

## PFT-Screening von Gärprodukten abgeschlossen

Die Bundesgütegemeinschaft Kompost hatte im August 2008 im Rahmen ihrer RAL-Gütesicherung Gärprodukte (RAL-GZ 245) ein Untersuchungsprogramm zur Feststellung etwaiger Gehalte an PFT (Perfluorierte Tenside) in Gärprodukten aufgelegt. An dem Screening waren 23 Vergärungsanlagen beteiligt, die der Gütesicherung unterliegen. Nachdem die Ergebnisse von 41 Untersuchungen abgabefertiger Erzeugnisse nunmehr vorliegen, kann festgestellt werden, dass bei 95 % der Gärprodukte die Gehalte an PFT unterhalb der Bestimmungsgrenze von 0,01 mg/kg TM liegen. Bei 5 % der Untersuchungen wurden Gehalte unterhalb der Kennzeichnungsschwelle von 0,05 mg/kg TM analysiert. Der Grenzwert der novellierten Düngemittelverordnung (0,1 mg/kg TM) wurde in keinem Fall überschritten.

Die Untersuchungen wurden von der Bundesgütegemeinschaft Kompost in Zusammenarbeit mit der Gütegemeinschaft Gärprodukte, dem Fachverband Biogas sowie der Biogasunion veranlasst. Nachdem in einem qualifizierten Auswahlverfahren ein Labor mit ausreichendem Kompetenznachweis festgestellt wurde, hat die Gütegemeinschaft einen standardisierten Probenplan mit allen erforderlichen materialspezifischen Abfragen sowie Vorgaben zur fachgerechten Probenahme zusammengestellt. Zwischen zwei Proben einer Anlage lag eine zeitliche Differenz von mindestens 4 Wochen. Zudem wurde die entsprechende Zusammensetzung der Ausgangsstoffe erfasst, um im Falle eines erheblichen Befundes die gezielte Untersuchung von Inputmaterialien durchführen zu können.

### Veranlassung

Hintergrund des Screenings waren Fragen nach möglichen Belastungen an PFT in Gärrückständen. Die Fragen waren in Folge des PFT-Skandals in Nordrhein-Westfalen in den Raum gestellt worden. Da Gehalte an PFT nicht zu den Regeluntersuchungen der Gütesicherung zählen, wollte sich die Gütegemeinschaft ein Bild über die Situation in den von ihr zertifizierten Erzeugnissen machen. Der Skandal in NRW hatte seinerzeit zwar nichts mit Gärrückständen oder Komposten zu tun, sondern mit einer rechtswidrigen Aufbringung von Bodengemischen unbekannter Herkunft und Zusammensetzung. Die Fragen, die in diesem Zusammenhang aber im Hinblick auf die Rückverfolgbarkeit und Sicherheit bei der Verwertung von Bioabfällen aufkamen, wurden von der Gütegemeinschaft aktiv aufgegriffen.

Aufgrund ihrer Eigenschaften (wasserabweisend, hitzebeständig, antihaftend) werden PFT in zahlreichen industriellen Verfahren und Produkten eingesetzt. Hierzu zählen Möbel, Kleidung, Haushaltsreiniger und Pfannenbeschichtungen. Nach Untersuchungen des Landes Nordrhein-Westfalen entstammen die meisten Einträge von PFT in Abwässern aus den Bereichen der Metall- und Fotoindustrie sowie der Feuerlöschtechnik; in wenigen Fällen der Textil- und Entsorgungswirtschaft. Kritische Befunde wurden bei den Einzelverbindungen Perfluorooctansäure (PFOA) und Perfluorooctansulfonsäure (PFOS) festgestellt. Bei den im Rahmen des Screenings durchgeführten PFT-Untersuchungen handelt es sich stets um die Summe von PFOA und PFOS.

### PFT-Kongenerere

Um zu überprüfen, ob neben PFOA und PFOS noch weitere PFT-Verbindungen aus industriellen Verarbeitungsprozessen und Produkten in Gärrückstände gelangen könnten, wurde bei 4 Proben der Untersuchungsumfang neben PFOA und PFOS auf 12 weitere PFT-Verbindungen erweitert. Keiner der untersuchten Kongenerere erreichte bei den Analysen der Gärprodukte jedoch die Bestimmungsgrenze. Anhaltspunkte, dass weitere relevante Kongenerere berücksichtigt werden müssten, ergaben sich aus diesen Untersuchungen daher nicht.

