

Start in die Siliersaison 2021

Grundfutterernte rechtzeitig planen

Zur Vorbereitung der Grundfutterernte ist es sinnvoll, zunächst einen Blick auf die vergangene Erntesaison zu werfen. Was hat im letzten Jahr gut geklappt? Wie war die Qualität der Grassilage? Gab es Probleme mit Fehlgärungen oder aerobem Verderb? Welche Änderungen sind für die kommende Saison notwendig? Die Rekapitulation der grundlegenden Prozesse während der Silierung und ein kritischer Blick helfen, Fehlerquellen zu identifizieren und Verbesserungen umzusetzen.

Der optimale Schnittzeitpunkt für die Grasernte ist erreicht, wenn 50 % der Hauptbestandbildner das Stadium Beginn des Ährenschiebens erreicht haben. Über die Wahl des Schnittzeitpunktes lassen sich die Futterwertparameter beeinflussen. Je weiter die physiologische Entwicklung des Pflanzenbestandes vorangeschritten ist, desto geringer ist der Eiweiß- und Energiegehalt und desto höher ist der Rohfasergehalt. Im Vorjahr lag der Schnittzeitpunkt im Mittel der schleswig-holsteinischen Betriebe im für die Rinderfütterung angestrebten Bereich (Rohfasergehalt 23 bis 25 %, siehe Ausgabe Bauernblatt 14 vom 10. April).

Ziel der Silagebereitung ist es, den Nährwert der Futterpflanzen weitestgehend zu erhalten. Bei der Silierung wandeln Milchsäurebakterien unter Luftabschluss pflanzliche Kohlenhydrate in organische Säuren um. Durch die daraus resultierende pH-Wert-Absenkung werden konkurrierende Mikroorganismen und die meisten Enzyme inaktiviert. Notwendige Voraussetzungen sind demnach ein ausreichender Feuchtegehalt des zu silierenden Materials, genügend vergärbare Zucker, eine sauerstofffreie Atmosphäre und silierfähige Milchsäurebakterien.

Voraussetzungen für die erfolgreiche Silierung

Für Grassilagen wird ein Trockenmasse-Gehalt (TM-Gehalt) von 30 bis 40 % angestrebt. Bei feuchterem Erntegut besteht die Gefahr des Nährstoffaustrags durch Gärstoffbildung und von Fehlgärungen. Trockeneres Erntegut lässt sich schwerer verdichten und die Akti-

vität der Milchsäurebakterien kann aufgrund unterschiedlicher Trockentoleranz der Stämme abnehmen. Insofern ist die Schlagkraft der weiteren Erntetechnik an die Mähtechnik anzupassen, um ein zu starkes Anwelken zu verhindern.

Ohne ausreichend verfügbaren Pflanzenzucker ist keine Milchsäuregärung möglich. Für eine gute Silierbarkeit sollte der Zuckerge-

halt wasserlöslicher Kohlenhydrate (Zucker, Fruktane) im Erntegut. Je nach Intensität der Silierung resultieren dann auch höhere Restzuckergehalte in den Silagen, was auch auf einen großen Teil der schleswig-holsteinischen Grassilagen vom ersten Schnitt zutrifft (siehe Ausgabe 14). Mit hohen Restzuckergehalten steigt das Nacherwärmungsrisiko nach der Siloöffnung.



Die Mahd erfolgt nach Möglichkeit bei abgetrocknetem Boden und Bestand. Für Dauergrünland liegt die Schnitthöhe bei minimal 5 cm, um die Nachwuchskraft der Gräser zu sichern und Schmutzeintrag zu vermeiden. Wenn zur Kontrolle gerade kein Zollstock zur Hand ist, lässt sich die optimale Schnitthöhe auch mit den eigenen Sicherheitsschuhen kontrollieren. Die Grasnarbe ist dann etwas höher als die Schuhkappe.



