



RAL-GZ 251

# Jahreszeugnis 2018

PZ-Nr.: 2075-1801-001

## Fertigkompost (mittelkörnig)

### RAL-Gütesicherung Kompost

Jahreszeugnis 2018

Seite 1 von 2

Anlage Flechtingen  
(BGK-Nr.: 2075)

39345 Flechtingen

### Rechtsbestimmungen:

- Bioabfallverordnung
- Düngemittelverordnung
- EU-Ökoverordnung  
(VO(EG)Nr.889/2008, Anhang 1)

### Regelwerke:

- RAL-Gütesicherung (RAL-GZ 251)  
Überwachungsverfahren
- EU-Umweltzeichen  
(Bodenverbesserer; 2006/799/EG)

Zeichengrundlage unter  
[www.gz-kompost.de](http://www.gz-kompost.de)

Die Einhaltung der jeweiligen Norm wird mit einem Häkchen ausgewiesen.

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

### Kennzeichnung

gemäß Düngemittelverordnung

Aus Platzgründen ist die vollständige  
düngerechtliche Kennzeichnung in der  
Anlage "Kennzeichnung" zum Prüfzeugnis  
enthalten

### Eigenschaften und Inhaltsstoffe in der Frischmasse

	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	8,43	6,40
Stickstoff CaCl <sub>2</sub> -löslich (N)	0,08	0,06
Stickstoff organisch (N)	8,35	6,34
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	4,19	3,18
Kaliumoxid gesamt (K <sub>2</sub> O)	7,95	6,04
Magnesiumoxid ges. (MgO)	4,61	3,50
Basisch wirks. Stoffe (CaO)	20,7	15,7
pH-Wert	8,2	
Salzgehalt	5,00 g/l	
C/N-Verhältnis	14	
Organische Substanz	205 kg/t	
Humus-C	61 kg/t	

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

Körnung	0-20 mm
Rohdichte	760 kg/m <sup>3</sup>
Trockenmasse	53,0 %

Düngewert <sup>2)</sup> (im Anwendungsjahr)	8,83 €/t 6,71 €/m <sup>3</sup>
Humuswert <sup>3)</sup>	10,29 €/t 7,82 €/m <sup>3</sup>

### Zweckbestimmung

Zur Bodenverbesserung und Düngung

### Anwendungsbereiche

Landwirtschaft  
Landschaftsbau

### Anwendungsempfehlungen

Landwirtschaft: siehe Anlage LW  
Landschaftsbau: siehe Anlage LBDas 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 05.01.2018

1) bei der Abgabe des Erzeugnisses verbindliche Warendeklaration der RAL-Gütesicherung. 2) IGemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach Landhandelspreisen (Okt.- Dez. 2017) ohne MwSt. (0,68 €/kg N im Anwendungsjahr (N-löslich zzgl. 5% von N-organisch); 0,63 €/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 0,58 €/kg K<sub>2</sub>O; 0,06 €/kg CaO). 4) Der Wert von Humus-C beträgt 0,17 €/kg Humus-C (Kalkuliert auf Basis eines Strohpreises von 72,50 Euro/t).



RAL-GZ 251

# Kennzeichnung gemäß Düngemittelverordnung

Anlage zum PZ-Nr.: 2075-1801-001

## Fertigkompost (mittelkörnig)



BGK-Nr.: 2075

### Kennzeichnung gemäß Düngemittelverordnung

#### **Organischer NPK-Dünger 0,84-0,41-0,79 mit Spurennährstoffen**

unter Verwendung von organischen Abfällen, pflanzlichen Stoffen

0,84 % N Gesamtstickstoff

0,00 % N verfügbarer Stickstoff

0,41 %  $P_2O_5$  Gesamtphosphat

0,79 %  $K_2O$  Gesamtkaliumoxid

0,45 % Fe Eisen

0,02 % Mn Mangan

**Nettomasse:** siehe Lieferschein

#### **Hersteller/Inverkehrbringer:**

Kommunalservice H. Vomkahl GmbH

Kornstr. 18

31185 Nettlingen

---

#### **Ausgangsstoffe:**

Bioabfälle aus getrennter Sammlung aus privaten Haushaltungen (85%), Pflanzliche Stoffe aus Garten- und Landschaftsbau

