

EU Düngemittelverordnung- Inverkehrbringen von Gärresten

Erwin Pfundtner

Boden- und Pflanzenernährung, Fachgruppe Düngemittel

Inhalt

Neue EU Düngeproduktverordnung – Möglichkeiten für die Vermarktung von Gärresten

- Überblick über die Struktur der Verordnung
- Anforderungen für Gärreste aus Biogasanlagen als Ausgangsmaterial für EU Düngeprodukte
- Vermarktungsmöglichkeiten für Gärreste nach der Düngeproduktverordnung
- Zusammenfassung

Entstehungsgeschichte

Neue EU –Düngemittelverordnung



- 2012 erste Initiative durch die EU Kommission (GD Binnenmarkt, Industrie und Unternehmen)
- 2016: Vorlage eines ersten Entwurfes durch die Kommission
- 2018: Während der österreichischen Ratspräsidentschaft Abschluss der Verhandlungen im Europäischem Rat und mit dem Parlament
- 07/2019: Veröffentlichung im Amtsblatt der EU
- 07/2022 Inkrafttreten

Düngemittelstrategie der EU Kommission



Neue Verordnung für EU - Düngeprodukte

- ☞ EU weites **einheitliches Düngemittelrecht für alle Düngeprodukte** (organische, mineralische DM, Kalke, Kultursubstrate, Bodenverbesserungs-mittel, Biostimulantien)
 - **Rechtssicherheit** für Hersteller und Marktüberwachung,
 - **Beseitigung von Handelshemmnissen** bei der gegenseitigen Anerkennung von nationalen Produkten
- ☞ Einheitliche Schadstoffgrenzwerte (Schwermetalle, Hygieneparameter)
- ☞ Nutzung von geeigneten wiederverwertbaren Nährstoffquellen aus Rest- und Abfallstoffen als Ausgangsstoffe zur Düngemittelproduktion
 - Wiederverwertung von Phosphor aus Klärschlamm in Düngemittelprodukten ist ein erklärtes Ziel in der neuen DM-Verordnung
 - Aufnahme von Gärresten und Kompost als erlaubte Ausgangsstoffe

Struktur der Verordnung

Verfügender Teil

Kapitel 1	Kapitel 2	Kapitel 3	Kapitel 4	Kapitel 5	Kapitel 6	Kapitel 7
„Allgemeine Bestimmungen“	„Pflichten der Wirtschaftsakteure“	„Konformität von EU-Düngeprodukten“	„Notifizierung von Konformitätsbewertungsstellen“	„Marktüberwachung und Schutzklauselverfahren“	„Ausschuss und delegierte Rechtsakte“	„Übergangs- und Schlussbestimmungen“

Anhänge

Anhang I	Anhang II	Anhang III	Anhang IV	Anhang V
„Produktfunktionskategorien (PFC)“	„Komponentenmaterialkategorien (CMC)“	„Kennzeichnungsanforderungen“	„Konformitätsbewertungsverfahren“	„EU-Konformitätserklärung“

Düngemitteltypen

EU DMVO Anhang I – Liste der Produktionsfunktionskategorien (PFC)

- ☞ PFC 1 Düngemittel (organische, organisch-mineralische und anorganische)
- ☞ PFC 2 Kalke
- ☞ PFC 3 Bodenverbesserungsmittel
- ☞ PFC 4 Kultursubstrate
- ☞ PFC 5 Agronomische Zusatzstoffe (Nitrifikationshemmstoffe, Chelate, etc.)
- ☞ PFC 6 Pflanzen-Biostimulantien
- ☞ PFC 7 Düngeproduktmischung

Erlaubte Ausgangsstoffe für Düngemittel

EU DMVO Anhang II – Liste Komponentenmaterialkategorie (CMC)



