



DGAW, 29. März 2023

Stand der Umsetzung der Mantelverordnung aus der Sicht eines Entsorgungsunternehmens

Stand der Umsetzung der MantelV aus Sicht eines Entsorgungsunternehmens



Vorstellung



Zielstellung
MantelV

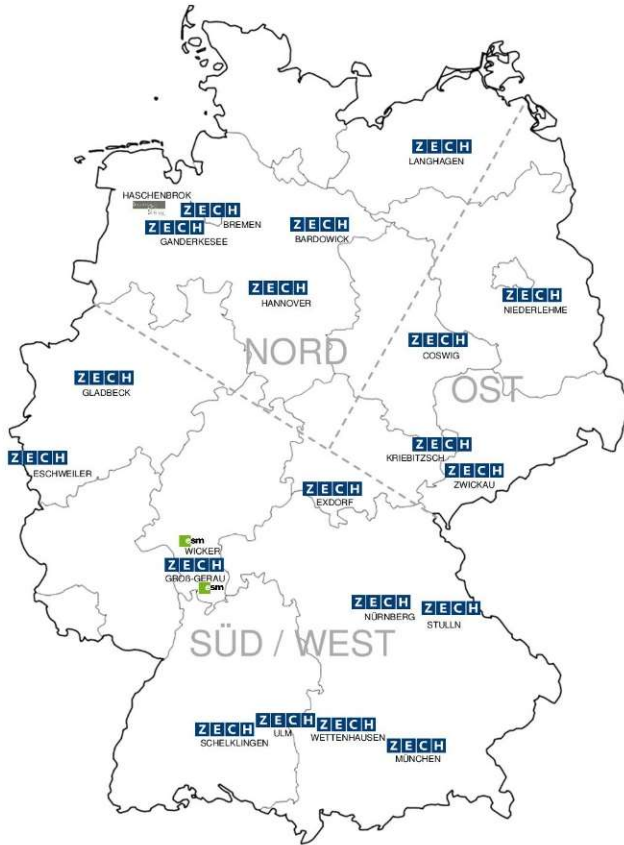


Probleme
RC-Anlagen und
Behandlungsanlagen



Fazit

ZECH Umwelt - Vorstellung



BIOLOGISCHE BODENREINIGUNGSANLAGEN

9 Standorte



BODENWASCHANLAGEN

5 Standorte



DEPONIEREN

7 Standorte



BETEILIGUNG



2 Standorte



TRANSPORT

50 Sattelzüge
an 3 Standorten



BAUSTOFFE

div. Gesteins-
körnungen



Zielstellung Mantelverordnung



- Schaffung eines abgestimmten und in sich schlüssigen Gesamtkonzeptes und damit Aufheben von Rechtsunsicherheiten bei der Verwendung und Verwertung von mineralischen Ersatzbaustoffen für alle Beteiligten



- Erleichterung für den Verwaltungsvollzug und die betroffene Wirtschaft für den Einbau bzw. für die Verwendung von mineralischen Ersatzbaustoffen zu technischen Zwecken durch die Verringerung administrativer Vorgänge

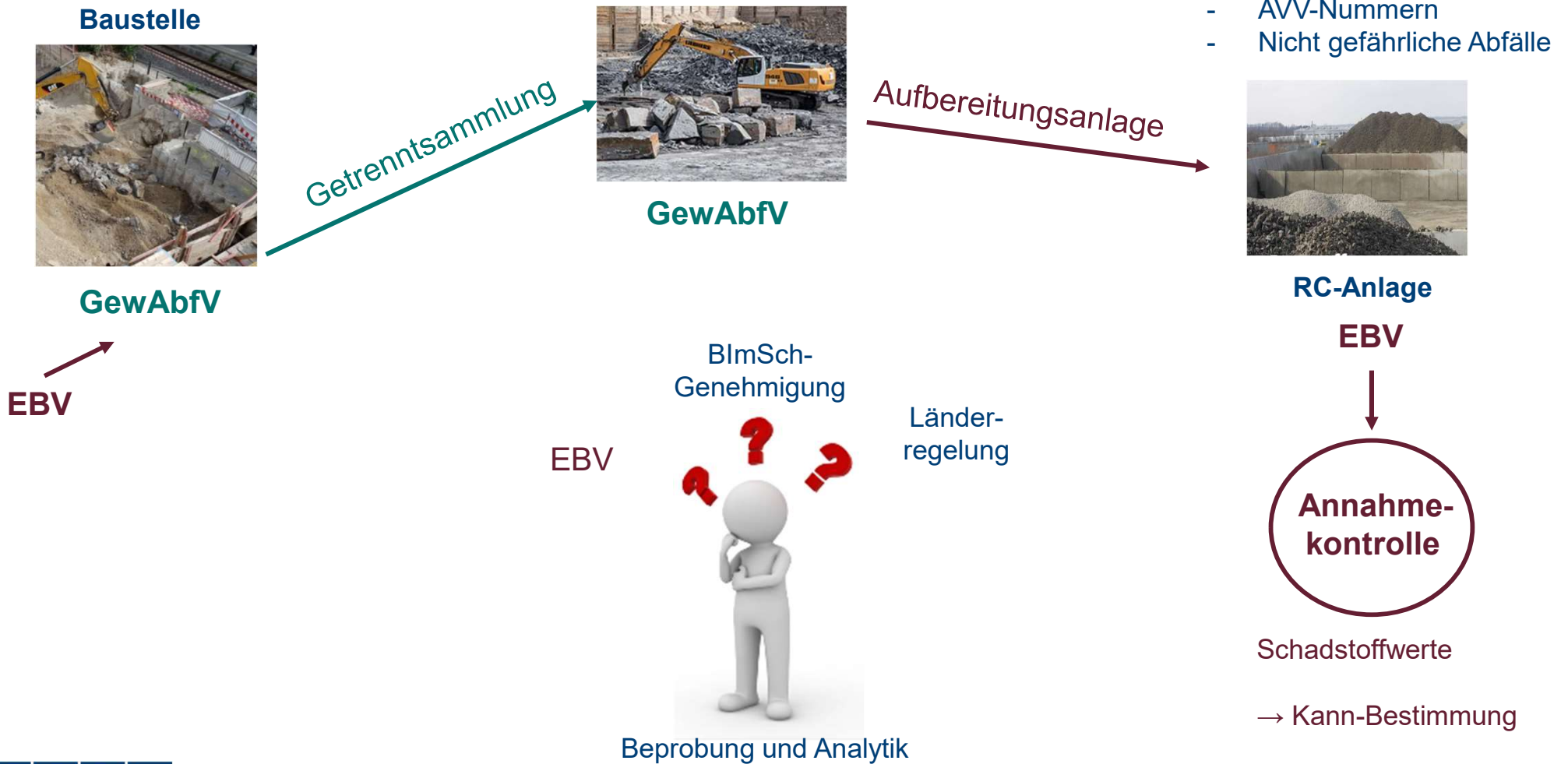


- Bundesweit einheitliche Regelungen zur Erhöhung von Wettbewerbschancen bei bundesweiten Bauleistungen und Lieferleistungen.

