



RAL-GZ 251

Jahreszeugnis 2019

PZ-Nr.: 3049-1901-015

Fertigkompost 2 (feinkörnig)

RAL-Gütesicherung Kompost

Jahreszeugnis 2019

Seite 1 von 2

Anlage Gescher-Estern

(BGK-Nr.: 3049)

Estern 41a

48712 Gescher

Rechtsbestimmungen/Regelwerke:

- Bioabfallverordnung
- RAL-Gütesicherung (RAL-GZ 251) Überwachungsverfahren
- Düngemittelverordnung



Zeichengrundlage unter www.gz-kompost.de

Die Einhaltung der jeweiligen Norm wird mit einem Häkchen ausgewiesen.

Warendeklaration der RAL-Gütesicherung¹⁾

Kennzeichnung

gemäß Düngemittelverordnung

Eigenschaften und Inhaltsstoffe

in der Frischmasse

Zweckbestimmung

Zur Bodenverbesserung und Düngung

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

	kg/t	kg/m ³
Stickstoff gesamt (N)	10,53	8,22
Stickstoff CaCl ₂ -löslich (N)	1,16	0,91
Stickstoff organisch (N)	9,37	7,31
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	5,04	3,93
Kaliumoxid gesamt (K ₂ O)	8,96	6,99
Magnesiumoxid ges.(MgO)	3,77	2,94
Basisch wirks. Stoffe (CaO)	27,6	21,6
pH-Wert (H ₂ O)	8,6	
Salzgehalt	10,4	g/l
C/N-Verhältnis	13	
Organische Substanz	238	kg/t
Humus-C	70	kg/t

Anwendungsbereiche

Landwirtschaft
Landschaftsbau

Anwendungsempfehlungen

Landwirtschaft: siehe Anlage LW
Landschaftsbau: siehe Anlage LB

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

Körnung	0-10	mm
Rohdichte	780	kg/m ³
Trockenmasse	74,7	%
Düngewert ²⁾ (im Anwendungsjahr)	12,18	€/t
	9,50	€/m ³
Humuswert ³⁾	11,95	€/t
	9,32	€/m ³
Stickstoff aus Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft	0,7	kg/t FM

Das Erzeugnis unterliegt der RAL-Gütesicherung (RAL-GZ 251).

Dieses Zeugnis wurde elektronisch erstellt. Es gilt ohne Unterschrift.



Bundesgütemgemeinschaft
Kompost e.V.

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

Köln, den 07.01.2019

1) bei der Abgabe des Erzeugnisses verbindliche Warendeklaration der RAL-Gütesicherung. 2) Gemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach Landhandelspreisen (Okt. - Dez. 2018) ohne MwSt. (0,81 €/kg N im Anwendungsjahr (N-löslich zzgl. 5% von N-organisch); 0,74 €/kg P₂O₅; 0,61 €/kg K₂O; 0,06 €/kg CaO). 3) Der Wert von Humus-C beträgt 0,17 €/kg Humus-C (Kalkuliert auf Basis eines Strohpreises von 72,50 Euro/t). 26



RAL-GZ 251

Kennzeichnung gemäß Düngemittelverordnung

Anlage zum PZ-Nr.: 3049-1901-015

Fertigkompost 2 (feinkörnig)



BGK-Nr.: 3049

Kennzeichnung gemäß Düngemittelverordnung

Organischer NPK-Dünger 1,05-0,50-0,89 mit Spurennährstoffen

unter Verwendung von pflanzlichen Stoffen, organischen Abfällen,
tierischen Nebenprodukten

1,05 % N Gesamtstickstoff

0,50 % P₂O₅ Gesamtphosphat

0,89 % K₂O Gesamtkaliumoxid

0,46 % Fe Eisen

0,02 % Mn Mangan

Nettomasse: siehe Lieferschein

Hersteller/Inverkehrbringer:

Entsorgungsgesellschaft Westmünsterland mbH
Estern 41
48712 Gescher

Ausgangsstoffe:

Bioabfälle aus getrennter Sammlung aus privaten Haushaltungen
(85%), Tierische Nebenprodukte(Festmist (Kat. 2 Material gem. VO
(EG) Nr. 1069/2009)), Pflanzliche Stoffe aus Garten- und
Landschaftsbau

Nebenbestandteile:

0,37 % MgO Gesamtmagnesiumoxid

23,8 % Organische Substanz

0,29 % S Schwefel

0,26 % Na Natrium

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:
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.: 3049-1901-015

