

Komposteinsatz im Ökolandbau

**Stand und Perspektiven aus Sicht der
Bundesgütegemeinschaft Kompost e. V.**

David Wilken

Geschäftsführer

BGK – Bundesgütegemeinschaft Kompost e. V.

Agenda



- **BGK-Gütesicherung**
- **Anforderungen an den Komposteinsatz im Ökolandbau**
- **Anwendung von Kompost im Ökolandbau**
- **Perspektiven für den Absatz von organischen Düngeprodukten**
- **Fazit**



RAL-Gütesicherungen der BGK

Gütesicherung	Anlagen	Produkte/Leistungen	Gütezeichen
Gütesicherung Kompost RAL-GZ 251	595	Fertigkompost Frischkompost Substratkompost	
Gütesicherung Gärprodukt RAL-GZ 245	145	Gärprodukt fest Gärprodukt flüssig	
Gütesicherung NawaRo-Gärprodukt RAL-GZ 246	42	NawaRo-Gärprodukt fest NawaRo-Gärprodukt flüssig	
Gütesicherung Dünger/Holzaschen RAL-GZ 252/1	18	Holzaschen	
Gütesicherung Lebensmittelrecycling RAL- GZ 252/1	9	Substrat aus der Aufbereitung von ehemaligen Lebensmitteln	

Agenda



- BGK-Gütesicherung
- **Anforderungen an den Komposteinsatz im Ökolandbau**
- Anwendung von Kompost im Ökolandbau
- Perspektiven für den Absatz von organischen Düngeprodukten
- Fazit

Anforderungen der EU-Ökoverordnung (EU-ÖkoV)

Voraussetzungen für Kompost und Gärprodukte

- Anhang II der Durchführungsverordnung (EU) 2021/1165
- Verwendung nur zulässiger Einsatzstoffe
 - GVO-Freiheit, Gülle & Mist nicht aus industrieller Tierhaltung, nur best. Betriebshilfsmittel
- Schwermetallgrenzwerte bei Einsatz von Biogut, gilt nicht für reine Grüngutkomposte

Schwermetall	Cd	Cu	Ni	Pb	Zn	Hg	Cr _{ges}	Cr ^{VI}
Höchstwert EU-ÖkoV [mg TM/kg]	0,7	70	25	45	200	0,4	70	Nicht nachweisbar
Grenzwerte BioAbfV [mg TM/kg]	1 (1,5)	70 (100)	35 (50)	100 (150)	300 (400)	0,7 (1)	70 (100)	-

Listung in der FiBL-Betriebsmittelliste

- Abschluss eines individuellen Vertrags zwischen Hersteller und FiBL
 - Möglichkeit der Organisation durch die BGK
 - Ausweisung der FiBL-Vertragsnummer im Prüfzeugnis
- Jährliche Aktualisierung der Erklärung,
 - dass Einsatzstoffe frei von gentechnisch veränderten Organismus (GVO) sind
 - dass eingesetzte Gülle und Mist „nicht aus industrieller Tierhaltung“ stammt
- Einsatzstoffe gemäß Abstimmung mit FiBL

Qualitätskriterien von Bioland und Naturland

Zusätzliche Kriterien zu bestehenden Anforderungen (BioAbfV, DüMV, RAL-GZ 251, ÖkoV)

- Ausschließlich Komposte bzw. nachkompostierte Gärprodukte
- Chargenbezogener Nachweis zur Einhaltung der Qualitätskriterien (Prüfzeugnis)
- Strengere Fremdstoffgrenzwerte: < 0,3 Gew.-%, < 10 cm²/l Flächensumme
- Hygiene: Keine Salmonellen, keimfähige und austriebsfähige Pflanzenteile
- Hinweis auf höheres Geruchspotenzial im Prüfzeugnis bei Rottegrad II / III
- Zusatzprüfung (Grüngutkompost): Schwermetallgrenzwerte der EU-ÖkoV
- Einstufungs- bzw. Wiederholungsuntersuchungen für Biogut:

Parameter	As	Tl	PCDD/F + dl-PCB	PAK	PFT	Thiabendazol
Höchstwert	< 20 mg/kg TM	< 0,5mg/kg TM	< 20 ng TEQ/kg TM	< 6 mg/kg TM	< 0,05 mg/kg TM	Einstufung

