

Klimaschutz und Deponiestillegung in Hessen

Abfallwirtschaft und Klimaschutz

In situ-Belüftung stillgelegter Deponien aus Sicht der
Genehmigungsbehörde

von Markus Porth und Markus Verheyen, HMUKLV Wiesbaden

Klimaschutz und Deponiestillegung in Hessen

- Abfallwirtschaft und Klimaschutz
 - Bund: wo stehen wir?
 - Bund: wo kann es hin gehen?

 - Hessen: wo stehen wir?
 - Bund: Unterstützung von Maßnahmen

- Getrenntsammlung in Hessen
- Methanemissionen aus Deponien

Abfallwirtschaft und Klimaschutz - wo stehen wir?

Treibhausgasausstoß in Deutschland 2012

- Gesamt:

- 931,1 Mio. t CO₂Äq (- 25,5 % ggü. 1990)

- Abfallwirtschaft:

- 13,8 Mio. t CO₂Äq (- 68 % ggü. 1990)

- davon Methan: 11,1 Mio. t CO₂Äq

- Ursache: vornehmlich weitgehendes Deponieverbot
organischer Substanzen

Quelle: Treibhausgasemissionen in Deutschland 2012 – vorläufige Zahlen aufgrund erster Berechnungen und Schätzungen des Umweltbundesamtes

Abfallwirtschaft und Klimaschutz - wo kann es hin gehen? (-80/-95% 2050)

- 1990 – 2010: 38 Mio. t CO₂Äq - 9 Mio. t CO₂Äq
Durch Wertstofftrennung und Vorbehandlung sinkt Methanemission aus Deponien
- Bis 2050: 1,2 Mio. t CO₂Äq
Deponierückbau und aerobe Stabilisierungsverfahren
- Weitere Minderung um 50%
durch Fassung von Deponiegas und **biologische Oxidation**
- Fazit 2010-2050:
von 9 Mio. t CO₂Äq auf 0,6 Mio. t CO₂Äq

Quelle: Szenarioanalyse THG-neutrales Deutschland 2050 (1 t CO₂Äq/E/a (UBA)

Abfallwirtschaft und Klimaschutz - Hessen

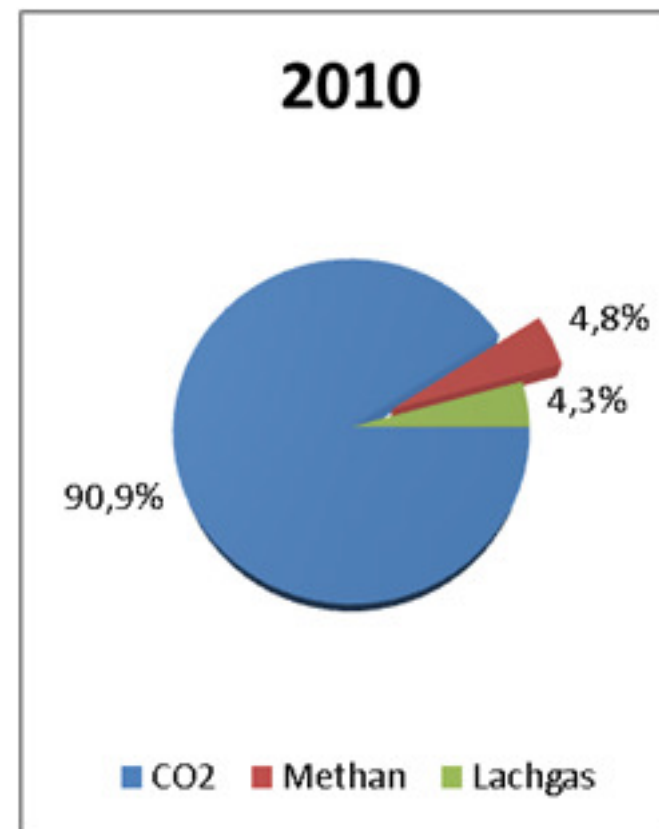
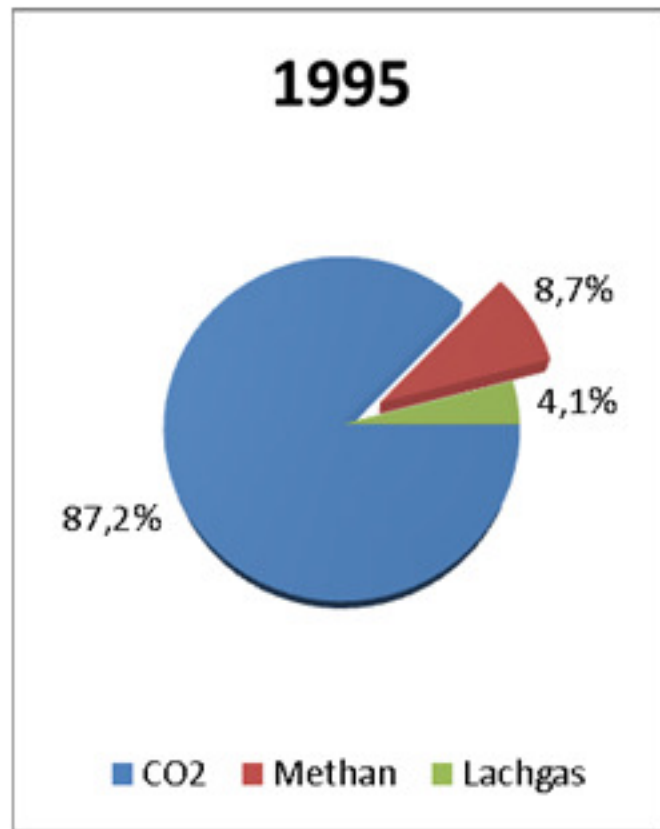
Gesamtsituation

