



RAL-GZ 245

# Prüfzeugnis

PZ-Nr.: 4106-156240-1

**Gärprodukt flüssig****RAL-Gütesicherung Gärprodukt  
Chargenuntersuchung**

Seite 1 von 3

Anlage Erbstadt (BGK-Nr.: 4106)  
An der Str. zum Schloss Naumburg  
61130 Nidderau-Erbstadt  
Behälter: Endlager  
Probenahme am 08.08.2018**Rechtsbestimmungen:**

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

**Regelwerke:**

- RAL-Gütesicherung (RAL-GZ 245)  
(Überwachungsverfahren)
- 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****0,80-0,20-0,58**unter Verwendung von pflanzlichen Stoffen,  
tierischen Nebenprodukten0,80 % N Gesamtstickstoff  
0,41 % N verfügbarer Stickstoff  
0,20 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> Gesamtphosphat  
0,58 % K<sub>2</sub>O Gesamtkaliumoxid**Nettomasse und ggf. Volumen: siehe  
Lieferschein****Inverkehrbringer:**MOHR Kompost- und Biogasanlage GmbH  
& Co. KG  
Winner Str. 9a  
61130 Nidderau-Erbstadt**Ausgangsstoffe:**Pflanzliche Stoffe aus der Landwirtschaft  
(80%), Pflanzliche Stoffe aus der Lebens-,  
Genuss- und Futtermittelherstellung,  
Tierische Nebenprodukte (Festmist).**Nebenbestandteile:**0,04 % MgO Gesamtmagnesiumoxid  
0,05 % S Schwefel  
5,74 % Organische Substanz  
0,04 % Na Natrium**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 Tomaten-  
anbauflächen im Freiland und bei Gemüse- und  
Zierpflanzenarten im geschützten Anbau. Bei  
Anwendung dieses Düngemittels sind die  
Sperrfristen der Düngeverordnung in den  
Wintermonaten zu beachten. Kein  
Kopfdüngung im Gemüsebau. Anwendung im  
Gemüsebau nur, wenn der Zeitraum zwischen  
der Anwendung und der Ernte der  
Gemüsekulturen nicht weniger als 12 Wochen  
beträgt.**Eigenschaften und Inhaltsstoffe**

in der Frischmasse

	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	8,06	8,06
Stickstoff CaCl <sub>2</sub> -löslich (N)	4,19	4,19
Stickstoff organisch (N)	3,87	3,87
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	2,09	2,09
Kaliumoxid gesamt (K <sub>2</sub> O)	5,84	5,84
Magnesiumoxid ges.(MgO)	0,48	0,48
Schwefel gesamt (S)	0,55	0,55
Basisch wirksame Stoffe (CaO)	3,36	3,36

pH-Wert	8,4	
Salzgehalt	21 g/l	
Organische Substanz	57,5 kg/t	
Humus-C	10 kg/t	

Frei von keimfähigen Samen und austriebfähigen  
Pflanzenteilen

Rohdichte	1000 kg/m <sup>3</sup>	
Trockenmasse	8,8 %	

Düngewert <sup>2)</sup>	8,13 €/t	8,13 €/m <sup>3</sup>
Humuswert <sup>3)</sup>	1,70 €/t	1,70 €/m <sup>3</sup>

Stickstoff aus Wirtschaftsdünger tierische Herkunft	0,5 kg/t FM	
--	-------------	--

Das Erzeugnis unterliegt der  
RAL-Gütesicherung (RAL-GZ 245). Dieses  
Zeugnis wurde elektronisch erstellt. Es gilt ohne  
Unterschrift.Bundesgütegemeinschaft  
Kompost e.V.  
Träger der regelmäßigen Güteüberwachung gemäß  
§11 Abs. 3 BioAbfV.

Köln, den 28.08.2018

1) bei der Abgabe des Erzeugnisses verbindliche Warendeklaration der RAL-Gütesicherung. 2) gemäß aktuellem Marktwert, ermittelt über äquivalente Kosten mineralischer Düngung nach Landhandelspreisen (April - Juni 2018) ohne MwSt. (0,69 €/kg N im Anwendungsjahr (N-löslich zzgl. 5% von N-organisch); 0,67 €/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 0,6 €/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).



RAL-GZ 245

# Untersuchungsbericht

PZ-Nr.: 4106-156240-1

**Erbstadt****(BGK-Nr.: 4106 )**

Seite 2 von 3

Behälter: Endlager

Probenahme am 08.08.2018

Tgb.-Nr.: 1-404-2018

Prüflabor BGK-Nr.: 39

## Gärprodukt flüssig

### Allgemeine Angaben

Auftraggeber / -in: MOHR Kompost- und Biogasanlage GmbH & Co. KG

Probenehmer / -in: Herr Kurt Schad  
(BGK-Nr.: 441) Infu GmbH GB Planco-Tec

Prüflabor: INFU GmbH  
(BGK-Nr.: 39) 37249 Neu-Eichenberg  
Laborverantwortlicher: Sylvia Diestertich

Probenahmedatum: 08.08.2018  
Probeneingang im Labor: 09.08.2018

Beprobtes Erzeugnis: Gärprodukt flüssig  
Produktionsmonat: August  
Charge: 2018/08/23  
Behälter: Endlager

Prozessüberwachung geprüft, nicht beanstandet

### Einsatzstoffe<sup>1)</sup>

#### Anteil Bezeichnung

80% D10 Pflanzliche Stoffe aus der Landwirtschaft  
10% D9 Pferdemit (5kg N/t FM)  
10% E1 Rückstände aus der Verarbeitung pflanzlicher Stoffe

#### Hilfsstoffe

<sup>1)</sup> 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.