#### **Nebenbestandteile:**

0,46 % MgO Gesamtmagnesiumoxid

20,4 % Organische Substanz

0,5 mg/kg TM TI Thallium

#### **Lagerung und Anwendung:**

Eine Lagerung im Freiland ist unter Berücksichtigung anderer Rechtsbestimmungen möglich. Durchnässung, 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

(AbfKlärV, BioAbfV) zu beachten. Anwendungsvorgaben: Bei

Anwendung dieses Düngemittels sind die Sperrfristen der

Düngeverordnung in den Wintermonaten zu beachten. 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

mehrschnittigen Feldfutterflächen ist nicht zulässig. Eine

Anwendung bei Feldgemüse und Feldfutter darf nur vor dem Anbau

mit anschließender Einarbeitung erfolgen.



RAL-GZ 251

# Datenübersicht

PZ-Nr.: 2075-1801-001

## Fertigkompost (mittelkörnig)

RAL-Gütesicherung Kompost

Jahreszeugnis 2018

Seite 2 von 2

Anlage Flechtingen

(BGK-Nr.: 2075)

39345 Flechtingen

### Datengrundlage

Die aufgeführten Daten basieren auf nachfolgenden vorliegenden Chargenuntersuchungen für das Produkt Fertigkompost, mittelkörnig:

Probenahme- datum	Labor (BGK-Nr.)	Probenehmer (BGK-Nr.)	Tagebuch- nummer
14.11.2017	173	565	56810
14.11.2017	173	565	56809
11.07.2017	173	565	53425
25.04.2017	173	630	51872
01.02.2017	173	565	50337

### Ausgangsstoffe<sup>1)</sup>

Anteil	Bezeichnung
85%	A1 Inhalt der Biotonne
15%	A2 Garten- und Parkabfälle

#### Weitere Inputstoffe/Hilfsstoffe

### Hinweise zur Datengrundlage

Das Jahreszeugnis weist die Mittelwerte (Median) der im Rahmen der Fremdüberwachung durchgeführten Chargenuntersuchungen für den Fertigkompost aus. Es beschreibt somit die anzunehmende Produktqualität von Chargen, für die keine eigene Untersuchung vorliegt.

Die Probenahme wurde gemäß Methodenbuch der Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V. durchgeführt.

### Mittelwerte (Median)

#### Parameter Wert Einheit

##### Pflanzennährstoffe

Stickstoff, gesamt (N)	1,59 % TM
Phosphat, gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,79 % TM
Kaliumoxid, gesamt (K <sub>2</sub> O)	1,50 % TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	0,87 % TM
Ammonium CaCl <sub>2</sub> -löslich (NH <sub>4</sub> -N)	5 mg/l FM
Nitrat CaCl <sub>2</sub> -löslich (NO <sub>3</sub> -N)	59 mg/l FM
Phosphat löslich (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	959 mg/l FM
Kaliumoxid löslich (K <sub>2</sub> O)	4069 mg/l FM

##### Bodenverbesserung

Organische Substanz (GV 450°C)	38,6 % TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	3,90 % TM

##### Physikalische Parameter

Rohdichte	760 g/l
Wassergehalt	47,0 % FM
Salzgehalt (Extr. 1:5)	5,00 g/l FM
pH-Wert (H <sub>2</sub> O)	8,2
Rottegrad (1-5)	5 (24,5°C)
Fremdstoffe > 2mm gesamt	0,18 % TM
- verformbare Kunststoffe (Folien)	0,00 % TM
- sonstige Fremdstoffe	0,18 % TM
Verunreinigungsgrad (Flächensumme)	6,5 cm <sup>2</sup> /l
Steine > 10 mm	1,89 % TM

