



RAL-GZ 251

# Jahreszeugnis 2021

PZ-Nr.: 1001-2101-066

## K+E Pflanz Erde 924, 10 mm gesiebt

### RAL-Gütesicherung Kompost

Jahreszeugnis 2021

Seite 1 von 2

#### Anlage Hopfenweg

(BGK-Nr.: 1001)

Hopfenweg 180

22851 Norderstedt

### Rechtsbestimmungen/Regelwerke:

- |   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Bioabfallverordnung   | <input checked="" type="checkbox"/> Fertigkompost (feinkörnig)<br>Überwachungsverfahren (RAL-GZ 251) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Düngemittelverordnung | <input checked="" type="checkbox"/> EU-Ökoverordnung<br>(VO(EG) Nr.889/2008, Anhang 1)               |

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

#### **Bodenhilfsstoff**

unter Verwendung von pflanzlichen Stoffen

0,47 % N Gesamtstickstoff

0,17 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> Gesamtphosphat0,36 % K<sub>2</sub>O Gesamtkaliumoxid

17,3 % Organische Substanz

Zweckbestimmung: Erhöhung des Humusgehaltes, des Wasserhaltevermögens sowie der biologischen Aktivität von Böden.

**Nettomasse/Volumen: siehe Lieferschein**

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

K + E Kompost und Erden GmbH  
Hummelsbütteler Steindamm 78a  
22851 Norderstedt

#### **Ausgangsstoffe:**

Pflanzliche Stoffe aus Garten- und Landschaftsbau  
(100%)

#### **Nebenbestandteile:**

0,12 % Mg Magnesium

0,06 % S Schwefel

#### **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. Bei einer Aufbringung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen sind die Anwendungs- und Mengenbeschränkungen aus abfallrechtlichen Vorschriften (AbfKlärV, BioAbfV) zu beachten.

#### Eigenschaften und Inhaltsstoffe

in der Frischmasse

	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	4,72	3,49
Stickstoff CaCl <sub>2</sub> -löslich (N)	0,05	0,04
Stickstoff organisch (N)	4,67	3,45
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	1,72	1,27
Kaliumoxid gesamt (K <sub>2</sub> O)	3,69	2,73
Magnesiumoxid ges.(MgO)	2,03	1,50
Basisch wirks. Stoffe (CaO)	11,1	8,19
pH-Wert (H <sub>2</sub> O)		8,3
Salzgehalt	1,33	g/l
C/N-Verhältnis		21
Organische Substanz	173	kg/t
Humus-C	51	kg/t

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

Körnung	0-10 mm
Rohdichte	740 kg/m <sup>3</sup>
Trockenmasse	61,5 %

Düngewert <sup>2)</sup>	3,98 €/t
(im Anwendungsjahr)	2,94 €/m <sup>3</sup>
Humuswert <sup>3)</sup>	8,69 €/t
	6,43 €/m <sup>3</sup>

#### Zweckbestimmung

Zur Bodenverbesserung

Geeignet als Mischkomponente für  
Erden und Substrate

#### Anwendungsbereiche

Landwirtschaft  
Landschaftsbau  
Erdenwerke

#### 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 15.01.2021

1) bei der Abgabe des Erzeugnisses verbindliche Warendeklaration der RAL-Gütesicherung. 2) IGemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach Landhandelspreisen (Juli - Sep. 2020) ohne MwSt. (0,67 €/kg N im Anwendungsjahr (N-löslich zzgl. 5% von N-organisch); 0,55 €/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 0,59 €/kg K<sub>2</sub>O; 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). 15



RAL-GZ 251

# Datenübersicht

PZ-Nr.: 1001-2101-066

**RAL-Gütesicherung Kompost**

Jahreszeugnis 2021

Seite 2 von 2

**Anlage Hopfenweg****(BGK-Nr.: 1001)**

Hopfenweg 180

22851 Norderstedt

## K+E Pflanzerde 924, 10 mm gesiebt

### Datengrundlage

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

Probenahme- datum	Labor (BGK-Nr.)	Probenehmer (BGK-Nr.)	Tagebuch- nummer
30.11.2020	25	601	K 8250
06.10.2020	25	601	K 8215
16.06.2020	25	601	K 8139
04.02.2020	25	601	K 8028
07.01.2020	25	601	K 8004

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

Anteil	Bezeichnung
100%	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 Anlage Hopfenweg (BGK-Nr.:1001) produziert Fertigkomposte, die den Anforderungen der FiBL-Betriebsmittelliste (FiBL-Nr: 125500) entsprechen. Die Ausweisung der Eignung erfolgt in den jeweiligen chargenbezogenen BGK-Prüfzeugnissen.