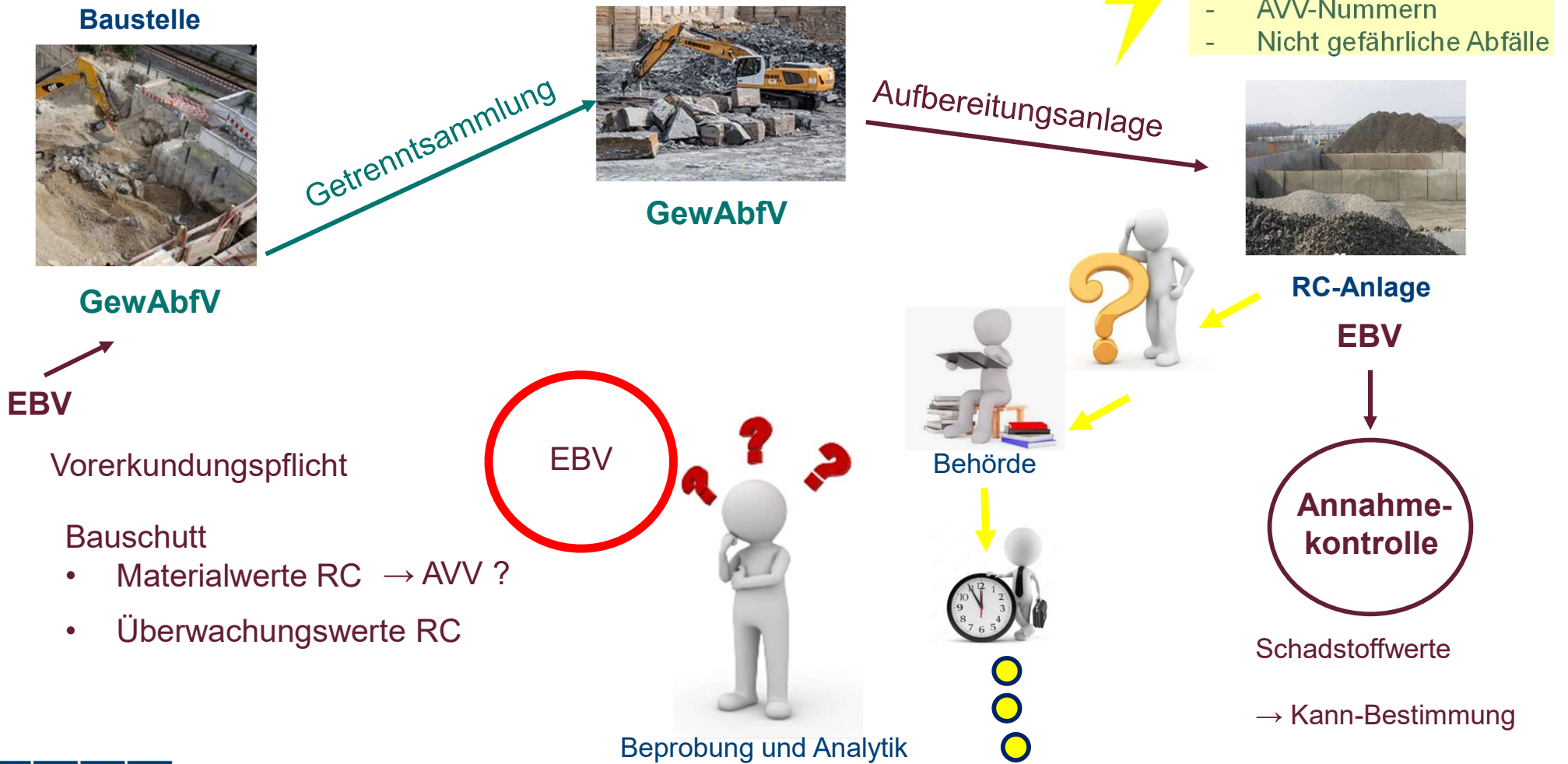


- Förderung der Akzeptanz und des Einsatzes von Ersatzbaustoffen

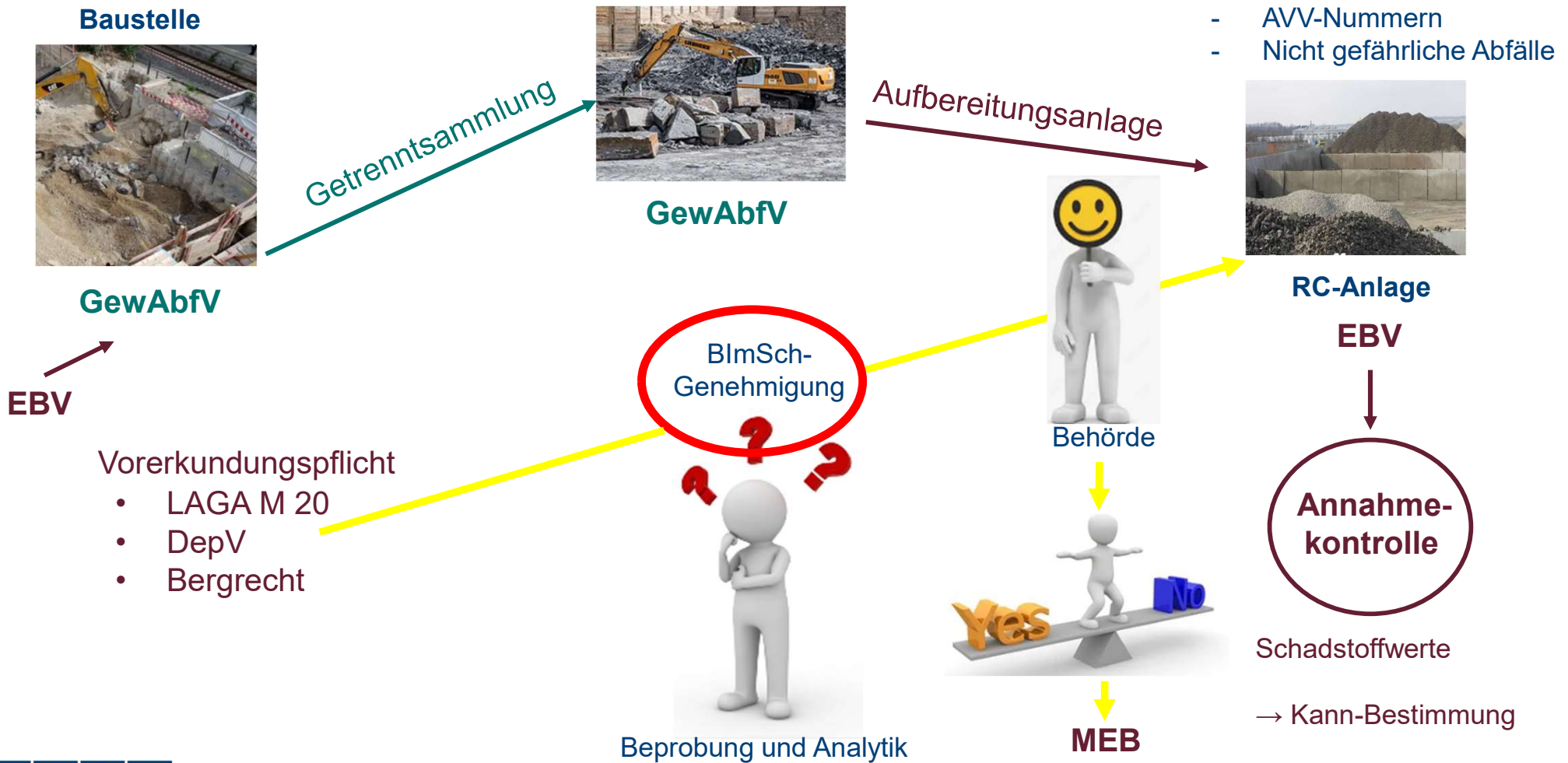
Probleme Behndlungsanlage - Annahmekontrolle



