

Beantwortung einer Anfrage nach § 4 der Geschäftsordnung öffentlicher Teil

Gremium	Datum
Betriebsausschuss Abfallwirtschaftsbetrieb der Stadt Köln	25.08.2022

Mikroplastik in der Biotonne (AN/1183/2022)

Von der FDP-Fraktion wurde folgende Anfrage gestellt:

Köln ist auf dem Weg zur Zero-Waste-Stadt. Dies soll in Köln durch die Aufwertung von Biomüll zu hochwertigem Kompost erreicht werden, dem die Menschen vertrauen.

Aus Kölner Bioabfällen entsteht Kompost – mit RAL-Gütesicherung ein wertvoller Dünger für Pflanzen, auch wenn sich der Wert nicht im Preis wiederfindet. Eine Studie von Prof. C. Laforsch (Universität Bayreuth) fand 2018 in einer zertifizierten Kompostieranlage 20-24 Kunststoffpartikel (vor allem PE und PS) mit Größen von 1-5 mm pro Kilogramm. Im Gegensatz zur RAL Gütesicherung wurden bei diesen Untersuchungen Plastikpartikel bis hinunter zu 0,5 mm erfasst und einzeln IR-spektrophotometrisch identifiziert¹. Eine Masterarbeit an der Hochschule Rhein-Main kam auf durchschnittlich 56 Partikel pro kg Trockensubstanz². Das sind bei der Annahme von einem durchschnittlichen Durchmesser von 3 mm nur 10-15 g/Tonne. Dies wären ca. 25 % des RAL-Grenzwertes.

Aufgrund von Durchschnittswerten der Gütesicherung bei Komposten und Gärresten liegen gemäß UBA Kunststoffeinträge aus der Bioabfallverwertung im Bereich von ca. 1000 und 3.400 Tonnen pro Jahr³, das sind ca. 125-425 Gramm pro Tonne. Der NABU nennt 1235 Tonnen Kunststoffeintrag in die Umwelt über Kompost und Gärreste⁴. Gemäß § 4 BioAbfVO sind 5 kg/Tonne an Störstoffen (Glas, Kunststoff, Metall) zulässig, eine Untersuchung speziell auf Kunststoffe sieht die Verordnung nicht vor.

- 1) Inwieweit gibt es in Köln Messwerte zu Mikroplastik im Kompost der KVK und sofern es Daten gibt, inwieweit sind diese signifikant?
- 2) Es gibt wenig gesicherte Daten zur Gesundheitsschädlichkeit von Mikroplastik und viele Vermutungen. Inwieweit hält die Verwaltung die Gefahr einer Kontamination des Kölner RAL-Kompostes mit Mikroplastik für relevant für Mensch und Natur?
- 3) Die Messungen der Universität Bayreuth wurden mit einem einfachen Infrarotspektrometer durchgeführt. Inwieweit gibt es im Bereich der Stadt Köln oder ihrer Tochtergesellschaften Ausrüstung, um Mikroplastik nachzuweisen?

¹ <https://analyticalscience.wiley.com/doi/10.1002/gjtfach.18246/full/>

² <https://www.hlnug.de/themen/abfall/bioabfall/themen/mikroplastik-und-fremdstoffe-in-komposten;>

https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/abfall/bioabfall/MikroplastikKompost/Masterarbeit_fertig.pdf

³ https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/190515_uba_fb_kunststoffe_bf.pdf

⁴ <https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/ressourcenschonung/kunststoffe-und-bioplastik/29998.html>

- 4) Inwieweit gibt es Daten oder begründete Meinungen zum Zusammenhang von Sozialstruktur, Freiwilligkeit und Qualität des bei der Kölner Kompostieranlage angelieferten Biowertstoffes und welche Initiativen gibt es in Köln, durch Aufklärung und Umweltbildung die Qualität des bei der Kompostierung angelieferten Materials zu verbessern?
- 5) Inwieweit besteht die Möglichkeit, durch Investition in Sortiertechnik die Qualität des KVK-Kompostes in Hinblick auf Mikroplastik zu verbessern, insbesondere für den Fall, dass die Qualität des angelieferten Materials durch Aufhebung der Freiwilligkeit schlechter würde?

Die Verwaltung nimmt in Abstimmung mit der AVG wie folgt Stellung:

Vorbemerkung:

Stör- bzw. Fremdstoffe im Bioabfall sind Kunststoffe, Papier/Pappe, Glas, Metalle und Steine. Es ist aufwändig, diese vor und nach der biologischen Behandlung aus dem Bioabfall bzw. dem Kompost zu entfernen. Eine begleitende Öffentlichkeitsarbeit zur Bioabfallsammlung ist daher sehr wichtig.

Zur Behandlung bestimmte Bioabfälle dürfen – unabhängig von der Art der Verwertung – gemäß Bioabfallverordnung (BioAbfV) höchstens 0,5 % Kunststoffe und 1 % übrige Materialien enthalten. Anlagenbetreiber müssen vor Annahme der Bioabfälle bei jeder Anlieferung eine Sichtkontrolle und – wenn die Grenzwerte überschritten werden – eine Fremdstoffentfrachtung durchführen. Bei einem Fremdstoffanteil von mehr als 3 %, kann der Anlagenbetreiber ab dem 01.05.2025 die Rücknahme der Bioabfälle verlangen. Wird der Kontrollwert auch danach dennoch überschritten, muss der Anlagenbetreiber die zuständige Behörde informieren. Die Bioabfälle dürfen dennoch weiterbehandelt werden. Allerdings kann die zuständige Behörde bei wiederholter Überschreitung des Kontrollwerts weitere Maßnahmen bis hin zu einem Annahmeverbot anordnen.