Neu-Eichenberg, den 28.08.2018

### Analysenergebnisse

Parameter	Wert	Einheit
<u>Pflanzennährstoffe</u>		
Stickstoff, gesamt (N)	9,16 %	TM
Phosphat, gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	2,37 %	TM
Kaliumoxid, gesamt (K <sub>2</sub> O)	6,64 %	TM
Magnesiumoxid, gesamt (MgO)	0,55 %	TM
Schwefel (S)	0,62 %	TM
Ammonium CaCl <sub>2</sub> -löslich (NH <sub>4</sub> -N)	4190 mg/l	FM
Nitrat CaCl <sub>2</sub> -löslich (NO <sub>3</sub> -N)	1 mg/l	FM
<u>Bodenverbesserung</u>		
Organische Substanz (GV 450°C)	65,3 %	TM
Basisch wirks. Bestandteile (CaO)	3,82 %	TM
<u>Physikalische Parameter</u>		
Rohdichte	1000 g/l	
Trockenmasse	8,80 %	FM
Salzgehalt (Extr. 1:5)	21,0 g/l	FM
pH-Wert (H <sub>2</sub> O)	8,4	
Vergärungsgrad (Organische Säuren)	640 mg/l	FM
Fremdstoffe > 2mm gesamt	0,00 %	TM
- verformbare Kunststoffe (Folien)	0,00 %	TM
- sonstige Fremdstoffe	0,00 %	TM
Verunreinigungsgrad (Flächensumme)	0,0	cm <sup>2</sup> /l
Steine >10mm	0,00 %	TM
<u>Biologische Parameter/Hygiene</u>		
Keimfähige Samen / keimf. Pflanzenteile	0 je l	FM
Salmonellen	nicht nachweisbar	
Geruchsbonitur	arttypisch unauffällig	
<u>Schwermetalle</u>		
Blei (Pb)	4,73 mg/kg	TM
Cadmium (Cd)	0,31 mg/kg	TM
Chrom (Cr)	11,5 mg/kg	TM
Kupfer (Cu)	48,3 mg/kg	TM
Nickel (Ni)	8,91 mg/kg	TM
Quecksilber (Hg)	0,04 mg/kg	TM
Zink (Zn)	192 mg/kg	TM
<u>Zusätzliche Parameter</u>		

## Gärprodukt flüssig

**Tabelle 1: Daten zur Düngeberechnung**

(Angaben in der Frischmasse)

Inhaltsstoff	%	kg/t	kg/m <sup>3</sup>
Stickstoff gesamt (N)	0,81	8,06	8,06
Stickstoff löslich (N)	0,42	4,19	4,19
Stickstoff organisch (N)	0,39	3,87	3,87
Phosphat gesamt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,21	2,09	2,09
Kaliumoxid gesamt (K <sub>2</sub> O)	0,58	5,84	5,84
Magnesiumoxid gesamt (MgO)	0,05	0,48	0,48
Bas. wirks. Bestandteile (CaO)	0,34	3,36	3,36
Organische Substanz	5,75	57,5	57,5
Humus-C	1,00	10,00	10,00

**Umrechnungsfaktoren Aufwandmenge**

Der Umrechnungsfaktor von Frischmasse (FM) in Trockenmasse (TM) beträgt 0,08 und von TM in FM 11,36. Der Umrechnungsfaktor von Volumen (m<sup>3</sup>) in Masse (t) beträgt 1 und von t in m<sup>3</sup> FM 1.

**Tabelle 2: Stickstoffausnutzung nach DüV**

(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>	52	4,19	4,19
Erstes Folgejahr*	10	0,81	0,81

  

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	2,09	2,09

\*nach § 4 Abs. 1 Nr. 5 und Abs. 2 Nr.4 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	24	24	195	41
in drei Jahren <sup>2)</sup>	72	72	584	122

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 120 kg/ha N<sup>1)</sup> zugrunde. Im vorliegenden Fall ist Stickstoff limitierend. Der Bedarf der Fruchtfolge (120 kg/ha N<sup>1)</sup>) kann mit 72 t bzw. 72 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)
- mit wesentlichem Gehalt an Stickstoff und löslichem Stickstoff (gemäß § 2, Nr. 11/13 DüV >1,5% N, zzgl. >10% löslich von Nges)

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.

Beim Nährstoffvergleich werden die Gesamtgehalte an Stickstoff und Phosphat zu Grunde gelegt.

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 je Hektar in drei Jahren nicht überschreiten. Empfehlungen der amtlichen Beratung gelten vorrangig. Kein Kopfdüngung im Gemüsebau. Anwendung im Gemüsebau nur, wenn der Zeitraum zwischen der Anwendung und der Ernte der Gemüsekulturen nicht weniger als 12 Wochen beträgt. Die Ausbringung auf Grünland und mehrschnittigen Feldfutterflächen ist zulässig. Eine Anwendung bei Feldgemüse und Feldfutter darf nur vor dem Anbau mit anschließender Einarbeitung erfolgen. Keine Ausbringung auf wassergesättigten, überschwemmten, gefrorenen oder schneebedeckten Flächen. Die Ausbringung auf gefrorenem Boden nach § 5 Abs. 1 Satz 3 DüV ist zulässig (Voraussetzung: aufnahmefähiger Boden, weniger als 60 kg Nges/ha, Pflanzendecke, keine Abschwemmung, Ausbringung zur Verhinderung von Bodenverdichtung). Abstandregelungen zu Gewässern sind zu berücksichtigen (§ 5 Abs. 2 und 3 DüV). Einarbeitung auf unbestelltem Acker innerhalb von 4h nach Aufbringungsbeginn (§ 6 Abs 1 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 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 50% 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 (April - Juni 2018) ohne MwSt. ( 0,69 €/kg N-anrechenbar, 0,67 €/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 0,6 €/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).