



Interessengemeinschaft
Thermischer Abfallbehandlungsanlagen
in Deutschland e.V.

ITAD e.V. | Airport City | Peter-Müller-Straße 16a | 40468 Düsseldorf

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit
Referat WR II 4
Bewirtschaftung von Siedlungsabfällen
53048 Bonn

per mail:

WR114@bmu.bund.de

ITAD e.V.

Airport City
Peter-Müller-Straße 16a
40468 Düsseldorf

Tel 0211 93 67 609-0
Fax 0211 93 67 609-9

www.itad.de
info@itad.de

Vorstandsvorsitzender: Gerhard Meier
Geschäftsführer: Carsten Spohn

USt-IdNr. DE185348499
Amtsgericht Würzburg VR 2016

Düsseldorf, 05.02.2021

**Stellungnahme der ITAD zum Referentenentwurf (RefE)
Verordnung zur Änderung abfallrechtlicher Verordnungen
(BioAbfV, AbfAEV, GewAbfV) - hier nur BioAbfV**

Sehr geehrter Herr Ewens,
Sehr geehrter Herr Dreyer,
sehr geehrte Damen und Herren,

wir bedanken uns, für die Beteiligung am Verordnungsverfahren und nehmen
wie folgt Stellung:

Positionen der ITAD in Kürze

ITAD vertritt grundsätzlich die Interessen der Betreiber von Thermischen Abfallbehandlungsanlagen (TAB), von denen allerdings sehr viele z.B. über ihren Gesellschafts-/Unternehmensverbund auch von den Regelungen zur Entsorgung von Bioabfällen (Kompostierung, Vergärung und Phosphorrückgewinnung aus Klärschlamm) betroffen sind. Innovative Konzepte der Bioabfallbehandlung, um die Vorteile der Sektorenkopplung abzuschöpfen, werden an TAB-Standorten umgesetzt, wie die Kombination von Vergärung/Thermik an TAB-Standorten z. B. in Augsburg und Kamp-Lintfort zeigt.

ITAD tritt für eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft ein, in der möglichst viele Ressourcen zurückgewonnen werden sollten. Grundlage hierfür muss ein hochwertiges Recycling sein. Recycling darf kein Selbstzweck sein – auch nicht hinsichtlich der Verwertung von Bioabfällen. Darüber hinaus müssen auch bei der Bioabfallentsorgung Schad- und Störstoffe sicher ausgeschleust werden. Insbesondere vor dem Hintergrund einer stofflichen Nutzung von Komposten oder Gärresten muss die Sicherung der Qualität Vorrang vor der Quantität bei der Erfassung und Behandlung genießen.

Die ordnungsgemäße und schadstoff-/störstoffarme Kompostverwertung unterstützt den Schutz der Ökosysteme sowie die Nahrungsmittelproduktion. Sie verbessert die Bodenstruktur und baut eine Humusschicht auf, die wiederum bindet Kohlenstoff und Stickstoff, verringert Erosion und schützt Grund- und Oberflächengewässer.

ITAD begrüßt daher das Bestreben der Bundesregierung, die Einträge von Kunststoffen und anderen Fremdbestandteilen aus den Bioabfällen in die Ökosysteme zu reduzieren.

Der vorliegende Entwurf (BioAbfV-RefE) enthält Maßgaben, die die Erreichung dieses Ziel unterstützen können. Jedoch werden einige Aspekte ausgeklammert bzw. unzureichend geregelt. Hierbei sind insbesondere folgende Punkte aufzuführen:

- die Verantwortung für die Abfallzusammensetzung/Qualität darf nicht alleine beim Anlagenbetreiber liegen. Für die Qualität der Bioabfälle ist die sortenreine Erfassung der Abfälle durch die Abfallerzeuger von größter Bedeutung. Abfallerzeuger und -sammler müssen hinsichtlich des Input-Stoffstroms „Bioabfall“ stärker in die Pflicht genommen werden,
- die Regelungen der BioAbfV müssen auf die Eigenkompostierung in Privathaushalten ausgeweitet werden,
- ein „harter“ Anschluss- und Benutzungszwang kann für das Stoffstrom- und Qualitätsmanagement kontraproduktiv sein. Hier kann sich der Fehler rächen, die Maximierung der gesammelten Bioabfallmenge anzustreben (permanente Forderungen der Umweltverbände und des BMU), anstatt auf Qualität zu setzen.

- Analog der Gewerbeabfallverordnung sollten die Anwendung und Auswirkungen der Regelungen des BioAbfV-RefE innerhalb von 36 Monaten nach Inkrafttreten evaluiert werden. Von besonderer Bedeutung dabei sind die Auswirkungen der Verwertung der Bioabfälle auf die Ökosysteme (insb. Boden), auf die Stoffströme und die mögliche Klimarelevanz der Maßnahmen.

