

# Patentrezepte gibt es nicht

**Düngechronik** Das Auf und Ab der Preise verlangt optimale Kauftermine. Ackerbauer Karl Raff vom Hofgut Hermannstein bewertet seine Entscheidungen der vergangenen Jahre bei Harnstoff und Kalkammonsalpeter und zieht Schlüsse daraus.



**M**it steigenden Kosten für Energie, Saatgut, Pflanzenschutz und Düngung erhöht sich das Risiko im Ackerbau. Die Erzeugerpreise werden laut Marktexperten künftig mehr schwanken. Wer unter solchen Marktbedingungen rentabel wirtschaften will, muss alle Betriebsmittel weiter optimieren. Beim Düngen sind intelligente Strategien nötig. Das zeigt das Beispiel des Betriebs Hermannstein in Hessen.

## 2007: Extreme Witterung

- **Januar 2007:** Carsten Raff, Sohn des Betriebsleiters Karl Raff, braucht eine neue Düngestrategie für das Hofgut, das bisher weitgehend ohne Grunddüngung wirtschaftet, keinen Schwefel düngt, aber Klärschlamm ausbringt. Im Herbst hat er erstmals Harnstoff eingelagert. Der extrem günstige Preis verlockt dazu, obwohl er damit bisher noch keine Erfahrungen hat. Betriebsleiter und Berater Roland Stamm fragen sich: Wie kann Harnstoff, der sehr witterungsabhängig reagiert, so effizient wie möglich eingesetzt werden? Wie lassen sich Verluste minimieren?

Bei der Düngung ist **Effizienz** ganz entscheidend

- **Februar 2007:** Berater und Betriebsleiter erstellen einen Düngeplan. Sie stehen vor der Entscheidung: Wie düngen wir Getreidebestände an, die sich stark entwickelt haben? Die übliche Empfehlung hätte gelautet: moderat. Anders der Berater: Er empfiehlt ein erhöhtes Andüngen mit 80 kg N/ha, weil der Betrieb den vorhandenen Harnstoff nutzen muss. Damit versucht er, die unsichere Wirkung

Düngerpreise wie 2008/2009, „die uns Schweißperlen auf die Stirn trieben, wird es dieses Frühjahr nicht geben“, meinen Karl Raff (rechts) und Berater Roland Stamm.

des Harnstoffs mit höheren Mengen auszugleichen. Nachteil: Der Bewegungsspielraum für die spätere Düngung geht verloren.

### Hofgut Hermannstein

● **Betrieb und Lage:** Wetzlar, Mittelhessen, 200-ha-Ackerbaubetrieb: 60 ha Winterweizen, 60 ha Roggen, 40 ha Raps, 40 ha Sommergerste.

● **Bodenart:** sL bis tS, 40 bis 70 Bodenpunkte, Höhenlage 150 m über NN, 500 mm mittlerer Jahresniederschlag, 8,5 °C mittlere Temperatur.

● **Ertragsniveau:** Winterweizen 70 bis 80 dt/ha, Winterroggen 60 bis 70 dt, Winterwaps 35 bis 40 dt, Sommergerste 50 bis 55 dt/ha.

● **Düngestrategie:** Betriebsleiter Karl Raff legte früher aus eigenen Erfahrungen und je nach Vorfrucht eine Düngestrategie fest, die durch einen Sparkurs im Grundnährstoffbereich geprägt war. Heute ist er überzeugt, dass die „flexible Düngestrategie mit integrierter Grunddüngung“ ein Schlüssel ist für optimiertes Vorgehen. *st/kb/ks* ■

● **März 2007:** Startschwierigkeiten. Die viel zu nasse Witterung verhindert, dass die erste N-Gabe zu Raps termingerecht ausgebracht werden kann. Als die Flächen Ende März endlich befahrbar sind, überzeugt der Berater den Betriebsleiter, die komplette N-Menge von 180 kg/ha in einer Harnstoffgabe auszubringen.

● **April 2007:** Das hochsommerliche Wetter gibt dieser Strategie Recht. Der Raps entwickelt sich gut. Die Bestände zeigen keinen N-Mangel. Bei geteilter Gabe mit Harnstoff zu dem späten Zeitpunkt hätte der sicher gedroht. Da keine S-haltigen N-Dünger verfügbar sind, wird Sulfatschwefel mit jedem Pflanzenschutzinsatz kombiniert – ein Versuch, den S-Bedarf zum Teil abzudecken.

