

Qualitätsgetreide richtig dreschen

Die Anforderungen an gute Getreidequalitäten steigen. Vieles lässt sich dabei einfach und strategisch vor bzw. beim Drusch regeln. Befolgen Sie acht Punkte, um viele und intakte Körner zu dreschen.

UNSERE AUTOREN

Dr. Ute Kropf, FH Kiel; Rolf Klingel, Unternehmensberatung Agrar, Neuss

er Drusch spielt nicht nur zur Ernte eine zentrale Rolle. Er bestimmt die Qualität des Ernteproduktes, den Aufwand für Reinigung und Trocknung und letztendlich auch den Vermarktungswert. Über die Ernterückstände wirkt er zudem in der gesamten Fruchtfolge.

Ziel ist, möglichst viele intakte Körner mit wenig Verlusten zu dreschen denn Verluste sind teuer (siehe "Kornverluste" auf Seite 62). Die Druschqua-

lität wird vor allem durch den Fahrer beeinflusst. Beherrscht der Fahrer die Maschine oder fährt er sie nur? Daher sind regelmäßige Schulungen wichtig. Mit den folgenden Punkten planen Sie den Drusch strategisch. Das gilt für Konsum- und Futtergetreide und in besonderem Maße für Saatgetreide (mehr Infos zur Gewinnung von Saatgetreide lesen Sie ab Seite 64).

▶ 1. LOGISTISCHE FRAGEN KLÄREN

In der Ernte muss es schnell gehen, die Anforderungen an Saat- und Konsumgetreide sind andere als an Futtergetreide. Klären Sie vor dem Drusch Fragen der Reinigung, Trocknung, separa-

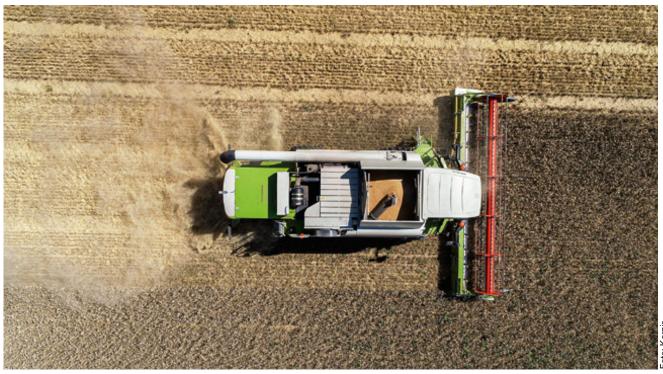
SCHNELL GELESEN

Um Getreide in bester Qualität zu ernten, müssen Sie den Drusch planen und die Logistik klären.

Luftaufnahmen, z.B. Bilder von Sentinel-Satelliten, bieten für die Planung einen guten Überblick - auch, um Problemstellen im Bestand zu erkennen.

Für ein gutes Druschergebnis müssen Sie den Drescher optimal einstellen und bei Bedarf (stetig) nachjustieren.

Achten Sie bei Saatgetreide penibel auf saubere, gesunde und keimfähige Partien.



 \triangle Um z.B. die Stroh- und Kaffverteilung zu beurteilen, lohnt es sich, die Perspektive zu wechseln.

ten Lagerung und der Abfuhrlogistik (z.B. mit Flurkarten):

- Wollen Sie Partien oder Schläge teilweise oder komplett zur Vermarktung oder als Saatgut verwenden?
- Welche Qualitäten sind zu erwarten und wie kann man sie vermarkten?
- Wie weit ist im Ernte- bzw. Zwischenlager eine Separierung von unterschiedlichen Qualitäten möglich?
- Besteht die Möglichkeit, mindere Qualitäten bei unzureichenden Separierungsmöglichkeiten oder zu geringen Trocknungs- bzw. Lüftungskapazitäten ab Feld zu vermarkten?
- Ist ausreichend Abfuhrlogistik vorhanden bzw. organisiert, damit die Mähdrescher bei Druschwetter garantiert durchlaufen - auch unter schwierigen Erntebedingungen?

