

## Kleine Anfrage

des Abgeordneten Kießling (AfD)

und

## Antwort

des Thüringer Ministeriums für Umwelt, Energie, Naturschutz und Forsten

### **Verwertung, Entsorgung und Schadstoffbelastung von Stoffen für die Nutzung in Biogasanlagen sowie die ökologischen und technischen Rahmenbedingungen bei der Errichtung von Biogasanlagen in Thüringen – Teil II**

Im Zusammenhang mit der Planung von Biogasanlagen ist es von Interesse, wie verschiedene organische Stoffe, die für die Biogaserzeugung geeignet sind, aktuell in Thüringen verwertet, entsorgt und hinsichtlich ihrer Schadstoffbelastung bewertet werden. Zudem ist es wichtig, die aktuellen ökologischen und technischen Rahmenbedingungen sowie die relevanten Faktoren für eine effiziente und nachhaltige Nutzung dieser Stoffe bei der Errichtung von Biogasanlagen zu kennen.

Das **Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie, Naturschutz und Forsten** hat die **Kleine Anfrage 8/286** vom 18. Dezember 2024 namens der Landesregierung mit Schreiben vom 15. März 2025 beantwortet:

1. Welche Mengen an Bioabfällen (zum Beispiel aus Haushalten, Landwirtschaft oder Gewerbe) fallen in Thüringen sowie speziell im Ilm-Kreis an und wie werden diese derzeit verwertet?

Antwort:

Zu den Bioabfällen gehören alle Abfälle tierischer oder pflanzlicher Herkunft oder aus Pilzmaterialien zur Verwertung, die durch Mikroorganismen, Bodenlebewesen oder Enzyme abgebaut werden können (§ 2 Abs. 1 Bioabfallverordnung).

Allgemein werden Bioabfälle in der Abfallwirtschaft als Biogut, Grüngut sowie als Küchenabfälle klassifiziert.

Biogut umfasst die aus privaten Haushalten stammenden biologisch abbaubaren Abfälle, die über eine Biotonne erfasst werden. Neben Nahrungs- und Küchenabfällen (zum Beispiel Gemüse- und Obstreste, Kaffeesatz, Brot- und Backwarenreste, Küchenpapier) beinhaltet Biogut auch Gartenabfälle aus privaten Haushaltungen, wie zum Beispiel Rasenschnitt, Laub und Fallobst.

Zu den Küchenabfällen zählen gewerbliche organische Küchen- und Nahrungsabfälle (zum Beispiel Kantinenabfälle), die aufgrund ihrer Art, Menge oder Beschaffenheit nicht über die Biotonne entsorgt werden.

Grüngut umfasst alle separat erfassten Gartenabfälle aus privaten Haushaltungen, wie zum Beispiel Laub, Baum- und Heckenschnitt, die nicht über die Biotonne erfasst werden (häusliches Grüngut). Des Weiteren zählen alle pflanzlichen Abfälle zu Grüngut, die bei der Pflege öffentlicher Flächen anfallen,

wie Park- und Landschaftspflegeabfälle sowie Straßenbegleitgrün, Grüngut aus öffentlichen Sport- und Freizeit-/Erholungsflächen, Friedhofsabfälle (kommunales und öffentliches Grüngut).

Der Landesregierung liegen hierzu die im Rahmen der jährlichen Abfallbilanz erhobenen Daten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (örE) vor. Die Angaben erfolgen in Megagramm [Mg]. Darüber hinaus liegen keine weiteren Daten zum Anfall von Bioabfall vor.