Die Schossergabe zu Getreide wird in der ersten Aprilwoche mithilfe des N-Testers ausgebracht. Intensives Betesten zeigt den Unterschied zwischen Nitrat- und Harnstoffdüngung während der anhaltenden Trockenperiode. Auf den Harnstoff gedüngten Schlägen wird mit zunehmend schlechterer Wasserversorgung ein Anstieg des N-Bedarfs ermittelt. Der Grund: Die Mineralisation kommt wegen der Trockenheit fast zum



**Am Preis für Kalkammonsalpeter orientieren sich auch andere Stickstoffdünger.**

Stillstand. Bei nitratbetonter Düngung auf Vergleichsstandorten verläuft die Stickstoffversorgung dagegen optimal.

● **Mai 2007:** Anfang Mai setzt Regen ein. Erst dieser kann den Harnstoff gedüngten Stickstoff im Boden wieder verfügbar machen. Die Düngung schlägt zum Teil um vier Wochen verzögert an: eine Erfahrung, die der versierte Landwirt bisher noch nicht gemacht hatte. Den Bedarf zur dritten Gabe ermittelt ebenfalls der N-Tester. Gegenüber dem ursprünglichen Plan spart Raff im Schnitt 10

kg N/ha. Der Düngernachkauf kann um 1 t geringer ausfallen. Für eine sichere Wirkung wird KAS eingesetzt.

- **August 2007:** Nach der Getreideernte ist das Resümee eindeutig: Stickstoff wird effizienter angewendet als bei der bisher üblichen Strategie, zudem etwas weniger ausgebracht. Die Einbußen durch die Trockenheit im April sind geringer als erwartet. Vor allem im Raps sichert die ungewöhnliche N-Einmalgabe rund 38 dt/ha Ertrag. Das Getreide bringt normale Erträge von etwa 75 dt bei Weizen und 65 dt/ha bei Roggen, obwohl im April und Mai 2007 sechs Wochen kein Regen fiel.

- **Oktober 2007:** Dennoch prägen sich alle Unsicherheiten, die der Harnstoffeinsatz mit sich bringt, beim Betriebsleiter ein:

- Unvorhersehbare N-Wirkung,
- zu hohe Andüngung zur Absicherung,
- erschwerte Flexibilität der N-Düngung,
- fehlender Schwefel, höhere Kalkzehrung,
- höhere Gefahr für gasförmige Verluste.

### 2008: Echte Herausforderung

Zusammen entwickeln Betriebsleiter und Berater folgende Düngestrategie für 2008:

- Um die Grundnährstoffe P, K, Mg und S in löslicher und leicht verfügbarer Form zur Vegetation in Höhe des Entzugs kostengünstig bereitzustellen, wird früh im Herbst ein S-haltiger NPK-Dünger und KAS geordert.
- Die beiden Dünger werden auf den schwach versorgten Böden des Betriebs zum Bedarfszeitpunkt zielgenau ausgebracht.
- Aufgrund der Bodenuntersuchungsergebnisse wird die bisherige Klärschlammdüngung beibehalten, um zusätzlich den P-Gehalt im Boden langfristig zu sichern.

Das bedeutet: Der Raps wird mit S-haltigem NPK-Dünger angedüngt. Die Anschlussgabe kommt zwei Wochen später mit KAS. Im Getreide wird S-haltiger NPK-Dünger zur Startgabe und im Anschluss KAS in der zweiten und dritten Gabe gegeben.

Der N-Tester kommt auch 2008 zum Einsatz. Weil Ammonnitrat-haltige Dünger aus-



Fotos: Stamm, Wagner (1)

**Betriebsleiter Karl (links) und Sohn Carsten Raff sind sich einig: Ein kühler Kopf beim Düngerkauf spart meist bares Geld. Das gilt auch für den Einsatz des N-Testers.**

gebracht werden, sind die Messwerte leichter zu interpretieren als zuvor. Die Ernte kann sich sehen lassen: Winterweizen erreicht Spitzenerträge von 85 dt/ha, Roggen 70, Raps 45 dt/ha, er übertrifft damit das langjährige Mittel von 35 dt. „Dieser Zuwachs“, so Carsten Raff, „ist auf keinen Fall nur auf Jahresschwankungen zurückzuführen. Ich habe im Lohn auch für Nachbarn gedroschen und deren Raps war deutlich schwächer im Ertrag.“ Die Wiegescheine belegen seinen Eindruck.

### 2009: Umsichtiger Einkauf

- **Oktober 2008:** Für die Saison 2009 sollte wie im Jahr zuvor Dünger auf Lager gelegt werden. Aufgrund der Marktsituation verzichtet Raff auf den Düngerkauf – trotz verlockender Angebote für Harnstoff im Winter 2008/2009. Schließlich kauft er Anfang 2009 KAS für die Startgabe, trotz hoher Preise. Während der Vegetationsperiode zeichnen sich jedoch Preisrückgänge für nitrathaltige Dünger ab.

- **März 2009:** Für die zweite Gabe wird relativ günstig Ammoniumsulfat (AN+S) ge-

kauft. Damit werden Getreide und vor allem Raps noch rechtzeitig mit S versorgt.

