

# Passt das überhaupt? Qualität und Eignung von Biogut- und Grüngutkomposten für den Ökolandbau

Öko-Feldtage 2022

Glabbacherhof, Villmar 29.06.2022



Ergebnisteile Hessen gefördert durch:

Gefördert durch:

HESSEN



Hessisches Ministerium für Umwelt,  
Klimaschutz, Landwirtschaft und  
Verbraucherschutz

ÖKO  
AKTIONS  
PLAN.

Ralf Gottschall <sup>1)</sup>, Maria Thelen-Jüngling <sup>2)</sup>,  
Dr. Christian Bruns <sup>1)</sup>, Dr. Felix Richter <sup>3)</sup>, Heidi Keber <sup>1)</sup>

Teile der vorgestellten Ergebnisse entstammen dem durch das BÖLN geförderten F- u. E-Vorhaben „ProBio“:



Bundesministerium  
für Ernährung  
und Landwirtschaft

BÖLN

Bundesprogramm Ökologischer Landbau  
und anderer Formen nachhaltiger  
Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

<sup>1)</sup> ISA – Ing.-Büro für Sekundärrohstoffe, Abfall- und Kreislaufwirtschaft  
<sup>3)</sup> Witzenhausen Institut für Abfall, Umwelt und Energie GmbH

<sup>2)</sup> BGK – Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V.

## Vortragsübersicht:

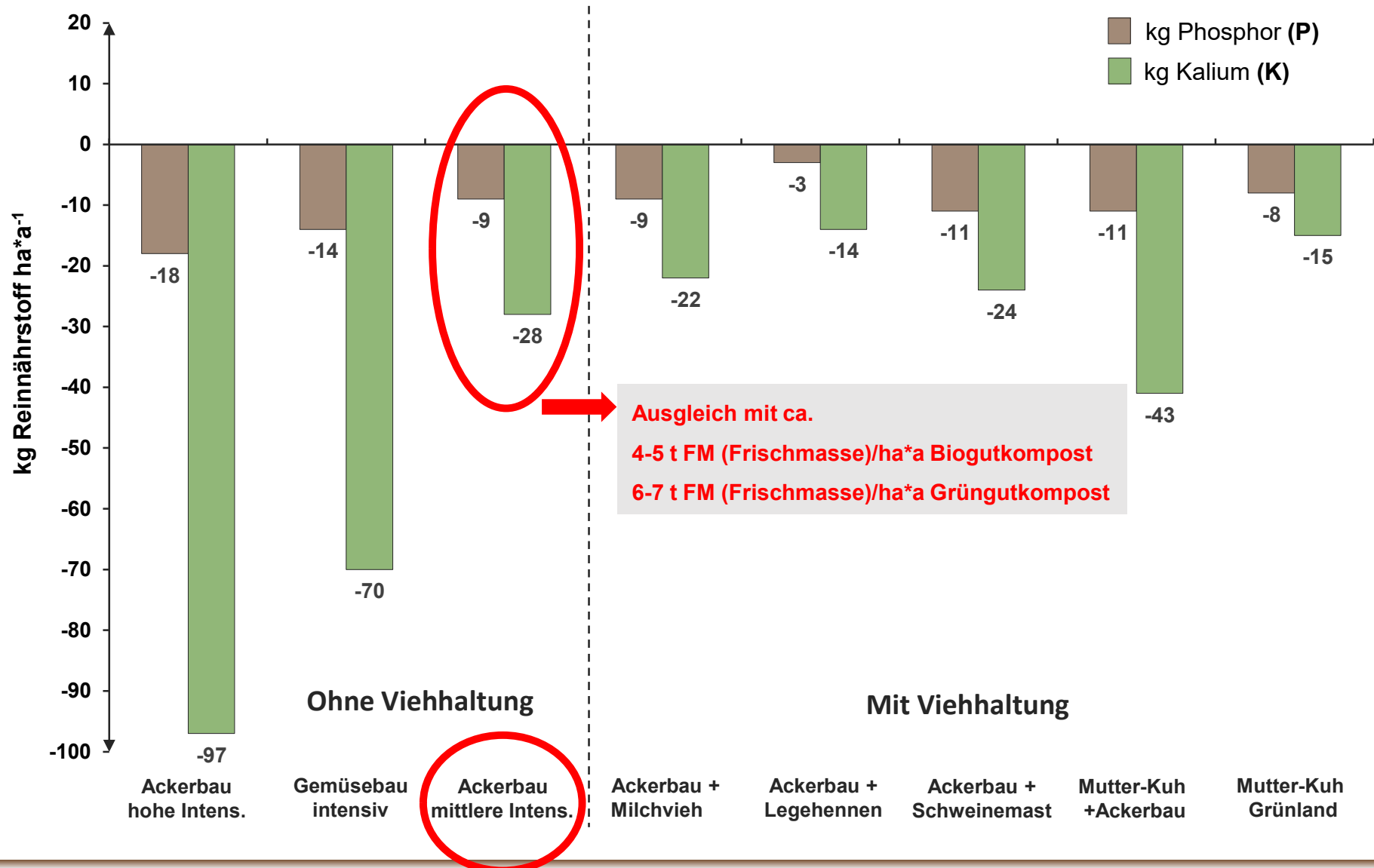
1. Warum Biogut- und Grünkomposte im Ökolandbau (ÖL)?
2. Qualitätsanforderungen an die Komposte
3. Welche Mengenpotentiale ergeben sich daraus für die Komposte?