Vor diesem Hintergrund regen wir möglichst bald eine **„große“ Novelle** der BioAbfV mit entsprechenden Anpassungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) und anderen rechtlichen Grundlagen an.

Hierbei muss eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft im Fokus stehen, die auf wissenschaftlichen Prinzipien beruht und technologieoffen ist – einzelne Stoffströme oder Behandlungsoptionen sind nicht per se als gut oder schlecht zu beurteilen, sondern im Rahmen ihrer tatsächlichen Umweltauswirkungen zu betrachten. Eine vielfach vorherrschende politische „Blindheit auf dem Bio-Auge“ und Wiederholung von diesen Zielen entgegenlaufenden Regelungen, die z.T. auf bereits widerlegten Behauptungen statt auf unstrittigen Fakten beruhen, bedürfen dringend einer Korrektur.

Unbestritten ist der Beitrag die biologischen Behandlungsverfahren zur Humusversorgung von Böden. Das Schließen von Stoffkreisläufen, indem Nährstoffe als Dünger wieder zurückfließen, ist ein weiterer positiver Aspekt. Jedoch die Kompostierung als Klimaschutzmaßnahme im Vergleich zur thermischen Abfallbehandlung hervorzuheben, ist nicht mehr wissenschaftlich belegbar, wie die u.a. Ausführungen belegen. Dies gilt im Übrigen auch eingeschränkt für die Vergärung von Bioabfällen, insb. wenn diese nicht absolut ordnungsgemäß erfolgt.

Außerdem hat gemäß § 8 Abs. 1 KrWG diejenige Maßnahme zur Verwertung Vorrang, die den Schutz von Mensch und Umwelt am besten gewährleistet. Hierzu definiert das KrWG eine Abfallhierarchie, die allerdings nicht uneingeschränkt gültig ist, sondern sich nach der Rangfolge, unter Berücksichtigung der in § 6 Abs. 2 definierten Kriterien, richtet. Von der 5-fünfstufigen Abfallhierarchie wird bei Bioabfällen häufig abgewichen und sogar durch Förderungen des Bundes unterstützt (z.B. holziges Grüngut als Brennstoff in Biomasseanlagen, Verlängerung der EEG-Förderung bei Altholzwerkwerken).

Dies ist in bestimmten Fällen sinnvoll, aber offensichtlich werden Abweichungen bei der Behandlung von Bioabfällen für die vorgenannten Fälle nicht nur toleriert, sondern auch positiv bewertet. Hier wünscht man sich auch für andere Stoffströme und Behandlungsoptionen eine vergleichbare sachgerechte und zielführende Betrachtung.

Im Folgenden werden einige Themenfelder vertieft dargestellt.

1. Hintergrund/Basisdaten

Abfallaufkommen und Abfallzusammensetzung

Im Jahr 2019 wurden bei den privaten Haushalten insgesamt 38,0 Mio. t Abfälle eingesammelt (Destatis¹), im Vergleich zum Vorjahr waren das rund 0,3 Mio. t bzw. 0,8 % mehr. Das Pro-Kopf-Aufkommen an Haushaltsabfällen (Haus- und Sperrmüll) liegt insgesamt bei rund 450 Kilogramm, wie Abb. 1 zeigt.

