

Effiziente Gülle- und Gärrestausbringung – eine große Herausforderung

Die Düngeverordnung steht vor einer grundlegenden Novellierung, die auf der Evaluierung in den Jahren 2011/12 basiert. Dabei wurde überprüft, inwieweit die Zielvorgaben der EU eingehalten werden. Es zeigte sich, dass die Ammoniumemissionen immer noch viel zu hoch sind, die Nitratgehalte in den letzten fünf Jahren in manchen Gebieten stiegen, an manchen jedoch auch sanken. Aufgrund dieser Erkenntnisse übt die EU-Kommission massiven Druck auf die deutsche Gesetzgebung aus. Zum Jahresende 2013 lief zudem die Ausnahmeregelung zur Ausbringung von 230kg N/ha aus Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft aus.

Derzeit sind keine verbindlichen Aussagen über die Umsetzung der Düngeverordnung gemacht worden. Folgende wichtigen Eckdaten werden diskutiert:

- Jeder Landwirt soll die Düngebedarfsermittlung verpflichtend dokumentieren.
- Die Ausbringobergrenze von 170kg N/ha soll für alle organischen Dünger, auch Gärrest, Kompost und Klärschlamm angewandt werden.
- Die Sperrfristen für die Ausbringung auf Ackerland sollen ausgedehnt werden, nach der Hauptfruchternte soll organische Düngung nur noch in wenigen Ausnahmefällen erlaubt sein.
- Durch die Ausweitung der Sperrfrist wird auch die erforderliche Lagerkapazität erhöht. Vorschläge reichen bei Gülle und Gärrest von einer sechsmonatigen Mindestlagerdauer bis hin zu einer neun monatigen Lagerkapazität für Betriebe ohne eigene Flächen (z.B. gewerbliche Biogasanlagen)
- Um die Stickstoffverluste bei der Ausbringung zu reduzieren, sollen die Anforderungen an die Ausbringtechnik steigen.

Die EU-Kommission sieht die niederländischen und dänischen Regelungen als EU-weites Vorbild an. Dort gelten fruchtspezifische Stickstoffobergrenzen, teilweise sechsmonatige Sperrfristen sowie Gülleinjektion als Stand der Technik. Eine direkte Einarbeitung von Gülle auf Ackerland ist vorgeschrieben.

Pflanzenbaulich gesehen spielt es kaum eine Rolle, ob nach vier, acht, 12 Stunden oder drei Tagen eingearbeitet wird – die kumulierte Stickstoffeffizienz ist in allen Fällen nahezu gleich. Nur bei sofortiger Einarbeitung des Gärrests kann langfristig eine etwa 70-prozentige Stickstoffausnutzung erreicht werden. Durch geeignete Ausbringtechnik ist eine starke Absenkung der Ammoniumverluste möglich, bei sofortiger Gärrest-/Gülleinarbeitung beispielsweise durch einen Güllegrubber ist eine Minderung der Verluste um bis zu 100% möglich.

An der Landmaschinenschule Triesdorf wurde im vergangenen Jahr ein StripTill-Beobachtungsversuch in Kooperation mit der Fa. Profiagrartechnik angelegt. Hierbei wurde Gülle in unterschiedlichen Mengen abgelegt und danach Mais in einem eigenen Arbeitsschritt eingesät. Mit Hilfe einer Eigenkonstruktion wurde ein konventionelles Einzelkornsäegerät mit Gülleschlitztechnik kombiniert, wodurch die gleichzeitige Saat sowie Düngung in Form von streifenförmig abgelegtem Gärrest möglich ist. Die Sä-Schlitz-Kombination ist an einem Versuchsfass der Fa. Zunhammer angebaut, welches mit dem VAN-Control ebenfalls der Fa. Zunhammer ausgestattet ist. Hierbei misst ein NIR-Sensor u.a. den Gesamtstickstoffgehalt des auszubringenden flüssigen Wirtschaftsdüngers, sodass die gewünschte Ausbringmenge in Kilogramm Stickstoff je Hektar gezielt gesteuert werden kann. Die Versuchsanstellungen brachten noch keine eindeutigen Ergebnisse.

