



Foto: J. Fry

△ Das Lohnunternehmen Tillmann aus dem nordrhein-westfälischen Ochtrup bietet Cultandüngung im Lohn an. Das Cultangerät ist 15 m breit und kommt überwiegend in Grünland und Getreide zum Einsatz.

Cultan: Direkt an die Wurzel gedüngt

Die Cultandüngung verspricht eine effiziente Versorgung, doch die Technik ist speziell. Wie der Dünger an die Wurzel gelangt, haben wir uns in der Praxis angeschaut.

Einfach ein Düngedepot anlegen und den Rest erledigt die Pflanze selbst – das ist das Versprechen der Cultandüngung. Wie das in der Praxis abläuft, haben wir uns beim Lohnunternehmen Tillmann Agrarservice im münssterländischen Ochtrup angeschaut.

In Deutschland ist die Cultandüngung (siehe Kasten) aktuell eine Nische. Einige Bundesländer wie Niedersachsen fördern das Verfahren jedoch wegen der geringeren Auswaschungsverluste (z.B. in Wasserschutzgebieten). Deutlich geringer als die Zahl der Landwirte, die diese Art der Ammoniumdüngung anwenden, ist die Zahl der eigenmechanisierten Betriebe – denn ein

„Die Pflanzen sind bei Trockenheit oft besser versorgt.“

Markus Janmieling

Cultangerät kostet um die 200.000 €. Daher übernehmen meist Lohnunternehmen diese Art der Düngung.

So auch das Lohnunternehmen Tillmann Agrarservice, welches die Dienstleistung seit vier Jahren im Programm hat. Die Brüder Markus und Bernd Janmieling führen das Lohnunternehmen

mit zwölf Mitarbeitern nahe der niederländischen Grenze. Neben den Landwirtschaftsdienstleistungen gehört auch eine Spedition zum Unternehmen.

SCHWERPUNKT GETREIDE UND GRÜNLAND

Zur Cultandüngung kamen die Brüder eher zufällig, als sie ein anderes Lohnunternehmen übernahmen, das bereits ein Cultangerät besaß. Seitdem ist diese Art der Düngung fester Bestandteil der angebotenen Dienstleistungen – das Interesse der Kunden steigt. Wenn das Düngfenster passt, düngen die Ochtruper im Jahr insgesamt ca 1.000 ha. Im März ist das Gerät beinahe im ganzen Müns-

terland und dem angrenzenden Niedersachsen im Einsatz.

„Mit dem Verfahren sind wir zu 70 % im Getreide unterwegs und zu 30 % auf Grünland“, berichtet Markus Janmeling. Der Einsatz in Raps und Mais ist grundsätzlich möglich, in der Praxis aber eher die Ausnahme. Erste Erfahrungen hat man beim Agrarservice Tillmann auch auf Direktsaatflächen gesammelt. Hier kam das Gerät im Frühjahr in einer Zwischenfrucht zum Einsatz, bevor der Mais im „Plant in Green“-Verfahren gesät wurde.

„Das Injizieren ist sehr effizient. Bei den Erträgen darf man aber keine Wunder erwarten“, sagt Janmeling. „Die größten Vorteile sind, dass kaum Verluste auftreten und vor allem später in der Saison die Pflanzen besser versorgt sind – gerade unter trockeneren Bedingungen.“ Denn während Kalkammonsalpeter erst in Bodenlösung gehen müsse, sei die Pflanze hier bereits direkt mit den Wurzeln am Düngerdepot.

Janmeling setzt ausschließlich speziellen Cultandünger mit 15 % Stickstoff und 6 % Schwefel ein. Auf eine Ammoniumsulfat-Lösung (ASL) mit 8 % N und 9 % S – ebenfalls ein typischer Cultandünger – verzichtet er, auch wegen der anteilmäßig hohen Schwefelgehalte, die zu Schwefelsäurebildung im Boden führen können. Auch Dünger aus unbekannten Herkünften und ASL aus eigener Gärrestverdampfung verwendet er nicht, obwohl es hin und wieder vor-

Was ist Cultandüngung?

Der Begriff Cultan steht für Controlled Uptake Long Term Ammonium Nutrition, also eine kontrollierte, langfristige, ammoniumbasierte Pflanzernährung. Bei diesem Verfahren wird der Ammoniumdünger zu Anfang der Vegetationsperiode mit einem Spornrad in den Boden injiziert.

Die Idee dahinter: Durch die konzentrierte Ablage im Depot können die Bakterien das Ammonium nicht in Nitrat umwandeln. Da Stickstoff in dieser Form nicht wasserlöslich ist, ist der

Dünger daher nicht auswaschungsgefährdet. So soll er der Pflanze gleichmäßig und bedarfsgerecht über die ganze Wachstumsphase zur Verfügung stehen. In Versuchen ist oft deutlich sichtbar, dass die Pflanzenwurzeln zum Düngedepot hinwachsen, aber nicht eindringen – auch wegen des sauren Milieus innerhalb des Depots mit pH-Werten von 4 bis 5. Aus diesem Grenzbereich rund um das Depot nehmen die Feinwurzeln die Nährstoffe über Ionen austausch auf.

kommt, dass ihm Kunden eigene Dünger anbieten. „Ich muss als Lohnunternehmer wissen, was in dem Dünger drin ist, da ich dafür verantwortlich bin“, sagt er.

ARBEITERSPARNIS IM FOKUS

Wie das Verfahren in der Praxis abläuft, können wir an einem kalten Tag im März erleben. Während auf den gedüngten Flächen nur die regelmäßigen Punktereihen in der Grasnarbe verraten, dass hier gedüngt wurde, ist das Cultangerät schon auf einer weiteren Grünlandfläche von Landwirt Christian Haarman unterwegs. Vor vier Jahren

SCHNELL GELESEN

Bei der Cultandüngung wird ein Depot mit ammoniumbetontem Dünger injiziert. Der Schwerpunkt der speziellen Technik liegt im Grünland und Getreide.

Die Kulturpflanze zehrt über die ganze Saison von dem Depot. Das soll ein gleichmäßigeres Wachstum und weniger Nährstoffverluste ermöglichen.

Beim Einsatz der Technik kommt es besonders auf Fingerspitzengefühl und Präzision an. Denn Fehler bei der Depotdüngung lassen sich später kaum beheben.

Ertragsmacher

Gemeinsam für deine
Hocherträge im Mais



+ 3€
= 8€ PREIS NACHLASS*

für DKC 3144,
DKC 3327, DKC 3414
und DKC 3418



* Weitere Informationen zu unseren Frühkaufaktionen finden Sie unter www.agrar.bayer.de/Fruehkaufaktionen



probierte Haarman das Verfahren zum ersten Mal aus, heute werden alle Grünlandflächen des Betriebs ausschließlich ammoniumbetont gedüngt. Mit dem Lohnunternehmen Tillmann arbeitet er schon länger zusammen, u.a. auch beim Mähen und Silieren.

Haarman bewirtschaftet mit seinem Kooperationspartner Jan Franke einen Milchviehbetrieb mit 260 Kühen und 150 Rindern in der Nachzucht. Zu dem Betrieb gehören rund 140 ha, davon 70 ha Grünland. Die Flächen liegen überwiegend arrondiert rund um den Betrieb. Durch die sandigen Böden mit rund 20 bis 30 Bodenpunkten ist das Ertragspotenzial hier, besonders in trockenen Jahren, begrenzt. Trotzdem legt der gebürtige Niederländer großen Wert auf ertragreiches Grünland, das eine hohe Grundfutterqualität liefert. In den meisten Jahren erntet er vier bis fünf Schnitte, in nassen Jahren sogar bis zu sechs Schnitte.

Die Arbeitsersparnis ist für den Landwirt das wichtigste Argument für diese Art der Düngung. „Für mich ist relevant, dass es einfach geht und ich mich



△ Landwirt Christian Haarman (links) setzt im Grünland auf Cultandüngung. Dazu arbeitet er mit Lohnunternehmer Markus Janmeling zusammen.

um nichts kümmern muss“, sagt er. Weitere Vorteile sieht er aber auch darin, dass die Graspläne gleichmäßig ernährt werden und dass das Verfahren

weniger Nährstoffverluste mit sich bringt. Denn Haarman wirtschaftet zwar im Grünen Gebiet, aber es gibt einige Rote Gebiete in der Nähe.



1

◀ 1) Durch die kleine Bohrung in den Spokes wird der Dünger nach dem Einstich in die Wurzelzone der Pflanzen gespritzt. 2) Für hohe Tagesleistungen muss die Logistik stimmen; der Nachschub des Cultandüngers muss rechtzeitig am Feld stehen. 3) Über die Radnabe werden die Spokes mit Dünger versorgt. 4) Durch eine Teilbreitenschaltung am Gestänge lassen sich die Depots mit nur geringer Überlappung in den Boden injizieren.



2



3



4

Fotos: J. F. v.

Auf Haarmans Grünland kommt der Flüssigdünger in zwei Gaben zum Einsatz: Die erste Gabe (rund XX kg/ha N) injiziert er nach Gülle im März vor dem besonders ertragreichen ersten Schnitt. Die zweite Gabe (rund XX kg/ha N) folgt dann vor dem zweiten Schnitt. Diese Strategie führt nach seinen Beobachtungen zu einem gleichmäßigen Wachstum. „Wichtig ist, die erste Depotgabe zu Saisonbeginn nicht zu hoch anzusetzen. Denn das kann dazu führen, dass sich das Gras überwächst“, ergänzt Lohnunternehmer Janmieling.

SO FUNKTIONIERT DIE TECHNIK

Das Cultangerät des Lohnunternehmens injiziert den Dünger auf 15 m Arbeitsbreite. Alle 25 cm sitzt ein Spornrad, dessen Sporne auch Spokes genannt werden. Sie dringen punktuell jeweils 5 cm tief in den Boden ein. Beim Einstechen öffnet sich ein Kanal zwischen Druckschlauch und Speichenrohr. Dann fließt der Dünger über Druckschlauch, Nabe und Speichenrohr in die Spitze des untersten Spokes und wird von dort aus punktuell in der Wurzelzone der Pflanze abgelegt. Durchflussmesser regulieren die injizierte Düngermenge in Echtzeit. Sie richtet sich nach der Arbeitgeschwindigkeit und dem eingestellten Druck, der zwischen 1,5 und 8 bar liegt. Besonders auf schwereren Böden darf der Druck nicht zu niedrig sein, damit die Spokes nicht verstopfen. Zudem soll

der Dünger genau zum richtigen Zeitpunkt kommen, wenn der Spoke in die Erde eindringt. Wie Janmieling berichtet, muss der Fahrer hier daher viel Fingerspitzengefühl mitbringen. Beim Lohnunternehmen Tillmann sind deshalb zwei erfahrene Fahrer für die Ammoniumdüngung verantwortlich.

Die Anforderungen an die Befahrbarkeit unterscheiden sich nicht von herkömmlicher Gülletechnik. Je nach Flächengröße und Bodenart schafft das Gerät zwischen 3 und 8 ha je Stunde. GPS und Teilbreitenschaltung mit jeweils 3 m-Teilbreiten am Cultangerät verhindern Überlappungen auf den eher kleinstrukturierten Flächen im Münsterland. Denn Fehler lassen sich bei der ammoniumbetonten Depotdüngung nicht nachträglich korrigieren.

„Die Fehler sieht man für den Rest der Saison – auch wenn man später z.B. mit AHL nachdüngt“, erklärt Janmieling. Wie viel Fingerspitzengefühl dabei nötig ist, erfuhr er selbst, als die Lohnunternehmer das Gerät vor vier Jahren zum ersten Mal testweise auf einer Fläche ausprobierten. „Die Flächen sahen hinterher aus wie eine Wellenlandschaft – zum Glück waren es nur unsere eigenen“, erinnert sich Janmieling.

NACHFRAGE STEIGT

Viele seiner Kunden sind mittlerweile von der ammoniumbetonten Düngung überzeugt und seit mehreren Jahren dabei. Einige lassen ihre Kulturen kom-

plett auf Ammonium-Basis düngen, andere kombinieren das Verfahren mit Gülle – denn die spielt hier in der Veredlungsregion ebenfalls eine wichtige Rolle bei der Pflanzenernährung.

Bei vielen Kunden ersetzt die Cultandüngung im Getreide z.B. eine AHL-Gabe mit der Spritze später in der Saison, berichtet der Lohnunternehmer. Daher steigt bei ihm die Nachfrage nach der Spezialtechnik, während die Bedeutung von AHL-Düngung bei den Kunden etwas zurückgeht.

Einen genauen Preis nennt Janmieling nicht, weil sie gestaffelt sind und von der zu düngenden Fläche und der Aufwandmenge je ha abhängen. Denn wenn auf der Fläche die volle Düngermenge für die ganze Saison gedüngt wird, begrenzt das die Fahrgeschwindigkeit.

Um dennoch hohe Tagesleistungen zu erzielen, ist für Janmieling eine funktionierende Logistik wichtig. „Die oberste Regel ist: Das Cultangerät muss laufen“, sagt er. Deshalb legt der Lohnunternehmer großen Wert auf eine gute Zusammenarbeit mit seinen regionalen Landhändlern. Sobald der Dünger im Gerät zur Neige geht, muss der LKW mit dem Nachschub am Feldrand stehen – auch abends und am Wochenende. Die Saison geht im Frühjahr nur einige Wochen lang, in denen ist das Gerät fast rund um die Uhr im Einsatz.

*Ihr Kontakt zur Redaktion:
johanna.fry@topagrar.com*