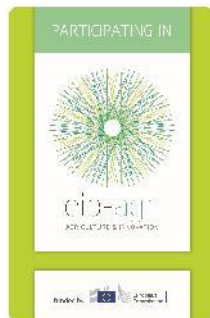


# Worauf muss ich als Anwender von Kompost im Ökolandbau achten? RAL-Prüfzeugnis

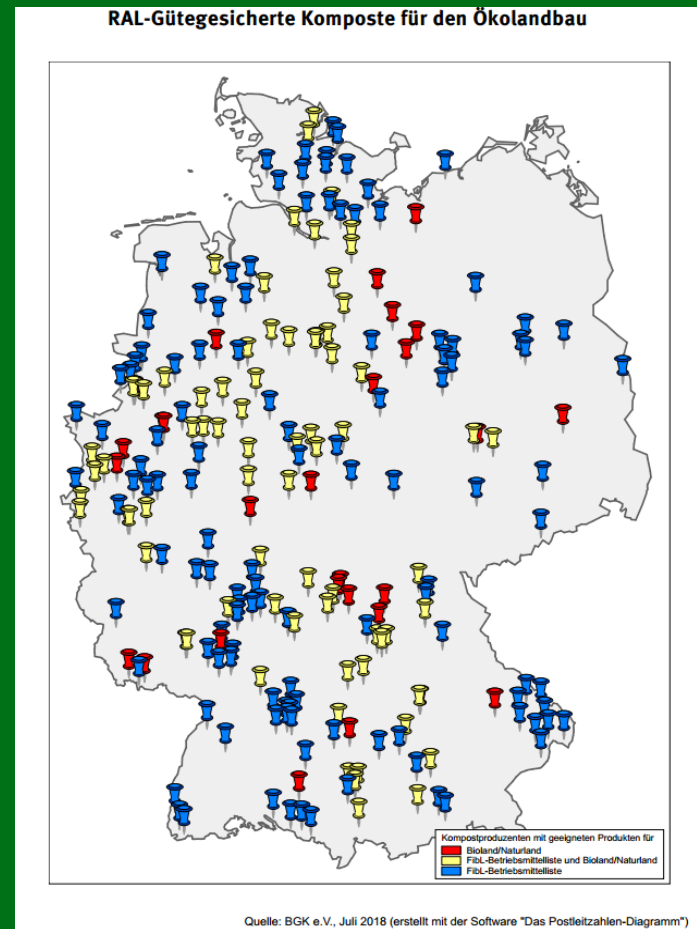
## Wilfried Stegmann

Gefördert  
durch:



1. Landwirte können von verschiedenen Kompostwerken einholen und prüfen, Preisvergleich (Kompostkosten , Kompostqualitäten, Transportkosten)

[www.eip-kompost.bio](http://www.eip-kompost.bio)



2. RAL-Prüfzeugnis richtig lesen, einen Überblick über die Kompostqualität z.B. mit Jahreszeugnis verschaffen  
„Bin ich mit der Kompostqualität einverstanden?“  
Kompostwerke besuchen, mit Beratung und Berufskollegen sprechen.

3. Wichtig bei Lieferung: Die Kompostlieferung muss mit einer Chargenuntersuchung belegt werden, bei Bioland und Naturland muss Eignung erkennbar sein.



geeignet für Bioland/Naturland  
(FiBL Nr. 125999)



### Rechtsbestimmungen:

- Bioabfallverordnung
- Düngemittelverordnung
- EU-Umweltzeichen

### Regelwerke:

- RAL-Gütesicherung (RAL-GZ 251)  
(Überwachungsverfahren)
- Wasserschutzgebiete  
(geeignet für WSZ III)
- geeignet für Bioland/Naturland 2  
(FiBL Nr. 125999)



Zeichengrundlage unter  
www.gz-kompost.de

Die Einhaltung der jeweiligen Norm wird mit einem Häkchen ausgewiesen.