## Zusammenfassung und Fazit

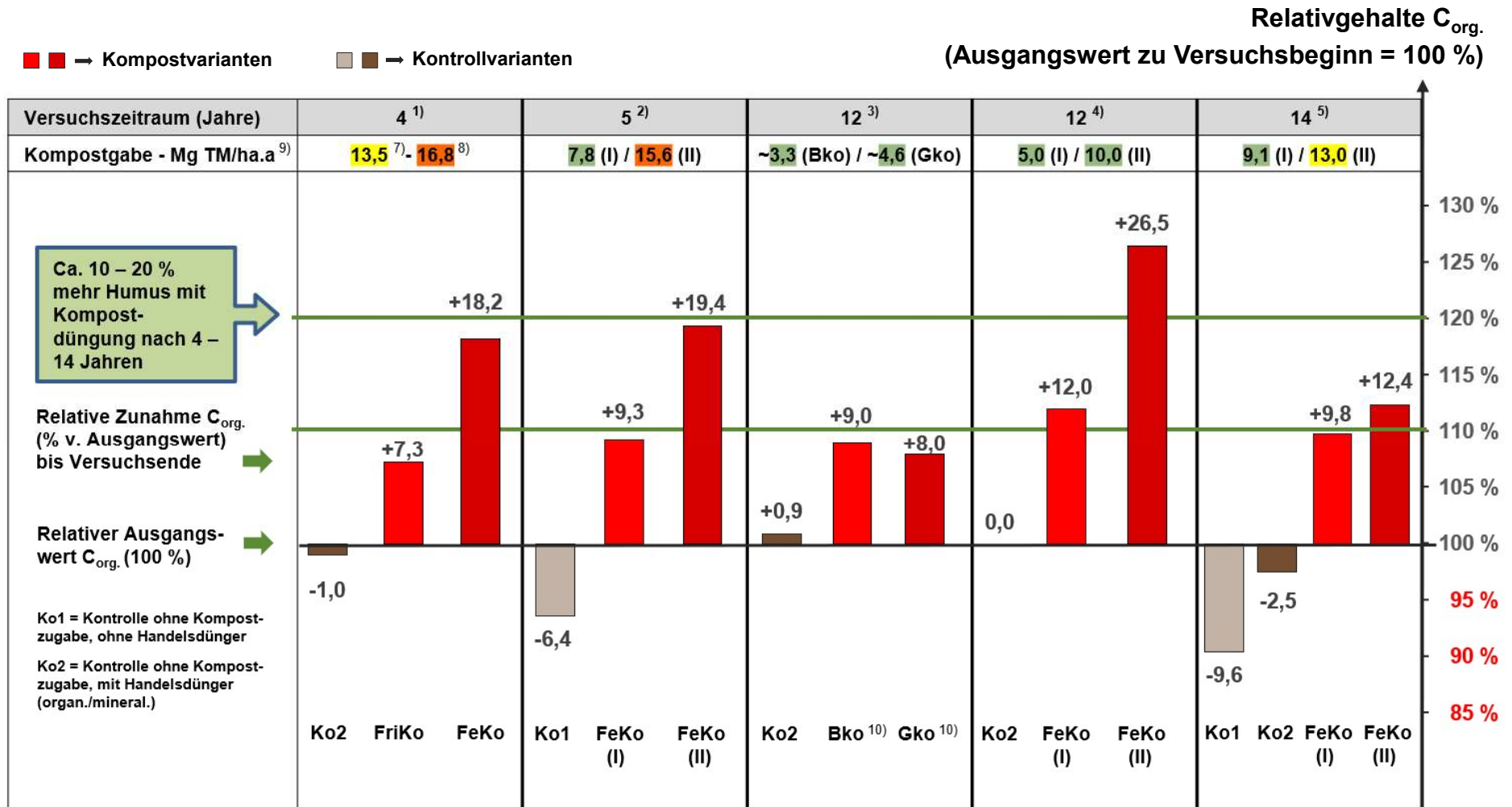


# 1. Warum Biogutkomposte im Ökolandbau (ÖL)?

Abb. 1: P- und K-Salden von Beispielsbetrieben des hessischen ÖL in der erweiterten Flächenbilanzierung (kg Reinnährstoff ha\*a<sup>-1</sup>) ohne externe Düngerezufuhr (Bruns und Gottschall, 2019)



