

# CE-Kennzeichnung von Komposten und Gärprodukten – Stand und Perspektiven

Dr. Stefanie Siebert

Executive Director of ECN



[www.saveorganicsinsoil.org](http://www.saveorganicsinsoil.org)



# ECN

Compost and Digestate  
for a Circular Bioeconomy

[www.compost-digestate.eu](http://www.compost-digestate.eu)




@ECNnetwork




@compostnetwork

# European Compost Network



**Vision** Living well within the limited resources of the planet and respecting the organic cycle




**Mission** Leading the organic recycling industry through our focus on separate collection of biowaste, quality assurance for compost and digestate and to keep our soils healthy








**Values**

-  Care
-  Internet & Networking
-  Simplicity



**Pillars**

-  Quality Assurance
-  Advocacy
-  Market
-  Innovation



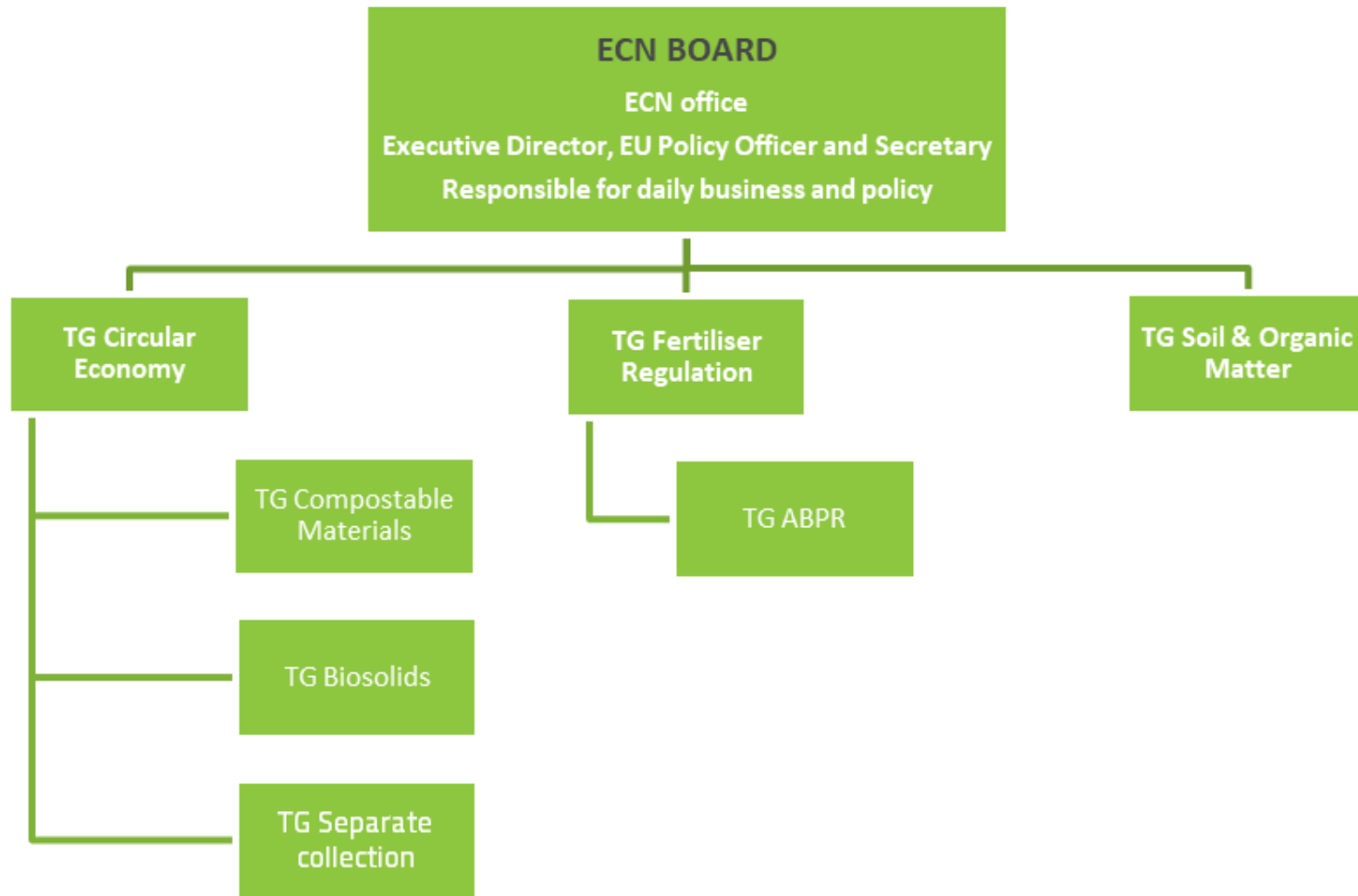
**Circularity & Sustainability is at the heart of everything we do**