Fertigkompost 2 (feinkörnig)

RAL-Gütesicherung Kompost

Jahreszeugnis 2019

Seite 2 von 2

Anlage Gescher-Estern**(BGK-Nr.: 3049)**

Estern 41a

48712 Gescher

Datengrundlage

Die aufgeführten Daten basieren auf nachfolgenden vorliegenden Chargenuntersuchungen für das Produkt Fertigkompost 2, feinkörnig:

Probenahme- datum	Labor (BGK-Nr.)	Probenehmer (BGK-Nr.)	Tagebuch- nummer
28.06.2018	111	825	181589
22.03.2018	111	825	180659
21.12.2017	111	825	173160
28.09.2017	105	825	172417

Ausgangsstoffe¹⁾

Anteil	Bezeichnung
85%	A1 Inhalt der Biotonne
10%	D5 Schweinefestmist (7kg N/t FM)
5,0%	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 2 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
<u>Pflanzennährstoffe</u>		
Stickstoff, gesamt (N)	1,41	% TM
Phosphat, gesamt (P ₂ O ₅)	0,68	% TM
Kaliumoxid, gesamt (K ₂ O)	1,20	% TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	0,50	% TM
Ammonium CaCl ₂ -löslich (NH ₄ -N)	897	mg/l FM
Nitrat CaCl ₂ -löslich (NO ₃ -N)	9	mg/l FM
Phosphat löslich (P ₂ O ₅)	1635	mg/l FM
Kaliumoxid löslich (K ₂ O)	5560	mg/l FM
<u>Bodenverbesserung</u>		
Organische Substanz (GV 450°C)	31,8	% TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	3,70	% TM
<u>Physikalische Parameter</u>		
Rohdichte	780	g/l
Wassergehalt	25,3	% FM
Salzgehalt (Extr. 1:5)	10,4	g/l FM
pH-Wert (H ₂ O)	8,6	
Rottegrad (1-5)	5	(28,35°C)
Fremdstoffe > 2mm gesamt	0,06	% TM
- verformbare Kunststoffe (Folien)	< 0,01	% TM
- sonstige Fremdstoffe	0,06	% TM
Verunreinigungsgrad (Flächensumme)	1,80	cm ² /l
Steine > 10 mm	0	% TM
<u>Biologische Parameter/Hygiene</u>		
Pflanzenverträglichkeit:		
bei 25% Prüfsubstratanteil	98	%
bei 50% Prüfsubstratanteil	46	%
Keimfähige Samen / keimf. Pflanzenteile	0	je l FM
Salmonellen	nicht nachweisbar	
<u>Schwermetalle</u>		
Blei (Pb)	26,5	mg/kg TM
Cadmium (Cd)	0,39	mg/kg TM
Chrom (Cr)	15,0	mg/kg TM
Kupfer (Cu)	49,5	mg/kg TM
Nickel (Ni)	8,50	mg/kg TM
Quecksilber (Hg)	0,06	mg/kg TM
Zink (Zn)	148	mg/kg TM

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

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

Tabelle 1: Daten zur Düngerechnung

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m ³
Stickstoff gesamt (N)	1,05	10,5	8,22
Stickstoff löslich (N)	0,12	1,16	0,91
Stickstoff organisch (N)	0,93	9,37	7,31
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	0,50	5,04	3,93
Kaliumoxid gesamt (K ₂ O)	0,90	8,96	6,99
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	0,38	3,77	2,94
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	2,76	27,6	21,6
Organische Substanz	23,8	238	185
Humus-C	7,03	70,3	54,8

Umrechnungsfaktoren Aufwandmenge

Der Umrechnungsfaktor von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,74 und von TM in FM 1,33. Der Umrechnungsfaktor von Volumen (m³) in Masse (t) beträgt 0,78 und von t in m³ FM 1,28.