halt mindestens 3 % in der Frischmasse betragen. Der Zuckergehalt ist einerseits pflanzenartspezifisch, andererseits abhängig vom Schnittzeitpunkt und dem Wetter vor der Ernte. An sonnigen Tagen assimilieren die Pflanzen mithilfe der Photosynthese Zucker, nachts wird dieser veratmet. Bei Temperaturen unter 10 °C findet nur wenig Graswachstum statt und auch die biologischen Prozesse sind verlangsamt, was zu höheren Zuckergehalten führen kann. Im Rahmen von Silierversuchen, die zum ersten Schnitt 2020 mit intensiv genutzten Grünlandbeständen in Futterkamp (PLÖ) durchgeführt wurden, ergaben sich mit über 30 % in der TM extrem hohe Konzentra-

tionen wasserlöslicher Kohlenhydrate (Zucker, Fruktane) im Erntegut. Da sich das Wetter nicht beeinflussen lässt, kann Zuckermangel durch einen hohen Weidelgrasanteil im Bestand ausgeglichen werden. Um Atmungsverluste zu reduzieren, sind kurze Feldliegezeiten unter 24 Stunden anzustreben.

Puffernde Substanzen wie Eiweiß und Rohasche wirken einer zügigen Ansäuerung entgegen und erhöhen das Risiko von Fehlgärungen. Um Schmutzeintrag ins Erntegut zu vermeiden, liegt die ideale Schnitthöhe für Dauergrünland bei minimal 5 cm (Ackergras minimal 7 cm). Der Einsatz eines Mähauflägers zur Verkürzung der Feldliegezeit ist nicht ratsam, wenn die Fläche Maulwurf- oder Wühlmausbefall aufweist. Alle nachfolgen-

den Bearbeitungsgeräte sind so einzustellen, dass die Grasnarbe nicht beschädigt wird. Über den Schmutz können außerdem unerwünschte Mikroorganismen wie beispielsweise Clostridien in das Futter eingetragen werden, die ihrerseits Fehlgärungen hervorrufen.

Verdichtung und schneller Luftabschluss

Eine optimale Verdichtung, also die Minimierung des Porenvolumens im Silostapel, ist für die spätere aerobe Stabilität der Silage von entscheidender Bedeutung. Je größer die Poren sind, desto weiter kann Luftsauerstoff über die Anschnittfläche in das Silo eindringen und aerobe Prozesse wie Nacherwärmung oder Schimmelbildung begünstigen. Mit zunehmendem TM-Gehalt des Ernteguts sinkt die Verdichtbarkeit, aber die Anforderungen an die Höhe der Verdichtung steigen. Zu starkes Anwelken wirkt sich demnach negativ aus.

Kürzere Partikel lassen sich besser verdichten, die Schnittlänge für die Rinderfütterung liegt bei 2 bis 4 cm. Eine Abstimmung der Bergeleistung auf die Walzleistung (15 bis 20 t TM/h und Walzfahrzeug), ein hohes Walzgewicht und geringe Schichtdicken (maximal 20 cm) sind erstrebenswert, wobei jede Schicht mindestens dreimal mit geringer Geschwindigkeit (2,5 km/h) überfahren werden sollte.

Wenn das Silo fertig befüllt ist, trägt zügiges Abdecken mit qualitativ hochwertigen Folien dazu bei, schnellstmöglich anaerobe Bedingungen zu schaffen. Ein verzögertes Abdecken birgt Risiken in sich, aerobe Stoffwechselprozesse reduzieren den Zuckergehalt und Schadkeime können sich ungehindert vermehren. Mögliche Folgen sind Fehlgärungen oder eine verminderte aerobe Stabilität. Für die Siloabdeckung bei Fahrlochanlagen hat sich eine Kombination aus Unterziehfolie (Saugfolie) und Silofolie bewährt, Wandfolien erhöhen die Dichtigkeit der Abdeckung. Als Beschwerungsmaterial eignen sich am besten mit Rollkies gefüllte Rieselsäcke (Körnung 4 bis 8 mm, maximal zu zwei Dritteln befüllt), die sowohl in den Randbereichen als auch etwa alle 5 m quer in Doppelreihen dachziegelartig versetzt

positioniert werden. Intakte Vogelschutznetze sorgen für einen zusätzlichen Schutz, hier kann sich eine Neuanschaffung lohnen. Löcher im Schutzgewebe werden von Vögeln schnell lokalisiert, die diese Schwachstellen nutzen, durch die Folie picken und aeroben Verderb auslösen. Silofolien sind dementsprechend regelmäßig zu kontrollieren und bei Bedarf zu reparieren.

