

Experiences in preparation of the amendment of the German Biowaste Ordinance, including control and rejection values

BGK – Bundesgütegemeinschaft Kompost e. V. (German Quality Assurance on compost and digestate)

Agenda



- German Biowaste Ordinance
- BGK-methods for impurity determination
- Communication activities
- Conclusion





Production plants in the quality assurance

Quality Assurance	Plants	Products	Gütezeichen
Compost RAL-GZ 251	603	Mature compost Fresh compost Compost for growing media	RAL GÜTEZEICHEN
Digestate RAL-GZ 245	151	Digestate solid Digestate liquid	RAL.
Non-waste-digestate RAL-GZ 246	40	Non-waste-digestate solid Non-waste-digestate liquid	Gärprodukt
Ashes RAL-GZ 252	20	Ashes from wood and plants	NawaRo Gärprodukt
Food Waste Recycling RAL-GZ 252L	8	Substrate after the removal of impurities form packed food waste	GUTEZEICHEN
Total	774	Proceedings for quality assurance for one or more mentioned products	Dünger



Biowaste collection in Germany

Amount of input for composting and digestion with QAS (2000 – 2024)

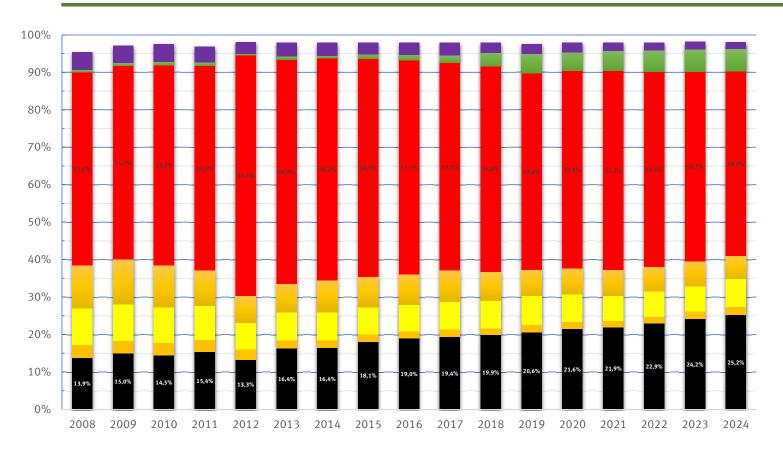


www.kompost.de

Experiences in preparation of the amendment of the German Biowaste Ordinance

Marketing of Compost

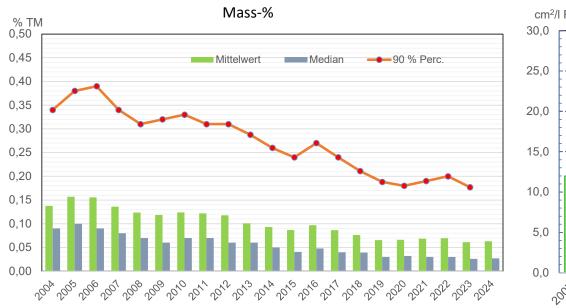


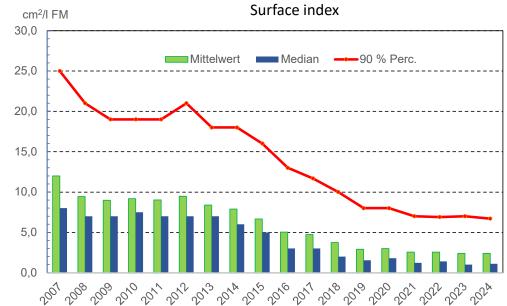


- Special crops
- Organic farming
- Agriculture
- Landscaping
- Hobby gardening
- Profi gardening
- Soil manufacture