66 Members from 28 European Countries

≈ 48 M tpa Treatment Capacity

> 4.500 Composting & Anaerobic Digestion Plants

# Area European Policy



- **TG Circular Economy** - Chair: Stefanie Siebert (ECN), Participants: all Board Members
- **TG Compostable Materials** - Chair: Marco Ricci-Jürgensen (CIC, IT), 38 participants
- **TG Biosolids** - Chair Vacancy, 23 participants, (pausiert)
- **TG Separate Collection** - Chair: Steffen Walk (TU Hamburg-Harburg, DE), 21 participants
- **TG Fertiliser Regulation** - Chair: Irmgard Leifert (Reterra Service GmbH, DE), 33 participants
- **TG ABPR** - Co-Chairs: Percy Foster (CRÉ, IE) and Wim Vanden Auweele (Vlavo, BE), 13 participants
- **TG Soil & Organic Matter** - Chair: Alberto Confalonieri (CIC, IT), 26 participants
- **TG Quality Assurance** - Chair: Wim Vanden Auweele (Vlaco, BE), 33 participants

# Biowaste & The Circular Bioeconomy

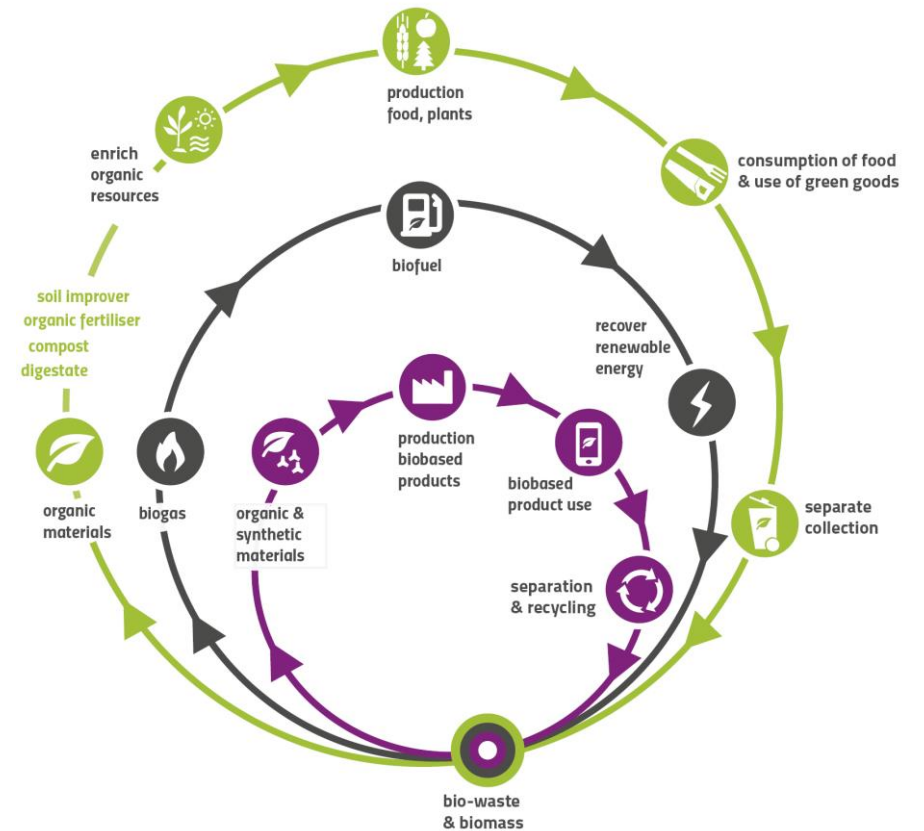
## BIOWASTE



## A Cross-Cutting Resource



## BIOWASTE in the Circular Bioeconomy



# EU Policy Approach - The EU Green Deal

## Carbon Neutral Economy 2050

### Climate law

- GHG emissions reduction from source
- GHG emissions removal from the atmosphere in natural sinks – e.g. in soil

