

Aktuelle Entwicklungen in der Kreislaufwirtschaft



Martin Kneisel

Referat 25 Kommunale Kreislaufwirtschaft, Abfalltechnik



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Schwerpunktthema Bioabfallentsorgung



▪ EU-Abfallpaket (Abfallrahmenrichtlinie)

- Art. 22:
 - getrennte Sammlung bis 2023
 - Recycling einschl. Kompostierung und Vergärung muss hohen Qualitätsstandards genügen
 - Materialien aus Bioabfällen sind zu fördern
- Art. 10: Die Mitgliedstaaten können Ausnahmen gestatten
→ Antrag des öRE erforderlich

▪ **Novelle BioAbfV**: 2 Stufen geplant

- Umsetzung EU-Recht + Speiseabfallvergärung
- Große Novelle



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Folie 2 06.02.2019

Schwerpunktthema Bioabfallentsorgung



▪ Bei der Erfassung ist Flächendeckung in Sicht

- die Beschlüsse sind in allen Kreisen gefasst
- Begleitung der Einführung notwendig

▪ Jetzt geht es um:

- Qualitätsverbesserung (Kunststoffe!)
- Verdrängung PE (Projekt zu BAW-Beuteln)
- Weitere Umsetzung Düngerecht: Vollzugshinweise zur DüngeV
- Erfassungsmengensteigerung (Kreise mit unterdurchschnittlicher Erfassung)
- Verwertungsinfrastruktur
- Landschaftspflegeabfälle
- Gartenabfälle



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Folie 3 06.02.2019

Schwerpunktthema Bioabfallentsorgung



Auch aktuell in der Diskussion:

- **TA-Luft:** Anforderungen an Biogasanlagen
TOC HMW 400 mg/m³ → RTO benötigt?
- **44. BImSchV:** Mittlere Feuerungsanlagen
Bundesratsbeschluss 14.12.18:
kein SCR-Kat bei BHKW (Jetzt TMW NO_x: 100 mg/m³)
keine CO-Kontinmessung für Gasmotoren



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Folie 4 06.02.2019

Schwerpunktthema Bioabfallentsorgung



- Schwerpunkt **Speiseabfallvergärung**
 - AG unter Führung der LUBW und Beteiligung des MLR
 - Eruiierung des aktuellen Anlagenbestandes
Wieviele Anlagen mit veterinärrechtlicher Erlaubnis?
 - Festlegung der zu untersuchenden Anlagen
 - Ermittlung geeigneter Entpackungstechnologien
 - Vorentpackung als zukünftiger Stand der Technik
 - Nachrüstung der anderen Anlagen erforderlich
 - Hinweis an UVB: Verwertung nur in geeigneten Anlagen (Absiebung am Ende des Prozesses)
→ **Erllass geplant**
- **UMK-Auftrag an LAGA: Lösungen ausarbeiten**



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Folie 5 06.02.2019

Schwerpunktthema Bioabfallentsorgung



- Projekt „Optimierung der Bioabfallsammlung in **verdichteten Wohnsiedlungen**“
 - Ziel: Handlungshilfen und Informationsmaterial / Infokampagnen in geeigneten städtischen Wohnbereichen
 - Nutzung sozialer Medien
 - Hausverwaltungen als zentrale Akteure
 - Beteiligte Städte Stuttgart, Karlsruhe, Pforzheim

Überwachungsauftrag: Stimmt die Kompostqualität?



