

# Konsequenzen des Düngerechts für die Vermarktung von Kompost- und Gärprodukten



28. Kasseler Abfall- und Bioenergieforum

12.04.2016 • Kassel

Michael Schneider

# Konsequenzen des Düngerechts auf die Vermarktung von Kompost- und Gärprodukten

**Kompostmarkt: Mengen, Segemente, Preise**

---

**Düngegesetz – DüngG**

---

**Düngemittelverordnung – DüMV u. Entwurf EU-DüMV**

---

**Düngeverordnung - DüV**

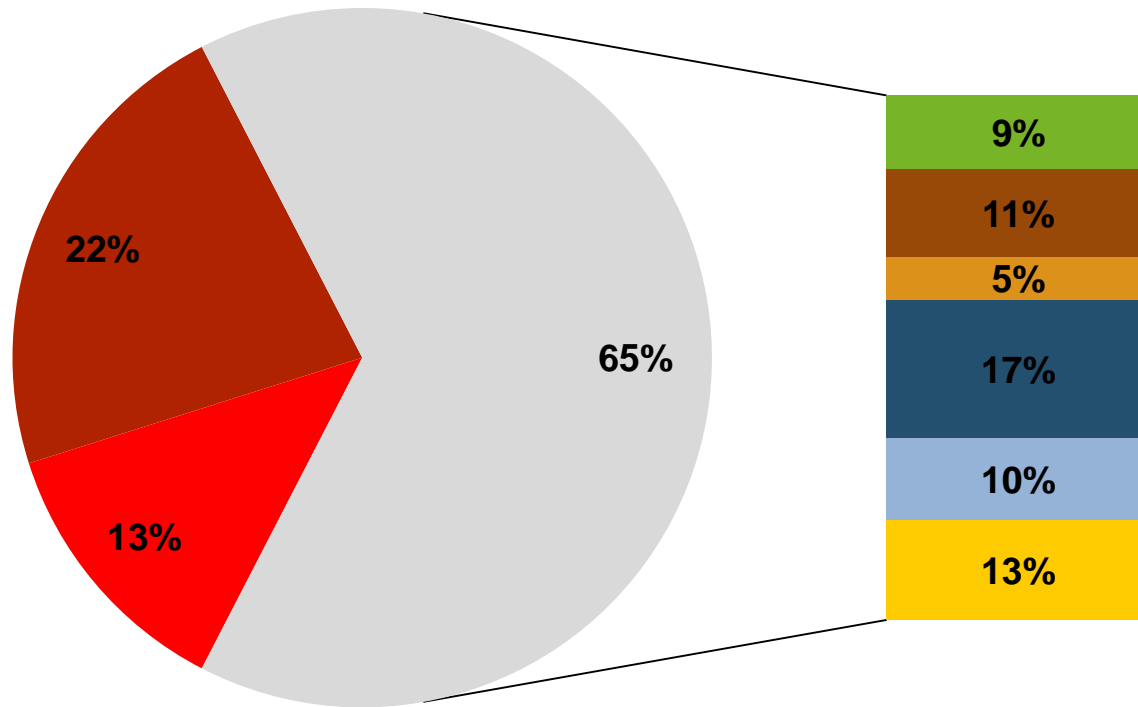
---

**Zusammenfassung**

---

# Kompostmarkt: Mengen, Segemente, Preise

# Beseitigung sowie energetische und stoffliche Verwertung von haushaltstypische Siedlungsabfällen, 2013



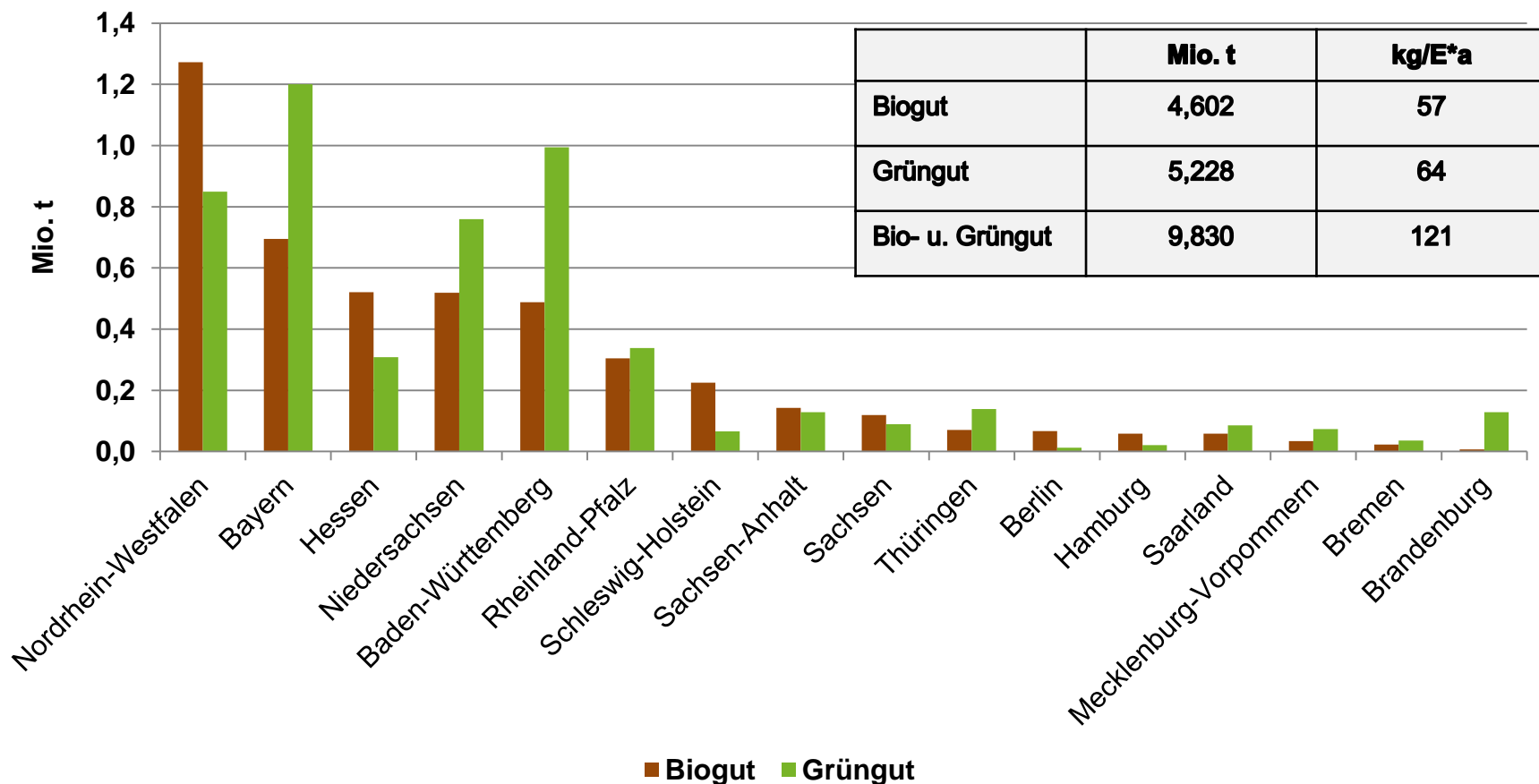
- Beseitigungsverfahren zugeführt
- Abfälle aus der Biotonne
- Glas
- gemischte Verpackungen/Wetstoffe