## Farm to Fork Strategy 2020

- **Reducing mineral fertilisers and pesticides; increasing organic farming**

## Biodiversity Strategy 2030

- **30 % restoring land and increasing organic farming**

## CE Action Plan

2020

- **New chemicals strategy** for sustainability

2021

- **Green Public Procurement (GPP) criteria and targets** in sectoral legislation with **mandatory reporting**
- **Industrial Emission Directive: Revision**
- **Unintentional release of microplastics: labelling, standardisation, certification and regulatory measures**
- **Waste Shipment Regulation: Revision**

2022

- Harmonised model for **separate collection and labelling** of waste

2023

- Regulatory framework for **certification of carbon removals**

# EU Green Deal & CE



- 65 % recycling target for municipal waste by 2035
- Mandatory separate collected or separated at source by 2023
- Ban on Mechanical biological Treatment from Recycling by 2027
- Landfill target Maximum 10 % of municipal solid waste by 2035

- Boosting organic matter (biowaste) recycling from biowaste
- Integration of organic fertilising products into the scope of the new Regulation
- Introducing harmonised EU rules for products diverting from organic waste materials
- CE marking and free trade for organic fertilising products across EU
- Optional harmonisation
- End point in the manufacturing chain for ABP-derived materials

- Integrated Nutrient Management Action plan (INMAP)
- Reduce nutrient losses by at least 50 % without deterioration in soil fertility
- Reduction of fertiliser use by at least 20 %
- Carbon farming practises & carbon removal schemes

- Soils should be in a healthy condition by 2050
- 60-70 % of soil ecosystems in the EU are unhealthy and suffering from continuing degradation
- 12,7 % of Europe is effected by moderate to high erosion
- EU Soil Health Law by 2023
- Identifying Soil health indicators & Soil Health Certificate
- 30 % restoring land and increasing organic farming (25% organic farmland by 2030)

# EU Fertilising Products Regulation - Düngeproduktverordnung

- EU Fertilising Product Regulation entered into force on 16/07/2022

[Consolidated Version of EU FPR 16/07/2022](#)

- Frequently Asked Questions - as implementation guidance

[Consolidated version from 15 July 2022](#)

- Blue Guide on the implementation of the product rules (29/06/2022)

[Blue Guide on the implementation of the product rules 2022](#)

- [Guidance documents for labels](#) and digital labelling ([proposal](#))

- Standardisation process EU FERT ([mandate](#))

- Conformity procedure ([guidelines](#))



## EU weite Abfallende-Kriterien für Kompost und Gärprodukte



Team of DG Grow

# Structure of the EU Fertilising Products Regulation (FPR)

## Exhaustive list of Component Materials Categories CMC (11)

- Quality
- Safety
- ...

CMC 3 Compost  
CMC 5 Digestates other than from energy crops

## Exhaustive list of Product Function Categories PFC (7)

- Quality
- Safety
- Declaration
- ...

PFC 1 A. Organic fertiliser  
PFC 3 A. Organic Soil Improver  
PFC 4 Growing Media  
PFC 7 Fertilising Products Blends

[www.compost-digestate.eu](http://www.compost-digestate.eu)

## Conformity assessment procedure related to 'CMC/PFC' combination

- Modul A - D1
- Declaration of conformity

Modul D.1  
Quality Assurance of Process and Products



# PFC1(A)(I)/(II) – Anforderungen an Organische Düngemittel

	PFC 1 (A)(I)	PFC 1 (A)(II)
Criteria	Solid	Liquid
Corg	≥ 15 %	≥ 5 %
Nitrogen (N)	≥ 2,5 %*	≥ 2 %
Phosphorus (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	≥ 2 %*	≥ 1%
Potassium* (K <sub>2</sub> O)	≥ 2 % *	≥ 2 %
SUM (NPK)	(1/1/1) ≥ 4	(1/1/1) ≥ 3 %
All values based on fresh matter		
* As a minimum one of the three nutrient contents have to be reached		