##### Biologische Parameter/Hygiene

Pflanzenverträglichkeit:	
bei 25% Prüfsubstratanteil	103 %
bei 50% Prüfsubstratanteil	98 %
Keimfähige Samen / keimf. Pflanzenteile	0 je l FM
Salmonellen	nicht nachweisbar

##### Schwermetalle

Blei (Pb)	30,3 mg/kg TM
Cadmium (Cd)	0,20 mg/kg TM
Chrom (Cr)	19,9 mg/kg TM
Kupfer (Cu)	43,1 mg/kg TM
Nickel (Ni)	13,4 mg/kg TM
Quecksilber (Hg)	0,40 mg/kg TM
Zink (Zn)	168 mg/kg TM

Die Untersuchungen wurden gemäß Methodenbuch der Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V. durchgeführt.

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

## Fertigkompost (mittelkörnig)

BGK-Nr.: 2075

**Tabelle 1: Daten zur Düngeberechnung**

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	0,84	8,43	6,40
Stickstoff löslich <sup>1)</sup> (N)	0,01	0,08	0,06
Stickstoff organisch (N)	0,83	8,35	6,34
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,42	4,19	3,18
Kaliumoxid gesamt (K <sub>2</sub> O)	0,80	7,95	6,04
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	0,46	4,61	3,50
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	2,07	20,7	15,7
Organische Substanz	20,5	205	155
Humus-C	6,05	60,5	46,0

**Umrechnungsfaktoren Aufwandmenge**

Der Umrechnungsfaktor von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,53 und von TM in FM 1,88. Der Umrechnungsfaktor von Volumen (m<sup>3</sup>) in Masse (t) beträgt 0,76 und von t in m<sup>3</sup> FM 1,32.

**Tabelle 2: Nährstoffausnutzung für Ackerland**

(Mindestanrechenbarkeit nach DüV, Angaben in der Frischmasse)

Stickstoff (N)	% von N <sub>ges</sub>	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Anwendungsjahr <sup>1)</sup>	5	0,42	0,32
Erstes Folgejahr*	4	0,34	0,26
Zweites Folgejahr*	3	0,25	0,19
Drittes Folgejahr*	3	0,25	0,19

  

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	4,19	3,18

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

**Tabelle 3: Mittlere Aufwandmengen und Düngewert**

(am Beispiel einer dreigliedrigen Fruchtfolge)

	Aufwandmenge (FM)		Düngewert <sup>3,6)</sup>	Humuswert <sup>4)</sup>
	t/ha	m <sup>3</sup> /ha	€ / ha	€ / ha
jährlich	14	19	127	147
alle 3 Jahre <sup>2)</sup>	43	57	380	442

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 60 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 43 t bzw. 57 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)
- mit wesentlichem Gehalt an Stickstoff (gemäß § 2 Nr. 11 DüV >1,5% N)

Der Kompost unterliegt der Sperrfrist in den Wintermonaten nach § 6 Abs. 8 DüV. (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 Tabellenzeile 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 bzw. 57 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 mehrschichtigen 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). Abstandregelungen 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 (Okt.- Dez. 2017) ohne MwSt. ( 0,68 €/kg N-anrechenbar, 0,63 €/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 0,58 €/kg K<sub>2</sub>O, 0,06 €/kgCaO). 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).

## Fertigkompost (mittelkörnig)

BGK-Nr.: 2075

**Tabelle 1: Gehalte an wertgebenden Inhaltsstoffen**

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	0,84	8,43	6,40
Stickstoff löslich (N)	0,01	0,08	0,06
Stickstoff anrechenbar (N) <sup>1)</sup>	0,05	0,50	0,38
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,42	4,19	3,18
Kaliumoxid (K <sub>2</sub> O)	0,80	7,95	6,04
Magnesiumoxid (MgO)	0,46	4,61	3,50
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	2,07	20,7	15,7
Organische Substanz	20,5	205	155
Humus-C	6,05	60,5	46,0