Nachdem der Restsauerstoff im Silostapel verbraucht ist, setzen die Gärprozesse ein. Dabei wird Kohlendioxid gebildet, häufig ist die Ausbildung einer Gashaube zu beobachten, die ein Zeichen für eine gelungene gasdichte Abdeckung ist. Vom Ablassen der Gase ist unbedingt abzuraten, da auch die extrem gesundheitsschädlichen nitrosen Gase enthalten sein können.

Siliertaugliche Milchsäurebakterien

Im Idealfall setzen sich die Milchsäurebakterien (MSB) gegenüber den anderen Mikroorganismen

durch. Der natürliche Besatz des Ernteguts mit siliertauglichen MSB verändert sich jedoch im Jahresverlauf, gerade im kalten Frühjahr ist dieser häufig zu gering. Der Ein-

satz von Siliermitteln, besonders von biologischen Zusätzen, kann hier den MSB einen Vorteil gegenüber den konkurrierenden Schadkeimen verschaffen. Während ho-

mofermentative MSB Zucker ausschließlich in Milchsäure umsetzen, bewirkt die Zugabe von heterofermentativen MSB unter anderem die Bildung von Essigsäure, wodurch sich die aerobe Stabilität der Silage erhöht. Gerade im Hinblick auf hohe Restzuckergehalte in den Silagen, wie sie teilweise 2020 aufgetreten sind (siehe Ausgabe 14), ist der Einsatz dieser Präparate zur Vermeidung von Nacherwärmung empfehlenswert.

Eine andere Alternative ist der Einsatz von chemischen Siliermitteln wie Siliersäuren oder Neutralsalzen. Dadurch kommt es zur Absenkung des pH-Wertes, Schadkeime werden gehemmt und den vorhandenen MSB wird ein Konkurrenzvorteil verschafft. Gerade bei schwierigen Ausgangsbedingungen wie beispielsweise schlechten Anwelkbedingungen, zu geringen Zuckergehalten oder zu starkem Erdanhang haben sich chemische Siliermittel bewährt.

Ein Verzicht auf Siliermittel heißt, sich bewusst dafür zu ent-



Die Zielschnittlänge bei Gras für die Rinderfütterung beträgt 2 bis 4 cm, mit steigender Partikelgröße nimmt die Verdichtbarkeit im Silo ab. Der Feldhäcksler bietet verschiedene Möglichkeiten der Siliermittelanwendung.

DIE GOLD-STANDARDS

- Gute Erfahrung ist Gold wert.
- Nachhaltige Sicherheit auf Goldniveau.
- Beim Preis liegen Sie goldrichtig.

 **Zintan® Saphir**
Pack

 **Elumis® Triumph**
Pack



syngenta®

 **Bonusland®**

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden.
Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen.

www.syngenta.de
BeratungsCenter
0800/32 40 275 (gebührenfrei)
Jetzt auch per WhatsApp: 0173-4691328



Abdecksysteme wie das Silage-Safe-System erleichtern die Arbeiten beim Abdecken. Die Gewebbahnen werden mit Gurten verspannt. Nach Abklingen der Gashauben und dem Sacken des Silostapels ist ein Nachspannen erforderlich. An den schrägen Stirnseiten werden Kiessäcke oder Matten zur Beschwerung verwendet. Fotos: Dr. Susanne Ohl

scheiden, das Ergebnis der Silierung dem Zufall zu überlassen. Eine Entscheidungshilfe zur Wahl des richtigen Siliermittels ist unter lazbw.landwirtschaft-bw.de verfügbar, eine Übersicht über die unabhängig geprüften Siliermittel auf dlg.org

Die Siloreifezeit beträgt mindestens sechs, beim Einsatz von heterofermentativen MSB bis zu acht Wochen, da diese mehr Zeit benötigen, um ihre Wirkung zu entfalten. Futterknappe Betriebe können durch den Einsatz spezieller, besonders schnell wirkender Siliermittel die Zeit bis zum Öffnen des Silos verkürzen.

