

Bio-Dünger aus der Biogasanlage

Mit Düngepellets die Wertschöpfung steigern

Die Biogasanlage ist für Alexander Friedrich ein wichtiger Betriebszweig, der sich stetig weiterentwickelt hat. Von Anfang an verfügt die Anlage über ein Wärmekonzept. Seit dem vergangenen Jahr ist der Gärrest die Grundlage für die Geschäftsidee von Bruder Andreas Friedrich. Er vermarktet ihn in pelletierter Form als Bio-Gartendünger.



Die Brüder Andreas (links) und Alexander Friedrich verarbeiten den getrockneten Gärrest aus der Biogasanlage zu Düngepellets. Andreas Friedrich vertreibt sie unter dem Namen DüngMe als Bio-Gartendünger. Foto: Klaus Venus

Die Brüder Alexander und Andreas Friedrich gehen neue Wege. Das war schon so, als Alexander sich nach dem Studium für den Bau einer Biogasanlage entschied, um auf dem elterlichen Betrieb in Hochdorf-Assenheim einen weiteren Betriebszweig zu schaffen. Durchaus ungewöhnlich in der Vorderpfalz, die geprägt ist vom Gemüseanbau.

Andreas Friedrich, zehn Jahre jünger als sein Bruder, hat eigentlich nichts mit der Landwirtschaft zu tun. Er studierte BWL und arbeitet in der Finanzbranche. Bis ihn die Idee von den Düngepellets nicht mehr losließ.

Anfang 2019 DüngMe gegründet

Anfang 2019 haben die beiden Brüder DüngMe gegründet. Unter dem Namen werden die Pellets, die aus getrockneten Gärresten bestehen, vertrieben. Andreas Friedrich hat das Produkt federführend entwickelt und kümmert sich auch um die Vermarktung.

Der Grundstoff für die DüngMe-Pellets entsteht in der Biogasanlage. Die

Anlage wurde 2006 gebaut und nach dem Bundes-Immissionsschutz genehmigt. Friedrich hat sie mit einem Ingenieurbüro zusammen entwickelt. Ursprünglich auf 550 kW elektrische Leistung ausgelegt, wurde sie durch die Flexibilisierung 2017 auf 1,1 MW elektrische Leistung erweitert. Sowohl der Nachgärer als auch das Gärrestlager sind gasdicht abgedeckt, um Nährstoffverluste zu vermeiden. Damit waren die Voraussetzungen für den Flexibilisierungs- und Trockenfermentationsbonus nach dem EEG erfüllt.

„Wir wollten die Anlage fit machen für die künftigen Anforderungen“, so Friedrich. Die Abwärme des BHKW wird von Beginn an (im Lohn) zur Trocknung von Klärschlamm genutzt. Partner ist ein Unternehmen aus der Westpfalz. Der Klärschlamm wird in einer Halle mit Foliendach kontinuierlich unter Nutzung der Sonneneinstrahlung und der Abwärme aus der Anlage getrocknet. „Uns war der Kreislaufgedanke wichtig. Dazu gehörte auch ein schlüssiges Wärmekonzept“, erklärt Alexander Friedrich.

Die Anlage wird mit Mais betrieben

In der Biogasanlage werden ausschließlich nachwachsende Rohstoffe und keinerlei tierische Reststoffe wie Gülle oder Mist vergoren. Hauptbestandteil ist Mais, in geringen Teilen wird auch Gras vergoren. „Der Maisanbau passt gut in unseren Betrieb“, sagt Alexander Friedrich. Neben Silomais baut er schwerpunktmäßig Frühkartoffeln an und tauscht viele Flächen für den Maisanbau, denn er benötigt für die Biogasanlage rund 230 ha Mais im Jahr.

Der Mais lockert die intensiven Gemüsefruchtfolgen auf und nutzt durch seine gute Durchwurzelung auch den Stickstoff in unteren Bodenschichten“, erklärt der Landwirt. Damit ist der Mais bei vielen Gemüseerzeugern in der Region eine willkommene Kultur. Und anders als Körnermais hinterlässt der Silomais keine störenden Erntereste auf dem Feld.

Mit der Änderung der Düngeverordnung 2017 musste Friedrich sich mit der Erweiterung der Lagerkapazitäten für den Gärrest auseinandersetzen. Neun Monate müssen die Gärreste mindestens gelagert werden können. Bisher hatte der Landwirt das flüssige Substrat als organischen Dünger zu Zwischenfrüchten im Herbst sowie zu Kartoffeln und Mais ausgebracht.

Beschränkungen im Roten Gebiet gaben Anstoß zur Trocknung

Die Ausbringung im Herbst ist durch die Düngeverordnung 2020 nicht mehr möglich, weil die gesamte Vorderpfalz als rotes, also nitratgefährdetes, Gebiet eingestuft wurde. „Die Überlegung war, entweder einen weiteren Behälter für



Der pelletierte Dünger lässt sich problemlos in Kartons verpacken und ist einfach in der Handhabung. Er eignet sich für alle Anwendungsbereiche im Garten.

Foto: Brammert-Schröder



Andreas Friedrich ist mit seinem Produkt auf dem Markt erfolgreich. Vertrieben wird der Gartendünger aus pflanzlichen Rohstoffen über Gartencenter, den eigenen Onlineshop sowie verschiedene Onlinehändler. Fotos: Brammert-Schröder

den Gärrest zu bauen oder in eine Trocknungsanlage zu investieren“, berichtete er. „Von den Kosten her wäre es nahezu aufs Gleiche herausgekommen.“

Friedrich entschied sich für die Installation eines Bandtrockners. Zwei Punkte waren ausschlagend: Die Wär-

me der Anlage wurde noch nicht vollständig genutzt und der Trockner konnte in dem alten Schweinestall untergebracht werden.

Fester Gärrest kann neun Monate gelagert werden

Der Trockner mit einer thermischen Leistung von 400 KW ist kompakt gebaut und in einem Container untergebracht, der im alten Schweinestall aufgestellt wurde. Über den Bandtrockner mit Rückmischtechnik wird rund ein Drittel des Gärrestes getrocknet. Der flüssige Gärrest wird mit einem Teilstrom des bereits getrockneten Substrats erneut gemischt, so dass das Trockengut nicht mehr tropfnass ist. Dadurch kann Friedrich auf eine vorgeschaltete Separation verzichten.

Durch die Trocknung werden aus 1000 kg Flüssiggärrest zirka 100 kg fester Gärrest mit einer granulartähnlichen Struktur. „Mit der Trocknungsanlage schaffen wir es, unseren Gärrest neun Monate zu lagern“, sagt Alexander Friedrich.

Granulat eröffnet neue Möglichkeiten

Das getrocknete Granulat eröffnet neue Möglichkeiten in der Verwendung. Er kann als granulierter Dünger ausgebracht, oder aber zu Pellets weiterverarbeitet werden. Zunächst setzte Alexander Friedrich das Granulat als organischen Dünger in den Kartoffeln ein. Es hat einen hohen Anteil an organisch gebundenen Nährstoffen und an

organischer Substanz, so dass er im Boden humusfördernd wirkt.

Eine Analyse bei der LUFA in Speyer ergab, dass die Pellets ein C/N-Verhältnis von 13,5 aufweisen. Je enger das C/N-Verhältnis, desto schneller wird der Stickstoff mobilisiert und damit pflanzenverfügbar. Der getrocknete und pelletierte Gärrest kann daher als ein nachhaltiger Dünger mit guter N-Wirkung bezeichnet werden. Es lässt sich im Gegensatz zum flüssigen Gärrest im Silo lagern und im Frühjahr besser ausbringen, da das getrocknete Granulat leichter ist.

Vermarktung als organischer Bio-Dünger

Dann beschäftigte sich auch Bruder Andreas mit dem Thema, es reifte der Gedanke der Vermarktung als organischer Dünger ohne tierische Komponenten, der das Bodenleben und die Humusbildung fördert. Denn solche Dünger für die Anwendung im Garten gab es 2019 kaum, wie die Marktanalyse der Brüder ergab. Die meisten organischen Dünger enthielten tierische Produkte wie Hornspäne, Federmehl oder Schweineborsten als Stickstoffquelle.

„Damit hatten wir ein Alleinstellungsmerkmal“, sagt Andreas Friedrich. Er erkannte das Potenzial des Düngers – und DüngMe wurde aus der Taufe gehoben. Als erstes investierten die Brüder in eine Pelletiermaschine und begannen, erste Pellets zu fertigen. Der getrocknete Gärrest wird in der Anlage gemahlen und pelletiert.

