auch die Zuordnungskriterien des Anhangs 3 Nummer 2 für die **Deponieklasse 1 (DK 1)** ein und müssen bei Anlieferung zur Deponie nicht weiter untersucht werden.



MERKE!

Ein nach der EBV klassifizierter MEB kann ohne erneute Untersuchung einer Deponieklasse nach Deponieverordnung (DepV) zugeordnet werden (s. Tabelle 4).

Materialwerte in Anlage 1, Tabelle 1 der EBV und zusätzliche Materialwerte in Tabelle 4 der EBV

Tabelle 4: Einbaumöglichkeiten von klassifizierten MEB (hier nur Boden und RC-Material) im Bereich der BBodSchV, DepV und in Wasserschutzbereichen

Materialklasse	Verweis auf BBodSchV		Verweis auf DepV	Einbau in Wasserschutzgebiet bzw. Heilquellenschutzgebiet		
	geeignet für...		Zuordnungskriterien eingehalten für Deponieklasse...	Zone I	Zone II	Zone III
BM-O	Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht	alle Anwendungen, bei denen Vorsorgewerte der BBodSchV erfüllt sind (§ 8 Absatz 2 BBodSchV)	DK 0	unzulässig	zulässig	zulässig
BM-o*	Verfüllung einer Abgrabung oder eines Tagebaus und zum Massenausgleich im Rahmen einer Baumaßnahme (§ 8 Absatz 3, Nummer 1 BBodSchV)	–	DK 0		unzulässig	gemäß Einbautabellen in Anlage 2 EBV zulässig
BM-Fo*	–	–	DK 0			
BM-F1	–	–	DK 0			
BM F2	–	–	DK 1			
BM F3	–	–	DK 1			
RC 1, RC 2, RC 3	–	–	DK 1			

1.1.5 KONFIGURATION DER GRUNDWASSERDECKSCHICHTEN

Der Einbau von MEB hat generell oberhalb der **Grundwasserdeckschicht** zu erfolgen.

Wird die Grundwasserdeckschicht künstlich hergestellt, bedarf dies der Zustimmung der zuständigen Behörde!

Die **Bodenart** der Grundwasserdeckschicht muss den Hauptgruppen der Bodenarten Sand, Lehm, Schluff oder Ton entsprechen.

§ 19 Absatz 8 und Anlage 2 EBV

Grundwasserdeckschicht:

Natürlich vorliegende oder künstlich hergestellte Überdeckung der Grundwasseroberfläche im Untergrund unterhalb der Einbausohle des MEB.

Bodenart nach DIN 18196			Zulässigkeit als Grundwasserdeckschicht nach EBV	Zuordnung zu Bodenart nach EBV
Grobkörnige Böden	Kies	GE	nein	-
		GW		
		GI		
	Sand	SE	ja	Sand
		SW		
		SI		
Gemischtkörnige Böden	Kies-Schluff-Gemische	GU	nein	-
		GU*	ja	Lehm, Schluff, Ton
	Kies-Ton-Gemisch	GT	nein	-
		GT*	ja	Lehm, Schluff, Ton
	Sand-Schluff-Gemisch	SU	ja	
		SU*		
	Sand-Ton-Gemisch	ST	ja	
		ST*		
Feinkörnige Böden	Schluff	UL	ja	
		UM		
		UA		
	Ton	TL	ja	
		TM		
		TA		

Hinweis aus den FAQ (Version 2, Entwurf vom 26.04.2023)

Besteht die Grundwasserdeckschicht aus Kies, ist nach § 19 Abs. 8 EBV ein Einbau von MEB nicht zulässig.

Die Grundwasserdeckschicht kann dann künstlich mit Sand, Lehm, Schluff oder Ton hergestellt werden.

Ist dies nicht möglich, bedarf der Einbau von MEB einer Zulassung im Einzelfall (nach § 21 Abs. 2 EBV).

Schichten aus Sand, Lehm oder Ton, die in die (Kies-) Grundwasserdeckschicht eingelagert sind, können addiert und der Grundwasserdeckschicht angerechnet werden.

MERKE!

Der Einbau von MEB bei Grundwasserdeckschichten aus Kies ist nicht zulässig!

Bei der Beurteilung der Zulässigkeit des Einbaus von MEB wird zwischen folgenden **Konfigurationen der Grundwasserdeckschichten** unterschieden:

- ungünstig
- günstig - Sand und
- günstig - Lehm, Schluff, Ton.

1.1.5.1 GÜNSTIGE EIGENSCHAFT DER GRUNDWASSERDECKSCHICHT

Eine günstige Eigenschaft der Grundwasserdeck-schicht am Einbauort liegt vor, wenn:

grundwasserfreie Sickerstrecke > 1 Meter zuzüglich eines Sicherheitsabstands von 0,5 Meter.

→ Abstand von Unterkante (UK) des MEB bis zum höchsten zu erwartenden Grundwasserspiegel (HGW) ist > 1,5 m

Zulässige **Bodenarten:**
Sand oder Lehm, Schluff, Ton

1.1.5.2 UNGÜNSTIGE EIGENSCHAFT DER GRUNDWASSERDECKSCHICHT

Eine ungünstige Eigenschaft der Grundwasser-deckschicht am Einbauort liegt vor, wenn...

die tatsächliche grundwasserfreie Sickerstrecke bei

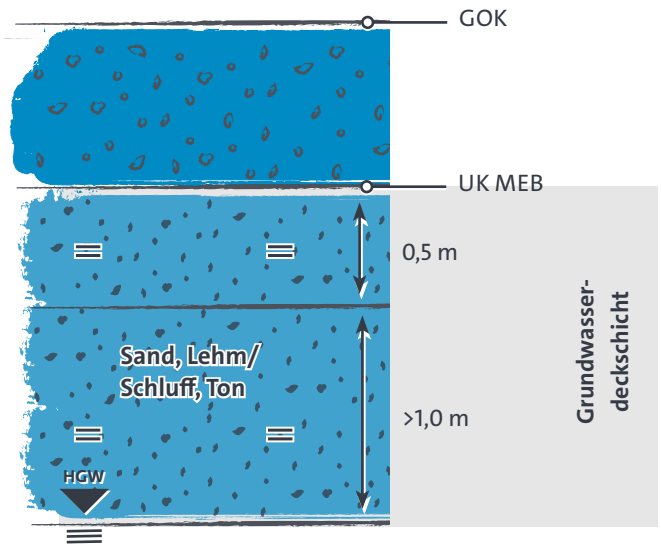
RC-1, BM-0*, BM-F0*, BM-F1 zwischen 0,1 - 1 Meter oder bei

RC-2, RC-3, BM-F2, BM-F3 zwischen 0,5 - 1 Meter

mächtig ist und sich damit zuzüglich des geforder-ten Sicherheitsabstands von 0,5 Meter nur maximal 1,5 m von der Unterkante des eingebauten MEB bis zum höchsten zu erwarten Grundwasserstand ergeben.

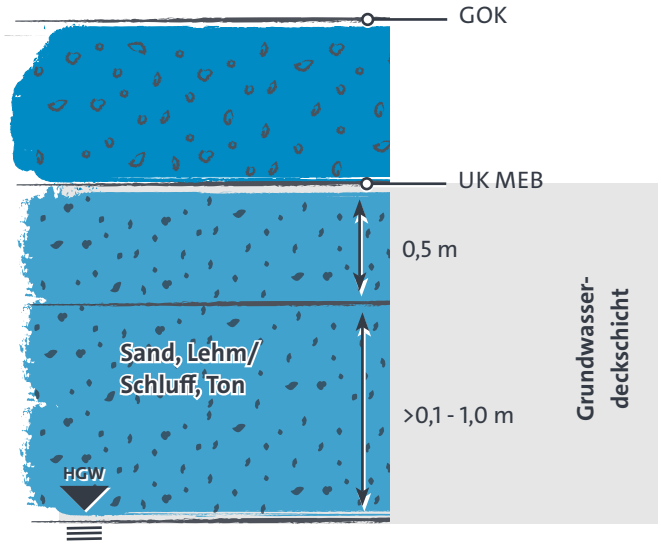
Zulässige **Bodenarten:**
Sand oder Lehm, Schluff, Ton

§ 19 Absatz 8 EBV



§ 19, Absatz 8 EBV

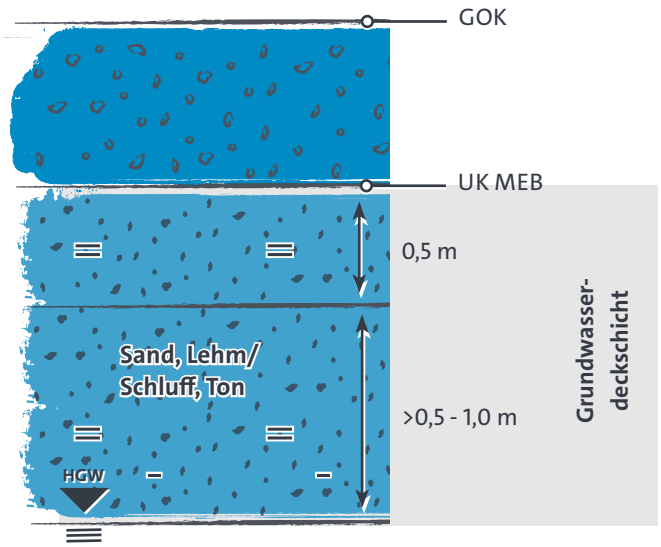
RC-1, BM-0*, BM-F0*, BM-F1



In Wasserschutzbereichen dürfen MEB bei ungünstigen Eigenschaften der Grundwasserdeckschicht nicht eingebaut werden!

D.h. in Wasserschutzbereichen muss die **grundwasserfreie Sickerstrecke** inklusive des Sicherheitszuschlags (von 0,5 m) immer mehr als 1,5 m Mächtigkeit aufweisen.

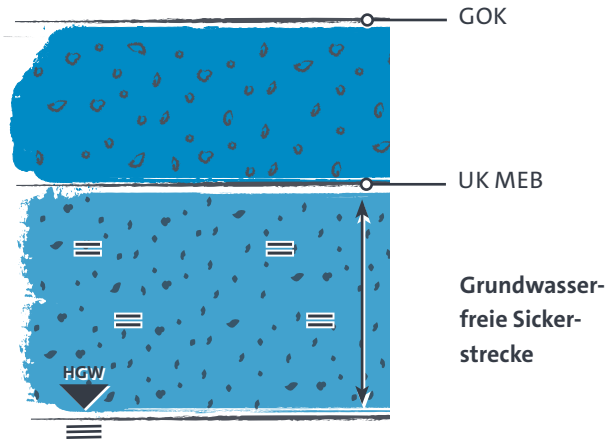
RC-2, RC-3, BM-F2, BM-F3



§ 2 Nr. 34 EBV

1.1.6 GRUNDWASSERFREIE SICKERSTRECKE

Die grundwasserfreie Sickerstrecke ist der Abstand zwischen der Unterkante (UK) des unteren Einbauhorizontes des MEB und dem **höchsten zu erwartenden Grundwasserstand (HGW).**



§ 2 Nr. 34 EBV

1.1.7 HÖCHSTER ZU ERWARTENDER GRUNDWASSERSTAND

Der **höchste zu erwartende Grundwasserstand** ist der höchste gemessene oder aus Messdaten abgeleitete Grundwasserstand.

Er darf nicht von einer Grundwasserabsenkung beeinflusst sein (es sei denn diese ist dauerhaft).

Erläuterung aus amtlicher Begründung zur BBodSchV (Drucksache 494/21, S. 262)
Sofern langjährige Messungen vorliegen, kann ein Grundwasserstand herangezogen werden, der statistisch nur alle 10 Jahre überschritten wird.

1.1.8 ÜBERWACHUNGSSTELLE

Die **Überwachungsstelle** ist die, die nach

→ den - RAP Stra 15 - für die Fachgebiete D (Gesteinskörnungen) oder I (Baustoffgemische für Schichten ohne Bindemittel und für den Erdbau) anerkannt ist.

oder

→ nach der DIN EN ISO/IEC 17065 akkreditiert ist.

§ 2 Nr. 9 EBV

Überwachungsstelle = RAPStra-Prüfstelle

RAP Stra 15: „Richtlinien für die Anerkennung von Prüfstellen für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau“, Ausgabe 2015, FGSV

DIN EN ISO/IEC 17065:
Konformitätsbewertung - Anforderungen an Stellen, die Produkte, Prozesse und Dienstleistungen zertifizieren, Ausgabe Januar 2013

Hinweis! Gemäß Novellierung der EBV (BGBl. I Nr. 186 vom 18. Juli 2023) wurde erläuternd zur geforderten Akkreditierung nach DIN 17065 eingefügt, dass es sich um eine Akkreditierung für die Konformitätsbewertung von MEB handeln muss.

1.1.9 UNTERSUCHUNGSSTELLE

Die **Untersuchungsstelle** ist die nach der **DIN EN ISO/IEC 17025** akkreditierte Stelle.

§ 2 Nr. 10 EBV

Untersuchungsstelle = akkreditiertes Labor

DIN EN ISO/IEC 17025: Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien“, Ausgabe März 2018

1.2

Anforderungen an die Herstellung von MEB

SEITE
46 - 62

1.2 ANFORDERUNGEN AN DIE HERSTELLUNG VON MEB

1.2.1 ANNAHMEKONTROLLE

Unverzüglich nach Anlieferung des mineralischen Abfalls sind eine Sichtkontrolle und Charakterisierung mit mindestens folgenden Angaben vorzunehmen:

- Name + Anschrift des Sammlers / Beförderers
- Masse und Herkunft
- Abfallschlüssel (gemäß AVV)
- Bezeichnung Baumaßnahme /Angaben zur Anfallstelle
- Zusammensetzung, Verschmutzung, Konsistenz, Farbe, Geruch
- Falls vorhanden: Materialwerte und/oder Überwachungswerte

Nach Abschnitt 2 und 3 der EBV

§ 3 EBV (gilt für Recycling-Baustoffe)

Hinweis zu Pflicht des Abfallerzeugers / Abfallbesitzers (§ 3 Abs. 1 EBV letzter Satz)

Der Abfallerzeuger oder –besitzer ist danach verpflichtet, bei Anlieferung des Abfalls vorliegende Untersuchungsergebnisse aus der Vorerkundung von Bauwerken / Böden oder andere Hinweise auf mögliche Schadstoffe im Abfall vorzulegen.