Decrease of the average content of impurities in compost





Agenda



German Biowaste Ordinance

- BGK-methods for impurity determination
- Communication activities
- Conclusion

Verordnung zur Änderung abfallrechtlicher Verordnungen

Vom 28. April 2022

Auf Grund des § 10 Absatz 1 Nummer 2, § 11 Absatz 2 Satz 1 Nummer 1 bis 5 und Satz 2 sowie Absatz 3 Satz 1 Nummer 1 bis 5 und 4 in Verbindung mit wirtschaftsoesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBI, 1 § 1/4 Aosatz < nummer 1, <, 5, 6 ung / des kreisiaul-wirtschaftsgesetzes vom 24. Februar 2012 (BGB), 1 wirtschaitsgesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBI. I S. 212), von denen § 10 Absatz 1 Nummer 2 Zuletzt durch Artikel 1 Nummer 10 Buchstabe a Doppelbuch-etabe hit des Gasatzes vom 23 Glutcher 2020 (BGB) I durch Artikel 1 Nummer 10 Buchstabe a Doppelbuch-stabe bb des Gesetzes vom 23. Oktober 2020 (BGBI. I S. 2232) und 11 Absatz 2 Satz 1 zuletzt durch Arti-23. Oktobar 2020 (BGBI. I Suchstabe c des Gesetzes vom Oktobar 2020 (BGBI. I S. 2232) naändart worden kel 1 Nummer 11 Buchstabe c des Gesetzes vom 23. Oktober 2020 (BGBL I S. 2232) geändert worden cs. UNIODER ZUZU (BIGBI, 1 S. ZZSZ) gesandert Worden ist, verordnet die Bundesregierung nach Anhörung der hatstillsten Worken.

Artikel 1 Änderung der Bioabfallverordnung^{1, 2}

Die Bioabfallverordnung in der Fassung der Be-kanntmachung vom 4. April 2013 (BGBI, I S. 658), die

- Artikel 1 dieser Verordnung dient der Umsetzung des Artikels 22 Absatz 2 der Richtleine 2008/88/EG des Europäischen Parlikels 22 Abdes Raties vom 15. November des Europäischen Parlikels 22 Abdestimmter 13. November 2008/88/EG des Europäischen Parlikels 22 Abdestimmter 13. November 2008 vom 2011/2008 vom 4 Aufhebung
 der des Richtleine (EU) 2018/851 ABIL 150 vom 14.6.2018, 30. dez zutezt
 Antitigert gemäß der Richtleine (EU) 2015/1535 des Europäischen
- geandert worden ist.

 Notifiziert gemaß der Richtlinie (EU) 2017/535 des Europäischen Kortifiziert gemaß der Richtlinie (EU) 2017/535 des Europäischen Verswerfahren der decitiete won 9. Septembr/9.15 über ein Information

zuletzt durch Artikel 3 Absatz 2 der Verordnung vom zuletzt durch Artikel 3 Absatz z der verordnung vom 27. September 2017 (BGBI, I.S. 3465) geändert worden

- In der Überschrift werden die Wörter "landwirt
 Ander Geren der Worter "landwirt
 In der Überschrift werden die Wörter "landwirt
 In der Wirter werden die Wörter werden die Wörter werden die Worter werd In der Überschnit werden die Worter "landwirt-schaftlich, forstwirtschaftlich und gärtnerisch ge-§ 1 wird wie folgt geändert:
- a) Absatz 1 wird wie folgt geändert: aa) Nummer 1 wird wie folgt gefasst:
- "1. unbehandelte und behandelte Bioabfälle und Gemische, die zur Verwertung auf ung Gernische, die zur verwerung auf Böden aufgebracht, in Böden einge-bracht oder zu einem dieser Zwecke ab-
- bb) In Nummer 2 wird nach dem Wort "die" das Wort "Vorbehandlung," eingefügt.
- b) Absatz 2 wird wie folgt geändert:
- aa) Nach Nummer 2a wird folgende Nummer 2b
- "2b. denjenigen, der Bioabfälle für die Be-. denjenigen, der Bloadralle für die Be-handlung oder für die Gemischherstel-lung aufbereitet (Aufbereiter), ".
- bb) In Nummer 3 werden nach dem Wort "Bio-3) in vurmmer 3 werden nach dem Wort "Bio-abfälle" die Wörter "hygienisierend oder bio-logisch stabilisierend" eingefügt.

Motivation for the amendment of the Biowaste Ordinance



Entry of plastic into the environment



Decision of the Environment Ministers Conference on the recycling of packaged food waste



www.kompost.de

Five-point plan of the Federal Ministry of the Environment "Less plastics more recycling"







Adaption to other laws (e.g. limits values in the fertiliser regulation)