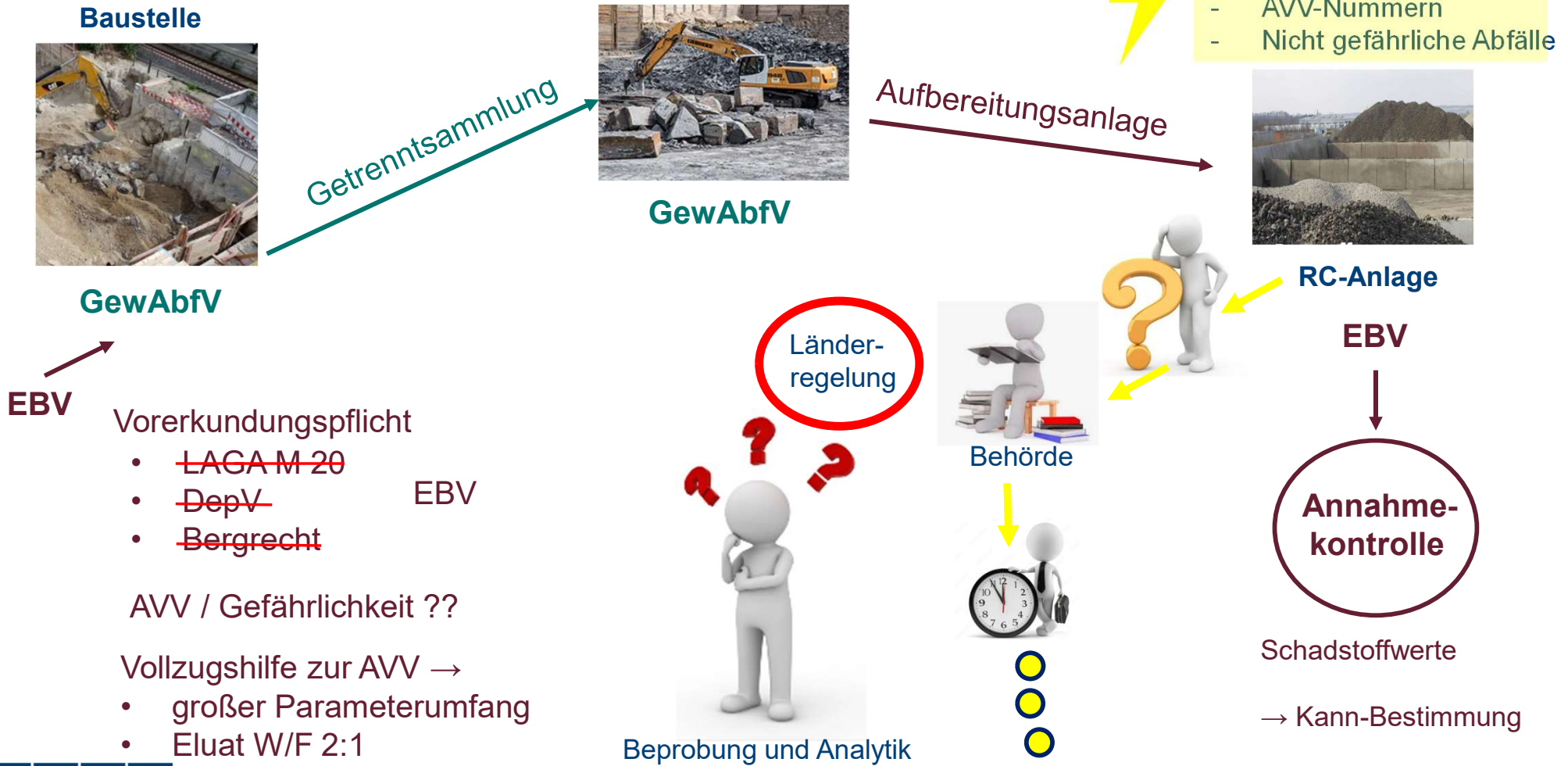
Probleme RC-Anlage - Annahmekontrolle



Probleme RC-Anlage - Annahmekontrolle



Probleme RC-Anlage - Annahmekontrolle



Länderregelungen

Übergangsregelungen bis 31.07.2023

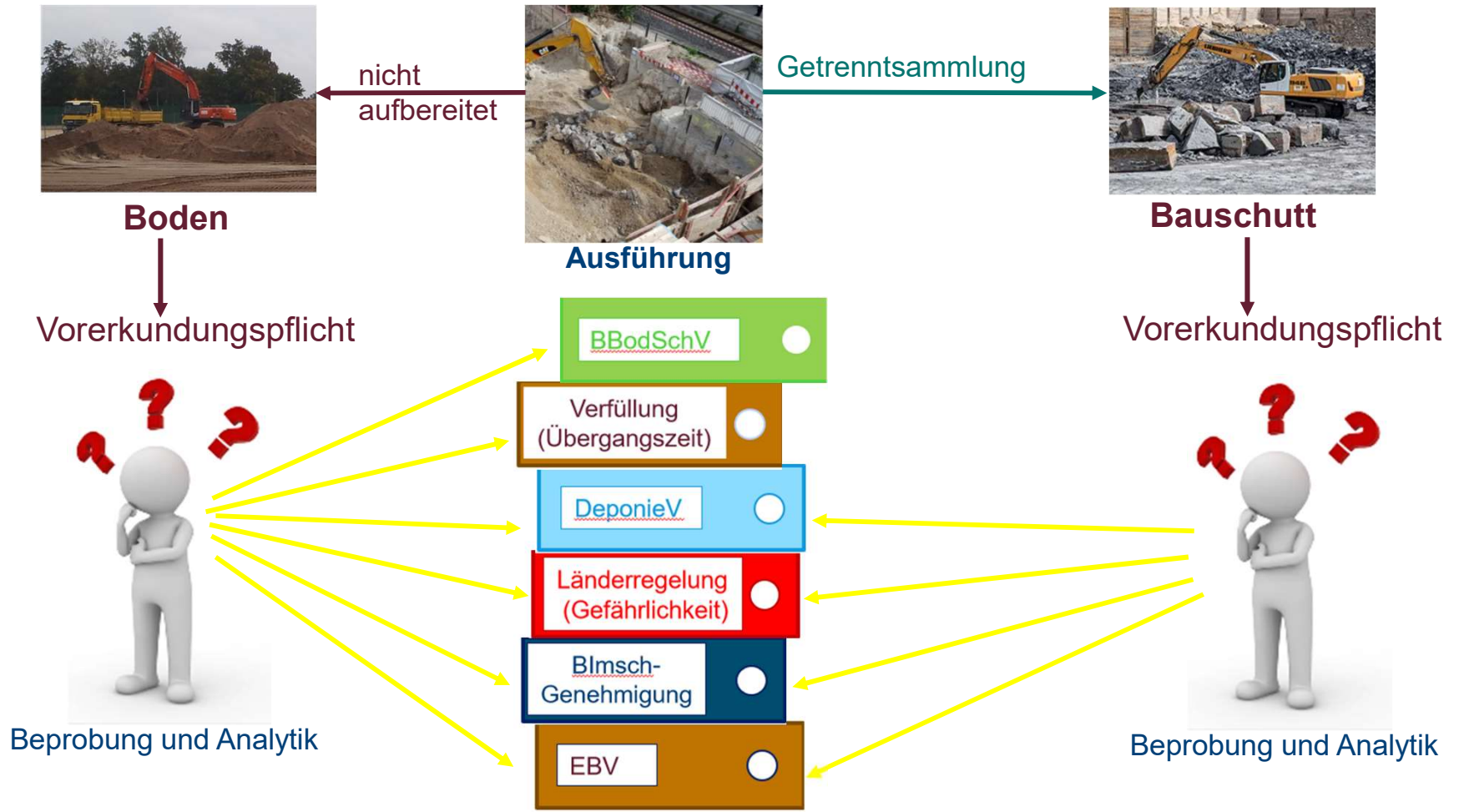
- NRW – Gleichwertigkeit von Materialklassen für Übergangszeit (Z2 = BM-F2 oder 3)
- Berlin – Gleichwertigkeitsregeln (Z2 = BM2); Abgrenzung Gefährlichkeit
- Baden-Württemberg – Übergangsregelung für RC, GS und ZM,
– Produktstatus für RC 1
- Rheinland-Pfalz – alternativ LAGA oder EBV

Verfahrenshinweise

- Thüringen – Nach- und Doppeluntersuchungen erforderlich
- Mecklenburg-Vorpommern – Nach- und Doppeluntersuchungen erforderlich

Technische Regeln Straßenbau – länderspezifische Anpassung

Probleme Bauherr/Erzeuger - Baustelle



Probleme Behandlungsanlage - Lieferschein

§ 25 Lieferschein

- vom ersten Inverkehrbringen bis zum Einbau in technisches Bauwerk
- grundsätzlich für jeden Ersatzbaustoff aller Materialklassen!! (außer BM, BM-F, BG 0 und 0* < 200 t)
- alle aufbereiteten und nicht aufbereiteten Ersatzbaustoffe und Produkte
- obligatorisch für jede Lieferung, also jede LKW-Tour (Inverkehrbringer/Beförderer/Verwender)
- Unterschrift Hersteller und Beförderer
- Verwender: Zusammenführung aller Lieferscheine unter Deckblatt
- Aufbewahrungspflicht Inverkehrbringer: 5 Jahre
- Aufbewahrungspflicht Verwender: solange MEB eingebaut ist!
- Auf Verlangen: Vorlage bei Behörde