Zulässige Einsatzstoffe Bioland und Naturland

Inputmaterial (Ausgangsmaterial)	Grüngutkompost	Biogutkompost
Garten- und Parkabfälle	- Friedhofsabfälle, getrennt gesammelt und nur biologisch abbaubare pflanzliche Stoffe - Ohne Material von Verkehrswegebegleitflächen wie Straßenränder, Bahntrassen, Flughäfen, Industriestandorten	
Pflanzen und Pflanzenbestandteile aus der Landschaftspflege		
Inhalt der Biotonne		- Biogut, d.h. Bioabfälle aus der getrennten Sammlung aus Haushaltungen (Biotonne) - Gemisch aus Biogut und Grüngut
Pflanzliche Stoffe aus Küchen und Kantinen (z. B. Gemüseausputz)	- Ausschließlich pflanzliche Materialien - Aus der Gastronomie, Kantinen und Großküchen - Nur ehemalige Lebens- und Genussmittel - Getrennt erfasst - Bei verpackter Ware ist eine Entpackung und Ausschleusung der Verpackungsmaterialien vor einer Behandlung verpflichtend	
Marktabfälle (nur pflanzlich)	- Ausschließlich pflanzliche, unbehandelte Reststoffe - Getrennt erfasst - Bei verpackter Ware ist eine Entpackung und Ausschleusung der Verpackungsmaterialien vor einer Behandlung verpflichtend	
Altbrot, pflanzlich	- Keine tierischen Materialien enthaltend. - Nur ehemalige Lebensmittel - Bei verpackter Ware ist eine Entpackung und Ausschleusung der Verpackungsmaterialien vor einer Behandlung verpflichtend	
Überlagerte pflanzliche Lebens- und Genussmittel	- Keine tierischen Materialien enthaltend - Getrennt erfasst - Bei verpackter Ware ist eine Entpackung und Ausschleusung der Verpackungsmaterialien vor einer Behandlung verpflichtend	
Überlagerte pflanzliche Futtermittel	- kein Mischfutter, sondern nur Futtermittel einer Stoffgruppe - Bei verpackter Ware ist eine Entpackung und Ausschleusung der Verpackungsmaterialien vor einer Behandlung verpflichtend - Bei Mais, Soja, Raps und bei deren Verarbeitungsprodukten ist eine Erklärung erforderlich, dass diese Materialien nicht auf Basis oder mit Anteilen von GVO gewonnen wurden	

Inputmaterial (Ausgangsmaterial)	Grüngutkompost	Biogutkompost
Pflanzliche Stoffe aus der Landwirtschaft	- Wenn Futtermittelreste enthalten sind: Bei Mais, Soja, Raps und bei deren Verarbeitungsprodukten ist eine Erklärung erforderlich, dass diese Materialien nicht auf Basis oder mit Anteilen von GVO gewonnen wurden - Keine Reste und Anteile von Mischfutter zulässig	
Pflanzliche Stoffe aus dem Gartenbau	- Auch pflanzliche Stoffe aus der Zierpflanzenproduktion - Friedhofsabfälle - Bei verpackter Ware ist eine Entpackung und Ausschleusung der Verpackungsmaterialien vor einer Behandlung verpflichtend	
Rückstände aus der Verarbeitung pflanzlicher Stoffe inkl. Tabakrückstände, Heil- und Gewürzpflanzenrückstände und Rückständen von Arzneipflanzen	- Nur Reststoffe, keine Produktionsrückstände. Aus der Verarbeitung pflanzlicher, landwirtschaftlicher Rohstoffe - Bei Mais, Soja, Raps und bei deren Verarbeitungsprodukten ist eine Erklärung erforderlich, dass diese Materialien nicht auf Basis oder mit Anteilen von GVO gewonnen wurden - nur soweit bei der Verarbeitung von Heil-, Gewürz- und Arzneipflanzen ausschließlich Wasser oder Ethanol als Extraktionsmittel eingesetzt werden	
Trester Treber	aus der Herstellung von alkoholischen und nichtalkoholischen Getränken, Futtermittelqualität, frei von GVO	
Schilf	- Aus dem Garten- und Landschaftsbau oder der verarbeitenden Industrie - Nur Reststoffe, keine Produktionsrückstände	
Reet	Nur unbehandelt, nicht von abgeräumten Dächern	
Holz, Holzrückstände Sägespäne, -mehl Holzwohle	Nur naturbelassenes Holz, das nach dem Einschlag nicht chemisch behandelt wurde	
Pilzkultursubstrate	nur aus Öko-Pilzerzeugung	
Rindermist, Pferdemist, Ziegen- und Schafsmist	Nicht aus industrieller Tierhaltung gemäß Verordnung (EU) 2018/848	
Eisensalze Eisenhydroxide	Zur Fällung von Schwefel in vorgeschalteten Biogasanlagen	
Steinmehl, Tonerde und Tonminerale z.B. Zeolith		
Leonardit (organisches Sediment mit hohem Gehalt an Huminsäure)	Nur als Nebenprodukt aus Bergbautätigkeiten	

