



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz,  
Bau und Reaktorsicherheit

# **Stand der Mantelverordnung**

## **Recycling-Technik**

**Messe Dortmund**

-

**10. Mai 2017**

**Dr. rer. nat. Axel Kopp  
Bundesumweltministerium  
- Referat WR II 5 -**



## Inhalte der MantelV

- Einführung einer neuen **ErsatzbaustoffV (EBV)**
- Neufassung der **Bundes-Bodenschutz- und AltlastenV (BBodSchV)**
- Änderung der **DeponieV (DepV)**
- Änderung der **GewerbeabfallV (GewAbfV)**



## Abfallaufkommen - Stoffströme

- ca. 400 Mio t/a Gesamtabfallmenge (destatis für 2014)
- ca. 220 Mio t/a mineralische Abfälle, davon:
  - ca. 120 Mio t Boden, Steine, Baggergut
  - ca. 55 Mio t Bau- und Abbruchabfälle (Bauschutt)
  - ca. 15 Mio t Aschen und Schlacken aus Kraftwerken und anderen Verbrennungsprozessen wie MVA
  - ca. 8 Mio t Hochofenschlacke
  - ca. 5 Mio t Stahlwerksschlacke



## ErsatzbaustoffV - EBV

Artikel 1 der MantelV ist die neue **ErsatzbaustoffV** mit Anforderungen an die Herstellung und den Einbau in technische Bauwerke wie *Straßen, Gleise, Lärmschutzwälle* als eigenständiger Artikel 1 innerhalb der sog. MantelV.

Von der EBV werden 18 geregelte mineralische Ersatzbaustoffe erfasst, wie

- Recycling-Baustoffe (Aufbereitung von Bauschutt)
- Schlacken aus der Metallerzeugung (Hochofenschlacke, Stahlwerksschlacke)
- Aschen aus Verbrennungsprozessen (Kraftwerke und Müllverbrennungsanlagen),
- Gleisschotter und Bodenmaterial.



## Zielsetzung und Konzeption der ErsatzbaustoffV

- Verordnung dient dem vorsorgenden Boden- und Grundwasserschutz sowie der Ressourcenschonung durch Kreislaufwirtschaft beim Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke.
- Zulässige Konzentrationen von Schadstoffen im Sickerwasser (Salze und Schwermetalle, Organika) sind die festgelegten Grenzwerte zum Schutz des Grundwassers (Geringfügigkeitsschwellenwerte - GFS).
- Durch Anwendung eines wissenschaftlichen Fachkonzepts werden zulässige Schadstoffkonzentrationen für eine wässrige Lösung des mineralischen Ersatzbaustoffs festgelegt (Materialwerte), die gewährleisten, dass die Geringfügigkeitsschwellenwerte nach Durchsickerung im Grundwasser eingehalten werden.
- Bei Erfüllung der Verordnung kann auf Genehmigungen und behördliche Prüfungen nach dem Wasserrecht weitgehend verzichtet werden.



## Herstellen und Inverkehrbringen von mineralischen Ersatzbaustoffen

- Grundsätzliche Anforderungen
  - Überprüfung der Materialwerte durch Güteüberwachung
  - Dokumentation der Überwachung
- Güteüberwachung besteht aus
  - *Eignungsnachweis* für die Anlage durch RapStra-Prüfstellen
  - *werkseigene Produktionskontrolle* durch den Hersteller
  - *Fremdüberwachung* durch RapStra-Prüfstellen



## Regelung von Nichtabfällen

- Nach den Kriterien der §§ 4 und 5 Kreislaufwirtschaftsgesetzes
  - dürfen **6** mineralische Ersatzbaustoffe als Nebenprodukte in den Verkehr gebracht werden (die besten Schlackenklassen, Hüttsand und Schmelzkammergranulat)
  - bei **11** mineralischen Ersatzbaustoffen endet die Abfalleigenschaft (u. a. Recycling-Baustoff der Klasse RC-1).
- Von diesen Stoffen gehen keine Umwelt- und Gesundheitsgefahren aus und sie können nahezu ubiquitär in technische Bauwerke eingebaut werden.



## Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen

- Für jeden mineralischen Ersatzbaustoff existiert eine Einbautabelle mit 17 Einbauweisen, in der die Zulässigkeit des Einbaus in Abhängigkeit des Schadstoffpotenzials, des Grundwasserabstands und der Bodenart festgelegt wird.
- Der Einbau in technische Bauwerke ist dann zulässig, wenn
  - die Materialwerte nach Güteüberwachung eingehalten werden und
  - die zulässigen Einsatzmöglichkeiten nach den Einbautabellen beachtet werden.
- Die Verordnung enthält eine Regelung für Gemische von mineralischen Ersatzbaustoffen untereinander, und mit mineralischen Primärbaustoffen.





Aus EBV – Anlage 2

Recycling-Baustoff der Klasse 1 (RC-1)							
Einbauweise		Eigenschaft der Grundwasserdeckschicht					
		außerhalb von Wasserschutzbereichen			innerhalb von Wasserschutzbereichen		
		un- günstig	günstig		günstig		
			Sand	Lehm/Schluff /Ton	WSG III A HSG III	WSG III B HSG IV	Wasservor- rangsgebiete
	1	2	3	4	5	6	
1	Decke bitumen- oder hydraulisch gebunden, Tragschicht bitumengebunden	+	+	+	A	A	A
2	Unterbau unter Fundament- oder Bodenplatten, Bodenverfestigung unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+
3	Tragschicht mit hydraulischen Bindemitteln unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+
4	Verfüllung von Baugruben und Leitungsgräben unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+
5	Asphalttragschicht (teilwasserdurchlässig) unter Pflasterdecken und Plattenbelägen, Tragschicht hydraulisch gebunden (Dränbeton) unter Pflaster und Platten	+	+	+	+	+	+
6	Bettung, Frostschutz- oder Tragschicht unter Pflaster oder Platten jeweils mit wasserundurchlässiger Fugenabdichtung	+	+	+	+	+	+
7	Schottertragschicht (ToB) unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+
8	Frostschutzschicht (ToB), Bodenverbesserung und Unterbau bis 1 m ab Planum jeweils unter gebundener Deckschicht	+ <sup>1)</sup>	+	+	BU <sup>1)</sup>	U <sup>1)</sup>	+
9	Dämme oder Wälle gemäß Bauweisen A-D nach MTSE sowie Hinterfüllung von Bauwerken im Böschungsbereich in analoger Bauweise	+	+	+	+	+	+
10	Damm oder Wall gemäß Bauweise E nach MTSE	+	+	+	+	+	+
11	Bettungssand unter Pflaster oder unter Plattenbelägen	+	+	+	+	+	+
12	Deckschicht ohne Bindemittel	+	+	+	+	+	+
13	ToB, Bodenverbesserung, Bodenverfestigung, Unterbau bis 1m Dicke ab Planum sowie Verfüllung von Baugruben und Leitungsgräben unter Deckschicht ohne Bindemittel	+ <sup>2)</sup>	+ <sup>3)</sup>	+	BU <sup>2)3)</sup>	U <sup>2)3)</sup>	+ <sup>3)</sup>
14	Bauweisen 13 unter Plattenbelägen	+ <sup>2)</sup>	+ <sup>3)</sup>	+	BU <sup>2)3)</sup>	U <sup>2)3)</sup>	+ <sup>3)</sup>
15	Bauweisen 13 unter Pflaster	+ <sup>2)</sup>	+	+	BU <sup>2)</sup>	U <sup>2)</sup>	+
16	Hinterfüllung von Bauwerken und Dämme im Böschungsbereich unter kulturfähigem Boden sowie Hinterfüllung in analoger Bauweise zu MTSE	+ <sup>2)</sup>	+	+	BU <sup>2)</sup>	U <sup>2)</sup>	+
17	Schutzwälle unter kulturfähigem Boden	+ <sup>2)</sup>	+	+	BU <sup>2)</sup>	U <sup>2)</sup>	+

