



Dienstleistung im ländlichen Raum

Sonderdruck  
für Agripp

# Lohnunternehmer

LU Lindt  
Flüssig  
bleiben



## LU Lindt Flüssig bleiben

Mit der Cultan-Düngung kann man nicht nur Geld sparen. Es heißt von Anwendern, die Auswirkungen auf die Physiologie der aufnehmenden Pflanzen seien durchweg positiv. Eine Belastung der Pflanze wie bei der Nitratdüngung sei nicht gegeben. Das Lohnunternehmen Lindt im hessischen Wächtersbach ist vor vier Jahren auf die Düngung mit verschiedenen Cultan-Varianten umgestiegen – unter anderem auf die Ausbringung mit Pflanzenschutzspritze und Schleppschlauch.

Lohnunternehmer Thomas Lindt stammt von einem Ackerbaubetrieb. Dessen Flächen liegen teilweise im Vogelsberg und zum Teil 30 km weiter westlich in der Region Wetterau. „Insgesamt bewirtschaften wir, zum Teil über Bewirtschaftungsverträge, etwa 200 ha komplett“, sagt er. „Hinzu kommen Betriebe, für die wir das gesamte Ackerbau-Management übernehmen. Das sind in der Summe drei Betriebe, mit jeweils zwischen 60 und 150 ha Ackerland. Dort übernehmen wir alle Arbeiten, von der Saatgutbeschaffung über Saat und Pflanzenschutz bis hin zur Ernte.“

Über langfristige und verlässliche Zusammenarbeit hat sich Thomas Lindt einen guten, konsistenten Kundenstamm aufgebaut, 90 % der Betriebe seien Stammkunden, meint er. Im gesamten Produktionsablauf Ackerbau spielt die Düngung für den Dienstleister eine besondere Rolle.

„Wir haben jahrelang mit der Düngung gehadert“, sagt Thomas Lindt. „Ein entscheidendes Problem in der Wetterau, nördlich von Frankfurt, ist die Vorsommertrockenheit. Da sind wir mit dem Harnstoff teilweise dreimal durch den Weizen gefahren und mit dem Düngetermin immer weiter nach vorne gerutscht, um der Trockenheit zuvorzukommen.“

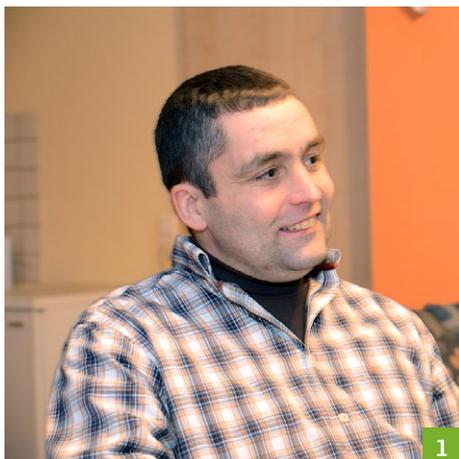
Die klassische Ährengabe konnte daraufhin nicht mehr durchgeführt werden, weil der Stickstoff wegen der Trockenheit nicht mehr in die Pflanze gelangt wäre. „Ein weiteres Problem der konventionellen Düngungsmethoden war die Entfernung, die wir dreimal mit dem Dün-

ger zurücklegen mussten. Das war aufwendig: „Zwei Mann losschicken, den Düngerstreuer beschicken und streuen“, berichtet LU Lindt. Aufgrund dieser Zusammenhänge habe er sich schon vor Jahren für das Cultan-Verfahren (Controlled uptake long time ammonium nutrition) interessiert, merkt aber an: „Die Cultan-Stachelwalze ist zu teuer. Die Höhe der Investition schließt das Verfahren aus wirtschaftlicher Sicht als Unternehmer aus.“

### Die Anfänge

2009 machte der Maschinenring Wetterau, gemeinsam mit der Firma Bollmer vom Niederrhein, Werbung in der Region. Bollmer baute zu diesem Zeitpunkt westlich von Frankfurt ein Düngerlager und vertreibt seitdem von da aus vor allem den ASL-Flüssigdünger. „Es ergab sich damals in einigen Gesprächen die Idee, dass der Dünger auch mit Schleppschläuchen ausgebracht werden könnte“, erläutert Thomas Lindt die Entwicklung. „Das war dann das, was uns interessiert hat. Wir hatten gerade einen Selbstfahrer gekauft, hatten aber in den Pflanzenschutz-Hochphasen immer Engpässe und überlegten uns ohnehin eine zweite Spritze zu kaufen. Im Frühjahr 2010 haben wir dann das erste Mal ASL mit einer mit Schleppschläuchen ausgestatteten Anhängerspritze ausgebracht.“

Die Anhängerspritze mit der Schleppschlauchtechnik mietete der Lohnunternehmer damals von der Firma Bollmer: „Mit 8.000 l Fas-



1

- 1 Thomas Lindt ist erfahrener Ackerbauer. Die Düngung hat er vor vier Jahren auf das Cultan-Verfahren umgestellt.
- 2 Auch auf Grünland hat sich die Cultan-Düngung bewährt, sagt LU Lindt.

sungsvermögen, und allem damals bei Inuma verfügbaren Zubehör wurde dann gestartet.“

Um hohe Ausbringungsmengen realisieren zu können, reicht die in der Pflanzenschutztechnik verbaute Pumpentechnik nicht aus: „Die höchste Ausbringungsmenge liegt beispielsweise im Raps bei 180 kg Stickstoff je Hektar. Das entspricht etwa 1,2 t Dünger mit 15 % Stickstoff und 6 % Schwefel. Das sind unter Berücksichtigung des spezifischen Gewichts etwa 900–930 l pro Hektar, die ausgebracht werden müssen“, rechnet LU Lindt vor, „Das ist mit einer normalen Spritze bei einer vernünftigen Geschwindigkeit nicht zu realisieren.“ Also musste eine Lösung her: „Die Firma Bollmer und Inuma haben mit einer Drehkolbenpumpe aus der Gülletechnik und mit großen Leitungsquerschnitten auf dieses Problem reagiert. Damit konnten wir dann die Menge ausbringen, hatten aber ein entscheidendes Problem: Die Pumpe regelte nicht schnell genug und war damit zu ungenau.“

Mittlerweile bringt Thomas Lindt den Flüssigdünger mit einer Agrio-Anhängerspritze aus. Diese ist mit einer Zapfwellenpumpe und einer zweiten, hydraulisch angetriebenen Pumpe ausgestattet. Weiterhin wurden die Leitungsquerschnitte angepasst, eine 25er Düsenleitung verbaut und Schlepplschläuche im Abstand von 25 cm verwendet. „Außerdem wird das Gestänge von zwei Seiten beschickt, um nach außen keinen Druckabfall zu haben. So können wir alle nötigen Mengen bei 7 km/h Fahrtgeschwindigkeit ausbringen und auch die Reaktionszeit stimmt jetzt.“

### 3.000 ha flüssig

Der Flüssigdünger, den LU Lindt ausbringt, stammt aus der Süßstoffherstellung. Die Firma Bollmer bezieht diesen vom Lebensmittelhersteller Nutrinova, lagert ihn und liefert ihn auch aus. „Anfänglich gab es in Hessen eine rege Diskussion um die hohen Schwefelgehalte im Dünger. Bollmer hat darauf reagiert und dem



2

ASL-Dünger ein Drittel AHL zugemischt. So entsteht ein Dünger mit 15 % Stickstoff und 6 % Schwefel. Den bringen wir seitdem aus und der passt auch gut zu unserer Technik“, erläutert Thomas Lindt anfängliche Schwierigkeiten.

„Ein Problem der konventionellen Düngungsmethoden war die Entfernung, die wir mit dem Dünger zurücklegen mussten. Das war aufwendig.“

Beim Cultanverfahren gibt es keine Zusätze von Nitrifikationshemmern wie etwa Piadin. Der Dünger besteht allein aus Ammonium, etwas Nitrat und etwas Carbamatstickstoff: „Ziel ist ein hoher Anteil von Ammonium im Dünger, um ein Depot in einem sauren Milieu zu schaffen. Dadurch nimmt die Pflanze nur Stickstoff auf, wenn sie ihn braucht. Hierin besteht auch der entscheidende Unterschied zur Nitratdüngung. Bei der Nitratdüngung wird das Nitrat durch das Bodenwasser in die Pflanze eingeschwenkt und kann dann von den Pflanzen abgerufen werden. Das ist aber belastend für den pflanzlichen Organismus, wenn kein direkter Bedarf besteht“, erklärt er die Zusammenhänge zur Wirkung des Cultan-Düngers.

Mittlerweile bringt der Dienstleister jährlich Flüssigdünger auf 3.000 ha aus: Raps, Gerste und Triticale erhalten jeweils eine konzentrierte Gabe. „Beim Winterweizen habe ich den Kunden geraten, selbst eine kleine Startgabe von 60 kg NPK pro Hektar zu machen. Wir kommen dann gegen Ende der Bestockung mit dem Flüssigdünger und fassen die restlichen, sonst üblichen, Gaben zusammen“, benennt Thomas Lindt die Ausnahme.

Im Jahresverlauf wird mit der Rapsdüngung begonnen, zum Teil wird zu diesem Zeitpunkt auch die Wintergerste oder der Winterroggen mitgedüngt. Später folgt der Bereich Grünland und ab dem 15. April, bis etwa zum 05. Mai folgt die Ausbringung im Winterweizen.

Man fange so früh an, wie es geht, sagt LU Lindt: „Wir brauchen den Frost im Frühjahr, um die Flächen befahren zu können. Dieses Jahr wird das nach dem feuchten Herbst und Winter wieder so sein. Die Flächen sind sonst

einfach nicht befahrbar. Die Gefahr dabei ist, dass es bei einer trockenen Frostphase zu Verätzungen an den Blättern kommen kann. Der Raps pflanzt macht das zwar wenig, es sieht aber schlimm aus.“

Neben der alleinigen Ausbringung wird die Beimischung von Cultan zu Gülle immer wichtiger, berichtet Thomas Lindt. „Wir sind letztes Jahr in der Wetterau auch in die Gülledüngung eingestiegen, dort ist eine Biogasanlage gebaut worden. Wir verfügen jetzt über eine komplette Güllekette mit einem Xerion als Gülleeselfahrer und Schlepplschuh-Einarbeitung und Scheibenege.“

Insbesondere im Grünland gebe es mittlerweile einige Betriebe, die ihre Gülle mit dem flüssigen Dünger aufwerten lassen, denn „gerade im Grünland ist der Schwefelanteil im Dünger maßgeblich“, weiß Thomas Lindt.

### Kaum Wirkungsunterschiede

Vom Grundsatz sei kein Unterschied feststellbar, ob der ammoniumbasierte Dünger mit dem Schlepplschlauch oberirdisch, oder mit der Stachelwalze in den Boden ausgebracht werde. Für das Depot sei lediglich eine hohe Konzentration des Düngers entscheidend: „Mit der Injektionsmaschine sind die Entgasungsverluste geringer und das Depot ist besser angelegt, wahrscheinlich kann man dadurch 5–10 % der Düngermenge sparen. Die Depotwirkung entsteht jedoch nur durch die hohe Konzentration,



Die Unterfußdüngung beim Maislegen hat LU Lindt auf flüssiges DAP und NP-Lösung umgestellt. Der Schlepper wird mit zwei Fronttanks ausgestattet.



Für die Flüssigdüngung wird ein absätziges Verfahren genutzt. Der Dünger wird per Lkw an den Feldrand geliefert.

unabhängig von der Ausbringungsmethode.“

Besonders auf Grünland habe sich die Injektionsmaschine zumindest in der Region als unbrauchbar erwiesen. Den dort wo Grünland ist, seien viele Steine in der Krume und das Schleppschlauchsystem klar im Vorteil. Mit der Spritze sei auch die Flächenleistung wesentlich höher. Beide Spritzen sind mit GPS und Sektion Control ausgestattet: „Wir können so auf 27 m Arbeitsbreite Flüssigdünger ausbringen.“ Ein weiterer Vorteil des Schleppschlauchsystems sei das geringere Gewicht insbesondere bei feuchten Bedingungen und die Möglichkeit der schonenden Ausbringung in den Bestand insbesondere beim Raps.

### Kosten-Nutzen

Ein wichtiger Aspekt, der in der Kosten-Nutzen-Bilanz eines Verfahrens immer berücksichtigt werden muss, ist die Logistik: „Wir haben mit dem Cultan-Verfahren eine hohe Flexibilität, was den Ausbringzeitpunkt angeht. Es macht

keinen Unterschied mehr, ob wir zur Mitte oder am Ende der Bestockung ausbringen. Das ist für uns ideal, weil wir als Dienstleister unsere eigenen Flächen immer düngen müssen, wenn keine Kundenanfrage besteht. Das ist meist nicht der optimale Zeitpunkt und war in der konventionellen Mineraldüngung immer ein Problem.

LU Lindt arbeitet in der Logistik mit der örtlichen Rübenabfuhrgemeinschaft zusammen. Diese verfügt über einen Lkw, der für den Flüssigdüngertransport mit einem Tankauflieger ausgestattet wird. Am Feld steht ein weiterer Tankanhänger, um die Überkapazität des Lkw am Feldrand aufzunehmen: „Wir fahren die Spritze immer in Einheit mit einem kleinen Tankanhänger, der leer an die Spritze angehängt werden kann. Dessen 13 m<sup>3</sup> und die Spritze mit 6 m<sup>3</sup> ergeben 19 m<sup>3</sup>. Das entspricht genau einer Lkw-Ladung. So haben wir für die 70 km ab Flörsheim bei Frankfurt je Tonne etwa 10 € Frachtkosten. Wenn wir weiter weg wären, würde die „Just-in-time-Belieferung“ nicht funktionieren. Denn wenn wir am Tag 60 ha Raps

düngen, was zu schaffen ist, und von 180 kg N ausgehen, brauche ich am Tag etwa 75 t Dünger. Das sind etwa drei Lkw-Ladungen und die müssen immer so getaktet sein, dass der Lkw dann auch immer passend wieder am Feldrand steht. Das funktioniert auf längere Entfernung nicht“, gibt er einen Überblick über die Logistik.

„Wir können so auf 27 m Arbeitsbreite Flüssigdünger ausbringen.“

Man merkt, dass LU Lindt von den Eigenschaften des flüssigen Düngers überzeugt ist. Und er denkt weiter: „Vor zwei Jahren haben wir unsere beiden Maissägeräte umgebaut und die Unterfußdüngung auf flüssiges DAP und NP-Lösung umgestellt und fahren jetzt beim Säen mit Tanks in der Fronthydraulik. Die Dosierung erfolgt rechnergesteuert und geschwindigkeitsangepasst.“ Nach zwei Jahren will er das System nicht missen – und hat schon Pläne für weitere Innovationen in der Schublade.

Johannes Rohmann,  
Redaktion LOHNUNTERNEHMEN

### Impressum

Dieser Sonderdruck wurde aus einem Beitrag der Ausgabe 3/2014 der Zeitschrift „Lohnunternehmen“ erstellt.

Verlag: Beckmann Verlag GmbH & Co. KG,  
Heidecker Weg 112, 31275 Lehrte

Redaktion: Hans-Günter Dörpmund, Jens Noordhof,  
Björn Anders Lützen, Mirja Plischke,  
Gesa Lormis, Johannes Rohmann,  
Maren Schlauß  
E-Mail: redaktion@beckmann-verlag.de

Vertrieb: Frauke Weiß, Tel. (05132) 85 91-50  
E-Mail: vertrieb@beckmann-verlag.de

Weitere Informationen zur Zeitschrift  
Lohnunternehmen unter [www.lu-web.de](http://www.lu-web.de)



# Keine Kompromisse – Große Menge bei hoher Schlagkraft!

Alle AGRIO Spritzen sind mit einer Ausstattung für große Ausbringmengen verfügbar. So lässt sich z.B. bei 24m Arbeitsbreite eine Ausbringmenge von ca. 1.000l bei 10 km/h erzielen. Gleichzeitig kann die Maschine auch z.B. nur 150l/ha bei 8 km/h ausbringen. Erreicht wird diese breite Spreizung durch verschiedene Maßnahmen. So hat jede Maschine 2 Durchflussmengenmesser, eine optimierte Zuführungen

zum und im Gestänge. Gleichzeitig kann über die Ringspülleitung nicht nur das Gestänge gespült werden, diese fungiert gleichzeitig als zusätzliche Einspeisung. Diese Sonderausstattung ist für alle AGRIO Spritzen erhältlich. Die großen Ausbringmengen sind nicht nur für das Cultan-Verfahren interessant, sondern sie wird bereits bei Erdbeer- und weiteren Sonderkulturbetrieben eingesetzt.

Fragen Sie uns, wir sind Ihr Ansprechpartner für individuelle Pflanzenschutztechnik.

**AGRIPP GmbH Co.KG**  
[www.agrio.de](http://www.agrio.de) | [info@agrio.de](mailto:info@agrio.de) | T 02384-2683