**Abb. 2: Relative Zunahme der Humusgehalte in Ackerböden bei langjähr. Anwendung von Biogutkomposten unter mitteleuropäischen Standortbedingungen (Gottschall 2022, nach versch. Autoren <sup>1) - 5)</sup>)**



1) Stöppler-Zimmer et. al. (1996)

2) Gottschall et. al. (1991)

3) Daubitz et. al. (2009); Grunert et. al. (2021)

4) Kluge et. al. (2008)

5) Erhardt et. al. (2016)

6) Düngung N-gesamt-Äquivalent (150 kg N / ha.3a); dem entsprechen die oben angeführten Kompostmengen

7) Bei Frischkompost (FriKo)

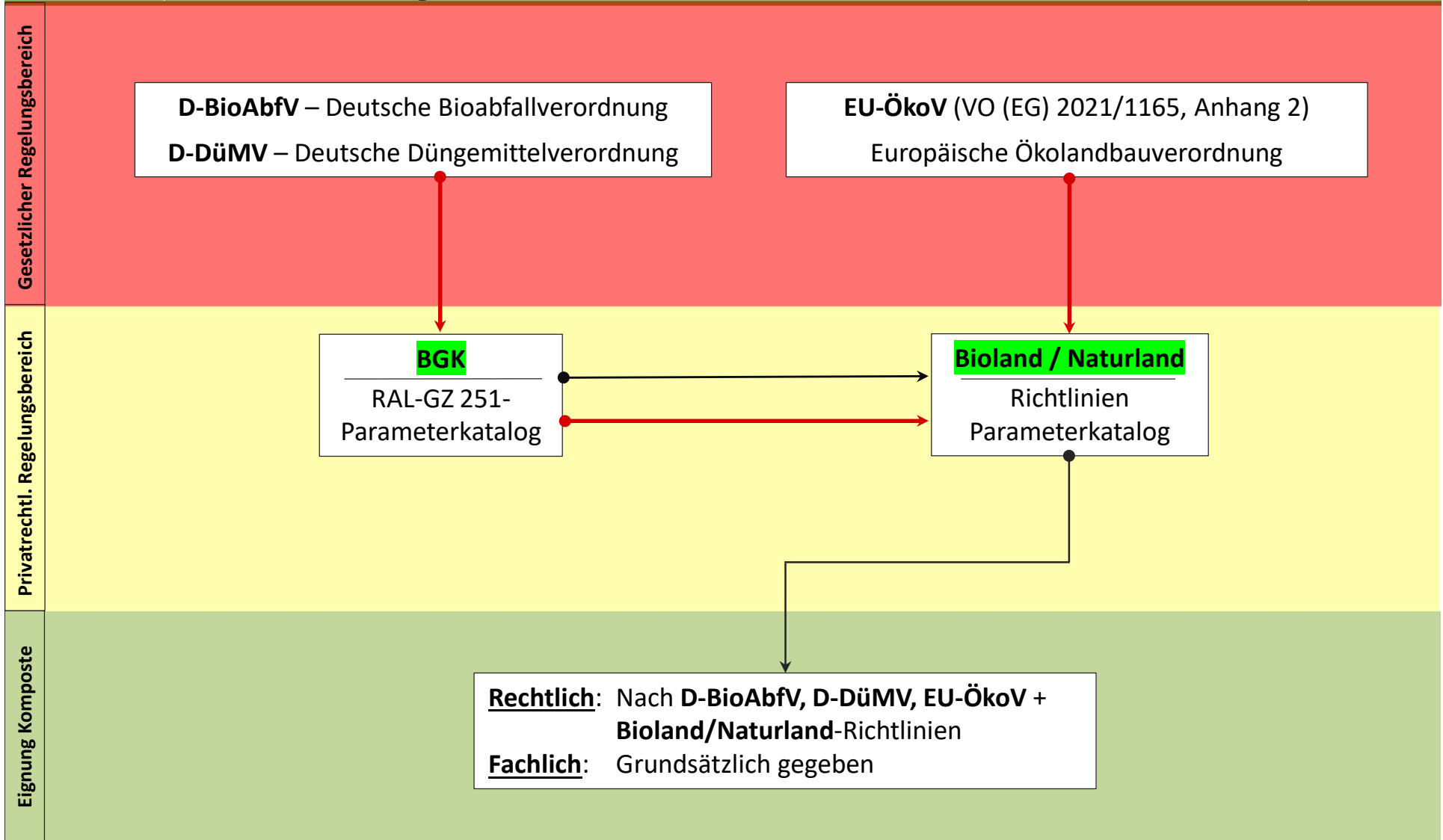
8) bei Fertigkompost (FeKo)

