

# So funktionieren Lohnunternehmer

Januar 2018

Offizielles Organ der Lohnunternehmer-Berufsorganisation



## Werkstattfahrzeuge

Für die schnelle  
Hilfe

Seite 48



## LU Traupe – Maisanbau

Wenig Aufwand,  
viel Ertrag

Seite 54



## Gülletechnik

News von der Messe Seite 30

Hier werden Themen der Dammkultur beschrieben, die von LU Traupe und der LuTS GmbH zum Einsatz gebracht wurde.

Die Fa. Horsch hat nur den podcast gesponsert, aber keinerlei Anteil an den Prozessen.



Dieser Podcast wird präsentiert von:

**HORSCH**



[www.LU-Web.de/lu-web-videos](http://www.LU-Web.de/lu-web-videos)

**AUDIO**

LU Traupe: Mais im Dammanbau

LU Traupe, Einbeck

## Wenig Aufwand, viel Ertrag

Der Maisanbau wird sich zukünftig verändern: ob durch den Befall des Maiszünslers, das Auftreten von Extremwetterbedingungen oder Konkurrenz durch Biogaserüben. LU Traupe will neue Wege gehen und hat daher 2017 erstmals mit dem **Anbau von Mais als Dammkultur** begonnen – mit großem Erfolg.

**R**und um Einbeck in Niedersachsen steht der Mais im Jahr 2017 sehr hoch. Lohnunternehmer Traupe rechnet mit Erträgen von bis zu 90 t/ha und erklärt: „Es war ein gutes Jahr – zumindest die Erträge der Pflanzen stimmen.“ Die Ernte dagegen sei teilweise eine echte Herausforderung gewesen, denn viele Böden seien durch die hohen Niederschläge gesättigt und Sturm habe vielerorts für umgeknickte Pflanzen gesorgt.

Heiner Traupe häckseln den Mais jedoch nicht nur für Kunden. Er selbst baut ihn selbst an und möchte zukünftig einiges

anders machen. Er hat sich Gedanken gemacht, wie für die Biogasanlage gute Erträge mit hoher Qualität erzeugt werden können. Gleichzeitig soll der Aufwand überschaubar sein. Er erklärt: „Bei der Beschickung der Biogasanlage kommt es nicht auf Masse sondern Klasse an. Viel Masse mit wenig Energie erzeugt viel Gärrest, was nicht gewünscht ist. Am Ende zählt nicht der Ertrag, sondern welcher Aufwand nötig war, um diesen zu erzeugen.“

In früheren Versuchen hat er untersucht, wie sich Mais unter Folie anziehen

lässt oder mit welcher Technik die Stoppeln am besten abgeschlegelt werden, um den Maiszünsler in Schach zu halten. Im Jahr 2017 hat er dann erstmals mit dem Maisanbau in Dämmen experimentiert. „Mein Ziel ist es, bei vergleichsweise geringem Aufwand einen hohen Ertrag zu erzeugen. Außerdem soll für mich als Lohnunternehmer das Erntefenster erweitert werden und ich möchte aufgrund der immer strengeren Vorschriften eine bessere Nährstoffumsetzung im Mais erzielen. Wir dürfen immer weniger Gülle ausbringen, aber gleichzeitig

## UNTERNEHMENS DATEN

### Lohnunternehmen Traupe

<b>Ort</b>	Einbeck, Niedersachsen
<b>Gegründet</b>	1970
<b>Mitarbeiter</b>	8 Mitarbeiter Diverse Aushilfen
<b>Dienstleistungen</b>	Aussaat Bodenbearbeitung Ernte Transport und Ausbringung von Gülle, Klärschlamm und Biogassubstrat Diverse Transportarbeiten mit Lkw
<b>Kundenstamm</b>	Milchviehbetriebe, Ackerbaubetriebe, Biogasanlage
<b>Besonderheiten</b>	Betreuung einer Biogasanlage, Maisanbau auf eigenen Flächen
<a href="http://www.traupe-agrarservice.de">www.traupe-agrarservice.de</a>	

soll der Ertrag der Pflanzen darunter nicht leiden. Da ich selbst Mais anbaue und eine Biogasanlage betreue, ist es außerdem wichtig, dass ich ein wenig Spielraum zur Erntezeit gewinne, ohne dass sich dies gleich zu stark auf die Trockenmasseerträge auswirkt“, erklärt er.

