

Producción combinada de compost y biogás

Se utiliza el extracto líquido para obtener biogás

La producción de gas metano por diferentes procedimientos a partir de la biomasa alcanza en Alemania cantidades apreciables y tiene posibilidad de ser introducido en la red de gas natural; en 2013, 150 plantas de biogás han introducido 602 millones de m³ en la red de suministro.

Sin embargo cuando el objetivo del tratamiento de los residuos orgánicos es la fabricación de *compost* para la agricultura, estamos ante un proceso complejo que requiere diferentes ope-

raciones con un importante consumo de energía. SUTCO *Recycling Technology* ha desarrollado, junto con la empresa de recogida EGW y la Universidad de Duisburgo-Essen, un nuevo método que combina la preparación del *compost* con la producción de biogás.

El residuo orgánico troceado (≤ 80 mm) es prensado entre 2 y 5 bares, quedando aun suficientemente permeable y más sensible para la aireación mecánica durante el compostaje. De cada tonelada de residuos se obtiene una media de

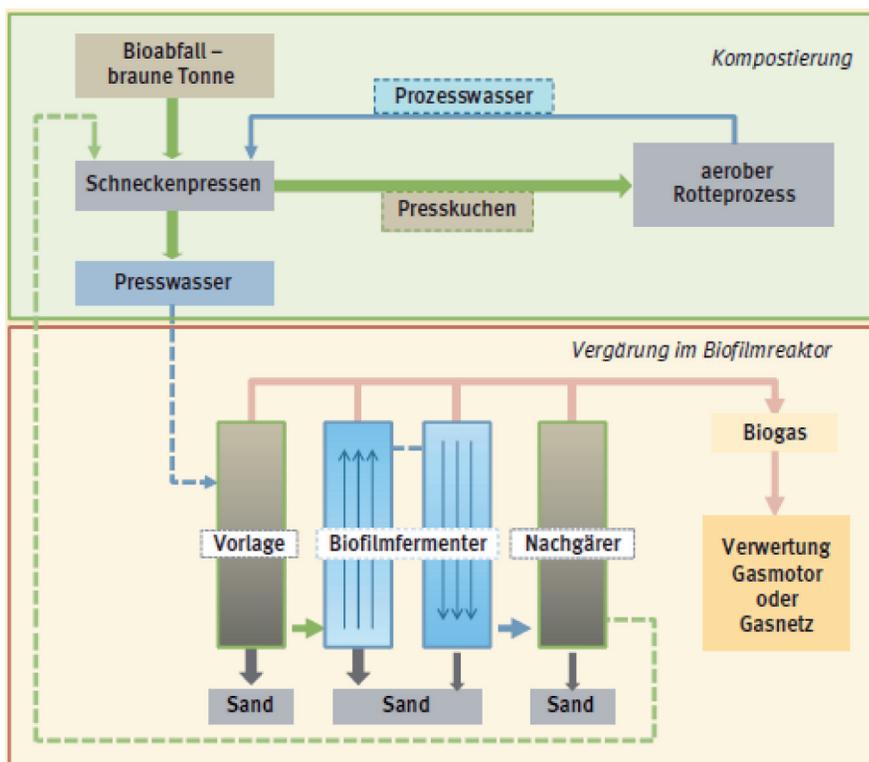
45 kg de materia orgánica, variable en su contenido de carbono entre invierno y verano por el tipo de los desechos alimenticios. El proceso de compostaje aerobio obtiene sin más tratamiento un producto utilizable directamente como abono.

El líquido extraído en el prensado se dirige a un sistema de cuatro reactores en serie de los que en dos de ellos se ha incorporado el nuevo concepto de disponer los micro-organismos sobre un lecho fijo de textiles especiales que ofrecen gran superficie sobre la que se forma una bio-capa viscosa, perdiéndose pocas bacterias en el proceso. Esto permite un elevado rendimiento y la transformación en gas de casi el 86% del residuo orgánico del líquido. El resto de líquido no transformado vuelve a las prensas de tornillo, los sólidos inertes, tierra o arena, enviados a vertedero y el bio-sustrato, cuando se retira, sirve de abono tras una higienización entre 55° y 70°C.

Una instalación para 60.000 t/año puede producir unos 15 millones de metros cúbicos de biogás, que con un contenido de metano entre el 60 y 65% equivalen a unos 9 millones de metros cúbicos de gas natural. Este gas puede utilizarse en la misma planta para la producción de electricidad con un motor a gas o tratarlo para su vertido a la red.

Desde el 1 de enero de 2015 la legislación alemana promoverá la recogida selectiva de residuos orgánicos con la meta de llegar a un 30%. Eso hará necesario mejorar la capacidad y rendimiento de las plantas de compostaje

Más información en BINE, Servicio de Información del Ministerio Alemán de Economía y Energía (http://www.bine.info/fileadmin/content/Publikationen/Projekt-Infos/2014/Projekt_17-2014/ProjektInfo_1714_internetx.pdf)



Características de una planta de tratamiento para 60.000 t/año

- Residuos orgánicos (Bioabfall) = 60.000 t
- Prensa de tornillo (Schneckenpressen)
- Aguas de prensado (Presswasser)
- Tratamiento en reactor-fermentador (Biofilmfermenter)
- Consumo energético total = aprox. 150 MWh/año
- Posible producción eléctrica = 6.670 MWh/año