9) max. 10 Mg TM/ha.a nach Bioabfallverordnung

10) Bko = Biogutkompost, Gko = Grüngutkompost

## 2. Qualitätsanforderungen an die Komposte

# Abb. 3: Gütesicherungsschema bei der Eignungsfeststellung von Biogut- und Grüngutkomposten zum Einsatz im ökologischen Landbau in Deutschland



→ Geltende gesetzliche Vorgaben fließen als „mitgeltende rechtliche Regelungen“ automatisch in die privatwirtschaftlichen Richtlinien ein.

■ / → Prüfung Komposte nach aufgeführten Regelwerken

### 1. Basisanforderungen der EU-ÖkoV (VO (EG) 2021/1165 (Anhang 2))

- Definition Input und Getrenntsammlensystem sowie Fremdüberwachung
- Grenzwerte für Schwermetalle

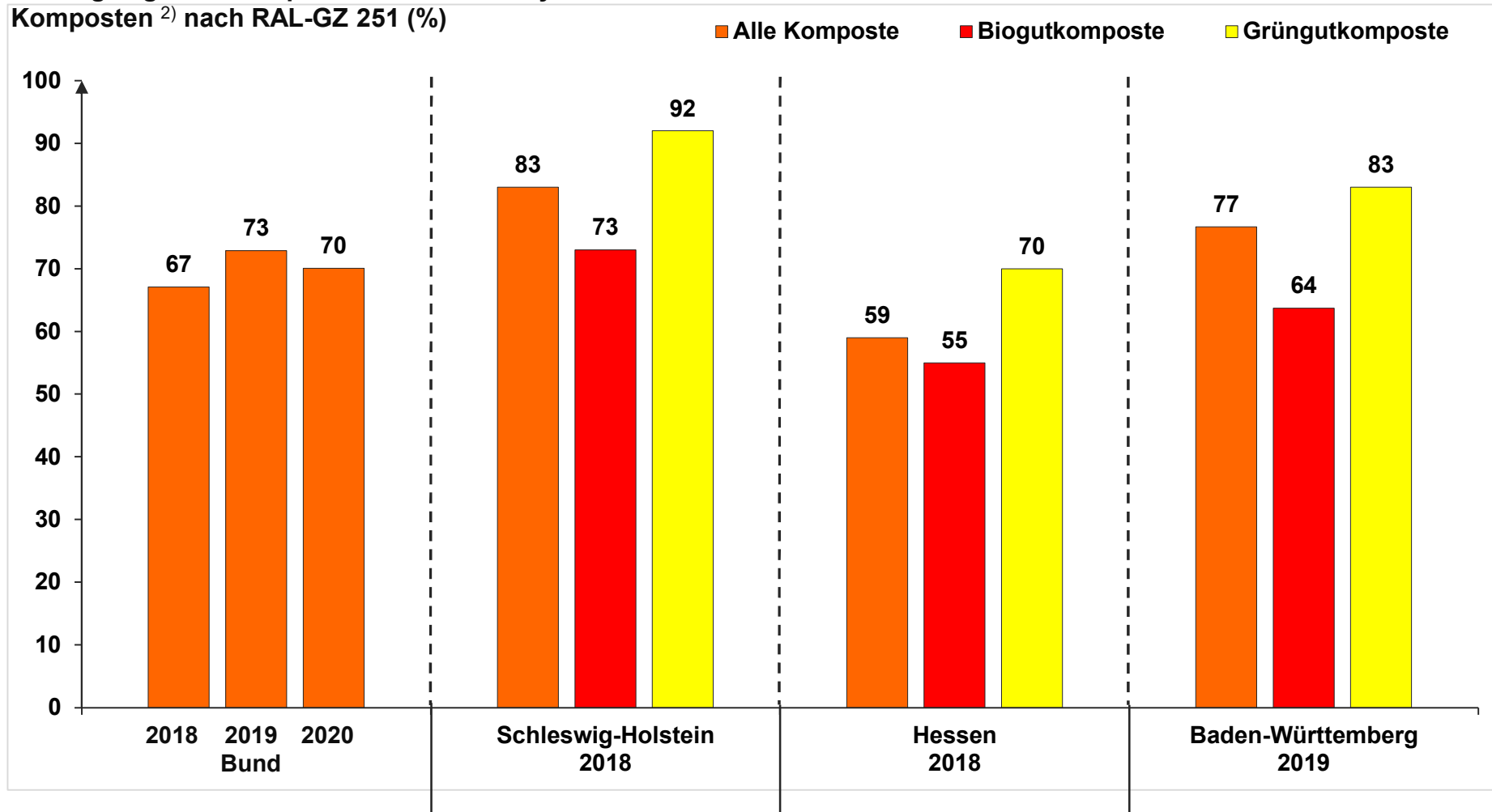