### Warendeklaration der RAL-Gütesicherung<sup>1)</sup>

#### Kennzeichnung

gemäß Düngemittelverordnung

**Organischer NPK-Dünger 0,92-0,46-0,79**  
unter Verwendung von pflanzlichen Stoffen, organischen  
Abfällen

0,92 % N Gesamtstickstoff  
0,46 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> Gesamtposphat  
0,79 % K<sub>2</sub>O Gesamtkaliumoxid

**Nettomasse:** siehe Lieferschein

**Hersteller/Verkehrbringer:**  
Mustermann GmbH  
Muster Allee 1  
04567 Musterstadt

#### Ausgangsstoffe:

Pflanzliche Stoffe aus Garten- und Landschaftsbau  
(90%), Bioabfälle aus getrennter Sammlung aus privaten  
Haushaltungen

**Nebenbestandteile:**  
0,44 % MgO Gesamtmagnesiumoxid  
24,6 % Organische Substanz

#### Lagerung und Anwendung:

Eine Lagerung im Freiland ist unter 3  
Berücksichtigung anderer Rechtsbestimmungen  
möglich. Durchmischung, Abtragung und  
Auswaschung ist zu vermeiden, ansonsten trocken  
lagern. Wesentliche stoffliche Veränderungen sind  
nicht zu erwarten. Hinweise zur sachgerechten  
Anwendung siehe Anwendungsempfehlung. Die  
Empfehlungen der amtlichen Beratung sind  
vorrangig zu berücksichtigen. Bei einer Aufbringung  
auf landwirtschaftlich genutzten Flächen sind die  
Anwendungs- und Mengenbeschränkungen aus  
abfallrechtlichen Vorschriften (AltKfAV, BioAbfV) zu  
beachten. Anwendungsvorgaben: Organisches  
Düngemittel unter Verwendung von tierischen  
Nebenprodukten - Zugang für Nutztiere zu den  
behandelten Flächen bzw. Futtermittelgewinnung  
während eines Zeitraumes von 21 Tagen nach der  
Ausbringung verboten. Die Ausbringung auf  
Grünland und mehrschichtigen Feldfutterflächen ist  
nicht zulässig. Eine Anwendung bei Feldgemüse und  
Feldfutter darf nur vor dem Anbau mit  
anschließender Einarbeitung erfolgen.

#### Eigenschaften und Inhaltsstoffe

in der Frischmasse

	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	9,26	6,00
Stickstoff CaCl <sub>2</sub> -löslich (N)	0,53	0,34
Stickstoff organisch (N)	8,73	5,66
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	4,70	3,04
Kaliumoxid gesamt (K <sub>2</sub> O)	7,95	5,15
Magnesiumoxid ges. (MgO)	4,44	2,88
Basisch wirks. Stoffe (CaO)	30,42	19,71

pH-Wert	8,5
Salzgehalt	5,2 g/l
C/N-Verhältnis	15
Organische Substanz	246 kg/t
Humus-C	73 kg/t

Hygienisierend und biologisch stabilisierend  
behandelt gem. §2 BioAbfV  
Frei von keimfähigen Samen und austriebfähigen  
Pflanzenteilen

Körnung <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">4</span>	0 - 15 mm
Rohdichte	648 kg/m <sup>3</sup>
Trockenmasse	62,60 %
Düngewert <sup>2)</sup> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">5</span>	10,78 €/t
(im Anwendungsjahr)	6,99 €/m <sup>3</sup>
Humuswert <sup>3)</sup> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">5</span>	12,37 €/t
	8,02 €/m <sup>3</sup>

#### Zweckbestimmung

Zur Bodenverbesserung und Düngung

#### Anwendungsbereiche

Landwirtschaft  
Landschaftsbau

#### Anwendungsempfehlungen

Landwirtschaft: siehe Anlage LW  
Landschaftsbau: siehe Anlage LB

Das Erzeugnis unterliegt der  
RAL-Gütesicherung (RAL-GZ 251).  
Dieses Zeugnis wurde elektronisch  
erstellt. Es gilt ohne Unterschrift.



Bundesgüte-  
gemeinschaft  
Kompost e.V.

Träger der regelmäßigen Güteüberwachung  
gemäß §11 Abs. 3 BioAbfV.

Köln, den 27.10.2017

<sup>1)</sup> bei der Abgabe des Erzeugnisses verbindliche Warendeklaration der RAL-Gütesicherung <sup>2)</sup> gemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach Landhandelspreisen (Apr.-Juni 2017) ohne MwSt. (0,86 €/kg N im Anwendungsjahr (N-löslich zzgl. 5% von N-organisch); 0,66 €/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 0,58 €/kg K<sub>2</sub>O; 0,08 €/kg CaO). <sup>3)</sup> Der Wert von Humus-C beträgt 0,17 €/kg Humus-C (Kaluiert auf Basis eines Strohpreises von 72,50 Euro/t).