### Mittelwerte (Median)

Parameter	Wert	Einheit
-----------	------	---------

Pflanzennährstoffe

Stickstoff, gesamt (N)	0,77	% TM
Phosphat, gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,28	% TM
Kaliumoxid, gesamt (K <sub>2</sub> O)	0,60	% TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	0,33	% TM
Ammonium CaCl <sub>2</sub> -löslich (NH <sub>4</sub> -N)	36	mg/l FM
Nitrat CaCl <sub>2</sub> -löslich (NO <sub>3</sub> -N)	2	mg/l FM
Phosphat löslich (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	629	mg/l FM
Kaliumoxid löslich (K <sub>2</sub> O)	1598	mg/l FM

Bodenverbesserung

Organische Substanz (GV 450°C)	28,1	% TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	1,80	% TM

Physikalische Parameter

Rohdichte	740	g/l
Wassergehalt	38,5	% FM
Salzgehalt (Extr. 1:5)	1,33	g/l FM
pH-Wert (H <sub>2</sub> O)	8,3	
Rottegrad (1-5)	5	(26°C)
Fremdstoffe > 2mm gesamt	0,023	% TM
- verformbare Kunststoffe (Folien)	0,000	% TM
- sonstige Fremdstoffe	0,023	% TM
Verunreinigungsgrad (Flächensumme)	1,45	cm <sup>2</sup> /l
Steine > 10 mm	0	% TM

Biologische Parameter/Hygiene

Pflanzenverträglichkeit:		
bei 25% Prüfsubstratanteil	123	%
bei 50% Prüfsubstratanteil	120	%
Keimfähige Samen / keimf. Pflanzenteile	0	je l FM
Salmonellen	nicht nachweisbar	

Schwermetalle

Blei (Pb)	39,2	mg/kg TM
Cadmium (Cd)	0,38	mg/kg TM
Chrom (Cr)	10,2	mg/kg TM
Kupfer (Cu)	29,0	mg/kg TM
Nickel (Ni)	5,07	mg/kg TM
Quecksilber (Hg)	0,10	mg/kg TM
Zink (Zn)	136	mg/kg TM

Weitere Informationen zu den Untersuchungsmethoden im Merkblatt 'Untersuchungsumfang und Methodenverweise' (Dok. 251-008-1) der RAL-Gütesicherung Kompost. Download unter [www.gz-kompost.de](http://www.gz-kompost.de)

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



RAL-GZ 251

# Anwendung Landwirtschaft

Anlage LW zum PZ-Nr.: 1001-2101-066

## K+E Pflanzeerde 924, 10 mm gesiebt

(Fertigkompost feinkörnig)



BGK-Nr.: 1001

**Tabelle 1: Daten zur Düngeberechnung**

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	0,47	4,72	3,49
Stickstoff löslich (N)	0,01	0,05	0,04
Stickstoff organisch (N)	0,46	4,67	3,45
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,17	1,72	1,27
Kaliumoxid gesamt (K <sub>2</sub> O)	0,37	3,69	2,73
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	0,20	2,03	1,50
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	1,11	11,1	8,19

**Umrechnungsfaktoren Aufwandmenge**

Der Umrechnungsfaktor von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,61 und von TM in FM 1,62. Der Umrechnungsfaktor von Volumen (m<sup>3</sup>) in Masse (t) beträgt 0,74 und von t in m<sup>3</sup> FM 1,35.

**Tabelle 2: Kenndaten zur Bodenwirksamkeit**

(Angaben in der Frischmasse)

Parameter	Wert
Kohlenstoff/Stickstoff-Verhältnis (C/N)	21,2
Rottegrad (Selbsterhitzung)	5 (26°C)
pH-Wert (H <sub>2</sub> O)	8,3

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	1,11	11,1	8,19
Organische Substanz	17,3	173	128
Humus-C	5,11	51,1	37,8

Es handelt sich um einen Kompost ohne wesentlichen Nährstoffgehalt zur Verbesserung von Bodeneigenschaften. Humus-C ist der für die Humusreproduktion im Boden anrechenbare Kohlenstoff. Er errechnet sich aus dem Gehalt an Organischer Substanz multipliziert mit 0,58 (C-Anteil) und unter Berücksichtigung eines substratspezifischen Faktors für die Reproduktionswirksamkeit.