Hinweis zum erforderlichen Nachweis der Asbestfreiheit nach LAGA-Mitteilung 23 (LAGA M 23 vom Mai 2023)

Siehe auch Musterdokumentation in Anhang 6 der LAGA M 23

Von einer Asbestfreiheit ist auszugehen, wenn belegt ist, dass der Abfall aus einem Gebäude stammt

- mit dessen Errichtung nach dem 31.10.1993 begonnen wurde

oder

- das bereits asbestsaniert ist

oder

- für das eine Asbesterkundung gemäß VDI 6202 Blatt 3 erfolgt ist, wobei kein Asbest festgestellt oder rückgebaut und getrennt erfasst sowie entsorgt wurde.

EMPFEHLUNG!

Musterformular für Annahme erstellen, in der der Abfallerzeuger oder –besitzer erklärt, dass alle vorliegenden Informationen zur Charakterisierung, insbesondere zu möglichen Schadstoffen des angelieferten Abfalls vorgelegt wurden.

Eine **getrennte Lagerung** für Recycling-Baustoffe Material oder Böden wird erforderlich, wenn sich aus der Charakterisierung der Verdacht auf eine Überschreitung der **Materialwerte** für RC-3 oder BM-F3 oder eine Überschreitung der **Überwachungswerte** ergibt.

Untersuchungsstelle muss dann verdächtiges und getrennt gelagertes Material beproben und untersuchen.

Sind Material- oder Überwachungswerte überschritten – darf keine Vermischung mit anderen Abfällen / Materialien erfolgen.

Jedoch ist getrennte Aufbereitung möglich.

Hinweise! Materialwerte für RC-Baustoffe

➔ Anl. 1, Tab. 1 und 4

Materialwerte für Boden

➔ Anl. 1, Tab. 3 und 4

Überwachungswerte für RC-Baustoffe

➔ Anl. 4, Tab. 2.2

Maßgeblich für den Parameter-Umfang der Untersuchungen ist der spezifische Verdacht.

Bsp. Material aus Tankstellenbereich ➔ auf MKW und PAK untersuchen.

1.2.2 GÜTEÜBERWACHUNG

1.2.2.1 ALLGEMEINES

§ 4 EBV

Die Güteüberwachung besteht aus:

- Eignungsnachweis (EgN),
- Werkseigener Produktionskontrolle (WPK)und
- Fremdüberwachung (FÜ).

Die Güteüberwachung der EBV bezieht sich auf die umweltrelevanten Parameter. Ihre Einhaltung dient dem Schutz von Boden und Grundwasser.

Verantwortlich für die Güteüberwachung ist der Betreiber einer stationären oder mobilen Aufbereitungsanlage.

Hinweis! Die Überprüfung der bautechnischen Eigenschaften von MEB **wird nicht** in der EBV geregelt und unterliegt anderen Vorschriften (z.B. dem FGSV-Regelwerk)

Der Betreiber einer stationären Aufbereitungsanlage kann eine anerkannte Güteüberwachungsgemeinschaft mit der Güteüberwachung beauftragen.

Diese Regelung zu Güteüberwachungsgemeinschaften wurde durch die Novellierung der EBV (BGBl. I Nr. 186 vom 18. Juli 2023) als Absatz 2a in § 4 EBV eingefügt.

Güteüberwachungsgemeinschaften
siehe Kapitel 1.2.3

Hinweis! Mobile Anlagen sind von der Möglichkeit einer Güteüberwachung durch Güteüberwachungsgemeinschaften nicht erfasst.

1.2.2.2 EIGNUNGSNACHWEIS (EGN)

Der Eignungsnachweis (EgN) ist die Voraussetzung, um den betreffenden mineralischen Ersatzbaustoff in Verkehr bringen zu können.

Wann erforderlich?

- bei der erstmaligen Inbetriebnahme einer stationären oder mobilen Anlage

Bei einem Wechsel des Einsatzortes von **mobilen Aufbereitungsanlagen** besteht zusätzlich eine Anzeigepflicht (§ 5, Abs. 6 EBV)

Erforderliche Angaben der **Anzeige:**

Betreiber, Einsatzort, Kopie vom Prüfzeugnis der Überwachungsstelle

MERKE!

Bei mobilen Anlagen ist nach dem Wechsel auf eine andere Baustelle der EgN zu aktualisieren!

Der Wechsel ist darüber hinaus bei der zuständigen Behörde anzuzeigen.

- nach einer Änderung an einer genehmigungsbedürftigen Anlage gemäß den §§ 15 und 16 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG)
- bei nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen nach einem Wechsel der Baumaßnahme oder
- wenn andere, nicht vom Eignungsnachweis erfasste MEB in der Anlage hergestellt werden.

Der EgN besteht aus **Erstprüfung** und **Betriebsbeurteilung:**

§ 5 EBV

Hier gibt es abweichende **Übergangsvorschriften** (Kapitel 1.7 des vorliegenden Leitfadens)

Hinweis! (aus Entwurf der LAGA-FAQ, Version 2 vom 26.04.23)

Wenn der Betreiber der mobilen Anlage bereits einen EgN erbracht hat, muss er bei jedem Versetzen der Anlage auf einen anderen Einsatzort (andere Baustelle), den EgN aktualisieren.

Hingegen besteht bei einem Umsetzen der mobilen Anlage des Betreibers innerhalb einer Baumaßnahme keine Pflicht zur Aktualisierung des EgN. Vorausgesetzt wird, dass sich die Einsatzmaterialien der Anlage und somit deren Qualitätseinstufung und die Materialklassen der hergestellten Ersatzbaustoffe nicht ändern.

Hinweis! Neuer EgN ist nur erforderlich, wenn die Änderung im Sinne von § 15 BImSchG diejenigen Betriebseinheiten der stationären Anlage betrifft, die für den Aufbereitungsprozess relevant sind (z. B. Erweiterung des Annahmekataloges, Änderung von Betriebsabläufen) oder sich die Änderung auf die Qualität, Zusammensetzung bzw. Beschaffenheit der hergestellten güteüberwachten Ersatzbaustoffe auswirken kann.

Erstprüfung

Die **Erstprüfung** ist eine materialbezogene Untersuchung und muss daher für jeden hergestellten MEB erfolgen. Werden in einer Anlage mehrere MEB oder verschiedene Materialklassen des gleichen MEB hergestellt, ist jeweils eine separate Erstprüfung erforderlich.

§ 5 Absatz 2 EBV

Probenahme

Die **Überwachungsstelle** entnimmt Proben (nach LAGA PN 98) und gibt diese zur Analytik an eine (akkreditierte) Untersuchungsstelle.

Hinweis zu Aufbewahrungsfristen:
Probenahmeprotokolle sind 5 Jahre ab Ausstellung aufzubewahren!

Parameterumfang

Zu untersuchen ist auf die für den jeweiligen MEB geltenden **Materialwerte** der Anlage 1 EBV und auf Schadstoffe nach Anlage 4, Tabelle 2.1 EBV.
Bei RC-Baustoffen ist zusätzlich auf die Überwachungswerte der Anlage 4, Tabelle 2.2 zu untersuchen

Hinweis! Bei der Erstprüfung ist auch ohne Schadstoffverdacht auf die Schadstoffe der Anlage 4, Tabelle 2.1 EBV zu untersuchen.

MERKE!

Eine Erstprüfung ist für jeden MEB und jede Materialklasse erforderlich.

Bei RC-Baustoffen ist eine Untersuchung auf die Materialwerte und die Überwachungswerte erforderlich.

Analytik (§ 9 EBV)

Die Analytik hat gemäß § 9 EBV anhand des ausführlichen Säulenversuchs (DIN 19528, Januar 2009) bei einem Wasser-zu-Feststoffverhältnis von 2 : 1 zu erfolgen.

Achtung! Engpässe bei Laborkapazitäten der Untersuchungsstellen für den ausführlichen Säulenversuch sind zu erwarten.
Frühzeitig bis zum 01. Dezember 2023 (letzter Termin gemäß Übergangsfrist nach § 27 Abs. 1 EBV für den Eignungsnachweis) durchführen lassen.

Bewertung (§ 10 EBV)

Anhand der Ergebnisse prüft die Überwachungsstelle, ob

- die Materialwerte der Anlage 1 und bei Recycling-Baustoffen zusätzlich die Überwachungswerte nach Anlage 4 Tabelle 2.2 eingehalten werden (also gleich oder geringer als der Material-/Überwachungswert sind) und
- ob Schadstoffe nach Anlage 4 Tabelle 2.1 enthalten sind.

pH-Wert und elektrische Leitfähigkeit sind nur Orientierungswerte

→ bei Abweichungen von mehr als 0,5 Einheiten beim pH-Wert oder mehr als 10 % bei der elektrischen Leitfähigkeit hat der Betreiber der Aufbereitungsanlage die Ursachen zu ermitteln.

Bei frisch gebrochenem, reinem Betonmaterial:

pH-Wert und elektrische Leitfähigkeit sind nicht zu berücksichtigen, wenn der Sulfatwert und die übrigen Materialwerte für die jeweilige Materialklasse eingehalten werden.

Betriebsbeurteilung

Muss durch dieselbe Überwachungsstelle erfolgen, die auch die Erstprüfung durchführt hat.
Kontrolle auf Eignung der

- technischen Anlagenkomponenten
- der Betriebsorganisation und
- der personellen Ausstattung.

Die Überwachungsstelle stellt ein Prüfzeugnis mit den Ergebnissen und Bewertungen von Erstprüfung und Betriebsbeurteilung aus!

Vergleiche zwischen den nach LAGA M 20 ermittelten Eluatkonzentrationen mit den nach EBV sind aufgrund der unterschiedlichen Analytikverfahren nicht möglich.

§ 5 Absatz 3 EBV

1.2.2.3 WERKSEIGENE PRODUKTIONSKONTROLLE (WPK)

Sofern die EBV keine Regelungen enthält, richten sich Umfang und Durchführung der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) nach Anlage 4 der
TL SoB-StB 04*

***TL SoB-StB 04, Ausgabe 2004, Fassung 2007 Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau**

MERKE!

Die Regelungen der EBV haben Vorrang vor den Regelungen der TL SoB-StB 04 in Bezug auf

- Überwachungsrhythmus
- Probenahme
- Prüfverfahren.

Überwachungsrhythmus WPK
Der Überwachungsrhythmus für die WPK nach Anlage 4, Tabelle 1 EBV ist einzuhalten.

Für RC und BM gilt:
- alle 4 Produktionswochen
- mindestens jedoch alle 5.000 t
- max. 36 x im Jahr.

§ 6 EBV

Hinweis! In der Novellierung der EBV (BGBl. I Nr. 186 vom 18. Juli 2023) wird bereits auf die aktualisierte Fassung der TL SoB-StB 20, Ausgabe 2020 Bezug genommen.

Die TL SoB beinhaltet allgemeine Anforderungen an die Organisation, Durchführung und Qualitätssicherung der WPK. Insofern ergänzt sie die EBV in Bezug auf die Qualitätssicherung der Güteüberwachung an sich.

Hinweis! Wenn Zeitpunkt Probenahme zur WPK und zur FÜ zusammenfallen

➔ Verzicht auf WPK (FÜ reicht aus)

Was ist eine Produktionswoche?

5 kumulative Produktionstage innerhalb eines Zeitraums von bis zu 3 Monaten (nach DIN EN 13285 vom Oktober 2018)

Hinweis! Gemäß Novellierung der EBV (BGBl. I Nr. 186 vom 18. Juli 2023) sind Kriterien für die Anerkennung von Güteüberwachungsgemeinschaften aufgestellt (siehe auch Kapitel 1.2.3 des Leitfadens).

Für Mitglieder einer durch die zuständige Behörde **anerkannten Güteüberwachungsgemeinschaft** wird der Prüfaufwand halbiert:

- alle 8 Produktionswochen
- mindestens jedoch alle 10.000 t
- max. 18 x im Kalenderjahr

Parameterumfang der WPK

Zu untersuchen ist auf die für den jeweiligen mineralischen Ersatzbaustoff geltenden Materialwerte der Anlage 1 der EBV.

Anlage 1 EBV

Probenahme WPK

- Die Entnahme der Proben zur WPK erfolgt gemäß **LAGA PN 98** und jeweils aus der aktuellen Produktionscharge.

§ 8 Absatz 1,2 und 3 EBV

Hinweis! Rückstellproben sind vom Labor mindestens 6 Monate aufzubewahren.

Ergänzend zur LAGA PN 98 kann die DIN 19698 Untersuchung von Feststoffen – Probenahme von festen und stichfesten Materialien – Teile 1 (2014-05) und 2 (2016-12) herangezogen werden.

- Probennehmer kann die beauftragte Untersuchungsstelle oder alternativ ein **sachkundiger Probenehmer** sein, wenn eine Einweisung durch die Untersuchungsstelle erfolgt ist und ein **Fachkundiger** die ordnungsgemäße Probenahme bestätigt.

Sachkundenachweis

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

Fachkundiger i.S. § 8 EBV

Fachkunde besitzt eine Person mit qualifizierter Ausbildung oder langjähriger praktischer Erfahrung jeweils in Verbindung mit einer erfolgreichen Teilnahme an einem Probenehmerlehrgang nach LAGA PN 98.

- Der mineralische Ersatzbaustoff ist in der Korngrößenverteilung zu untersuchen, in der er in den Verkehr gebracht werden soll. Abweichungen bei der Herstellung mehrerer Korngrößen sind in Abstimmung mit der Überwachungsstelle möglich.

Analytik WPK

Die Herstellung des Eluats kann durch den **Säulenkurztest** oder durch den **Schüttelversuch** erfolgen.

