

2. Bericht

Erläutern Sie die Bedeutung der Reinigung
Warum und mit welchen Anlagen wird das Getreide gereinigt.
Erklären Sie den ökonomischen Nutzen der Reinigung.

Die Reinigung hat die Aufgabe, das Getreide und andere Körnerfrüchte von Beimengungen zu befreien, deren Art und Anteil von wirksamen Maßnahmen des Pflanzenschutzes in der Getreideproduktion, von der Arbeit der eingesetzten Erntemaschinen und vom Ernteverfahren sowie von der Transportkette abhängen.

Dabei sind die am häufigsten vorkommenden Beimengungen, Stroh- und Spreuteilchen, Sand, Erdklümpchen, kleine Steine, Metall- und Glaspartikel, Unkrautsamen, Samen fremder Kulturpflanzen, zerschlagene Körner der Hauptkultur sowie Körner, die von Schadinsekten beschädigt und von Pilzerkrankungen befallen sind (Schimmel, Brand, Mutterkorn).

Einige Samen von Unkräutern sind giftig und lassen sich außerdem von den Körnern der Hauptkultur, wegen der Ähnlichkeit ihrer Abmessungen und ihrer Dichte, schwer abtrennen. Beimengungen, die in Getreideprodukte bzw. Ölsaaten (Mehl, Graupen, Raps, Backmohn) gelangen, verleihen diesen einen unangenehmen Geruch, beeinträchtigen ihre Farbe und mindern damit die Qualität der Endprodukte.

Die hier als Beispiel aufgezählten Beimengungen sind anorganischer, schädlicher oder unschädlicher organischer Substanz bzw. zerschlagene Körner der Hauptkultur.

Alle dieser arteigenen oder artfremden Beimengungen, die sich aus Schwarzbesatz, Körnerbeimischung oder Beimischung ölreicher Samen und Früchte bzw. nicht zulässigen Mängeln im Vollkornanteil (Siebdurchgang, Ausputz) zusammensetzen, sind entsprechend TGL 27428/01 "Begriffe der Getreidewirtschaft; Getreidelagerwirtschaft" als Besatz definiert.

Bei dieser Betrachtung ist darauf hinzuweisen, daß der definierte Besatz nicht mit den anfallenden Reinigungsabgängen identisch ist, weil z.B. durch die technische Trocknung gebräunte Körner nicht durch das Reinigen entfernt werden können. Das heißt, Reinigungsabgänge stellen anorganische bzw. organische Substanzen im Aufgabegut dar, die durch technisch-physikalische Verfahren abgetrennt werden können.

In diesem Zusammenhang ist zu beachten, daß alle Maßnahmen zur Reinigung des Getreides in einer wechselseitigen Verbindung mit der maximalen Ausnutzung des Getreides getroffen und etwaige Körnerverluste verhütet werden müssen.

Die Entwicklung und der Einsatz von leistungsfähigen Maschinensystemen sind für die Getreidewirtschaft von großer Bedeutung. Wenn speziell die Reinigungsanlagen den ihnen zugedachten Zweck erfüllen sollen, müssen sie unbedingt zuverlässig und rentabel arbeiten und sich nicht nur für den saisonbedingten Betrieb während der Erntezeit, sondern auch für den Einsatz als Reinigungs- und Aufbereitungsmaschinen für den in der Getreidewirtschaft üblichen Warenumschlag eignen.

Es wurden in rascher Folge Reinigungsmaschinen entworfen und gebaut, die unter der Bezeichnung Mähdruschnachreiniger oder Siebsichter bekannt sind. Mit Hilfe der neuen Siebsichter kann das kurzzeitig in großen Mengen anfallende Erntegut in höchster Qualität bearbeitet werden.

Dadurch lassen sich Verluste vermeiden, die bei hohem Feuchteanteil des Erntegutes und des Besatzes eintreten können. Vorrangig sind in der Getreidewirtschaft die Siebsichter K 523, K 525 A, K 527 A und die Trommelsiebmaschine PO 750 (PO 1200) eingesetzt. Für die Aufbereitung von Saatgut wurden spezielle Maschinensysteme entwickelt. Dabei bieten einige die Möglichkeit, die Aufbereitung mit der Grundoperation Formauslesen zu kombinieren.

Als spezielle Saatgutaufbereitungsmaschinen werden vorzugsweise eingesetzt:

- Saatgutbereiter "Gigant" K 531/1 (Durchsatz etwa 2,5 t/h Weizen je nach Beschaffenheit)
- Saatgutbereiter "Super" K 541 (Durchsatz etwa 1,25 t/h Schwergetreide - Saatgut 1,75 t/h Schwergetreide - Marktware)
- Siebsichter K 545 (Durchsatz 7 t/h Saatgutaufbereitung von Weizen)
- Siebsichter K 546 (Durchsatz 0,9 t/h Saatgutaufbereitung von Weidelgras)
- Siebsichter K 547 A (Durchsatz 10 t/h Saatgutaufbereitung von Weizen)
- Siebsichter K 548 A (Durchsatz 1,5 t/h Saatgutaufbereitung von Weidelgras und Feinsämereien)

Alle Maschinen dieser Serie arbeiten nach dem bewährten Wirkprinzip Vorsichten - Sieben - Nachsichten und Trennen nach den Merkmalen der Sink- bzw. Endfallgeschwindigkeit sowie der Kornstärke. Bisher ist das Verfahren der Reinigung nicht standardisiert. Nach TGL 27428/01 "Begriffe der Getreidewirtschaft: Getreidelagerwirtschaft" ist das Reinigen eine Aussonderung von Fremdbestandteilen und die Aufbereitung ein Reinigen und Sortieren. Dabei bedeutet das Sortieren ein Trennen des Gutes in Teilmengen, die sich in ihren stofflichen Eigenschaften oder Formen unterscheiden, das heißt, es kann mit einer intensiven Reinigung (Intensivreinigung) gleichgesetzt werden. Je reiner und gleichartiger in allen ihrer Kennwerte die Getreidemasse ist, um so besser wird sie sich halten, um so wertvoller das Getreide als Rohstoff für die Mühlen und die Grütze produzierenden Werke sein und um so besser wird es sich als Saatgut eignen. Das Getreide, das von den Erfassungspunkten ausgegeben wird, muß bestimmten Anforderungen hinsichtlich der Reinheit entsprechen, weswegen das Getreide durch Reinigung bis auf genormte Qualitätswerte zu bringen ist. Die Reinigung wird ebenfalls angewendet, um Schädlinge aus dem Getreide zu entfernen. Hieraus geht klar hervor, von welcher außerordentlich wichtigen Bedeutung die Reinigung zur Erhaltung der Unversehrtheit und zur Verbesserung der Qualität des Getreides ist.