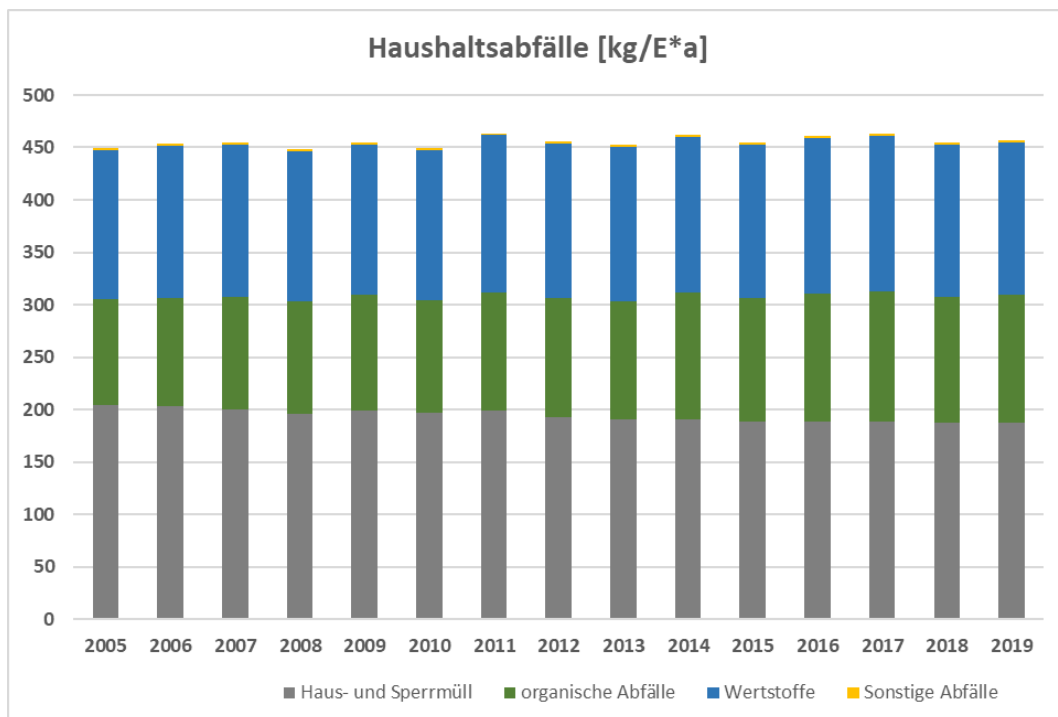


Abb. 1: Entwicklung der Haushaltsabfälle (destatis)

¹ Destatis: Haushaltsabfallaufkommen, Pressemitteilung Nr. 511 vom 16.12.2020

Langfristig ist das Abfallaufkommen Pro-Kopf annähernd konstant geblieben. Bei den getrennt erfassten Wertstoffe kann man seit 2005 keine signifikante Änderung feststellen, diese schwanken zwischen 142 und 150 kg/E*a. Bei den getrennt erfassten organischen Abfällen (Biotonne und Grünschnitt) gab es zwischen 2005 und 2014 zunächst eine signifikante Steigerung von rund 100 auf rund 120 kg/E*a, seitdem stagniert die Menge auf dem Niveau (aktuell 122 kg/E*a). Das Haus- und Sperrmüllabfall-Aufkommen ist im Betrachtungszeitraum kontinuierlich leicht gesunken, von 204 auf 187 kg/E*a (deckt sich grob mit der Zunahme an organischen Abfällen).

Um das Wertstoffpotenzial im Hausmüll zu ermitteln, hat das UBA² Mitte 2020 Abfallanalysen veröffentlicht. Demnach sind die „nativ-organischen“ Abfälle mit ca. 39 Gew.-% bzw. 50,4 kg/(E*a) die größte Hauptstoffgruppe im Hausmüll. Von diesen rund 50 kg/E*a sind jedoch die nicht nutzbaren Fraktionen (verpackte Lebensmittel und der „Sonstigen Organik“ zugeordneten Bestandteile, wie Haare, Kleintierstreu aus Stroh und Heu, Kadaver etc.) abzurechnen.

Tabelle 20: Nativ-organische Abfälle im Hausmüll

Stoffgruppen	Deutschland Gew.-%	Deutschland kg/(E*a)
Nativ-organische Abfälle	100,0	50,4
Küchen-/ Nahrungsabfälle	69,8	35,2
<i>Küchenabfälle</i>	<i>44,3</i>	<i>22,3</i>
<i>Nahrungsabfälle</i>	<i>25,5</i>	<i>12,9</i>
Gartenabfälle	9,7	4,9
Verpackte Lebensmittel	18,4	9,3
Sonstige Organik	2,0	1,0

Abb. 2: Nativ-organische Abfälle im Hausmüll (UBA)

Im Hausmüll verbleibt somit ein rechnerisches Gesamtpotenzial von max. 40 kg/(E*a), welches für eine separate Erfassung über die Biotonne grundsätzlich geeignet ist. Dies entspricht einer jährlichen Menge von ca. 3,3 Mio. t und stellt damit das größte theoretische Wertstoffpotenzial im Hausmüll dar.

² UBA: Vergleichende Analyse von Siedlungsrestabfällen aus repräsentativen Regionen in Deutschland zur Bestimmung des Anteils an Problemstoffen und verwertbaren Materialien, TEXTE 113/2020, Juni 2020

In ländlichen und vorstädtischen Bereichen setzt sich nach Einführung der Biotonne die erfasste Biogutmenge wie folgt zusammen (Richtwert)³:

- 1/3 aus dem Restabfall
- 1/3 Grüngut (vormals separat über Grüngutsammlung erfasst)
- 1/3 aus der Eigenkompostierung

In städtischen Bereichen ist nach Einführung der Biotonne der Umlenkungseffekt aus der Grüngutsammlung und Eigenkompostierung signifikant niedriger.