Muster Lieferschein

- 1. Betreiber der Aufbereitungsanlage, Inverkehrbringer von unaufbereitetem Bodenmaterial oder sonstiger Inverkehrbringer des mineralischen Ersatzbaustoffes oder des Gemisches (Hauptsitz des Betriebes)**
 - 1.1 Firma/Körperschaft ...
 - 1.2 Straße und Hausnummer ...
 - 1.3 Postleitzahl ...
 - 1.4 Ort ...
 - 1.5 Telefon und Telefax ...
 - 1.6 E-Mail ...
- 2. Art und Beschaffenheit des mineralischen Ersatzbaustoffes oder des Gemisches**
 - 2.1 Mineralischer Ersatzbaustoff
 - 2.1.1 Bezeichnung des mineralischen Ersatzbaustoffes, Abkürzung und Materialklasse ...
 - 2.2 Gemisch
 - 2.2.1 In dem Gemisch enthaltene mineralische Ersatzbaustoffe, zugehörige Kurzbezeichnung(en), Klasse(n) sowie deren Anteile ...
 - 2.3 Soweit es sich um Abfälle handelt Abfallschlüssel gemäß Abfallverzeichnisverordnung (zum Zwecke der Zuordenbarkeit z. B. bei bestehenden Registerpflichten) ...
- 3. Güteüberwachende Stelle**
 - 3.1 Name ...
 - 3.2 Straße und Hausnummer ...
 - 3.3 Postleitzahl ...
 - 3.4 Ort ...
 - 3.5 Staat ...
- 4. Anforderungen für bestimmte Einbauweisen**
 - 4.1 Angaben über die Einhaltung von in den Fußnoten der jeweiligen Einbautabelle für bestimmte Einbauweisen nach Anlage 2 oder 3 genannten Anforderungen ...
- 5. Angaben zur Lieferung**
 - 5.1 Liefermenge (in Tonnen) ...
 - 5.2 Abgabedatum ...
 - 5.3 Lieferkörnung oder Bodengruppe
- 6. Beförderer des mineralischen Ersatzbaustoffes oder des Gemisches (Hauptsitz des Betriebes)**
 - 6.1 Name/Firma/Körperschaft ...
 - 6.2 Straße und Hausnummer ...

Probleme Behandlungsanlage - Lieferschein

§ 25 Lieferschein

- vom ersten Inverkehrbringen bis zum Einbau in technisches Bauwerk
- grundsätzlich für jeden Ersatzbaustoff aller Materialklassen!! (außer BM, BM-F, BG 0 und 0* < 200 t)
- alle aufbereiteten und nicht aufbereiteten Ersatzbaustoffe und Produkte
- obligatorisch für jede Lieferung, also jede LKW-Tour (Inverkehrbringer/Beförderer/Verwender)
- **Unterschrift Hersteller und Beförderer**
- Verwender: Zusammenführung aller Lieferscheine unter Deckblatt
- **Aufbewahrungspflicht Inverkehrbringer: 5 Jahre**
- **Aufbewahrungspflicht Verwender: solange MEB eingebaut ist!**
- **Auf Verlangen: Vorlage bei Behörde**

Muster Lieferschein

1. **Betreiber der Aufbereitungsanlage, Inverkehrbringer von unaufbereitetem Bodenmaterial oder sonstiger Inverkehrbringer des mineralischen Ersatzbaustoffes oder des Gemisches (Hauptsitz des Betriebes)**
 - 1.1 Firma/Körperschaft ...
 - 1.2 Straße und Hausnummer ...
 - 1.3 Postleitzahl ...
 - 1.4 Ort ...
 - 1.5 Telefon und Telefax ...



Probleme Behandlungsanlage - Lieferschein

§ 25 Lieferschein

- vom ersten Inverkehrbringen bis zum Einbau in technisches Bauwerk
- grundsätzlich für jeden Ersatzbaustoff aller Materialklassen!! (außer BM, BM-F, BG 0 und 0* < 200 t)
- alle aufbereiteten und nicht aufbereiteten Ersatzbaustoffe und Produkte
- obligatorisch für jede Lieferung, also jede LKW-Tour (Inverkehrbringer/Beförderer/Verwender)
- Unterschrift Hersteller und Beförderer
- Verwender: Zusammenführung aller Lieferscheine unter Deckblatt
- Aufbewahrungspflicht Inverkehrbringer: 5 Jahre
- Aufbewahrungspflicht Verwender: solange MEB eingebaut ist!
- Auf Verlangen: Vorlage bei Behörde

Muster Lieferschein

- 1. Betreiber der Aufbereitungsanlage, Inverkehrbringer von unaufbereitetem Bodenmaterial oder sonstiger Inverkehrbringer des mineralischen Ersatzbaustoffes oder des Gemisches (Hauptsitz des Betriebes)**
 - 1.1 Firma/Körperschaft ...
 - 1.2 Straße und Hausnummer ...
 - 1.3 Postleitzahl ...
 - 1.4 Ort ...
 - 1.5 Telefon und Telefax ...
 - 1.6 E-Mail ...
- 2. Art und Beschaffenheit des mineralischen Ersatzbaustoffes oder des Gemisches**
 - 2.1 Mineralischer Ersatzbaustoff
 - 2.1.1 Bezeichnung des mineralischen Ersatzbaustoffes, Abkürzung und Materialklasse ...
 - 2.2 Gemisch
 - 2.2.1 In dem Gemisch enthaltene mineralische Ersatzbaustoffe, zugehörige Kurzbezeichnung(en), Klasse(n) sowie deren Anteile ...
 - 2.3 Soweit es sich um Abfälle handelt Abfallschlüssel gemäß Abfallverzeichnisverordnung (zum Zwecke der Zuordenbarkeit z. B. bei bestehenden Registerpflichten) ...
- 3. Güteüberwachende Stelle**
 - 3.1 Name ...
 - 3.2 Straße und Hausnummer ...
 - 3.3 Postleitzahl ...
 - 3.4 Ort ...
 - 3.5 Staat ...
- 4. Anforderungen für bestimmte Einbauweisen**
 - 4.1 Angaben über die Einhaltung von in den Fußnoten der jeweiligen Einbautabelle für bestimmte Einbauweisen nach Anlage 2 oder 3 genannten Anforderungen ...
- 5. Angaben zur Lieferung**
 - 5.1 Liefermenge (in Tonnen) ...
 - 5.2 Abgabedatum ...
 - 5.3 Lieferkörnung oder Bodengruppe
- 6. Beförderer des mineralischen Ersatzbaustoffes oder des Gemisches (Hauptsitz des Betriebes)**
 - 6.1 Name/Firma/Körperschaft ...
 - 6.2 Straße und Hausnummer ...

