

Eine ganz neue Sikkationsqualität



Vorerntesikkation mit Roundup® UltraMax und Roundup® TURBO – die neue Qualität in der Erntedurchführung

Aus den Arbeiten der Autorengruppe Mähdrusch, Zentrum für Mechanisierung und Technologie und feiffer consult mit den jeweiligen Kooperationspartnern aus dem HARVEST POOL.

NEUE TECHNOLOGIEN - GRÖßERE ANSPRÜCHE - GRÖßERER NUTZEN

Mit Roundup® UltraMax bzw. Roundup® TURBO ist Monsanto eine Entwicklung gelungen, deren Einfluss auf die Ernte heute noch gar nicht absehbar ist. Der große Vorteil

dieser Entwicklung ist, dass sie den energiepolitischen Gegebenheiten bzw. der energetischen Gesamtsituation in der Landwirtschaft sehr entgegenkommt.

PLATTFORM FÜR ENERGIESPARENDEN HÖCHSTLEISTUNGSDRUSCH

Wenn der Mähdrescher seine Tonnage in der Schichtleistung um 30 % durch die unterschiedlichsten Optimierungsmaßnahmen, im Besonderen die Vorerntesikkation, erhöht, dann zahlt sich die in den Mähdrescher installierte Leistung wesentlich besser aus. Dieser Grundsatz der Energieeinsparung, die mit dem Kauf des Mähdreschers und seinem hohen Energieanteil beginnt, ist heute erst

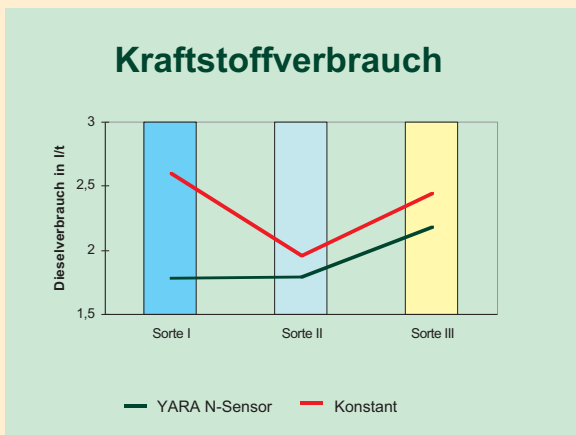
wenigen Landwirten geläufig. Mit steigenden Energiepreisen wird sich das aber relativ schnell oder schlagartig ändern. Mähdrescher werden dann durch die für die Produktion eingesetzte Energie so teuer, dass der Landwirt gezwungen ist, den wesentlich teureren Mähdrescher besser zu rekapitalisieren.





ROUNDUP®ULTRAMAX UND ROUNDUP®TURBO – EINE GANZ NEUE QUALITÄT

Wenn wir diese Gesichtspunkte darlegen, dann ist die Vorerntesikkation mit Roundup®-Produkten ein logischer Schritt. Sie wirkt den Schwachstellen im Mähdrusch entgegen, wie Feuchteübertritt, Maschinenbelastung durch feuchtes Stroh, Maschinenverschleiß durch das feuchte, zähe Stroh und damit die Vernichtung von Energie, die in den Mähdrescher gesteckt wurde. Kurz: sie wirkt auf alle Elemente der Energieeinsparung. Wenn wir den Kraftstoff als Kostenfaktor bezogen auf einen Hektar Getreide sehen, ist eine beachtliche Minderung des Kraftstoffverbrauchs möglich und sollte gezielt verfolgt werden. Dies kann mit dem Yara-N-Sensor und einer dadurch optimierten N-Düngung erreicht werden. Zusätzlich lässt sich mit dem Einsatz von Roundup®-Produkten der Kraftstoffverbrauch reduzieren. Einsparungen von 20-30 Prozent sind möglich.



Optimale Unkrautbekämpfung

Die Quecke und andere schwer bekämpfbare Unkräuter (z. B. Disteln) sind meist noch grün und haben kurz vor der

Ernte ein optimales Verhältnis von Wurzel zu Blattfläche. Zudem erfolgt eine schnelle Aufnahme und Verteilung des Wirkstoffes in Wurzeln und Rhizome.