Aufgrund der hohen Gewichte der spezialisierten Ausbringfahrzeuge und der erforderlichen hohen Schlagkraft werden Zubringfahrzeuge notwendig. Dabei wird die Zielsetzung verfolgt, auf dem Acker- bzw. Grünland schlagkräftige und bodenschonende Ausbringtechnik, auf der Straße reine Transportfahrzeuge einzusetzen. Die Volumina der Zubringfässer müssen dabei auf die Kapazität des Ausbringfasses abgestimmt sein. Hier ist ein enormes Optimierungspotential vorhanden. In Norddeutschland geht der Trend zum LKW-Transport, der jedoch aufgrund der unzureichenden Feldwegestruktur in vielen Teilen Bayerns problematisch umzusetzen sein wird. Einen weiteren Ansatzpunkt zur Optimierung der Schlagkraft bietet die Verkürzung der Umtankzeiten zwischen Zu- und Ausbringfahrzeug. Derzeit werden bis zu 40 % der Arbeitszeit nur für Umtankvorgänge beansprucht.

Gülleverschlauchung erstmals am Triesdorfer Gülletag 2013 vorgestellt

Ein Fahrzeug mit einem relativ kleinen Tankvolumen bringt den flüssigen Wirtschaftsdünger aus, wahlweise wird am Ausbringfahrzeug eine Haspel angebracht, die den Schlauch während des Fahrens ab- und aufrollt, oder ein Schlauch über den Bestand gezogen. Für jeden Betrieb sei jedoch eine individuelle Lösung je nach der Struktur der Schläge erforderlich.

Michael Allmannsbeck setzt als erster Landwirt in Deutschland ein Verschlauchungssystem der Fa. Veenhuis ein. Er bewirtschaftet einen ökologischen Ackerbaubetrieb und betreibt eine NawaRo-Biogasanlage. Mit dem Ziel, die Nährstoffeffizienz zu erhöhen und Rüstzeiten zu minimieren, probierte er verschiedene Ausbringtechniken aus. Auf seinem Betrieb konnte er durch den Einsatz der Schlitztechnik einen Mehrertrag von 20% gegenüber der Schleppschuhverteilung erzielen. Aus seiner Sicht ist die Ausbringung ab August fachlich nicht mehr sinnvoll. Um bei einer durchschnittlichen Schlaggröße von 3,5ha und 160 Schlägen mit einer maximalen Hof-Feld-Entfernung von 17km 12.000 bis 15.000 m³ Gärrest im Frühjahr ausbringen zu können, brauchte er eine andere Lösung. Mit zwei Partnerbetrieben entschied er sich für das Verschlauchungssystem, wobei er die Schlauchhaspel Rotomax der Fa. Veenhuis mit einem Feldrandcontainer der Fa. Perwolf kombiniert. Nach anfänglichen Startschwierigkeiten ist er nun sehr zufrieden. Die Technik ermöglicht es, im Frühjahr 25.000 bis 30.000 m³ Gülle bzw. Gärrest mit einer Stundenleistung von 90 bis 120m³ auszubringen. Bei einem TS-Gehalt von ca. 10% kommt die Technik an ihre Grenzen, entscheidend sei jedoch der Faseranteil, nicht der absolute Wert des TS-Gehalts.

Die Ausbringung von Gülle- und Gärresten wird von der Öffentlichkeit zunehmend kritisch gesehen. Dabei ist die Berichterstattung oft wenig mit einer fachlich fundierten Argumentation hinterlegt, sondern mehr mit emotionalen, einfach „gestrickten“ Angstszenarien aufgebaut. Unbestritten ist aber auch das enorme Optimierungspotenzial im Bereich Gülle- und Gärrestausbringung und das teilweise wenig sensible Vorgehen von Landwirten.

Neben dem Kriterium Kosten ist für eine zunehmende Anzahl von süddeutschen Betrieben die Schlagkraft von entscheidender Bedeutung. Nur wenn es gelingt, möglichst viel Gülle bzw. Gärrest während dem Vegetationszeitraum der Kulturpflanzen auszubringen, ist der Vorteil der Nährstoffverwertung anzusetzen. Dies macht erforderlich, vor der Investitionsentscheidung eine Berechnung der Ausbringkapazitäten in definierten Zeitspannen anzustellen. Immer häufiger stellt sich dann heraus, dass mit der bisher üblichen 18 m³-Eigenmechanisierung die Ausbringkapazitäten nicht ausreichen. Für eine substantielle Verbesserung könnte nachfolgender Strategievorschlag eine Hilfestellung bieten.