## Fertigkompost (mittelkörnig)

## Allgemeine Angaben

Auftraggeber / -in:	Mustermann GmbH
Probenehmer / -in: (BGK-Nr.: 500)	Manfred Muster
Prüflabor: (BGK-Nr.: 135)	Labor Musterwald 78910 Musterbach
Laborverantwortlicher:	Dr. Mustermann
Probenahmedatum:	30.07.2017
Probeneingang im Labor:	30.07.2017
Beprobtes Erzeugnis:	Fertigkompost (0 - 15 mm) lose Ware
Produktionsmonat:	März
Chargenbezeichnung:	2017/03/5
<input checked="" type="checkbox"/> Prozessüberwachung geprüft, nicht beanstandet	

Einsatzstoffe<sup>1)</sup>

Anteil	Bezeichnung
90%	A2 Garten- und Parkabfälle
10%	A1 Inhalt der Biotonne

## Hilfsstoffe

<sup>1)</sup> Einsatzstoffe gemäß Verzeichnis zulässiger Einsatzstoffe für die Herstellung gütegesicherter Komposte und Gärprodukte der BGK (Dok. GS-007-1)

## Bemerkung Probenehmer / -in:

## Bemerkung Prüflabor:

Die Probenahme und Untersuchung wurde gemäß dem Methodenbuch der BGK e.V. durchgeführt.

## Analysergebnisse

Parameter	Wert	Einheit
<u>Pflanzennährstoffe</u>		
Stickstoff, gesamt (N)	1,48	% TM
Phosphat, gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,75	% TM
Kaliumoxid, gesamt (K <sub>2</sub> O)	1,27	% TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	0,71	% TM
Ammonium CaCl <sub>2</sub> -löslich (NH <sub>4</sub> -N)	300	mg/l FM
Nitrat CaCl <sub>2</sub> -löslich (NO <sub>3</sub> -N)	44	mg/l FM
Phosphat löslich (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	1330	mg/l FM
Kaliumoxid löslich (K <sub>2</sub> O)	4250	mg/l FM
<u>Bodenverbesserung</u>		
Organische Substanz (GV 450°C)	39,3	% TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	4,86	% TM
<u>Physikalische Parameter</u>		
Rohdichte	648	g/l
Wassergehalt	37,4	% FM
Salzgehalt (Extr. 1:5)	5,20	g/l FM
pH-Wert (H <sub>2</sub> O)	8,5	
Rottegrad (1-5)	5	(24°C)
Fremdstoffe > 2mm gesamt	0,09	% TM
- verformbare Kunststoffe (Folien)	0,01	% TM
- sonstige Fremdstoffe	0,08	% TM
Verunreinigungsgrad (Flächensumme)	5,0	cm <sup>2</sup> /l
Steine > 10 mm	0,00	% TM
<u>Biologische Parameter/Hygiene</u>		
Pflanzenverträglichkeit:		
bei 25% Prüfsubstratanteil	106	%
bei 50% Prüfsubstratanteil	95	%
Keimfähige Samen / keimf. Pflanzenteile	0	je l FM
Salmonellen	-	nicht nachweisbar
<u>Schwermetalle</u> <b>6</b>		
Blei (Pb)	29,0	mg/kg TM
Cadmium (Cd)	0,38	mg/kg TM
Chrom (Cr)	19,8	mg/kg TM
Kupfer (Cu)	42,8	mg/kg TM
Nickel (Ni)	12,0	mg/kg TM
Quecksilber (Hg)	0,08	mg/kg TM
Zink (Zn)	168	mg/kg TM
<u>Zusätzliche Parameter</u>		
Perfluorierte Tenside (PFT)	< 0,02	mg/kg TM
PCDD/F (WHO-TEQ 2005, inkl. BG)	1	ng/kg TM
dl-PCB (WHO-TEQ 2005, inkl. BG)	1	ng/kg TM
Arsen gesamt (AS)	1,00	mg/kg TM
Thallium gesamt (Tl)	0,05	mg/kg TM
PAK	1	mg/kg TM
Thiabendazol	1	mg/kg FM
Chrom VI (CrVI)	n.n.	mg/kg TM



## Fertigkompost (mittelkörnig)

BGK-Nr.: 9999

**Tabelle 1: Daten zur Düngeberechnung**  
 (Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N) <b>7</b>	0,83	9,26	6,00
Stickstoff löslich <sup>1)</sup> (N) <b>8</b>	0,05	0,53	0,34
Stickstoff organisch (N)	0,88	8,73	5,66
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) <b>9</b>	0,47	4,70	3,04
Kaliumoxid gesamt (K <sub>2</sub> O)	0,80	7,95	5,15
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	0,44	4,44	2,88
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	3,04	30,4	19,7
Organische Substanz	24,6	246	159
Humus-C	7,28	72,8	47,2

**Umrechnungsfaktoren Aufwandmenge**

 Der Umrechnungsfaktor von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,62 und von TM in FM 1,59. Der Umrechnungsfaktor von Volumen (m<sup>3</sup>) in Masse (t) beträgt 0,65 und von t in m<sup>3</sup> FM 1,54.