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Folie 6 06.02.2019

Landschaftspflegematerial



- **Projekt I:** Gartenabfälle / Streuobstwiesen
 - Best-Practise-Beispiele aus dem Land zur Erfassung und Verwertung
- **Projekt II:** Naturschutzflächen
 - Erhebung des Aufkommens
 - Erarbeitung konkreter Erfassungs- und Entsorgungsstrukturen
 - Konkrete Entsorgungslösungen für 4 – 5 beteiligte Kreise
 - Informationsbroschüre zu den Lösungen
- **Handreichung** zu Ausnahmen von der Erfassungspflicht
 - Technische oder wirtschaftliche Unmöglichkeit
 - Konflikt mit anderen rechtlichen Anforderungen (Feuerbrand)



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Folie 7 06.02.2019

Vergleichende Untersuchung BAW / Papiertüten



- **Ziele:**
 - Verdrängung von PE-Tüten in der Biotonne durch BAW oder Papierbeutel
 - Prüfung der Vergärbarkeit von BAW-Beuteln in konkreten Biogasanlagen
 - Untersuchung des Nutzerverhaltens: Was wird besser angenommen
- **Vorgehen:**
 - Abstimmung geeigneter Untersuchungsgebiete
 - Ausgabe der zu untersuchenden Beutel
 - Ermittlung von Nutzerverhalten und Vergärbarkeit
 - Ableitung des weiteren Vorgehens in Abstimmung mit den öRE
- **Expertenworkshop** 13.2.2019
- **Beteiligung** des Kompetenzzentrums Bioabfall der LUBW



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Folie 8 06.02.2019

Schwerpunkt Deponien



- Zusammenarbeit mit den KSV wird fortgeführt
- Bauwirtschaft: kann keine Daten liefern
- Nächste Überarbeitung Eckpunktepapier vorgelegt
→ nächste Gespräche in Kürze
Ableitung regionaler Anforderungen
- Erste private Deponieprojekte → Rahmenbedingungen wurden durch UM kommuniziert
- Abstimmung Gesamtposition mit komm. Verbänden bis Ende 2019

→ Abfallwirtschaftsplan



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Was ist in Planung



[m³]	DK II		DK I		DK 0 einschl. DK -0,5	
	neue Deponiekapazitäten	Ausbau planfestgestellter Deponiekapazitäten	neue Deponiekapazitäten	Ausbau planfestgestellter Deponiekapazitäten	neue Deponiekapazitäten	Ausbau planfestgestellter Deponiekapazitäten
RP Stuttgart	300.000	0	800.000	870.000	2.100.000	430.000
RP Karlsruhe	290.000	1.197.000	0	0	893.200	0
RP Freiburg	0	1.500.000	900.000	0	3.070.000	1.000.000
RP Tübingen	95.000	0	295.000	0	485.000	0
Summe	685.000	2.697.000	1.995.000	870.000	6.548.200	1.430.000
Bedarf/a	550.000		500.000		3.000.000	



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Verbrennungskapazitäten in BW



- Durchsatz 2017 1,78 Mio t (+ 172.000 t ZAK);
zus. 229.500 t nach Bayern und in die Schweiz
- Datenerhebung UM: Anlagenauslastung 94 – 100 %
- Betriebsende MVA Zürich Ende 2020
- Ersatzkapazitäten bei Havarien bundesweit kaum zu finden
→ Ausfallverbund läuft ins Leere
→ **Zwischenlager erforderlich und sind weiter auszubauen**
→ UM: Zwischenlager für 1 Woche (35.000 t)
- MIN-Gespräche mit den Anlagenbetreibern terminiert
- Deutlicher Anstieg der Verbrennungspreise
- Spannend: Ausschreibung Ludwigsburg, Rottweil, Enzkreis 2019

Phase niedriger Abfallgebühren nähert sich dem Ende



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Folie 11 06.02.2019

MantelIV



- Aktuell laufen Abstimmungsgespräche im Vorfeld der Bundesratsbefassung
- MantelIV wird kommen, es geht jetzt um Details
 - Schlacken
 - Kataster
 - Feststoffwerte
 - Verfüllungen
 - Wasserschutzgebiete
 - Anzeigepflicht
- Ende der Abstimmung vorr. Sommer 2019, danach Bundesrat
- Inkrafttreten vorr. Frühjahr 2020 (mit Übergangsfristen)
- **Die große Frage:
Wie wirken sich die Änderungen auf die Deponieplanung aus?**