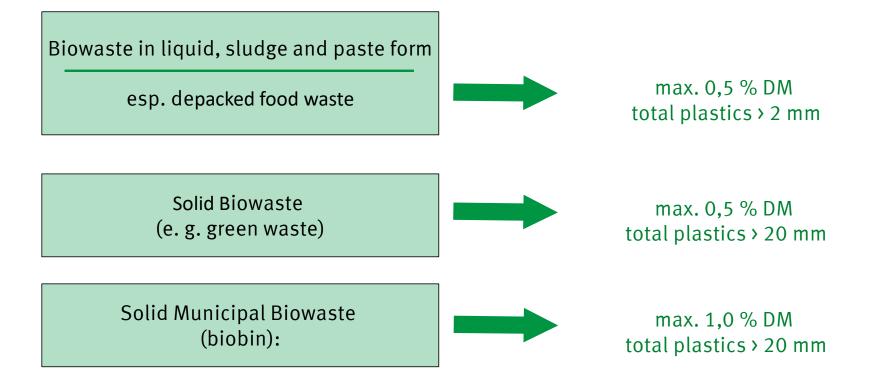


Demand for correctly sorted biowaste by the associations

Experiences in preparation of the amendment of the German Biowaste Ordinance

Control values

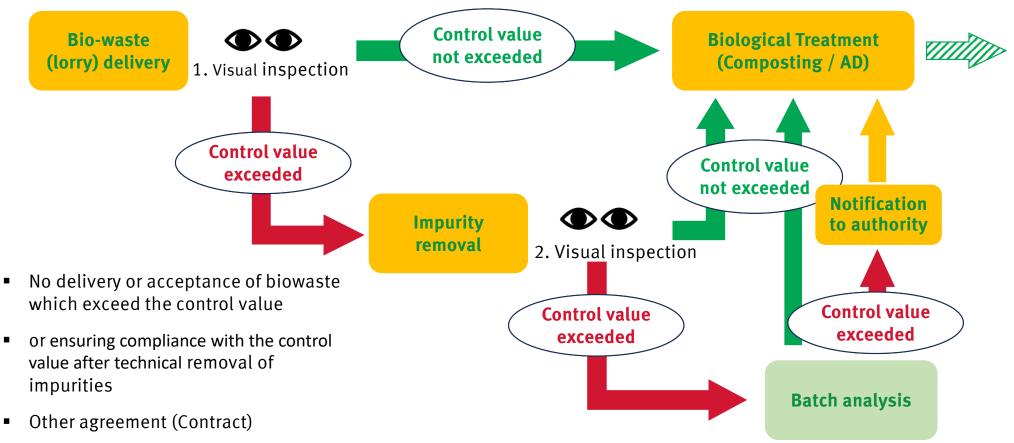




Visual control

at every delivery



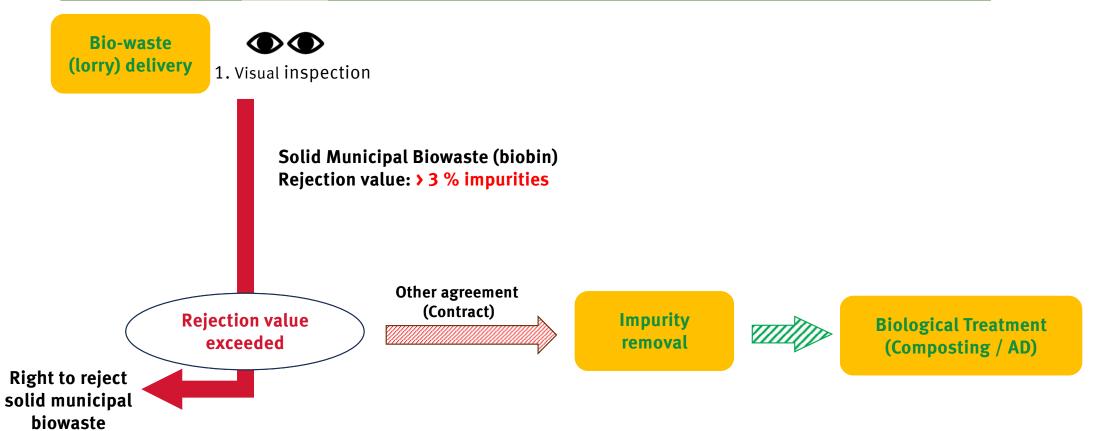


www.kompost.de

Anforderungen an die Fremdstoffentfrachtung für Bioabfall







Estimation of the impurity value

1,4 % impurity,0,7 % plastics





www.kompost.de

Experiences in preparation of the amendment of the German Biowaste Ordinance

Contents of impurities in (lorry) collected biowaste



Impurities: 2,1 %, Plastics: 0,5 %



Impurities: 4,2 %, Plastics: 2,2 %



Impurities: 1,6 %, Plastics: 0,9 % (bioplastics allowed)





Impurities: 7,4 %, Plastics: 5,7 %



www.kompost.de

Experiences in preparation of the amendment of the German Biowaste Ordinance

Agenda



- German Biowaste Ordinance
- BGK-methods for impurity determination
- Communication activities
- Conclusion







Analysis of collection district



Batch analysis of solid biowaste



Visual control of solid biowaste



Rating of solid biowaste



Control of bio bins



Methods for (lorry) delivery of biowaste at the treatment plant

Analysis of collection district



Quantitative determination of the purity in a collection district

Evaluation of reliable date on type and number of impurities in the biowaste



Determination and capture of representative bio bins



Sieving biowaste on 40 mm



Handpicking of the defined fractions

www.kompost.de

Batch Analysis



Quantitative determination of the share of impurities (percentage) in (lorry) delivered biowaste