**Tabelle 2: Nährstoffausnutzung für Ackerland** **10**  
 (Mindestanrechenbarkeit nach DüV, Angaben in der Frischmasse)

Stickstoff (N)	% von N <sub>an</sub>	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Anwendungsjahr <sup>1)</sup>	6 <b>11</b>	0,53	0,34
Erstes Folgejahr*	4	0,37	0,24
Zweites Folgejahr*	3	0,26	0,18
Drittes Folgejahr*	3	0,26	0,18

Phosphat (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	% von P <sub>ges</sub>	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Anwendung in der Fruchtfolge <sup>2)</sup>	100	4,70	3,04

\*nach § 4 Abs. 1 Nr. 5 DüV anzurechnende Folgewirkung.

**Tabelle 3: Mittlere Aufwandmengen und Düngewert**  
 (am Beispiel einer dreigliedrigen Fruchtfolge)

	Aufwandmenge (FM)		Düngewert <sup>3,4)</sup>	Humuswert <sup>5)</sup>
	t/ha	m <sup>3</sup> /ha	€/ha	€/ha
jährlich	13	20	138	158
alle 3 Jahre <sup>2)</sup>	38	59	413	474

 Die Tabelle zeigt ein Beispiel für Aufwandmengen zur Versorgung einer dreigliedrigen Fruchtfolge. Dem Beispiel liegt eine mittlere Versorgungstufe des Bodens und ein jährlicher Bedarf von 80 kg/ha P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> zugrunde. Im vorliegenden Fall ist Phosphat limitierend. Der Bedarf der Fruchtfolge (180 kg/ha P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) kann mit 38 t bzw. 59 m<sup>3</sup>/ha Kompost gedeckt werden.

**Anrechnung von Nährstoffen und Humus**

Stickstoff im Kompost liegt überwiegend in organisch gebundener Form vor. Tabelle 2 zeigt die Anrechenbarkeit nach Düngerverordnung (DüV).

Phosphat, Kaliumoxid, Magnesiumoxid sowie basisch wirksame Stoffe sind in der Fruchtfolge zu 100 % anrechenbar. Bei Aufwandmengen nach Tabelle 3 sind die Grunddüngung (P, K) und die Erhaltungskalkung (CaO) weitgehend abgedeckt.

Humus-C ist der im Rahmen der Humusbilanz nach VDLUFA anrechenbare humusreproduktionswirksame Kohlenstoff (Humus-C).

**Angaben nach Düngerverordnung**

Nach DüV handelt es sich um ein Düngemittel

- mit wesentlichem Nährstoffgehalt  
(gemäß § 2, Nr. 11 DüV, >1,5 % N oder >0,5 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> i.d. TM)
- ohne wesentlichem Gehalt an Stickstoff  
(gemäß § 2 Nr. 11 DüV <1,5 % N)

Die Sperrfristen nach § 6 Abs. 6 Satz 2 DüV sind zu beachten (i.d.R. 15. Dezember bis 15. Januar).

Beim Nährstoffvergleich werden die Gesamtgehalte an Stickstoff und Phosphat zu Grunde gelegt. Aufgrund geringer pflanzenbaulicher Verfügbarkeit kann der im Bilanzzeitraum von 3 Jahren organisch gebundene Stickstoff in Anlage 5 Tabellenzelle 11 DüV in Abzug gebracht werden. Dies erfolgt in Abstimmung oder nach Vorgabe der nach Landesrecht zuständigen Stelle (§ 8 Abs. 5 DüV). Hierzu können Werte aus Tabelle 2 berücksichtigt werden.

Zeitpunkt und Menge der Düngung sind so zu wählen, dass verfügbare oder verfügbar werdende Nährstoffe den Pflanzen zeitnah und in einer dem Bedarf der Pflanzen entsprechenden Menge zur Verfügung stehen.

Für ausgewiesene belastete Gebiete nach § 13 Abs. 2 DüV sind die Vorschriften der jeweiligen Landesregierungen zu beachten.