§ 9 EBV

Säulenkurztest nach der DIN 19528, Ausgabe Januar 2009

Schüttelversuch nach der DIN 19529, Ausgabe Dezember 2015

Bisher erfolgte die Herstellung des Eluats nach DEV S4: Schüttelverfahren, 24 h, mit einem Wasser zu Feststoffverhältnis von 10:1

➔ die neuen Elutionsverfahren in Säulen, insbesondere der ausführliche Säulentest, sind aufwendiger, teurer und aufgrund einer größeren Anzahl von Bearbeitungsschritten anfälliger für Fehler.

Achtung bei Ermittlung der Feststoffwerte für Bodenmaterial mit < 10 % mineralischen Fremdbestandteilen (BM-0 und BM-0*)

Feinfraktion (< 2 mm) und Grobfraktion (> 2 mm) sind gesondert zu analysieren.

Die in Anlage 1 angegebenen Materialwerte im Feststoff beziehen sich auf eine Probe, die aus Feinfraktionen besteht.

Für Korngrößen > 2 mm ist deren Massenanteil in der Probe zu ermitteln und eine gesonderte Untersuchung durchzuführen. Die Ergebnisse sind in die Bewertung einzubeziehen.

- Feststoffwerte anorganischer Schadstoffe sind aus dem Königswasser-Extrakt nach **DIN EN 13657** zu ermitteln.

Im Umkehrschluss sind bei allen anderen Boden- und RC-Materialklassen außer BM-0 und BM-0*

➔ auch die groben Bestandteile bei den Feststoffuntersuchungen mit zu berücksichtigen!

DIN EN 13657 - Charakterisierung von Abfällen - Aufschluss zur anschließenden Bestimmung des in Königswasser löslichen Anteils an Elementen in Abfällen, Ausgabe Januar 2003

Bewertung der WPK

Ergebnisse der WPK sind mit den Materialwerten für den jeweiligen Ersatzbaustoff der Anlage 1 zu vergleichen.

§ 10 EBV

Materialwerte sind eingehalten, wenn

- bei 5 aufeinanderfolgenden Messwerten nur eine Überschreitung desselben Materialwertes vorkommt (= **4 aus 5 Regel**)

Der Messwert, der höher als der Materialwert ist, muss jedoch innerhalb der zulässigen, prozentualen Überschreitung gemäß Anlage 6 liegen.

Hinweis! (aus Entwurf der LAGA-FAQ vom 16.11.22)
4 aus 5 Regel:

Es können mehrere Parameter einer Analyse zulässige Überschreitungen der Materialwerte aufweisen und die jeweilige Prüfung kann als bestanden gelten, sofern für jeden einzelnen Materialwert eben nur diese eine zulässige Überschreitung in fünf aufeinanderfolgenden Überprüfungen aufgetreten ist.

Bei Überschreitung:
- Ursachen ermitteln und unverzüglich Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen,
- betreffende Charge des Ersatzbaustoffs ist nächst höherer Materialklasse zuzuordnen, für die die Materialwerte eingehalten werden

oder
- ordnungsgemäß und schadlos zu verwerten / gemeinwohlverträglich zu beseitigen.

pH-Wert und elektrische Leitfähigkeit sind nur Orientierungswerte

→ Bei Abweichungen von mehr als 0,5 Einheiten beim pH-Wert oder mehr als 10 % bei der elektrischen Leitfähigkeit hat der Betreiber der Aufbereitungsanlage die Ursachen zu ermitteln.

Ausnahme bei frisch gebrochenem, reinem Betonmaterial:

Der pH-Wert und die elektrische Leitfähigkeit sind nicht zu berücksichtigen, wenn der Sulfatwert und die übrigen Materialwerte für die jeweilige Materialklasse eingehalten werden.

1.2.2.4 FREMDÜBERWACHUNG (FÜ)

§ 7 EBV

Überwachungsrhythmus
nach Anlage 4, Tabelle 1 EBV:

Für RC und BM gilt:
- alle 13 **Produktionswochen**
- mindestens jedoch alle 15.000 t
- max. 12 x im Jahr

Abweichende Regelung bei mobilen Anlagen!

Abweichend von Anlage 4 Tabelle 1 EBV beginnt bei mobilen Aufbereitungsanlagen der Überwachungsturnus mit einer Fremdüberwachung bei jedem neuen Einsatzort.

Für Mitglieder einer durch die zuständige Behörde **anerkannten Güteüberwachungsgemeinschaft** wird der Prüfaufwand halbiert:

- alle 26 Produktionswochen
- mindestens jedoch alle 30.000 t
- max. 6 x im Kalenderjahr

→ Überwachungsstelle muss bei FÜ auch die Annahmekontrolle und die WPK prüfen!

Anlage 4 Tabelle 1, Fußnote 1 EBV

Gemäß Novellierung der EBV (BGBl. I Nr. 186 vom 18. Juli 2023) sind Kriterien für die Anerkennung von Güteüberwachungsgemeinschaften aufgestellt (siehe auch Kapitel 1.2.3 im vorliegenden Leitfaden)

Parameterumfang FÜ

Zu untersuchen ist auf die für den jeweiligen mineralischen Ersatzbaustoff geltenden Materialwerte der Anlage 1 der EBV.

UND **bei RC zusätzlich:**

Bei jeder zweiten FÜ → Untersuchung auf die Überwachungswerte nach Anlage 4 Tabelle 2.2

Probenahme FÜ

- Die Entnahme der Proben zur FÜ erfolgt durch die beauftragte Überwachungsstelle
- gemäß LAGA PN 98 und jeweils aus der ersten Charge, die in Verkehr gebracht werden soll.
- Der mineralische Ersatzbaustoff ist in der Korngrößenverteilung zu untersuchen, in der er in Verkehr gebracht werden soll. Abweichungen bei Herstellung mehrerer Korngrößen in Abstimmung mit der Überwachungsstelle möglich.

§ 8 Absatz 1,2 und 3 EBV

Rückstellproben sind mindestens 6 Monate vom Labor aufzubewahren.

Ergänzend zur LAGA PN 98 kann die DIN 19698 Untersuchung von Feststoffen – Probenahme von festen und stichfesten Materialien – Teile 1 (2014-05) und 2 (2016-12) herangezogen werden.

Analytik FÜ

Erfolgt durch die (akkreditierte) Untersuchungsstelle.

Die Herstellung des Eluats kann durch den Säulenkurztest **oder** durch den Schüttelversuch erfolgen.

§ 9 EBV

Säulenkurztest nach der DIN 19528, Ausgabe Januar 2009

Schüttelversuch nach der DIN 19529, Ausgabe Dezember 2015

Achtung bei Ermittlung der Feststoffwerte für Korngrößen > 2 mm

Die in Anlage 1 EBV angegebenen Materialwerte (hier nur die Feststoffwerte) beziehen sich bei Bodenmaterial und Baggergut (mit < 10 % minera-

lische Fremdbestandteile) auf eine Probe, die aus Feinfraktionen (< 2mm) besteht.

Für Korngrößen > 2 mm ist deren Massenanteil in der Probe zu ermitteln und eine gesonderte Untersuchung durchzuführen.

Feststoffwerte anorganischer Schadstoffe sind aus dem Königswasser-Extrakt nach DIN EN 13657 zu ermitteln.

§ 10 EBV

DIN EN 13657 - Charakterisierung von Abfällen Aufschluss zur anschließenden Bestimmung des in Königswasser löslichen Anteils an Elementen in Abfällen, Ausgabe Januar 2003

Bewertung und Prüfzeugnis der FÜ

Anhand der Ergebnisse prüft die Überwachungsstelle, ob die Materialwerte der Anlage 1 eingehalten werden.

Hinweis! Bei der allerersten Fremdüberwachung dürfen die festgestellten Materialwerte nach Anlage 1 nicht überschritten werden !

Überschreitungen von Messergebnissen sind nur tolerabel, wenn diese nicht systematisch und nur geringfügig sind. Daher gelten folgende Toleranzregeln:

Materialwerte sind eingehalten, wenn

- bei 5 aufeinanderfolgenden Messwerten nur eine Überschreitung desselben Materialwertes vorkommt (= **4 aus 5 Regel**).
- Der Messwert, der höher als der Materialwert ist, muss jedoch innerhalb der zulässigen, prozentualen Überschreitung gemäß Anlage 6 liegen.

pH-Wert und elektrische Leitfähigkeit sind nur Orientierungswerte!

Ausnahme bei frisch gebrochenem Betonmaterial! pH-Wert und elektrische Leitfähigkeit können unberücksichtigt bleiben, wenn die anderen Materialwerte der Tabelle 1 eingehalten werden.

Bei Abweichungen von mehr als 0,5 Einheiten beim pH-Wert oder mehr als 10 % bei der elektrischen Leitfähigkeit hat der Betreiber der Aufbereitungsanlage die Ursachen zu ermitteln.

Klassifizierung des Ersatzbaustoffs durch Betreiber der Aufbereitungsanlage

§ 11 EBV

Entsprechend der Untersuchungsergebnisse aus der Analytik muss unverzüglich eine Klassifizierung

in eine Materialklasse des Ersatzbaustoffs wie z.B. RC 1 oder RC 2 vorgenommen werden.

Dokumentationspflichten für den Betreiber der Aufbereitungsanlage

§ 12 EBV

Was ist zu dokumentieren?

- Prüfzeugnisse aus der Güteüberwachung
- Probenahme- und Probenvorbereitungsprotokolle
- Untersuchungsergebnisse

Aufbewahrungspflichten für die Dokumentationsunterlagen: **5 Jahre ab Ausstellung**

Ausnahme: Das Prüfzeugnis zum Eignungsnachweis ist für die Dauer des Anlagenbetriebs aufzubewahren!

Vorlage von Unterlagen bei der zuständigen Behörde:

- Prüfzeugnis zum Eignungsnachweis
- Übermittlung auf elektronischem oder schriftlichem Weg

Hinweis! Die zuständige Behörde kann die Aufbereitungsanlage auf ihren Internetseiten bekanntgeben.

MERKE!

Betreiber der Aufbereitungsanlage hat die Ergebnisse der Güteüberwachung 5 Jahre aufzubewahren. Der EgN ist der zuständigen Behörde zu übermitteln.

Was passiert bei Feststellung von Mängeln im Rahmen der FÜ?

§ 13 EBV

Überschreitung der Materialwerte

§ 13 Absatz 1 EBV

Bei FÜ werden Materialwerte nicht eingehalten:

- Unverzügliche Wiederholung der Prüfung durch Überwachungsstelle

Bei 1. Wiederholungsprüfung werden Materialwerte erneut überschritten:

- Überwachungsstelle gibt Betreiber angemessene Frist zur Behebung der Mängel und informiert die zuständige Behörde.
- Nach Ablauf der Frist erneute Prüfung

Bei 2. Wiederholungsprüfung werden Materialwerte wieder überschritten:

- Betreffende Charge des MEB ist einer Materialklasse zuzuordnen, für die die Materialwerte eingehalten werden.
- Bofern keine Zuordnung zu einer Materialklasse möglich ist, ist Material vorrangig ordnungsgemäß und schadlos zu verwerten oder gemeinwohlverträglich zu beseitigen.

Mängel in Durchführung oder Dokumentation der FÜ

§ 13 Absatz 2 EBV

Bei FÜ werden Mängel in der Durchführung oder Dokumentation der WPK festgestellt:

- Überwachungsstelle setzt Betreiber angemessene Frist zur Behebung der Mängel und informiert die zuständige Behörde.

Nach Ablauf der Frist wird erneute FÜ durchgeführt, bei der wieder Mängel festgestellt werden:

- Überwachungsstelle muss FÜ einstellen und
- dies dem Betreiber der Aufbereitungsanlage und der zuständigen Behörde mitteilen.
- Betreiber darf die MEB nur mit Zustimmung der zuständigen Behörde verwerten oder beseitigen.

Zuständige Behörde gibt Aufbereitungsanlage mit eingestellter FÜ auf ihrer Internetseite bekannt

Wiederaufnahme der FÜ erst möglich, wenn Betreiber nachweislich die erforderlichen Voraussetzungen zur WPK erfüllt.

Überwachungsstelle teilt Betreiber und zuständiger Behörde die Wiederaufnahme der FÜ mit.

Die zuständige Behörde gibt die Wiederaufnahme der FÜ auf ihrer Internetseite bekannt

1.2.3 GÜTEÜBERWACHUNGSGEMEINSCHAFTEN (GÜG)

Definition: Eine GÜG ist ein rechtsfähiger Zusammenschluss von Betreibern von Aufbereitungsanlagen und einer/mehrere(n) Überwachungsstelle(n) sowie einer/mehrere(n) Untersuchungsstelle(n) deren Ziel es ist, die Betreiber bei der Sicherstellung der Anforderungen an die Güteüberwachung zu unterstützen.

Die Güteüberwachungsgemeinschaft bedarf der Anerkennung der zuständigen Behörde.

Unterabschnitt 2 § 13 a der Novellierung zur EBV
(BGBl. I 2023 Nr. 186)

Die Regelungen zur Anerkennung von Güteüberwachungsgemeinschaften wurden mit der Novellierung der EBV vom 13. Juli 2023 (Verordnung zur Änderung der Ersatzbaustoffverordnung und der Brennstoffwechsel-Gasmangellage-Verordnung, BGBl. I 2023 Nr. 186) als Unterabschnitt 2 der EBV mit den §§ 13 a und 13 b eingefügt.

§ 2 Nr. 10a der Novellierung zur EBV
(BGBl. I 2023 Nr. 186)

MERKE!

Die Bundesgemeinschaft Recycling-Baustoffe (BGRB e.V.) wird eine Anerkennung als Güteüberwachungsgemeinschaft beantragen.

www.recycling-bau.de

1.2.3.1 VORTEILE DER MITGLIEDSCHAFT IN EINER ANERKANNTEN GÜTEÜBERWACHUNGSGEMEINSCHAFT (GÜG)

Betreiber einer **Aufbereitungsanlage für mineralische Stoffe**, die Mitglied in einer anerkannten Güteüberwachungsgemeinschaft sind, können den Turnus für die WPK und die FÜ im Rahmen der Güteüberwachung halbieren.

MERKE!

Der Überwachungsturnus für die WPK und die FÜ kann bei Mitgliedschaft in einer anerkannten Güteüberwachungsgemeinschaft halbiert werden.