▶ 2. DRUSCH PLANEN

Verschaffen Sie sich vor der Ernte einen Überblick über den Zustand der Bestände, auch vom Büro aus. Dabei helfen z.B. die während der Saison bei Düngung und Pflanzenschutz dokumentierten Problemstellen. Noch besser geeignet sind Luftaufnahmen z.B. von Google Earth oder die Luftbilder aus dem Agrarantrag bzw. Bilder von Sentinel-Satelliten. Inzwischen sind hierzu auch brauchbare Apps für das Smartphone auf dem Markt, die aktuelle Auswertungen des Vegetationsindexes NDVI von den eigenen Flächen liefern. Sentinel-2-Bilder sind weltweit frei verfügbar und lassen sich auch mit kostenloser Open-Source-Software auswerten. Klären Sie dann Folgendes:

- Wie schneidet man den Schlag am besten an, um trockenes und stehendes Getreide zuerst dreschen zu können?
- Lässt sich ein zu langer Schlag aufteilen, um unnötige Abfahrwege zu vermeiden?
- Welche Abfuhrrouten eignen sich, um unnötige Wege und Lasten auf dem Acker zu vermeiden und schnell wieder befestigte Wege zu erreichen?
- Wo können bei Nutzung von Überladewagen die Überladepunkte liegen?
- Wo liegen geeignete Umbauplätze für das Schneidwerk?

Dreschen Sie folgende Bereiche vom Qualitätsgetreide getrennt:

- Vorgewende, besonders die Bereiche, die durch Pflegemaßnahmen heruntergefahren wurden.
- Stark verunkrautete und verungraste Teilflächen.
- Waldränder oder Knickränder, die noch nicht ausreichend abgereift sind



len sollten separat gedroschen und evtl. auch gesondert aufbereitet und gelagert werden.

und weitere unreife Schattenbereiche.

• Großflächig lagerndes Getreide.

Qualitätsgetreide muss meist zusätzlich frei von Fremdgetreide sein. Fremdaufwuchs entsteht nicht nur durch Samenausfall nach Unwetter oder krankhafter Abreife. Verluste beim Dreschen sind eine wesentliche Quelle für Ausfallsamen.

▶3. MÄHDRESCHER-CHECK

Rechtzeitig vor der Ernte ist der Mähdrescher zu prüfen. Planen Sie genug Zeit für Reparaturen und Ersatzteilbeschaffung ein. Die richtige Wartung Einstellung der Aufnahme-, Drusch- und Abscheideorgane steht zwar in der Bedienungsanleitung, sie sollte aber auch systematisch und fachgerecht umgesetzt werden. Es lohnt sich zudem, Fahrer und Ersatzfahrer regelmäßig zu schulen, z.B. mit einem Mähdrescherlehrgang beim Hersteller oder anderen Anbietern. Auch wenn der Drescher bereits eine Winterwartung hinter sich hat, empfiehlt es sich darüber hinaus, vor dem Drusch einige Punkte am Drescher zu überprüfen. Dabei hilft Ihnen auch die Checkliste auf Seite 61.

▶ 4. ÄHRENVERLUSTE MINIMIEREN

Beim Einsatz lassen sich die ersten Ähren- und Kornverluste bei der Aufnahme und beim Abschneiden der Halme am Tisch vermeiden. Die Halmteiler, Ährenheber und die Haspel müssen das Erntegut so auf den Tisch leiten, dass es mit den Ähren voran von der Querförderschnecke erfasst wird. Die Haspel muss in Höhe und Drehzahl so abgestimmt sein, dass sie weder Ähren mitnimmt (und vor dem Tisch auf den Boden fallen lässt), noch Körner aus den Ähren schlägt.

Montieren Sie mindestens an der rechten Schneidwerksseite einen langen Außenhalmteiler, sofern diese Ausrüstung für den Mähdreschertyp verfügbar ist. So lassen sich überhängende Ähren und Halme in den noch stehenden Bestand drücken. Die inneren Leitbleche des Halmteilers leiten Halme in Flussrichtung mehr zur Mitte und verhindern einen Stau an den Enden der Querförderschnecke. Langstrohiger Roggen stellt an die Einstellung der Halmteiler höhere Ansprüche als kurze, stehende Bestände.

Lagernde Halme müssen die Haspelzinken vor den Messerfingern erfassen und anheben können, damit das Schneidwerk die Halme unterhalb der Ähren abschneiden kann. Die Ährenheber sind dabei meist im Weg. Lagergetreide oder Grassamenvermehrungen sind ohne Ährenheber leichter und störungsfreier zu beernten.