- energetische Verwertung
- Garten- und Parkabfälle biologisch abbaubar
- PPK
- Sonstiges stoffliche Verwertung

Quelle: Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch 2015

# Gesamtaufkommen an Biogut und Grüngut

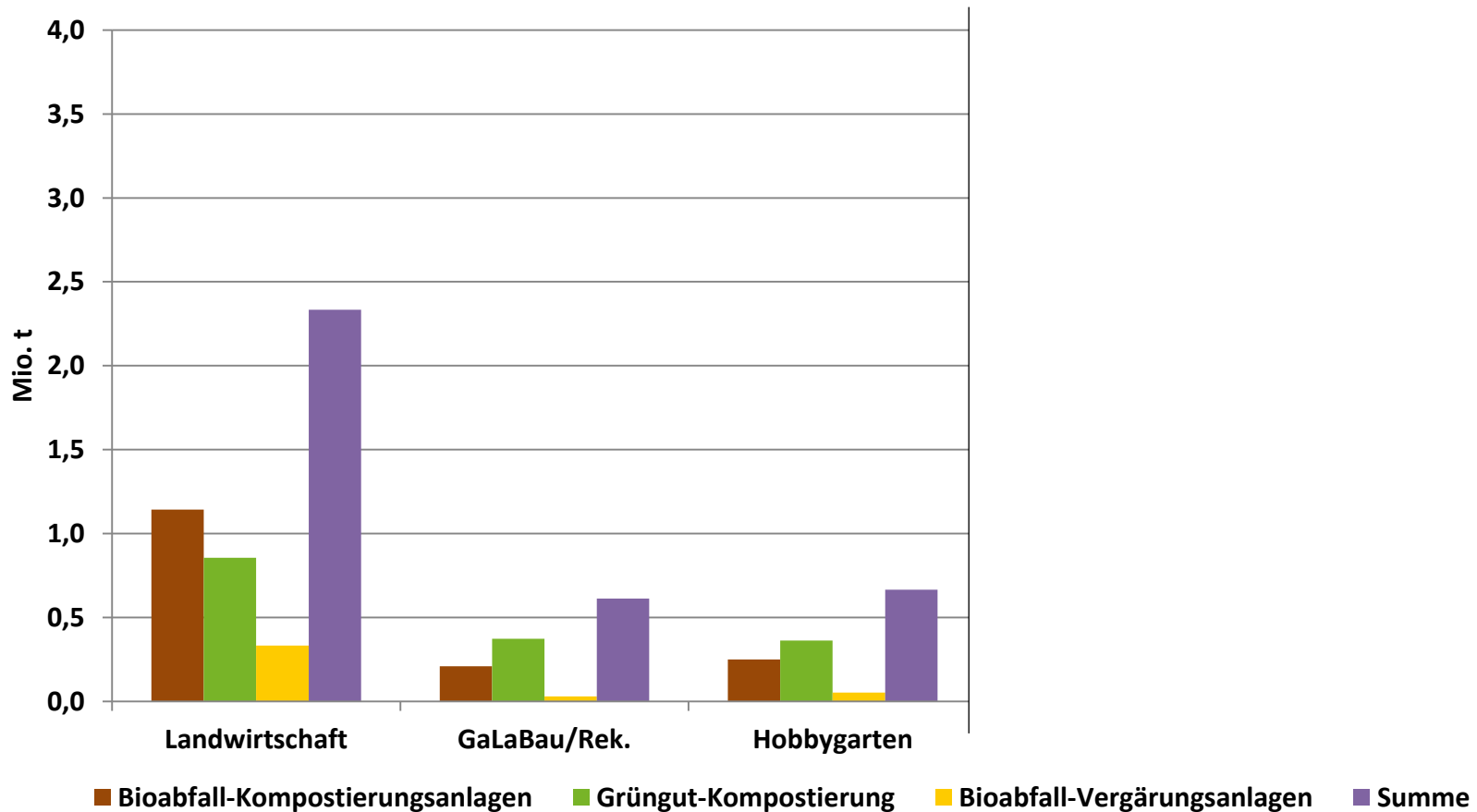
(Bundesländer 2014; sortiert nach Biogut-Menge)