Siehe Fußnote 1 in Anlage 4, Tabelle 1 EBV
Siehe **Werkseigene Produktionskontrolle** (WPK) in Kapitel 1.2.2.3 und **Fremdüberwachung** (FÜ) in Kapitel 1.2.2.4 dieses Leitfadens.

1.2.3.2 ANERKENNUNG VON GÜTEÜBERWACHUNGSGEMEINSCHAFTEN (GÜG)

Eine Anerkennung erfolgt durch die zuständige Behörde des Landes, in dem die GÜG ihren Sitz hat.
Voraussetzungen:

- Zur GÜG gehören eine /mehrere **Überwachungsstelle(n)** und eine / mehrere **Untersuchungsstelle(n)**.
- Das Personal der GÜG darf nicht von Mitgliedsunternehmen abhängig sein.
- Die GÜG gibt sich eine schriftliche Satzung oder sonstige Regelung.
- Mitglieder der GÜG müssen **EgN** und **FÜ** von einer Überwachungsstelle bzw. Untersuchungsstelle durchführen lassen, die der GÜG angehört. Die Überwachungsstelle hat alle Prüfergebnisse an die GÜG zu übersenden.
- Die Mitgliedschaft in der GÜG darf nicht von der Zugehörigkeit zu einem Verband oder einer sonstigen Organisation abhängig gemacht werden.

Hinweis!
Bedeutet: Personal darf über die Belange der GÜG hinaus keine wirtschaftlichen, finanziellen oder persönliche Beziehungen zu einem Mitgliedsbetrieb unterhalten.

Aufgaben der GÜG:

- Vor Aufnahme des Mitglieds Durchführen einer Vorprüfung des Betriebes der Aufbereitungsanlage (Vor-Ort-Begehung, Feststellung der zu überwachenden MEB und deren Materialklasse).
- Konkretisieren der Anforderungen an ein betriebliches System der WPK für die Mitglieder.
- Überprüfen der Anforderungen an die Zuverlässigkeit des Inhabers und der für die Leitung und Beaufsichtigung des Betriebes verantwortlichen Personen.

Hinweis! Die Vorprüfung muss zu dem Ergebnis führen, dass alle Voraussetzungen der EBV in Bezug auf die Annahmekontrolle und die Güteüberwachung erfüllt sind.

Hinweis! Die Einhaltung des Systems zur WPK wird von den der GÜG zugehörigen Überwachungsstellen überprüft.

Für die **Zuverlässigkeit** sind die Kriterien der **EfbV** § 8 Absatz 1 und 2 heranzuziehen.

Kontrolle der **Zuverlässigkeit** nach **EfbV**
(alle 3 Jahre):

- Privatführungszeugnis
- personenbezogene sowie firmenbezogene Auskunft aus dem Gewerbezentralregister
  + jährlich schriftliche Zuverlässigkeitserklärung.

- Überprüfen der Anforderungen an die **Fachkunde** des Inhabers und der für die Leitung und Beaufsichtigung des Betriebes verantwortlichen Personen.

  Für die Fachkunde sind die Kriterien der **EfbV** heranzuziehen.

- Führen eines jederzeit zugänglichen elektronischen Systems mit den Ergebnissen aus EgN, FÜ und WPK.
- Informieren der Mitglieder über deren Pflichten im Rahmen der Annahmekontrolle und Güteüberwachung, die sich aus den Regelungen der GÜG i. V. mit der EBV ergeben.
- Führen einer Liste im Internet mit den Mitgliedsbetrieben der GÜG. Zu löschen sind die Mitglieder, für die die FÜ eingestellt wurde.

Fachkunde für Inhaber und Leitung des Betriebs nach EfbV:

- abgeschlossenes Hochschul- oder Fachhochschulstudium oder
- kaufmännische oder technische Fachschul- oder Berufsausbildung oder
- Qualifikation als Meister auf einem Fachgebiet, dem der Betrieb hinsichtlich seiner Betriebsvorgänge zuzuordnen ist.

  + Zweijährige praktische Tätigkeit, bei der Kenntnisse über die abfallwirtschaftliche Tätigkeit erworben wurden.

Hinweis! Die Mitglieder der Bundesgemeinschaft Recycling-Baustoffe e.V. (BGRB) haben sich dem Qualitätssicherungssystem der QUBA (Qualitätssicherung Sekundärbaustoffe GmbH, www.quba-deutschland.de) verpflichtet. Die QUBA unterhält ein solches elektronisches System mit den Ergebnisse aus EgN, FÜ und WPK.

1.3

Untersuchung von nicht aufbereitetem Bodenmaterial

SEITE
63 - 69

1.3 UNTERSUCHUNG VON NICHT AUFBEREITETEM BODENMATERIAL

1.3.1 ANWENDUNGSBEREICH

Unterabschnitt 3 von Abschnitt 3 der EBV (§§ 14 bis 18 EBV)

Der Unterabschnitt 2 der EBV wird gemäß Novellierung (BGBl. I vom 18. Juli 2023 Nr. 186) zu Unterabschnitt 3.

Nicht aufbereitetes Bodenmaterial ist ein Material, dass nicht in einer Aufbereitungsanlage hergestellt wurde, sondern direkt bei Abschieben oder Ausbaggern auf der Baustelle anfällt.

§ 3 Absatz 1 EBV

Untersuchungspflicht gilt für Erzeuger und Besitzer von nicht aufbereitetem Bodenmaterial, **das in ein technisches Bauwerk eingebaut werden soll.**

Hinweis! Abgrenzung zwischen Abfallrecht und Bodenschutzrecht!

Es kommt darauf an, wo der Boden eingebaut werden soll!

Wenn das Material jedoch dem Auf- oder Einbringen auf oder in den Boden dienen soll, wie im Rahmen der Rekultivierung, der Wiedernutzbarmachung, des Landschaftsbaus, der landwirtschaftlichen und gartenbaulichen Folgenutzung und der Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht
→ dann gelten die Anforderungen der BBodSchV
(siehe Kapitel 2)

1.3.2 AUSNAHMEN VON DER UNTERSUCHUNGSPFLICHT BEI VORLIEGENDER VORERKUNDUNG UND GERINGEN MENGEN

§ 14 Absatz 3 EBV

Für die Ausnahmen von der Boden-Untersuchungspflicht wird hier auf die BBodSchV § 6, Abs. 6, Nr. 1 und 2 wie folgt verwiesen:

Es ist keine Untersuchung erforderlich, wenn...

- bei der **Vorerkundung** ein Sachverständiger (i.S. § 18 BBodSchG oder Person mit vergleichbarer Sachkunde) nachgewiesen hat, dass die Vorsorgewerte der BBodSchV nicht überschritten sind und auch sonst **keine Hinweise auf weitere Belastungen vorliegen** oder

§ 6 Absatz 6 Nr. 1 BBodSchV

- die **angefallene Menge nicht mehr als 500 m³** beträgt und nach Inaugenscheinnahme des Bodens am Herkunftsort und aufgrund der Vornutzung keine Anhaltspunkte für Überschreitung der Vorsorgewerte der BBodSchV oder Schadstoffbelastungen vorliegen.

§ 6 Absatz 6 Nr. 2 BBodSchV

Nach § 2 Absatz 2 Nr. 11 des KrWG ist nicht kontaminierter Boden der bei Bauarbeiten ausgehoben wurde kein Abfall, wenn er in seinem natürlichen Zustand an dem Ort, an dem er ausgehoben wurde, für Bauzwecke wiederverwendet wird. Auch dann besteht demzufolge keine Untersuchungspflicht!

Bodenmaterial, das so von der Untersuchungspflicht ausgenommen ist, wird als **BM-0** klassifiziert!

§ 16 Absatz 2 EBV

MERKE!

Bodenuntersuchung entfällt, wenn

- Ergebnisse einer Voruntersuchung die Einhaltung der Vorsorgewerte nach BBodSchV bestätigen.
- nicht mehr als 500 m³ Boden anfallen, bei dem es keine Hinweise auf Schadstoffe gibt.
- nicht kontaminierter Boden an dem Ort, an dem er ausgehoben wurde, für Bauzwecke wieder eingebaut wird (da er in diesem Fall kein Abfall i.S. des KrWG ist).

1.3.3 VORERKUNDUNG DURCH IN SITU- UNTERSUCHUNGEN

§ 14 Absatz 2 EBV

Alternative zur Untersuchungspflicht:
Vorerkundung von Böden durch in situ – Untersuchung

Zwischen in situ- Untersuchung und Zeitpunkt des Aushubs oder des Abschiebens darf der Boden sich nicht verändert haben.

Dies könnte insbesondere aufgrund der zwischenzeitlichen Nutzung angenommen werden.

Eine in situ- Untersuchung muss nach den Regelungen von Abschnitt 4 der BBodSchV (§ 18 bis § 24) erfolgen

Dabei ist u. a. immer ein Sachverständiger i. S. des § 18 BBodSchG heranzuziehen und die Probennahme darf nur durch bestimmte akkreditierte oder notifizierte Untersuchungsstellen durchgeführt werden.

Hinweis! Gemäß Novellierung zur EBV vom 13. Juli 2023 (BGBl. I 2023 Nr. 186) kann ergänzend die DIN 19698 „Untersuchung von Feststoffen - Probenahme von festen und stcihfesten Materialien“ Teil 6 (2019-01) herangezogen werden.

1.3.4 REGULÄRE PROBENAHME, ANALYTIK, BEWERTUNG, KLASSIFIZIERUNG UND DOKUMENTATION FÜR NICHT AUFBEREITETES BODENMATERIAL AUF DER BAUSTELLE

§ 14 Absatz 1 EBV

Probenahme
Die Untersuchung (und damit die Beprobung des Bodens) ist unverzüglich nach Aushub oder Abschieben durch eine Untersuchungsstelle durchzuführen.

Zur Durchführung der Probenahme wird hier auf § 8 Abs. 1 Satz 1 bis 6 und Satz 8 und 9 EBV verwiesen:

- Probenahme muss nach LAGA PN 98 durch fachkundigen Probenehmer erfolgen
- Ergänzend kann DIN 19698 herangezogen werden

LAGA PN 98: *Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen, Stand Mai 2019*

Fachkunde des Probenehmers kann nachgewiesen werden durch qualifizierte Ausbildung oder langjährige praktische Erfahrungen i. V. mit erfolgreicher Teilnahme an LAGA PN 98 –Lehrgang.

DIN 19698: *Untersuchung von Feststoffen – Probenahme von festen und stichfesten Materialien – Teile 1 (2014-05) und 2 (2016-12)*

Aufbewahrungspflichten:
Das Probenahmeprotokoll ist 5 Jahre aufzubewahren.
Die Rückstellproben sind im Labor mindestens 6 Monate aufzubewahren.

Parameterumfang
Parameter, die zur Bestimmung der Materialklasse in Anlage 1, Tabelle 3 genannt sind.

Wenn es Hinweise auf weitere Schadstoffe gibt, die in Anlage 1, Tabelle 4 genannt sind, ist auch auf diese zu untersuchen.

Gibt es darüber hinaus Hinweise auf weitere Schadstoffe, ist auch auf diese zu untersuchen.

Hinweise auf weitere Schadstoffe können sich z.B. aus Voruntersuchungen zur Herkunft des Bodens oder seiner bisherigen Nutzung ergeben.

Analytik
Herstellung des Eluats mittels
- Säulenkurztest oder
- Schüttelversuch.

Muss durchgeführt werden von einer **Untersuchungsstelle** (nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflabor).

Hinweis! Für nicht aufbereitetes Bodenmaterial findet § 9 Absatz 2 EBV keine Anwendung. Für den EgN muss also kein ausführlicher Säulenversuch durchgeführt werden. Analog zur BBodSchV für Bodenmaterial werden die Elutionsverfahren bei einem Wasser-zu-Feststoffverhältnis von 2:1 als Schüttel - oder Säulenverfahren zur Herstellung des Eluates als gleichwertig angesehen (Quelle: Bundesrat Drucksache 587/20, Beschluss, S. 258)

Bewertung
- Die Materialwerte der Anlage 1, Tabelle 3 und 4 sind eingehalten, wenn die ermittelten Konzentrationen/ Stoffgehalte gleich oder geringer als der entsprechende Materialwert sind.

§ 15 EBV

Der ph-Wert und die elektrische Leitfähigkeit sind Orientierungswerte. Bei Abweichungen von mehr als 0,5 Einheiten beim pH-Wert oder mehr als 10 % bei der elektrischen Leitfähigkeit sind die Ursachen zu ermitteln.

Klassifizierung
Erzeuger oder Besitzer müssen Bodenmaterial unverzüglich nach Bewertung in eine Materialklasse nach Anlage 1, Tabelle 3 einteilen.

§ 16 EBV

Hinweis:
Anlage 1, Tabelle 4 ist im Gesetzestext nicht für eine Klassifizierung aufgeführt. Es ist jedoch sinnvoll, sie heranzuziehen.

Wurden weitere Schadstoffe ermittelt, die nicht in Anlage 1, Tabellen 3 und 4 genannt sind:

- ein Sachverständiger im Sinne des § 18 des Bundes-Bodenschutzgesetzes oder eine Person mit vergleichbarer Sachkunde muss mit Zustimmung der zuständigen Behörde die Materialklasse festlegen.

§ 16 Abs. 1 EBV

Dokumentation durch Erzeuger oder Besitzer (der auch die Untersuchungen veranlasst hat)

§ 17 Absatz 1 EBV

Hinweis! zu Aufbewahrungsfristen für Dokumentation: **5 Jahre ab Ausstellung**

Muss unverzüglich bereitstellen:
- Probenahmeprotokoll
- Untersuchungsergebnisse
- Bewertung der Untersuchungsergebnisse
- Klassifizierung

Wenn eine Ausnahme von der Untersuchungspflicht vorlag, dann sind die Gründe ebenfalls zu dokumentieren.

§ 17 Absatz 2 EBV

Hinweis! Aufbewahrungsfristen für Dokumentation: **5 Jahre ab Ausstellung**

1.3.5 BEHANDLUNG VON NICHT AUFBEREITETEM BODENMATERIAL IN EINEM ZWISCHENLAGER

1.3.5.1 ENTFALLEN VON PFLICHTEN DES ERZEUGERS UND BESITZERS

§ 18 EBV

Bei Beförderung von nicht aufbereitetem Bodenmaterial in ein Zwischenlager entfallen die Pflichten des Erzeugers und Besitzers für Untersuchung, Bewertung, Klassifizierung und Dokumentation (nach den §§ 14 bis 17 EBV).