VERLUSTE SENKEN – 10 % VERLUSTE SIND 5 % ZUVIEL

Es ist zu bedenken, dass die Verluste bundesweit jetzt schon wieder die 10 % Marke erreicht haben. In schwierigen Jahren mit hohen Korn- und Strohfeuchten erreichen die Verluste gegenwärtig bundesweit schon bis zu 13 %. Vor allem zu Erntebeginn und Ernteeinde steigen die Reinigungs- und Schüttlerverluste, aber auch die anderen Verlustquellen nehmen zu. Wir haben deshalb die gesamten Verlustquellen nach den Mittelwerten der vergangenen Jahren aufgeteilt. Dabei liegt der heutige Gesamtwert aller Verluste bei rund 10 %. Der rechte Wert ist der, den man auch mit Hilfe der Vorerntesikkation mit Roundup®UltraMax bzw. Roundup®TURBO erreichen kann und leisten einen Beitrag zur bestmöglichen Organisation und Durchführung der Ernte.

Verlustquellen

Verlustquellen	Heute etwa durchschnittlich	bei bestmöglicher Organisation und Durchführung erreichbar
Knickähren	1,0 %	0,3 %
Ausfall	0,5 %	0,3 %
Auswuchs	0,3 %	0,2 %
Schnittähren	1,5 %	0,7 %
Spritzverluste	0,5 %	0,3 %
Ausdrusch	0,5 %	0,2 %
Schüttler/Reinigung	1,5 %	0,8 %
Riesel	0,2 %	0,1 %
Spaltverluste	1,5 %	0,5 %
Atmungsverluste	0,8 %	0,3 %
Übergabe/Transport	0,3 %	0,3 %
Lagerungsverluste	0,8 %	0,4 %
Trocknungsverluste	0,6 %	0,2 %
Nährstoffschwund	0,7 %	0,3 %
	ca. 10 %	ca. 5 %



Ernte ein optimales Verhältnis von Wurzel zu Blattfläche. Zudem erfolgt eine schnelle Aufnahme und Verteilung des Wirkstoffes in Wurzeln und Rhizome.

Qualitätssicherung

Die gezielte Abreifesteuerung durch Roundup®UltraMax bzw. Roundup®TURBO verhindert, dass die Kulturen überständig werden. Es gibt Hinweise, dass die Mykotoxinbildung infolge von Ährenkrankheiten (z.B. Fusariosen) mit Hilfe der Trocknung auf dem Halm eingeschränkt werden kann. Zudem lassen sich Qualitätsparameter wie die Fallzahl verbessern.

Vorernteanwendung mit Roundup®UltraMax oder Roundup®TURBO in allen Getreidearten* auf einen Blick

Anwendungszeitrahmen	Juli bis August
Kornfeuchte	< 25 % (das Korn ist hart und kann nur schwer mit dem Daumennagel eingedrückt werden)
Reifestadium	Ab BBCH 89 (Vollreife des Korns)
Aufwandmengen	2,5 – 4 l/ha Roundup®UltraMax 1,5 – 2,5 kg/ha Roundup®TURBO
Wasseraufwand	200 l/ha, niedrige Wasseraufwandmengen beschleunigen die Wirkung

* ausgenommen Saat- und Braugetreide

Roundup®UltraMax und Roundup®TURBO sind zur Unkraut-, Zwiewuchs-, Durchwuchs- und Queckenbekämpfung, zur Ernteerleichterung bei grünem Stroh (z.B. durch Strobilurine) und Sikkation zugelassen. Die Zulassung gilt für alle Getreidearten in stehendem und lagerndem Getreide.

Mit der Entwicklung von Roundup®UltraMax und Roundup®TURBO sind Monsanto Produkte gelungen, die in der operativen Nutzung der Vorerntesikkation, aber auch in der generellen Integration der Sikkation eine wesentlich größere Rolle spielen können und sollten. Wer, wie gesagt, die Vorerntesikkation heute schon als integralen Bestandteil der Ernte nutzt, macht dies dort, wo er Gefahren im Ernteprozess sieht oder wo ihn Arbeitsspitzen dazu zwingen.