Probleme Behandlungsanlage - Lieferschein

4. Anforderungen für bestimmte Einbauweisen

4.1 Angaben über die Einhaltung von in den Fußnoten der jeweiligen Einbautabelle für bestimmte Einbauweisen nach Anlage 2 oder 3 genannten Anforderungen ...

Einbauweisen technische Bauwerke

BM-F 2	– 5 Fußnoten	
BM-F 3	– 4 Fußnoten	9
RC 1	– 4 Fußnoten	
RC 2	– 6 Fußnoten	10
GS 1	– 3 Fußnoten	
GS 2	– 5 Fußnoten	
GS 3	– 2 Fußnoten	<u>10</u>
		29

Bahnbauweisen

BM-F 1	– 3 Fußnoten	
BM-F 2	– 2 Fußnoten	
BM-F 3	– 3 Fußnoten	8
RC 1	– 3 Fußnoten	
RC 2	– 4 Fußnoten	
RC 3	– 3 Fußnoten	10
GS 1	– 3 Fußnoten	
GS 2	– 5 Fußnoten	
GS 3	– 2 Fußnoten	<u>10</u>
		28

- Einschränkungen bei Materialwerten
- Allgemeine Einschränkungen der Einsatzmöglichkeiten

Probleme Behandlungsanlage - Lieferschein

Parameter	Einheit	RC-1	Fußnote	Fußnote	Fußnote	Fußnote
			1	2	3	4
Chrom, ges.	µg/l	150	110	15		
Kupfer	µg/l	110		30		
Vanadium	µg/l	120		30	55	90
PAK (EPA) 15	µg/l	4	2,3	0,3	2,7	

Einbauweise hat Fußnoten mit zusätzlichen Konzentrationswerten

Parameter	Einheit	BM-F3	Fußnote	Fußnote	Fußnote	Fußnote
		BG-F3	1	2	3	4
Antimon	µg/l		10	K	K	10
Molybdän	µg/l		55	K	K	55
Nickel	µg/l	280	230	180	K	
Zink	µg/l	1 600	1300	1500	K	
Vanadium	µg/l		700	K	K	180
MKW	mg/l		230	K	K	
Phenole	µg/l		90	K	K	
Chlorphenole	µg/l		82	K	K	
PCB ges.	µg/l		0,02	K	K	0,02
Chlorbenzole	µg/l		1,9	K	K	2
Tributylzinn	µg/l		500	500	500	500

Fußnoten betreffen zusätzliche Materialwerte, die nur bei Verdacht untersucht werden müssen

Probleme Behandlungsanlage - Lieferschein

Mit den Fußnoten entstehen für RC-Baustoffe letztlich **11** Materialklassen statt der **3** Hauptklassen.

Material herzustellen, das alle Fußnoten einhält, ist ambitioniert (PAK 0,3 µg/l - Messungenaugigkeit von bis zu 65 %).

Es stellt sich die Frage, wie die tägliche Recyclingpraxis es ermöglicht, alle Unterklassen kontinuierlich herzustellen und im Rahmen der Güteüberwachung zu klassifizieren.

Der Inverkehrbringer weiß gar nicht, wo der MEB eingebaut werden soll (Informationspflicht über Materialgüte liegt beim Verwender)

→ Die Praxis: **bei Einbauweisen mit Fußnoten, die einschränkende Materialwerte aufweisen, kein Einsatz von RC**



RC ?

