

Optimales Silomanagement



Für die Qualität der Silage ist es von grundlegender Bedeutung, dass es zu keiner Nacherwärmung kommt. Erwärmte Stellen können viel-fältige Ursachen haben:

- Die Silage wurde zu trocken gehäckselt,
- das Häcksel-gut war zu lang,
- die Walztechnik war nicht auf die Häcksel-kette abgestimmt,
- die Silage wurde nicht optimal zugedeckt,
- der Vorschub stimmt nicht...

Es lohnt sich deshalb, das Thema genauer zu betrachten.

Erwärmung bedeutet Verlust

Steigt die Temperatur im Silo an, sollte dies als deutliches Alarmsignal gewertet werden. Jede Erwärmung der Silage ist das Ergebnis eines aeroben Stoffabbaus und setzt die Gegenwart von Sauerstoff voraus. Unzureichende aerobe Stabilität aktiviert Hefen, Bakterien und Schimmelpilze. Es entstehen erhebliche Verluste an Nährstoffen, Energie, Trockenmasse und Futteraufnahme. Dies kann zu Tiererkrankungen wie Euterentzündung und zu Fruchtbarkeitsproblemen führen. In jedem Fall werden unter solchen -Bedingungen Grundfutteraufnahme und Grundfutterleistung unnötig verschenkt.

Faustregel:

- Je 1 °C Temperaturanstieg gehen pro Tag
- 0,1 % MJ NEL/kg TS (Energie-konzentration) verloren,
- und es treten Massenverluste (Ertrags-verluste) von bis zu 3,5 % auf!

Vorgehensweise bei Messungen

Temperaturen von 14–18 °C im Silo gelten als normal. Bei hohen Außentemperaturen sind im oberen Fahr-silo-bereich bis zu 5 °C höhere Temperaturen unvermeidbar. Die Temperatur ist an verschiedenen Punkten und Tiefen (40?–?50 cm und 100 cm) zu messen. Diese Messungen geben einen ersten Aufschluss über die aerobe Stabilität, den Ertrags-, Nährstoff- und Energieverlust im Silo, die Qualität der Verdichtung – sowie darüber, ob das Silo richtig abgedeckt ist. Temperaturen ab 25 °C – besonders in 100 cm Tiefe – sprechen für eine absolut unzureichende aerobe Stabilität, was zu einer drastischen Minderung des Futterwertes führt. Aerobe mikrobielle Umsetzungen haben ihr Optimum zwischen 25 °C und 40 °C. Um derartige Erwärmungen der Silage zu vermeiden, sind Verbesserungen im Silagemanagement unumgänglich. Dabei spielen mehrere Aspekte eine Rolle.

Ist der Erntetermin der richtige?

Der richtige Erntetermin ist am Reifezustand des Kolbens bzw. der Körner zu ermitteln. Eine einfache Kolben-probe hilft weiter. Einige Länderdienststellen bieten mit ihrem Reifemonitoring zusätzliche Orientierungshilfe. Der optimale TS-Gehalt beträgt beim Mais 30?–?35 %, beim Gras 30?–?40 %.

Bestimmung des richtigen Erntetermins Mais

Bezeichnung	% TS	Beschreibung
Beginn der Kolbenbildung	17	Körner nicht voll ausgebildet
In der Milchreife	20	Körner ausgebildet, grün-weiß, ohne Füllung
	22	Körnerinhalt milchartig
Beginn der Teigreife	25	Körnerinhalt gelblich und zähflüssig
	30	Körnerinhalt teig- bis mehlartig
Ende der Teigreife	35	Körnerinhalt mehlartig, Korn mit Fingernagel noch ritzbar
	38	ausgereifte Körner, Korn mit Fingernagel kaum mehr ritzbar

Quelle: Wurth & Nußbaum, Aulendorf

Stimmt die Häckselqualität?

Ein Anquetschen des Kornes mittels -Cracker ist Grundvoraussetzung. Die optimale Häcksellänge beträgt 2 cm. Bei hoher Stapelhöhe bzw. zu hohen TS-Gehalten ist das Siliergut kürzer zu schneiden. Eine -Kontrolle und ggf. -Anpassung der Häckselqualität ist ein absolutes Muss. Im Übrigen sollte auch überprüft werden, ob die Schneidewerkzeuge scharf sind.

Ist das Fahrsilo richtig befüllt und ausreichend verdichtet?

Bei der Verdichtung spielt das Gewicht der Walzmaschine eine entscheidende Rolle. Die Häckselleistung (ha/h) ist dabei an der vorhandenen Walztechnik auszurichten.

Faustregel:

Bei Grassilage sollte das -Walz-gewicht 1/3, bei Maissilage 1/4 der stündlich angefahrenen -Frischmasse betragen.