§ 18 Absatz 1 EBV

1.3.5.2 ANNAHMEKONTROLLE DES BETREIBERS VOM ZWISCHENLAGER

§ 18 Absatz 2 EBV

Durchführen einer **Annahmekontrolle** entsprechend § 3 EBV mit der Maßgabe, dass die Eluat- und Feststoffwerte für Bodenmaterial anzuwenden sind.

Unverzüglich nach Anlieferung des Bodens ist eine Sichtkontrolle und Charakterisierung mit mindestens folgenden Angaben vorzunehmen:

- Name + Anschrift des Sammlers / Beförderers
- Masse und Herkunft
- Abfallschlüssel (gemäß AVV)
- Bezeichnung Baumaßnahme /Angaben zur Anfallstelle

Pflicht des Abfallerzeugers / Abfallbesitzers in § 3 Absatz 1 EBV, letzter Satz:

Der Abfallerzeuger oder –besitzer ist danach verpflichtet, bei Anlieferung des Abfalls vorliegende Untersuchungsergebnisse aus der Vorerkundung von Bauwerken / Böden oder andere Hinweise auf mögliche Schadstoffe im Abfall vorzulegen.

- Zusammensetzung, Verschmutzung, Konsistenz, Farbe, Geruch
- Falls vorhanden: Materialwerte und/oder Überwachungswerte



EMPFEHLUNG!

Musterformular für Annahme erstellen, in der Abfallerzeuger oder –besitzer erklärt, dass alle vorliegenden Informationen zur Charakterisierung, insbesondere zu möglichen Schadstoffen des angelieferten Abfalls vorgelegt wurden.

Eine **getrennte Lagerung** für Böden wird erforderlich, wenn sich aus der Charakterisierung der Verdacht auf eine Überschreitung der **Materialwerte** für BM-F3 ergibt.

Die **Untersuchungsstelle** muss dann verdächtiges und getrennt gelagertes Material beproben und untersuchen.

Sind Material- oder Überwachungswerte überschritten – darf keine Vermischung mit anderen Abfällen / Materialien erfolgen.

Jedoch ist getrennte Aufbereitung möglich.



Hinweise!

Materialwerte für Boden ➔ Anl. 1, Tab. 3 und 4 EBV

Maßgeblich für den Parameter-Umfang der Untersuchungen auf Schadstoffe ist das Vorliegen eines spezifischen Verdachts.

Bsp. Material aus Tankstellenbereich ➔ dann ist es auf MKW und PAK untersuchen.

1.3.5.3 PROBENAHME, ANALYTIK, BEWERTUNG, KLASSIFIZIERUNG UND DOKUMENTATION

§ 18 Absatz 3 EBV

Es gelten die Pflichten und Anforderungen an die

- Probenahme nach § 8 Absatz 1 Satz 1 bis 6 und Satz 8 und 9 EBV, § 8 Absatz 4 und § 9 Absatz 1 und 3 bis 5 EBV
- Bewertung und Klassifizierung sowie Dokumentation nach § 14 Absatz 1, §§ 15, 16 Absatz 1 und § 17 EBV

Siehe dazu **Kapitel 1.3.4** in diesem Leitfaden



Hinweis! Alle Materialwerte müssen genau eingehalten werden.

Die **4 aus 5 Regel** sowie Überschreitungsregeln wie bei der FÜ in Aufbereitungsanlagen gelten im Zwischenlager nicht.

Die Menge des jeweils auf Grundlage einer Untersuchung in Verkehr gebrachten Bodenmaterials darf 3000 m³ nicht überschreiten.

Bedeutet: Alle 3000 m³ ist eine Probe zu untersuchen.

1.4

Einbau von MEB in technische Bauwerke

SEITE
70 - 77

1.4 EINBAU VON MEB IN TECHNISCHE BAUWERKE

1.4.1 GRUNDSÄTZLICHES

Abschnitt 4 EBV (§§ 19 bis 23)

§ 19 EBV

§ 19 Absatz 1 EBV

Pflichten für Bauherr oder Verwender:
MEB oder Gemische dürfen nur in technische Bauwerke eingebaut werden, wenn nachteilige Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit und schädliche Bodenveränderungen nicht zu besorgen sind.

§ 19 Absatz 2 EBV

Wann sind keine nachteiligen Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit und schädliche Bodenveränderungen zu besorgen?

Wenn für die MEB

- die Anforderungen nach Abschnitt 3 Unterabschnitt 1 (Güteüberwachung) oder 2 (Untersuchung von nicht aufbereitetem Boden) eingehalten werden.

und

- der Einbau der MEB nur in den für sie jeweils zulässigen Einbauweisen nach Anlage 2 oder 3 erfolgt oder
- Bodenmaterial der Klasse 0 – BM-0 eingebaut wird

§ 19 Absatz 3 EBV

Wenn für **Gemische**

alle im Gemisch enthaltenen MEB jeweils die Anforderungen nach Abschnitt 3 Unterabschnitt 1 ((Güteüberwachung) oder 2 (Untersuchung von nicht aufbereitetem Boden) einhalten

und

der Einbau nur in einer Einbauweise erfolgt, die für jeden einzelnen MEB (des Gemisches) nach Anlage 2 oder 3 EBV zulässig ist.

Was ist ein Gemisch?
§ 2 Nr. 2 EBV: Ein mineralischer Baustoff, der hergestellt ist aus

a) einem mineralischen Ersatzbaustoff und mindestens einem sonstigen mineralischen Stoff
oder

b) aus mehreren mineralischen Ersatzbaustoffen mit oder ohne Zumischung von sonstigen mineralischen Stoffen.

Achtung!
Gemische dürfen nur zur Verbesserung der bautechnischen Eigenschaften hergestellt werden.

§ 19 Absatz 5 EBV

1.4.1.1 BEURTEILUNG DER ZULÄSSIGKEIT DES EINBAUS VON MEB AM EINBAUORT

Bauherr/Bauunternehmer brauchen Auskunft darüber:

- ob der Einbauort in einem Wasserschutzgebiet, Heilquellenschutzgebiet oder in einem nach Landesrecht und per Rechtsverordnung als besonders empfindlich ausgewiesenen Gebiet (z.B. Karstgebiet) liegt.
- Ob Gutachten zu bodenkundlicher Ansprache von Bodenproben oder von Baugrunduntersuchungen nach bodenmechanischen oder bodenkundlichen Normen vorliegt, um die **Grundwasserdeckschicht** zu beurteilen?
- Angaben zur Mächtigkeit der grundwasserfreien Sickerstrecke.

1.4.1.2 WAS GILT IN WASSERSCHUTZGEBIETEN, HEILQUELLENSCHUTZGEBIETEN UND KARSTGEBIETEN

Wasserschutzgebiete/Heilquellenschuzgebiete

In Wasserschutzgebieten der Zone I und Heilquellenschutzgebieten der Zone I

- Einbau von MEB oder Gemischen ist **unzulässig.**

In Wasserschutzgebieten der Zone II und Heilquellenschutzgebieten der Zone II

- Einbau von Bodenmaterial der Klasse 0 – BM-0 – ist zulässig

Wenn keine Schutzzone II ausgewiesen ist, dann sind 1000 m im Umkreis um die Wasserfassung als maßgeblich anzusetzen.

§ 19 Absatz 6 EBV

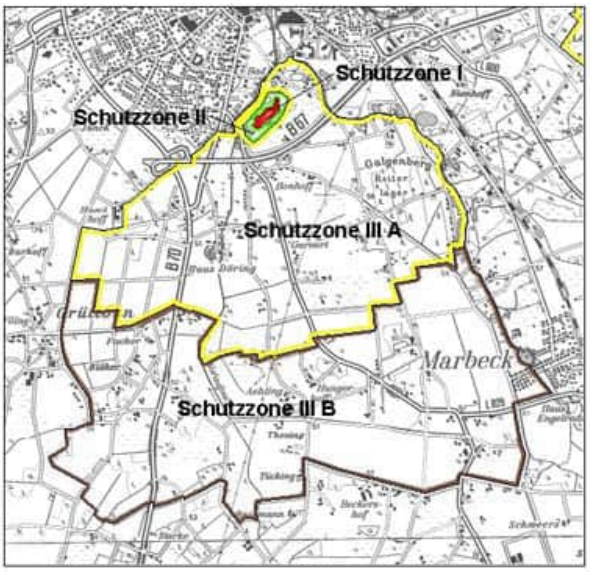


Bild: Karte mit Wasserschutzzonen um eine Wasserfassung

Lage von Trinkwasserschutzgebieten und Heilquellenschutzgebieten ist i.d.R. über die frei verfügbaren Fachinformationssysteme des jeweiligen Bundeslandes auf den Seiten der Landesumweltämter recherchierbar.

In Wasserschutzgebieten der Zone III A und Zone III B, in Heilquellenschutzgebieten der Zone III und Zone IV sowie in Wasservorranggebieten dürfen MEB

- nach den zulässigen Einbauweisen der Anlagen 2 und 3 EBV eingebaut werden.

Wenn es in einem Wasserschutzgebiet keine Unterteilung der Zone III in A und B gibt, dann gelten die Anforderungen an Zone III A.

Achtung: Wasserrecht geht vor!
§§ 51 bis 53 des Wasserhaushaltsgesetzes haben Vorrang. D. h. sofern in Wasserschutzgebietsverordnungen Bestimmungen zu MEB enthalten sind, sind diese anzuwenden.
Hinweis: Regelungen zu MEB werden derzeit schon aufgrund der neuen Nomenklatur der EBV nicht in Wasserschutzgebietsverordnungen zu finden sein.

Karstgebiete

§ 19 Absatz 7 EBV

Für Gebiete, die gegenüber Grundwasser-Verunreinigungen besonders empfindlich sind (z.B. **Karstgebiete**) und nach Landesrecht per Rechtsverordnung ausgewiesen sind, ist der Einbau von

- **RC-3, BM-F3** oder von deren Gemischen in technische Bauwerke **unzulässig**

Was ist ein Karstgebiet?
Gebiete in denen Oberflächen- und Grundwasser wasserlösliche Gesteine (z.B. Kalkstein, Gips, Salze) auslaugen und damit die Geländeoberfläche und den Untergrund prägen. Typisch ist ein stark geklüfteter und besonders wasserwegsamer Untergrund.

1.4.1.3 EINBAU OBERHALB DER GRUNDWASSERDECKSCHICHT

§ 19 Absatz 8 EBV

Der Einbau von MEB hat oberhalb der in Anlage 2 und 3 vorgesehenen **Grundwasserdeckschicht** zu erfolgen.

Achtung!
Eine künstlich hergestellte Grundwasserdeckschicht bedarf der Zustimmung durch die zuständige Behörde.

Bewertung der **Grundwasserdeckschicht**

- Siehe Kapitel **1.1.5** dieses Leitfadens

Der Bauherr oder der Verwender hat die Beurteilung der Grundwasserdeckschichten auf der Grundlage einer bodenkundlichen Ansprache von Bodenproben oder von Baugrunduntersuchungen nach bodenmechanischen oder bodenkundlichen Normen vorzunehmen.

1.4.2 BESONDERE BEHÖRDLICHE ENTSCHEIDUNGEN ZU ABWEICHENDEN MATERIALIEN, WERTEN UND EINBAUWEISEN

§ 21 EBV

Keine Erlaubnis nach § 8 Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes ist erforderlich, wenn die Grundsätze nach § 19 EBV eingehalten werden.

§ 21 Absatz 1 EBV
Grundsätze siehe Kapitel 1.4.1

MERKE:

Sind die Vorgaben (Grundsätze) für den Einbau von MEB gemäß EBV eingehalten, d.h. insbesondere

- Abstand zum höchsten zu erwartenden Grundwasserstand i. V. mit der Konfiguration der Grundwasserdeckschicht
- Güteüberwachung der MEB
- Einbau gemäß Einbautabellen der Anlage 1 der EBV

ist keine wasserrechtliche Erlaubnis mehr erforderlich.

1.4.2.1 GENEHMIGUNG VON STOFFEN/MATERIALKLASSEN UND EINBAUWEISEN, DIE NICHT IN DER EBV GEREGELT SIND

§ 21 Absatz 2und 3 EBV

Stoffe, Materialklassen und Einbauweisen, welche nicht in der EBV geregelt sind, können immer nur auf Antrag bei der zuständigen Behörde im Einzelfall genehmigt werden.

Mindestvoraussetzung für Genehmigung: Nachteilige Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit und schädliche Bodenveränderungen sind nicht zu besorgen.

1.4.2.2 GEBIETE, IN DENEN HÖHERE SCHADSTOFFWERTE ZULÄSSIG SEIN KÖNNEN

§ 21 Absatz 4 und 5 EBV

§ 21 Absatz 4 EBV

In Gebieten mit naturbedingt oder siedlungsbedingt erhöhten Grundwasserwerten (die über den Eluatwerten für BM-F0* aus Anlage 1, Tabelle 3 liegen) ist ein

→ Einbau von **Böden** mit höheren Materialwerten möglich.

Voraussetzung: zuständige Behörde hat auf Antrag oder von Amts wegen das Gebiet bestimmt und dafür höhere Materialwerte festgelegt

In Gebieten mit naturbedingt oder siedlungsbedingt erhöhten Werten im Boden (die über den Feststoffwerten für BM-F0* aus Anlage 1, Tabelle 3 liegen) ist ein

→ Einbau von **Böden** mit höheren Materialwerten möglich.

1.4.3 ANZEIGEPFLICHTEN UND AUFBEWAHRUNGSFRISTEN

§ 22 EBV

Was ist anzuzeigen?

1) Einbau von Mengen ab 250 m³ bei folgenden Materialklassen von Böden und RC-Material:

- Bodenmaterial der Klasse F3 – BM-F3
- Recycling-Baustoff der Klasse 3 – RC-3.