- Die Menge klimarelevanter Gasemissionen in Hessen lag 1995 bei rund 54 Mio. t CO₂Äq
- Diese Menge konnte bis 2010 auf ca. 43 t CO₂Äq reduziert werden.
- Dies entspricht einer Reduzierung um über 20 %.

Quelle: Treibhausgasbilanz für das Land Hessen, Bilanzjahr 2010 des HMUKLV, bislang unveröffentlicht

Abfallwirtschaft und Klimaschutz – Hessen – welche Treibhausgase?

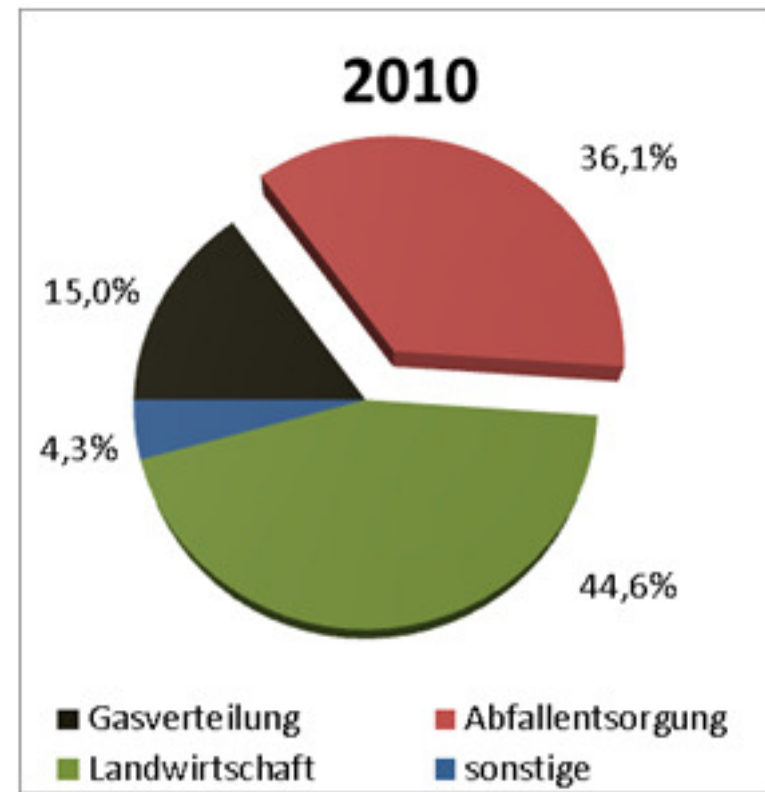
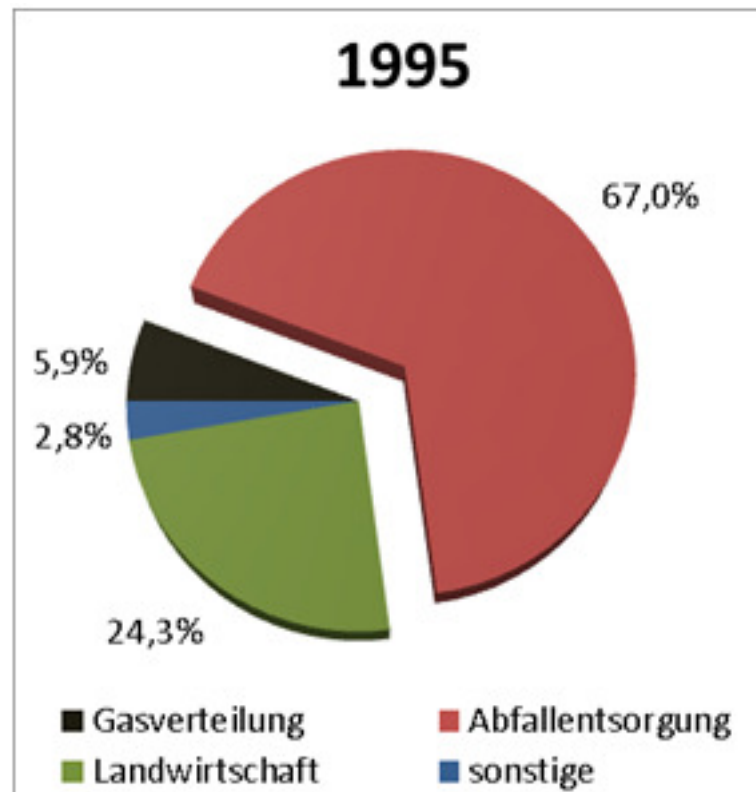
- Anteil der Methanemissionen von 1995 bis 2010