Lagergetreide trocknet später ab. Planen Sie den Drusch wenn möglich so, dass diese Flächen frühestmöglich, aber nicht in den Morgen- und den späten Abendstunden gedroschen werden. Sind nur Teilflächen vom Lager betroffen, sollten Sie diese in der Mittagshitze ernten - das verbessert die Druschleistung und die Druschqualität deutlich.

Bereits vor der Ernte kann es zu Ähren- und Kornverlusten kommen. Mehr Informationen dazu finden Sie unter "Verluste vermeiden" auf Seite 62.

▶ 5. SAUBER AUSDRESCHEN

Die Menge und Gleichmäßigkeit des Gutflusses durch die Dreschorgane bestimmen die Druschverluste und die Beschädigung des Erntegutes. Kontrolliert der Fahrer die Einstellungen und nimmt Probleme wahr, kann er darauf reagieren. Wichtig ist, dass er sich darauf konzentriert und nicht abgelenkt ist.

Kommt in der Dreschtrommel zu wenig Stroh an, entsteht mehr Bruchkorn. Zu viel Stroh wird dagegen nicht richtig ausgedroschen und die Körner gehen mit dem Stroh über die Schüttler hinweg. Die Anpassung der Fahrgeschwindigkeit ist eine Möglichkeit, den Strohfluss zu dosieren, um Samenverluste und Beschädigungen zu minimieren.

Zudem sollte das Schneidwerk das Druschgut gleichmäßig in den Schrägförderer führen. Die Einzugsschnecke muss dazu rund laufen und darf keinen Höhenschlag haben. Nutzen Sie die Höhenverstellung der Querförderschnecke, um einen stau- und verstopfungsfreien Transport des Erntegutes zum Einzugskanal zu gewährleisten. In dünnen Beständen muss der Abstand zur Schneidwerksmulde geringer sein, in dicken Beständen oder bei sperrigem Raps hingegen größer. Wichtig: Achten Sie auf Parallelität!

Stellen Sie die Einlaufhöhe der Schrägförderkette auf die zu fördernden Gutvolumina ein, analog zur Querförderschnecke. Staut sich das Erntegut zwischen Querförderschnecke und Einzugskanal, stimmen die Abstände nicht. Kommt es häufig zu Wicklungen an der Querförderschnecke, müssen Sie den Zustand und den Abstand der Abstreiferleisten hinten an der Querförderschnecke kontrollieren. Die Abstreiferleisten sollten so dicht wie möglich an den Schneckenwindungen stehen.

► 6. BRUCHKORN UND BESCHÄDIGUNGEN MINIMIEREN

Je enger der Korb steht, desto stärker wird ausgedroschen. Das verringert zwar zunächst die Kornverluste, erhöht aber den Anteil an Bruchkorn und Beschädigungen und mindert die Druschleistung. Um schonend zu dreschen, sind Verluste durch nicht vollständiges Ausdreschen kaum vermeidbar. Der reale Verlust durch Bruchkorn ist je nach Druschgut um den Faktor 2 bis 3 höher als der gemessene oder geschätzte Bruchkornanteil im Korntank. Um die Verluste einschätzen zu können, sollten Sie mehrmals über Tag Proben aus dem Korntank oder besser noch vom Transportfahrzeug ziehen und prüfen. Wie viel Bruchkorn Sie tolerieren können, lesen Sie unter "Bruchkorn" auf S. 63.

Die Druschintensität variieren Sie durch die Trommel- oder Rotordrehzahl und den Abstand zwischen Korb und Dreschtrommel bzw. Rotor. Die Beschreibung der wesentlichen Einstellmöglichkeiten steht in der Betriebsanleitung. Mit der Fahrgeschwindigkeit können Sie die Gleichmäßigkeit des Gutflusses für einen schonenden Drusch regulieren. Bei modernen Dreschern wird die Fahrgeschwindigkeit automatisch an die Motorauslastung angepasst.

► 7. ÜBERKEHR UND SIEBE KONTROLLIEREN

Bruchähren und Kurzstroh (Schneidwerksführung) belasten die Überkehr, ebenso wie das Verhältnis von Trommeldrehzahl und Korbabstand, verdreckte Vorbereitungsböden oder eine schlechte Siebeinstellung in Verbindung mit zu wenig Wind. Zu viel Überkehr geht immer mit mehr beschädigten

Körnern und mehr Bruchkorn einher. Überreife Bestände und durch Wachstumsregler zu stark verholzte Gersten neigen ebenfalls zu brüchigen Spindeln und leicht zerschlagbarem Stroh.