§ 22 Absatz 1 EBV

Bemerkung: Bestimmte Aschen und Schlacken als auch Baggergut der Klasse F3 – BG-F3 bedürfen bei Mengen ab 250 m³ ebenfalls einer solchen Voranzeige.

2) Einbau von MEB in festgesetzten Wasserschutzgebieten und Heilquellenschutzgebieten

- Ausnahme: Bodenmaterial der Klasse 0 – BM-0

§ 22 Absatz 2 EBV

Bemerkung: Weitere Ausnahmen gelten für Baggergut der Klasse 0 – BG-0, Schmelzkammergranulat – SKG, Gleisschotter der Klasse 0 – GS-0, Gemische aus diesen

Aber! Vorrang von Regelungen zu MEB in Wasserschutzgebietsverordnungen vor Regelungen der EBV! Z. B. ist in vielen Wasserschutzgebietsverordnungen der Einbau von Recyclingmaterial in allen Schutzzonen (I, II, IIIA und IIIB) generell verboten.

1.4.3.1 VORANZEIGE

§ 22 Absatz 2 und 3 EBV

Wer muss den Einbau anzeigen?

- **Verwender**

Verwender ist i.d.R. der Bauunternehmer
Die Voranzeige hat nach dem Muster in Anlage 8 EBV zu erfolgen.

Wann und wie muss die Voranzeige erfolgen?

- 4 Wochen vor Beginn des Einbaus der MEB
- schriftlich oder elektronisch bei der zuständigen Behörde

Angaben zur Voranzeige

§ 22 Absatz 3 EBV

- Bezeichnung, Lage Baumaßnahme
- Verwender und Bauherr
- MEB mit Materialklasse, Masse und Volumen
- Nummer und Bezeichnung der Einbauweise
- höchster zu erwartender Grundwasserstand
- Mächtigkeit und Bodenart der Grundwasserdeckschicht
- Lage in Bezug auf Wasserschutz-, Heilquellenschutz- oder Wasservorranggebiete
- Lageskizze des geplanten Einbauortes

Geeignete Nachweise zu den erforderlichen Angaben sind der Voranzeige beizufügen!
z.B. Auszug aus Bodengutachten mit Angaben zu Grundwasserstand und Grundwasserdeckschichten, Auszug aus Wasserschutzgebietskarte ...

§ 22 Absatz 4 EBV

1.4.3.2 ABSCHLUSSANZEIGE

Wer muss die Abschlussanzeige erstellen?

- **Verwender**

Wann und wie muss die Abschlussanzeige erfolgen?

- 2 Wochen nach Abschluss der Baumaßnahme
- schriftlich oder elektronisch an **die zuständige Behörde.**

Inhalt der Abschlussanzeige

- anhand der **Lieferscheine** aufsummierte und tatsächlich eingebaute Mengen
- Materialklasse der MEB

Die Abschlussanzeige hat nach dem Muster in **Anlage 8** zu erfolgen.

Zu Lieferscheinen → siehe **Kapitel 1.6**

1.4.3.3 UNTERLAGEN FÜR DEN BAUHERRN

§ 22 Absatz 5 EBV

Wer muss Unterlagen an Bauherrn übergeben?

- Verwender

Wann und wie muss die Übergabe erfolgen?

- Unverzüglich nach Abschluss der Einbaumaßnahme

Umfang der Unterlagen:

- Vom Verwender unterschriebene Kopie der **Vor- und der Abschlussanzeige**
- + Lieferscheine

Hinweis zu Aufbewahrungspflichten!
Der Bauherr hat die Unterlagen bis zum Rückbau des technischen Bauwerks aufzubewahren.

1.4.3.4 UNTERLAGEN AN DEN GRUNDSTÜCKS-EIGENTÜMER

§ 22 Absatz 5 EBV

Wenn Bauherr ≠ Grundstückseigentümer:

Bauherr hat unverzüglich nach Abschluss der gesamten Baumaßnahme Unterlagen an Grundstückseigentümer zu übergeben:

Umfang der Unterlagen:

- Vom Verwender unterschriebene Kopie der **Vor- und der Abschlussanzeige**
- + Lieferscheine

Hinweis zu Aufbewahrungspflichten!
In diesem Fall hat der Grundstückeigentümer die Unterlagen bis zum Rückbau des technischen Bauwerks aufzubewahren.

1.4.3.5 PFLICHTEN DES GRUNDSTÜCKSEIGENTÜMERS BEI RÜCKBAU DES TECHNISCHEN BAUWERKS

§ 22 Absatz 6 EBV

Grundstückseigentümer muss binnen 1 Jahres der zuständigen Behörde Zeitpunkt des Rückbaus bzw. den Verbleib der MEB am Einbauort inkl. Folgenutzung mitteilen.

1.4.4 ERSATZBAUSTOFFKATASTER

§ 23 EBV

Die zuständigen Behörde pflegt die Angaben der Vor- und der Abschlussanzeige der anzeigepflichtigen MEB in ein Ersatzbaustoffkataster ein.



Hinweis aus den länderspezifischen Übergangsregelungen! Derzeit verfügt noch kein Bundesland über die Software für das Führen eines solchen Ersatzbaustoffkatasters. Vereinzelt (z.B. in NRW) stellen sie übergangsweise Excel-Tabellen zur Verfügung.

1.5

Getrennte Sammlung von mineralischen Abfällen

SEITE
78 - 80

1.5 GETRENNTE SAMMLUNG VON MINERALISCHEN ABFÄLLEN

1.5.1 PFLICHTEN FÜR ERZEUGER UND BESITZER ZUR GETRENNTEN SAMMLUNG

§ 24 EBV

§ 24 Absatz 1 EBV

§ 24 Absatz 2 EBV

Mengenschwelle:
Pflichten gelten erst für ein Volumen der insgesamt anfallenden Abfälle von mehr als 50 m³ !

Mineralische Abfälle aus Rückbau, Sanierung oder Reparatur technischer Bauwerke sind

- untereinander und
- von Abfällen aus Primärbaustoffen getrennt zu sammeln und zu befördern.

Ausnahme: Recycling-Baustoffe und gleichartige Abfallfraktionen aus Primärbaustoffen können zusammen gesammelt und befördert werden.

§ 24 Absatz 4 EBV

Pflichten entfallen,

- wenn die getrennte Sammlung/Beförderung technisch nicht möglich ist (z.B. ist nicht genug Platz für Abfallbehälter für die getrennte Sammlung vorhanden),

oder

- wirtschaftlich nicht zumutbar ist (z.B. die Kosten für die getrennte Sammlung, insbesondere bei hoher Verschmutzung oder sehr geringer Menge unverhältnismäßig hoch im Vergleich zu den Kosten für die gemischte Sammlung sind).

Gemäß Abfallhierarchie nach § 8 EBV Absatz 1 Satz 1 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG)

Mineralische Abfälle aus Rückbau, Sanierung oder Reparatur technischer Bauwerke sind

- vorrangig der Vorbereitung zur Wiederverwendung oder
- dem Recycling zuzuführen.

Erneute Verwertung der ausgebauten MEB ist möglich, wenn

- Art des MEB und Materialklasse eindeutig bestimmt wurden.

1.5.2 PFLICHTEN FÜR ERZEUGER UND BESITZER ZUR DOKUMENTATION DER SAMMLUNG

Pflichten gelten erst für ein Volumen der insgesamt anfallenden Abfälle von mehr als 50 m³ !

Die Sammlung ist vom Erzeuger und Besitzer wie folgt zu dokumentieren:

- Lagepläne, Fotos, Liefer- oder Wiegescheine o. ä.
- Erklärung desjenigen, der die Abfälle übernimmt (mit Name und Anschrift, Massen, beabsichtigter Verbleib des Abfalls)
- Wenn keine getrennte Sammlung: Darlegung der Gründe.

§ 24 Absatz 5 EBV

1.6

Dokumentation von Inverkehrbringen bis Einbau eines MEB

SEITE
81 - 83

1.6 DOKUMENTATION VON INVERKEHRBRINGEN BIS EINBAU EINES MEB ODER GEMISCHES

1.6.1 LIEFERSCHEINPFLICHTEN

Abschnitt 6 EBV, Gemeinsame Bestimmungen

§ 25 EBV

§ 25 Absatz 1 EBV

Der Verbleib eines MEB oder eines Gemisches ist vom erstmaligen Inverkehrbringen bis zum Einbau in ein technisches Bauwerk zu dokumentieren.

Wer ist verpflichtet?
Der Betreiber einer Aufbereitungsanlage bzw. der Inverkehrbringer von nicht aufbereitetem Bodenmaterial.

Wann und wie ist ein Lieferschein auszustellen?
Spätestens bei der Anlieferung des MEB oder Gemisches ist ein Lieferschein auszustellen.

Lieferschein muss nach dem Muster in Anlage 7 EBV erstellt werden

Ausnahmen:
Lieferschein muss nicht ausgestellt werden, wenn ≤ 200 Tonnen bei BM-0, BM-0*, BM-F0* eingebaut werden.

Angaben im Lieferschein:

§ 25 Absatz 1 Nr. 1-8 EBV

- Inverkehrbringer
- Bezeichnung MEB, Materialklasse oder Benennung der Bestandteile eines Gemisches
- bei Abfällen: Abfallschlüssel gemäß AVV*
- Überwachungsstelle oder Untersuchungsstelle
- Angaben über die Einhaltung der Anforderungen aus den Fußnoten der jeweiligen Einbautabelle nach Anl. 2 oder 3
- Liefermenge [t] und Abgabedatum
- Lieferkörnung oder Bodengruppe
- Detaillierte Angaben zum Beförderer

*AVV – Abfallverzeichnisverordnung

Empfehlung
Insbesondere die Forderung nach detaillierten Angaben zum Beförder (wie Name, Adresse Hauptsitz, Telefon, Email) ist gerade bei großen Baustellen nicht praktikabel. Hier sollte mit Behörde abgestimmt werden, dass der Name des Generalunternehmens und das Fahrzeugkennzeichen reichen. Bei Letzterem sind alle Daten zum Beförderer bereits hinterlegt.

Lieferscheinablauf

Betreiber der Aufbereitungsanlage oder der Inverkehrbringer des nicht aufbereiteten Bodens hat ausgefüllten Lieferschein zu unterschreiben

↓

Gibt Lieferschein weiter an Beförderer und behält eine Kopie/ Durchschlag

↓

Gibt Lieferschein weiter an Verwender und behält eine Kopie/Durchschlag

§ 25 Absatz 2 EBV



Hinweis zu Aufbewahrungspflichten für Lieferscheinkopien/-Durchschläge

Der Betreiber der Aufbereitungsanlage oder der Inverkehrbringer des nicht aufbereiteten Bodens bewahrt Kopien/Durchschläge der Lieferscheine 5 Jahre ab Ausstellung auf.

1.6.2 PFLICHTEN FÜR VERWENDER ZUM AUSFÜLLEN DES DECKBLATTS

↓

Verwender fügt alle Lieferscheine für eine Baustelle zusammen und füllt das **Deckblatt** nach dem Muster in Anlage 8 aus

Inhalt des Deckblattes:

- Verwender
- Bauherr
- Datum Anlieferungen
- Baumaßnahme
- Lageskizze des Einbauortes
- Bezeichnung Einbauweisen nach Anlage 2 oder 3
- Bodenart der Grundwasserdeckschicht
- höchster zu erwartender Grundwasserstand
- Lage der Baumaßnahme im Hinblick auf Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete,
- Wasservorranggebiete

↓

Verwender gibt Lieferscheine und Deckblatt an Grundstückseigentümer

§ 25 Absatz 3 EBV



Deckblatt ist nach **Muster in Anlage 8** zu führen



Bei Baumaßnahmen die einer kritischen Dienstleistung zuzuordnen sind (z.B. Verlegen von Erdkabeln) werden die Lieferscheine an den Betreiber der Dienstleitung übergeben.



Hinweis zu Aufbewahrungspflichten

Der **Grundstückseigentümer** hat Deckblatt und Lieferscheine solange aufzubewahren, wie der MEB bzw. Boden eingebaut ist.

1.7

Übergangs-vorschriften der EBV

SEITE
84 - 85

1.7 ÜBERGANGSVORSCHRIFTEN DER EBV

1.7.1 VERLÄNGERUNG FRIST FÜR EIGNUNGSNACHWEIS

Der Betreiber einer Aufbereitungsanlage, die am 1. August 2023 bereits in Betrieb war, muss erst zum 1. Dezember 2023 den erforderlichen Eignungsnachweis erbringen.

Er darf bis zum 1. Dezember 2023 die MEB auch ohne Prüfzeugnis für einen bestandenen Eignungsnachweis in Verkehr bringen.

§ 27 EBV
Eignungsnachweis nach § 5 Absatz 1 EBV

1.7.2 BESTANDSSCHUTZREGELUNGEN FÜR EINBAU VON NICHT AUFBEREITETEM BODEN IN TECHNISCHE BAUWERKE

Die EBV gilt nicht

- wenn der Einbau von nicht aufbereitetem Bodenmaterial in ein technisches Bauwerk bereits vor dem 16. Juni 2021 behördlich zugelassen wurde,
- der Einbau im Rahmen eines UVP-pflichtigen Vorhabens erfolgt, bei dem die Unterlagen vor dem 16. Juli 2021 vorgelegt wurden.

Hinweis! Damit sind die Genehmigungen/Erlaubnisse, die zwischen dem 16.07.2021 und dem 31.07.2023 ausschließlich nach der bisherigen Regelungspraxis erlassen wurden/werden, mit in Kraft treten der EBV am 01.08.2023 inhaltlich anzupassen.

1.7.3 ELEKTRONISCHES KATASTER DER BEHÖRDE

Solange keine Möglichkeit besteht, ein elektronisches Kataster zu führen, ist die **zuständige Behörde** verpflichtet, die angezeigten Verwendungen von MEB aufzubewahren.

Hinweis! Länder wie z.B. NRW haben zur übergangsweisen Dokumentation Excel-Tabellen als Formblätter zur Verwendung erarbeitet und per Erlass veröffentlicht.

2.0

Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)

SEITE
86 - 99

BUNDES-BODENSCHUTZ- UND ALTLASTENVERORDNUNG

2.1 ALLGEMEINES

2.1.1 ANWENDUNGSBEREICH

Die BBodSchV regelt insbesondere (Auszug):

- die Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen
- die Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden
- die Gefahrenabwehr bei Bodenerosion
- die Untersuchung, Bewertung und Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten
- das Erfordernis Bodenkundlicher Baubegleitung

Im vorliegenden Leitfaden wird sich jedoch nur auf die für Bauunternehmen relevantesten Regelungen beschränkt:

- das Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden
- den physikalischen Bodenschutz und
- die Bodenkundliche Baubegleitung.

Die BBodSchV gilt z.B. nicht für....

- den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke gemäß EBV,
- das Auf- oder Einbringen von Materialien unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht auf Halden des Bergbaus.
- das Einbringen von Materialien in bergbauliche Hohlräume gemäß der Versatzverordnung.

§ 1 Absatz 1 BBodSchV

Im Unterschied zur EBV, die den Einbau von MEB in technische Bauwerke regelt.

§ 1 Absatz 2 BBodSchV

Begriffe:

§ 2 BBodSchV

Bodenmaterial i.S. der BBodSchV / EBV
Material aus Oberboden, Unterboden oder Untergrund

Oberboden
Oberer Teil des Mineralbodens, der einen Anteil an Humus und Bodenorganismen enthält und der sich meist durch dunklere Bodenfarbe vom Unterboden abhebt.

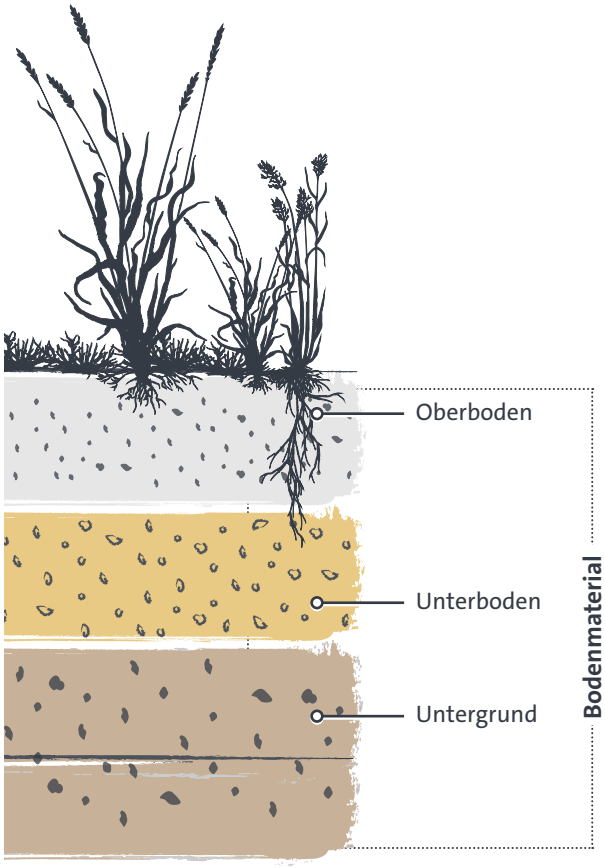
Unterboden
Bereich zwischen Oberboden und Untergrund

Untergrund
Bereich unterhalb des Unterbodens mit Gestein / Lockersedimenten, die nicht durch Verwitterung beeinflusst sind (Ausgangsgestein).

Durchwurzelbare Bodenschicht
Umfasst i.d.R. Oberboden und Unterboden (=Mutterboden)

Mineralische Fremdbestandteile:
insbesondere Beton, Ziegel, Keramik, Bauschutt, Straßenaufbruch und Schlacke

Störstoffe
insbesondere behandeltes Holz, Kunststoffe, Glas und Metallteile



2.1.2 WAS SIND SCHÄDLICHE BODENVERÄNDERUNGEN?

Schädliche Bodenveränderungen sind Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen.

Definition nach § 2 Absatz 3 BBodSchG

Eine schädliche Bodenveränderung i. S. der BBodSchV kann

- durch **stoffliche Einträge** in den Boden und die Anreicherung von Schadstoffen

als auch

- durch **physikalische Einwirkungen** hervorgerufen werden.

Abschnitt 2 § 3 BBodSchV

Stoffliche Einträge in den Boden:
Eine schädliche Bodenveränderung liegt vor, wenn Schadstoffe, wie z.B. MKW oder Schwermetalle sich im Boden anreichern und bei Kontakt eine Gefahr für den Menschen, bei Versickerung eine Gefahr für das Grundwasser oder bei Anbau von Nutzpflanzen eine Gefahr für die Nahrungskette darstellen.

Die Vermutung (Besorgnis) des Entstehens einer schädlichen Bodenveränderung liegt vor, wenn die in Anlage 1 Tabelle 1 oder 2 festgelegten Vorsorgewerte überschritten werden.

Ausnahme: Eine Überschreitung der Vorsorgewerte ist bei naturbedingt oder großflächig siedlungsbedingt erhöhten Schadstoffgehalten möglich.

Schädliche Bodenveränderung durch physikalische Einwirkungen auf den Boden:
Bei Baumaßnahmen im Umfeld des eigentlichen Baukörpers werden Böden regelmäßig erheblich mechanisch beansprucht. Führt die damit verbundene Verdichtung des Bodens zu dauerhaften Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen liegt eine schädliche Bodenveränderung vor.

2.1.3 WER SIND DIE VERPFLICHTETEN ZUM SCHUTZ DER BÖDEN?

Zum Schutz des Bodens Verpflichtete sind:

- der Grundstückseigentümer,
- der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück

und

- derjenige, der Verrichtungen auf einem Grundstück durchführt oder durchführen lässt, die zu Veränderungen der Bodenbeschaffenheit führen können.

§ 7 Satz 1 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

Damit ist der Bauunternehmer einer der gesetzlich zum Bodenschutz Verpflichteten.

2.2 ERFORDERNIS EINER BODENKUNDLICHEN BAUBEGLEITUNG

§ 4 Absatz 5 BBodSchV

Eine bodenkundliche Baubegleitung nach DIN 19639 kann durch die zuständige Behörde verlangt werden, wenn bei Bauvorhaben auf **einer Fläche von mehr als 3 000 Quadratmetern**

- Materialien auf oder in die durchwurzelbare Bodenschicht auf- oder eingebracht werden,
- Bodenmaterial aus dem Ober- oder Unterboden ausgehoben oder abgeschoben wird oder
- der Ober- und Unterboden dauerhaft oder vorübergehend vollständig oder teilweise verdichtet wird.

Eine bodenkundliche Baubegleitung kann auch verlangt werden, wenn das Vorhaben einer Anzeige an eine Behörde bedarf oder von einer Behörde durchgeführt wird.

Die bodenkundliche Baubegleitung soll die Vorsorge gegen schädliche Bodenveränderungen und einen schonenden Umgang mit Boden und Fläche unterstützen.

Die Fachkenntnisse der bodenkundlichen Baubegleitung sind bereits in der Planungsphase als bodenkundliche Fachplanung zur Erstellung des Bodenschutzkonzeptes einzubeziehen.



Adressat der Behörde ist einer der zum Schutz des Bodens Verpflichteten (siehe 2.1.3)

2.3 ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN AN DAS AUF- ODER EINBRINGEN VON MATERIALIEN AUF ODER IN DEN BODEN

§ 6 BBodSchV

2.3.1 AUF- ODER EINBRINGEN VON MATERIALIEN AUF ODER IN DEN BODEN

§ 6 Absatz 1 BBodSchV

Materialien werden auf- oder eingebracht auf oder in den Boden insbesondere bei

- der Rekultivierung,
- der Wiedernutzbarmachung,
- dem Landschaftsbau,
- der landwirtschaftlichen und gartenbaulichen Folgenutzung und
- der Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht insbesondere auf technischen Bauwerken und Deichen.



Achtung! Der Einbau von Böden in technische Bauwerke wird in der EBV geregelt. Wird auf dem technischen Bauwerk (z.B. einem Lärmschutzwall) zudem noch eine durchwurzelbare Bodenschicht angelegt, unterliegt diese der BBodSchV.

2.3.2 KRITERIEN FÜR DIE ZULÄSSIGKEIT

§ 6 Absatz 2 BBodSchV

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

- dadurch keine **schädliche Bodenveränderung** entstehen kann (zu besorgen ist) und
- mindestens eine der in § 2 Absatz 2 Nummer 1 und Nummer 3 Buchstabe b und c des BBodSchG genannten **Bodenfunktionen** nachhaltig verbessert, gesichert oder wiederhergestellt wird.

Bodenfunktionen nach § 2 Absatz 2 Nr. 1 BBodSchG:

natürliche Funktionen als
a) Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
b) Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
c) Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,

Bodenfunktion nach § 2 Abs. 2 Nr. 3 BBodSchG

b) Fläche für Siedlung und Erholung,
c) Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung,

2.3.3 FREISTELLUNG DER UMLAGERUNG VON BODEN AM HERKUNFTSORT

Bodenmaterial kann am Herkunftsort oder unter **vergleichbaren Bedingungen** im räumlichen Umfeld **umgelagert** werden, wenn keine Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast oder **sonstigen schädlichen Bodenveränderungen** aufgrund von Schadstoffgehalten bestehen.

§ 6 Absatz 3 BBodSchV

Die Freistellung von analytischen Untersuchungen erfolgt in **§ 6 Absatz 5**.

Hinweis!
Vergleichbare Bedingungen = vergleichbare Bodenverhältnisse und vergleichbare geologische / hydrogeologische Bedingungen

„Umlagern“ umfasst auch das Zwischenlagern von Materialien am Herkunftsort oder im räumlichen Umfeld

Wann können z.B. **Anhaltspunkte für das Vorliegen von sonstigen schädlichen Bodenveränderungen** vorliegen?
- Im Kernbereich urbaner Gebiete sowie im Bereich technischer Bauwerke.
- In Industrie- sowie Misch- und Gewerbegebieten.
- Wo mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen worden ist.

2.3.4 FREISTELLUNG DER UMLAGERUNG VON BODEN FÜR GEBIETE MIT ERHÖHTEN SCHADSTOFFGEHALTEN

Innerhalb von **Gebieten oder räumlich abgegrenzten Industriestandorten mit erhöhten Schadstoffgehalten** in Böden darf auch Bodenmaterial mit erhöhten Schadstoffgehalten umgelagert werden.

Voraussetzungen:

- **Bodenfunktionen nach § 2 Absatz 2 Nummer 1 und 3 Buchstabe b und c** BBodSchG dürfen nicht zusätzlich beeinträchtigt werden.
- Stoffliche Situation am Ort des Auf- oder Einbringens darf nicht nachteilig verändert werden (Verschlechterungsverbot).

§ 6 Absatz 4 BBodSchV

Einhaltung des Grundsatzes „Gleiches zu Gleichem".

Gebiete mit erhöhten Schadstoffgehalten im Boden **können** als „Bodenbelastungsgebiete" von der zuständigen Behörde in einem förmlichen Verfahren festgelegt werden.

Für eine Anwendung der Regelung ist jedoch weder eine förmliche Ausweisung von Gebieten noch eine eigenständige Behördenentscheidung erforderlich. Beispielsweise können auch Karten oder Gutachten mit entsprechenden Informationen der zuständigen Behörde als Bewertungsgrundlage dienen (Quelle: BR Drucksache 494/21, S 281, zu Absatz 4)

Räumlich abgegrenzte Industriestandorte = „brownfields": Hier können die Böden bei Umlagerung auch mehr als 10 Volumenprozent mineralischer Fremdbestandteile aufweisen.

(dies ist eine Ausnahmeregelung in Bezug auf § 7 Absatz 1, Nr. 2, nach dem nur Materialien mit maximal 10 % Fremdbestandteilen für die nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung von Böden geeignet sind)

2.3.5 UNTERSUCHUNGSPFLICHT FÜR BÖDEN

Wer muss Untersuchung durchführen (lassen)?

- Zur Untersuchung verpflichtet sind die nach § 7 Satz 1 BBodSchG **(siehe 2.3.1)**.

§ 6 Absatz 5 BBodSchV

Begriff „Untersuchung" ist als Oberbegriff zu verstehen und umfasst nach BR Drucksache 494/21, S 281, zu Absatz 4, S. 282, zu Absatz 5:

- analytische Untersuchungen
- Bodenansprachen
- sonstige Inaugenscheinnahmen oder organoleptische Prüfungen
- Auswerten vorhandener Unterlagen.

Welche Materialien müssen untersucht werden?

- Untersucht werden müssen Materialien zum Auf- oder Einbringen in den Boden oder für die Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht.

Wann ist die Untersuchung durchzuführen?
Spätestens vor dem Auf- oder Einbringen in den Boden.

Auf welche Parameter ist zu untersuchen?

- Mindestumfang: Feststoffparameter der Anlage 1, Tabellen 1 und 2 BBodSchV
- Bei Anhaltspunkten für erhöhte Gehalte weiterer Stoffe ist die Untersuchung auszuweiten auf diese (Feststoff-)Parameter

Hinweis! Entspricht den Vorsorgeparameter der BBodSchV, für die in Anlage 1, Tabellen 1 und 2 Grenzwerte vorgegeben sind.

2.3.6 AUSNAHMEN VON DER ANALYTISCHEN UNTERSUCHUNG FÜR BÖDEN

§ 6 Absatz 6 BBodSchV

Von einer analytischen Untersuchung der Böden kann abgesehen werden...

§ 6 Absatz 6 Nr. 1 BBodSchV

- Wenn im Ergebnis einer Voruntersuchung durch einen anerkannten Sachverständigen oder durch eine Person mit vergleichbarer Sachkunde eine Belastung von Bodenmaterial auszuschließen ist.

Anerkannter Sachverständige nach § 18 BBodSchG werden für bestimmte Sachgebiete des Bodenschutzes von den Bundesländern zugelassen und bekannt gegeben.

§ 6 Absatz 6 Nr. 2 BBodSchV

- Bei Mengen von weniger als 500 Kubikmetern, sofern augenscheinlich und aufgrund der Vornutzung **keine Anhaltspunkte für eine Überschreitung der Vorsorgewerte oder weitere Belastungen vorliegen.**

Anhaltspunkte für weitere Belastungen siehe **2.3.3**

§ 6 Absatz 6 Nr. 3 BBodSchV

- Im Falle der **Umlagerung am Herkunftsort** oder **im räumlichen Umfeld** oder innerhalb eines Gebietes im Sinne des § 6 Absatz 3.

Räumliches Umfeld des Herkunftsorts siehe **2.3.3**
Gebiet im Sinne des § 6 Absatz 3 siehe **2.3.4**

Dann muss allerdings auch das Vorliegen einer Altlast oder sonstigen schädlichen Bodenveränderung ausgeschlossen sein und die Umlagerung darf nicht zu einer schädlichen Bodenveränderung führen.

2.3.7 DOKUMENTATION

Wer muss dokumentieren?

- Die nach **§ 7 Satz 1 des BBodSchG Pflichtigen**

Was ist zu dokumentieren?

- Analytische Untersuchungsergebnisse

oder

- das Vorliegen der Voraussetzungen für die Befreiung von der Untersuchungspflicht

Wann muss die Dokumentation erfolgen?

- Spätestens vor dem Auf- oder Einbringen.

Aufbewahrungsfristen

- Die Dokumente sind nach Beendigung der Auf- oder Einbringungsmaßnahme **10 Jahre** aufzubewahren.

§ 6 Absatz 7 BBodSchV

Hinweis! Der Bauunternehmer ist einer der gesetzlich zum Bodenschutz Verpflichteten.



2.3.8 ANZEIGEPFLICHTEN

Bei mehr als 500 Kubikmetern ist das Auf- und Einbringen von Material auf oder in den Boden bei der zuständigen Behörde

- mindestens zwei Wochen vor Beginn der Auf- oder Einbringungsmaßnahme anzuzeigen.

Inhalt der Anzeige:

- Lage der Auf- oder Einbringungsfläche
- Art und Menge der Materialien
- Zweck der Maßnahme

§ 6 Absatz 8 BBodSchV

Hinweis! Die Länder können auch abweichende Regelungen treffen!

2.3.9 VERHINDERN PHYSIKALISCHER BODENBELASTUNGEN

Beim Auf- oder Einbringen oder bei der Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht sowie beim Um- oder Zwischenlagern von Materialien sind Verdichtungen, Vernässungen und sonstige nachteilige Einwirkungen auf den Boden durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden oder wirksam zu vermindern.

§ 6 Absatz 9 BBodSchV

Hinweis! Anforderungen richten sich an Bauunternehmen.

Anforderungen finden sich in der der

DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“, 2019-09

DIN 19731 „Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial“, 1998-05

DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten, 2018-06

2.3.10 EINSCHRÄNKUNGEN FÜR BÖDEN MIT HOHEM GEHALT AN ORGANISCHEM KOHLENSTOFF

§ 6 Absatz 11 BBodSchV

Soll Boden in den **Untergrund** oder **Unterboden** eingebracht werden, ist bei Hinweisen auf organischen Kohlenstoff der TOC-Wert zu bestimmen.

Wenn TOC > 1 Masseprozent → Einbringen in **Untergrund** oder **Unterboden** nur erlaubt, wenn der organische Kohlenstoff

- natürlichen Ursprungs ist

oder

- auf einen zulässigen Anteil an mineralischen Fremdbestandteilen zurückzuführen ist

und

- die Materialien nicht aus dem **Oberboden** stammen.



TOC= Total Organic Carbon beschreibt den Gesamtgehalt an organischem Kohlenstoff, der in der Regel natürlich in Böden vorkommt.

TOC ist kein Schadstoff, kann aber ein Indikator für unerwünschte Beimengungen, z. B. von Abfällen wie Klärschlamm, Kompost, Gärsubstrate sein.

Mit dem TOC-Hinweis soll verhindert werden, dass zur Gasbildung neigende organische Materialien in der Tiefe verfüllt werden.

2.4 BEGRÜNUNG VON TECHNISCHEN BAUWERKEN UND REKULTIVIERUNG VON ABGRABUNGEN

§ 7 BBodSchV

2.4.1 ANFORDERUNGEN AN DAS MATERIAL

§ 7 Absatz 1 BBodSchV

Verwendet werden dürfen nur

- Bodenmaterialien (und Baggergut) sowie
- Gemische von Bodenmaterial (und Baggergut) mit qualitätsgesichertem Bioabfall oder Klärschlamm

- Mineralische Fremdbestandteile sind bis zu 10 Volumenprozent zulässig (wenn sie bereits beim Anfall enthalten waren).



Hinweis! Von einem Volumenanteil der mineralischen Fremdbestandteile von mehr als 10 Prozent ist auszugehen, wenn diese deutlich sichtbar sind.

Es darf nur Material eingebaut werden, dass

§ 7 Absatz 2 BBodSchV

- die **Vorsorgewerte** nach Anlage 1 Tabelle 1 und 2 BBodSchV **einhält**

oder

- nach EBV als Bodenmaterial der Klasse 0 (**BM-0**) klassifiziert wurde

und

- auf Grund der Herkunft und der bisherigen Nutzung keine Hinweise auf **weitere Belastungen** der Materialien vorliegen.



Sind diese Voraussetzungen erfüllt, bedarf es keiner wasserrechtlichen Erlaubnis.

2.4.2 ANFORDERUNGEN AN MATERIAL BEI LANDWIRTSCHAFTLICHER FOLGENUTZUNG

§ 7 Absatz 3 BBodSchV

Bei vorgesehener landwirtschaftlicher oder gartenbaulicher Folgenutzung müssen die Schadstoffkonzentrationen für die entstandene durchwurzelbare Bodenschicht im Feststoff weniger als 70 Prozent der **Vorsorgewerte** nach Anlage 1 Tabelle 1 und 2 BBodSchV aufweisen.

2.4.3 AUFBRINGUNGSVERBOTE

§ 7 Absatz 6 BBodSchV

Das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in eine bestehende durchwurzelbare Bodenschicht ist nicht zulässig auf **Flächen, die Bodenfunktionen im besonderen Maße erfüllen**.

Verbot gilt z. B. auch für Böden in Wäldern und naturschutzrechtlich geschützten Gebieten.

Ausnahmen kann die zuständige Behörde erteilen.

Beispiele für Flächen, die Bodenfunktionen im besonderen Maße erfüllen:

- Flächen mit Böden mit einem hohen Biotopentwicklungspotential (sogenannte Extremstandorte),
- Böden mit besonderem Wert für die Dokumentation der Kultur- und Naturgeschichte,
- Böden mit einem hohen natürlichen Ertragspotential.

2.5 VERFÜLLUNG EINER ABGRABUNG, EINES TAGEBAUS UND MASSENAUSGLEICH BEI BAUMASSNAHMEN

§ 8 BBodSchV

MERKE!

Bei Verfüllungen für Abgrabungen die vor dem 16. Juli 2021 genehmigt wurden, sind die Anforderungen dieser Verordnung erst ab 01. August 2031 einzuhalten (§ 28 Absatz 2 BBodSchV - Übergangsregelungen)

2.5.1 ANFORDERUNGEN AN DAS MATERIAL

§ 8 Absatz 1 BBodSchV

Verwendet werden dürfen nur

- Bodenmaterialien **ohne Oberboden**

und

- Baggergut aus Sanden und Kiesen mit max. 10 Masse % Feinkornanteil

- Mineralische Fremdbestandteile sind bis zu 10 Volumenprozent zulässig (wenn sie bereits beim Anfall enthalten waren).

Hinweis:
Von einem Volumenanteil der mineralischen Fremdbestandteile von mehr als 10 Prozent ist auszugehen, wenn diese deutlich sichtbar sind.

Es darf nur Material eingebaut werden, das

§ 8 Absatz 2 BBodSchV

- die **Vorsorgewerte** nach Anlage 1 Tabelle 1 und 2 BBodSchV **einhält**

oder

- nach EBV als Bodenmaterial der Klasse 0 (**BM-0**) klassifiziert wurde

und

- auf Grund der Herkunft und der bisherigen Nutzung keine **Hinweise** auf weitere Belastungen der Materialien vorliegen.

Gilt jedoch nicht in Wasserschutzgebieten der Zone I und Heilquellenschutzgebieten der Zone I.
(gemäß § 8 Abs. 4 BBodSchV)

2.5.2 ERLEICHTERUNGEN FÜR DIE VERFÜLLUNG

§ 8 Absatz 3 und 4 BBodSchV

D. h. für diese Fälle ist keine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich.

Bei Verfüllungen einer Abgrabung oder eines Tagebaus und beim Massenausgleich im Rahmen einer Baumaßnahme können auch Materialien eingebaut werden, die

- die Werte nach Anlage 1 Tabelle 4 BBodSchV einhalten

oder

- nach EBV als Bodenmaterial der Klasse 0* (BM-0*) oder Baggergut der Klasse 0* (BG 0*) klassifiziert wurden,

und

- bei denen keine Hinweise auf weitere Belastungen der Materialien vorliegen

Massenausgleich im Rahmen einer Baumaßnahme ist z.B. die Verfüllung großer Baugruben nach Gebäuderückbau.

Der Hinweis auf Tabelle 4 bedeutet, dass auch Materialien zur Verfüllung eingebaut werden können, die höhere Feststoffwerte bis zum Doppelten der Vorsorgewerte aufweisen, wenn der jeweilige Eluatwert eingehalten wird (mit Ausnahme der Parameter Arsen, Cadmium und Thallium).

z.B. auf Grund von Herkunft und bisheriger Nutzung

Die Materialien müssen an der tiefsten Stelle der Einbringung einen Abstand zum höchsten Grundwasserstand von mindestens 1 Meter zuzüglich 0,5 m Sicherheit haben.

Der maßgebliche Grundwasserstand

- muss aus Messdaten ermittelt oder abgeleitet werden,
- darf nicht von einer zeitweiligen (künstlichen) Grundwasserabsenkung beeinflusst sein.

Der Einbau nach 2.5.2 ist jedoch nicht zulässig in

- **Wasserschutzgebieten Zone I und II**
- **Heilquellenschutzgebieten Zone I und II**
- empfindlichen Gebieten, wie insbesondere **Karstgebieten**

§ 8 Absatz 5 BBodSchV

2.5.3 VERFÜLLUNG MIT ANDEREN MATERIALIEN ALS BODEN

§ 8 Absatz 6 BBodSchV

Die zuständige Behörde kann andere mineralische Materialien neben Böden zur Verfüllung zulassen Bedingung: Sie müssen die hier unter 2.5.1 oder 2.5.2 genannten Voraussetzungen erfüllen und die Werte nach Anlage 1 Tabelle 5 BBodSchV einhalten.

Zusätzlich muss dafür eine bau- oder betriebstechnische Erfordernis vorhanden sein und die anderen Materialien dürfen **nicht mehr als 5 Prozent des Jahresverfüllvolumens** für das Vorhaben ausmachen.

In Anlage 1 Tabelle 5 BBodSchV sind Werte für zusätzlich zu untersuchende Stoffe festgelegt

2.5.4 ABWEICHENDE ZULASSUNG VON VERFÜLLUNGEN

§ 8 Absatz 7 BBodSchV

Die für die Zulassung der Verfüllung einer Abgrabung oder eines Tagebaus zuständige Behörde kann (im Einvernehmen mit der Bodenschutzbehörde) Materialien zur Verfüllung zulassen, die die Werte der Anlage 1 Tabelle 4 nicht erheblich überschreiten, wenn die ordnungsgemäße und schadlose Verwertung nachgewiesen wird.

2.5.5 LÄNDERÖFFNUNGSKLAUSEL

§ 8 Absatz 8 BBodSchV

Die Länder können Regelungen treffen, dass auch andere Materialien (außer Böden) zur Verfüllung genutzt werden und Überschreitungen der Werte nach Anlage 1 Tabellen 4 und 5 zulässig sind.

Es muss jedoch nachgewiesen werden, dass eine ordnungsgemäße und schadlose Verwertung erfolgt.

2.6 VORERKUNDUNG, PROBENAHME UND ANALYSE

Abschnitt 4 BBodSchV

2.6.1 VORERKUNDUNG

§ 18 BBodSchV

Im Rahmen der Vorerkundung sind vorhandene Hintergrundinformationen zu ermitteln und auszuwerten wie z.B.

- aktuelle und historische Unterlagen
- Luftbilder und Karten
- Auskünfte und Stellungnahmen zuständiger Behörden.

2.6.2 ANFORDERUNGEN AN DIE PROBENAHME

§ 19 Absatz 1 BBodSchV

Probennahme ist von Sachverständigen i.S. § 18 des BBodSchG oder Personen mit vergleichbarer Sachkunde zu entwickeln und zu begründen, zu begleiten und zu dokumentieren

und

von einer akkreditierten oder nach Länderregelungen notifizierten **Untersuchungsstelle** durchzuführen.

Nach § 28 Absatz 2 BBodSchV (**Übergangsregelungen** siehe Kapitel 2.6.2) sind diese Anforderungen an die Probennahme erst ab dem 1. August 2028 einzuhalten.

Untersuchungsstelle muss Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025 oder DIN EN ISO/IEC 17020 besitzen.

Einige Länder haben auf der Grundlage des § 18 Satz 2 des BBodSchG Anforderungen für die Notifizierung von Untersuchungsstellen geregelt.

2.6.3 ANALYTIK

§ 24 Absatz 1 BBodSchV

Die Analytik der Proben ist durch eine nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierte Untersuchungsstelle durchzuführen.

2.7 ÜBERGANGSREGELUNGEN DER BBODSCHV

2.7.1 VERFÜLLUNGEN

§ 28 Absatz 1 BBodSchV

Für Verfüllungen von Abgrabungen, die vor dem 16. Juli 2021 genehmigt wurden, sind die Anforderungen der (neuen) BBodSchV erst ab dem 01. August 2031 einzuhalten.

2.7.2 PROBENAHMEN

§ 28 Absatz 2 BBodSchV

Die allgemeinen Anforderungen an die Probennahme gemäß § 19 Absatz 1 sind erst ab dem 01. August 2028 einzuhalten.

Siehe Kapitel **2.6.2** Anforderungen an die Probenahme