**Anwendungsvorgaben**

 Zulässige Aufwandmengen sind nach guter fachlicher Praxis der Düngerverordnung zu bestimmen und dürfen gemäß Bioabfallverordnung 30 t Trockenmasse **12** 48 t Frischmasse je Hektar in drei Jahren nicht überschreiten. Empfehlungen der amtlichen Beratung gelten vorrangig. Organisches Düngemittel unter Verwendung von tierischen Nebenprodukten - Zugang für Nutztiere zu den behandelten Flächen während eines Zeitraumes von 21 Tagen nach der Ausbringung verboten. Die Ausbringung auf Grünland und mehrschrittigen Feldfutterflächen ist nicht zulässig. Eine Anwendung bei Feldgemüse und Feldfutter darf nur vor dem Anbau mit anschließender Einarbeitung erfolgen. Keine Ausbringung auf überschwemmten, wassergesättigten oder schneebedeckten Flächen. Die Ausbringung auf gefrorenem Boden nach § 5 Abs. 1 Satz 3 DüV ist zulässig (Voraussetzung: Pflanzendecke, keine Abschwemmung, Ausbringung zur Verhinderung von Bodenverdichtung). Abstandsregelungen zu Gewässern sind zu berücksichtigen (§ 5 Abs. 2 und 3 DüV).

 Im Zeitraum von 3 Jahren dürfen auf derselben Fläche Klärschlämme nicht zusätzlich aufgebracht werden. Bei der Aufbringung auf Feldgemüse- und Feldfutterflächen oberflächlich einarbeiten. Bei der Erstanwendung der Komposte sind die Flächen durch den Bewirtschafter der zuständigen Behörde anzugeben (§ 9 Abs. 1 BioAbfV). Das BGK-Merkblatt "Dokumentations- und Meldepflichten des Landwirts" (Dok. GS-010-1) enthält weitere Informationen<sup>6)</sup>.

1) Ermittelter Gehalt an verfügbarem Stickstoff, jedoch mindestens 5% von N-gesamt (DüV Anlage 3). 2) Bei Düngung für die gesamte Fruchtfolge (Grunddüngung) können die jährlichen Aufwandmengen für eine Bedarfsdeckung von 3 Jahren summiert werden. 3) Gemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach mittleren Landhandelspreisen (Apr.-Juni 2017) ohne MwSt. (0,86 €/kg N-anrechenbar, 0,96 €/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 0,58 €/kg K<sub>2</sub>O, 0,08 €/kg CaO). 4) Der Wert von Humus-C beträgt 0,17 €/kg Humus-C (Kalkuliert auf Basis eines Strohpreises von 72,50 Euro/t). 5) Abzurufen unter www.kompost.de. 6) Anrechenbarer Stickstoff im Anwendungsjahr (N-löslich zzgl. 5% von N-organisch).



## Fertigkompost (mittelkörnig)

BGK-Nr.: 9999

**Tabelle 1: Daten zur Düngeberechnung**  
 (Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N) <b>7</b>	0,83	9,26	6,00
Stickstoff löslich <sup>1)</sup> (N) <b>8</b>	0,05	0,53	0,34
Stickstoff organisch (N)	0,88	8,73	5,66
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) <b>9</b>	0,47	4,70	3,04
Kaliumoxid gesamt (K <sub>2</sub> O)	0,80	7,95	5,15
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	0,44	4,44	2,88
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	3,04	30,4	19,7
Organische Substanz	24,6	246	159
Humus-C	7,28	72,8	47,2

**Umrechnungsfaktoren Aufwandmenge**

 Der Umrechnungsfaktor von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,62 und von TM in FM 1,59. Der Umrechnungsfaktor von Volumen (m<sup>3</sup>) in Masse (t) beträgt 0,65 und von t in m<sup>3</sup> FM 1,54.

**Tabelle 2: Nährstoffausnutzung für Ackerland** **10**  
 (Mindestanrechenbarkeit nach DüV, Angaben in der Frischmasse)

Stickstoff (N)	% von N <sub>an</sub>	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Anwendungsjahr <sup>1)</sup>	6 <b>11</b>	0,53	0,34
Erstes Folgejahr*	4	0,37	0,24
Zweites Folgejahr*	3	0,26	0,18
Drittes Folgejahr*	3	0,26	0,18

Phosphat (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	% von P <sub>ges</sub>	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Anwendung in der Fruchtfolge <sup>2)</sup>	100	4,70	3,04

\*nach § 4 Abs. 1 Nr. 5 DüV anzurechnende Folgewirkung.

