

Abfallvergärung

Bio- und Speiseabfälle mit Potential

Abfälle haben es in sich. Sie enthalten wertvolle Rohstoffe, die wiederverwertet werden können und sie stecken voller Energie. Das gilt natürlich auch für die vielfältigen organischen Fraktionen im Abfall, die früher zu großen Teilen ungenutzt auf den Deponien landeten. Seit einigen Jahren ist das aber vorbei und die Vergärung biogener Abfälle spielt eine immer wichtigere Rolle.

Die getrennte Sammlung von biogenen Abfällen begann in Deutschland vor ungefähr 25 Jahren. Seitdem ist die Verwertung von Bioabfällen rasant angestiegen. Insgesamt fallen in Deutschland jedes Jahr weit über 13 Millionen Tonnen Bio- und Grünabfälle an. Manche Experten sprechen sogar von 16 Millionen Tonnen. Wieviel Energie in diesen organischen Fraktionen schlummert, ist bereits an der riesigen Menge Methan abzulesen, die aus den deutschen Altdeponien entweicht. Hinzu kommen noch die sogenannten Klärgase, die bei der Abwasserreinigung und der Aufbereitung von Klärschlamm entstehen und deren energetisches Potential mit Tausenden Gigawattstunden beziffert wird.

Komplexe Bio-Fraktionen

Deutsche Haushalte sammeln jedes Jahr rund vier Millionen Tonnen Biomüll. Dazu kommen noch getrennt erfasste Chargen an Gartenabfällen und Grünschnitt: insgesamt rund vier Millionen Tonnen. Desweiteren gibt es noch einige Millionen Tonnen Bio- und Grünabfälle, die in Siedlungs- und Gewerbeabfällen als theoretisches Potential vorhanden sind. Diese werden jedoch nicht vergoren, sondern entweder in mechanisch-biologischen Anlagen (MBA) aufbereitet oder andernorts dem Klärschlamm zugefügt. Den bunten Reigen im Segment Bioabfall komplettieren



*Verschiedene organische Abfälle und verdorbene Lebensmittel können noch energetisch sinnvoll genutzt werden.
Fotos: Jensen*

schließlich energiereiche Speisereste, Schlachtabfälle und diverse Reste aus der Lebensmittelerzeugung mit einem geschätzten Volumen von drei bis vier Millionen Tonnen.

Differenzierte Betrachtung

Angesichts dieser Strukturen ist zu erkennen, daß die biogenen Abfälle eine sehr uneinheitliche Angelegenheit sind. Deshalb ist eine differenzierte Betrachtung nötig. So eignet sich beispielsweise die organische Masse im Hausmüll, die nicht getrennt gesammelt wird, gar nicht für die Vergärung, weil der Gärrest aufgrund hoher Schadstoffeinträge eine Rückkehr in den Stoffkreislauf verbietet.

Dafür sieht es für die anderen organischen Fraktionen hinsichtlich der Biogasnutzung deutlich günstiger aus: Bereits heute nutzen viele Biogasanlagen Abfälle aus Schlachthöfen, Molkereien, Brauereien oder Speisereste aus Großkantinen, Hotels und Krankenhäusern oder abgelaufene Lebensmittel. Manche Betreiber fermentieren diese Substrate zusammen mit Gülle und Energiepflanzen, andere konzentrieren sich ganz auf den Input aus Abfällen. „Gerade in der Monovergärung gibt es wegen der hohen Energieeffizienz für viele kleine und mittlere Unternehmen große Chancen“, betont Thomas Probst vom Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung (BVSE).

Die größten noch nicht ausgeschöpften Potentiale liegen im Bereich der Biotonne. Grünschnitte und Gartenabfälle. Diese Fraktionen gehen bislang noch zu großen Teilen in Kompostierungsanlagen, die deutschlandweit eine Verarbeitungskapazität von rund zwölf Millionen Tonnen haben. Die Bundesgütegemeinschaft Kompost, die als unabhängige Organisation Komposte und Gärprodukte begutachtet, zählt deutschlandweit über 800 solcher Kompostierungsanlagen, aber nur 85 Biogasanlagen, in denen Bioabfälle aus Haushalt, Gewerbe, Gärten und Parks mit einem Volumen von rund zwei Millionen Tonnen vergoren werden. Das entspricht rund 15 Prozent der organischen Abfälle, der Rest wandert bisher energetisch ungenutzt in die Kompostierung.

Doch arbeiten Entsorgungswirtschaft und Biogasbranche daran, daß diese Quote steigt. So wird neben der Naßfermentation in den nächsten Jahren vermehrt auch die Trockenfermentation zum Einsatz kommen. Dabei kann der Gärrest problemlos kompostiert werden. Da sich Kompostierung und Vergärung nicht widersprechen, gibt es auch von wissenschaftlicher Seite Rückendeckung. „Für die Abfälle aus Industrie und Haushalten gilt, daß dieses große Potential ohnehin entsorgt werden muß“, sagt Martin Faulstich vom Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU).

Dierk Jensen