

Nachrotte von Gärrückständen in die Wärmenutzung nach dem EEG einbeziehen!

Der Entwurf der Neufassung des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes (EEG 2012) sieht vor, dass bei der Erzeugung von Strom aus der Vergärung von Biomasse der Vergütungsanspruch u.a. nur dann besteht, wenn 60 % der Wärme über Wärme-Kraft-Kopplung genutzt werden. 25 % der Wärme kann zur Heizung des Fermenters angerechnet werden. Für die Nachrotte fester Gärrückstände benötigte Wärme kann nach dem derzeitigen Stand dagegen nicht angerechnet werden. Da Wärme aber genau dafür benötigt wird, steht die Bioabfallvergärung in Frage.

Der Gesetzgeber möchte mit der Novellierung des EEG 2012 u.a. darauf hinwirken, dass bei der energetischen Nutzung von Biomasse der Schwerpunkt nicht mehr allein auf der Erzeugung von Strom liegt, sondern die aus der Biogasnutzung in Blockheizkraftwerken und bei Verbrennungsprozessen anfallende Wärme auch sinnvoll genutzt wird.

Die verstärkte Wärmenutzung soll fossile Energieträger einsparen. Ferner soll insbesondere die energetische Verwertung von Bioabfällen durch Vergärung mit anschließender Nachbehandlung und stofflicher Verwertung der Gärrückstände gefördert werden, weil die Nutzung dieser Abfallströme nicht in Konkurrenz zur Nahrungs- und Futtermittelproduktion steht. Da die Vergärung von Bioabfällen aus der getrennten Sammlung in der Regel mit einem höheren verfahrenstechnischen Aufwand verbunden ist, als dies bei der Vergärung von gezielt angebauten nachwachsenden Rohstoffen der Fall ist, soll die Vergärung von Bioabfällen nach § 27a EEG 2012 eine besondere Förderung erfahren.

Die Förderung durch das EEG für die Kraft-Wärme-Kopplung führte in der Vergangenheit bei den Vergärungsanlagen für nachwachsende Rohstoffe häufig zu Fehlsteuerungen. Zur Erzielung des KWK-Bonus wurden Wärmekonzepte realisiert, die nicht zu einer tatsächlichen Einsparung von fossilen Energien führten, weil für diese Art der Wärmenutzung keine fossilen Energieträger eingesetzt worden wären (z.B. Trocknung von Holz oder Beheizung von Tierställen deutlich über das erforderliche Maß).

Weiterbehandlung fester Gärrückstände ist erforderlich

Bei der sicherlich richtigen Kappung der Wärmeverwendung für fragwürdige Nutzungen darf allerdings nicht übersehen werden, dass eine Trocknung von Gärrückständen aus der Vergärung von festen Bioabfällen zur Hygienisierung und weiteren stofflichen Verwertung zwingend erforderlich ist. Der Trockensubstanzgehalt von Gärrückständen aus der Vergärung von festen Bioabfällen muss von etwa 30 % auf mindestens 60 % angehoben werden.

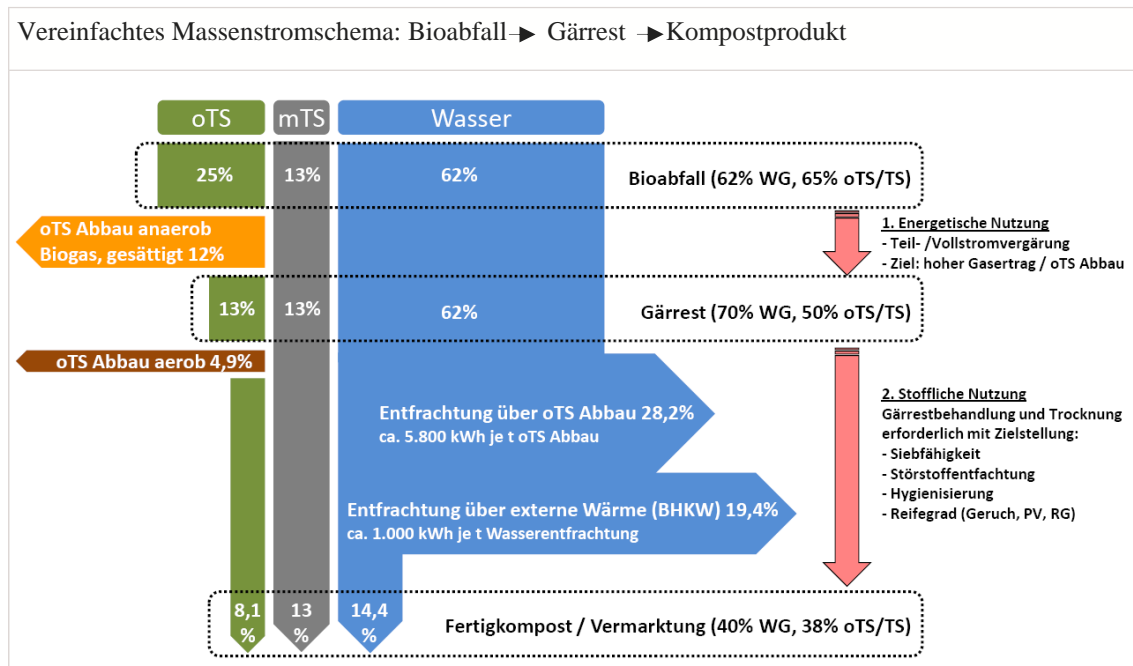
Der im Vergleich zur Trocknung von flüssigen Gärrückständen aus Nawaro-Anlagen wesentliche Unterschied ist, dass im Fall von Bioabfällen der Verwertungsprozess mit dem Vorliegen des festen Gärrückstandes nicht abgeschlossen, sondern ein weiterer Behandlungsschritt erforderlich ist, um überhaupt ein vermarktungsfähiges Produkt zu erhalten.