Kontrollieren Sie die Siebstellung an den Sieben. Die Öffnung der Lamellen muss an beiden Siebhälften gleich groß sein. Kann eine Siebüberlastung durch zu schnelles Fahren ausgeschlossen werden, resultieren Verluste am Sieb meist durch zu wenig Wind.

►8. ERNTERÜCKSTÄNDE HÄCKSELN UND VERTEILEN

Die Querverteilung des gehäckselten Strohs und der Spreu wird mit zunehmenden Schneidwerksbreiten immer schwieriger. Die strohfreien Streifen betragen schnell 3 bis 6 m. Bei Schneid-

CHECKLISTE

Mähdrescher-Check

SCHNEIDWERK

- ☐ Die Messer sind scharf, es ist ein scharfes und komplettes Ersatzmesser vorhanden und die Gegenschneiden (Messerfinger) sind intakt (nicht rund und ausgelaufen).
- □ Die Ährenheber sind funktionsfähig und in ausreichender Anzahl – inkl. Ersatz vorhanden – und in stehenden Beständen für jeden 3. Finger montiert!
- ☐ Die Haspelzinken stehen in eine Richtung und sind gerade, nicht verbogen.
- ☐ Die Haspelrohre sind nicht verbogen und die Kunststofflager, in denen die Haspelrohre gelagert sind, nicht verschlissen.
- ☐ Halmteiler auch die Außenhalmteiler sind vorhanden und nicht verbogen.
- ☐ Die Querförderschnecke hat keinen Höhenschlag (bei laufendem Schneidwerk kontrollieren).
- ☐ Die Querförderschnecke hat keine großen Dellen, die Multifinger sind komplett vorhanden.
- ☐ Die Abstreiferleisten unten und hinten an der Querförderschnecke sind nicht verschlissen oder verbogen.

EINZUGSKANAL UND DRESCHTROMMEL

- ☐ Die Höhenverstellung der unteren Welle ist gangbar und lässt sich verstellen.
- ☐ Die Leisten auf der Einzugskette sind nicht verbogen und laufen nicht schräg.
- Der Vorbereitungsboden unter der Dreschtrommel ist sauber und rostfrei.
- ☐ Die Segmente des Dreschkorbes sind unbeschädigt.

SIEBE, SCHÜTTLER UND HÄCKSLER

- ☐ Die Siebe haben auf beiden Seiten bei gleicher Einstellung die gleichen Öffnungsmaße.
- Die Stellmotoren oder Stellhebel sind voll funktionsfähig und laufen gleichmäßig bis in beide Endpositionen.
- ☐ Bei Schüttlermaschinen sind die Spritztücher hinter der Trommel komplett.
- ☐ An allen Schüttlern ist der Rücklauf frei und nicht verstopft.
- Am Häcksler sind Messer und Gegenschneiden intakt und geschärft.



Das Ergebnis eines schlecht eingestellten Dreschers: Die Weizenverluste unter dem Strohschwad und der Ausfallraps von vor zwei Jahren

teter Technik.

werksbreiten ab 10 m wird unter un-Nachverteilung kann nur gelingen, günstigen Bedingungen auf 30 % der wenn der Arbeitsgang diagonal zur Erntefläche kein Stroh abgelegt! Die Druschrichtung erfolgt. Geeignet sind Probleme nehmen mit jedem Meter Strohstriegel oder Stoppelgrubber, die das Kurzstroh auch über einige Meter Schneidwerksbreite zu, sowie bei hügeligen oder hängigen Flächen, auf Schläverziehen. Meist sind zwei Arbeitsgen, die nicht diagonal bearbeitet wergänge notwendig. den können und bei mangelhaft gewar-

@ friederike.mund@topagrar.com

Bei fixen Fahrgassen summiert sich das Problem über Jahre durch ungleichmäßig verteilte Ernterückstände und die daraus resultierende ungleiche Nährstoffrücklieferung. Gerade die Verteilung des Kaliums macht sich bei immer gleichbleibendem Druschmuster bemerkbar. Die Bestände werden inhomogener und stressanfälliger, die Düngung wird nicht entsprechend in Bestandesdichte und Ertrag umgesetzt und es entsteht mehr Freiraum für Lichtkeimer wie Ackerfuchsschwanz oder andere Opportunisten. Besonders bei Controlled Traffic-Verfahren (CTF) ohne den Ausgleich durch diagonales Nachverteilen der Ernterückstände wirkt sich eine schlechte Querverteilung dauerhaft negativ auf die Bodenfruchtbarkeit aus.