- Gärprodukte erreichen die Mindestnährstoffgehalte für Organische Düngemittel nicht
- Kompost auch nicht



**Kompost und Gärprodukte können nicht als CE markiertes organisches Düngemittel in Verkehr gebracht werden!**

# PFC3(A) – Anforderungen an organische Bodenverbesserer

	PFC 3 (A) Organic Soil Improver
Dry matter	≥ 20 %
Corg	≥ 7,5 %
Composition	An organic soil improver shall consist 95% of material of solely biological origin  <b>including peat, leonardite, lignite and humic substances obtained from them</b>  but excluding other materials which are fossilized or embedded in geological formations.
All values based on fresh matter	



- Kompost und feste Gärprodukte erfüllen die Kriterien



- Flüssige Gärprodukte erfüllen die Kriterien nicht



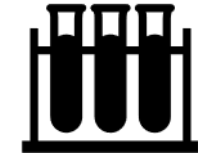
**Kompost und feste Gärprodukte können als CE gekennzeichnete organische Bodenverbesserer in Verkehr gebracht werden, aber.....**

# Weitere Anforderungen an organische Dünge- und Bodenverbesserungsmittel

Criteria	PFC 1 (A)(I)/(II)	PFC 3 (A)
	Organic fertiliser	Organic soil improver
Cd (mg/kg dm)	1,5	2
Cr IV / Cr (mg/kg dm)	2 / -	2 / -
Hg (mg/kg dm)	1	1
Ni (mg/kg dm)	50	50
Pb (mg/kg dm)	120	120
Cu (mg/kg dm)	300	300
Zn (mg/kg dm)	800	800
As /mg/kg dm)	40	40
C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> N <sub>3</sub> O <sub>2</sub> (g/kg dm)	absent	-
<i>Salmonella spp.</i>	absent	absent
<i>E. Coli / Enterococcaceae</i> (CFU/g)	≤ 1000	≤ 1000



- Kompost und Gärprodukte erfüllen die Kriterien



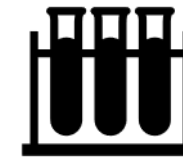
- Anpassung der Analysemethode für E.Coli erforderlich

# Weitere Anforderungen für Kompost und Gärprodukte

Criteria	Fertilisers Reg. Digestate	Fertiliser Reg. Compost
	(CMC 5)	(CMC 3)
PAH <sub>16</sub> (mg/kg dm)	6	6
Weed seeds (seeds /L)	-	-
Impurities (% dm)	≤ 0,5 <sup>x1</sup>	≤ 0,5 <sup>x1</sup>
Stability		
Oxygen Update rate [OUR] (mmol O <sub>2</sub> / OM *h)	25	25
OUR/Rotting degree /Residual Gas potential (liter biogas/g volatile solids) / organic acides (mg/l)	-/≤0,25/-	III/-/-



- Kompost und Gärprodukte weisen niedrigere Fremdstoffgehalte auf.



- Zusätzliche Untersuchung von organischen Schadstoffen (PAH<sub>16</sub>)
- Stabilitätskriterium ‚OUR‘ in Gärprodukten schwer zu erfüllen
- Stabilitätskriterium ‚OUR‘ für Frischkomposte nicht erreichbar.

<sup>x1</sup> no more than 3 g/kg (DM) of macroscopic impurities above 2 mm in any of the following forms: glass, metal or plastics, and from 16/07/2026 plastics above 2 mm shall be no more than 2,5 g/kg (DM), and re-asseed fby 16/05/2029

# Input- und Prozessanforderungen für Kompost und Gärprodukte

	Fertiliser Regulation
Input material	Bio-waste, source separated, ABP cat. 2 & 3, excluding sewage sludge, industrial sludges and mixed municipal waste Plus a liquid or non-liquid microbial or non-microbial extract made out of compost; and Unprocessed and mechanically processed residues from food production industries, except ABPR materials
Process criteria for digestate	a) Thermophilic at 55 °C/24 h/hydraulic retention time of 20 days b) Thermophilic at 55 °C incl. pasteurisation step 70 °C-1h c) Thermophilic at 55 °C followed by composting d) Mesophilic at 37-40 °C incl. pasteurisation step 70 °C-1 h e) Mesophilic at 37-40 °C followed by composting
Process criteria for compost	70 °C ≥ 3 days 65 °C ≥ 5 days 60 °C ≥ 7 days 55 °C ≥ 14 days



