

KOMPETENZZENTRUM

ÖKOLOGISCHER LANDBAU

Praxisempfehlung

Vorratsschutz im Lager

Vorbeugung und ökologische Maßnahmen

Herausforderung

Die Lagerung von Druschfrüchten im Öko-Betrieb ist ein dauerhaft aktuelles Thema

Lagerschutz hat im Öko-Betrieb wesentliche Bedeutung da die Abnahme von Marktpartnern in der Bio-Vermarktung nicht immer direkt nach der Ernte erfolgt.

Auch die Bevorratung für die eigene Hofverarbeitung oder Direktvermarktung erfordert gezielte Maßnahmen.

Zusätzlich führt der Klimawandel zu stärkerem Befallsdruck. Ist ein Befall mit Schädlingen deutlich sichtbar, werden Maßnahmen teuer und das Erntegut ist meist nicht mehr nutzbar.



Lagerware Weizen, Lupinen © LfULG



©Hommel&Flingelli/JKI

Die 8 Grundsätze im Vorratsschutz
Quelle: Hommel & Flingelli (JKI)¹

Kurz & Knapp

- Lagervorbereitung ist wesentlich
 - Aufräumen, sehr gut reinigen, abdichten
 - Maschinen und Geräte säubern
 - Abfälle verbrennen/ sicher entsorgen
 - austrocknende Mittel in Ritzen streuen
- Erntegut vorreinigen und trocken einlagern
- Trocknungsluft muss kühl/trocken sein
- Kühl lagern (<10°C), trocken lagern
- Überwachung des Lagergutes
- Ausgebildetes Personal und Überwachungstechnik
- Schnelles Reagieren bei Schädlingsbefall
 - Schädling bestimmen, Bekämpfungsart festlegen

Praxis-Tipps Lagervorbereitung

1. Abdichten aller Ritzen und Hohlräume.
2. In die Mitte des Lagers einen Haufen Getreide zum Anlocken von hungrigen Schädlingen platzieren und gesammelte Insekten sicher entsorgen.
3. Vorbeugend Nützlinge freilassen, die in den Verstecken noch Schädlinge finden.

Checkliste Lagervorbereitung

- ✓ **Lager reinigen** mit leistungsfähigen Geräten.
- ✓ Saubere Erntetechnik und Transportfahrzeuge.
- ✓ **Reinigungsgeräte** immer nach Nutzung **reinigen**.
- ✓ Reste und Abfall sicher entsorgen.
- ✓ Außenbereich um das Lager beräumen, Bewuchs entfernen.
- ✓ Abdichten von Durchbrüchen, Spalten, Toren.
- ✓ Bei Neubau und Erweiterungen, Abtrennungen: glatte Oberflächen, Kältebrücken vermeiden
- ✓ Geeignete Belüftungsausstattung (Bsp.: Kunststoffrohre für Schüttlager sind zwar billig, zersplittern aber bei Beschädigung und kontaminieren Erntegut mit Fremdkörpern).
- ✓ Einstellen der Temperatur und Feuchte. Faustregel: Die Körnerkühlung erfolgt durch Einblasen von Kaltluft, deren Temperatur bei hoher Luftfeuchte mindestens 5 °C unter der Korntemperatur liegen sollte. Genauere Werte siehe Tabelle für Getreide und Ölsaaten (Raps).