- Reducing batch on 2 samples > 300 kg or > 1 m²
- Handpicking of impurities > 20 mm
 - Plastics
 - (Biodegradable plastics)
 - glass, metal, stones, etc.
- Weighing the different fractions and the remaining organics
- Adjustment for visual inspection, rating and internal quality management system



www.kompost.de









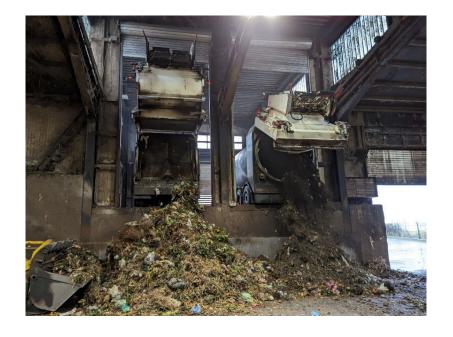
Experiences in preparation of the amendment of the German Biowaste Ordinance

Visual control



Visual assessment of a (lorry) delivered batch

- Look on the material (and of the unloading process) (from the wheel loader)
- Judging the probability of exceeding the control value or the rejection value on base of the identifiable plastics and impurities (Yes/No-decision)
- Documentation necessary with indications of exceeding the control value:
 - E. g. result, photo of the material, licence of the delivery lorry, carrier, date, time, kind and amount of delivery, origin







Qualitative determination of the purity of (lorry) delivered biowaste on base of a rating scheme

- Opening' the material with a wheel loader
- Counting the identifiable plastic (foils) in defined area (5 m²) => rating frame
- Classification of the purity of the biowaste on base of the visual content of impurities



Bewertung (Note Bonitur)	Visueller Eindruck	Anzahl größerer Fremdstoffe (Fremdstoffe > ca. 100 mm)
1	Sehr gut. Keine Fremdstoffe erkennbar.	0
2	Gut. Einzelne/wenige Fremdstoffe erkennbar.	1 bis 4
3	Mäßig. Deutlicher Fremdstoffgehalt. Bioabfall optisch durch "Gutfraktion" dominiert.	5 bis 10
4	Schlecht. Hoher Fremdstoffgehalt. Bioabfall optisch durch Fremdstoffe noch nicht dominiert.	11 bis 15
5	Sehr schlecht. Sehr hoher Fremdstoffgehalt. Bioabfall optisch durch Fremdstoffe dominiert.	mehr als 15

Control of bio bins



Visual assessment of the content of bio bins (view in the bio bin)

- Localisation of specific entry of impurities in the biowaste collection
 - in advance of the waste collection lorry as waste scouts
- Concentration on problematic collection districts, reference with clean collection districts
- Indication of citizen on behaviour of separation biowaste
 - Distribution of green, yellow or red cards
 - Concept of sanctioning (e. g. not emptying bio bins)
- Accompanying with public affairs and information for citizen
- Evaluation and repetition of campaigns (same district, same personnel)





Detection systems



Metall-detection in biobin (e. g. DeepScan)





 KI-detection of unloaded biobin surface (e. g. Topview)





 KI-detection of unloaded biowaste in waste lorry (e. g. SmartScan, InsideView)





Agenda



- German Biowaste Ordinance
- BGK-methods for impurity determination
- Communication activities
- Conclusion



Reduction of impurities directly at the collection



Continuous public affairs

 Waste guidance, youth education (digital), information material also in foreign languages, social media, promotion in the radio or reels, coupons for compost, distribution of paper collection bags, guided tours on waste treatment plants etc.

Collection systeme

 Collection cycle (once per week), size of bins, configuration of fees, (monetary) incentives within tenders to deceed the control values

Controls of bio bins

 Controls by bio-scouts and/or detection systems, placing bio bin tags, apps for mobile phones, personal speech

Sanctioning

 Not emptying bio bins, post-sorting by citizen, disposal for costs of mixed waste, withdrawal of bio bin, Adaption of the statues etc.



Public affairs and campaigns on clean input













Agenda



- German Biowaste Ordinance
- BGK-methods for impurity determination
- Communication activities
- Conclusion



Conclusion



- Impurities were dominating the discussion in Germany on biowaste treatment
 - Focusing (again) on positive effects of "our" organic fertilising products!
- Requirements on purity of collected biowaste by German biowaste ordinance
 - Determination of impurities with BGK-methods
- High engagement for improving the purity and quality of collected biowaste
 - Strengthening public affairs, controls and sanctions (no service of wrong filled bio bins)

BGK

Thank you for your attention



David Wilken
BGK - Bundesgütegemeinschaft Kompost e. V.