Probleme Behandlungsanlage - Lieferschein



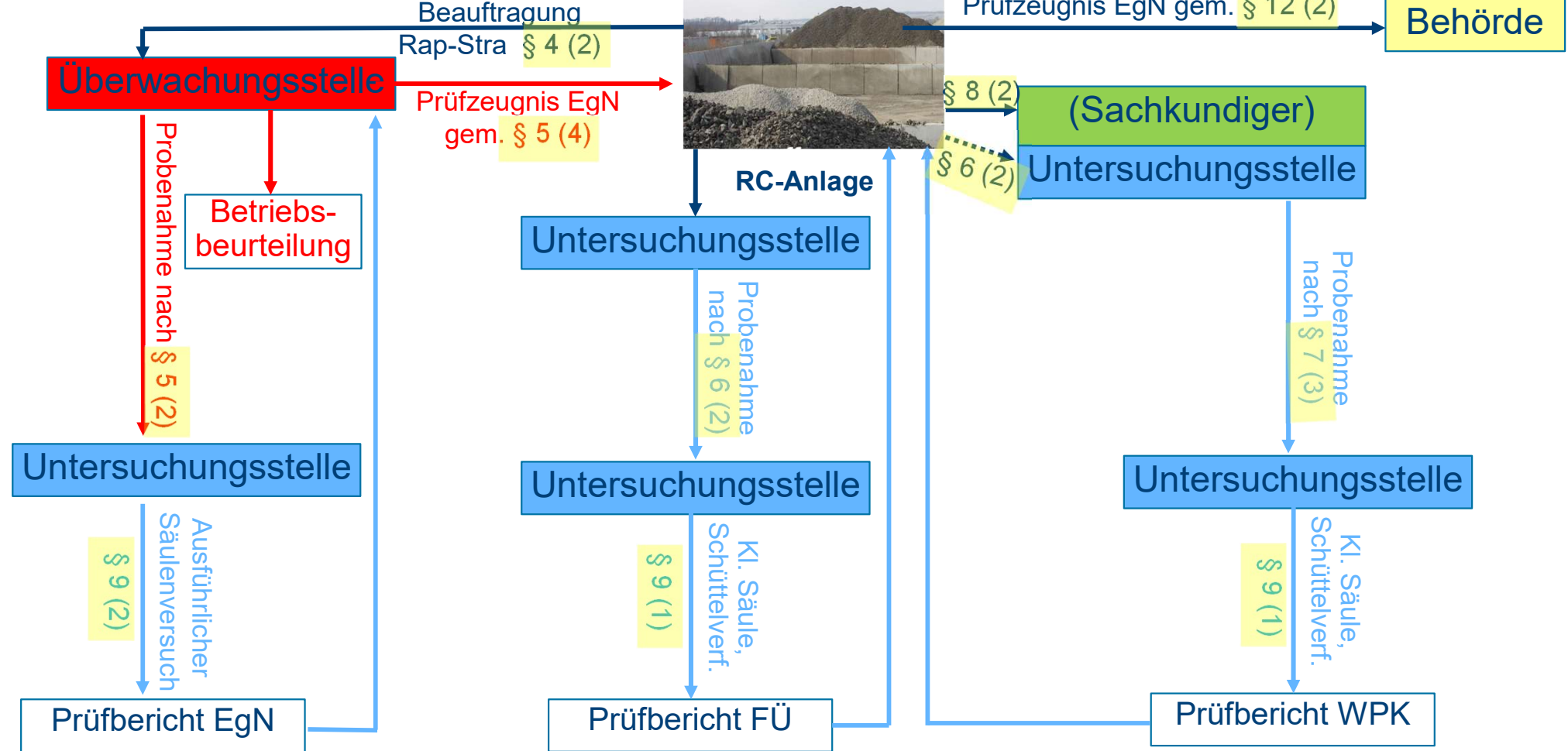
Ausschreibung

- VOB fordert eindeutige und erschöpfende Leistungsbeschreibung für einzusetzende Materialien
- Ermittlung von Voraussetzungen für den Einbau von MEB

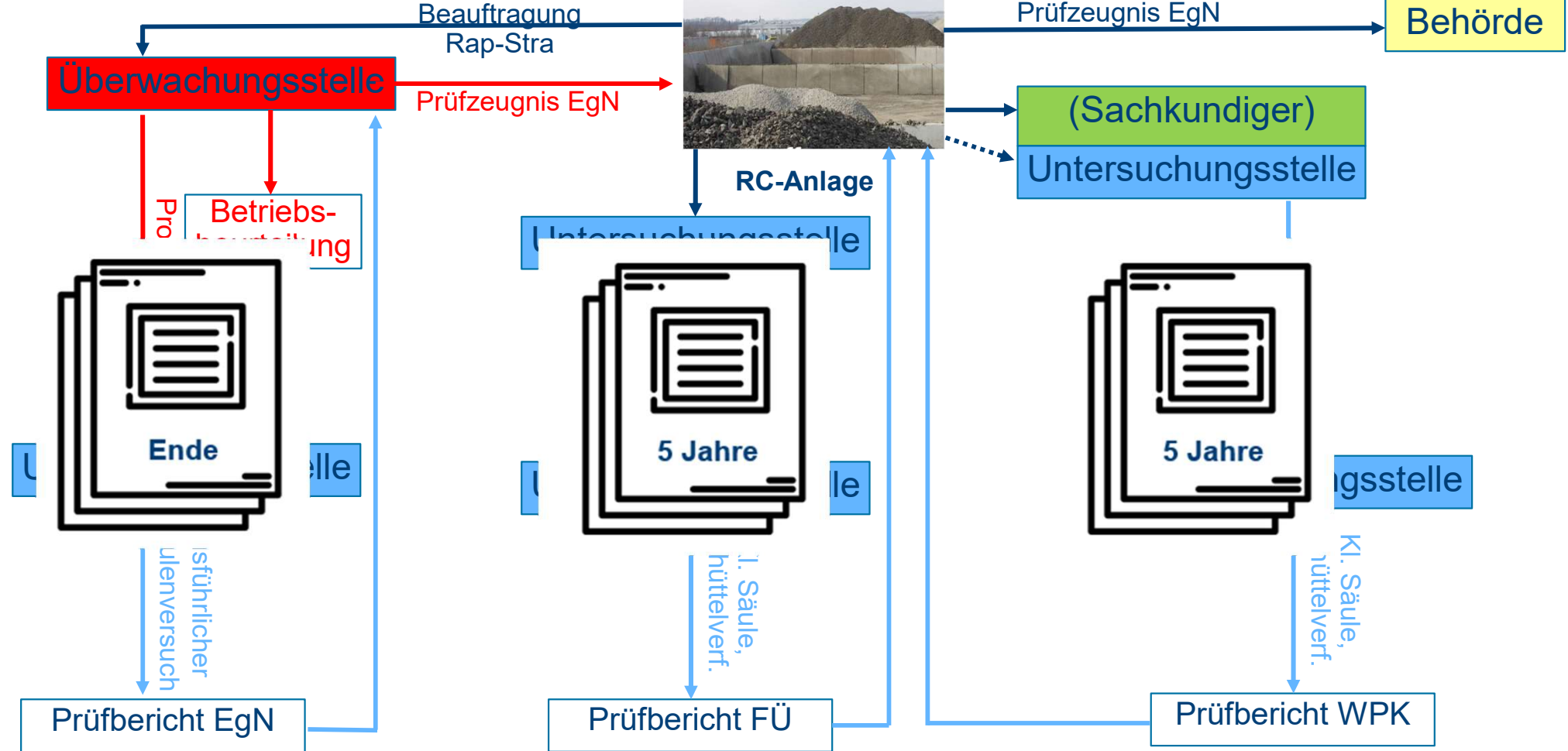
Muster Deckblatt/ Voranzeige/ Abschlussanzeige

