

## Gärgut - Eigenschaften und Qualität

Dr. Jacques G. Fuchs, FiBL, CH-5070 Frick

In der Biologie bestehen zwei grundsätzliche Abbauewege für biogenes Material: Der **aerobe Abbau** mit Hilfe von Luftsauerstoff sowie **anaerobe Abbauewege**, welche ohne Sauerstoffzufuhr funktionieren. Die Methanisierung oder Vergärung ist ein anaerober Abbaueweg. In diesem Fall entsteht beim Abbau Biogas, ein hochwertiger erneuerbarer Energieträger. Der aerobe und anaerobe Abbau unterscheiden sich in den folgenden Punkten:

- die Energie aus aerobem Prozess wird als Wärme frei, die aus anaerobem Prozess als Biogas. Da bei anaerobem Abbau keine Wärme produziert wird, muss man das Gärgut auf die erwünschte Temperatur aufheizen.
- der anaerobe Abbau benötigt keine Gasphase
- der anaerobe Abbau geschieht in drei Schritten: zuerst die Hydrolyse, dann die Essigsäurebildung, und letztlich die Methanbildung.
- Lignin (Holz) wird anaerob nicht abgebaut

In Bezug auf die Qualität der Endprodukte Gärgut und Komposte bestehen ebenfalls mehrere Unterschiede:

- Gärgut ist ein kein fertiges Produkt, aber er befindet sich noch voll im Rotteprozess.
- Gärgut und Gülle enthält sehr viel Ammonium, das bei Austrocknung des Materials als Ammoniak entweichen kann.
- Gärgut ist nur bedingt pflanzenverträglich
- Von agronomischer Betrachtung her ist Gärgut mit Mist vergleichbar, Presswasser mit Gülle

### Anwendung

- Gärgut ist nur für landwirtschaftliche Zwecke bestimmt
- nur zu Zeiten ausbringen, in denen die Pflanzen den Stickstoff aufnehmen können
- gute kurzfristige Düngungseffekt (vor Nachrotte)
- nur bedingte Verbesserung der langfristigen Bodenfruchtbarkeit
- Anwendungsmenge:     - Gärgut: 25 t TS/ha u. 3 Jahre (wenn P-Bilanz es zulässt)  
                                  - Presswasser: 200 m<sup>3</sup> / ha u. 3 Jahre (wenn P-Bilanz es zulässt)

### Nachrotte

- beim Belüften: Gefahr der Austrocknung (Verlust des Ammoniums). Genug Sauerstoff soll jedoch trotzdem gesichert werden.
- am Besten Mischen mit Materialien, die das Ammonium binden können.
- Material schön feucht halten während der ganzen Nachrotte.
- einmal gut nachgerottet wird Gärgut zum (salzreichen) Kompost.

### Schlussfolgerungen

- Qualität des Gärgutes nicht stabil, kann sich sehr schnell während der Nachrottezeit ändern.
- Frisches Gärgut entspricht +/- Mist; Presswasser entspricht +/- Gülle
- Gärgut ist kein Kompost, aber aus Gärgut kann ein hochwertiger Kompost hergestellt werden