Quelle: STATISTISCHE ÄMTER, Aufkommen an Haushaltsabfällen 2014

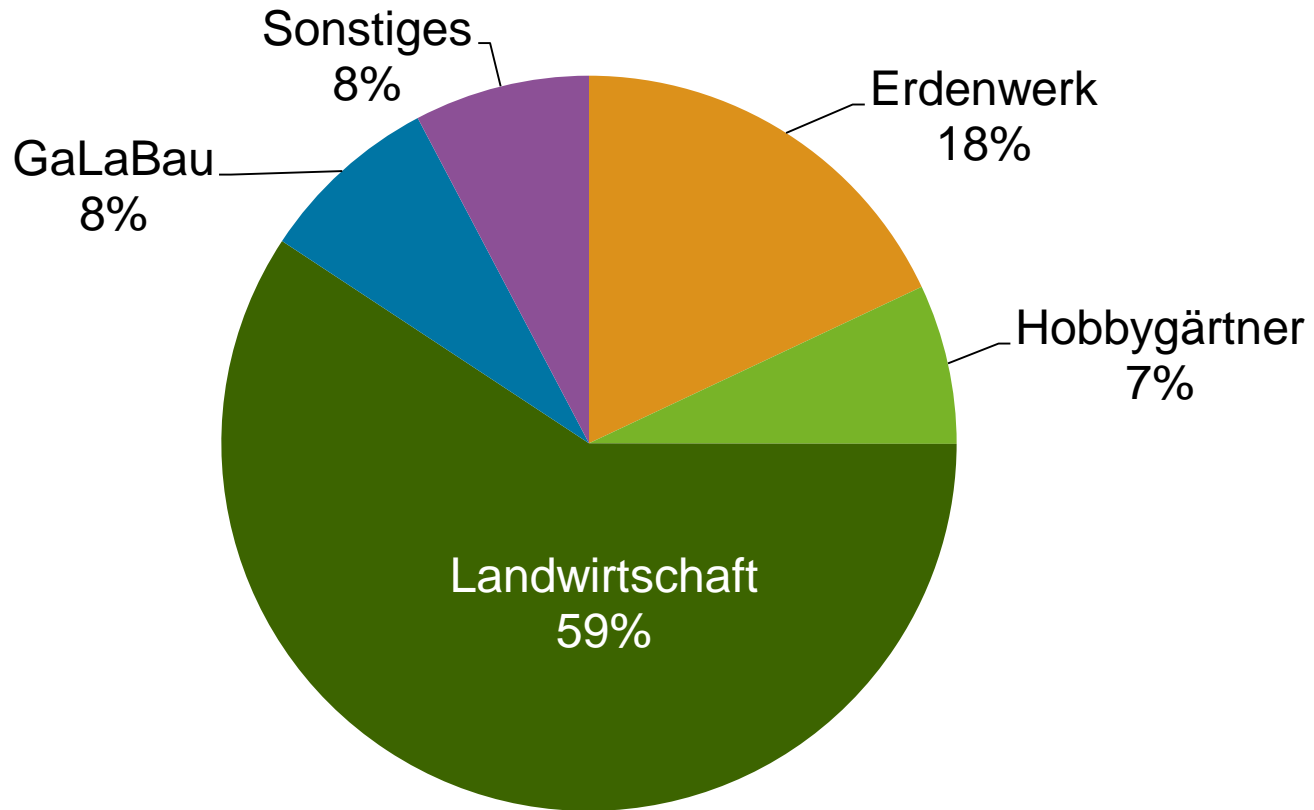
# Vermarktung von Kompost nach Segmenten

(Deutschland 2013; einzeln)