Anfall an Bioabfällen (örE) in den Jahren 2022 und 2023:

Jahr	Grüngut		Biogut		Küchenabfälle	
	Thüringen	davon Ilmkreis	Thüringen	davon Ilmkreis	Thüringen	davon Ilmkreis
2023	151.393	7.228	80.775	5.445	2.880	0
2022	140.629	6.114	75.069	5.246	2.800	0

Verwertung dieser Bioabfälle:

Jahr	Grüngut					
	Kompostierung		Biogaserzeugung		sonstige Verwertung	
	Thüringen	davon Ilmkreis	Thüringen	davon Ilmkreis	Thüringen	davon Ilmkreis
2023	103.645	6.227	6.208	0	41.539	1.001
2022	98.558	4.608	7.313	0	34.758	1.506

Jahr	Biogut					
	Kompostierung		Biogaserzeugung		sonstige Verwertung	
	Thüringen	davon Ilmkreis	Thüringen	davon Ilmkreis	Thüringen	davon Ilmkreis
2023	60.414	5.445	20.345	0	15	0
2022	69.377	5.246	5.683	0	9	0

Jahr	Küchenabfälle					
	Kompostierung		Biogaserzeugung		sonstige Verwertung	
	Thüringen	davon Ilmkreis	Thüringen	davon Ilmkreis	Thüringen	davon Ilmkreis
2023	0	0	0	0	2.880	0
2022	0	0	0	0	2.800	0

2. Werden Bioabfälle auch zur Biogaserzeugung genutzt oder zur Kompostierung beziehungsweise Depositionierung weitergegeben (bitte erläutern)?

Antwort:

Bio- und Grüngut lassen sich in mehrfacher Hinsicht weiterverwerten. Bisher werden sie allerdings überwiegend zur Kompostherstellung genutzt. Dabei handelt es sich um Anlagen der Nr. 8.5 des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftigen Anlagen (4. BImSchV).

Aus ihnen lässt sich über die Biogaserzeugung zusätzlich auch Energie gewinnen. Gewerbliche Küchenabfälle werden auch in Biogasanlagen (BGA) weiter verwertet. Dabei handelt es sich um Anlagen der Nr. 8.6.2, soweit hauptsächlich Bioabfälle verwendet werden, beziehungsweise Nr. 8.6.3, soweit hauptsächlich Gülle eingesetzt wird, des Anhangs 1 der 4. BImSchV. Die dabei anfallenden Gärrückstände können dann ebenfalls zu Komposten weiterverarbeitet werden. Diese Kaskadennutzung der organischen Abfälle hat nicht nur ökologische Vorteile gegenüber einer Entsorgung der Bioabfälle als Teil des Restabfalls. Sie wird auch ökonomisch durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz gefördert. Die hochwertige Verwertung der Bioabfälle ist somit in aller Regel auch aus ökonomischer Sicht gegenüber einer Entsorgung über die Restmülltonne vorteilhaft.

Die holzigen Anteile des Grünguts eignen sich zudem als Biobrennstoffe für Biomasseheiz(kraft)werke. Sie sind aber auch Ausgangsstoffe hochwertiger nährstoffarmer Komposte oder Pflanz- und Blumenerden. Diese effiziente stoffliche und energetische Verwertung von Bio- und Grüngut kann somit einen wichtigen Beitrag zur Energiewende und zum Klimaschutz und damit zum Erreichen umweltpolitischer Ziele leisten.

Eine direkte Deponierung von Bioabfällen ist nicht zulässig, da laut Deponieverordnung in Abhängigkeit der Herkunft nur sehr geringe Massenanteile von organischem Material für die Deponierung zulässig sind.

3. Welche Prüfungen hinsichtlich möglicher Schadstoffbelastungen der Bioabfälle werden durchgeführt?

Antwort:

Bei der Verwertung von Bioabfällen auf Böden, z. B. als Kompost oder Gärrückstand, müssen die Betreiber von Anlagen zur Bioabfallbehandlung und zur Herstellung bioabfallhaltiger Gemische verschiedene Untersuchungen einschließlich Probenahme und Probevorbereitung durchführen lassen.

Die Anforderungen für Bioabfälle hinsichtlich der Schadstoffe und weiterer Parameter legt die Bioabfallverordnung fest.

4. Gibt es weitere Stoffe, die in Thüringen für die Biogaserzeugung geeignet sind und derzeit einer anderen Nutzung oder Entsorgung zugeführt werden (zum Beispiel pflanzliche Abfälle, Lebensmittelreste)? Wenn ja, welche und wie werden sie verwendet?