Beispiel:

- Ernteleistung: 2 ha/h
- Je ha ca. 50 t Grünmasse (Silomais)
- Siliermenge: 100 t/h Grünmasse
- Fazit: mind. 25 t Walzgewicht. Dies entspricht dem Gewicht von drei Traktoren

Neben dem Gewicht kommt es auch auf die Verfahrenstechnik an. Folgende Punkte sind von besonderer Bedeutung:

- Pro Fuhre max. 10?–?20 cm neues -Material zum Festfahren aufbringen
- Keine Zwillingsbereifung
- Reifendruck mind. 2,5 bar
- Zeit lassen beim Festfahren: max. 4 km/h fahren, mind. 3x überfahren (> 220 kg/m³)
- Bis zum halbvollen Silo: Im Wandbereich etwas mehr Material ablegen. Dies garantiert eine aus-reichende Verfestigung an der Wand und verhindert Maschinenkontakt mit der Silowand.
- Ab ca. 50 % Füllmenge: Silo etwas mehr zur Mitte anhäufen, so dass eine leichte Anwölbung entsteht. Vorsicht: Silo nicht übervoll -machen, um die Verdichtung überall zu garantieren!

Der LG Silo-Check beinhaltet zwei Grundfunktionen

1. Simulation des Befüllens und Verdichtens
2. Simulation des Vorschubs und der Entnahme

Untenstehend das Video zeigt die Oberfläche der App, welche Sie sowohl am Rechner, als auch bequem am Smartphone nutzen können.

Video LG Silo-Check - Verdichten, Vorschub, Silogröße berechnen

I

Der LG Silo-Check ist in der Mais-App integriert, oder kann auch separat aufgerufen werden.

Silageabdeckung und Vorschub am Silo

Die Silage sollte mit Qualitätsfolien sachgerecht und luftdicht verschlossen werden. Gegebenenfalls ist Siliermittel einzusetzen. Das Silo sollte mindestens 4 (besser: 6) Wochen geschlossen bleiben, bevor es zur Entnahme geöffnet wird. Nur so ist ein ausreichendes Durchgären gewährleistet.

Je länger das Silo geschlossen bleibt, umso stabiler ist die Silage. Wird das Silo zu früh geöffnet, kann der Sauerstoffeinfluss die Silierung behindern. Es kommt zu einem Anstieg an Hefen und das Risiko der Nacherwärmung steigt.

Achtung: Das Fahrsilo nicht an der Südseite anschneiden! Hier herrschen durchschnittlich 2-3°C höhere Temperaturen, was eine erhöhte mikro-bielle Aktivität mit sich bringt! Bei Futterengpässen lieber ein kleines Silo für eine Dauer von 4-6 Wochen vor-silieren. Dort ist ausreichend Vorschub gewährleistet.

Generell gilt für den Vorschub: im Winter mind. 1,5 m, im Sommer mind. 2,5 m. Bei unzureichender aerober Stabilität kann das „Kippen“ der Silage durch Erhöhen des Vorschubs vermieden werden. Eine glatte Anschnittfläche und gleichmäßige Entnahme – ohne den Silostock dabei zu stark aufzulockern – werden umso wichtiger, je geringer der Vorschub ist. Bei der Entnahme sollte die Folie nur für max. 2 Tage zurückgezogen und direkt am Anschnitt wieder beschwert werden. Wird die Silage am Anschnitt warm, sollte die Anschnittfläche sofort nach der Entnahme stabilisiert werden (z. B. mit Propionsäure).

Fazit

Trotz aller Hektik lohnt es sich, für das Silieren ein paar Stunden mehr zu investieren, um eine optimale Verdichtung zu erreichen. Denn eine schlechte Silage heißt für das ganze Jahr: zusätzliche Arbeit, Nährstoff- und Ertragsverluste im Silo und eine Erhöhung der Kosten bei der Milchproduktion. Das Risiko von Erkrankungen im Stall (Klauenprobleme, Euterentzündungen, Fruchtbarkeitsstörungen, Durchfall) ist bei verschimmelter Silage einfach zu groß. Und warum sollte man mögliche Grundfutterleistungen verschenken, wenn man durch ein relativ einfaches Aussteuern des Silierprozesses zu einwandfreien Ergebnissen kommen kann?

Für weitere Informationen und Tipps zum Silagemanagement wenden Sie sich an Ihren LG Verkaufsberater.



SILAGEMANAGEMENT FIBEL ALS PDF MEINER SAMMLUNG HINZUFÜGEN

Silage-Management: Die Inhalte der kompakten Broschüre hier direkt **als PDF** herunterladen. (Klick auf den Broschüren-Titel)



PDF meiner Sammlung hinzufügen