Wird das Getreide in der Vollreife (BBCH 89) mit Roundup®UltraMax oder Roundup®TURBO behandelt, kann die Ernte frühestens nach 7 Tagen erfolgen (7 Tage Wartezeit). Die kürzere Wartezeit bietet jetzt neue Vorteile. Bei guten Witterungsbedingungen kann schon deutlich früher geerntet werden, was vor allem bei Gerste durch die Gefahr des Ährenknickens von Vorteil ist. Wir, das heißt feiffer consult, raten unseren Kunden immer wieder, die



Ernte möglichst am 28. August abzuschließen, weil dann die Verluste ungebremst ansteigen, die Fallzahlen sinken, die Folgearbeiten verzögert werden und viele andere Nachteile das Erntergebnis schmälern. Heute kann man mit dem Vorlauf von 7 Tagen operativ handeln. Dann steigt die Leistung der gesamten Maschine bei dem voll trockenen Stroh um etwa

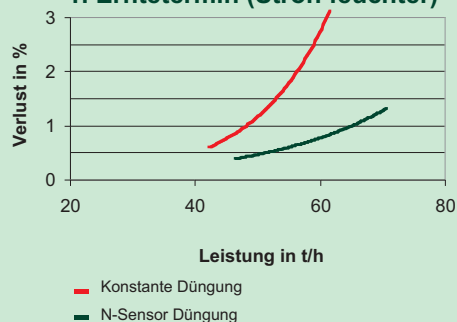
30 %. Wie groß der Leistungsunterschied ist, zeigt der Hochleistungsversuch mit dem Mähdrescher John Deere STS, den wir 2004 gefahren sind.

Wir erreichten mit Hilfe des Yara N-Sensors im ersten Erntetermin bei trockenem Korn und abgereiften, aber im unteren Teil noch etwas feuchteren Stroh in der reinen Durchführungszeit schon 70 t/h bei 1,5 % Verlust. Im zweiten Erntetermin war das Stroh fast ganz trocken. Da erreichten wir mit dem STS 70 t/h bei nur 0,5 % Verlust. Das Schneidwerk begrenzte.

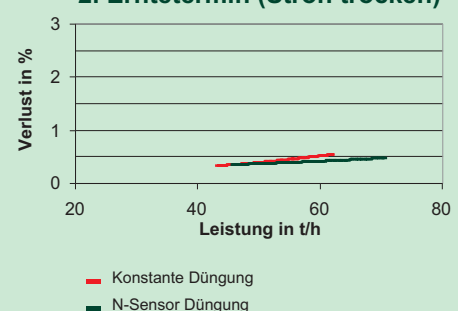
Bei der Sikkation mit Roundup®UltraMax oder Roundup®TURBO trocknet der Bestand komplett. Das Stroh lässt sich gut schneiden und auch häckseln. Es ist schneller und besser trocken als beim Warten auf den zweiten Erntetermin.

Theoretisch sind dann 80 t/h in der reinen Druschzeit zu erreichen. Es geht aber nicht um solche Rekorde. Es geht darum, dass man dann in der Schichtzeit auf stabil 40 t/h kommt. Das ist eine sehr hohe Schichtleistung, aber mit 100 dt/ha plus dem Yara N-Sensor, plus Roundup®UltraMax bzw. Roundup®TURBO ist das sofort nach Abtrocknung zu realisieren.

Mähdrescherleistung und Verlust im Großversuch 2004 mit dem John Deere STS
1. Erntetermin (Stroh feuchter)



Mähdrescherleistung und Verlust im Großversuch 2004 mit dem John Deere STS
2. Erntetermin (Stroh trocken)



Zusammenhang zwischen Stroh-/Kornfeuchte, Maschinenleistung und Erntekosten

Bedingungen			
Strohfeuchte	Feucht		Trocken
Kornfeuchte (%)	16	Einsatz von Roundup®	13
Schüttler-/Reinigungsverluste (%)*	2		1
Leistung			
Maschinenleistung (t/h)	25	Einsatz von Roundup®	40
Flächenleistung (ha/h)	2,5		4
Erntekosten (€/t)	13		8

* abhängig von der Fahrgeschwindigkeit
Bedingungen: Weizen, 100 dt/ha, John Deere STS (9,70 m Schneidwerk), 25 t/h Grundleistung



Das dieses so ist, kann man sehr einfach beweisen und prüfen. Dazu dient die neue Prüfschalenautomatik. Der Fahrer – und das ist das Neue und Positive – drückt beim „Durchrauschen“ der Maschine, immer wenn er Differenzen feststellt, auf den Knopf zum Auslösen der

Prüfschalenautomatik. Ohne Staub, ohne Dreck, ohne zweiten Mann kann er dann den Mähdrescher sicher an der „Leistungskante“ führen. So ist der Nutzen der Sikkation jedem Landwirt und jedem Lohnunternehmer schnell offensichtlich.