**Tabelle 2: Aufwandmengen für spezifische Anwendungen**

(für nährstoffarme Böden Gehaltsstufe A und B nach VDLUFA)

Anwendungszweck	Bindige Böden		Nichtbindige Böden	
	kg/m <sup>2</sup>	l/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	l/m <sup>2</sup>
<b>Baumaßnahmen, Neuanlagen</b>				
Strapazierrasen, Rekultivierung	13	17	13	17
Gebrauchsrassen, Rosenbeete	7	9	7	9
Gehölze, Stauden	5	6	5	6
Extensivbegrünung	2	3	2	3
<b>Unterhaltungspflege</b>				
Stauden, Zierrassen, Gehölze	1 - 6	1 - 8	1 - 6	1 - 8

Die Empfehlungen entsprechen den „Qualitätsanforderungen und Anwendungsempfehlungen für organische Mulchstoffe und Kompost im Landschaftsbau“ der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau (FLL) und berücksichtigen die Landschaftsbau-Fachnormen DIN 18915 bis 18919.

**Tabelle 3: Herstellung durchwurzelbarer Bodenschichten**

(nährstoffarmer Unterboden + Kompost)

Bodenart des Bodenaushubs	Zumischung von Kompost bis ... Vol.-%	Zumischung von Kompost in l/m <sup>2</sup> bei Schichtstärken von ...		
		10 cm	20 cm	30 cm
Sand	9 %	9	18	27
anlehmiger Sand bis lehmiger Sand	12 %	12	23	35
Stark lehmiger Sand bis Sandiger Ton	14 %	14	28	41
Lehm	16 %	16	33	49
Lehmiger Ton bis Ton	25 %	25	51	76

### Anwendungen im Garten- und Landschaftsbau

Die Anwendung von Kompost im Garten- und Landschaftsbau erfolgt hauptsächlich zur

- Herstellung von Vegetationsflächen nach Baumaßnahmen oder bei Neuanlagen
- Pflege von Vegetationsflächen (Bodenabdeckung, Düngung, Humusversorgung)

Bei der Herstellung von Vegetationsflächen werden humusarme Roh- und Unterböden mit organischer Substanz angereichert, so dass sie als Vegetationstragschicht geeignet sind. Hierzu werden einmalig größere Mengen Kompost eingesetzt (Tabelle 2).

Darüber hinaus kann Kompost als Mischkomponente zur Herstellung von Substraten (für Dachbegrünung, Lärmschutzwände, Pflanzgefäße usw.) oder bei der technischen Herstellung von Oberböden (Erden) eingesetzt werden (Tabelle 3).

### Gute fachliche Praxis

Die Aufwandmenge richtet sich nach dem Begrünungsziel und den Standortverhältnissen. Die Einarbeitungstiefe beträgt für bindige Böden nicht mehr als 10-20 cm, bei sandigen Böden nicht mehr als 30 cm. Bei Pflegemaßnahmen genügt oberflächliches Einharken.

### Hinweise

Die Anwendung ist ganzjährig möglich.

Nicht als Mulchstoff (in höheren Schichtdicken) anwenden.

Bei Komposteinsatz > 5 l/m<sup>2</sup> nach Ansaat oder Pflanzung kräftig wässern. Gegebenenfalls ist eine zusätzliche N-Düngung erforderlich.

Bei Dach- und Baumsubstraten auf die Begrenzung organischer Anteile achten.

Phosphat und Kaliumoxid sind als Gesamtgehalte anzurechnen. Bei Stickstoff im Anwendungsjahr ist nur der anrechenbare Anteil, in den Folgejahren 20 bis maximal 40 % des Gesamtgehaltes anzurechnen.

Düngemittel-, wasserschutz- und bodenschutzrechtliche Bestimmungen sind zu beachten. Für die Anwendung nach guter fachlicher Praxis haftet der für die Maßnahme Verantwortliche.

1) Angenommener anrechenbarer Stickstoff bei erstmaliger Anwendung (N-löslich zzgl. 5% von N-organisch).