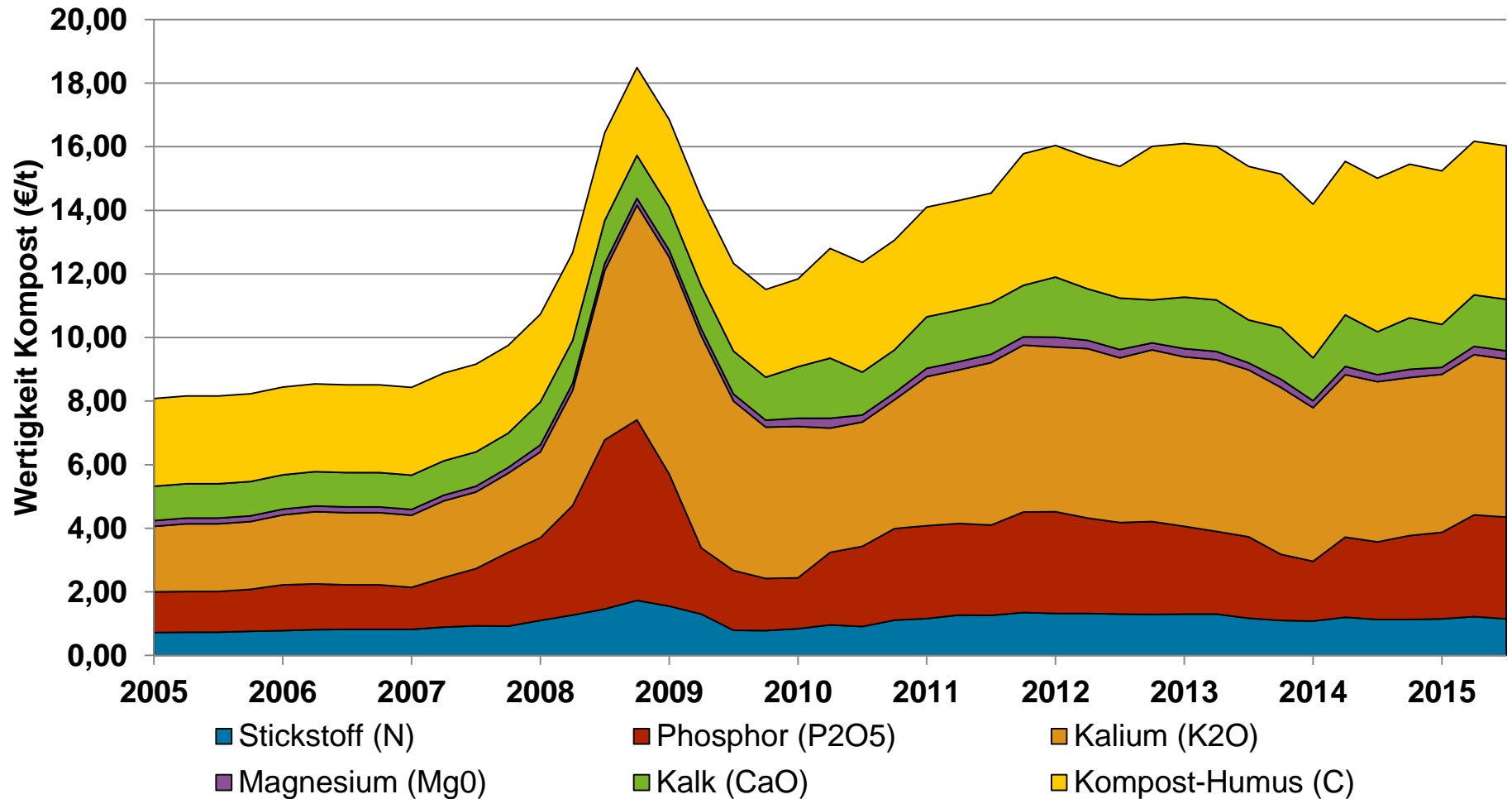
Quelle: Statistische Bundesamt, Fachserie 19, Reihe 1, 2013; Seite 104

# Vermarktung RAL-Kompost Deutschland 2015



Quelle: BGK, H&K04-2015

# Kompostwert auf Grundlage mineralischer Düngemittelpreise in Westfalen-Lippe und Humuswerte in Anlehnung an die Humusreproduktion von Stroh



Quelle Düngemittelpreise: Landwirtschaftliches Wochenblatt Westfalen Lippe



# Aktuelle Kompost Preise im Internet



## Humus-Kompost

(Organischer NPK-Dünger 0,65 – 0,25 – 0,5)

€/m<sup>3</sup>  
inkl. MwSt.

Siebung 0-10 mm

25,00

Siebung 0-15 mm

19,50

Siebung 0-24 mm

13,50

# Kompost verschenkt im Internet

Landkreis Friesland verschenkt Kompost-  
als Dankeschön an die Bürger



Kreis Germersheim: Kompost wird verschenkt

Solingen: Kompost wird verschenkt

AWM verschenkt Qualitätskompost

**Qualitäts-Kompost: Der Alleskönner zur Bodenverbesserung und  
Düngung im Garten – bis zu 1 m<sup>3</sup> pro Tag / pro Person kostenfrei**