### 2. Privatrechtliche Regelungen: Zusatzanforderungen Bioland/Naturland (1/20)

- Verbandsspezifischer Inputkatalog über Biogut und Grüngut hinaus
- Chargenbezogene Qualitätssicherung und Dokumentation
- Definition zulässiger Fremdstoffgehalte
- Erweiterte Vorgaben zur Produkthygiene
- Analyse weiterer anorganischer und organischer Schadstoffe im Dreijahresintervall

## Abb. 6: Anteil für den ökologischen Landbau geeigneter Biogut- und Grüngutkomposte aus der RAL-Gütesicherung 251 Kompost in Bund und Ländern (nach Daten BGK 2019 - 2021)

Anteil geeigneter Komposte <sup>1)</sup> an allen analysierten Komposten <sup>2)</sup> nach RAL-GZ 251 (%)

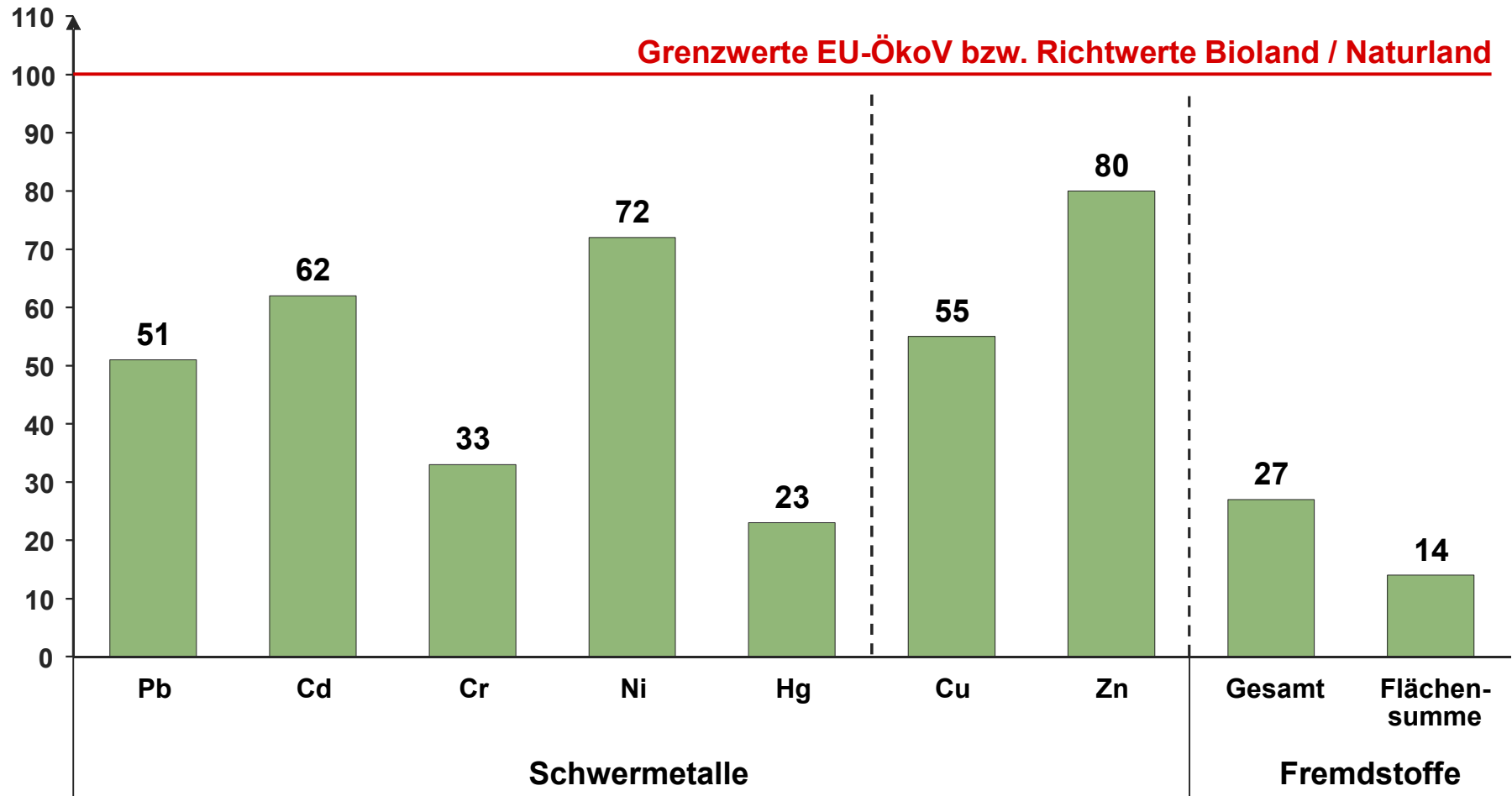


<sup>1)</sup> Nach EU-ÖkoV – EU-Ökolandbau-Verordnung (VO (EG) 2021/1165. Anhang 2 und nach Bioland/Naturland-Richtlinien (2014/2020)