Die Pellets haben einen Nährstoffgehalt von mindestens 2 Prozent Stickstoff, 1,5 Prozent Phosphor und 5,5 Prozent Kalium plus weitere Spurenelemente. Da der Gärrest aus der Biogasanlage eine EU-Biodüngerzulassung hat, dürfen auch die Pellets als pflanzlicher Bio-Dünger bezeichnet werden. Der Nährstoffgehalt wird durch regelmäßige Analysen bestätigt.

Mit dem Bio-Dünger den Zeitgeist getroffen

Ein nachhaltiges Produkt braucht auch eine nachhaltige Verpackung. „Ich habe mir viele Gedanken gemacht. Wie soll das Produkt verpackt werden? Im Sack oder im Karton?“, sagt Andreas Friedrich. Auf keinen Fall wollte er Plastik verwenden. Die Wahl fiel schließlich auf einen Karton, der aus recycelter Kartonage besteht und der mit Papierklebeband fixiert wird. Sogar der Herzaufkleber ist aus Graspapier. Die Verpackung ist ansprechend und informativ gestaltet.



Die Düngepellets werden in der hofeigenen Pelletieranlage aus dem getrockneten Gärrest hergestellt.

Abgefüllt werden die Pellets in den Wichern-Werkstätten in Haßloch. In den Werkstätten arbeiten Menschen mit Behinderung. „Dort werden die Pellets in Kartons mit 2,5 kg, 5 und 10 kg abgepackt. Das funktioniert hervorragend“, sagt Friedrich, dem der soziale Aspekt in der Wertschöpfungskette wichtig ist.

Angefangen hat Friedrich mit den kleineren Verpackungsgrößen. „Aber die Nachfrage nach einer 10 kg-Packung war da, so dass wir inzwischen drei Größen anbieten.“ Die Pellets werden in Bigbags nach Haßloch transportiert und kommen fertig verpackt auf Paletten zurück.

Verkauf in Gärtnereien und online

2020 ist Friedrich mit DüngMe in den Verkauf gegangen. „Der Markt war da für ein solches Produkt“, sagt er. Nicht zuletzt durch die Corona-Pandemie und die daraus resultierenden Einschränkungen haben sich viele Menschen mit dem eigenen Garten und dem Anbau von eigenem Gemüse beschäftigt. Da kam ein Produkt wie DüngMe genau richtig. Denn die Pellets sind überall im Garten einsetzbar – im Gemüse genauso wie als Rasendünger oder in Blumen auf Terrasse und Balkon.

Von Anfang an wurden Gärtnereien in der Region in den Vertrieb mit einbezogen. Parallel dazu hat Andreas Friedrich auch seinen Onlineshop www.duengme.de etabliert. Inzwischen vertreibt er das Produkt auch auf großen Online-Handelsplattformen wie Amazon oder Obi.

Anlage fit machen für die Zukunft

„Ich habe mit dem Produkt den Puls der Zeit getroffen“, freut sich Andreas Friedrich. Das junge Unternehmen floriert. Das freut auch Alexander Friedrich. Er beschäftigt sich gedanklich schon mit der Zeit, wenn die gesetzlich festgelegte Förderzeit nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz für seine Biogasanlage in einigen Jahren ausläuft. Sein Ziel ist es, ein Konzept für seine Anlage zu finden, mit dem sie auch mit einer geringeren Einspeisevergütung für den erzeugten Strom wirtschaftlich betrieben werden kann.

Sorge bereitet ihm allerdings der Maisdeckel, den er beim Auslaufen aus dem EEG einhalten müsste. Dann müsste Friedrich mindestens die Hälfte des Maises durch andere Substrate ersetzen. Ein schwieriges Unterfangen in einer Region, in der intensiv Gemüsebau betrieben wird und Fläche knapp und teuer ist. *lbs*



Mit der Installation eines Bandtrockners für einen Teil des Gärrestes erfüllt Alexander Friedrich die gesetzlichen Auflagen zur neunmonatigen Lagerdauer der Gärreste. Gleichzeitig ist der getrocknete Gärrest Grundstoff für die Geschäftsidee des Bruders.