Abfallwirtschaft und Klimaschutz – Quellen in Hessen

Quelle: Treibhausgasbilanz für das Land Hessen, Bilanzjahr 2010 des HMUKLV, bislang unveröffentlicht

■ Quellen von Methanemissionen



Treibhausgasbilanz des Landes Hessen

Quelle: Treibhausgasbilanz für das Land Hessen, Bilanzjahr 2010 des HMUKLV, bislang unveröffentlicht

Anteil von Deponiegasemissionen an der Treibhausgasbilanz des Landes Hessen

■ 1995

54 Mio. t CO_{2Aq} davon
3,1 Mio. t CO_{2Aq} $\hat{=}$ 5,8 % aus Deponiegas

■ 2010

43 Mio. t CO_{2Äq} davon
0,7 Mio. t CO_{2Äq} $\hat{=}$ 1,7 % aus Deponiegas

■ absolute Reduktion über **77 %** seit 1995

Abfallwirtschaft und Klimaschutz - Unterstützung - Kommunalrichtlinie 2014 der NKI

Fördertatbestand sog. „Investive Klimaschutzmaßnahmen“

hier: „Klimaschutz bei stillgelegten Siedlungsabfalldeponien“

Einsatz geeigneter Technologien zur Reduzierung von
Treibhausgasemissionen – wenn energetische Nutzung des
Deponiegases nicht mehr möglich ist.

Geförderte Technologie: Minderungspotenzial von > 50%
(aerobe In-situ-Stabilisierung)
max. 250.000 € Zuschuss