Ausweisung Prüfzeugnis



Anlage Musterwald
BGK-Nr.: 9999
Charge: 2023-02-6
Mustermann GmbH
Muster Allee 1
D 04567 Musterstadt

Prüfzeugnis
Chargenuntersuchung
PZ-Nr.: 9999-183051-1


BGK

Fertigkompost (feinkörnig)

Humus- und Nährstoffdünger

- Geeignet als Substratkomponente zum Torfersatz
- Regional hergestellt aus nachhaltigen Rohstoffen
- Erhöht die Wasserspeicherfähigkeit von Böden und verringert die Bodenerosion
- Fördert die Humusproduktion; hygienisch unbedenklich
- Enthält alle essentiellen Haupt- und Spurennährstoffe


RAL-GZ 251
www.gz-kompost.de

Prüfung Rechtsbestimmungen und Regelwerke

- ☒ RAL-Gütesicherung (RAL-GZ 251, Überwachungsverfahren)
- ☒ Bioabfallverordnung (BioAbfV)
- ☒ Düngemittelverordnung (DüMV)
- ☒ Wasserschutzgebiet (geeignet für Schutzzone II und III)
- ☒ EU-Ökoverordnung VO (EU) 2021/1165 Anh. II, FiBL-Betriebsmittelliste Nr: 123456
- ☒ Geeignet für Bioland/Naturland

Ausweisung bei Einhaltung
Kriterien Anhang II, EU ÖkoV
(ohne Antrag)

Einhaltung Qualitätskriterien
Bioland/Naturland
Antrag auf Listung bei BGK

Vertrag zur Listung in der
Betriebsmittelliste für den
ökologischen Landbau FiBL

Zusatzblatt Ökolandbau (Biogutkompost)

Zusammenfassung der relevanten Parameter

Aktuelle Chargenanalyse

Parameter (Vorgabe):	Wert	Einheit	OK
Fremdstoffe > 1mm:			
Gesamtgehalt (max. 0,3 % TM)	0,060	% TM	✓
Flächensumme (max. 10 cm²/l)	2,6	cm²/l	✓
Rottegrad (min. 3)	3	(1-5)	✓
Es besteht ein höheres Geruchspotential			
Keimf. Samen/austriebf. Pfl.teile (0 je l FM)	0,0	je l FM	✓
Blei Pb (max. 45 mg/kg TM)	25,2	mg/kg TM	✓
Cadmium Cd (max. 0,7 mg/kg TM)	0,36	mg/kg TM	✓
Chrom Cr (max. 70 mg/kg TM)	17,6	mg/kg TM	✓
Quecksilber Hg (max. 0,4 mg/kg TM)	0,08	mg/kg TM	✓
Nickel Ni (max. 25 mg/kg TM)	11,0	mg/kg TM	✓
Kupfer Cu (max. 70 mg/kg TM)	37,0	mg/kg TM	✓
Zink Zn (max. 200 mg/kg TM)	155	mg/kg TM	✓
Chrom VI Cr (n.n.)	n.n.	mg/kg TM	✓
Die o.g. Prüfparameter beziehen sich auf die in der Kopfzeile genannte Chargenuntersuchung (Prüfzeugnis-Nr.: 9999-18304)			

n.n. = nicht nachweisbar

Einstufungsuntersuchung

Parameter (Vorgabe):	Wert	Einheit	OK
Thiabendazol bei Winterchargen	0,50	mg/kg TM	✓
Probenahme vom 20.3.2023			
PFC, Summe PFOA und PFOS (max. 0,05 mg/kg TM)	0,05	mg/kg TM	✓
Probenahme vom 20.3.2023			