- ☞ CMC 1: Stoffe und Gemische aus unbearbeiteten Rohstoffen
 - ☞ CMC 2: Pflanzen, Pflanzenteile oder Pflanzenextrakte
 - ☞ CMC 3: Kompost
 - ☞ CMC 4: Gärrückstände von „frischen“ Pflanzen
 - ☞ CMC 5: Andere Gärrückstände als Gärrückstände von Energiepflanzen
 - ☞ CMC 6: Nebenprodukte der Nahrungsmittelindustrie
 - ☞ CMC 7: Mikroorganismen
 - ☞ CMC 8: Nährstoff-Polymere
 - ☞ CMC 9: Sonstige Polymere mit Ausnahme von Nährstoff-Polymeren
 - ☞ CMC 10: Bestimmte tierische Nebenprodukte
 - ☞ CMC 11: „Industrielle Nebenprodukte“
 - CMC 12: **Struvit**
 - CMC 13: **Biokohle**
 - CMC 14: **Aschen**
- } **Vorschlag der Kommission nach Positive Bewertung der „STRUBIAS Produkte“ als weitere Ausgangsstoffe durch Joint Research Center Sevilla**

CMC 4: Frische Gärrückstände von Pflanzen

Komponentenmaterial zur Herstellung von Düngeprodukten



➤ Ausgangsstoffe:

- Pflanzen oder Pflanzenteile, die zur Erzeugung von Biogas angebaut werden
- Gärungszusatzstoffe (mit Sicherheitsdatenblatt nach REACH Verordnung)
Gesamtkonzentration aller Zusatzstoffe <5 %

➤ Prozessparameter:

- thermophile anaerobe Gärung bei 55 °C / 24 Stunden mit anschließender hydraulischer Verweilzeit von mindestens 20 Tagen
- mesophile anaerobe Gärung bei 37-40 °C mit einer Behandlung einschließlich einer Pasteurisierung (1h/70°C) oder Kompostierung

➤ Sonstige Kriterien

- Sauerstoffaufnahme höchstens 25 mmol O₂ /kg organisches Material pro Stunde oder
- Restgaspotenzial höchstens 0,25 l Biogas/g flüchtiger Feststoffe

CMC 5: ANDERE GÄRRÜCKSTÄNDE ALS FRISCHE GÄRRÜCKSTÄNDE VON PFLANZEN

Komponentenmaterial zur Herstellung von Düngeprodukten



↪ Ausgangsstoffe:

- Bioabfälle aus der getrennten Sammlung
- Tierische Nebenprodukte der Kategorie 2 und 3
- Sonstige lebende oder tote Organismen mit Ausnahme kommunaler Klärschlamm, Industrie- oder Baggerschlamm

↪ Prozessparameter:

- Wie bei CMC 4

↪ Sonstige Kriterien:

- $PAK_{16} < 6 \text{ mg / kg TM}$
- Glas, Metall oder Kunststoff größer 2 mm jeweils $< 0,3 (0,25) \% \text{ Gew.-%}$
- Summe Glas, Metall oder Kunststoff größer 2 mm $< 0,5 \text{ Gew.-%}$

Anteil Kunststoff >2mm in Gärresten in Gew.-% TM

Ergebnisse von Abfallbiogasanlagen (Umweltinstitut Vbg. und AGES GmbH)

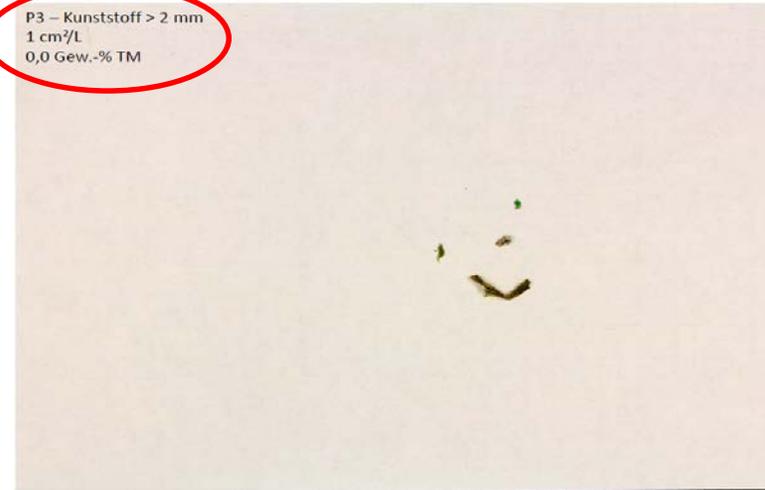
P1 – Kunststoff > 2 mm
8 cm²/L
0,16 Gew.-% TM



