

# Manch alte Weisheit gilt nicht mehr

## Notreife und Zwiewuchs – Was tun?

Das feucht-kühle Frühjahr hat viele Bestände in der Hauptwachstumszeit verwöhnt. Der ausbleibende Niederschlag ab Mitte Mai hat dann gerade in der Kornfüllungsphase gefehlt, so dass auf den schwächeren Standorten die Ährenspitzen nicht mehr voll bekörnt wurden. Der kräftige Wind hat die Austrocknung der Böden noch weiter gefördert. Mitte Juni sah man auf den leichteren Böden bereits notreife Bestände. Einige Betriebe haben mit GPS versucht, den Schaden zu begrenzen. Die Niederschläge kamen mancherorts noch rechtzeitig, für andere brachten sie Zwiewuchs. Was es bei der Einstellung des Mähdreschers zu beachten gibt, erläutert Dr. Andrea Feiffer, Feiffer Consult, Sondershausen



Welche Verluste toleriert werden müssen, ist je nach Situation neu zu bewerten.

Fotos: Feiffer

Beim Übergang von der Grün- in die Gelbreife kann man die Abreife der Bestände und Schlagteile gut einschätzen und die Reihenfolge des Drusches schon im Voraus besser präzisieren. Bei Trockenheit und Nortreife zeigt sich jeder Bodenpunkt, und Schlagteile auf den schwächeren Standorten reifen sichtbar schneller ab. Bei größeren Schlageinheiten, die sich in der Abreife deutlich unterscheiden, kann sich ein zeitversetzter Drusch über Ertrag, Qualität und Druschverluste lohnen.

### Den Erntetermin beim Raps nicht leichtfertig verschieben

Eine längere Wartezeit beim Rapserntetermin, der oft empfohlen wird, um den Höchstertag bei Korn und Öl auszureizen, gilt in notreifen Gebieten nicht. Hinzu kommt, dass die heutigen Bestände durch die Restriktionen bei Beize und Bestandesführung oft nicht mehr so vital und grün sind wie in den vergangenen Jahren. Die Abreifedifferenzen zwischen den o-

ren und den unteren Schoten sind dann nicht mehr so stark ausgeprägt.

In den letzten Trockenjahren wurde sogar eine Umkehrung der Aufplatzneigung von oberen und unteren Schoten beobachtet. Durch die Hitze waren die oberen Schoten zu „Betonchoten eingebrannt“, die sehr spröde und dennoch fest waren, wo hingegen die unteren Schoten infolge der Nortreife zartere Hülsenschalen hatten, die zum Aufplatzen neigten. Deshalb sollte der Ausfall nicht nur oben, sondern die Abreife und Aufplatzneigung auch in den unteren Etagen betrachtet werden. Ist die Ausfallgefahr gering, gilt: Weizen vor Raps.

### Auf das Stroh achten

Auch wenn die Körner in den Ähren förmlich „weggebrannt“ sind, ist das Stroh oft noch zähe und elastisch. Es fehlt die natürliche Abreifephase mit einhergehendem Zermürbungsprozess. Dies sollte bei der Druschintensität

beachtet werden. Die einfache und bewährte Strohverdreprobe gibt schnell Aufschluss.

### Dreschwerkseinstellung an notreife Bestände anpassen

Bei natürlich gereiftem Getreide lockern sich die Körner im Verlaufe des Zermürbungsprozesses. Sie lassen sich relativ gut aus der Ähre lösen. Notreife und kleine Körner sitzen dagegen sehr fest in den Ährenspindeln. Man benötigt eine höhere Dreschwerksintensität. Außerdem ist das Stroh nicht so massig.

Bei der Einstellung beginnt man beim Korb und verengt den Dreschspalt in Schritten von 1 mm. Das erhöht die Reibwirkung und den Ausdrusch. Es entsteht dabei nicht so viel Kurzstroh, das die Abscheidung behindert. Bei unzureichendem Erfolg wird auch die Trommel- beziehungsweise Rotordrehzahl in Schritten von 30 U/min erhöht. Auf die Ähren wird intensiver eingewirkt, die ausgedroschenen Körner werden stärker beschleunigt und besser abgeschieden.

Die Drehzahlen werden so lange erhöht, bis der Ausdruschgrad in Ordnung ist beziehungsweise der Bruchkornanteil im Bunker steigt. Manche Fahrer stellen „von oben nach unten“ ein: sie senken solange die Drehzahlen, bis Ausdruschverluste kommen.

Bei Zwiewuchs beginnt man mit der Erhöhung der Trommel- beziehungsweise Rotordrehzahl. Der Korb wird bei starkem Zwiewuchs nicht zu eng gestellt, damit der austretende Zellsaft aus dem zweiwüchsigen Stroh mit dem sogenannten Fegeeffekt schneller aus dem Dreschwerk abgeführt wird. Damit verringert sich die Wiederbefeuchtung. →



Wenn sehr fest sitzende Kümmerkörner in den Ährenspitzen nur mit einem Vielfachen an Bruchkorn auszudreschen sind, muss man den Nutzen abwägen.