- **April 2009:** Der Preisrückgang setzt sich bis zum Termin der dritten Gabe fort. So wird im Schnitt über alle drei Käufertermine ein guter mittlerer Preis pro kg N erreicht. Im Nachhinein betrachtet werden die Vorzüge der schnellen N-Wirkung kaum teurer eingekauft als in anderen „normalen“ Jahren.

Betriebsleiter Karl Raff hat in den drei Jahren seine eigene Erfahrung durch die Empfehlungen des Beraters ergänzt. Beide stimmen sich meist telefonisch ab, wodurch sie kurzfristig auf aktuelle Wachstums- und Witterungsbedingungen sowie Marktgegebenheiten reagieren. Raff: „So treffe ich meine Entscheidungen nun sicherer. Zudem profitiere ich von der ein oder anderen Idee. Die höhere Düngereffizienz durch den N-Tester hat mich überzeugt.“

### 2010: Weniger Preissprünge

Das Erntejahr 2010 bringt neue Herausforderungen: Vor allem die veränderte Situation beim Nährstoffkauf ist zu bewältigen. Die Düngung der Grundnährstoffe soll weiter optimiert werden. Raff: „Den eingeschlagenen Weg werden wir weiter beschreiten.“

- **November 2009:** Raff wartet ab. „Eigentlich habe ich mich geärgert“, sagt Karl Raff zu Berater Roland Stamm. Seit Sommer 2009 sind die Preise für nitrathaltige Düngemittel relativ attraktiv. „So wäre der Frühkauf einer Teilmenge für die kommende Düngesaison lohnend gewesen. Ich habe aber keine Lagerkapazitäten und kann auch nicht absehen, ob ich diese bis zum Liefertermin frei hätte.“ Ein Problem, das viele Betriebsleiter kennen. Die Ernte liegt auf Lager, der Preis dafür dümpelt auf niedrigstem Niveau und die liquiden Mittel sind im Moment knapp. „Da denkt keiner ernsthaft an den Düngerkauf, auch wenn es preislich noch so attraktiv ist.“ Viele Berufskollegen sind in einer ähnlichen Situation. Allerdings gibt es auch Betriebe, die bereits Einlagerungsverträge abgeschlossen haben.

- **Dezember 2009:** Karl und Carsten Raff warten den Winter ab und kaufen Dünger ein, wenn das eingelagerte Getreide verkauft ist. Angst vor großen Preissprüngen haben sie nicht. „Da hat uns der Berater beruhigen können, weil er die Zusammenhänge auf dem Düngemarkt aus einer anderen Sicht erklärt hat, als wir sie in der Regel sehen.“ Der Preis für Dünger weltweit hängt von der Nachfrage ab. Die Nachfrage wiederum wird von den Erzeugerpreisen für Ackerkulturen beeinflusst. Zudem spielen die Energiekosten, vor allem Erdgas, eine sehr wichtige Rolle. Solange die Erzeugerpreise am Boden sind und die Energiepreise nicht extrem ansteigen, ist davon auszugehen, dass die Preise für nitrathaltige Düngemittel nur moderat ansteigen.

st/kb/ks ■

## Preisrallye bei Düngern im Frühjahr

So hat Ackerbauer Karl Raff vom Hofgut Hermannstein bei Wetzlar in Mittelhessen im Frühjahr 2009 Stickstoffdünger eingekauft (in Euro/kg N):

KAS	Februar 09 (20 t)	355 €	= 1,31 €
AN+S	März 09 (30 t)	269 €	= 0,96 + 0,16 €
KAS	April 09 (20 t)	180 €	= 0,69 €
Durchschnitt bei geteiltem Einkauf = 0,98 €			
Zum Vergleich:			
Vergleichspreise übriger Angebote (frei Hof):			
Harnstoff	November 08 (380 €/t)		= 0,83 €
KAS Inland	November 08 (370 €/t)		= 1,37 €
KAS Polen	Februar 09 (320 €/t)		= 1,19 €

Harnstoff ist zwar eindeutig günstiger je kg N, für die Nitraternährung rechnet er aber nur mit 15 ct/kg N. Abzüglich der Bewertung für die Kalkzehrung von 7 ct/kg N verbleiben noch 8 ct/kg N an Mehrkosten gegenüber Harnstoff. Bei einem Erzeugerpreis von 10 bis 12 €/dt Weizen sind bei Nitraddüngung 1,5 dt/ha Mehrertrag nötig. Aus den Erfahrungen der vergangenen Jahre geht der Betriebsleiter davon aus, dass er bei Weizen langjährig im Schnitt der drei Jahre 3,3 dt/ha mehr geerntet hat. Mit KAS aus dem Ausland hätte der Betrieb N-Dünger letztlich teurer eingekauft, bei ungewisser Qualität. st ■