Bezeichnung der Baumaßnahme: ...	
Koordinaten des Einbaus: ...	
<input type="checkbox"/> Es handelt sich um das Deckblatt nach § 25 Absatz 3 Satz 1: Es sind Angaben zu den Nummern 1, 2, 4, 5, 8, 9 un	
<input type="checkbox"/> Es handelt sich um die Voranzeige nach § 22 Absatz Es sind Angaben zu den Nummern 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9	
<input type="checkbox"/> Es handelt sich um die Abschlussanzeige nach § 22 Es sind Angaben zu den Nummern 1, 2, 6, 7 und 8	
1. <input type="checkbox"/> Verwender des mineralischen Ersatzbaustoff	5. Grundwasserstand, Grundwasserdeckschichten, Schutzgebiete 5.1 Angaben zu dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand ... 5.2 Angaben zur Mächtigkeit der Grundwasserdeckschicht ... 5.3 Angaben zur Bodenart der Grundwasserdeckschicht ... 5.4 Lage der Baumaßnahme bezüglich Wasserschutzgebieten, Heilquellenschutzgebieten oder Wasservorranggebieten nach den Spalten 4 bis 6 der Anlage 2 oder 3 EBV ... (Im Falle der Voranzeige nach § 22 Absatz 1 oder Absatz 2 Satz 1 weiter unter 8.)
1.1 Firma/Körperschaft ... 1.2 Straße und Hausnummer ... 1.3 Postleitzahl ... 1.4 Ort ... 1.5 Staat ... 1.6 Telefon und Telefax ... 1.7 E-Mail ...	
<input type="checkbox"/> Der Verwender ist zugleich Bauherr (in diesem Fall v	6. Zusammenfassung der Angaben aus den Lieferscheinen 6.1 Tatsächlich eingebaute Menge in Tonnen: ... 6.2 Datum / Zeitraum der Anlieferungen: am .../von ... bis ... 6.3 Anzahl der Lieferscheine: ... 6.4 <input type="checkbox"/> Mineralischer Ersatzbaustoff 6.4.1 Bezeichnung und Materialklasse eingebaute(r) mineralische(r) Ersatzbaustoff(e) ...
2. Bauherr (wenn dieser nicht selbst Verwender ist) 2.1 Firma/Körperschaft ... 2.2 Straße und Hausnummer ...	

Probleme RC-Anlage - Güteüberwachung



Probleme RC-Anlage - Güteüberwachung



Bewertung Prüfberichte



Einstufung in eine Materialklasse nach § 10 Ab. 3 EBV

- Überschreitungen der Materialwerte bis zum Bezugswert zulässig (4-aus-5-Regel)
- Abweichungen sind je nach Parameter unterschiedlich hoch (Anlage 6)
- pH und Leitfähigkeit sind Orientierungswerte, bei denen eine Überschreitung nicht zu einer Höherstufung der Materialklasse führt
- beim EgN sind Parameter zu analysieren, für die es keine Materialwerte gibt
- Sollen Fußnoten bei der Einstufung berücksichtigt werden?

→ Der Aufbau der Güteüberwachung inklusive der Bewertung ist sehr komplex

→ Empfehlungen für die Praxis verweisen darauf, zur Sicherstellung aller Anforderungen digitale Angebote zu nutzen.

- Probleme RC-Anlagen - Güteüberwachung

Eignungsnachweis → ohne EgN kein Inverkehrbringen von MEB !!

- Welche MEB sollen geeignet werden? → Alle MEB, die in Verkehr gebracht werden sollen
- Alle Produkte? → Bei mineralischen Ersatzbaustoffen, welche durch Klassieren in unterschiedlichen Korngrößen in Verkehr gebracht werden, charakterisierende Prüfkörnung möglich (§ 8 Abs. 3 S. 2).
- Alle Materialklassen eines MEB? → Laut LAGA-Arbeitsgruppe ja, da für den EgN die Einhaltung der **jeweiligen** Materialwerte und der Überwachungswerte gefordert ist (§ 5 Abs. 2 S. 1)

→ neuester Entwurf :

Kann der Betreiber der Aufbereitungsanlage die Einhaltung der Materialwerte einer Materialklasse in mehreren aufeinanderfolgenden Untersuchungen nicht sicherstellen, ist der EgN zu aktualisieren (oder ein neuer EgN zu erbringen). **Bei Einstufung einzelner Chargen in die nächst höhere Materialklasse nach § 13 Abs. 1 S. 4 Nr. 1 ist kein gesonderter Eignungsnachweis erforderlich**



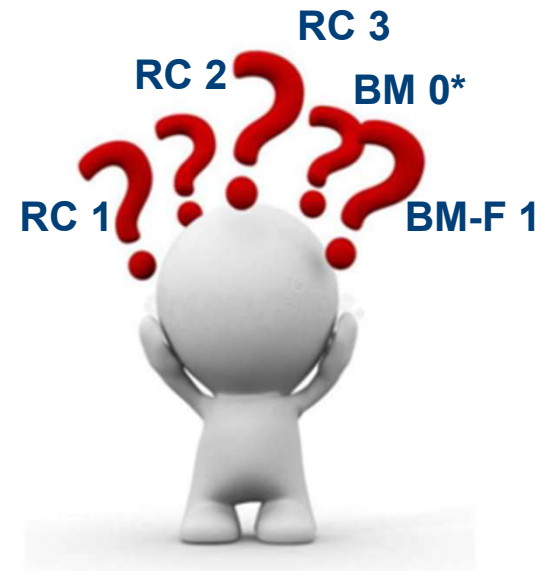
- Probleme Behandlungsanlage

Was ist anders in der Bodenbehandlungsanlage?

- Input aus ständig wechselnden Bauvorhaben mit stark schwankenden Schadstoffkonzentrationen
- Behandlungsziel ist Abreinigung von Schadstoffen
- Analytische Kontrolle deutlich engmaschiger als von Güteüberwachung gefordert
- ggf. Erreichung von MEB-Standard
- Welche Materialklassen sollen zum Inverkehrbringen geeignet werden?

→ ohne EgN für verwertbare Chargen nur Umweg über weiteren Aufbereiter oder Beseitigung !

→ **Güteüberwachung der EBV passt nicht für Behandlungsanlagen**



Fazit



- ~~• Schaffung eines abgestimmten und in sich schlüssigen Gesamtkonzeptes und damit Aufheben von Rechtsunsicherheiten bei der Verwendung und Verwertung von mineralischen Ersatzbaustoffen für alle Beteiligten~~
- ~~• Erleichterung für den Verwaltungsvollzug und die private Wirtschaft für den Einbau bzw. für die Verwendung von mineralischen Ersatzbaustoffen zu technischen Zwecken durch die Verringerung administrativer Vorgänge~~
- ~~• Bundesweit einheitliche Regelungen zur Erhöhung von Wettbewerbschancen bei bundesweiten Bauleistungen und Lieferleistungen.~~
- Förderung der Akzeptanz und des Einsatzes von Ersatzbaustoffen





ZECH