

### Rechtsbestimmungen/Regelwerke:

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Bioabfallverordnung   | <input checked="" type="checkbox"/> RAL-Gütesicherung (RAL-GZ 245)<br>(Überwachungsverfahren) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Düngemittelverordnung | <input checked="" type="checkbox"/> Fremdüberwachung der BGK                                  |



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

Die Einhaltung der jeweiligen Norm wird mit einem Häkchen ausgewiesen.

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

#### Kennzeichnung

gemäß Düngemittelverordnung

#### Organischer NPK-Dünger flüssig 0,54-0,16-0,37

#### mit Spurennährstoffen

unter Verwendung von organischen Abfällen, pflanzlichen Stoffen, tierischen Nebenprodukten

0,54 % N Gesamtstickstoff  
0,24 % N verfügbarer Stickstoff  
0,16 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> Gesamtphosphat  
0,37 % K<sub>2</sub>O Gesamtkaliumoxid  
0,0031 % Zn Zink

#### Nettomasse und ggf. Volumen: siehe Lieferschein

#### Inverkehrbringer:

BioIN GmbH  
Biogas- u. Kompostierungsanlage Stammham  
Robert-Bosch-Str. 1-5  
85053 Ingolstadt

#### Ausgangsstoffe:

Bioabfälle aus getrennter Sammlung aus privaten Haushaltungen (90%), Tierische Nebenprodukte (Küchen- und Speiseabfall [Kat. 3 Material gem. VO (EG) Nr. 1069/2009]), Pflanzliche Stoffe aus Garten- und Landschaftsbau.

#### Nebenbestandteile:

0,04 % Schwefel (S)  
0,01 % wasserlöslicher Schwefel (S)  
0,20 % Magnesium (MgO)  
0,10 % Natrium (Na)  
0,09 % wasserlösliches Natrium (Na)  
0,92 % Basisch wirks. Bestandteile (als CaO)  
6,49 % Organische Substanz

#### Hinweise zur Lagerung:

Lagerung nur in geeigneten und zugelassenen Behältern/Anlagen unter Berücksichtigung anderer Rechtsbestimmungen. Vor der Entnahme ausreichend durchmischen.

#### Hinweise zur Anwendung:

Hinweise zur sachgerechten Anwendung siehe Anlage LW. 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:

Keine Anwendung auf Tabak- und Tomatenanbauflächen im Freiland und bei Gemüse- und Zierpflanzenarten im geschützten Anbau. 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 während eines Zeitraumes von 21 Tagen nach der Ausbringung verboten. Bei Lagerung, Transport und Ausbringung sind notwendige Vorkehrungen zu treffen, um die Aufnahme durch Nutztiere zu vermeiden. Keine Mischung mit Futtermitteln. 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)	5,40	5,51
Stickstoff CaCl <sub>2</sub> -löslich (N)	2,41	2,46
Stickstoff organisch (N)	2,99	3,05
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	1,69	1,72
Kaliumoxid gesamt (K <sub>2</sub> O)	3,76	3,84
Magnesiumoxid ges.(MgO)	2,01	2,05
Basisch wirksame Stoffe (CaO)	9,25	9,44
pH-Wert		8,3
Salzgehalt		13,4 g/l
Organische Substanz		64,9 kg/t
Humus-C		11 kg/t
Frei von keimfähigen Samen und austriebfähigen Pflanzenteilen		
Rohdichte		1020 kg/m <sup>3</sup>
Trockenmasse		11,8 %
Düngewert <sup>2)</sup>	15,22 €/t	15,52 €/m <sup>3</sup>
Humuswert <sup>3)</sup>	1,92 €/t	1,96 €/m <sup>3</sup>
Stickstoff aus Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft		0,0 kg/t FM

Das Erzeugnis unterliegt der RAL-Gütesicherung (RAL-GZ 245). 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 10.01.2023

<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 (Okt. - Dez. 2022) ohne MwSt. (2,51 €/kg im Anwendungsjahr (N-löslich zzgl. 5% von N-organisch); 1,5 €/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 1,44 €/kg K<sub>2</sub>O; 0,09 €/kg CaO). <sup>3)</sup> Der Wert von Humus-C beträgt 0,17 €/kg Humus-C (Kalkuliert auf Basis eines Strohpreises von 72,50 Euro/t). 29



RAL-GZ 245

# Datenübersicht

PZ-Nr.: 6001-2301-011

## Gärprodukt flüssig

RAL-Gütesicherung Gärprodukt  
Jahreszeugnis 2023

Seite 2 von 2

Anlage Stammham  
(BGK-Nr.: 6001)

85134 Stammham

### Datengrundlage

Die aufgeführten Daten basieren auf nachfolgenden vorliegenden Chargenuntersuchungen für das Produkt Gärprodukt flüssig:

Probenahme- datum	Labor (BGK-Nr.)	Probenehmer (BGK-Nr.)	Tagebuch- nummer
05.12.2022	26	439	771877
25.10.2022	26	439	769744
05.10.2022	26	439	768602
12.07.2022	26	439	764337
01.06.2022	26	439	762122
25.04.2022	26	439	760204
06.04.2022	26	439	759300
23.03.2022	26	439	758557
18.01.2022	26	439	754460

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

#### Anteil Bezeichnung

90%	A1 Inhalt der Biotonne
8,0%	B2 Küchen- und Kantinenabfälle (Gew. Speiseabfall)
2,0%	A2 Garten- und Parkabfälle

#### Weitere Inputstoffe/Hilfsstoffe

### Hinweise zur Datengrundlage

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

### Mittelwerte (Median)

Parameter	Wert	Einheit
<u>Pflanzennährstoffe</u>		
Stickstoff, gesamt (N)	4,58	% TM
Phosphat, gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	1,43	% TM
Kaliumoxid, gesamt (K <sub>2</sub> O)	3,19	% TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	1,70	% TM
Schwefel (S)	0,40	% TM
Ammonium CaCl <sub>2</sub> -löslich (NH <sub>4</sub> -N)	2460	mg/l FM
Nitrat CaCl <sub>2</sub> -löslich (NO <sub>3</sub> -N)	2	mg/l FM
<u>Bodenverbesserung</u>		
Organische Substanz	55,0	% TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	7,84	% TM
<u>Physikalische Parameter</u>		
Rohdichte	1020	g/l
Trockenmasse	11,8	% FM
Salzgehalt (Extr. 1:5)	13,4	g/l FM
pH-Wert (H <sub>2</sub> O)	8,3	
Vergärungsgrad (Organische Säuren)	319	mg/l FM
Verunreinigungsgrad (Flächensumme)	0,00	cm <sup>2</sup> /l
Fremdstoffe > 1 mm gesamt	0	% TM
- davon Glas	0,000	% TM
- davon Metall	0,000	% TM
- davon Folien	0,000	% TM
- davon Hartkunststoff	0,000	% TM
- davon sonstige Fremdstoffe	0,000	% TM
<u>Biologische Parameter/Hygiene</u>		
Keimfähige Samen / keimf. Pflanzenteile	0	je l FM
Salmonellen	nicht nachweisbar	
<u>Schwermetalle</u>		
Blei (Pb)	19,8	mg/kg TM
Cadmium (Cd)	0,48	mg/kg TM
Chrom (Cr)	23,7	mg/kg TM
Kupfer (Cu)	67,7	mg/kg TM
Nickel (Ni)	14,9	mg/kg TM
Quecksilber (Hg)	0,08	mg/kg TM
Zink (Zn)	267	mg/kg TM

Weitere Informationen zu den Untersuchungsmethoden im 'Merkblatt Untersuchungsumfang und Methodenverweise' (Dok. 245-008-1) der RAL-Gütesicherung Gärprodukt.

Download unter [www.gz-gaerprodukt.de](http://www.gz-gaerprodukt.de)

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

## Gärprodukt flüssig

**Tabelle 1: Daten zur Düngeberechnung**

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	0,54	5,40	5,51
Stickstoff löslich (N)	0,24	2,41	2,46
Stickstoff organisch (N)	0,30	2,99	3,05
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,17	1,69	1,72
Kaliumoxid gesamt (K <sub>2</sub> O)	0,38	3,76	3,84
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	0,20	2,01	2,05
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	0,93	9,25	9,44
Organische Substanz	6,49	64,9	66,2
Humus-C	1,13	11,3	11,5

**Umrechnungsfaktoren Aufwandmenge**

Der Umrechnungsfaktor von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,11 und von TM in FM 8,47. Der Umrechnungsfaktor von Volumen (m<sup>3</sup>) in Masse (t) beträgt 1,02 und von t in m<sup>3</sup> FM 0,98.

**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>	60	3,24	3,31
Erstes Folgejahr*	10	0,54	0,55

  

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	1,69	1,72

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

**Tabelle 3: Mittlere 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	36	35	541	68
in drei Jahren <sup>2)</sup>	107	105	1623	205

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 zugrunde. Im vorliegenden Fall ist Phosphat limitierend. Der Bedarf der Fruchtfolge (180 kg/ha P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) kann mit 107 t bzw. 105 m<sup>3</sup>/ha Gärprodukt gedeckt werden.

**Anrechnung von Nährstoffen und Humus**

Stickstoff im Gärprodukt liegt in mineralischer und 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. 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)

Das Gärprodukt unterliegt der Sperrfrist in den Wintermonaten nach § 6 Abs. 8 DüV. (i.d.R. Ackerland: Ernte der letzten Hauptfrucht bis 31. Januar, Grünland: 1. November bis 31. Januar). Ausnahmen nach § 6 Abs. 9 DüV sind möglich.

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. Aufgrund wesentlicher Stickstoffgehalte sind in nitratbelasteten Gebieten verlängerte Sperrzeiten zu beachten.

**Anwendungsvorgaben**

Zulässige Aufwandmengen sind nach guter fachlicher Praxis der Düngerverordnung zu bestimmen und dürfen gemäß Bioabfallverordnung 30 t Trockenmasse 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. Bei Lagerung, Transport und Ausbringung sind notwendige Vorkehrungen zu treffen, um die Aufnahme durch Nutztiere zu vermeiden. 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. Einarbeitung auf unbestelltem Acker innerhalb von 4h nach Aufbringungsbeginn (§ 6 Abs 1 DüV). Keine Ausbringung auf wassergesättigten, überschwemmten, gefrorenen oder schneebedeckten Flächen. 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 Ausbringung auf Feldgemüse- und Feldfutterflächen oberflächlich einarbeiten. Bei Erstanwendung der Gärprodukte 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 60% 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. 2022) ohne MwSt. ( 2,51 €/kg N-anrechenbar, 1,5 €/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 1,44 €/kg K<sub>2</sub>O, 0,09 €/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).