### Grenzwert der Düngemittelverordnung

Die im Dezember 2008 novellierte Düngemittelverordnung (DüMV) enthält in Anhang 2 Tabelle 1.4.9 für PFT einen Grenzwert von 0,1 mg/kg TM (= 100 µg/kg TM). Dieser Grenzwert bezieht sich auf die Summe von PFOA und PFOS. Die Ergebnisse des Screening sind damit

direkt vergleichbar. Eine Kennzeichnung des PFT-Gehaltes ist ab 0,05 mg/kg TS (50 µg/kg TS) erforderlich und ab 2010 verbindlich.

## Ausgangsstoffe

In Vergärungsanlagen der Gütegemeinschaft dürfen ausschließlich geeignete Ausgangsstoffe zum Einsatz kommen. Diese sind in der „Liste zulässiger Ausgangsstoffe“ zusammengestellt, die nach den abfallrechtlichen und den düngemittelrechtlichen Stoffen in Bioabfallbehandlungsanlagen bzw. zur Herstellung von Dünge- und Bodenverbesserungsmitteln verwendet werden dürfen. Die Liste der zulässigen Ausgangsstoffe kann unter [www.kompost.de](http://www.kompost.de) eingesehen werden. Bei jeder Lieferung gütegesicherter Gärprodukte sind die jeweils verwendeten Ausgangsstoffe deklariert. Die wichtigsten Ausgangsstoffe sind Inhalte der Biotonne, Speisereste, Wirtschaftsdünger und Fettabscheiderinhalte.

## Ergebnisse

Bei 95 % der untersuchten Gärprodukte lagen die Gehalte an PFT unter der Bestimmungsgrenze von 0,01 mg/kg TS (Summe PFOA und PFOS). Sie wiesen damit keinen Befund auf. Im ersten Untersuchungsdurchgang konnten zwei Werte festgestellt werden, die die Bestimmungsgrenze überschritten, aber unter der Kennzeichnungsschwelle der Düngemittelverordnung lagen (< 0,05 mg PFT/kg TM). Im zweiten Untersuchungsdurchgang gab es auch bei diesen Anlagen keinen Befund.

Ergebnisse des PFT*-Screening bei Gärprodukten		
	Anzahl Gärprodukte (n = 41)	Anteil der Ergebnisse
Ergebnisse unter Bestimmungsgrenze (< 0,01 mg PFT/kg TS)	39	95 %
Ergebnisse unter Kennzeichnungsschwelle DüMV 12/2008 (0,01 – 0,05 mg/kg TS)	2	5 %
Kennzeichnungspflichtig nach DüMV (ab 0,05 mg PFT/kg TS)	0	0 %
Grenzwert nach DüMV (0,1 mg PFT/kg TS)	0	0 %

\* PFT: Summe aus PFOA und PFOS. TS: Trockensubstanz

In Ergänzung der 41 Proben des standardisierten Screenings wurden weitere 18 Untersuchungsergebnisse von Eigenuntersuchungen anderer Vergärungsanlagen in die Auswertungen einbezogen. Von diesen wiesen 14 Analysen keinen Wert oberhalb der Bestimmungsgrenze auf. Drei Befunde unterschritten die Kennzeichnungsschwelle der Düngemittelverordnung. Ein PFT-Wert lag bei rund 60 % des Grenzwertes (0,1 mg/kg TS) und wäre gemäß der Düngemittelverordnung deklarationspflichtig. Der betreffenden Anlage wurde eine Überprüfung der PFT-Gehalte empfohlen.

## Fazit

Die Ergebnisse des Screenings zeigen, dass Gärprodukte mit RAL-Gütesicherung keine oder keine relevanten Befunde an PFT aufweisen. Zum individuellen Nachweis werden den Anlagen dennoch orientierende Untersuchungen empfohlen. Anhaltspunkte, dass über zulässige Ausgangsstoffe relevante Einträge an PFT in Gärrückstände erfolgen könnten, wurden nicht gefunden. Regeluntersuchungen auf PFT erscheinen vor diesem Hintergrund für Gärrückstände wenig sinnvoll.

Quelle: HuK aktuell 4/09, S. 5-6, Dr. Bertram Kehres, Karin Luyten-Naujoks (BGK e.V.)