Unter normalen, guten Bedingungen kommt man mit einer Modifizierung der vorgegebenen Standardwerte ganz gut zurecht. Sobald es schwierig wird, gibt es keine Patentrezepte.

**Ausdrusch kontra Bruchkorn**

Wenn sehr fest sitzende Kümmerkörner in den Ährenspitzen nur mit einem Vielfachen an Bruchkorn auszudreschen sind, muss man den Nutzen abwägen. Bei Notreife ist ein höherer Ausdruschverlust von Kümmerkörnern in den Spitzen tolerierbar.

Bei Schwadablage lässt sich der Ausdruschgrad leicht überprüfen. Je 50 bereits ausgedroschenen Ähren im Schwad werden auf nicht ausgedroschene Körner nachgesehen. Ein bis drei Körner sind tolerierbar, und wenn es sich um kleine Kümmerkörner handelt, kann man durchaus auch in jeder zehnten Ähre ein Kümmerkorn finden.

Bei Unsicherheit hinsichtlich der Ausdruschverluste lässt sich der Häcksler kurz ausschalten, um dann die Verluste im Schwad zu überprüfen. Das Schwad kann im Anschluss wieder aufgenommen werden. Auch bei einem Schnellstopp kann der Ausdruschgrad an Hand des Reststrohs auf dem Schüttler überprüft werden. Auf den Sieben erkennt man ein Kurzstrohproblem.

**Unausgedroschene Ähren im Schwad**

Übersteigen die nicht ausgedroschenen Ähren im Schwad die Toleranzschwelle, versucht man es zunächst mit einer Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit. Damit gelangt mehr Material in das Dreschwerk und es erhöht sich der Gegendruck, der zu mehr Druschintensität führt. Führt auch eine schrittweise Verengung des Korbspaltweite und Erhöhung der Trommel/Rotordrehzahl nicht zum Erfolg, kann letztlich der Entgranner zugeschaltet werden. Auch eine zusätzliche Korbbleiste, die sich bei manchen Typen zuschalten lässt, macht den Drusch intensiver.

Im nächsten Schritt kann man auch das Untersieb etwas schließen und die Ährenspitzen nochmals über die Überkehr leiten. Beim doppelten Rundlauf ist jedoch immer auf Bruchkorn zu achten.

**Unausgedroschene Ähren im Bunker**

Befinden sich nicht ausgedroschene Ähren im Bunker, kann man zunächst das Untersieb etwas schließen, um die Ähren beziehungsweise Ährenspitzen zur Überkehr zum Nachdrusch zu schicken. Geriffelte Reibeinsätze sollen nur in Ausnahmefällen eingesetzt werden, sie arbeiten zwar aggressiver, erzeugen aber auch mehr Bruch und Kurzstroh.

Reicht die Maßnahme nicht aus, versucht man es (in dieser Reihenfolge) mit höherer Dreschwerksintensität, mit besserer Dreschwerksfüllung durch schnelleres Fahren und letztlich mit dem Zuschalten des Entgranners (siehe Ausdruschverluste).

**Überkehr nicht überstrapazieren**

Moderne Mähdrescher zeigen die Überkehrmenge beziehungsweise de-

ren Zusammensetzung in Informationssystemen an. Wichtig ist, dass die Überkehr mit unausgedroschenen Ähren beschickt wird und sich nur wenige bereits ausgedroschene Körner im Gut befinden. Denn die Überkehr hat einen hohen Einfluss auf den Bruchkornanteil und Kurzstroh. Zu viele Körner in der Menge reguliert man mit der Öffnung der Untersiebweite und /oder mit der Schließung der Obersiebe.

Generell soll die Überkehr nicht mehr als notwendig strapaziert werden. Sie ist ein willkommener Helfer, aber kein Dreschwerk. Ist die Überkehr mit nicht ausgedroschenen Ähren überfüllt, beginnt die Einstellarbeit immer mit der Intensivierung des Dreschwerks. Sind zu viele Nichtkornbestandteile (NKB) in der Überkehr, beginnt man am Gebläse.

**Zu viele Getreidespelzen im Korntank**

Der Spelzenanteil ist im Verhältnis zu den notreifen, kleineren Körnern höher. Zu viele Spelzen und Kurzstroh landen dann oft im Bunker. Hier ist die richtige Einstellung von Gebläse und Sieben entscheidend. Trotz Kleinkörnigkeit sollten die Untersiebe nicht zu eng eingestellt werden. Es empfiehlt sich, zuerst die Gebläsedrehzahl um 10 bis 20 Prozent zu erhöhen. Dadurch wird mehr Luftvolumen an den Sieben erzeugt, aber die Luftgeschwindigkeit begrenzt. Dies führt zu einer höheren Abscheidemenge der Nichtkornbestandteile, ohne die Körner zu überblasen. Bringt das nicht den gewünschten Erfolg, wird schrittweise auch das Obersieb um 2 mm und das Untersieb um 1 mm geschlossen.