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Folie 12 06.02.2019

MantelIV

Recycling-Baustoff der Klasse 2 (RC-2)										
Einbauweise	Eigenschaft der Grundwasserdeckschicht außerhalb von Wasserschutzbereichen					Eigenschaft der Grundwasserdeckschicht innerhalb von Wasserschutzbereichen				
	un-günstig	Sand	günstig		WSG III A HSG III	WSG III B HSG IV	Wasservor-ranggebiete	WSG III A HSG III	WSG III B HSG IV	Wasservor-ranggebiete
			Lehm/Schluff /Ton	3						
1	+	2	+	+	+	+	+	+	+	+
2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Folie 13 31.01.2019

Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Klärschlammentsorgung / P-Recycling



- **Klärschlammentsorgung muss neu aufgestellt werden**
(Abschaltung Kohlekraftwerke!)
 - neue Monoverbrennungsanlagen
 - Schaffung neuer Mitverbrennungskapazitäten
 - Ausbau der MVA-Standorte
 - Steigende Entsorgungskosten
- **EFRE-Programm „P-Recycling“**
 - Alle 4 Projekte bewilligt
 - 2 Versuchsanlagen und 2 großtechnische Anlagen ab 2019 in der Umsetzung
 - Mittel ausgeschöpft
- **LAGA-Vollzugshilfe „AbfklärV“** aktuell im ATA
 - Verbändeanhörung 2. Quartal 2019



Folie 14 06.02.2019

Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Faserhaltige Abfälle (CFK, Asbest, GFK)

- ATA-Beschluss 18. Juni: Weiterführung bis 2019
- UBA-Forschungsvorhaben für CFK
- erhebl. Mengen am Markt: GFK 400.000 t/a, CFK 10.000 t/a, Asbest noch weitgehend im Bestand
- Kernaussagen des Berichts:
 - Überprüfung der Gefährlichkeit von CFK und GFK erforderlich
 - CFK: Pyrolyseanlage Stade ausgelastet; HMV nicht geeignet; weitere Entsorgungsmöglichkeiten: Forschungsbedarf
 - GFK: HMV nur bedingt geeignet; stoffl. Verwertung zu teuer
 - Getrennthaltung und separate Erfassung; AVV-Schlüssel
- Asbest: **nationaler Asbestdialog** prüft zusätzliche Belastungen / Anforderungen für den Arbeitsschutz
zentrale Frage: Unbedenklichkeitskriterium



Folie 15 06.02.2019

Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Strategien: Automobilwirtschaft, Bioökonomie

▪ **Strategiedialog Autowirtschaft**

- Neuaufstellung der Altautoentsorgung
- Sicherstellung der Rohstoffversorgung durch Sekundärrohstoffe aus Abfällen
- Batterierecycling, CFK-Recycling, Verbundwerkstoffe
- Maßnahmenempfehlungen an Lenkungskreis Dez. 2018

▪ **Bioökonomiestrategie**

- Umfassende Sicht auf die gesamte Biomasse (Landwirtschaft + Abfall)
- Neue Verwertungswege
- Projekt Bioreaktor
- Fertigstellung und Übergabe an Minister: Dez. 2018
- Aktuell: Machbarkeitsstudie Bioabfallraffinerie



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Folie 16 06.02.2019

IEKK (Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept)

▪ **Überarbeitung des bestehenden IEKK**

- Arbeitskreise Strom, Wärme, Stoffströme, ...
- Für Kreislaufwirtschaft von Bedeutung:
 - Energetische Verwertung von Bio- und Grünabfällen
 - Einsatz von Recyclingbaustoffen
 - Optimierte Verwertung von Klärschlämmen (P-Rückgewinnung, Einsatz in der Zementindustrie)
 - PV-Anlagen auf Deponie-Altflächen
 - Ausbau der Gaseinspeisung



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Folie 17 06.02.2019

BUGA Heilbronn: „Mehr-Wert-Garten“



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Folie 18 06.02.2019



Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT