

KombiFerm

Kombinierte semi-aerob anaerobe Fermentation

Programm / Ausschreibung	BASIS, Basisprogramm, Budgetjahr 2021	Status	abgeschlossen
Projektstart	03.01.2022	Projektende	31.12.2022
Zeitraum	2022 - 2022	Projektlaufzeit	12 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Das Verfahren KombiFerm zielt auf die Verschränkung der Trocken- und der Nassfermentation ab. Dabei handelt es sich um ein 2-phäsiges und 2-stufiges Verfahren, da die wesentlichen Prozessschritte räumlich getrennt sind. Der 1. Schritt erfolgt aerob und es wird im sog. Perkolator aus einem strukturierten Haufenwerk aus stapelbaren biogenen Reststoffen die leicht verfügbaren, wasserlöslichen Stoffe eluiert. Dieses Eluat wird über die 2. Stufe, die als klassischer Nassfermenter ausgeführt ist, abgereinigt und im Kreislauf zurückgeführt. Die Biogasbildung soll ausschließlich in dieser Stufe erfolgen. Durch gezielte Belüftung wird die Vergärung in der 1. Stufe unterbunden und der aerobe Abbau forciert.

Zielsetzung:

Für die Aerobstufe (Perkolator) ist das Ergebnis nach einer Verweilzeit von max. 14 Tagen ein optimales Ausgangsprodukt für die angeschlossene Nachrotte produziert zu haben. Optimalerweise wird die Gesamtverweilzeit der Kompostierung im Vergleich zum Stand der Technik von 12 auf 6 Wochen halbiert. Optimalerweise werden verholzte Pflanzenfasern durch das erhöhte Temperaturniveau aufgequollen und dem mikrobiellen Abbau zugänglich gemacht.

Das erwartete Ergebnis aus der Anaerobstufe ist eine höhere Biogasausbeute mit einem höheren Methangehalt als bei der klassischen batch-Vergärung. Zusätzlich soll gezeigt werden, dass durch die Zwischenspeicherung des Intermediats (säuerreiches Perkolat) die Biogasproduktion planbar wird und so die bedarfsgeführte Energieproduktion ermöglicht.

Projektpartner

- GIS Recycling GmbH