- ‚Sauberer‘ Input



- Keine Schlämme aus der Nahrungs- und Futtermittelindustrie als Input zulässig
- Für ABP Materialien müssen die Standardprozessanforderungen nach der EU ABPR eingehalten werden (70°C/1h 12mm)



**Kompost und Gärprodukte aus Küchenabfällen (Biotonne) können nicht als CE gekennzeichnete Produkte auf den Markt gebracht werden!**

# Animal By-Product Regulation / EU FPR

## End point in the manufacturing chain for ABP materials

ECN feedback on [draft proposal](#) submitted on 21/10/2022

## European Food and Safety Authority (EFSA) Antrag 2019

- ECN Antrag für alternative Zeit/Temperatur Anforderungen in der Tunnelkompostierung
  - 60 °C /48 h <200 mm
  - 55 °C /72 h <200 mm
- **Neuer ECN Antrag** für alternative Zeit/Temperatur 30/01/2023 eingereicht
  - 60 °C / 48 h <200 mm
  - 55 °C / 72 h <200 mm
  - Mit Nachweis das thermoresistente Viren reduziert (3log reduction) werden



- **Delegierte Rechtsakte noch nicht verabschiedet**

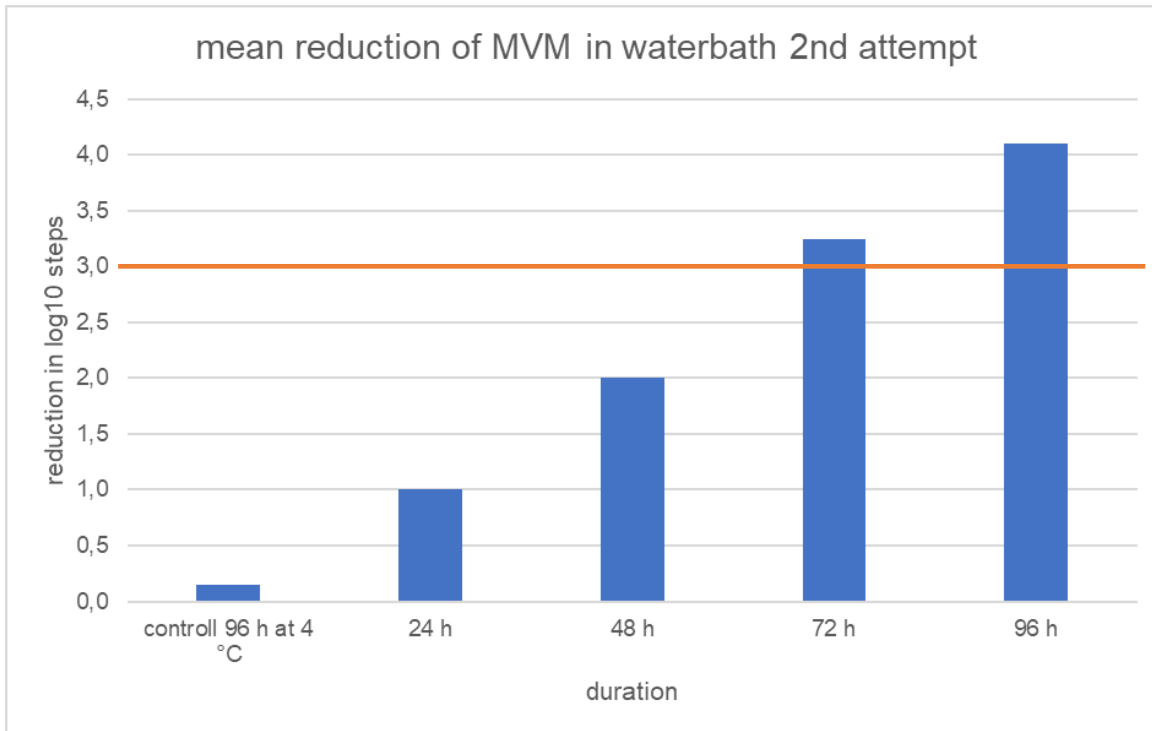


- **Antrag von EFSA abgelehnt in 2019**
- **Kein Nachweis das thermoresistente Viren (wie Parvoviren) reduziert werden (3log reduction)**