Zusatzuntersuchung

Parameter (Vorgabe):	Wert	Einheit	OK
Arsen As (max. 20 mg/kg TM)	3,00	mg/kg TM	✓
Probenahme vom 20.3.2023			
Thallium Tl (max. 0,5 mg/kg TM)	0,10	mg/kg TM	✓
Probenahme vom 20.3.2023			
PAK (max. 6 mg/kg TM)	2,00	mg/kg TM	✓
Probenahme vom 20.3.2023			
Dioxin u. dl-PCB (max. 20 ng/kg TM)	5,00	ng/kg TM	✓
Probenahme vom 20.3.2023			
Die o.g. Ergebnisse beziehen sich auf die letzte vorliegende Zusatzuntersuchung des jeweiligen Parameters. Entsprechend können Probenahmedatum und Untersuchungsstelle von der aktuellen Chargenanalyse abweichen. Die Zusatzuntersuchungen müssen mindestens alle drei Jahre wiederholt werden.			

www.kompost.de

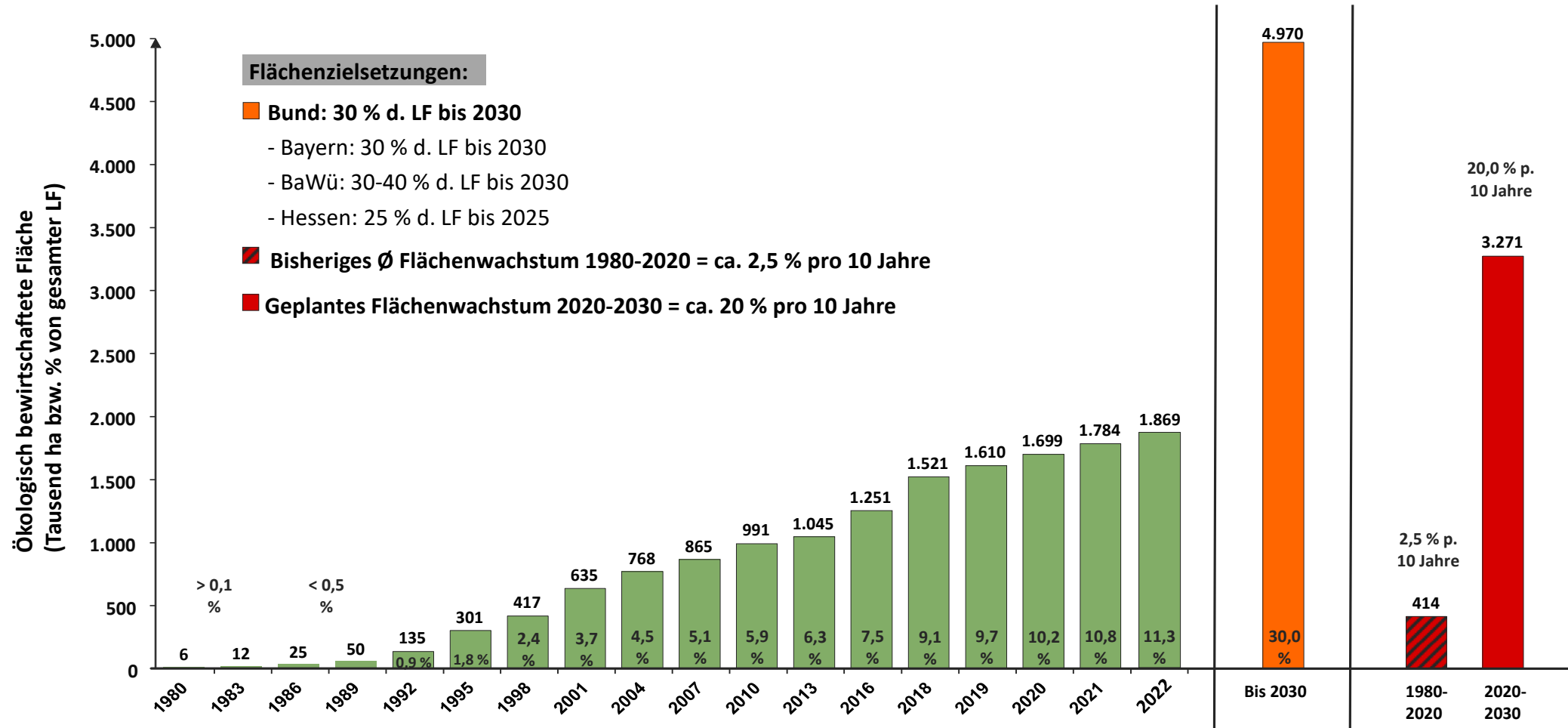
Agenda

- BGK-Gütesicherung
- Anforderungen an den Komposteinsatz im Ökolandbau
- **Anwendung von Kompost im Ökolandbau**
- Perspektiven für den Absatz von organischen Düngeprodukten
- Fazit



Entwicklung des ökologischen Landbaus in Deutschland

(Gottschall 2023)



Zustand zweier unterschiedlicher bewirtschafteter Böden

(DOK-Versuch , Mäder 2002)



herkömmlich



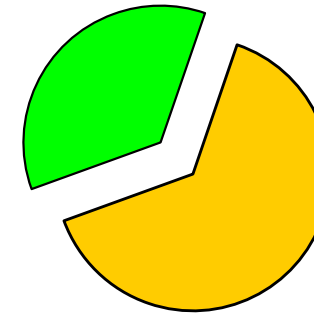
bio-dynamisch mit Kompost

BGK-Anlagen mit Eignung für Ökolandbau

FiBL Betriebsmittelliste 2022

- 257 Kompostanlagen und 11 Biogasanlagen und
- 2 Feuerungsanlagen mit gelisteten Produkten

