



Organische Abfälle aus Haushalt und Garten lassen sich durch Kompostierung in den natürlichen Stoffkreislauf zurückführen. Kompost dient in der Landwirtschaft und im Gartenbau als Bodenverbesserer und Dünger. In Grossanlagen kann durch Vergärung des Grünguts zusätzlich Energie in Form von Biogas gewonnen werden.

Unter Grüngut versteht man organische Abfälle aus Haushalt und Garten (siehe Kasten). Sie gehören nicht in den Hauskehricht, da sie bei der Verbrennung für den natürlichen Stoffkreislauf verloren gehen.

Mengen

■ Das Gesamtpotenzial kompostierbarer Abfälle aus Schweizer Privathaushalten wurde im Jahr 2004 auf 800 000 bis 1,1 Millionen Tonnen geschätzt (110 bis 150 Kilogramm pro Kopf). Zusätzlich fallen im Gewerbe, in der Lebensmittel verarbeitenden Industrie und beim Unterhalt von öffentlichen Grünflächen nochmals rund 500 000 Tonnen Grüngut an. Professionelle Kompostier- und Gäranlagen haben 2005 knapp 800 000 Tonnen Grüngut verwertet.

Sammlung und Aufbereitung

Je nach Verwertungsart wird unterschiedlich gesammelt. Bei professionellen Sammlungen gibt der Abfallkalender der Gemeinde Aufschluss über das zulässige Sammelgut, den Sammelrhythmus, die Gebindevorschriften und die Art der Aufbereitung. Werden nur Gartenabfälle gesammelt, genügen eine bis zwei Sammlungen pro Monat. Werden auch Küchenabfälle mitgesammelt, ist ein wöchentlicher Sammelrhythmus die Regel. In der Winterzeit würden auch weniger Sammeltouren genügen.

Bei der Wahl eines Kompostierverfahrens sollten die örtlichen Begebenheiten berücksichtigt werden. So hat die dezentrale private oder Feldrand-Kompostierung in kleineren Landgemeinden eine grössere Bedeutung als in dicht besiedelten Gebieten. Grosse Vergärungsanlagen hingegen eignen sich besser für Städte und Agglomer-

ationen mit flächendeckender Grüngutsammlung. Wichtig ist, dass die Sammlung auf das ihr folgende Verarbeitungssystem abgestimmt ist.

Private Kompostierung im Haus- und Gemeinschaftskompost

■ Auf dem Markt werden verschiedene Arten von Behältern für die dezentrale Kompostierung angeboten. Bei genügend Raum kann darauf verzichtet und mit mehreren Haufen (so genannten Mieten) kompostiert werden.

Feldrandkompostierung (Anteil der professionell verarbeiteten Menge 9%)

■ Häufig wird das Grüngut auf einem Sammelplatz aufgearbeitet und gemischt. Da-

nach wird das Rottegut an wechselnden Standorten entlang von Feldwegen aufgeschichtet. Spezielle Maschinen durchmischen die Mieten regelmässig.

■ Aus Hygienegründen dürfen keine Küchenabfälle mitgesammelt werden. Fremdstoffe sind hier besonders störend, denn sie müssen allesamt von Hand herausgelesen werden.

Professionelle Kompostieranlagen (Anteil 72,5%)

■ In Grosskompostieranlagen wird das gesammelte Grüngut auf befestigten Flächen zuerst zerkleinert und von Fremdstoffen befreit. Bei der offenen Variante (Platzkompostierung; Anteil 60%) werden Mieten angelegt. In den geschlossenen, überdachten Grosskompostieranlagen (Anteil 12,5%) wird das Grüngut in Hallen und Boxen aufbewahrt. Wendemaschinen lockern, vermischen und belüften den Kompost regelmässig.

Vergärungsanlagen (Biogasgewinnung; Anteil 18,5%)

■ Gewerbliche Vergärungsanlagen eignen sich besonders für grosse Mengen von Speiseresten und Nassabfällen (beispielsweise Rasenschnitt). Das vorsortierte und zerkleinerte Material gelangt in einem geheizten Behälter unter Luftausschluss bei rund 55 Grad Celsius zur Gärung. Aus dem von Bakterien produzierten Methangas wird in einem Blockheizkraftwerk Strom und Wärme erzeugt. Zusätzlich wird überschüssiges Gas an das örtliche Gasnetz abgegeben. Rund zwei Drittel des produzierten Stromes werden ins Netz eingespeist, der Rest wird für den Betrieb der Anlage verwendet.

■ Nach zwei bis drei Wochen Fermentation liegt das Gärgut in der Qualität von Mist oder Gülle vor. Für die Herstellung von Kompost braucht es eine Nachrotte mit Luftzufuhr.

■ Landwirtschaftliche Vergärungsanlagen werden vor-

Grüngut

Aus dem Garten:

- Baum-, Hecken- und Strauchschnitt,
- Rasen- und Grasschnitt,
- Laub und Gartenabraum,
- Ernterückstände,
- «Unkräuter» und abgestorbene Pflanzen,
- verwelkte Blumen.