Feuchte- anteil in %		Temperaturdifferenz in K																
Raps	Getreide	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	+/- Gleichgewicht	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8
		Relative Luftfeuchte in %																
17	24									99	92	86	81	76	71	67	63	59
16	23									98	92	86	80	76	71	66	62	59
15	22									97	91	85	80	75	70	66	62	58
14	21									95	89	84	78	74	69	65	61	57
13	20									93	88	82	77	72	68	64	60	56
12	19								97	91	85	80	75	70	66	62	58	54
11	18								94	88	82	77	72	68	64	60	57	53
10	17							96	89	84	78	73	69	64	60	57	53	50
9	16						96	90	84	79	74	69	65	61	57	54	50	47
8	15					96	89	84	78	73	68	64	60	56	53	50	47	44
7	14				94	87	82	76	72	67	63	59	55	51	48	46	43	40
6	13		96	90	84	78	74	68	64	60	56	53	50	46	44	41	38	36
5	12	90	84	79	74	69	64	60	56	53	50	46	44	41	38	36	34	32
4	11	78	73	68	64	59	56	52	48	45	42	40	37	35	33	31	29	27
3	10	65	60	56	53	49	46	43	40	38	35	33	31	29	27	26	24	23
		Aussenluft kälter als Ware									Aussenluft wärmer als Ware							
Spezialtabelle zur Belüftung von Getreide nach Dr. Theimer																		
Quelle: Pampisch, Getreide und Ölsaaten lagern, Grundlagen, Verfahren, 3. Aufl., 2014, Erling Verlag.																		

Spezialtabelle zur Belüftung von Getreide nach Dr. Theimer

Quelle: Humpisch, Getreide und Ölsaaten lagern, Grundlagen, Verfahren, Anwendung, 3. Aufl., 2014, Erling Verlag.

Belüftungstabelle nach Humpisch (2014)²

- ✓ **Infloß** bei **Problempartien bspw.** zu Besatz, Feuchtegehalt der Ernteware und **Maßnahmen planen**
- ✓ Gebinde-Lagerung in neue oder saubere Gebinde: Schläuche, Big Bags. Hermetisch dichte Gebinde erwägen.
- ✓ Ausstattung Messgeräte im Minimum: je ein Thermometer für Außenluft, für Innenraumluft, mehrere für das Lagergut. Ein Feuchtemessgerät für das Produkt.
- ✓ Fallen für Schädlinge installieren und kontrollieren.
- ✓ Befallsstellen, auch ehemalige enger beobachten (Fallen im 1-2 m Abstand, tägliche Kontrolle).
- ✓ Käfer und Larvengeräusche können 8 Wochen früher gehört (mit Sensoren) als gesehen werden. Dies ist vom JKI erforscht und auch praxistauglich.
- ✓ Bekämpfung nur mit zugelassenen Mitteln – siehe weiterführende Informationen: Betriebsmittelliste.
- ✓ Das Mittel Kieselgur vor Kauf genau prüfen auf Zulassung als Bekämpfungsmittel, siehe Spezifikation. Zu beachten: Das Mittel wird von Mühlen kritisch gesehen und kann zu Ablehnung der Ware führen.
- ✓ Physikalische Verfahren betrachten: Hitze, Kälte, Plasma, Prallen mit anschließendem Reinigen.
- ✓ Benennung einer verantwortlichen Person und einer Stellvertretung für die Lagerüberwachung.
- ✓ Schulung der Verantwortlichen, ggf. Sachkundenachweis und Arbeitsschutzkleidung für Behandlungen mit Mitteln wie Kieselgur (Stäube).

Weitere Informationen:

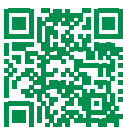
- [Basiswissen Vorratsschutz und Bestimmungshilfe für Vorratsschädlinge vom Julius-Kühn-Institut](#)
- [Zugelassene Mittel für Ökolandbau suchen und bestätigen lassen: www.betriebsmittelliste.de](#)

Über den QR-Code gelangen Sie zur Online-Version der Praxisempfehlung und weiteren Empfehlungen:
<https://lsnq.de/OekolandbauEmpfehlungen>



Quellen:

- Wissensportal Vorratsschutz: <https://wissen.julius-kuehn.de/vorratsschutz/>
- LfULG, Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland 2022, 1. Aufl. <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/12920>
- ¹ Leitlinie für den integrierten Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz: NAP-Pflanzenschutz Portal Hrsg: Julius-Kühn-Institut (JKI), Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Quedlinburg, 2017.
- ² Humpisch, G. (2014). Getreide und Ölsaaten lagern. Grundlagen, Verfahren, Anwendung. (3. Aufl.), Erling Verlag



Mehr Infos unter:

www.oeko-kompetenzzentrum.sachsen.de