Tabelle 2: Nährstoffausnutzung für Ackerland

(Mindestanrechenbarkeit nach DüV, Angaben in der Frischmasse)

Stickstoff (N)	% von N _{ges}	kg/t	kg/m ³
Anwendungsjahr ¹⁾	11	1,16	0,91
Erstes Folgejahr*	4	0,42	0,33
Zweites Folgejahr*	3	0,32	0,25
Drittes Folgejahr*	3	0,32	0,25

Phosphat (P ₂ O ₅)	% von P _{ges}	kg/t	kg/m ³
Anwendung in der Fruchtfolge ²⁾	100	5,04	3,93

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

Tabelle 3: Mittlerer Dünge- und Humuswert

(am Beispiel einer dreigliedrigen Fruchtfolge)

	Produktmenge (FM)		Düngewert ^{3,6)}	Humuswert ⁴⁾
	t/ha	m ³ /ha	€/ha	€/ha
jährlich	12	15	145	142
in 3 Jahren ²⁾	36	46	435	426

Die Tabelle zeigt ein Beispiel zur Versorgung einer dreigliedrigen Fruchtfolge. Dem Beispiel liegt eine mittlere Versorgungsstufe des Bodens und ein jährlicher Bedarf von 120 kg/ha N¹⁾, 60 kg/ha P₂O₅ und 140 kg/ha K₂O zugrunde. Im vorliegenden Fall ist Phosphat limitierend. Der Bedarf der Fruchtfolge (180 kg/ha P₂O₅) kann mit 36 t bzw. 46 m³/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 % P₂O₅ i.d. TM)

- ohne wesentlichem Gehalt an Stickstoff
(gemäß § 2 Nr. 11 DüV <1,5% N)

Die Sperrfristen nach § 6 Abs. 8 Satz 2 DüV (i.d.R. 15.Dezember bis 15.Januar) gilt nicht.

Beim Nährstoffvergleich werden die Gesamtgehalte an Stickstoff und Phosphat zu Grunde gelegt. Aufgrund geringer pflanzenbaulicher Verfügbarkeiten des Stickstoffs kann für den Bilanzzeitraum von drei Jahren die Stickstoffanrechnung im Nährstoffvergleich bis auf 30 % reduziert werden. Dies erfolgt nach Vorgaben oder in Abstimmung mit der nach Landesrecht zuständigen Stelle (§ 8 Abs. 5 DüV).

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. 40 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 mehrschnittigen 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 Informationen⁵⁾.

1) Ermittelter Gehalt des verfügbaren 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. 2018) ohne MwSt. (0,81 €/kg N-anrechenbar, 0,74 €/kg P₂O₅, 0,61 €/kg K₂O, 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. 6) Anrechenbarer Stickstoff im Anwendungsjahr (N-löslich zzgl. 5% von N-organisch).



RAL-GZ 251

Anwendung Landschaftsbau

Anlage LB zum PZ-Nr.: 3049-1901-015



Fertigkompost 2 (feinkörnig)

BGK-Nr.: 3049

Tabelle 1: Gehalte an wertgebenden Inhaltsstoffen

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m ³
Stickstoff gesamt (N)	1,05	10,5	8,22
Stickstoff löslich (N)	0,12	1,16	0,91
Stickstoff anrechenbar (N) ¹⁾	0,16	1,63	1,27
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	0,50	5,04	3,93
Kaliumoxid (K ₂ O)	0,90	8,96	6,99
Magnesiumoxid (MgO)	0,38	3,77	2,94
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	2,76	27,6	21,6
Organische Substanz	23,8	238	185
Humus-C	7,03	70,3	54,8

Tabelle 2: Aufwandmengen für spezifische Anwendungen

(für nährstoffarme Böden Gehaltsstufe A und B nach VDLUFA)

Anwendungszweck	Bindige Böden		Nichtbindige Böden	
	kg/m ²	l/m ²	kg/m ²	l/m ²
Baumaßnahmen, Neuanlagen				
Strapazierrasen, Rekultivierung	11	14	8	10
Gebrauchsrassen, Rosenbeete	6	8	4	6
Gehölze, Stauden	3	4	2	2
Extensivbegrünung	2	2	1	2
Unterhaltungspflege				
Stauden, Zierrassen, Gehölze	1 - 6	1 - 7	1 - 6	1 - 7

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 ² bei Schichtstärken von ...		
		10 cm	20 cm	30 cm
Sand	3 %	3	7	10
anlehmiger Sand bis lehmiger Sand	4 %	4	9	13
Stark lehmiger Sand bis Sandiger Ton	6 %	6	11	17
Lehm	7 %	7	13	20
Lehmiger Ton bis Ton	8 %	8	15	23

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/m² nach Ansaat oder Pflanzung kräftig wässern. Gegebenenfalls ist eine zusätzliche N-Düngung erforderlich.

Bei Dach- und Baums substraten 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).