Nach der Behandlung zur Aufbringung auf Böden vorgesehene Gärrückstände und Komposte dürfen höchstens 0,1 % plastisch verformbare Kunststoffe und 0,4 % sonstige Fremdstoffe und plastisch nicht verformbare Kunststoffe enthalten. Dies gilt für Fremdstoffe, die größer als 1 Millimeter sind. Die in Köln hergestellten Komposte sind seit vielen Jahren bereits RAL-gütesichert und erfüllen auch die Öko-Landbau-Anforderungen. Es ist gängige Praxis, die angelieferten Bioabfälle zu kontrollieren, Störstoffe zu entfrachten und die hergestellten Komposte zu untersuchen. Das LANUV NRW führt zudem angemeldete und unangemeldete Kontrollen durch.

Zu Frage 1:

Ausgangspunkt ist die Definition von Mikroplastik. Hierzu und zu weiteren Fragestellungen ist die Informationsschrift der Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK) „*Kunststoffe in Kompost und Gärprodukten*“ beigefügt (siehe Anlage).

Aussagen sind daher nur für Partikel ≥ 1 mm (entsprechend BioAbfV und RAL-Gütesicherung) möglich. Die in Köln hergestellten Komposte halten alle Grenzwerte für Störstoffe ein und unterschreiten sie in der Regel deutlich.

Der Median der verformbaren Kunststoffe (Folien) lag in 2021 bei 0,00 %. Der Maximalwert bei einer Probe betrug dabei max. 0,02 %.

Der Median für sonstige Fremdstoffe lag bei 0,05 %, nahezu ausschließlich verursacht durch Glas. Der Kölner Kompost hat damit eine sehr gute Qualität, und es sollte alles unterlassen werden, was diese Qualität nachteilig beeinflussen könnte.

Zu Frage 2:

Die Beurteilung einer Gesundheitsschädlichkeit erfolgt im Rechtssetzungsprozess im Wege der Ressortabstimmung. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass das Bundesgesundheitsministeri-

um Komposte bei Einhaltung der Grenzwerte als nicht gesundheitsschädlich eingestuft hat. (siehe hierzu auch Anlage, Seite 7).

Zu Frage 3:

In der AVG-Gruppe gibt es keine technische Ausrüstung zum Nachweis von Mikroplastik < 1 mm. Zum Nachweis von Mikroplastik > 1 mm bedient sich die AVG Kompostierung GmbH externer Kapazitäten (BGK für die RAL-Güteüberwachung und RETERRA für die Eigenüberwachung).

Zu Frage 4:

Es gibt keine entsprechenden Daten zum aufgeworfenen Zusammenhang. Mit Daten belegbar ist, dass der Kölner Bioabfall (Biotonne) eine sehr gute Qualität hat. Die Nutzung der Biotonne in Köln ist freiwillig.

Der Anschluss von weiteren Gebieten an die Biotonne ist durch eine intensive Öffentlichkeitsarbeit zu begleiten. Dies geschieht laufend und unabhängig von einem freiwilligen oder verpflichtenden Angebot. Wichtig ist auch, Fehlbefüllungen zu kontrollieren und – zumindest bei wiederholter Fehlbefüllung – zu sanktionieren (z. B. Tonne wird nicht geleert, Hausbesitzer wird zur Nachsortierung aufgefordert, im Extremfall Einzug der Biotonne).

Zu Frage 5:

Für Mikroplastik < 1 mm bestehen heute keine technischen Optionen, dieses in dem industriellen Prozess auszuschleusen, zumal der Nachweis solchen Mikroplastiks bislang auch nur in Laborversuchen möglich war.

Für Mikroplastik > 1 mm stehen die heute schon zur Anwendung kommenden Techniken (Absiebung vor Behandlung, händische Sortierung auf der Lesebühne, Absiebung und Fraktionierung des Kompostes (erforderlichenfalls kaskadisch)) zur Verfügung.

Ein theoretisch denkbarer Einsatz von NIR(NahInfrarot)-Geräten mit Ausschleusung von Störstoffen mittels Druckluft scheidet an der Materialkonsistenz des eingesammelten Bioabfalls, insbesondere am Feuchtegehalt. Abgesehen davon würde der Einsatz derartiger Gerätschaften wirtschaftlich völlig außer Verhältnis zu den erzielbaren Erfolgen stehen.

Bei einer Verschlechterung der Qualität des eingesammelten Bioabfalls könnte das Problem allenfalls durch eine noch intensivere Absiebung begrenzt werden, was aber zu deutlich höheren Siebüberläufen führen würde, die zu entsorgen sind.

Die beste und auch effektivere Strategie besteht daher darin, für die richtige Befüllung der Biotonne zu sorgen und Fehlwürfe und damit Störstoffe zu vermeiden.

Gez. Wolfgramm