

Energetische Nutzung von organischen Reststoffen und ein Lösungsansatz für das Störstoffproblem

Die Biogaserzeugung aus Bioabfällen ist eine verbreitete Möglichkeit, um diese Abfallart zu entsorgen. Hierbei wird eine energetische Nutzung der Organik erreicht, während beim klassischen Weg der Kompostierung nur eine stoffliche Nutzung erfolgt.

Biologische Abfälle aus der Industrie (z.B. Lebensmittelproduktion) sind aufgrund ihrer Reinheit für die Energieerzeugung an Biogasanlagen geeignet. Anders ist die Situation bei getrennt gesammelten Speiseresten aus Haushalten oder Tourismusbetrieben: In diesen Abfällen befinden sich häufig ungewollte Fremdstoffe, welche insbesondere aus Fehlwürfen entstehen. Beispiele hierfür sind unachtsam im Bioabfall entsorgte Marmeladegläser oder Besteck, das in Großküchen aus Versehen im Bioabfall landet. Typischerweise wird der gesammelte Bioabfall zerkleinert, um ihn prozesstechnisch weiterzuverarbeiten.

Zur Abtrennung der Fremdstoffe, insbesondere Glas- und Metallpartikel, wurde der Einsatz eines Hydrozyklons untersucht. Ziel war es, die Bioabfallqualität soweit aufzubereiten, dass eine Vergärung an Biogasanlagen möglich ist. Aufbauend auf empirischen Optimierungsstudien im Labormaßstab wurden Feldversuche an Biogasanlagen durchgeführt, bei denen die Abscheideleistung des Hydrozyklons erfolgreich evaluiert wurde.