36 % der Anlagen
mit FiBL

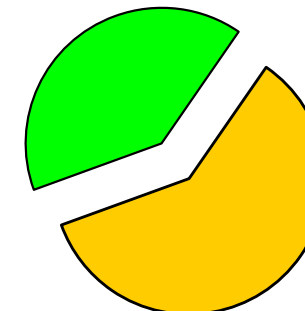


64 % der Anlagen
ohne FiBL

Ausweisung Bioland/Naturland

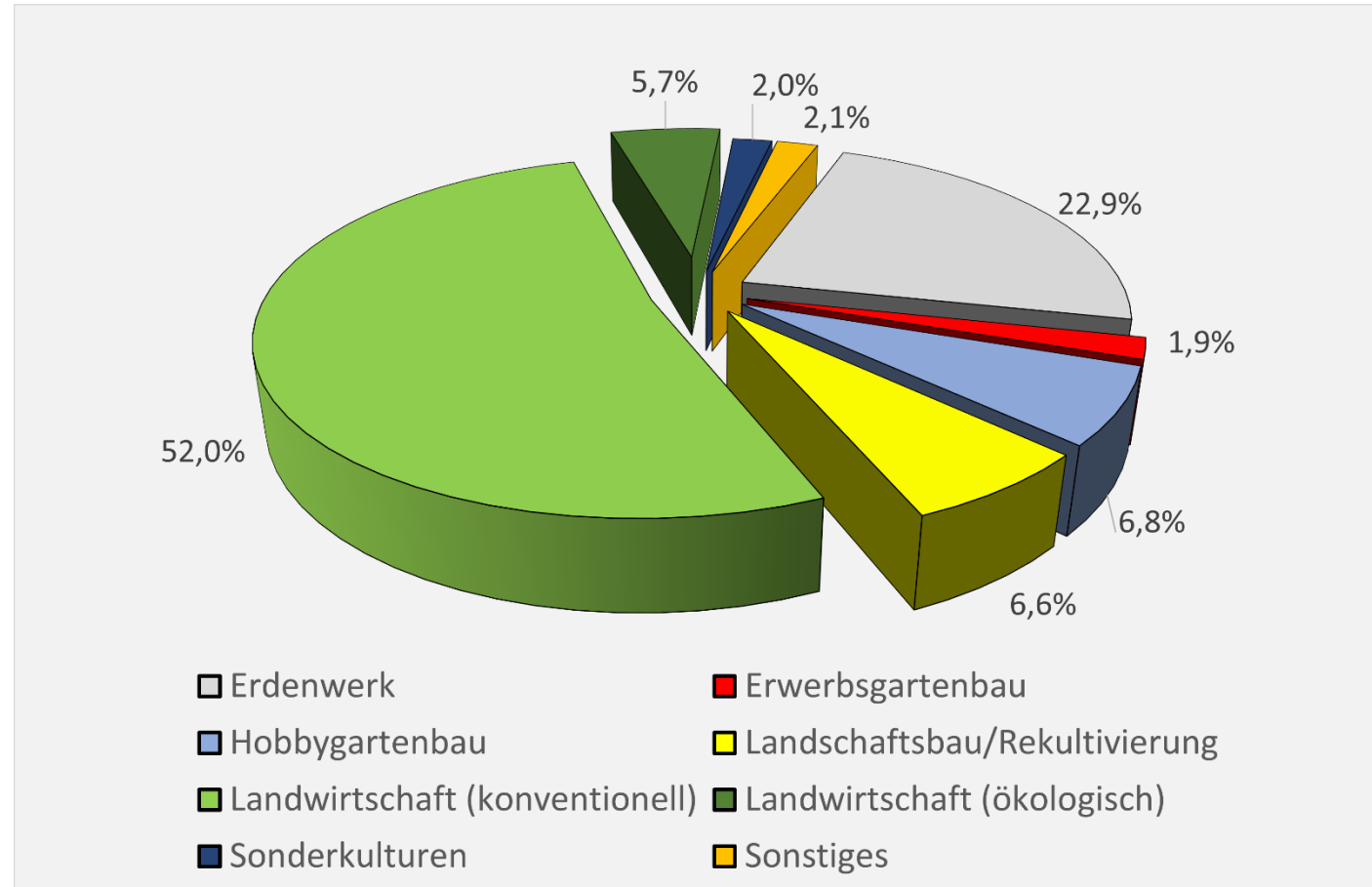
- 239 Kompostanlagen mit chargenbezogener Prüfung und Auswertung