Antwort:

Neben tierischen Nebenprodukten wie Gülle, Stallmist und Jauche eignen sich Stroh und andere Ernterückstände oder nicht für den Verzehr geeignete beziehungsweise nicht vermarktungsfähige landwirtschaftliche und gärtnerische Erzeugnisse für eine Vergärung in einer BGA.

Stroh wird mitunter in BGA mit einem hohen Gülleeinsatz als Co-Substrat eingesetzt, um zur Prozessstabilität beizutragen. Die Einsatzmengen sind abhängig von individuellen Gegebenheiten rund um eine BGA. Daten zum Stroheinsatz in Thüringer BGA liegen der Landesregierung nicht vor. Da Stroh für viele weitere Anwendungen, insbesondere auch zur stofflichen Verwertung, genutzt werden kann, ist eine Steigerung des Einsatzes als Biogassubstrat nicht zu empfehlen.

Die Vergärung von nicht vermarktungsfähigen oder für den Verzehr geeigneten landwirtschaftlichen und gärtnerischen Erzeugnissen erfolgt nur in Ausnahmesituationen und war dann weder Zweck deren Anbaus noch der Biogaserzeugung aus dieser Biomasse.

5. Werden die in Frage 4 erfragten Stoffe auf Schadstoffe wie Pestizide, Schwermetalle oder andere Schadstoffe geprüft (bitte erläutern)?

Antwort:

Eine Prüfung auf die genannten Schadstoffe der in der Antwort zu Frage 4 genannten landwirtschaftlichen Reststoffe, Ernterückstände und nicht zum Verzehr geeigneten beziehungsweise nicht vermarktungsfähigen Erzeugnisse aus Landwirtschaft und Gartenbau, welche in Biomasseanlagen vergoren werden, ist gesetzlich nicht vorgesehen und erfolgt deshalb nicht systematisch.

6. Welche Maßnahmen werden ergriffen, um die Verwertung der in Frage 4 erfragten Stoffe zu optimieren und die Nutzung in Biogasanlagen weiter zu fördern?

Antwort:

Die Biogaserzeugung ist ein Nebenprodukt der Vergärung von Bioabfällen im Rahmen einer abfallwirtschaftlichen Verwertung. Bei landwirtschaftlichen Abfällen oder gewerblichen Produktionsresten, wie beispielsweise überlagerte Lebensmittel, die eingesetzt werden, handelt es sich um Materialien, die nicht als Hauptzweck erzeugt werden, sondern die als Abfälle zu entsorgen sind. Deren Optimierung ist eine Frage der Produktionsabläufe und nicht Frage der Betrachtung der Inputmaterialien einer BGA.

Die Förderung von BGA erfolgt durch Bundesgesetzgebung. Am 3. Februar 2025 hat der Bundestag die Änderungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes 2023 (EEG 2023) zur Flexibilisierung von BGA

und Sicherung der Anschlussförderung beschlossen. Ziel des Maßnahmenpakets ist die Optimierung der Förderung der systemdienlichen flexiblen Verstromung von Energie aus Biomasse und die Erhöhung der Planungssicherheit für bestehende BGA, insbesondere für solche mit bestehendem kommunalen Wärmenetzanschluss.

Die Anschlussförderung für Bestandsanlagen wird verlängert, um die Anpassung an das neue System zu erleichtern und notwendige Investitionen hierfür anzureizen. Diese Maßnahmen stärken die Rolle des bedarfsgerechten Einsatzes von Biomasse als eine wichtige Stütze der Energiewende, vor allem in ländlichen Regionen.

7. Werden bereits Initiativen zur besseren Nutzung der in Frage 4 erfragten Stoffe ergriffen und wie wird die Schadstoffbelastung in diesem Kontext überwacht und minimiert (bitte erläutern)?

Antwort:

Auf die Antwort zu Frage 6 wird verwiesen.

8. Welche gesetzlichen, ökologischen und technischen Rahmenbedingungen müssen bei der Errichtung einer Biogasanlage berücksichtigt werden, insbesondere in Bezug auf Umweltauflagen und notwendige technische Infrastruktur?