<sup>2)</sup> n 2018 = 3.536, n 2019 = 3.677, n 2020 = 3.841 Komposte aus der RAL-Gütesicherung 251 (BGK, 2019-2021)

Abb. 7: Relativdarstellung d. Gehalte an Schwermetallen u. Fremdstoffen in MEG-Biogutkomposten für den ÖL gegenüber d. Richtwerten Bioland/Naturland (= 100 %) – Gottschall, 2019 n. Daten MEG/BGK<sup>1)</sup>

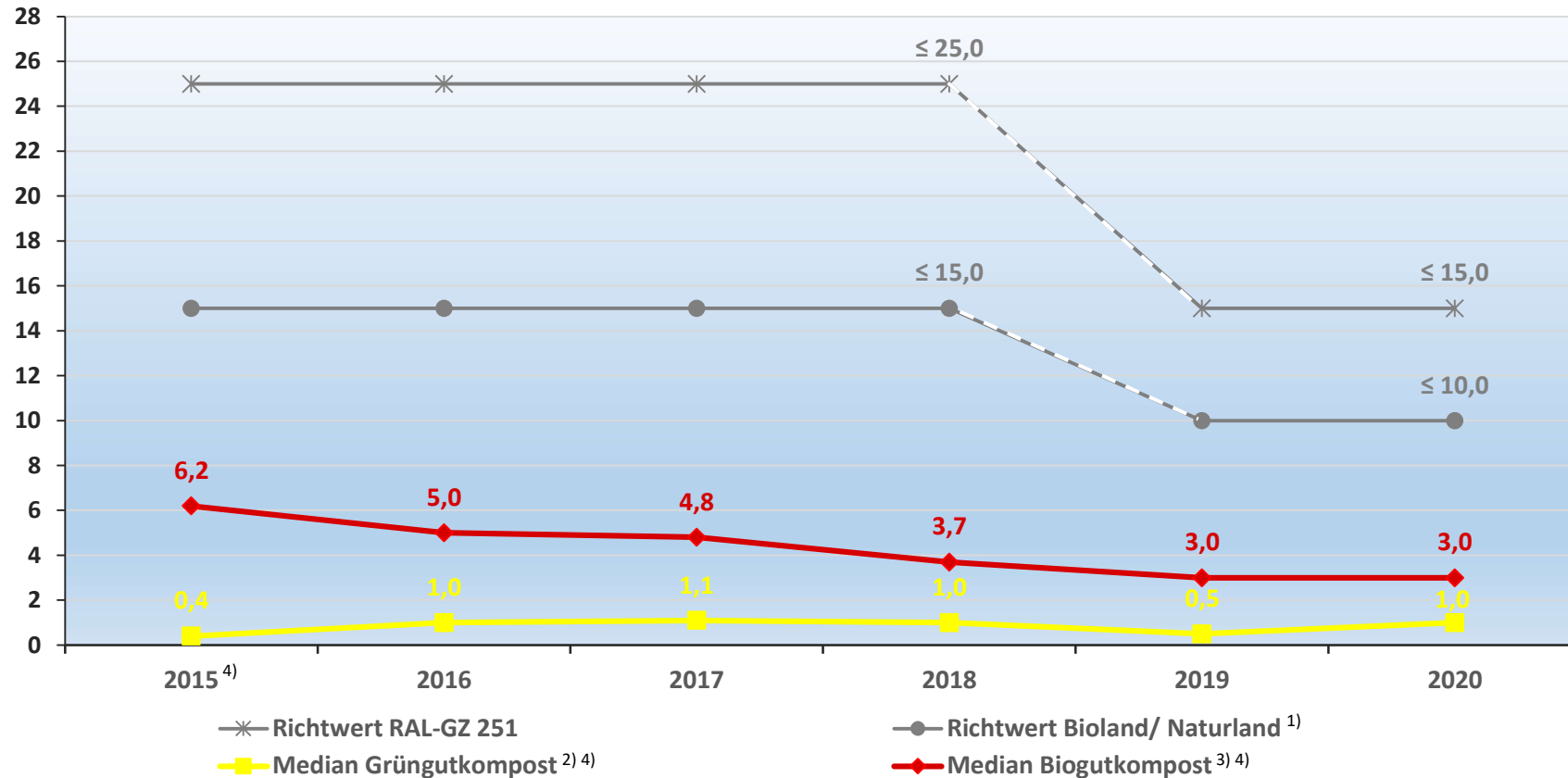
Relativgehalt (%) bei den einzelnen Parametern