# Wertigkeit und Marktwert von Gülle im Raum Borken, Coesfeld, Steinfurt

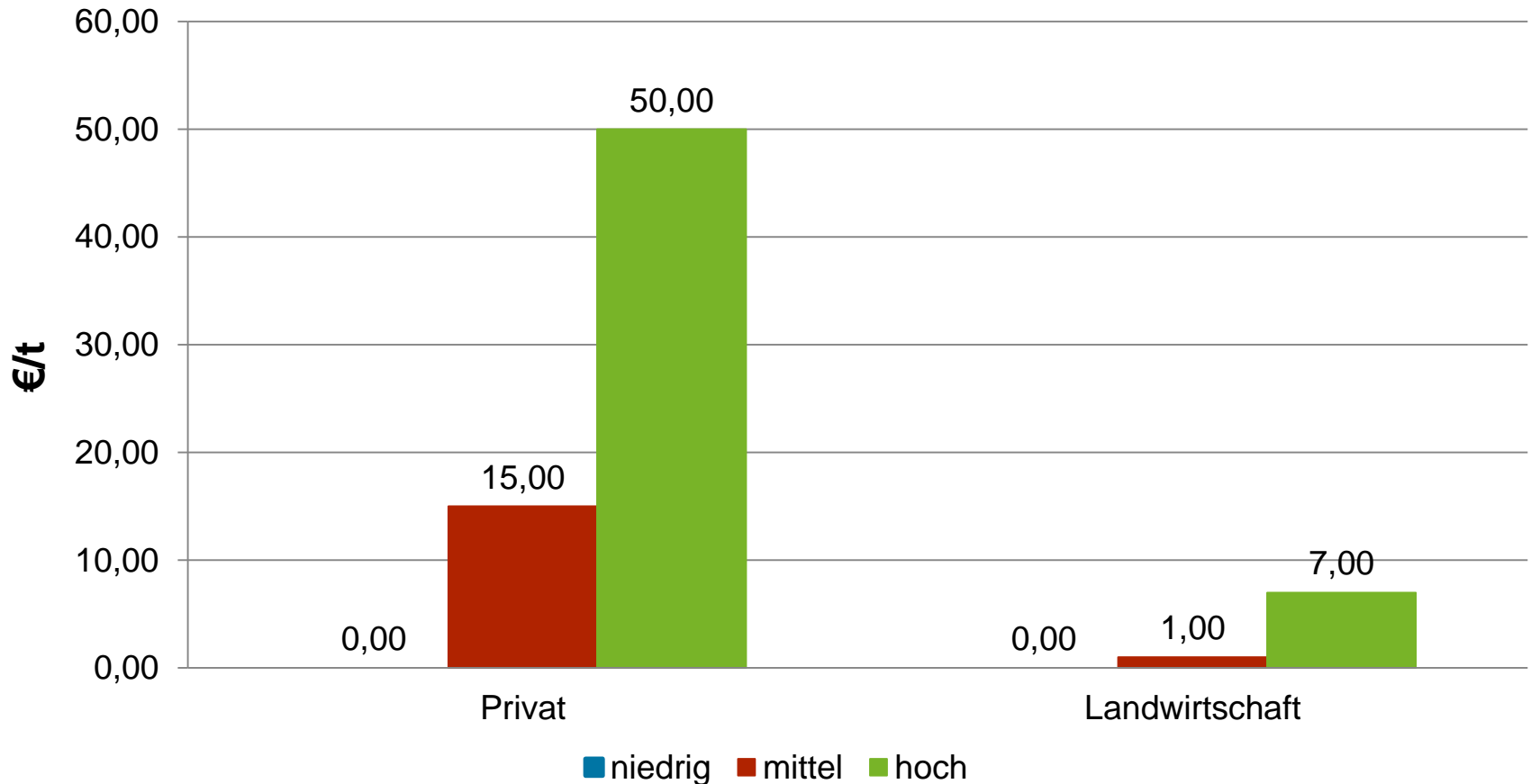
## Schweinegülle (Christian Solle, LZ-Rheinland 2016; Bruttopreise)

- Nährstoffwert: + 10,39 €/m<sup>3</sup>
- Transportkosten (Münsterland) - 11,90 €/m<sup>3</sup>
- Aufbringungskosten - 3,50 €/m<sup>3</sup>

## Marktwert Rindergülle Abholung (G. Südholt, 2014)

- - 8,00 €/m<sup>3</sup> März
- - 13,00 €/m<sup>3</sup> „Wintergülle“

# Marktpreise für Kompostprodukte (Preise ab Anlage)



# Düngegesetz DünG-E

Kabinettsbeschluss vom 16.12.2015

Bundesratsbeschluss vom 29.01.2016



# Ermächtigungsgrundlage für flächen- oder betriebsbezogene Obergrenze für das Aufbringen von Nährstoffen (§ 3 Abs. 3 DüngG)

## Bisher:

- Nur Wirtschaftsdüngerer tierischer Herkunft
  - Festmist, Gülle, Jauche

## Geplant:

- alle Düngemittel
  - alle Wirtschaftdünger (auch z.B. Gärreste aus der Maisvergärung)
  - alle organischen Düngemittel (auch z. B. Kompost)
  - alle mineralischen Düngemittel
- Bodenhilfsstoffe
- Pflanzenhilfsmittel
- Kultursubstrate

# VHE Vorschlag zur Sicherung der Humusgehalte

## DüngG § 1

(§ 1) Zweck des Gesetzes ist es,

2. den standort- und nutzungstypischen Humusgehalt des Bodens zu erhalten oder aufzubauen,
3. **die Fruchtbarkeit des Bodens, insbesondere den standort- und nutzungstypischen Humusgehalt, zu erhalten oder nachhaltig zu verbessern,**

(§ 3 Abs. 3 Satz 3)

**In Rechtsverordnungen nach Satz 1 können ferner Vorschriften zur Sicherung standort- und nutzungstypischer Humusgehalte sowie der Bodenfruchtbarkeit erlassen werden.**

# VHE Vorschlag zur Definition Kompost DüngG

Festmist: Wirtschaftsdünger aus tierischen Ausscheidungen, auch mit Einstreu, insbesondere Stroh, Sägemehl, Torf oder anderes pflanzliches Material, das im Rahmen der Tierhaltung zugefügt worden ist, oder mit Futterresten vermischt, dessen **Trockensubstanzgehalt 15** vom Hundert **übersteigt**;

Gülle: Wirtschaftsdünger aus tierischen Ausscheidungen, auch mit geringen Mengen Einstreu oder Futterresten oder Zugabe von Wasser, dessen **Trockensubstanzgehalt 15** vom Hundert **nicht übersteigt**;

(§ 2) *Im Sinne dieses Gesetzes*

6. sind **Komposte**: aus **Bioabfällen** hergestellte Düngemittel oder Bodenhilfsstoffe mit einem **Trockensubstanzgehalt von über 30 von Hundert**, die dazu bestimmt sind, dem Boden Humus und Nährstoffe zuzuführen.