40 % der Kompostanlagen
mit Bioland/Naturland
Prüfung



60 % der Kompostanlagen
ohne Bioland/Naturland
Prüfung

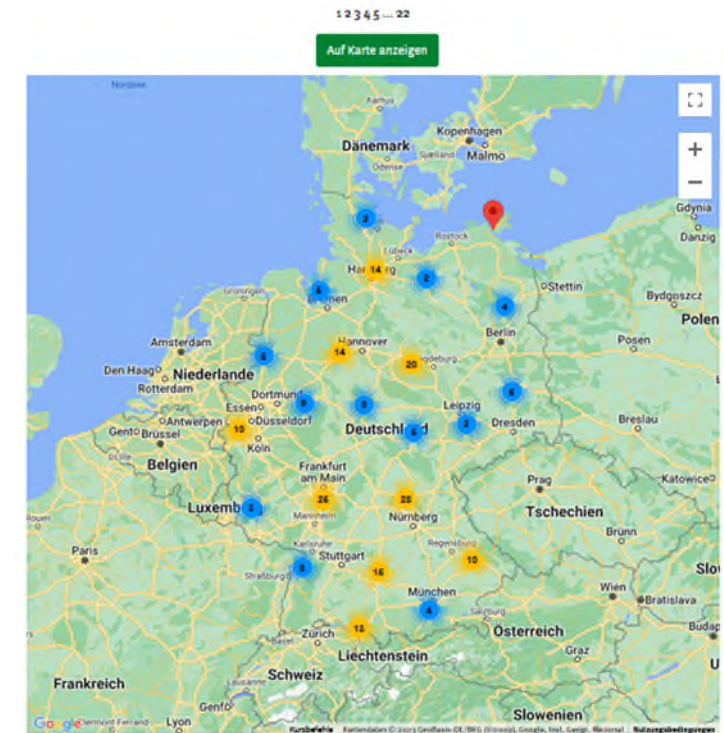
Kompostvermarktung 2022



Suchfunktion „Komposte geeignet für Ökolandbau“



The screenshot shows the BGK website interface. At the top, there is a navigation bar with links: H&K Aktuell > Termine > Mitgliederbereich > Shop > Kontakt >. Below this is a large image of hands holding soil, with a search bar labeled 'Suchbegriff' and a magnifying glass icon. A green navigation bar below the image contains links: Gütesicherung, Themen, Publikationen, Service (highlighted in orange), and Über Uns. Below the navigation bar, a breadcrumb trail reads: Sie sind hier > Startseite > Service > Hersteller / Produkte. On the left side, there is a sidebar with a list of links: Zahlen und Fakten, Termine, Schulungen (with a green arrow), Shop / Download, Hersteller / Produkte (with a green arrow), Karte Anlagen, Labore (with a green arrow), and Probenehmer (with a green arrow). The main content area is titled 'Hersteller / Produkte'. It contains several dropdown menus: 'Produkt:' with options 'Alle', 'Fertigkompost', 'Frischkompost', and 'Substratkompost'; 'Geeignet für/als:' with options 'Alle', 'FIBL-Betriebsmittel', and 'Bioland/Naturland' (circled in red); 'Bundesland:' with 'Alle'; 'PLZ:' with 'Alle'; 'Suchbegriff:' with the placeholder 'z.B. Name, PLZ, Ort, Nummer'; and 'Sortierung:' with a dropdown arrow. There is also a 'Strg-Taste möglich' checkbox.



