

Einleitung, Ziel und Methode

Die Einsatzgebiete von Abfällen und Nebenprodukten biogener Natur reichen von Futtermittel über Biogasanlagen bis hin zur Verwendung als Dünger und sind abhängig von ihrer Zusammensetzung sowie ihrer Verfügbarkeit. Ziel dieser Arbeit war es, in Österreich biogene Abfall- und Nebenproduktströme zu identifizieren, welche im Rahmen des Forschungsprojekts „BioABC“ als mögliche Co-Substrate für die biotechnologische CO₂-Fixierung dienen können. Die Methode bestand aus einer Literatursuche, Internetrecherchen und Expertenbefragungen.

Ergebnisse

Biogene Reststoffe können laut Abfallwirtschaftsgesetz 2002 Abfall oder Nebenprodukt, d.h. kein Abfall, sein. Durchaus identische Materialien sind so abhängig von der Produktion einmal unter dem Abfallregime behandelt und gemeldet und einmal nicht. Beispielsweise werden Genussmittelreste aus der gewerblichen Produktion meist als Abfall deklariert, während die gleichen Genussmittelreste aus rein landwirtschaftlichen Betrieben Nebenprodukte sind. Die Begriffe Reststoffe und Rückstände werden oft genutzt, tragen aber eher zur Begriffsverwirrung bei.

Die recherchierten Materialien wurden in vier Gruppen eingeteilt:

- Kommunale biogene Abfälle,
- gewerbliche biogene Abfälle und Nebenprodukte,
- biogene Schlämme und
- sonstige landwirtschaftliche Nebenprodukte.

In Österreich fallen von den betrachteten Materialien ca. 35 Mio. t/a an, davon sind 32 Mio. Gülle und Mist, die als Dünger verwendet und praktisch nicht für andere Zwecke verfügbar sind. Die 3 Mio. t/a restlichen Materialien kamen für das Ziel der Arbeit in Betracht.

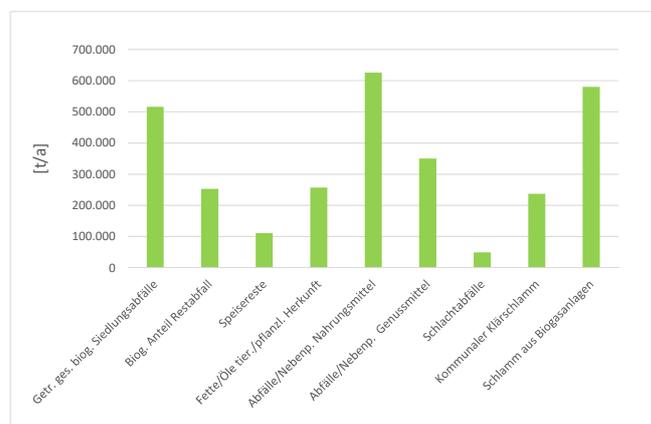
Die häufigsten unter ihnen sind getrennt gesammelte biogene Siedlungsabfälle, Abfälle bzw. Nebenprodukte aus der Nahrungsmittelproduktion und Schlamm aus Biogasanlagen (siehe Tabelle und Grafik).

Zu den kommunalen biogenen Abfällen wurden getrennt gesammelte biogene Siedlungsabfälle, der biogene Anteil vom Restabfall und Speisereste gezählt.

Unter gewerblichen biogenen Abfällen und Nebenprodukten wurden Fette und Öle pflanzlicher und tierischer Herkunft, Materialien aus der Nahrungs- und Genussmittelproduktion und Schlachtabfälle summiert.

Zu den biogenen Schlämmen wurden kommunaler Klärschlamm, sowie Schlamm aus dem Vorlagetank von Biogasanlagen gezählt.

Sonstige landwirtschaftliche Nebenprodukte waren Gülle und Festmist.



Grafik: Übersicht der größten biogenen Abfall- und Nebenproduktströme in Österreich

Tabelle: Übersicht der Abfall und Nebenproduktströme in Österreich in t/a Frischmasse (Aunahme: kommunale Klärschlämme in Trockenmasse)

Art des Abfalls bzw. Nebenproduktes	Mengen 2010 [t/a]	Mengen 2014 [t/a]	Mengen 2015 [t/a]	Mittelwert [t/a]
1) Kommunale biogene Abfälle				
Getrennt gesammelte biogene Siedlungsabfälle		524.000		516.050
Biogener Anteil vom Restabfall			508.100	253.048
Speisereste		252.703	253.393	111.200
		104.700	117.700	
2) Gewerbliche biogene Abfälle und Nebenprodukte				257.000
Fette und Öle tierischer und pflanzlicher Herkunft		247.000		
Abfälle/Nebenprodukte aus der Nahrungsmittelproduktion			267.000	625.050
	625.050			
Abfälle/Nebenprodukte aus der Genussmittelproduktion				350.250
	350.250			
Schlachtabfälle		46.300		49.350
			52.400	
3) Biogene Schlämme				237.000
Kommunaler Klärschlamm (in Trockenmasse)		239.100		
Schlamm aus dem Vorlagetank von Biogasanlagen			234.900	580.000
			580.000	
4) Andere landwirtschaftliche Nebenprodukte				25.000.000
Gülle		25 Mio.		
			25 Mio.	7.000.000
Festmist		7 Mio.		
			7 Mio.	
Gesamtmenge				34.978.948

Folgende Abfall und Reststoffarten wurden für das Projekt „BioABC“ als mögliche Co-Substrate identifiziert:

- Speisereste
- Abfälle und Nebenprodukte aus der Nahrungsmittelproduktion
- Abfälle und Nebenprodukte aus der Genussmittelproduktion
- Schlamm aus dem Vorlagetank von Biogasanlagen

Projektpartner



Die Autoren bedanken sich bei der FFG für die Förderung der Untersuchungen und bei den Projektpartnern für die Kooperation.

Kontaktperson:

Martin Wellacher
Lehrstuhl für Abfallverwertungstechnik und Abfallwirtschaft
Franz Josef Straße 18, 8700 Leoben, Österreich

Telefonnummer: 03842 402 5108
E-Mail: martin.wellacher@unileoben.ac.at
Webseite: http://avaw.unileoben.ac.at/