# Düngemittelverordnung DüMV – 2015

vom : 05.12.2012  
geändert: 27.05.2015  
in Kraft : 05.06.2015

# Fremdbestandteile

## DüMV (§ 3 Abs. 1 Nr. 4 § 4 Abs. 1 Nr. 4 für Bodenhilfsstoffe etc)

- Als Fremdbestandteile nach Anlage 2 Tabelle 8.3 gelten:
  - a) Steine > 10 mm:
    - Grenzwert: 5 % TM
  - b) Altpapier, Karton, Glas, **Metalle** und **plastisch nicht verformbare Kunststoffe** > 2 mm:
    - Grenzwert: **0,4 % TM**
  - c) **Sonstige nicht abbaubare Kunststoffe** > 2 mm:
    - Grenzwert: **0,1 % TM**
- Übergangsregelung:
  - bis **31.12.2016** nach alter Verordnung (0,5 % TM Fremdstoffe)



# **EU-Düngemittelverordnung Vorschlag der EU-Kommission vom 17.03.2016**

**in Kraft treten:      ab 20. Tag nach Veröffentlichung**  
**gilt ab:                ab 01.01.2018**

# Fakultative Harmonisierung EU-DüMV-Entwurf

## CE-Kennzeichnung (EU-Düngemittel)

- Bisher nur für Mineraldünger möglich
- Zukünftig u.a. auch für
  - Organische Düngemittel
  - Organisch-mineralische Düngemittel
  - Organische Bodenhilfsstoffe
- Produzenten wird freigestellt, ob sie nach EU-DüMV oder nach der jeweiligen nationalen DüMV die Düngemittel in Verkehr bringen möchten.

# Artikel 18 Ende der Abfalleigenschaften

## EU-DüMV-Entwurf

- „Ein Düngeprodukt mit CE-Kennzeichnung, dass ein Verwertungsverfahren durchlaufen hat und den Anforderungen dieser Verordnung genügt, gilt als konform mit den in Artikel 6 Absatz 1 der Richtlinie 2008/98/EG genannten Bedingungen und wird daher nicht mehr als Abfall angesehen.“
- Offene Fragen:
  - Gültigkeit der BioAbfV?
  - Nationale Möglichkeiten, den freien Warenverkehr von z. B. Komposten über andere Umwege einzuschränken

# Einteilung der Dünger

## EU-DüMV-Entwurf

### **Produktionskategorie (PFC, Product Funktion Categories)**

- Organische Düngemittel [PFC 1 (A)]
- Organisch-mineralische Düngemittel [PFC 1 (B)]
- Organische Bodenverbesserungsmittel [PFC 3 (A)]

### **Komponentenmaterialkategorie (CMC):**

- Kompost (CMC 3)
  - Aus Bioabfall im Sinne der EU-Abfallrahmenrichtlinie
  - Tierische Nebenprodukte Kategorie 2 und 3
    - Keine gemischten Siedlungsabfälle
    - Keine Klärschlämme
    - Keine tierischen Nebenprodukte Kategorie 1
- Gärrückstände (CMC 5) (außer Energiepflanzen)

# Anforderung an Kompost (CMC 3)

## EU-DüMV-Entwurf

### Kompostierung

- > 65° C für mind. 5 Tage
- > 60° C für mind. 7 Tage
- > 55° C für mind. 14 Tage

### Stabilitätskriterien:

- Höchstens 25 mmol O<sub>2</sub>/kg org. Material pro Stunde ODER
- Rottegrad III

### Verunreinigungen:

- Glas, Metall, Kunststoff (> 2 mm): max. 5 g/kg TM
- ab 2023: max. 2,5 g/kg TM
- PAK<sub>16</sub> : max. 6 mg/kg TM

# Anforderung an Gärrückstände (CMC 5)

## EU-DüMV-Entwurf

### Vergärung

- > 55° C für 24 Stunden und 20 Tage Verweilzeit
- > 55° C / 37° - 40° C und Pasteurisierung (70° C, 1 Stunde)
- > 55° C / 37° - 40° C und anschl. Kompostierung (z. B. mind. 55°C/14 Tage)

### Stabilitätskriterien:

- Höchstens 50 mmol O<sub>2</sub>/kg org. Material pro Stunde ODER
- Restgasbestimmung: höchstens 0,45 l Biogas/g flüchtiger Feststoffe

### Verunreinigungen:

- Glas, Metall, Kunststoff (> 2 mm): max. 5 g/kg TM
- ab 2023: max. 2,5 g/kg TM
- PAK<sub>16</sub> : max. 6 mg/kg TM



# Grenzwerte in EU-DüMV, D-DüMV u. BioAbfV im Vergleich

		1. Düngemittel Org. PFC 1 (A)	Org. Bodenverbesserungsmittel PFC 3 (A)	DüMV-D Org. Dünger	DüMV-D Bodenhilfsstoffe	BioAbfV § 4 (3)
Schwermetalle [mg/gTM]	Cd	1,5	3,0	1,5	1,5	1,5 / 1,0
	Cr VI	2,0	2,0	2,0	2,0	(100) / (70)
	Hg	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0 / 0,7
	Ni	50	50	80		50 / 35
	Pb	120	120	150	150	150 / 100
Nährstoffe	TM	> 40%	> 40%			-
	N ges	>2,5%	-	> 1,0%	< 1,5%	-
	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ges	>2,0%	-	> 0,3%	< 0,5%	-
	K <sub>2</sub> O ges	>2,0%	-	> 0,5%	< 0,75%	-
	Org. Kohlenstoff (C)	>15%	> 7,5 %	-	-	-

Salmonella nicht nachweisbar

Bakterien max. 1.000 KBE/g E. Coli oder Enterococcaceae

# Düngerverordnung DüV-E 16.12.2015



# 4 Säulen der Düngeplanung

1. **Einzelfeld** Düngung (N, P)
2. Aufbringungsobergrenze:  
**170 kg N/ha** aus organischen Düngern (nur N)
3. mehrjähriger Nährstoffvergleich:  
**+ 60/50 kg N/ha; + 10 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>**
4. Besonderheiten bei bestimmten Düngemitteln:  
**N-Überhangbewertung** NRW für Kompost u.a.