Aus dem Haushalt:

- Rüstabfälle (Obst und Gemüse),
- verdorbene Früchte und Gemüse,
- Speisereste (nur bei Vergärung),
- Tee- und Kaffeerückstände mit Beutel/Filter (ohne Schnüre oder Aluverpackung),
- Schnittblumen und Topfpflanzen,
- alte Blumenerde,
- zerkleinerte Eierschalen,
- Kleintiermist von Pflanzenfressern.

allein für die Behandlung von Hofgülle und Mist eingesetzt. Landwirte nehmen auch Grüngut von Gemeinden und Privaten, um ihre Anlagen möglichst wirtschaftlich betreiben zu können.

Hygiene

- In professionellen Kompostierungs- und Vergäranlagen entwickeln die Bakterien genügend Wärme, um Unkrautsamen und schädliche Keime abzutöten. Bei Feldrand- und Quartierkompostierungen gilt dies nur bei sorgfältigem Arbeiten. Landwirtschaftliche Co-Vergärungsanlagen produzieren nur dann hygienisch einwandfrei, wenn das Material vor oder nach der Vergärung zusätzlich erhitzt wird.

Finanzierung

- Die Haus- und Gemeinschaftskompostierung ist das günstigste Verfahren und entlastet die Gemeinden finanziell, sofern diese Arbeit gratis geleistet wird. Es entstehen lediglich Kosten für Beratung, Häckseldienst und allfällige Investitionshilfen.
- Die Grünabfuhrkosten teilen sich auf in die Annahmepreise der Anlage (90 bis 170 Franken pro Tonne) und die Sammel- aufwendungen (90 bis 200 Franken pro Tonne).
- In Kombination mit den Grüngut-Containern haben sich in einigen Gemeinden Jahresvignetten zur Kostenbeteiligung an den Grünabfuhrkosten bewährt.

Probleme

- Viele Gemeinden sammeln kein Grüngut, weil die separate Sammlung teuer ist. Durch eine vermehrte regionale Zusammenarbeit lassen sich Kosten einsparen.
- Mangels Nachfrage bekommen Bauern zurzeit vielerorts den Kompost kostenlos aufs Feld geliefert. Mit Qualitätskontrollen und neuen Studien des Bundes wollen die Branchenverbände von Kompostierwerken den Nutzen des Kompostes aufzeigen und somit die Nachfrage erhöhen.
- Verunreinigtes Sammelgut führt zu einem Qualitätsverlust und zwingt zu einer Fremdstoffanalyse, die teilweise von Hand ausgeführt werden muss. Den Sammeldiensten wird deshalb empfohlen, regelmässig verunreinigte Grüngutfraktionen stehen zu lassen.
- Beim Kompostieren können Geruchsbelästigungen entstehen; zum Beispiel bei unsachgemäss geführten Quartierkomposthaufen, bei Grossanlagen oder in den Containern. Mit praxisnaher Beratung und Betreuung lassen sich diese Probleme jedoch meist lösen.
- Biologisch abbaubare Werkstoffe, so genannte BAW-Produkte, bereiten vor allem den Grosskompostieranlagen Sorgen. Von den kompostierbaren Säcken dürfen nur jene mit weissen Gitternetzlinien verwendet werden (DIN 54 900-zertifiziert). Kompos-

tierbares Einweggeschirr ist im Kompost unerwünscht: Es lässt sich kaum von nichtkompostierbarem Geschirr unterscheiden und verrottet nur langsam. Zudem hat die Art der Entsorgung nur einen bescheidenen Einfluss auf die Ökobilanz von Einweggeschirr. Viel wichtiger sind die vorgelagerten Prozesse (Produktion, Transport), die Rohstoffe und Energie verbrauchen.

Tipps

- Extensive, naturnahe Gartengestaltung bevorzugen.
- Speisereste möglichst wiederverwenden.
- Grünabfälle im Haushalt separat sammeln. Um den Eimer sauber zu halten, kann eine dünne Schicht Zeitungs- oder Haushaltspapier als Einlage verwendet werden. Bei Problemen mit Fruchtfliegen den Eimer mit einem luftdurchlässigen Tuch mit eingenähtem Gummiband abdecken.
- Kompost statt Handelsdünger verwenden. Aber Achtung: Auch mit Kompost kann man überdüngen. Als Faustregel gilt: jährlich rund 2,5 Liter Kompost pro Quadratmeter, bei Starkzehrern 2 bis 4 Liter pro Quadratmeter.
- Beim Bezug von Kompost aus professionellen Anlagen einen Qualitätsnachweis verlangen (Anlage hat die brancheneigene Inspektion bestanden, Kompost mit Qualitätslabel).

Unter www.umweltschutz.ch/abfall finden sich aktuelle Zusatzinformationen, nützliche Adressen und Hinweise auf Publikationen und gesetzliche Grundlagen zum Thema Grüngut.

Impressum

© Praktischer Umweltschutz Schweiz Pusch, Hottingerstrasse 4, Postfach 211, 8024 Zürich, 044 267 44 11, mail@umweltschutz.ch, www.umweltschutz.ch; 2. überarbeitete Auflage; Mai 2006

Gestaltung und Fotos: Meinrad Fischer, Hittnau; Satz: Peter Nadler, Küssnacht; Druck: Ammann Druck AG, Sellenbüren-Stallikon, auf Cyclus-Recyclingpapier

Mit Unterstützung von: BAFU, SENS, SWICO, VetroSuisse, PRS, Inobat, Ferro-Recycling, VKS, Igora, Swiss Recycling, ZEBA Zug, Kantone AG, AR, BE, BL, BS, LU, NW, SH, SZ, UR, ZH