**Tabelle 3: Mittlere Aufwandmengen und Düngewert**  
 (am Beispiel einer dreigliedrigen Fruchtfolge)

	Aufwandmenge (FM)		Düngewert <sup>3,5)</sup>	Humuswert <sup>4)</sup>
	t/ha	m <sup>3</sup> /ha	€/ha	€/ha
jährlich	13	20	138	158
alle 3 Jahre <sup>2)</sup>	38	59	413	474

 Die Tabelle zeigt ein Beispiel für Aufwandmengen zur Versorgung einer dreigliedrigen Fruchtfolge. Dem Beispiel liegt eine mittlere Versorgungsstufe des Bodens und ein jährlicher Bedarf von 80 kg/ha P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> zugrunde. Im vorliegenden Fall ist Phosphat limitierend. Der Bedarf der Fruchtfolge (180 kg/ha P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) kann mit 38 t bzw. 59 m<sup>3</sup>/ha Kompost gedeckt werden.

**Anrechnung von Nährstoffen und Humus**

Stickstoff im Kompost liegt überwiegend in organisch gebundener Form vor. Tabelle 2 zeigt die Anrechenbarkeit nach Düngerverordnung (DüV).

Phosphat, Kaliumoxid, Magnesiumoxid sowie basisch wirksame Stoffe sind in der Fruchtfolge zu 100 % anrechenbar. Bei Aufwandmengen nach Tabelle 3 sind die Grunddüngung (P, K) und die Erhaltungskalkung (CaO) weitgehend abgedeckt.

Humus-C ist der im Rahmen der Humusbilanz nach VDLUFA anrechenbare humusreproduktionswirksame Kohlenstoff (Humus-C).

**Angaben nach Düngerverordnung**

Nach DüV handelt es sich um ein Düngemittel

- mit wesentlichem Nährstoffgehalt  
(gemäß § 2, Nr. 11 DüV, >1,5 % N oder >0,5 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> i.d. TM)
- ohne wesentlichem Gehalt an Stickstoff  
(gemäß § 2 Nr. 11 DüV <1,5 % N)

Die Sperrfristen nach § 6 Abs. 6 Satz 2 DüV sind zu beachten (i.d.R. 15. Dezember bis 15. Januar).

Beim Nährstoffvergleich werden die Gesamtgehalte an Stickstoff und Phosphat zu Grunde gelegt. Aufgrund geringer pflanzenbaulicher Verfügbarkeit kann der im Bilanzzeitraum von 3 Jahren organisch gebundene Stickstoff in Anlage 5 Tabellenzelle 11 DüV in Abzug gebracht werden. Dies erfolgt in Abstimmung oder nach Vorgabe der nach Landesrecht zuständigen Stelle (§ 8 Abs. 5 DüV). Hierzu können Werte aus Tabelle 2 berücksichtigt werden.

Zeitpunkt und Menge der Düngung sind so zu wählen, dass verfügbare oder verfügbar werdende Nährstoffe den Pflanzen zeitnah und in einer dem Bedarf der Pflanzen entsprechenden Menge zur Verfügung stehen.

Für ausgewiesene belastete Gebiete nach § 13 Abs. 2 DüV sind die Vorschriften der jeweiligen Landesregierungen zu beachten.

**Anwendungsvorgaben**

 Zulässige Aufwandmengen sind nach guter fachlicher Praxis der Düngerverordnung zu bestimmen und dürfen gemäß Bioabfallverordnung 30 t Trockenmasse **12** 48 t Frischmasse je Hektar in drei Jahren nicht überschreiten. Empfehlungen der amtlichen Beratung gelten vorrangig. Organisches Düngemittel unter Verwendung von tierischen Nebenprodukten - Zugang für Nutztiere zu den behandelten Flächen während eines Zeitraumes von 21 Tagen nach der Ausbringung verboten. Die Ausbringung auf Grünland und mehrschrittigen Feldfutterflächen ist nicht zulässig. Eine Anwendung bei Feldgemüse und Feldfutter darf nur vor dem Anbau mit anschließender Einarbeitung erfolgen. Keine Ausbringung auf überschwemmten, wassergesättigten oder schneebedeckten Flächen. Die Ausbringung auf gefrorenem Boden nach § 5 Abs. 1 Satz 3 DüV ist zulässig (Voraussetzung: Pflanzendecke, keine Abschwemmung, Ausbringung zur Verhinderung von Bodenverdichtung). Abstandsregelungen zu Gewässern sind zu berücksichtigen (§ 5 Abs. 2 und 3 DüV).