2. Detailbetrachtungen

Ressourcenschutz, Energienutzung und Klimarelevanz

Leider haben sich auch in der politischen Diskussion um eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft alternative Fakten, und Wünsche basierend auf der Vision einer 100%-Kreislaufführung scheinbar etabliert und als „Wahrheit“ festgesetzt. Hierbei steht häufig der Ressourcenschutz im Vordergrund – neben der Standardfrage: „Werden die gelben Säcke immer noch verbrannt?“ muss man aber auch über Aussagen von sogenannten „Fachleuten“ und „Experten“, den Kopf schütteln, die die Entsorgung von Bioabfällen über die Restmülltonne als Ressourcenverschwendung ohne weiteren Nutzen bezeichnen - ohne Berücksichtigung der Energienutzung und des Klimaschutzbeitrages.

Jüngste „missverständliche Äußerungen“ hierzu sind z.B.:

- "Bioabfälle aus Küche und Garten in der Restmülltonne sind verschwendete Ressourcen. Dort enden sie nur in der Müllverbrennung." BMU: "Aktion Biotonne Deutschland"⁴
- „Laut Umweltbundesamt liegt der Anteil an Bioabfällen im Restmüll bei knapp vierzig Prozent. Diese werden somit im Regelfall direkt verbrannt statt zunächst in eine energetische (Vergärung) und anschließend eine stoffliche Verwertung (Kompostierung) zu gehen.“ Als Vergärungsmaterial stellt das Biogut darüber hinaus einen wichtigen Baustein der Energiewende dar, indem aus den Abfällen klimafreundliches Biogas erzeugt wird. NABU: Homepage⁵

³ [ICU: Erweiterte Bewertung der Bioabfallsammlung, März 2014](#)

⁴ <https://www.bmu.de/pressemitteilung/bundesweites-buendnis-setzt-sich-fuer-mehr-biotonnen-ein/>

⁵ <https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/abfall-und-recycling/bioabfall/biomuell.html>

Auch bzw. gerade die biogenen Abfälle in der Restabfalltonne tragen zur Absicherung der Energiewende und zum Klimaschutz bei.

Bereits bei der vorherigen Novellierung der BioAbfV in 2014 hat ITAD im Rahmen einer Studie von Dr. Wiegel (ICU) aufgezeigt, dass bei sachgerechter Bewertung vorhandener Entsorgungskonzepte z.B. bei einer Kombination aus TAB und Kompostierungs- oder Vergärungsanlage eine verpflichtende flächendeckende Bioguterfassung inkl. Bau neuer Behandlungskapazitäten nicht zwangsläufig der bessere Weg ist. Die Ergebnisse haben sich durch die neuere UBA Studie⁶ erhärtet.

Bei Betrachtung des Prozesses der thermischen Abfallbehandlung vor dem Hintergrund des Klimaschutzes ist unstrittig, dass der biogene und fossile Anteil im Abfall energetisch genutzt wird. Durch den Prozess der abfallrechtlichen Verwertung entsteht 100 % unvermeidbare Abwärme. Der Prozess der thermischen Abfallbehandlung erfolgt also rein „abfallgelenkt“ und unabhängig davon, ob und wieviel Energie als Abwärme nutzbar ist. Basis ist die „Entsorgungspflicht“ und keine bedarfsgerechte Energiebereitstellung. Die entstehende Abwärme wird in Form von Prozessdampf, Fernwärme und Strom genutzt. Größenmäßig besteht der energetisch nutzbare Bestandteil im Abfall zu rund 50 % aus biogenen Ressourcen (Biomasse, Textilien, Papier etc.) und zu 50 % aus fossilen Ressourcen (fast nur Kunststoffe). Durch die Teilnahme fast aller stromerzeugenden TAB am Herkunftsnachweisregister wird dieser Wert gutachterlich bestätigt

Die besondere Vorteilhaftigkeit der energetischen Nutzung von Abfällen wird im Rahmen von zwei jährlich erscheinenden Erhebungen bestätigt:

- AGEE-Stat: Zeitreihen zur Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland (Dez. 2020)
- UBA: Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger 2018; Climate Change 37/2019 (Nov. 2019)

In der folgenden Abb. 3 (AGEE-Stat) und 4 (UBA) wurden die Daten von ITAD aufbereitet und nur die biogenen Abfallanteile betrachtet.