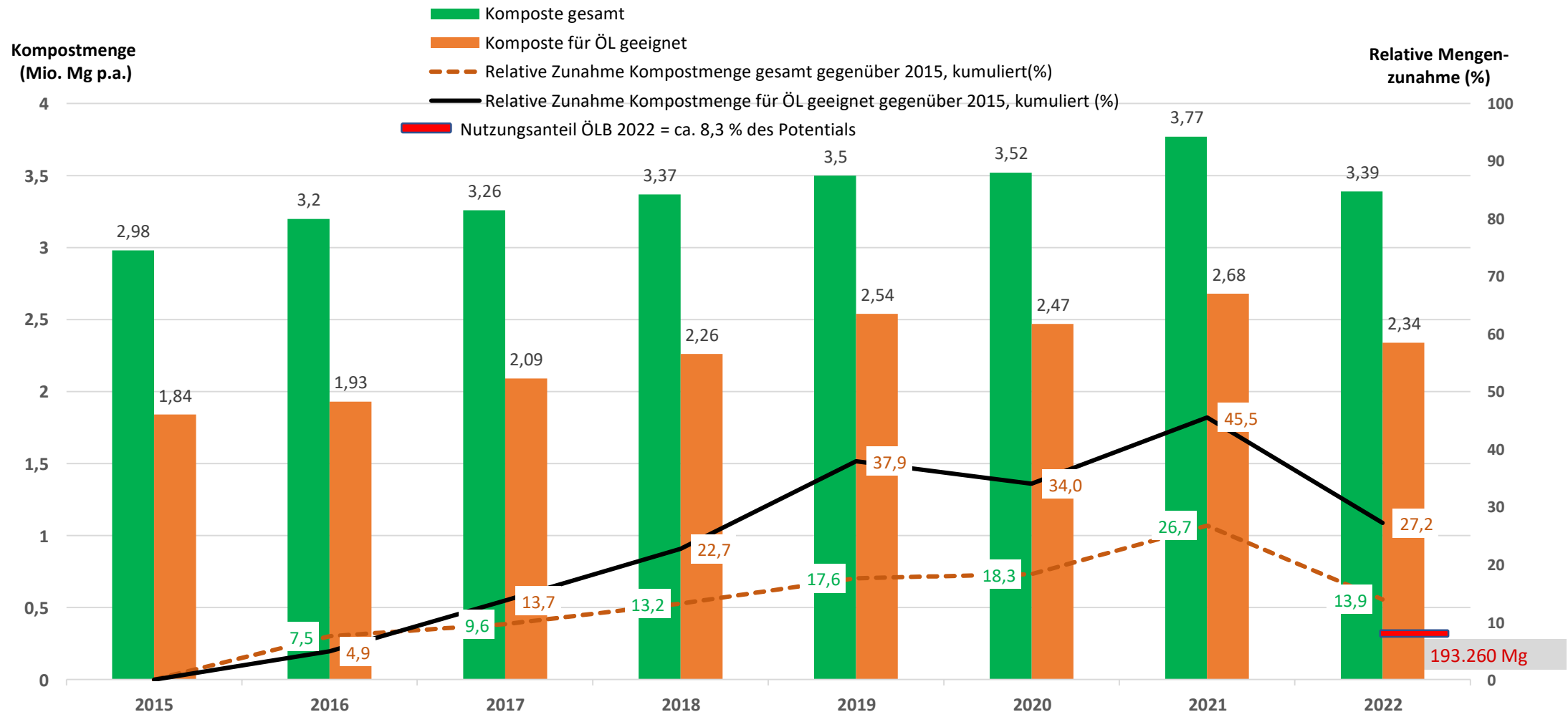
Agenda

- BGK-Gütesicherung
- Anforderungen an den Komposteinsatz im Ökolandbau
- Anwendung von Kompost im Ökolandbau
- **Perspektiven für den Absatz von organischen Düngeprodukten**
- Fazit



Gütesicherte Komposte für den Ökolandbau

(Gottschall und Thelen-Jüngling 2023)



Potentiale für den Ökolandbau

- **Optimierungen der Kompostqualität und Mengenpotentiale (Gottschall et. al. 2023)**
 - 2,5 – 3,0 Mio. Tonnen Kompost (90 % ungenutzt)
 - Ausgleich ca. 50 % negativer Nährstoffsalden auf 1 – 1,2 Mio. ha ökologischer Ackerbaufläche in viehlosen Ackerbau- / Marktfrucht-Betrieben mittlerer Intensität durch Kompost möglich
- **Prüfung der Kriterien im BGK-Prüfzeugnis für weitere Ökoverbände**
 - Teilnahme von Demeter und Gäa an den Jahresgesprächen
- **Prüfung und Akzeptanz von Gärprodukten und Aschen im Ökolandbau**
- **Unterstützung der Entwicklung durch Vielzahl von Projekten**



Article

Suitability of Biowaste and Green Waste Composts for Organic Farming in Germany and the Resulting Utilization Potentials