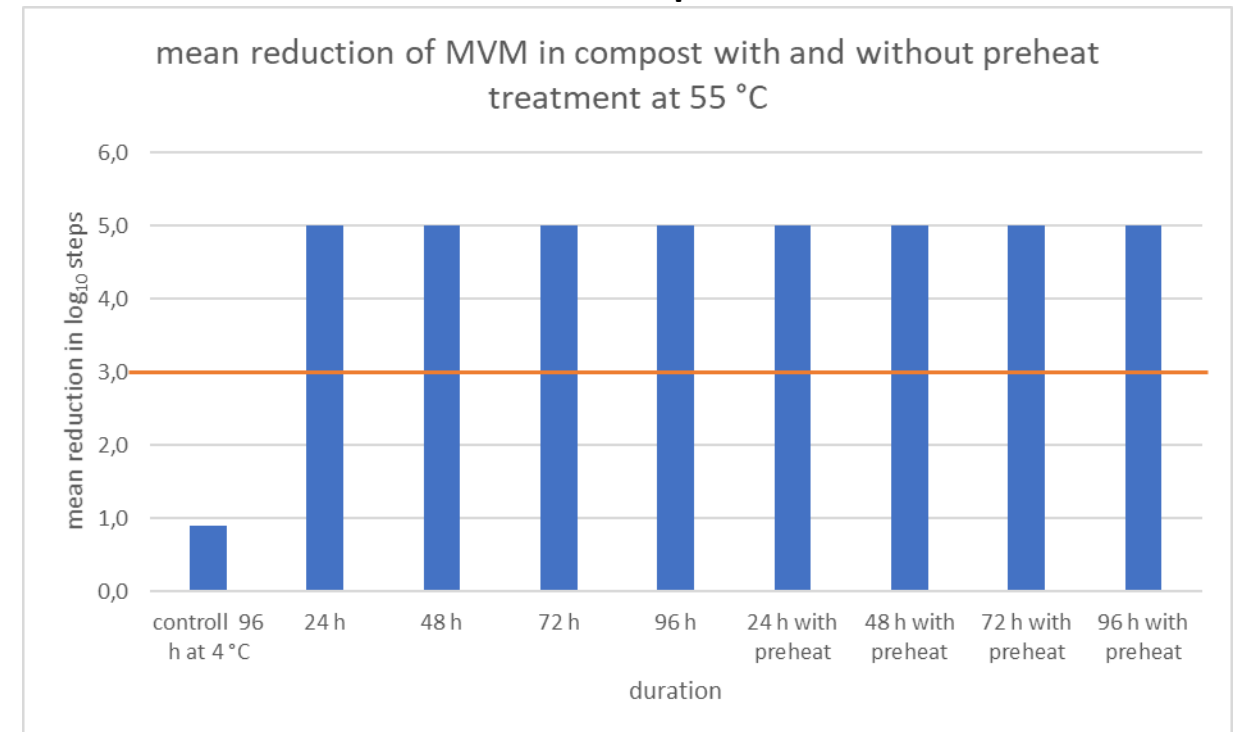


- **Laboruntersuchungen der Universität Hohenheim bestätigen die Reduzierung der thermoresistenten Viren bei den vorgeschlagenen Zeit/Temperaturprofilen im Kompostmaterial**

## Mittlere Reduktion von MVM in Medium im Wasserbad



## Mittlere Reduktion von MVM in Kompost mit und ohne Vorwärmphase



 **Nachweis 3log Reduktion:**

**Thermoresistente Viren werden bei 60 °C / 48 h und 55 °C / 72 h reduziert!**

# Qualitätssicherung & Konformitätsbewertung

## FROM WASTE TO PRODUCT



Quality Assurance is a pre-condition for placing compost- or digestate-based fertilising products on the European Market