Lassen Häckslerleistung, Wind und Hangneigung eine Strohverteilung auf Schnittbreite zu, müssen alle Einstellmöglichkeiten genutzt werden, um das technische Potenzial auszuschöpfen. Diese permanente Einstellarbeit erfordert eine hohe Aufmerksamkeit vom Fahrer und auch, soweit eingesetzt, von den Abfahrern.

Wird das Stroh im Schwad abgelegt, ist die Verteilung von Kurzstroh, Kaff und Ausfallgetreide sehr schlecht. Dann ist eine Nachverteilung von Kurzstroh und Strohresten nach der Strohräumung unbedingt erforderlich. Die

KORNVERLUSTE

Hohe Folgekosten durch den Drusch

Im Gegensatz zu Bruchkorn können Kornverluste in den Folgejahren als Fremdaufschlag und Krankheitsüberträger zum Tragen kommen. Die Körner stecken in abgebrochenen Ähren (Vorernteverluste, Schneidwerksverluste), nicht ausgedroschenen Ährenstücken (Gerste) oder Spelzen der Mittelkörner (Weizen, Triticale). Zu leichte Körner werden über den Wind herausgetragen. Bei einem tolerierten Kornverlust beim Getreidedrusch von 1%, gehen rund 1 dt/ha verloren. Diese Menge entspricht einer mittleren Saatstärke von 250 Körnern/m².

Winterhartes Ausfallgetreide oder -raps dominieren somit häufig abgefrorene Zwischenfruchtbestände und bieten Virusvektoren und Winterfäulen eine grüne Brücke. Wären die Samen gleichmäßig verteilt, würden sie zumindest für die Bodenbearbeitung zur Folgekultur auch ohne Glyphosat weniger Probleme bereiten. Wird das Stroh im Schwad abgelegt, konzentriert sich der Fremdaufschlag zu dichten Grünstreifen. Diese müssen Sie dann meist abspritzen. Zur Steigerung der Druschleistung mehr Verluste in Kauf zu nehmen, vor allem bei niedrigen Getreidepreisen, ist aus pflanzenbaulicher Sicht folgenreich und kostenintensiv. Spätestens wenn Glyphosat nicht mehr zur Verfügung steht, ist es wichtig, die Druschverluste auf das Minimum zu begrenzen, das die Druschtechnik und die Druschleistung zulassen.

VERLUSTE VERMEIDEN

Ursachen der Vorernteverluste

Ähren, die bereits vor dem Dreschen auf den Boden fallen, bedeuten zusätzliche Verluste. Sie sind zudem ein schöner Futtervorrat für Feldmäuse, eine Quelle für Krankheiten (z.B. Ährenfusarium, Schneeschimmel, Ramularia) und lassen sich unter den geschützten Spelzen im Ährenverbund nicht schnell genug zum Auskeimen bringen. Ährenverluste vor der Ernte können viele Ursachen haben.

Ährenknicken und vorzeitiger Kornabfall sind ein verbreitetes Problem in Gerste. Da das Gerstenkorn mit der Spelze verwachsen ist, fällt es sofort ab, wenn sich der Kornansatz zur Totreife lockert. Ganze Ähren brechen ab, wenn • sich der obere Halmabschnitt (Peduncle) nach zu frühem und zu scharfem Kürzen auswächst, dabei dünner wird und die Ähre nicht mehr tragen

• das Peduncle nach Ethephon-Anwendungen und Trockenstress zu stark verholzt.

kann oder

Ist die Ähre vor dem Stroh reif (langer Greening-Effekt durch zu lange Fungizidwirkung, späte N-Nachlieferung), sind Vorernteverluste bei Wind und Unwetter vorprogrammiert. Eine krankhafte Abreife, z.B. durch Ramularia, hat in Gerste Ährenverluste und Bruchähren im Korntank zur Folge.

Bei Weizen führt krankhafte Abreife durch Fusarien oder Schwärzepilze bei nassen Erntebedingungen eher zu schlecht ausgedroschenen Ähren. Die zähe Ährenspindel und das Peduncle brechen kaum. Schwer ausdreschen lassen sich die z.B. durch Trockenheit oder Hitze zur Kornfüllung schlecht ausgebildeten Körner in den wenig vitaleren Blüten an der Ährenspitze oder den Mittelblüten der Ährchen. Lockert sich die Verbindung zwischen Embryo und Spindel z.B. durch Auswuchs, führt dies nicht sofort zu Vorernteverlusten – denn die Spelzen halten das Korn. Daher wird Auswuchs meist mitgedroschen. Trifft Unwetter vor der Ernte auf Auswuchsbestände, fallen die am lockersten sitzenden Körner aus. Latenter Auswuchs mit schlechter Fallzahl wird dennoch vom Mähdrescher erfasst. Verbreitet sind im Weizen auch Kornverluste und Lager durch Wildschäden.

BRUCHKORN

Wie viel darf es sein?

Die Ziele beim Drusch sind vollständig ausgedroschene Ähren mit minimalem Bruchkornanteil. Ähren gut auszudreschen ist mit einem höheren Bruchkornanteil verbunden. Bei schonendem Drusch steigt dagegen der Anteil unvollständig ausgedroschener Ähren. Entscheiden Sie daher je nach Situation, wie viel Bruchkorn Sie tolerieren. Die Bruchkornmenge ist eine Frage...

- ...der Reife: Bei unreifen und inhomogenen Beständen, die sich schlecht dreschen lassen, entsteht immer mehr Bruchkorn als in gleichmäßigen und reifen Beständen.
- ...der Feuchtigkeit: 11 % Kornfeuchte in der Mittagshitze erzeugen mehr Bruchkorn als 16 % Feuchtigkeit.
- ...der Einstellung: Das Verhältnis von Materialmenge im Dreschwerk muss zu Drehzahl und Korbabstand passen.
- ... des Gutflusses: Fließt das Erntegut ungleichmäßig durch die Maschine, gehen Körner verloren. Bei zu viel Material kommt es zu Verlusten über die Schüttler. Bei zu wenig Material nimmt der Bruchkornanteil zu.
- ...der Technik: Rotordrescher erzeugen weniger Bruchkorn.

Meist unbemerkt bleiben die angeschlagenen Samen. Beschädigte Samenschalen und Embryonen mindern die Saatgutqualität und schränken die Lagerfähigkeit ein. Erbsen und Bohnen sind besonders empfindlich, da ihre spröde Schale schnell knackt, aber auch das weiche Roggenkorn ist schlaganfällig. Generell sind trockene Samen bruchgefährdeter als feuchte und müssen vorsichtiger ausgedroschen werden. Dreschtrommelbzw. Rotordrehzahl, Korbweite und Entgranner müssen Sie bei der Saatgutgewinnung besonders sorgfältig einstellen. ▶





So ernten Sie Saatgutqualitäten

Wer Getreide vermehrt oder nachbaut, benötigt für top Qualitäten viel Fingerspitzengefühl.



△ Verungraste Stellen im Acker müssen vor dem Aussamen abgemulcht werden!

ute Triebkraft und Korngesundheit Sind die Basis für vitale Einzelpflanzen. Sollten künftig auch die fungiziden Beizkomponenten wegfallen, müssen Sie vor allem im Getreide mehr auf Ährenkrankheiten achten, um eine samenbürtige Verbreitung zu verhindern. Für einen gleichmäßigen Feldaufgang mit gut bewurzelten Pflanzen ist eine hohe Triebkraft unbeschädigter Körner erforderlich. Korngröße, Auswuchs, Drusch und auch die Lagerbedingungen beeinflussen diese Eigenschaften.