Ralf Gottschall ^{1,*}, Maria Thelen-Jüngling ², Martin Kranert ³ and Bertram Kehres ²

Agenda

- BGK-Gütesicherung
- Anforderungen an den Komposteinsatz im Ökolandbau
- Anwendung von Kompost im Ökolandbau
- Perspektiven für den Absatz von organischen Düngeprodukten
- Fazit



- **Ausweisung der Komposteignung für den Ökolandbau durch BGK-Prüfzeugnisse**
 - EU-ÖkoV, FiBL, Bioland/Naturland-Vereinbarung
- **Starke Kompostnachfrage aufgrund hoher Düngemittelpreise in 2022**
- **Zunehmender Absatz im Ökolandbau**
 - Hohes Potential für Komposte, Erweiterung der Vereinbarung auf weitere Verbände, Gärprodukte und Aschen
- **Absatz im Ökolandbau stärkt die Wertschätzung der Kompostanwendung**
 - Humusreproduktion und -aufbau, Bodenverbesserung, Nährstoffwirkung, Wasserhaltefähigkeit, Reduzierung des Krankheitsdrucks, Bodenbelebung etc.

Vorteilswirkungen der organischen Düngung



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



David Wilken
Geschäftsführer

BGK - Bundesgütegemeinschaft Kompost e. V.

Tag der Biotonne am 26. Mai

Aktivitäten auf www.tag-der-biotonne.de