Antwort:

Die ökologischen Aspekte der Nutzung von biogenen Rest- und Abfallstoffen, z. B. für die Biogasproduktion sind Gegenstand der nationalen Biomassestrategie (NABIS).

Den gesetzlichen Rahmen für die Errichtung und den Betrieb einer BGA bildet das Bundes-Immissionsschutzgesetz. Daraus ergeben sich die Anforderungen, die an die Errichtung und den Betrieb einer BGA gestellt werden. Besonders zu beachten ist der Stand der Technik. Dieser definiert die mindestens erforderlichen technischen Voraussetzungen. Ausschlaggebend sind dabei Merkblätter der besten verfügbaren Techniken (BVT-Merkblätter), die technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA-Luft) sowie diverse andere Richtlinien, die vom Verein Deutscher Ingenieure (VDI) aufgestellt oder im Rahmen der Normungsarbeit vom Deutschen Institut für Normung (DIN) erstellt werden (VDI/DIN-Normen). Die Genehmigungsbedürftigkeit von BGA hängt von der Durchsatzkapazität [Megagramm/Tag, Mg/d] beziehungsweise von der Produktionskapazität von Rohbiogas [Normkubikmeter pro Jahr, Nm<sup>3</sup>/a] ab.

Die BGA sind unter der Nr. 8.6 des Anhangs 1 der 4. BImSchV erfasst. Lediglich die BGA, die ausschließlich nachwachsende Rohstoffe (NaWaRo) als Input einsetzen, werden unter der Nr. 1.15 des Anhangs 1 der 4. BImSchV erfasst.

9. Welche Mengen an Biogas werden aktuell in Thüringen sowie speziell im Ilm-Kreis erzeugt und wie hoch ist nach Kenntnis der Landesregierung der Bedarf? Welche Kapazitäten von Biogasanlagen sind noch vorhanden, welche nicht ausgelastet sind, oder gibt es Einspeisedrosselungen für das öffentliche Netz, wenn ja, in welcher Höhe und warum (bitte für Thüringen insgesamt und speziell für den Ilm-Kreis angeben)?

Antwort:

In der Energiebilanz für Thüringen werden Biogas und Biomethan gemeinsam aufgeführt. Laut dem Landesamt für Statistik lag die Biogas- und Biomethan-Gewinnung in Thüringen bei 10.009 Terajoule [TJ] in 2021.

Die derzeitig maximal genehmigte Menge zur Produktion von Biogas beträgt thüringenweit 435 Millionen Nm<sup>3</sup>/a. Auf den Ilm-Kreis entfallen hiervon 8,7 Millionen Nm<sup>3</sup>/a.

Die insgesamt eingesetzte Menge an Bioabfällen für die Biogasproduktion ist in Thüringen mit bis zu 112.000 Megagramm pro Jahr [Mg/a] genehmigt. Im Ilm-Kreis setzt keine Anlage Bioabfälle zur Biogas-erzeugung ein.

Biogas kann fermentativ oder thermisch erzeugt werden. Biogas, das in das Gasversorgungsnetz eingespeist wird, ist in der Regel fermentativ – z. B. über anaerobe Vergärung – erzeugt. Bei der Vergärung

von Biomasse besteht das erzeugte Biogas aus maximal 60 Prozent Methan. Dieses Biogas lässt sich zu Biomethan aufbereiten und in das Erdgasnetz einspeisen.

Die Einspeisung von Biogas unterliegt den jeweils gültigen Gesetzen, Verordnungen und allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Der Landesregierung liegen keine für Thüringen und den IIm-Kreis herunter gebrochenen Daten über Maßnahmen zum Netzengpassmanagement vor. Laut jüngsten Daten der Bundesnetzagentur für das 3. Quartal 2024 konnten bundesweit 97 Prozent der erneuerbaren Erzeugung zu den Letztverbrauchern transportiert werden. Deutschlandweit betraf etwa ein Promille der abgeregelten Energiemenge Biomasse-Kraftwerke.

Kummer  
Minister