⁶ UBA: Ermittlung von Kriterien für hochwertige anderweitige Verwertungsmöglichkeiten von Bioabfällen, Texte 09/2021, Jan. 2021

Energie	EE 2019	vermiedene THG-Emissionen	spez. THG-Vermeidung
	[GWh]	[1.000 t CO ₂ -Äq.]	t/MWh
Strom			
biogener Anteil des Abfalls	5.806	4.309	0,742
biogene Festbrennstoffe & Klärschlamm	11.106	7.498	0,675
Klärgas	1.581	986	0,624
Deponiegas	285	177	0,621
biogene flüssige Brennstoffe	397	204	0,514
Biomethan	2.620	1.203	0,459
Biogas	28.425	11.536	0,406
Wärme			
Deponiegas	102	29	0,284
biogene Festbrennstoffe & Holzkohle (GHD)	19.146	5.155	0,269
biogene Festbrennstoffe & Klärschlamm (Industrie)	23.784	6.263	0,263
biogene flüssige Brennstoffe	2.380	538	0,226
Klärgas	2.402	521	0,217
biogener Anteil des Abfalls	15.308	3.303	0,216
biogene Festbrennstoffe & Klärschlamm (HW/HKW)	6.121	1.292	0,211
biogene Festbrennstoffe & Holzkohle (Haushalte)	71.354	12.891	0,181
Biogas	13.315	2.214	0,166
Biomethan	3.314	454	0,137

Abb. 3: Energieerzeugung und Klimarelevanz (AGEE-Stat)

Durch die Stromerzeugung aus Abwärme bei TAB wird die größte spezifische Treibhausgasvermeidung erzielt (vergleicht man dies mit allen erneuerbaren Energieträgern ist nur die Wasserkraft mit 0,743 t/MWh geringfügig besser). Bei der Wärmenutzung liegt die spez. Treibhausgasvermeidung bei TAB mit 0,216 MWh/t leicht über dem Durchschnitt (0,202 MWh/t), aber deutlich besser als Biogas und Biomethan.

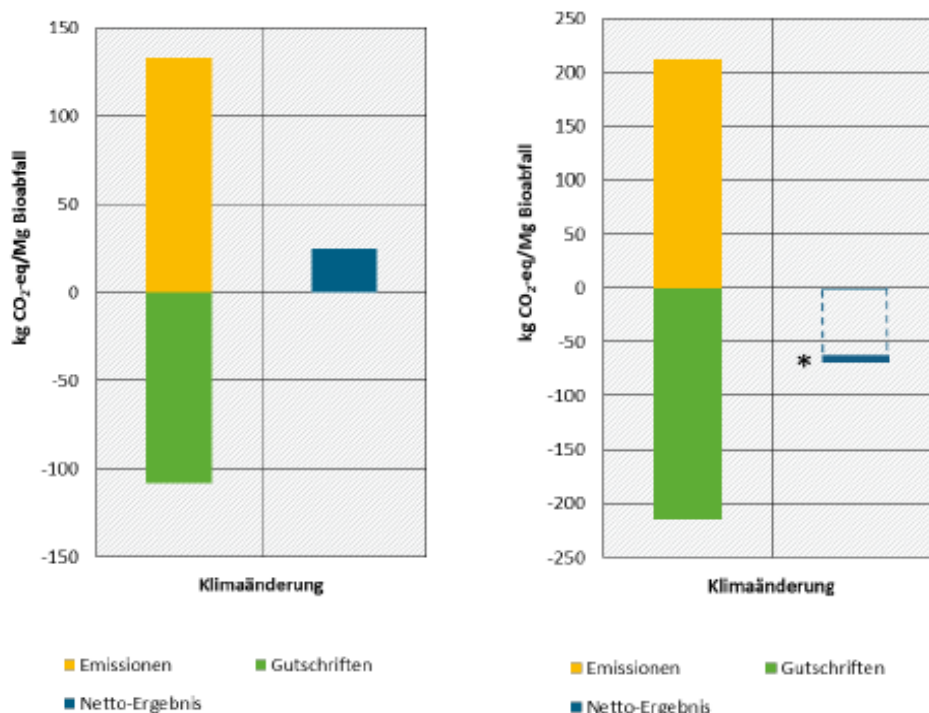
Energie	Emissionen 2018 [kg CO _{2eq} /MWh]			"Effizienz- faktor"
	verursacht	vermieden	netto	
Strom				
biog. Abfall	5	738	733	148
feste Biomasse	74	739	665	10
Klärgas	126	739	613	6
Deponiegas	126	738	612	6
fl. Biomasse	203	739	536	4
Biomethan	291	739	448	3
Biogas	345	739	394	2
Wärme				
biog. Abfall	1	217	216	217
fl. Biomasse	4	160	156	40
feste Biomasse (Pellets)	22	330	308	15
feste Biomasse (Kessel)	20	287	267	14
feste Biomasse (Industrie)	22	293	271	13
feste Biomasse (Fernwärme)	24	233	209	10
Deponiegas	36	330	294	9
feste Biomasse (Einzelfeuerung)	23	173	150	8
Klärgas	35	262	227	7
fl. Biomasse (Biodiesel)	68	301	233	4
fl. Biomasse (Pflanzenöl)	120	357	237	3
Biogas	151	326	175	2
Biomethan	158	303	145	2