**KBVÖ Austria**



**BGK Germany**



**VLACO Belgium**



**CIC Italy**



# Konformitätsbewertung nach EU FPR

- Externe Kontrolle/Konformitätsbewertung des Qualitätssicherungssystems durch eine **akkreditierte Organisation**
- **Eingeschränkte Verfügbarkeit an Qualitätssicherungssystemen für Gärprodukte** (Vlaco, BE; BGK, DE; Certification Centre of Recycled Materials, EE)
- **Keine oder limitierte Erfahrungen** der notifizierten, akkreditierten Konformitätsbewertungsstellen
- Erfahrungsaustausch und Durchführungsregelungen durch **EU Koordinationsgruppe für notifizierte Konformitätsbewertungsstellen**
- Bisher **keine nationale Qualitätssicherungsorganisation** (akkreditiert) und notifiziert
- **Mögliche Zusammenarbeit mit akkreditierten und notifizierten Organisationen**
- **Mögliche Einbindung der nationalen Qualitätssicherungen auf CMC Basis** (Audits auf Kompostierungs und Vergärungsanlagen)



# Perspektiven & Herausforderungen für Kompostierer und Vergärer

	Stärken	Schwächen
Interne Faktoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Ende der Abfalleigenschaft: Produktstatus</b></li> <li>▪ Schaffung neuer Märkte und neue Kunden</li> <li>▪ Vermarktung über EU-Ländergrenzen (ohne gegenseitige Anerkennung)</li> <li>▪ Höhere Akzeptanz aufgrund des Produktstatus insbesondere bei Erden- und Substratherstellern und im Landschaftsbau</li> <li>▪ Höhere Produktpreise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unklarheiten über die rechtlichen Anforderungen der EU FPR &amp; ABPR</li> <li>▪ Abschätzung der mittel- bis langfristigen Nachfrage der CE Produkte</li> <li>▪ Kostenabschätzung der CE Zertifizierung</li> <li>▪ Entwicklung der Produktionskosten (Energie, Maschinen, Personal)</li> <li>▪ Abschätzung der Preisentwicklung der CE Produkte</li> </ul>
	Chancen	Nachteile
Externe Faktoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Politischer Wille das Recycling von Bioabfall zu stärken mit dem Ziel primäre Ressourcen für die Produktion von Düngemitteln und Substraten zu ersetzen</b></li> <li>▪ Schaffung neuer Absatzmärkte (erhöhte Nachfrage der Erdenindustrie für Torfalternativen, Ausbau des Ökologischen Landbaus und der organischen Landwirtschaft, Ausbau bio-basierter Produkte (Bioökonomie)</li> <li>▪ Generierung zusätzlicher Einnahmen (CO<sub>2</sub> Zertifikate, reduzierte Steuern)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verzögerungen bei der Implementierung der EU rechtlichen Anforderungen und Nachbesserungen (delegated acts) der EU FPR</li> <li>▪ Verzögerung bei der Entwicklung von harmonisierten Methoden (EU Normen) (Gründe: fehlendes Interesse von MS, Laboren, Produzenten, Personalkapazitäten)</li> <li>▪ Fehlende Unterstützung der nationalen Behörden die Notifizierung von Konformitätsbewertungsstellen voranzutreiben.</li> <li>▪ Keine signifikante erhöhte Nachfrage nach CE Produkten</li> </ul>

## Beurteilung der CE Vermarktung für Kompost und Gärprodukt

	Stärken	Schwächen
Grüngut Kompost	+++++	
Biogut Kompost	+++	--
▪ Frischkompost	+	-----
▪ Fertigkompost	++++	-
Gärprodukt	+ (+)	- (-)
▪ Gärprodukt fest	++	---
▪ Gärprodukt Flüssig		-----

# Further information



## Compost and Digestate for a Circular Bioeconomy



**IMPROVING  
SOILS**



**RECYCLING  
FERTILISERS**



**TACKLING  
CLIMATE CHANGE**

[www.compost-digestate.eu](http://www.compost-digestate.eu)



**ECN DATA REPORT 2022**  
**COMPOST AND DIGESTATE FOR  
A CIRCULAR BIOECONOMY**  
Overview of Bio-Waste Collection,  
Treatment & Markets Across Europe



**BENEFITS  
OF COMPOST AND  
DIGESTATE ON  
SOIL**

- Increases water holding capacity
- Increases soil warming
- Facilitates soil cultivation
- Stabilises soil structure
- Reduces soil loss
- Increases soil activity
- Reduces plant diseases
- Reduces plant nutrient losses

ECN  
Compost and Digestate  
for a Circular Bioeconomy

<https://cutt.ly/D1ceQ2u>