Werden kleine Körner ausgeblasen, kann man zunächst die Ober- wie die Untersiebe schrittweise um 1 mm öffnen, was den Winddruck verringert. Reicht diese Maßnahme nicht aus, wird auch die Gebläsedrehzahl in Schritten von 30 bis 50 U/min gesenkt.

**Probleme mit Kurzstroh**

Bei notreifem Getreide und Raps entsteht im Dreschwerk ein hoher Kurzstrohanteil. Dieser „Mulm“ behindert eine effiziente Abscheidung. Der Besatz im Bunker steigt, die Schüttler-/Rotor- sowie Reinigungsverluste sind höher.

Hat man ein Kurzstrohproblem, geht es um einen sanfteren Drusch. Entgranner sind nur bei Ausdruschproblemen einzusetzen. Eine zügige Fahrgeschwindigkeit fördert eine gute Füllung

**Tabelle 1: Mähdreschereinstellung auch bei kleineren Kornanteilen**

Trommel-drehzahl	+ 30 bis 80 U/min	- Trommeldrehzahl etwas höher, um festsitzende Körner zu lösen - keinen vollständigen Ausdrusch anstreben - 4 bis 6 Restkörner in 50 ausgedroschenen Ähren bei Notreife erlaubt = 0,2 bis 0,6 % Verlust - dadurch Erhalt der Kornqualität, weniger Kurzstroh, bessere Abscheidung, höhere Leistung
Korbspalt	- 1 bis 2 mm	- Korbspalt etwas verengen, um die Druschschärfe zu erhöhen - eher Korbspalt verengen, als Trommel/Rotordrehzahl zu hoch
Sieböffnung	- 1 bis 2 mm	- bei kleineren Körnern Sieböffnung etwas verengen - gute Kornabscheidung, Überkehr nicht überlasten
Winddrehzahl	- 30 bis 80 U/min	- reduzieren, da sonst Schmach- und Kümmerkörner ausgeblasen werden - nicht zu schwach, sonst Mattenbildung und hohe Siebverluste
Fahrgeschwindigkeit	hoch	- so hoch wie möglich - gute Füllung im Dreschwerk = besserer Ausdrusch und besseres Strohpolster (Kornschutz) = hohe Leistung auch bei Anteilen von Schmach- und Kümmerkorn - Verluste prüfen, Verlustmessgeräte kalibrieren

im Dreschwerk. Das erhöht die Eigenreibung der Schoten und Ähren und intensiviert schonende die Druschintensität.

Man versucht, die Gutmenge im Dreschwerk so sanft wie es der Ausdrusch zulässt, zu behandeln. Die Trommel- beziehungsweise Rotordrehzahlen werden unter Kontrolle der Ausdruschverluste gesenkt.

Bei Hybridmaschinen können die Rotorklappen teilweise geschlossen werden, um den Kurzstrohanteil auf den Obersieben zu begrenzen. Ist ein Vorsieb vorhanden und verstellbar, wird es enger gestellt, in etwa auf das Maß vom Untersieb beziehungsweise 1 mm enger. Denn die Gutmenge, die vom Vorsieb abgeschieden wird, gelangt ohne Umwege in den Bunker.

### Es gibt keine Patentrezepte

Unter normalen, guten Bedingungen kommt man mit einer Modifizierung der vorgegebenen Standardwerte ganz gut zurecht. Sobald es schwierig wird, gibt es keine Patentrezepte. Zwar gibt es bewährte Regeln zur Reihenfolge der Einstellschritte, aber dennoch ist Probieren angesagt. Denn manchmal funktionieren auch ungewöhnliche oder entgegengesetzte Maßnahmen.

Man sollte die Einstellveränderungen Schritt für Schritt abarbeiten, um die Auswirkung der

einzelnen Maßnahmen beurteilen zu können.

### Verluste messen, Anzeige kalibrieren

Die Verlustmessung ist umso wichtiger, wenn die Bestandesbedingungen stark von der „Normalität“ abweichen. Leichte, unreife Körner können einen geringen Verlust vortäuschen, aber auch umgekehrt können Kurzstrohanteile oder Halmknoten hohe Verluste signalisieren.

In der Verlust-App „Feiffer Grain“ kann man das TKG an die notreifen Bedingungen anpassen und die Verlustanzeige kalibrieren. So arbeitet man am akzeptierten Verlustniveau und unterliegt nicht der Gefahr unkontrollierter Verluste.

Jedoch ist zu beachten, an welcher Stelle die Verluste geprüft werden. Spreuverteiler schleudern die Körner weiter nach außen, Rotoren werfen die Verlustkörner verstärkt in die Drehrichtung (usw.). Deshalb sollte an mehreren Stellen hinter und neben dem Mähdrescher geprüft werden.

Zu bedenken sind auch die wechselnden Aufwuchsbedingungen bei notreifen Beständen mit großen Ertragsunterschieden auf engerem Raum. Auch hier lohnen sich Wiederholungsmessungen, um einen realen Wert zu erzielen. ■



*Die Verlustmessung ist umso wichtiger, wenn die Bestandesbedingungen stark von der „Normalität“ abweichen.*