**Tabelle 3: Mittlerer Dünge- und Humuswert**

(am Beispiel einer dreigliedrigen Fruchtfolge)

	Produktmenge (FM)		Düngewert <sup>3,6)</sup>	Humuswert <sup>4)</sup>
	t/ha	m <sup>3</sup> /ha		
jährlich	16	22	65	141
in 3 Jahren <sup>2)</sup>	49	66	194	424

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 N<sup>1)</sup>, 60 kg/ha P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> und 140 kg/ha K<sub>2</sub>O oder eine Gesamtmenge von max. 30 t/ha TM in drei Jahren zugrunde. Der Wert für die Gesamtmenge wird als erstes erreicht. Die Nährstoffmenge für eine Einzelgabe ist durch die DüMV begrenzt.

**Anrechnung von Nährstoffen und Humus**

Stickstoff im Kompost liegt überwiegend in organisch gebundener Form vor. Tabelle 2 zeigt die Anrechenbarkeit nach Düngeverordnung (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 Düngeverordnung**

Nach DüV handelt es sich um einen Bodenhilfsstoff.

Er weist keinen wesentlichen Nährstoffgehalt (<=1,5 % N und <=0,5 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> i.d. TM) und keinen wesentlichen Gehalt an Stickstoff i.S.d. DüV (<=1,5 % N) auf. Die Sperrfristen nach § 6 Abs. 8 Satz 2 DüV (i.d.R. 1. Dezember bis 15. Januar) gelten nicht.

Im Rahmen der schlagbezogenen Aufzeichnungspflichten (§ 10 Abs. 2) sind die Gesamtgehalte der aufgetragenen Nährstoffe und die verfügbaren Stickstoffgehalte (Tabelle 1) zu berücksichtigen.

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 gelten zusätzlich bundesweite und landesspezifische Vorgaben.

**Anwendungsvorgaben**

Zulässige Aufwandmengen sind nach guter fachlicher Praxis der Düngerverordnung zu bestimmen und dürfen gemäß Bioabfallverordnung 30 t Trockenmasse bzw. 49 t Frischmasse je Hektar in drei Jahren nicht überschreiten. Empfehlungen der amtlichen Beratung gelten vorrangig. Bei Anwendung auf Grünland zur Futtergewinnung und auf Ackerfutterflächen mit nichtwendender Bodenbearbeitung nach der Aufbringung (ausgenommen Maisanbauflächen), gilt ein Grenzwert von 8 ng/kg TM WHO-TEQ für die Summe aus Dioxin und dl-PCB. Keine Ausbringung auf überschwemmten, wassergesättigten, gefrorenen oder schneebedeckten Flächen. 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 des verfügbaren Stickstoff. 2) Produktbezogene Anwendungsempfehlungen bei einer einmaligen Anwendung sind nach § 4 Abs. 3 DüMV begrenzt. 3) Gemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach mittleren Landhandelspreisen (Juli - Sep. 2020) ohne MwSt. ( 0,67 €/kg N-anrechenbar, 0,55 €/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 0,59 €/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).



RAL-GZ 251

# Anwendung Landschaftsbau

Anlage LB zum PZ-Nr.: 1001-2101-066



## K+E Pflanzeerde 924, 10 mm gesiebt

BGK-Nr.: 1001

**Tabelle 1: Gehalte an wertgebenden Inhaltsstoffen**

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	0,47	4,72	3,49
Stickstoff löslich (N)	0,01	0,05	0,04
Stickstoff anrechenbar (N) <sup>1)</sup>	0,03	0,28	0,21
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,17	1,72	1,27
Kaliumoxid (K <sub>2</sub> O)	0,37	3,69	2,73
Magnesiumoxid (MgO)	0,20	2,03	1,50
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	1,11	11,1	8,19
Organische Substanz	17,3	173	128
Humus-C	5,11	51,1	37,8

**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	25	34	25	34
Gebrauchsrassen, Rosenbeete	16	22	16	22
Gehölze, Stauden	11	15	11	15
Extensivbegrünung	5	6	5	6
<b>Unterhaltungspflege</b>				
Stauden, Zierrassen, Gehölze	2 - 14	3 - 18	2 - 14	3 - 18

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	23 %	23	45	68
anlehmiger Sand bis lehmiger Sand	29 %	29	59	88
Stark lehmiger Sand bis Sandiger Ton	35 %	35	70	105
Lehm	42 %	42	84	126
Lehmiger Ton bis Ton	48 %	48	95	143

**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. Bodenhilfsstoffe dürfen mit einer Einzelgabe bis zu 50 kg N ges./ha, 30 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha, 50 kg K<sub>2</sub>O/ha, 500 kg CaO/ha oder 15 kg S/ha eingesetzt werden.

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 Baumsustraten 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).