P2 – Kunststoff > 2 mm
15 cm²/L
0,46 Gew.-% TM



P3 – Kunststoff > 2 mm
1 cm²/L
0,0 Gew.-% TM



P4 – Kunststoff > 2 mm
7 cm²/L
0,31 Gew.-% TM



P5 – Kunststoff > 2 mm
6 cm²/L
0,05 Gew.-% TM



P7 – Kunststoff > 2 mm
16 cm²/L
0,16 Gew.-% TM



Vermarktungsmöglichkeiten von Gärresten I

Gemäß der EU Düngemittelproduktverordnung



☞ PFC 1: ORGANISCH-MINERALISCHES DÜNGEMITTEL

- Ein organisch-mineralisches Düngemittel muss eine Co-Formulierung sein, die ein oder mehrere anorganische Düngemittel und ein oder mehrere Materialien, die organischen Kohlenstoff ($C_{org} > 7,5 \%$) und Nährstoffe ($N_{org} > 0,5 \%$) ausschließlich biologischen Ursprungs enthalten.
- Schwermetallgrenzwerte und Hygieneanforderungen (keine Salmonella, < 1000 KBE E.Coli)
- Mindestgehalte Nährstoffe: Nges, Pges oder Kges $> 2 \%$ oder die Summe $> 8\%$

☞ PFC 3: Organisches BODENVERBESSERUNGSMITTEL

- ist ein EU-Düngerprodukt, dessen Funktion es ist, die physikalischen oder chemischen Eigenschaften, die Struktur oder die biologische Aktivität des Bodens, in den es eingebracht wird, zu erhalten, zu verbessern oder zu schützen.
- Schwermetallgrenzwerte und Hygieneanforderungen (keine Salmonella, < 1000 KBE E.Coli)

Vermarktungsmöglichkeiten von Gärresten II

Gemäß der EU Düngemittelproduktverordnung



☞ PFC 4: KULTURSUBSTRAT

- Ein Kultursubstrat ist ein EU-Düngerprodukt, das kein natürlicher Erdboden ist und dazu dient, Pflanzen oder Pilze darin wachsen zu lassen.
- Schwermetallgrenzwerte und Hygieneanforderungen (keine Salmonella, <1000 KBE E.Coli)

☞ PFC 6: PFLANZEN-BIOSTIMULANS

- Ein Pflanzen-Biostimulans ist ein EU-Düngerprodukt, das dazu dient, pflanzliche Ernährungsprozesse unabhängig vom Nährstoffgehalt des Produkts zu stimulieren, wobei ausschließlich auf die Verbesserung der Effizienz der Nährstoffverwertung, Toleranz gegenüber abiotischem Stress, Qualitätsmerkmale oder der Verfügbarkeit von im Boden oder in der Rhizosphäre enthaltenen Nährstoffen
- Schwermetallgrenzwerte und Hygieneanforderungen (keine Salmonella, <1000 KBE E.Coli)

Schwermetallgrenzwerte in mg/kg Trockenmasse

Produktionsfunktionskategorien (PFC) Anhang I EU-DM Verordnung



PFC	Cd	CrVI	Hg	Ni	Pb	As Anorganisch	Cu	Zn
1 Organische DM	1,5	2	1	50	120	40	300	800
1 Organo min DM > 5% P ₂ O ₅	3 60 /kg P ₂ O ₅	2	1	50	120	40	600	1500
1 Anorganische DM > 5% P ₂ O ₅	3 60 /kg P ₂ O ₅	2	1	100	120	40	600	1500
2 Kalke	2	2	1	100	120	40	300	800
3 Bodenver- besserungsmittel	2/1,5	2	1	100/50	120	40	300	800
4 Kultursubstrate	1,5	2	1	50	120	40	200	500
6 Biostimulantien	1,5	2	1	50	120	40	600	1500
Österr. DMVO 2004	3/1 75 /kg P ₂ O ₅	2	1	100	100	40 gesamt	-	-

AGES



Erwin Pfundtner

Bodengesundheit und Pflanzenernährung

**AGES – Österreichische Agentur für Gesundheit
und Ernährungssicherheit GmbH**

Spargelfeldstraße 191

A-PLZ Ort

T +43 (0) 50 555-34116

erwin.pfundtner@ages.at

www.ages.at