GEEIGNETE BESTÄNDE

Die Ährengesundheit können Sie bei einem Flächenrundgang in der Milchreife und kurz vor der Ernte am besten beurteilen. Saatgutbestände müssen von Hand bereinigt und auf Krankheiten bonitiert werden. Zur Milchreife sieht man bereits die Blattkrankheiten, die auf die Ähre überspringen können. Flugbrand müssen Sie rechtzeitig vor dem Aufplatzen der Brandbutten händisch entfernen und aus dem Bestand tragen. Kurz vor der Ernte zeigt sich, ob die Blattkrankheiten auf die Ähre übergegangen sind und ob Brande auftreten, die man vorher übersehen hat. Mit Steinbrand befallenes Erntegut (fischiger Geruch) ist zur Aussaat nicht geeignet. Bei Befall müssen Sie den Drescher gründlich reinigen, um ein Ausbreiten auf andere Flächen über infizierte Erntereste (Feinstroh, Spreu) zu verhindern.

Hat man in "kranken Jahren" keine Wahl, muss man sich für das geringste Risiko entscheiden. Je größer das Korn, desto besser kann der Keimling (außer bei Brandkrankheiten) dem Pilzmyzel im Mehlkörper davonwachsen. Saatgut sollte dann nur von den ertragsstärkeren Beständen nach einer scharfen Reinigung gewonnen werden. Eine Saatgutuntersuchung auf Krankheitsbesatz und Triebkraft bringt in Zweifelsfällen mehr Sicherheit. Getreidebestände mit folgenden Ährenkrankheiten sollten Sie nicht vermehren: Ährenfusarium, Spelzenbräune (S. nodorum), Schneeschimmel (M. nivale), Flug- und Steinbrande, Drechslera-Arten und Ramularia.

WIE VIEL FLÄCHE BLEIBT?

Zum Nachbau ungeeignet sind Vorgewende, Flächen mit Waldschatten im Süden bzw. Südwesten, staunasse oder vertrocknete Flächen oder Bestände mit großflächigem und vor allem sehr frühem Lager. Zudem gehören Zwiewuchs in den Fahrgassen, kranke und ausgewachsene Lagerstellen, verunkrautete Bereiche oder notreife Stellen nicht in das Saatgut! Tritt im Betrieb in allen Fahrgassen Zwiewuchs durch heruntergefahrene Reihen auf, muss vor der nächsten Aussaat die Fahrgassenausrüstung an der Drillmaschine umgebaut werden. Unreife Waldschattenbereiche müssen, wenn Sie diese Flächen für die Saatguterzeugung brauchen, später gedroschen werden. Sofern sie unkrautfrei sind, können Sie diese dann zur Not als Saatgut verwenden. Die verbleibende Netto-Fläche muss unter Berücksichtigung des Reinigungsabgangs noch genügend Saatgut liefern.

Zur Planung und Auswahl potenzieller Flächen eignet sich das in den meisten Schlagkarteien vorhandene Geo-Informationssystem (GIS). Auf großen Betrieben und großen Flächen geben aktuelle Sentinel-2-Bilder (siehe S. 60) einen guten Überblick, welche Flächen sich von ihrer Homogenität her für das Produzieren von Saatgut eignen. Die ausgewählten Flächen müssen anschlie-

ßend händisch bereinigt werden. Um später sicher genügend hochwertige Rohware für die Saatgutproduktion zur Verfügung zu haben, sollten Sie die Fläche so bemessen, dass 50 % des geschätzten Ertrages für die benötigte Saatgutmenge ausreichen.

DRUSCH UND TRANSPORT

Um bereinigte Bestände sauber ohne nachträgliche Verunreinigung zu dreschen (auch Sortenvermischung ist auszuschließen), müssen Mähdrescher, Überladewagen, Anhänger, Getreidelager und vorhandene Förderanlagen sauber sein. Vergessen Sie bei der Reinigung des Mähdreschers nicht die Schnecken unter dem Siebkasten und das Schneidwerk. Zur Saatgutgewinnung muss der Mähdrescher auf schonenden Drusch eingestellt werden.

Flächen, die für die Saatguterzeugung ausgewählt wurden, sollten Sie möglichst früh dreschen, je nach Lager- und Belüftungsmöglichkeit ab 17 oder 16 % Kornfeuchte. Bis 15 % Feuchte ist das Korn noch relativ elastisch - die Gefahr für Beschädigung beim Drusch ist geringer. Auch Haarrisse im überreifen, zu trockenen Korn führen zu Qualitätsund Keimverlust beim Saatgut. Wird ein Schlag morgens angedroschen, empfiehlt sich ein Kerndrusch. Die Ränder und Vorgewende können am späteren Tag abgedroschen werden. Beim Dreschen von Feldern, von denen auch Saatgut gewonnen werden soll, gilt "Saatgut first".