Abb. 4: Verursachte und vermiedene THG-Emissionen (UBA)

Das UBA betrachtet jährlich die verursachten und vermiedenen spez. THG-Emissionen und berechnet hieraus die vermiedenen Netto-Emissionen pro MWh Strom und Wärme. Zusätzlich wurde von ITAD der „Effizienzfaktor“ berechnet, der das Verhältnis von verursachten zu vermiedenen Emissionen ausdrückt. Bei der Stromerzeugung ist sowohl die „Netto-Betrachtung“ als auch der Effizienzfaktor bei der energetischen Nutzung in der TAB am Vorteilhaftesten. Bei der Wärmenutzung liegt die Netto-Vermeidung grob betrachtet im Mittelfeld. Auffällig ist der sehr positive Effizienzfaktor, der sich im Wesentlichen durch die fast emissionsfreie Wärmenutzung ergibt. Dies wird auch im Gebäudeenergiegesetz mit den AGFW-Merkblättern FW 309 aufgenommen mit dem Primärenergiefaktor Null und den Emissionsfaktor von 20 gr./kWh.

Auch der Vergleich der TAB mit anderen Behandlungsoptionen für Bioabfälle liefert ein „interessantes“ Bild. In der ifeu-Studie⁷ aus 2012 wurde der Standard-Technik-Vergärung mit ihren außerordentlich positiven Umweltwerten zum Teil bereits als so realistisch angesehen, dass sie das Konzept "Vergärung" als generellen Verfahrenstyp in anderen Veröffentlichungen vertreten wird. Im ifeu-Gutachten selbst wird die Kernaussage jedoch relativiert: "Im Einzelfall unter bestimmten Voraussetzungen kann auch ein bestehendes und optimal ausgerichtetes Restabfallbehandlungssystem aus ökologischer Sicht eine mögliche Alternative darstellen."

Aktuelle Untersuchungen zur Bioabfallverwertung u.a. vom Öko-Institut im Auftrag des UBA⁸ zeigen, dass die Kompostierung zur Klimabelastung beiträgt. Auch bei der Vergärung von Bioabfällen fällt der positive Klimanutzen weitaus geringer aus als in der häufig zitierten ifeu Studie zu Bioabfällen „Optimierung der Verwertung organischer Abfälle“⁷, wie Abb. 5 zeigt:



* Nettowirkung für neue und zukünftige Anlagen mit einer deutlichen Minderung der THG-Emissionen

Abb. 5: Ökobilanzergebnisse (Wirkungskategorien Klimaänderung) für die Kompostierung (links) und Vergärung (rechts)

⁷ UBA: Optimierung der Verwertung organischer Abfälle, Texte 31/2012, Juli 2012

⁸ UBA: Ermittlung von Kriterien für hochwertige anderweitige Verwertungsmöglichkeiten von Bioabfällen, Texte 09/2021, Jan. 2021

Die Stand-der-Technik-Vergärung im ifeu-Gutachten aus 2012 kam noch auf eine CO_{2eq}-Entlastung zwischen 180 und 190 kg je t Biogut. Die neuen Ergebnisse kommen jedoch nur noch max. auf 1/3.

Dünge-Wirkung

Die getrennte Erfassung und Verwertung von Bioabfällen/-gut hat unbestritten Vorteile hinsichtlich der Rückgewinnung von Phosphor zur Ressourcenschonung und der Bereitstellung humusbildender Stoffe zur Verbesserung der Bodenqualität.

Geht es um die Beurteilung, in welchem Umfang die Bioabfallsammlung zur Gesamtentlastung des deutschen Phosphorverbrauchs beitragen kann, erscheint der Bezug auf die Gesamtheit des netto importierten Phosphors (mineralischer Phosphor, Futtermittel, etc.) angemessen.

Der Beitrag einer erweiterten (zusätzlichen) Bioabfallsammlung liegt bei unter 1 % des Nettoimportes an Phosphor. Zu diesem Ergebnis kam bereits eine Studie von ICU⁹ im Auftrag der ITAD.

Die Vorteile der Nährstoff- und Humusgewinnung wird i.d.R. erkauft mit Nachteilen hinsichtlich der Treibhausgaswirkung und des kumuliertem Energieaufwand. Ähnliches gilt auch für die Vergärung von Biogut, die häufig unter dem Stichwort „Kaskadennutzung“ überbewertet wird.