### Veränderung des Maisanbaus

Zur Umsetzung seines Vorhabens hat sich Heiner Traupe mit Tobias Linsel der Firma LuTS zusammengetan. „Wir entwickeln Maschinen- und Anbausysteme aus Sicht der Pflanze. Für einen stressarmen Vegetationsverlauf ist die intensive Durchwurzelung mit einem hohen Feinwurzelanteil grundlegend. Das fördert und verstärkt die Synergien mit den Bodenlebewesen. Die Nährstoffeffizienz wird erhöht und der Ertrag auf höherem Niveau abgesichert. Hierfür bieten wir standortoptimierte Technik von 3 bis 9 m Arbeitsbreite mit der fachlichen Beratung zur Anwendung. Man kann von der klassischen

Streifenlockerung als Pflugersatz, über Applikationen ans Güllefass bis zu Saatkombinationen wählen. Das Dammformen ist keine neue Anbaumethode. Im Osten ist die Technik deutlich bekannter“, so der gelernte Maschinenbauingenieur Tobias Linsel.

Mit Heiner Traupe habe er einen Lohnunternehmer gefunden, der bereit sei, zu experimentieren. So haben sie gemeinsam Parzellen angelegt, um verschiedene Faktoren und deren Auswirkungen auf den Mais zu beobachten. Betreut werden die Versuche von Christoph Dauer, einem Mitarbeiter von LU Traupe. „Wir haben eine Fläche im Überflutungsgebiet der Leine ausgewählt“, erklärt Christoph Dauer. „Auf mehreren unserer Flächen werden insgesamt sechs verschiedene Anbauverfahren von uns getestet. Wir wollten wissen, welche Wirkung das Ziehen von Dämmen hat und haben außerdem den Faktor der Unterfußdüngung mit DAP untersucht. In zwei weiteren Parzellen haben wir den Mais in Breit-, anstatt in Reihensaat gelegt und diesen wiederum mit und ohne DAP herangezogen. So ergeben sich sechs verschiedene Flächen.“

### Am Ende zählt nicht der Ertrag, sondern welcher Aufwand nötig war.

Heiner Traupe, Lohnunternehmer

### Gute Vorbereitung

Auf den Flächen des Lohnunternehmers sind Unterschiede im Wuchs und Abreife erkennbar, obwohl für den gesamten Versuch die gleiche Sorte gewählt wurde. Christoph Dauer erklärt: „Die spätere Abreife der im Damm kultivierten Pflanzen ist unser Ziel, denn die Restpflanzen bleiben vital bei einem gleichzeitig gut abgereiften Kolben. Dies kann insbesondere für Landwirte interessant sein, die Langschnitt wünschen. Dazu dürfen die Pflanzen nicht zu trocken sein. Wir erreichen somit einen höheren Futtermittelwert.“

Die Kultur wurde am 12. April 2017 angelegt. Die Breitsaat erfolgte mit einer Horsch Sprinter Sämaschine. Die Dämme hat Christoph Dauer zuvor mit dem Acitvator-Dammformer gezogen. Der Mais wurde direkt in die Dämme gelegt. Einmalig erfolgte eine Gabe von 90 kg Stickstoff und zusätzlich ca. 15 m<sup>3</sup> Gülle. „Wir kommen so auf einen Gesamtstickstoffgehalt von etwa 140 kg. Der Sollwert für diese Sorte liegt bei 180 kg. Es handelt sich übrigens um eine Sorte von Caussade mit einer FAO-Zahl von 269 – also eine mittelspäte Sorte“, sagt Christoph Dauer und erklärt weiter: „Wir haben bewusst auf eine geringere Düngung gesetzt, denn die Ausbringmengen sind bereits jetzt begrenzt. Weiterhin soll der Mais in Dammkultur die Nährstoffe besser umsetzen können und das wollten wir testen.“

### Gutes Wurzelwachstum

Nach der Theorie ist es Zeit für Praxis: Bewaffnet mit einem Spaten geht es quer über den Maisacker. Gut sind die etwa 20 cm hohen Dämme erkennbar, aus denen kräftige Maispflanzen wachsen. Der Weg führt uns zur ersten Parzelle. Dort wurde Mais als Breitsaat ohne Unterfußdüngung und ohne Dämme angebaut. Im Ergebnis sind kräftige Einzelpflanzen mit einem gut ausgebildeten Kolben zu sehen, aber auch weniger starke Pflanzen, die zu nah nebeneinander wachsen.

In der zweiten Parzelle steht der Mais in Reihe, ohne Dämme und Unterfußdüngung. Zur Unkrautbekämpfung wurde vor dem Reihenschluss gehackt und Christoph Dauer, der die Maßnahmen durchgeführt hat, erklärt: „Durch das Hacken wurde die Untersaat Hirse in Schach gehalten und die oberen Wurzeln angeritzt und somit das Wurzelwachstum angeregt. Die leicht angehäuften Erde hat außerdem für zusätzlichen Bodenschluss gesorgt. Die Pflanzen sind gut entwickelt.“

Ebenfalls als Einzelkornsaat ohne Dämme, aber dafür mit DAP-Unterfußdüngung,



**MONOSHOX**  
NG Plus ME

Terminals ISOBUS TOUCH und TOUCH Mini

### Unsere Technologie zu Ihren Diensten !

- Säelemente elektrisch angetrieben:
  - Pneumatisches Einzelkornsägerät **MONOSHOX**
  - Mechanisches Einzelkornsägerät **MECAVIE NG Plus ME**
- GPS Säreihenabschaltung kombinierbar mit unserer gesamten Produktpalette
- Fronttankdüngerstreuer elektrisch angetrieben
- Die Beratung und das Know-how MONOSEM

Weitere Informationen finden Sie über unsere Website

**MONOSEM**

www.monosem.de



1



2



3



4

- 1 Der im Damm kultivierte Mais (links) hat vermehrt Feinwurzeln ausgebildet, der Boden ist feinkrümelig. Dagegen ist der Wurzelballen der konventionell kultivierten Pflanze (rechts) kompakter.
- 2 Tobias Linsel (v.l.n.r), Lohnunternehmer Heiner Traupe und Mitarbeiter Christoph Dauer haben 2017 erstmals Mais in Dämme gelegt.
- 3 Auch auf steinigem Boden hat LU Traupe das Verfahren ausprobiert und ist zufrieden mit dem Wachstum.
- 4 Tobias Linsel (l.) gräbt mit Christoph Dauer den Mais aus, um Unterschiede in der Durchwurzelung zu prüfen.

wachsen die Pflanzen in Parzelle 3. „Hier ist der Mais dicker und höher, als in den vorherigen Parzellen“, so Christoph Dauer. „Der Mais hat von den zusätzlichen Nährstoffen profitiert und die Kolben sind gut ausgebildet. Ob allerdings das Verhältnis von Spindel zum Korn besser oder schlechter ist, sieht man erst nach der Ernte.“

Ob die Unterfußdüngung auch einen Unterschied auf in Breitsaat angelegten Mais haben, wollte Lohnunternehmer Traupe in der 4. Parzelle überprüfen. Und tatsächlich ist dort ein Unterschied zu sehen. Der Mais ist höher, grüner und hat teilweise zwei Kolben. Dies erklärt Christoph Dauer mit einer geringeren Bestandsdichte und somit der besseren Nährstoffversorgung jeder einzelnen Pflanze. Das Saatgut wurde recht breit verteilt, sodass pro Quadratmeter etwa sieben Pflanzen stehen. Er setzt seinen Spaten an, um eine dieser Pflanzen auszugraben. Sie sollen sich mit dem Damm-Mais messen, der in der nächsten Parzelle steht. Im ausgegrabenen Wurzelballen sind lange Wurzeln zu sehen, ein Regenwurm schlängelt sich aus dem Ballen. Die Erde haftet recht kompakt zusammen und nur wenige

Feinwurzeln sind erkennbar. „Das Ausgraben war hier recht leicht, denn die Wurzeln befanden sich Nahe der Oberfläche und bieten somit weniger Widerstand“, erklärt Christoph Dauer.

### *Ich glaube, dass dieses System den Maisanbau verändern kann.*

Tobias Linsel

### Vorzüge im Damm

In der nächsten Parzelle steht nun der im Damm angebaute Mais – einmal mit und einmal ohne Unterfußdüngung. Selbst die Pflanzen ohne DAP sind sehr dick und tragen meist zwei gut ausgebildete Kolben. Christoph Dauer gräbt eine Maispflanze aus dem Damm aus und hat größere Probleme. Tobias Linsel erklärt: „Durch den Damm ist der Boden sehr viel feinkrümlicher geworden. Die Wurzeln konnten sich so weiter ausbreiten und das erhöht die Standfestigkeit.“ Der Wurzelballen des Damm-Maises ist von langen Wurzeln und zahlreichen Feinwurzeln durchzogen. Viele Fraßgänge von Regen-

würmern sind zu sehen. Beim Hochheben fällt sehr viel Erdreich ab.

Doch bedeutet der Dammanbau nicht auch, dass die Pflanzen empfindlicher gegenüber Trockenheit sind? Und erschwert ein solcher Damm nicht die Ernte? Tobias Linsel erklärt: „Durch die feine Bodenstruktur können sich die Wurzeln deutlich weiter im Boden ausbreiten, was dazu führt, dass sie einerseits an mehr Nährstoffe kommen, aber andererseits natürlich auch an mehr Wasser. Leider schlug das Jahr 2017 aus der Reihe was die Niederschläge in der Region betrifft und somit konnten wir diesen Vorteil nicht untersuchen. Aufgrund des Regens wuchs der Mais überall sehr gut. Hier hatten wir in der Spitze 160 l/ha in nur drei Tagen. Auf diesem Standort konnten wir beobachten, wie gut die Pflanzen damit zurechtkamen. Das Wasser sammelte sich zwischen den Dämmen und versickerte zügig. Das ist wichtig, denn Mais verträgt Staunässe nur schlecht. Ich will jedoch nicht verschweigen, dass die Pflanzen in Dämmen zu Beginn ein wenig hinter dem normalen Mais zurück liegen. Das Wurzelwachstum kostet Zeit, wohin gegen die Pflanzen mit