Grundvoraussetzung für effiziente Gülle- und Gärrestausbringung ist ausreichend Lagerkapazität. Im Einzelfall kann das auch mehr als sechs Monate sein. Im ersten Schritt ist die optimale Verwertung im eigenen Betrieb zu prüfen. Wird ein Nährstoffüberschuss

festgestellt, sollte in der Region ein systematischer Austausch mit i. d. R. Ackerbaubetrieben vorgenommen werden. Erst wenn in einer Region kein Austausch möglich ist, muss ein Nährstofftransfer in andere Regionen versucht werden. Dabei kann die Separation sinnvoll sein. Aufgrund der Dichte an Vieh- und Biogasbetrieben in Süddeutschland wird jedoch in den meisten Regionen ein weiter Transfer nicht notwendig sein, im Gegensatz zu den Niederlanden oder den nördlichen Bundesländern.

Diese Gülle- und Gärrestmengen sind dann effizient auszubringen (siehe Abbildung). Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung ist aber planbare politische Vorgehensweise und die Kooperationsbereitschaft der Landwirte untereinander. Welche der beiden Voraussetzungen schwieriger zu erreichen ist, kann jeder Leser selbst beurteilen.

Übersicht 1: Strategievorschlag „Effiziente Gülle- und Gärrestausbringung“



Ausblick und Tipps

Die derzeitige Unsicherheit bezüglich der Ausgestaltung der Düngerverordnung macht es schwierig betriebliche Entscheidungen zu treffen. Jedoch ist es höchste Zeit sich bereits jetzt intensiv mit dem Thema auseinanderzusetzen. Ein „aussitzen“ oder es „wir schon nicht so schlimm werden“ hilft nicht weiter.

Bei der Umsetzung der Düngerverordnung besteht die Hoffnung, dass Betriebe mit kleinen Tierbeständen und umweltsensible Regionen (u. a. Berggebiete, Feuchtegebiete) mit Sonderregelungen ausgestattet werden.

Klar ist jedoch, dass sich die Betriebe auf deutlich verlängerte Sperrfristen für Ackerland einstellen müssen. Für Biogasanlagenbetreiber werden zudem die Düngungsobergrenzen in Verbindung mit einer detaillierteren Dokumentation neue Herausforderungen bringen.

Als Konsequenz daraus wird entsprechend Lagerraum notwendig werden. Betriebe die nicht mindestens 6 Monate Lagerraum haben, empfehlen wir sich rechtzeitig mit diesem Thema zu befassen. Weiter müssen größere Gülle- und Gärrestmengen im Frühjahr auf z. T. bei sensible Bodenstrukturen ausgebracht werden. Größere Mengen in kürzeren Zeitfenstern

auszubringen, bedeutet höhere Anforderungen an die Schlagkraft. Alternative Energiefruchtfolgen - um auch das Ausbringfenster von Gärrest zu erweitern - werden neu zu bewerten sein.

Effiziente Gülle- und Gärrestausbringung erfolgt zunehmend mit spezialisierten Ausbringfässern oder Selbstfahrern. Das absetzige Verfahren wird bei größeren Betrieben Standard werden. Gemeinschaftliche Investitionen oder Lohnunternehmereinsatz sind erforderlich, um eine notwendige Auslastung zu erreichen.

Um hierbei den Landwirten und Lohnunternehmer eine Hilfestellung zu geben, veranstaltet die Landmaschinenschule Triesdorf schon seit mehreren Jahren einen Gülle- und Gärresttag. Dieser wird dieses Jahr am 05. Juni 2014 in Triesdorf stattfinden und steht unter dem Motto „Moderne Gülle- und Gärrestausbringung contra Bodendruck“

Der Schwerpunkt liegt in diesem Jahr bei Techniken, die Gülle- und Gärrest direkt in unbestellten Boden mit Hilfe von Scheibenschlitztechnik, Grubber- bzw.

Scheibeneggenarbeit einbringen.

Effekte von Techniken zur Bodenschonung wie Reifendruckregelanlagen, teleskopierbaren Achsen und Hundegangfahrweise sind im Ackereinsatz zu sehen.