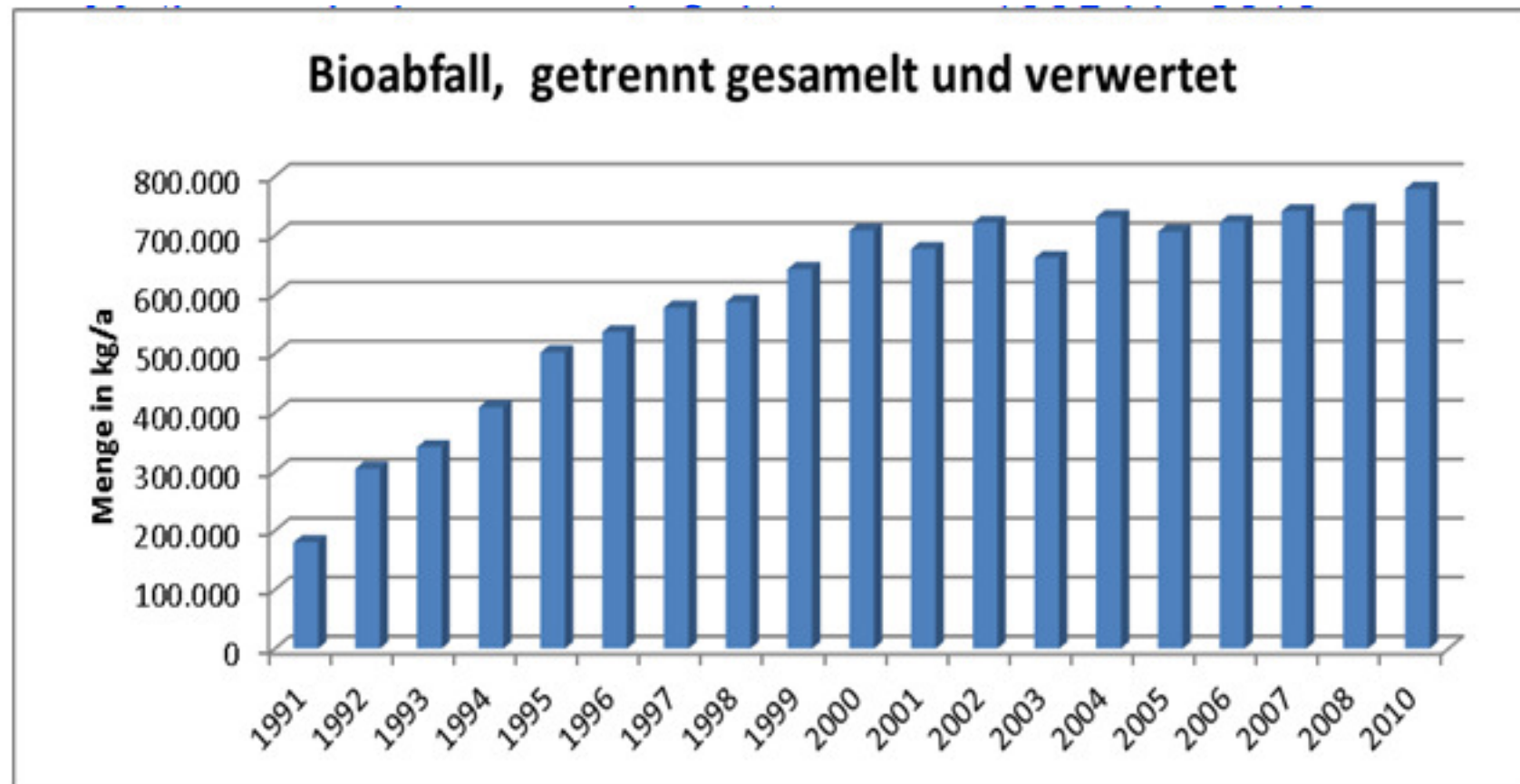
Methanemissionen aus Deponien

Gründe für den Rückgang der Methanemissionen aus
Deponien

- Getrennte Sammlung und Behandlung von Bioabfall
- Zunahme der weitgehenden Behandlung von Klärschlamm
- Verringerung der offenen Deponiefläche
- Verstärkte Fassung und energetische Nutzung von Deponiegas
- Verbesserung der Abdeckung / Abdichtung von Deponien

Getrenntsammlung in Hessen

Quelle: Zwei Jahrzehnte Abfallmengenbilanz – ein Rückblick des HLUG, 2014



Methanemissionen aus Deponien

Möglichkeiten zur weiteren Reduzierung der Methanemissionen aus Deponien

- Weiterentwicklung der Verwertung von Schwachgas
- Weitere Verbesserung bei der Fassung und Behandlung nicht verwertbaren Deponiegases
- Weitere Verbesserung der Abdeckung / Abdichtung von Deponien im Rahmen der Stilllegung
- Gegebenenfalls in situ-Behandlung auf Deponien

Methanemissionen aus Deponien

Weitere Verbesserung der Abdeckung / Abdichtung von
Deponien im Rahmen der Stilllegung

- Vollzug des aktuellen Deponierechts
- Fortschreibung des Stands der Technik nach Nr. 2.1
Anhang 1 der DepV, Bundeseinheitliche Qualitätsstandards
(BQS) zu Oberflächenabdichtungselementen
- Verfahrenshandbuch zum Vollzug des Abfallrechts
Stilllegung von Deponien; Entwurf Stand: Februar 2014

Methanemissionen aus Deponien

in situ-Behandlung auf Deponien nach § 25 Abs. 4 DepV

- Qualifizierter Antrag des Betreibers mit Festlegung eines Behandlungsziels ist erforderlich
- Behörde kann die in situ-Behandlung zulassen
- Mindestanforderungen des § 25 (4) DepV sind zu erfüllen
- Verhalten des Deponiekörpers und Erfolg der Behandlung ist zu kontrollieren
- Nachweis, dass keine nachteiligen Auswirkungen auf den Deponiekörper oder die Umwelt auftreten ist zu führen

 Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz

 **Klimaschutz und Deponiestillegung in Hessen**



 Wir wünschen dem Workshop viel Erfolg und Ihnen viele
neue Erkenntnisse

Markus Porth, Tel.: 0611 – 815 - 1838

Markus Verheyen, Tel.: 0611 – 815 - 1226