Unterfußdüngung direkt an die Nährstoffe heran kommen. Im Laufe der Zeit gleicht sich dieser Unterschied jedoch aus.“

*Durch den Damm ist der Boden sehr viel feinkrümeliger geworden.*

Tobias Linsel

### Steiniger Hang

Bei sehr steinigen, flachgründigen Böden wurde das System ebenfalls angewandt. Auf einem anderen Schlag von LU Traupe gibt es „mehr Steine als Boden“. „Das Anlegen der Dämme war dort schwierig“, gibt Christoph Dauer zu. „Wir haben das vorher gewachsene Getreide abgespritzt, Dämme geformt, bei einer Gabe von 110 kg Stickstoff den Mais mit einer Schleppscharmaschine eingedrillt. Das war nicht optimal, aber wir wollten die Kosten gering halten. Trotz des starken Regens kam es zu keinen Flussereignissen. Die Dämme haben wir quer zum Hang gezogen. Im 6-Blatt-Stadium haben wir einmalig Gülle per Schleppschlauch in die Kultur gefahren und diese einen Tag später mit entsprechender Pflügtechnik leicht bedeckt und an die Pflanzen geworfen. Gleichzeitig wurde die Untersaat ausge-

bracht. Wir sind selbst überrascht, wie gut sich der Mais selbst an diesem Standort entwickelt hat.“

### Keine Probleme bei der Ernte

Doch bei all den Vorteilen für die Pflanze müssen diese auch problemlos geerntet werden können. „Das funktioniert gut“, sagt Christoph Dauer. Testweise hat das Lohnunternehmen einige Reihen gehäckselt, um erste Erfahrungen zu sammeln. Die eigenen Flächen erntet LU Traupe immer zum Schluss. Da ist es von Vorteil, wenn der Damm-Mais etwas länger zur Abreife braucht. Den Beobachtungen nach sind die Kolben zwar schon früh reif, aber die Restpflanze bleibt länger vital.

„Wenn der Häcksler oder Wagen zwischen den Reihen fährt, ist es ein bisschen wie auf Schienen zu fahren.“ Und Tobias Linsel sagt: „Die Dämme werden auch im Laufe des Jahres niedriger. Man sollte keine Bedenken haben mit dem Scheidwerk in die Dämme zu geraten. Im Gegenteil – dadurch, dass der Mais leicht erhöht steht, kann man ihn noch niedriger, ca. innerhalb des ersten Knotens, ernten und erhält somit mehr Ertrag. Die Stoppeln sind für weitere Maßnahmen wie das Mulchen besser erreichbar.“

### Gute Langzeitprognose

Nach diesem erfolgreichen ersten Jahr möchte Heiner Traupe auch zukünftig auf den Maisanbau mit Dämmen setzen und er hat schon weitere Pläne: „Wir überlegen, in Zukunft die Reihen schon im Herbst anzulegen. Roggen, Wicke oder Senf sollen darauf wachsen und über den Winter absterben, sodass wir im Frühjahr direkt hinein drillen können. Durch die Frostgare sollten sich die Dämme schön auseinanderziehen und eine noch bessere Bodenstruktur erzeugen. Die Gülle fahren wir erst dann in den Bestand, wenn der Boden tragfähig ist. Außerdem wäre es denkbar, die Dämme gezielt zu begrünen und nur die Krone vor dem Drillen abzumulchen.“

Und Tobias Linsel ergänzt: „Wir sind lange noch nicht am Ende bei diesem Thema. Es gibt einiges an Potenzial – auch in Bezug auf den Anbau von Raps oder Rüben. Vielleicht geht es am Ende gar nicht um die letzte Tonne Mehrertrag, sondern um den Aufwand dahinter. Denn je weniger Aufwand, desto mehr bleibt am Jahresende übrig und ein Lohnunternehmer kann sich mit solcher Technik deutlich von der Konkurrenz absetzen.“

Maren Vaupel,

Redaktion LOHNUNTERNEHMEN

# FARMING HEROES

POWERED BY

## HORSCH

HORSCH ermöglicht es Landwirten und Betriebsleitern weltweit, ihre Betriebe für die Zukunft zu rüsten, top Leistungen zu erbringen, hochwertige Nahrung zu erzeugen und damit große Verantwortung für Natur wie Gesellschaft zu übernehmen.

Jetzt selbst zum Farming Hero werden auf [horsch.com](http://horsch.com).