Darstellung ohne Fußnoten



## Aktuelle Arbeiten

Der 3. Arbeitsentwurf der Verordnung vom 23. 07.2015 ([www.bmub.de/N46921](http://www.bmub.de/N46921)) war Grundlage für ein **Planspiel** (Frühjahr bis Herbst 2016, Endbericht Anfang 2017) unter Teilnahme von u.a. Stakeholder, Bundesressorts, Länder-AG

Auftragnehmer:

u.a. Öko-Institut e.V. , Prognos AG, ZAG Uni Tübingen

Untersuchungsauftrag:

- Praxistauglichkeit
- Mögliche Stoffstromverschiebungen
- Erfüllungsaufwand



## **Wesentliche Änderungen aufgrund der Ergebnisse des Planspiels im Referentenentwurf vom 06.02.2017**

**<http://www.bmub.bund.de/N53979/>**

- Annahmekontrolle bei RC-Aufbereitungsanlagen, ggf. getrennte Lagerung und Beprobung
- Konkretisierung Probenahme und Probenaufbereitung bei der Güteüberwachung
- Möglichkeit der Beförderung von Bodenaushub in ein Zwischenlager ohne Untersuchung
- Definition höchster zu erwartender Grundwasserstand



- Mindesteinbauvolumen von 100 Kubikmeter für MEB mit hohen Schwermetallgehalten - nicht für Schlacken, die (Neben-)Produkte sind
- Wegfall des Artikel 1 der MantelV (alt)  
Änderung der GrundwasserV - Verrechtlichung der GFS
- Harmonisierung zwischen EBV und BBodSchV bei Probenahme und Analytik bei Bodenaushub
- Vereinfachung der Güteüberwachung und der Dokumentation u.a. Eignungsnachweis bei mobilen Aufbereitungsanlagen nur bei erstmaliger Inbetriebnahme mit Beginn einer Fremdüberwachung



## **Wesentliche Änderungen im Vergleich Kabinettsbeschluss vom 03.05.2017 mit Referentenentwurf**

- *Anwendungsausschluss hydraulisch gebundener Gemische mit MEB im Geltungsbereich der Landesbauordnungen außerhalb des Anwendungsbereichs der Anlage 2 Nummer 1, 3 und 5 – Einfügung von Fußnoten bei Beschränkungen der Einbauweisen der Anlage 2 Nummer 1, 3 und 5 (zulässig bei Vorliegen einer *allgemeinen bautechnischen Zulassung durch das DIBt*)*
- *Verknüpfung des Begriffs „technisches Bauwerk“ mit den Einbauweisen nach den Anlagen 2 oder 3*



## Vergleich Kabinettsbeschluss - Referentenentwurf

- Erweiterung der Überwachungsstellen neben den RAP-Stra Prüfstellen auch um Stellen, die nach der *DIN EN ISO/IEC 17065* akkreditiert sind
- Überwachung von *Feststoffwerten* (doppelte Vorsorgewerte) im Rahmen der *Fremdüberwachung* und ggf. im Rahmen der *Annahmekontrolle*
- Wegfall der erweiterten Fremdüberwachung
- Wegfall der *Begrenzung von 500 Kubikmeter* bei der Anlieferung von Material in ein Zwischenlager



## Vergleich Kabinettsbeschluss - Referentenentwurf

- Aufnahme von *Hochofenstückschlacke der Klasse 1 (HOS-1) als Nebenprodukt*
- ubiquitäre Zulassung von *Bodenmaterial der Klasse 0 (BG-0) und Baggergut der Klasse 0 (BG-0) – Wegfall der diesbezüglichen Einbautabelle*
- *Definition des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands:*  
höchster gemessener Grundwasserstand zuzüglich eines Sicherheitsabstands von 0,5 Meter
- Ergänzung der Untersuchungspflichten auch bei nicht aufbereitetem Baggergut



## Vergleich Kabinettsbeschluss - Referentenentwurf

- *Verringerung des Mindesteinbauvolumens bei Schlacken und Aschen von 100 Kubikmeter auf 50 Kubikmeter*
- *Erweiterung der Übergangsvorschrift bei Bodenmaterial und Baggergut hinsichtlich bereits erteilter Zulassungen*
- *Möglichkeit zur Erstellung eines Katasters aufgrund der Anzeigen nach § 24 EBV*
- *Einführung einer Bagatellklausel beim Ausbau und getrennter Sammlung nach § 25 EBV in Höhe von 10 Kubikmetern*
- *Überarbeitung der Ordnungswidrigkeiten*





## Vergleich Kabinettsbeschluss - Referentenentwurf

- Inkrafttreten der gesamten MantelV 1 Jahr nach Verkündung
- Überprüfung der MantelV durch die Bundesregierung 4 Jahre nach Inkrafttreten der Verordnung



## Änderung der BBodSchV

- erstmalige Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen wie TR Boden (LAGA 2004):
  - **BM-0** (Einhaltung der Vorsorgewerte) oder
  - **BM-0\*** (Einhaltung der doppelten Vorsorgewerte und GFS) und
  - **< 10 Vol%** mineralische Fremdbestandteile im Bodenmaterial
- Anpassung an neue wissenschaftliche Erkenntnisse und
- Erfahrungen aus 15jähriger Vollzugspraxis



## Änderung der DepV

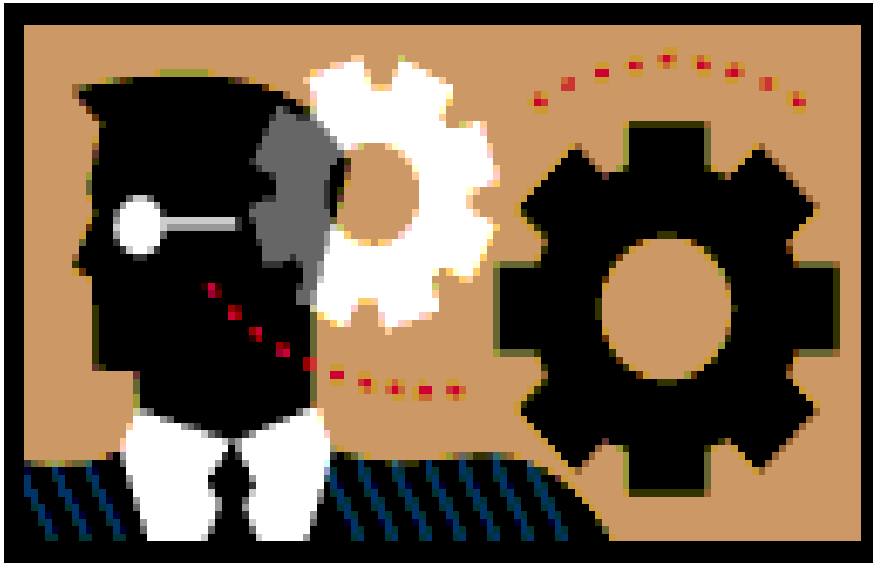
- Unmittelbare Zuordnung bestimmter güteüberwachter MEB zu Deponien der Klassen 0 und I und damit
- Wegfall der ansonsten erforderlichen Untersuchung nach DepV

## Änderung der GewAbfV

- Klarstellung des Verhältnisses der GewAbfV zur EBV hinsichtlich der Anforderungen an den Ausbau von MEB aus technischen Bauwerken



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Für Ihre Fragen stehe  
ich gerne zur  
Verfügung