REINIGEN UND LAGERN

Rohware für Saatgut muss schonend gedroschen, umgeladen, transportiert und eingelagert werden. Vermeiden Sie dabei Kornbelastungen durch scharfes Dreschen, unsachgemäßes Umladen (z.B. hohe Drehzahlen der Überladeschnecken, verschlissene Überladeschnecken), Elevatorbeschickung entgegen der Drehrichtung und große Fallhöhen beim Einlagern. Rohware zur Saatguterzeugung sollte (muss) vor dem Einlagern vorgereinigt werden.

Im Lager darf sich Rohware für Saatgut nicht erhitzen oder verschimmeln. Bei der Beschickung von Silozellen oder Flachlägern ist eine Segregation zu vermeiden. Werden Silos oder Flachlager

gleichmäßig beschickt, ist anschließend eine problemlose Belüftung oder Kühlung möglich. Die Getreidetemperatur sollte beim Einlagern pro Silozelle möglichst gleichmäßig sein. Lassen sich Unterschiede z.B. bei Unterbrechung der Ernte nicht vermeiden, ist das gleichmäßige Befüllen des Lagers ohne Segregation mit vorgereinigter Ware für eine gute Belüftung besonders wichtig. Bei unterschiedlichen Temperaturen im Getreidestapel ist ein Thermometer zur Belüftungssteuerung an der Stelle mit den niedrigsten Temperaturen zu platzieren.

Rohware zur Saatguterzeugung muss zügig gekühlt oder, falls keine Kühlung verfügbar ist, ausreichend und schnell belüftet werden. Optimal zur Lagerung von Saatgut ist eine Stapeltemperatur um 10°C bei maximal 16% relativer Luftfeuchtigkeit bei Getreide und Leguminosen. Muss getrocknet werden, achten Sie auf die maximal erlaubten Korntemperaturen. Bei einer Eingangsfeuchte von 16% beträgt diese 49°C (bei 18% Feuchte 43°C und bei 20%

Kornfeuchte 38°C). Die Lufttemperatur darf im Satztrockner maximal 50°C, im Durchlauftrockner maximal 53°C betragen. Nach der Trocknung ist eine schnelle Rückkühlung für den Erhalt der Keimfähigkeit wichtig!

SAATGUT PASSEND AUFBEREITEN

Gleichmäßig ausgebildete Körner sind das ideale Saatgut. Kleine Körner der späten Nebentriebe, der Ährenspitzen und -basen und die kleinen Mittelkörner von Weizen und Triticale müssen Sie herausreinigen. Im Extremfall ergeben sich bis zu 50% Reinigungsabgang. Schlechte Reinigungsergebnisse haben meistens folgende Ursachen:

- Verstopfte Siebe durch verschlissene oder falsch eingestellte Siebreinigung,
- bei Mehrsiebmaschinen eine schlechte Aufteilung des Getreidestromes oder
- zu wenig Wind am Steigsichter nach der Siebreinigung. Dort müssen nach der Reinigung einige große Körner im Abgang sein! Große aber leichte Körner sind oft mit Krankheiten befallen.

Nach der Reinigung ist das Saatgut schonend zu fördern. Wird die gereinigte Ware nochmals mit Elevatoren gefördert, muss die Elevatorbefüllung immer am abgehenden Strang mit der Drehrichtung des Elevators erfolgen.

Wird Saatgut längere Zeit in Big Bags gelagert, gelten einige wichtige Regeln:

- Füllen Sie nur gekühltes Getreide unter 20°C ein, am besten unter 10°C.
- Stellen Sie die Big Bags an einen kühlen Ort ohne direkte Sonneneinstrahlung und immer auf Paletten.
- Lassen Sie zur Wand genügend Platz für einen Kontrollgang.
- Lassen Sie die Bags immer geöffnet, damit die Partie atmen kann und kein Schwitzwasser entsteht. Gegen Mottenbefall helfen Gemüsevlies (Abdeckung) und Pheromonfallen.
- Gegen Nager helfen Köderboxen. **Hinweis:** Denken Sie in jedem Fall an die Nachbaugebühr. Wir sind mehr denn je auf eine Vielfalt an gesunden und leistungsfähigen (Nischen-)Kulturen und Sorten angewiesen!