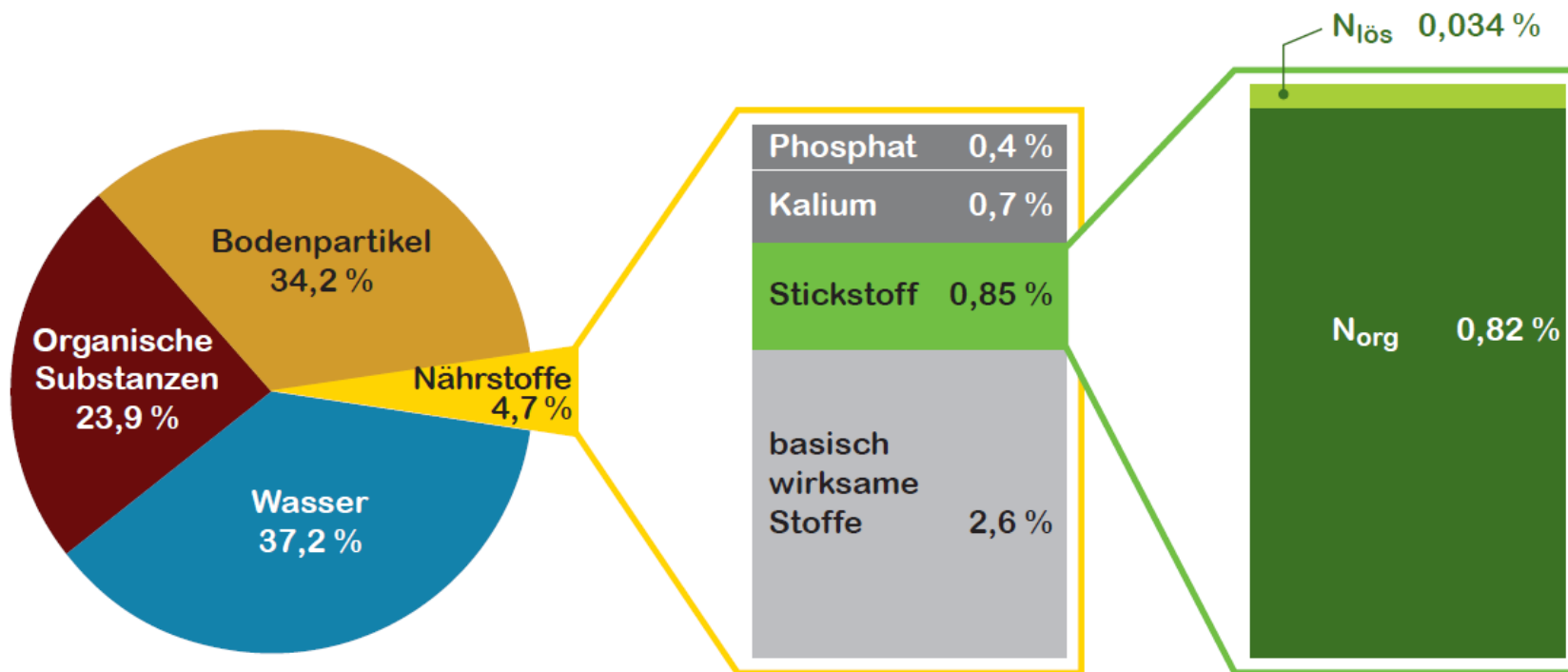


DüV-E 16.12.2015



# Zusammensetzung RAL-Kompost (2015)

Medianwerte bezogen auf die Frischsubstanz; n = 3.272

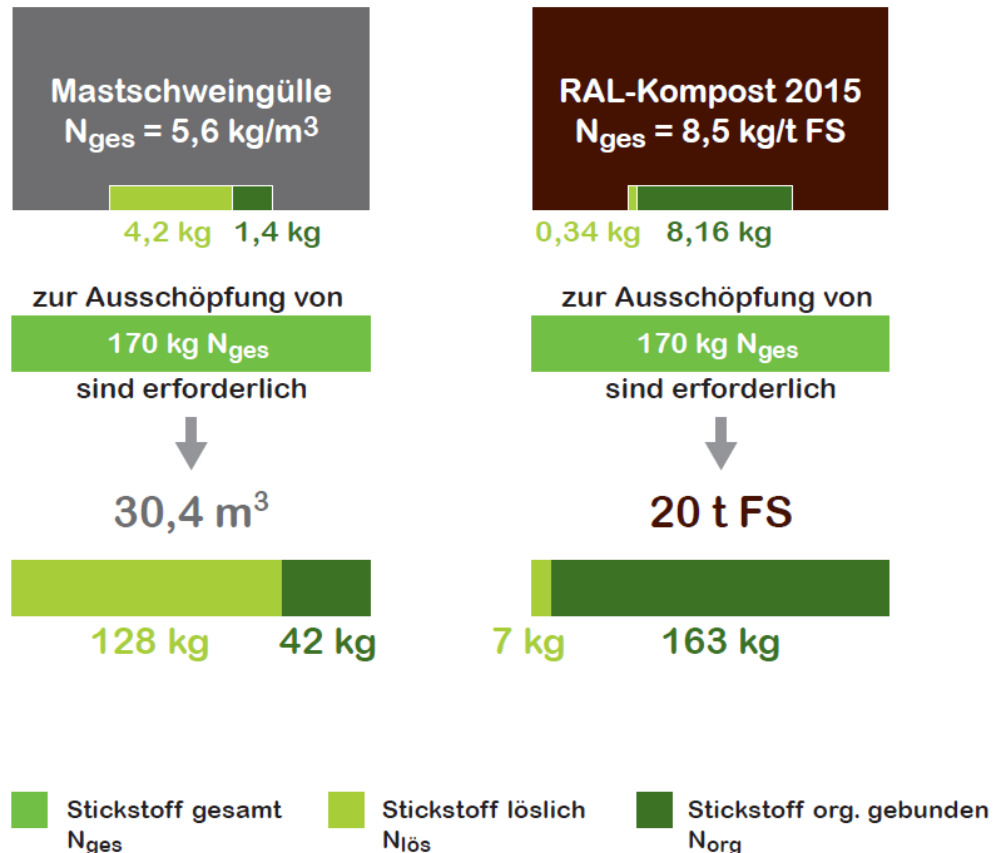


Stickstoff gesamt  
N<sub>ges</sub>

Stickstoff löslich  
N<sub>lös</sub>

Stickstoff org. gebunden  
N<sub>org</sub>

# Aufbringungsobergrenze: 170 kg N<sub>ges</sub>/ha nach DüV geplant für alle org. Düngemittel



# Anpassung der Düngeverordnung (DüV)

	DüV	DüV RE 16.12.2015
<b>N-Ausbringungs- obergrenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>170 kg N</b></li> <li>• nur N<sub>tier</sub></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>170 kg N</b></li> <li>• N<sub>tier</sub></li> <li>• pfl. Gärreste</li> <li>• Kompost</li> </ul>
<b>N-Kontrollwert</b>	60 kg N/(ha*a)	60/50 kg N/(ha*a)
<b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-Kontrollwert</b>	<b>+ 20 kg/a oder 20 mg (C)</b>	<b>+ 20 kg/a (ab 2018: +10)</b>
20-34 mg (D)		bis P-Abfuhr
<b>Sperrfrist Kompost</b>	i.d.R. keine	vom 15.11 – 31.01

DCAL in mg/100 g Boden bei s-L: B=4-9; C=10-18; D=19-32; E>32

# Aufbringungsverbote nach Bodenzustand

	DüV	DüV RE 18.12.2014
Aufbringungsverbot	Düngemittel mit wesentlichen Gehalten an Stickstoff oder Phosphat, wenn der Boden überschwemmt, wassergesättigt, gefroren oder durchgängig höher als 5 cm mit Schnee bedeckt ist	Stickstoff- oder phosphathaltige Düngemittel, wenn der Boden überschwemmt, wassergesättigt, gefroren oder schneebedeckt ist.