 Im Zeitraum von 3 Jahren dürfen auf derselben Fläche Klärschlämme nicht zusätzlich aufgebracht werden. Bei der Aufbringung auf Feldgemüse- und Feldfutterflächen oberflächlich einarbeiten. Bei der Erstanwendung der Komposte sind die Flächen durch den Bewirtschafter der zuständigen Behörde anzugeben (§ 9 Abs. 1 BioAbfV). Das BGK-Merkblatt "Dokumentations- und Meldepflichten des Landwirtes" (Dok. GS-010-1) enthält weitere Informationen<sup>5)</sup>.

1) Ermittelter Gehalt an verfügbarem Stickstoff, jedoch mindestens 5% von N-gesamt (DüV Anlage 3). 2) Bei Düngung für die gesamte Fruchtfolge (Grunddüngung) können die jährlichen Aufwandmengen für eine Bedarfsdeckung von 3 Jahren summiert werden. 3) Gemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach mittleren Landhandelspreisen (Apr.-Juni 2017) ohne MwSt. (0,86 €/kg N-anrechenbar, 0,96 €/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 0,58 €/kg K<sub>2</sub>O, 0,08 €/kg CaO). 4) Der Wert von Humus-C beträgt 0,17 €/kg Humus-C (Kalkuliert auf Basis eines Strohpreises von 72,50 Euro/t). 5) Abzurufen unter [www.kompost.de](http://www.kompost.de). 6) Anrechenbarer Stickstoff im Anwendungsjahr (N-löslich zzgl. 5% von N-organisch).



Wieviel Kompost  
darf ich nach der  
Düngemittelverordnung  
jährlich anbringen?

Untersuchung Mikroerbstoffe!

Welche Punkte interessieren  
den Landwirt?  
⇒ Mikronährstoffe

Voran er/wie  
erkenne ich guten  
Kompost?

Dünge VO  
Papier: 5 kg N/m<sup>2</sup>  
Wie wird angerechnet?

gibt es Kampagnen die  
die Bevölkerung darüber  
aufklären was in die  
Biotonne gehört? (Verbesserungen?)

Ist RAL-Kompost auto-  
matisch für Öko-Betriebe  
geeignet? Wenn nicht, was  
sind weisungsfähende Kriterien?

Wirkung von Humus  
Bildung Dauer ↔ Umwelt

gibt es geeignete  
Züchtungsstoffe, um den  
CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu begrenzen?

Prüfungsmittel  
Sticken / Schwefel?

Was soll das KW  
sonst noch liefern?





## **Fragen:**

### **Wieviel Kompost darf ich nach der Düngeverordnung jährlich ausbringen?**

Antwort: Nach DÜV bis zu 10 t Trockenmasse je ha, es ist aber gestattet, alle 3 Jahre Kompost für diesen Zeitraum auszubringen, also 30 t TM je ha.

Bei Bioland gilt die Obergrenze 20 t TM, in Zusammenarbeit mit der Bioland-Beratung können Ausnahmen gemacht werden.

30 t TM sind etwa 45 t Frischmasse, 20 t TM sind etwa 30 t Frischmasse

### **Woran erkenne ich guten Kompost?**

Antwort: Optisch sollte er zunächst einen guten Eindruck machen, er sollten homogen sein und es sollten auf den ersten und zweiten Blick keine Plastikteile und sonstige Fremdstoffe erkennbar sein. Wassergehalt mgl. 30 – 40 %, bei einem reifen Kompost ist es gut, wenn er nach „Walderde“ riecht. Die wichtigsten Informationen zur Qualität stehen im RAL-Prüfzeugnis: Inhaltsstoffe, Düngewert, Humuswert, pH-Wert, Salzgehalt, Verunreinigungsgrad, Schwermetalle



## Fragen:

### **Gibt es Kampagnen, die die Bevölkerung darüber aufklären, was in die Biotonne gehört (Verbesserungen)**

Antwort: Es gibt zahlreiche Kampagnen, meist gehen sie von dem jeweiligen Betreiber einer Kompostierungsanlage oder von dem zuständigen Landkreis aus. Bisher gibt es aber keine bundesweit einheitliche Kampagne, was auch daran liegt, dass es keine bundesweit einheitlichen Regelungen gibt. (z.B. zu Fleischresten, zu kompostierbaren Beuteln, zu Zitronenschalen,...) Eine echte Verbesserung wird es wahrscheinlich erst geben, wenn diese Vorgaben vereinheitlicht werden und „Fehlwürfe“ mit Bußgeldern geahndet werden.