<sup>1)</sup> n = 5 (1-7/2019), Richtwerte Bioland/Naturland: Schwermetalle (mg/kg TM): Pb ≤ 45, Cd ≤ 0,7, Cr ≤ 70, Cu ≤ 70, Ni ≤ 25, Hg ≤ 0,4, Zn ≤ 200; Fremdstoffe: Gesamtgehalt: ≤ 0,3 % TM, Flächen-summe (im Wesentlichen Folien, Leichtkunststoffe, dünne Verbundstoffe): ≤ 10 cm<sup>2</sup>/l FM)

## Abb. 8: Durchschnittlicher Gehalt verformbarer Kunststoff- und Folien-Fremdstoffe mit hoher Oberfläche („Flächensumme“) gütege-sicherter Biogut- und Grüngutkomposte in D 2015 - 2020 <sup>1) 5)</sup>

Flächensumme  
(cm<sup>2</sup>/l FM)



<sup>1)</sup> Richtwerte (≤) nach Bioland/Naturland-Richtlinien (2014/2020)

<sup>2)</sup> n = 1.138 in 2015, n = 1.488 in 2016, n = 1.518 in 2017, n = 1.636 in 2018, n = 1.803 in 2019, n = 1.942 in 2020, Daten aus der RAL-Gütesicherung 251 Kompost (BGK, 2016-2021)

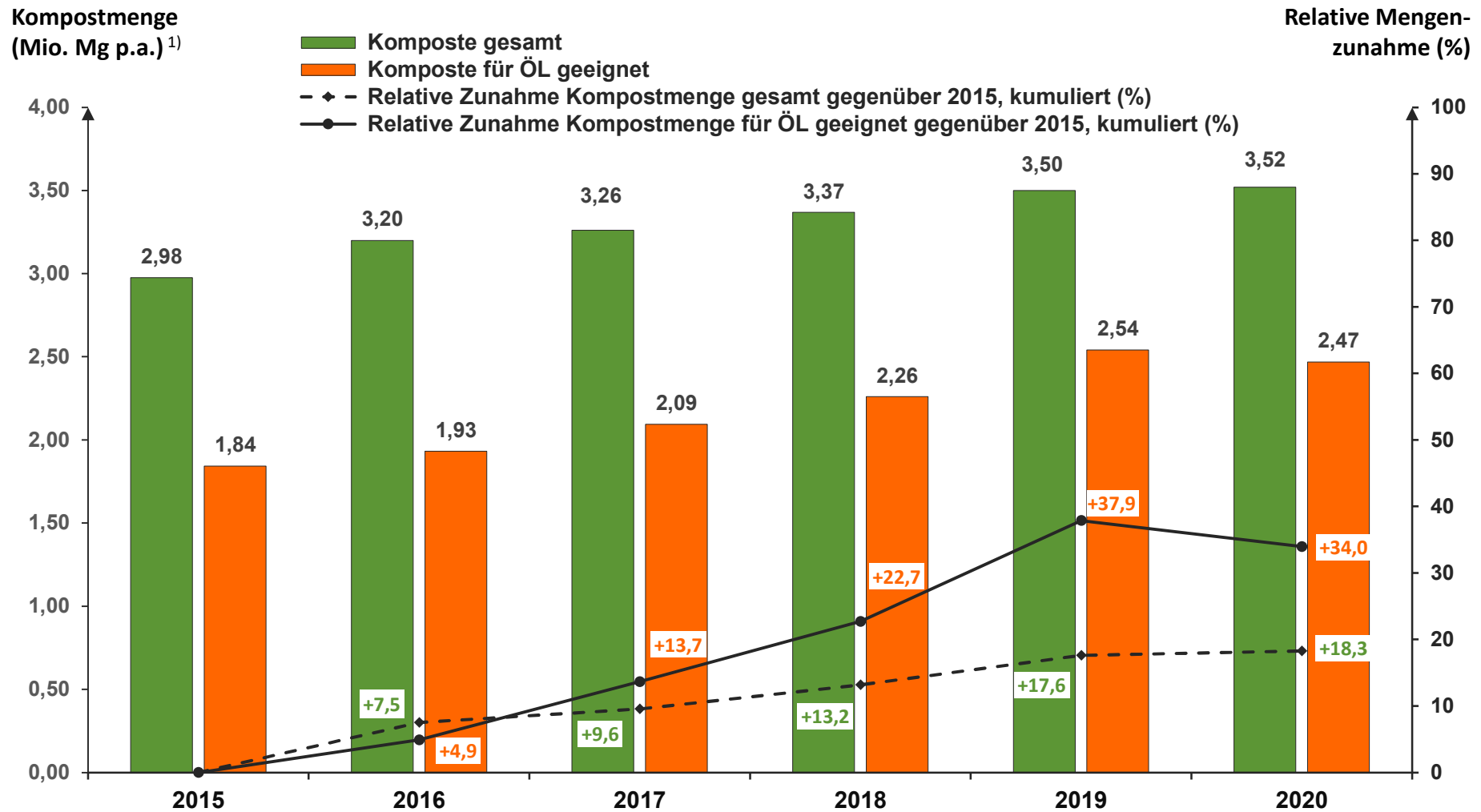
<sup>3)</sup> n = 1.772 in 2015, n = 1.857 in 2016, n = 1.843 in 2017, n = 1.900 in 2018, n = 1.874 in 2019, n = 1.899 in 2020, Daten aus der RAL-Gütesicherung 251 Kompost (BGK, 2016-2021)