Bei der Vergärung von festen Bioabfällen fällt ein Gärrückstand mit einem Wassergehalt von rund 70 % an. Der nasse, jedoch immer noch stapelfähige Gärrückstand muss zur Hygienisierung in der Nachrotte gemäß den Anforderungen der Bioabfallverordnung in der Regel über einen längeren Zeitraum auf Temperaturen von mindestens 55 Grad Celcius erwärmt werden. Da die leicht abbaubaren organischen Bestandteile bereits während der Vergärung für die Biogaserzeugung verwertet wurden, stehen sie bei der anschließenden Nachrotte als Energieträger für die erforderliche biologische Oxidation nicht mehr zur Verfügung. Daher muss dem Material entweder frischer Bioabfall zugeführt werden (der dann für die Vergärung nicht mehr zur Verfügung steht), oder es muss externe Wärme zugeführt werden.

Um das Rottegut schließlich siebfähig zu bekommen (u.a. zur Entfrachtung von unerwünschten Fremdstoffen im Hinblick auf die Erzeugung eines vermarktungsfähigen Qualitätskompostes) ist eine Trocknung des Gärrückstandes auf einen Trockensubstanzgehalt von 60 % bis 70 % erforderlich. Die zur Trocknung erforderliche Wärmemenge wird dem Rottegut in

der Regel in Form von Abwärme der Blockheizkraftwerke durch Einkoppelung in die Belüftungssysteme der aeroben Behandlungsstufe zugeführt.

Die zum Download hinterlegte [Berechnung](#) zeigt für eine Vergärungsanlage mit einem Jahresdurchsatz von 10.000 t Bioabfall pro Jahr und einer Biogasproduktion von 90 Nm³/t Bioabfall, dass von der theoretisch zur Verfügung stehenden Gesamtwärmemenge aus dem Betrieb des Blockheizkraftwerkes in Höhe von 2.016.729 kWh/Jahr insgesamt 1.822.206 kWh/Jahr und somit bis zu 90 % der insgesamt verfügbaren Nutzwärme zur Hygienisierung und Trocknung der Gärückstände zwingend erforderlich sind.



Nutzwärme zur Aufbereitung von Gärückständen sollte vergütet werden

Gemäß dem Entwurf EEG 2012 besteht ein Vergütungsanspruch aber nur dann, wenn mindestens 60 % des in der Anlage erzeugten Stroms in Kraft-Wärme-Kopplung nach Maßgabe des Gesetzes genutzt wird. 25 % der erzeugten Wärmemenge können dabei für die Beheizung des Fermenters angerechnet werden. Die Wärmenutzung zur Hygienisierung und Trocknung fester Gärückstände als anrechenbare Wärmenutzung wurde bislang noch nicht erkannt. Dies rührt u.a. daher, dass die Erfahrungen mit festen Gärückständen in der Vergangenheit noch nicht ausreichend verfügbar waren.

Die Relevanz der gezeigten Zusammenhänge besteht darin, dass erhebliche Teile der Bioabfallvergärung in Frage gestellt wird, weil die geforderte Wärmenutzung, die für die Nachbehandlung fester Gärückstände aufgewendet werden muss, nicht als Wärmenutzung im Sinne des EEG 2012 anerkannt wird. Eine externe Wärmenutzung in Höhe von 60 % ist für diese Anlagen daher gar nicht darstellbar. Da aber die gesamte Vergütung mit dieser Forderung verbunden wird, kann dies den eigentlich gewollten weiteren Ausbau der Bioabfallvergärung gefährden.

Die Ausführungen zeigen, dass die genannten Anforderungen nach dem EEG 2012 in der Praxis nicht umsetzbar sind, da der überwiegende Anteil der anfallenden Wärmemenge für die Aufbereitung der Nachbehandlung der Gärreste genutzt werden muss. Ein weiterer Ausbau der Nutzung von festen Bioabfällen, insbesondere der energetischen Verwertung der Inhalte der Biotonne durch Vergärung, wird durch die geplanten Neuregelungen des EEG für die Vergärung von Bioabfällen praktisch unterbunden. Für die Nachbehandlung von festen Gärückständen ist es daher erforderlich, neben der Fermenterheizung auch die Wärmenutzung für die Hygienisierung und Trocknung der Gärückstände, soweit diese aus Bioabfällen (Biotonne) herrühren, als Wärmenutzung anzuerkennen.

Quelle: H&K aktuell 06/2011; S. 4-5: VHE e.V.