Ausnahmen	[Auslegung von „Gefroren“]	<p>Bis zu 60 kg N-ges/ha auf trockenen u. gefrorenen Boden, wenn der Boden</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. durch Auftauen aufnahmefähig wird,</li> <li>2. keine Abschwemmungsgefahr</li> <li>3. Pflanzendecke vorhanden</li> <li>4. ansonsten Bodenverdichtungsgefahr</li> </ol> <p>Kompost auch ohne N<sub>ges</sub> Begrenzung auf gefrorenem Boden, wenn Punkt 2-4 gegeben</p>



# Definition für „Organische Düngemittel mit humusstabilem Kohlenstoff“

## DüV § 2 „Begriffsbestimmungen“

### Änderungsvorschlag:

Nr. 18 Organische Düngemittel mit humusstabilem Kohlenstoff gemäß Anlage 1 Abschnitt 3 der Düngemittelverordnung: aerob behandelte organische Düngemittel, die einen Stabilitätsfaktor von mindestens 1 (gemäß VDLUFA Standpunkt Humusbilanzierung, 07.03.2014), ein C/N Verhältnis von mindestens 12:1 und einen Anteil an organischer Substanz von größer 15 vom Hundert in der Trockenmasse aufweisen.

## Rahmenbedingungen für den nachhaltigen Einsatz von Kompost unter den Vorgaben der geplanten Düngeverordnung

[www.vhe.de/Publikationen/Studien](http://www.vhe.de/Publikationen/Studien)

# Zusammenfassung

- Novellierung der DüV
  - **170 kg N-Ausbringungsobergrenze** im Betriebsdurchschnitt pro Hektar
  - Mehrjähriger Nährstoffvergleich: **60/50 kg N/ha**; N-Überhangbewertung
  - Winter-**Aufbringungssperre**
  - → erschwerte Bedingungen zur Vermarktung in der Landwirtschaft
  - → regional große Unterschiede
- Kompostvermarktung Landwirtschaft
  - regional große Unterschiede
  - Ackerbaubetriebe; tierhaltende Betriebe
  - erschwerte Bedingungen

**Vielen Dank  
für Ihre Aufmerksamkeit!**



Verband der Humus- und Erdenwirtschaft e.V.

Michael Schneider

[schneider@vhe.de](mailto:schneider@vhe.de) • [www.vhe.de](http://www.vhe.de)