Die neue „Methodenkonvention 3.1 zur Ermittlung von Umweltkosten“ des UBA¹⁰ berechnet auf wissenschaftlicher Basis die Kosten von Umweltbelastungen. Hiermit ergeben sich für die Ausbringung von einem Kilogramm Stickstoff in der landwirtschaftlichen Praxis konservativ geschätzt Umweltschadenskosten von 6,30 Euro, die Ausbringung von einem Kilo Phosphor 4,44 Euro. Bei einem durchschnittlichen Stickstoffüberschuss von 94 kg/ha und einer landwirtschaftlich genutzten Fläche von ca. 16,5 Mio. ha entspricht das jährlichen Gesamtkosten von ca. 11,5 Mrd. Euro allein in Deutschland.

⁹ ICU: [Erweiterte Bewertung der Bioabfallsammlung, März 2014](#)

¹⁰ UBA: Methodenkonvention 3.1 zur Ermittlung von Umweltkosten - Kostensätze, Dez. 2020

Hieraus lassen sich u.a. folgende Schlussfolgerungen ableiten:

- Die Auswirkung der Düngewirkung von Komposten sollte in einem Gesamtzusammenhang neu beleuchtet werden.
- Es sollte ein neues Stoffflussbild für Phosphat mit differenzierten In- und Output-Strömen entwickelt werden.
- Es muss ein Nährstoffmanagementsystem für Böden entwickelt werden unter Berücksichtigung aller Biomasse- und Kunstdüngereinträge.

Eigenkompostierung

Die Begriffe Eigenkompostierung sind für in privaten Haushalten anfallenden Bioabfälle und Grünguts gesetzlich nicht eindeutig definiert, wie in einer aktuellen Studie des UBA¹¹ herausgearbeitet wird. Es existieren somit auch keine einheitlichen bundesweiten Anforderungen an eine fachgerechte Eigenkompostierung und -verwertung.

Die Autoren der Studie¹¹ gehen davon aus, dass neben den über die Getrennterfassung gesammelten Abfälle jährlich rund 7,8 Mio. t Garten- und Küchenabfälle (Daten aus 2010 mit 95 kg/E*a) über eine Eigenkompostierung bzw. -verwertung in privaten Haushalten entsorgt wurden.

Die Eigenverwertung von Bioabfällen kann nur dann als hochwertig i. S. d. KrWG eingestuft werden, wenn eine fachgerechte Kompostbewirtschaftung und ein anschließender sachgemäßer Komposteinsatz sichergestellt werden können. Tatsächlich ist zu befürchten, dass durch die Eigenkompostierung und -verwertung sogar negative Umweltauswirkungen, wie z.B. Überdüngung der Böden und vermehrte Emissionen klimaschädlicher Treibhausgase auftreten. Je nach angesetzten Emissionsfaktoren entstehen aus der Eigenkompostierungsmenge in Deutschland somit umgerechnet zwischen 0,396 und 1,307 Mio. t/CO_{2eq} pro Jahr.

Aufgrund dieser Erkenntnis wird empfohlen u.a. Regelungen zur vorzuhaltende Gartenfläche, zum Komposter-Volumen und eines stringenten Vollzugs (Kontrolle der Eigenkompostierung und Getrennthaltung) zu treffen.

¹¹ UBA: Ermittlung von Kriterien für hochwertige anderweitige Verwertungsmöglichkeiten von Bioabfällen, Texte 09/2021, Jan. 2021

Eine vollständige Eigenverwertung (und gleichzeitige Befreiung von der Biotonne) ist nicht konsequent realisierbar.

3. Empfehlungen

Neue Wege der Bioabfallbehandlung

Wie oben bereits teilweise ausgeführt, muss man den Bereich der Bioabfall-Bewirtschaftung grundsätzlich neu aufstellen. Hierzu einige Gedanken und Forderungen:

- Die Begriffsbestimmung zu den Bioabfällen aus der Abfallwirtschaft, der Land- und Forstwirtschaft, dem Energierecht und der Tierkörperbeseitigung muss vereinheitlicht werden. Der Fokus auf Bioabfälle muss sektorenübergreifend gesehen werden.
- Die BioAbfV inkl. KrWG muss die Entwicklung technologieoffener Behandlungsverfahren (neben Kompostierung und Vergärung) ermöglichen.
- Biogene Abfälle sollten wieder verstärkt als Futtermittel eingesetzt werden dürfen. Aktuellen Entwicklungen der Hygenisierung und Sterilisation sollten geprüft werden, um diese Form der Verwertung wieder nutzen zu können. Die beispielhafte Nutzung von Proteinen in der Futtermittelindustrie ist wahrscheinlich die hochwertigste Ressourcennutzung.
- An Komposte aus Bioabfall dürfen keine höheren Auflagen und Anforderungen gestellt werden als für importiert Rohstoffe bzw. Kunstdünger.
- In vielen Gebieten Deutschlands kommt es zu Nährstoffüberlastung des Bodens und somit zu Grundwasserproblemen. Die Nutzungskonkurrenz von Gülle, Mist, Klärschlamm und aufbereiteten Bioabfällen bedarf eines ganzheitlichen Ansatzes. Es muss ein abgestimmtes Nährstoff- und Schadstoffmanagementsystem für Böden/Grundwasser entwickelt werden.
- Es fehlt eine umfassende Phosphor-Strategie in Deutschland. Mit der Erstellung eines umfassenden Phosphor-Haushalts (analog der Schweiz) können Stoffströme identifiziert werden und zielgerichtete Strategien entwickelt werden – auch für Bioabfälle.

- Im Sinne der Förderung der Kreislauf- und Ressourcenwirtschaft sollte man prüfen, in wie weit die Verwendung von importierter Gülle oder von mineralischen Düngern eingeschränkt werden kann, wenn nachweislich biogene Reststoffe aus der Kreislaufwirtschaft zu vergleichbaren nachhaltigen Konditionen und mit vergleichbaren Eigenschaften verfügbar sind.
- Fokussierung auf den Grundsatz „Qualität vor Quantität“, gerade beim Schließen von Stoffkreisläufen, die für unser Ernährung und dem Grundwasserschutz von großer Bedeutung sind.
- Zukünftig brauchen wir Kohlenstoffquellen in einer defossilisierten Gesellschaft. Es gibt nur drei Quellen für erneuerbaren Kohlenstoff, diese stammen aus der
 - Biosphäre - gewonnen aus allen Arten von Biomasse,
 - Atmosphäre - aus direkter CO₂-Nutzung (Direct Air Capture) und mineralische Bindungsprozesse,
 - Technosphäre - aus dem stofflichen und chemischen Recycling von bereits existierenden Kunststoffen und anderen Produkten der org. Chemie durch Carbon Capture and Utilisation (CCU), chemischem Recycling sowie Power-to-X.

Hier müssen Bioabfälle, sei es als C-Quelle für eFuels oder als Ausgangsstoff für Produkte, eine größere Rolle als „Renewable Carbon“ spielen.

- Einschränkend muss aber auch Folgendes festgehalten werden: Bereits in der ICU -Studie in 2014 wurde aufgezeigt, dass das Thema „Bioabfall“ in der öffentlichen Darstellung und Wahrnehmung (z.B. über "Bioabfall - die Ressource der Zukunft") eine weit höhere Bedeutung hat, als es in Kenntnis der tatsächlichen umweltrelevanten Beiträge angemessen wäre.
- Diese Erkenntnis hat sich durch die neuen klimarelevanten Betrachtungen (UBA 2021) verstärkt. Eine Anpassung der Darstellung dieser Fakten im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des BMU erscheint dringend erforderlich, um tatsächliche Potenziale aus dem Bioabfall mit höchstmöglichen Umweltvorteil zu heben.
- Da die neuesten Untersuchungen im Auftrag des UBA bei der Kompostierung (als klimabelastend dargestellt) und Vergärung (weitaus geringere Klimaentlastung als häufig ausgewiesen) muss die Bioabfallbehandlung hinsichtlich Klimarelevanz neu bewertet werden.

Zusammenfassung:

ITAD unterstützt ausdrücklich eine nachhaltige stoffliche Verwertung von Bioabfällen, um Humus zurückzuführen, ohne jedoch eine sachgerechte und effiziente energetische Verwertung aus den Augen zu verlieren. Ein Vergleich verschiedener Behandlungsoptionen muss dabei aber neutral, sachgerecht und ideologiefrei erfolgen vor dem Hintergrund des bestmöglichen Umweltvorteils geschehen! Der Fokus anstehender Änderungen sollte sich daher zunächst auf die Abschöpfung von Bioabfallpotenzialen aus der Eigenkompostierung konzentrieren.

Auf die Forderung nach konkreten Änderungen der vorliegenden Ref-E möchten wir aufgrund unserer umfassenden und grundsätzlichen Ausführungen verzichten, gerne stehen die Unterzeichner für eine konstruktive Diskussion zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



Carsten Spohn
Geschäftsführer ITAD e.V.



Martin Treder
Stellv. Geschäftsführer
Energie, Klima, Nachhaltigkeit