### **Gibt es geeignete Zuschlagstoffe, um den CO<sub>2</sub> Austrag zu begrenzen?**

Antwort: Pflanzenkohle als Zuschlagstoff. Die FU Berlin konnte in ihrem Forschungsvorhaben „TerraBoGa“ zeigen, dass sich durch Zugabe von Pflanzenkohle in Komposte die Kohlendioxid-Emissionen deutlich verringern lässt. Allerdings müssen die Kosten für Pflanzenkohle (ca. 500 €/t) beachtet werden.



## Fragen:

**Düngeverordnung: Auf dem Papier steht 5 kg N /Kubikmeter, wieviel wird angerechnet?**

In Niedersachsen wird in N je Tonne gerechnet, das wären etwa 7 kg/t (siehe Angaben auf Seite 1 des RAL-Prüfzeugnisses:

In Niedersachsen muss für den **Nährstoffvergleich** bei Kompost nur 30 % angesetzt werden.

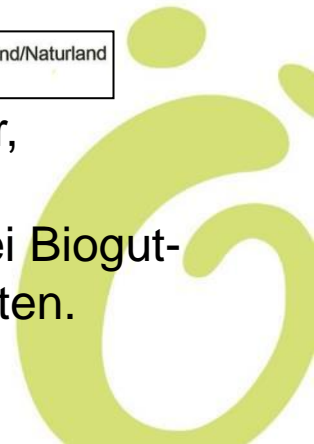
Für die **Düngebedarfsermittlung** stehen die Werte im Prüfzeugnis auf der 3. Seite in „Tabelle 2“ für: das Anwendungsjahr, erstes Folgejahr, zweites Folgejahr, drittes Folgejahr.

**Ist RAL-Kompost automatisch für Öko-Betriebe geeignet? Wenn nicht, was sind weiterführende Kriterien?**

Er ist automatisch geeignet, wenn auf dem RAL-Prüfzeugnis: 

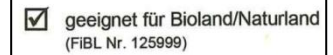
Allerdings schreiben einige Verbände wie z.B. Demeter und Biopark vor, dass nur Grüngutkomposte verwendet werden dürfen.

EU-Biobetriebe dürfen alle Grüngutkomposte einsetzen und müssen bei Biogut-Komposten nur die Schwermetallwerte nach EU-Bio-Verordnung einhalten.



## Fragen:

### Prüfzeugnisse Stärken/Schwächen ?



Die Stärke der RAL Prüfzeugnisse ist die schnelle Erkennbarkeit auf Seite 1, ob der Kompost für „Bioland- und Naturlandbetriebe“ und somit auch für andere Bio-Betriebe geeignet ist. Zudem sind die Prüfzeugnisse wichtige Dokumente für die Aufzeichnungspflichten nach der Düngeverordnung.

Als Schwäche kann gesehen werden, dass die enorme Vielzahl an Informationen dazu führen können, dass man sich als Verwender nicht oder zu wenig damit beschäftigt, weil die Informationsflut unverständlich und abschreckend ist.

### Untersuchungen zu Mikronährstoffen ?

Dazu gibt es wenig Veröffentlichungen, es kann aber davon ausgegangen werden, dass die Mikronährstoffe in einem ausgewogenen Verhältnis in Komposten vorhanden sind.



## **Fragen:**

### **Wirkung von Humusbildung Dauer – Umsatz ?**

Humusbildung ist eher mit strukturreichen, grobkörnigen und holzreichen Komposten mit einem weiten C/N Verhältnis  $> 18$  zu erreichen, während düngende Wirkungen und eine höherer Umsetzung von feinkörnigen Komposten mit einem engen C/N Verhältnis  $< 18$  erwartet werden kann.

Die Dauer der Wirkung von Komposten ist von den eingesetzten Komposten abhängig. Alle 3 Jahre Kompostausbringung verbessert systematisch die Grundversorgung mit Pflanzennährstoffen.

### **Was soll das Kompostwerk sonst noch liefern?**

Dazu wäre vielleicht eine Kundenbefragung sinnvoll. Vorstellbar sind weiterführende Informationen in Form von Newslettern an Landwirte, aber auch ein Angebot an speziellen Betriebsmitteln, mit denen die Wirkung von Komposten evtl. verbessert oder ergänzt werden kann.