<sup>4)</sup> n = 1.138 (Grüngutkomposte) bzw. 1.772 (Biogutkomposte) in 2015, da 2015 noch nicht alle Komposte auf den neuen Parameter „Flächensumme“ untersucht worden sind.

<sup>5)</sup> Flächensumme: normierte Flächenmessung von Fremdstoffen, erfasst werden i.d.R. leichte Folienkunststoffe und Verbundstoffe mit hoher Oberfläche, die bei der gravimetrischen Messung nur einen geringen Anteil ausmachen, jedoch visuell besonders auffällig sind

### **3. Welche Potentiale ergeben sich daraus für die Komposte?**

# Abb. 9: Entwicklung der Mengenpotentiale gütegesicherter Biogut- und Grüngutkomposte (RAL-GZ 251 Kompost der BGK) für den ökologischen Landbau in Deutschland 2015 - 2020



<sup>1)</sup> Grenzwerte (≤) nach EU-ÖkoV – EU-Ökolandbau-Verordnung (VO (EG) 2021/1165, Anhang 2); Richtwerte (≤) nach Bioland/Naturland-Richtlinien (2014/2020)

### Gütegesicherte Biogut- und Grüngutkomposte

- stellen **hochwertige kombinierte Bodenverbesserungs- und Düngemittel** dar, die als betriebsexterne Dünger die **größeren regionalen Kreisläufe** schließen.
- unterstützen **Humusproduktion bzw. -akkumulation, Bodenfruchtbarkeit, Klimaresilienz** und können als **CO<sub>2</sub>-Senke** einen Beitrag zum Klimaschutz leisten
- müssen für den Einsatz im Ökolandbau der **Qualitätssicherung nach Richtlinien von Bioland und Naturland** unterliegen (nur nach EU-ÖkoV nicht ausreichend)
- stehen mit **bundesweiten Mengen um 2,5 Mio. t p.a. FM** (Frischmasse) zur Verfügung
- könnten die **P- und K-Salden viehloser ökologischer Ackerbau-/Marktfruchtbetriebe**, die ohne Zukauf externer Dünger deutlich negativ ausfallen, bei mittlerer Bewirtschaftungsintensität auf einer Ackerbaufläche von **ca. 500.000 ha** vollständig ausgleichen

### Zielsetzung muss es daher aus unserer Sicht sein:

- die **Mengenerfassung und die Qualitätssicherung** von Biogut bzw. Grüngut weiter zu optimieren, um **das Potential geeigneter Komposte für den Ökolandbau** noch zu erhöhen.
- weitere **qualitativ geeignete „Sekundärrohstoffdünger“** wie v.a. Gärprodukte aus Biogut und Holzaschen nach und nach ebenfalls einer Verwertung im Ökolandbau zuzuführen.



Vielen Dank v.a. an die Kolleginnen und Kollegen von Witzenhausen Institut, der RGK Südwest, der GKR Süd, dem Anlagenkonsortium SH und der BGK – Bundesgütegemeinschaft Kompost sowie VÖL-Hessen, Ökoring im Norden, Bioland und Naturland, die Teile der vorgestellten Projekte mit bearbeitet haben.



**ISA – Ing.-Büro für Sekundärrohstoffe, Abfall- u. Kreislaufwirtschaft**

**Dipl.-Ing. Ralf Gottschall**

**Tel. 05542 911848**

**Karlsbrunnenstraße 11 b**

**Fax: 05542 911824**

**37249 Neu-Eichenberg**

**Mail: r.gottschall@oeko-kompost.de**

Vielen Dank für die Projektförderungen an BÖLN, HMUKLV (Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft u. Verbraucherschutz), MELUND SH (Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein) und MUKE-BW (Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg) und die LUBW (Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg)!