Dr. Susanne Ohl
Landwirtschaftskammer
Tel.: 0 43 81-90 09-49
sohl@lksh.de

FAZIT

Bei der Grasernte sollte darauf geachtet werden, dass zur Mahd Boden und Bestand abgetrocknet sind. Sonnige Tage vor der Ernte erhöhen den Zuckergehalt. Die Empfehlung zur Schnitthöhe dient unter anderem der Vermeidung von Schmutzeintrag. Eine Feldliegezeit von weniger als 24 Stunden ist anzustreben, um bis zu einem TM-Gehalt von 30 bis 40 % anzuwelken. Der Siliermitteleinsatz ist betriebspezifisch zu planen. Nachdem zügig anaerobe Bedingungen geschaffen worden sind, beträgt die Siloreifezeit sechs bis acht Wochen.

Interview mit Milchviehfutterbaubetrieb Jörg Riecken, Großbarkau

Sind hohe Einzeltierleistungen trotz Weidegang möglich?

Milchviehhalter Jörg Riecken ist Mitglied in der EIP-Gruppe (Europäische Innovationspartnerschaft) „Weidemanager SH“ und setzt erfolgreich den Grasshopper als Managementhilfe bei der Beweidung auf seinem Betrieb ein. Johannes Thaysen, ehemals Landwirtschaftskammer, kam mit ihm über seinen Betrieb und seine Grünlandwirtschaft mit Weidehaltung ins Gespräch. Johannes Thaysen ist Grünlandreferent im Ruhestand und betreut das Projekt „Weidemanager SH“ zusammen mit seinem Nachfolger bei der Kammer, Tammo Peters, sowie der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Unterstützung in der Beratung gab hier zudem Hauke Hansen von der Agrarberatung Mitte.

Herr Riecken, ihre mittlere Einzeltierleistung liegt bei fast 11.000 kg Milch pro Kuh und Jahr, obwohl Sie Vollweide im Sommerhalbjahr praktizieren. Wie geht das?

Jörg Riecken: Meine Grundlage für die Vereinbarkeit von hoher Einzeltierleistung und Weidegang ist die Saisonabkalbung im Spätherbst/Winter. Damit kann ich gewährleisten, dass ich die Kühe in den ersten 100 Laktationstagen, in denen die Kuh oftmals ein Energiedefizit aufweist, mit einer aufgewerteten Totalen Mischration (TMR) im Stall entsprechend ausfüttern kann. Wenn dann die Her-



Jörg Riecken ist Mitglied in der EIP-Gruppe „Weidemanager SH“ und setzt erfolgreich den Grasshopper als Managementhilfe bei der Beweidung ein. Foto: Werkfoto

de zu Beginn der Weidehaltung im März/April im Schnitt mit dem 180. Laktationstag auf die Weide kommt, bekommen die Tiere durch das junge, energie- und proteinreiche Gras einen Schub, sodass dadurch bis in den Juni hinein hohe Milchleistungen erbracht werden können. Und wenn im Spätsommer das Gras nicht mehr so energiereich ist, ist das nicht so schlimm, da die Tiere kurz vorm Trockenstellen sind. Dieses schließt automatisch eine Verfettung der Kühe zum Trockenstellen aus.

Welche weiteren Voraussetzungen für das Kurzrasen-Vollweidesystem liegen bei Ihnen vor?

Ich verfüge über ausreichend arrondierte Flächen um den Stall herum und praktiziere das Plate-Meter-Messsystem Grasshopper, um die optimale Nutzung des Weidegrases zu ermöglichen und um meine eigene Einschätzung zu überprüfen. Die Anpassung der Größe der Weideflächen erfolgt individuell nach Futterangebot und Wetter (Trockenheit/Nässe). Dazu gehört bei uns auch ein Wasserversorgungsnetz mit über 26 Selbsttränken auf den Weideflächen.

Wann und wie füttern Sie was in der Weidesaison zu?

Zu Beginn der Weidesaison sind die Kühe nachts noch im Stall und erhalten dort auf dem Futtertisch