ALLE VORTEILE AUF EINEN BLICK

- ▶ Geringere Maschinenbelastung und damit auch Verlängerung der Lebensdauer der Maschinen und deutlich geringere Inanspruchnahme des in die Maschine installierten energetischen Potentials.
- ▶ Eine Leistungssteigerung im Bestand von etwa 30 % in der gesamten Durchführungszeit. Denn die Maschine scheidet durch die vorerntbehandelten Halme die Körner wesentlich besser ab, schüttelt dieses Stroh intensiver besser auf und auch Rotormähdrescher scheiden wesentlich besser ab.
- ▶ Der Ausbruch der Ähren wird besser, weil die Ähren 2. und 3. Ordnung, die nachreifen und immer einen unruhigen Bestand bringen, dann nicht mehr eine schwere Druschfähigkeit haben, sondern sich genauso gut ausdreschen lassen wie die Ähren 1. Ordnung. Wir haben dieses Phänomen beim Einsatz des Yara N-Sensor deutlich erkannt. Der Einsatz von Roundup®UltraMax oder Roundup®TURBO, also die Vorerntesikkation, bringt diesen Effekt auf chemischem Wege, denn der Bestand wird dann ebenfalls einheitlich trocken und auch hier dürfte das Phänomen einer um 3-5 Tage nach vorne gezogenen Ausschöpfung der Höchstleistung gegeben sein.
- ▶ Die Tagesleistung steigt, da man frühmorgens eine Stunde eher anfangen kann, da der Tau auf dem sikkierten Getreide nicht die Verbindung mit der Pflanze eingeht wie bei einer unbehandelten Pflanze, das heißt man kann bei Erreichen der entsprechenden Kornfeuchte sofort dreschen und auch sofort mit höchster Leistung dreschen.
- ▶ Der „Tagesberg“ der Leistung, der für die Ernte in normalem Getreide von großer Bedeutung ist, entfällt hier bei der Sikkation. Bei der Sikkation ist der Tagesberg in der Höchstleistungszeit fast über den ganzen Tag hin gegeben.
- ▶ Die Gesamternteverluste gehen insgesamt in der Regel von 10 % auf ca. 5 % zurück und bieten damit einen der größten Vorteile der Vorerntesikkation, die man heute noch nicht so sieht.
- ▶ Der frühere Ernteabschluss bietet auf vielen Ebenen, wie zum Beispiel den Folgearbeiten, der Rapsaussa, Vorteile, die heute noch nicht bis ins Einzelne bilanziert sind.

FAZIT

Roundup®UltraMax und Roundup®TURBO bringen in die Erntedurchführung eine völlig neue Qualität. Denn im Ernteprozess mit einem absehbaren und vertretbaren Zeithorizont von 7 bis circa 10 Tagen (bei schwer trocknenden Unkräutern) kann der Landwirt operativ nach dem Ernteverlauf entscheiden, inwieweit er zusätzliche Erntespitzen entschärft bzw. dem Mähdrescher Höchstleistungen bei geringer Belastung abverlangen kann. Roundup®UltraMax und Roundup®TURBO bringen in den Ernteverlauf eine Vorteils-kette hinein, die von

dem einzelnen Landwirt heute noch nicht bis ins Letzte durchdacht ist. Es ist die Schonung des Mähdreschers, die sich durch die Langlebigkeit der Maschine in barer Münze auszahlt. Es ist die höhere Leistung, die längere Tageserntezeit, die geringere Kornfeuchte, die geringeren Verluste und die bessere Häcklerarbeit. Es ist insgesamt gesehen eine Sache der ökonomischen und energetischen Bilanz, auch und besonders bei der Senkung der Verluste vor allem bei der künftigen Gleichsetzung von Getreide mit Erdöl.