

Sieben Regeln für gute Silage

Hochwertiges Ausgangsmaterial bildet die Grundlage für Silage bester Qualität. Wer die Silierregeln befolgt, sorgt für einen optimalen Gärprozess und hohe Nährwerte im Futter. Und kann damit viel Ergänzungsfutter sparen.



Ueli Wyss,
Agroscope
Posieux

Nasses und verschmutztes Futter führt in der Silage häufig zu Problemen mit Fehlgärungen. Dafür verantwortlich sind die Sporen der Buttersäurebakterien, welche mit der Erde in das Silo gelangen. Verschmutzt wird das Ausgangsmaterial hauptsächlich durch lückenhafte Grasbestände und zu tief eingestellte Mäh- und Erntemaschinen. Dies führt zu hohen Rohaschegehalten und erhöht die Pufferkapazität des Futters. Als Folge sinkt der pH-Wert durch die Milchsäuregärung nur ungenügend. Zudem besteht ein hohes Risiko einer Buttersäuregärung.

Grassilagen sollten nicht mehr als 80 bis 110 Gramm Rohasche pro kg Trockensubstanz (TS) enthalten. Höhere Werte deuten auf eine Futterverschmutzung hin. Bei stark verschmutzten Silagen kann der NEL-Gehalt bis 1 MJ pro kg TS tiefer sein als in unverschmutztem Futter.

Starke Futterverschmutzungen beeinträchtigen auch die Pansenmikro-

ben. Dies führt zu Verdauungsproblemen, die sich negativ auf die Leistung und Gesundheit der Tiere auswirken.

Futterverschmutzungen und Fehlgärungen vermeiden

1. Grünlandpflege im Frühling entscheidet

Die Vorbereitungen für Silagen beginnen bereits im Frühling mit der Wiesenpflege. Besonders wenn die Mäuse über den Winter aktiv waren, ist ein Durchgang mit Egge und Walze wichtig. Bei lückenhaften Grasbeständen sind Übersaaten angezeigt.

2. Gülle zum richtigen Zeitpunkt ausbringen

Kurz vor dem Schnitt sollte keine Gülle auf das Feld gelangen. Der Hofdünger gehört auf bzw. in den Boden und nicht auf die Pflanzen. Dies verhindert eine Futterverschmutzung.

Regnet es zwischen dem Ausbringen und dem Mähen des Futters nicht, bleiben viele GÜllereste an den Pflanzen hängen und gelangen mit dem Futter ins Silo. Versuche in Tänikon haben gezeigt, dass die Ausbringtechnik Schleppschauch im Vergleich zur Breitverteilung zu geringeren Buttersäuregehalten in den Silagen führt.

3. Tiefer Rasierschnitt vermeiden

Beim Schnitt wird die Futterverschmutzung mit der richtigen Einstellung der Mähwerke (Mähhöhe 5 bis 7 cm über der Bodenoberfläche) vermindert. Zudem lohnt es sich, mit dem Mähen zu warten, bis das Futter abgetrocknet ist. Die Erde klebt so nicht am Futter. Ein zu tiefer Schnitt verlangsamt zudem den Wiederaustritt der Pflanzen

4. Futter genügend anwelken

Durch das Anwelken des Futters fällt ein Teil der Erde von den Pflan-

Ein zu tiefer Schnitt und Mäusehaufen verschmutzen das Futter.



Fotos: Wyss



Foto: Oehrl



zen ab. Dadurch verbessern sich die Lebensbedingungen der erwünschten Milchsäurebakterien, während sich



die unerwünschten Buttersäurebakterien weniger vermehren.

5. Erntegeräte nicht zu tief einstellen

Neben den Mähwerken müssen auch die Zetter, Schwader und Pick-ups richtig eingestellt sein. Die Zinken der Bearbeitungsgeräte sollten überall etwa 4 cm Bodenabstand aufweisen. Angepasste Fahrgeschwindigkeiten tragen zudem zu einer sauberen und narbenschonenden Arbeitsweise bei.

6. Fahrwege und Silobereich sauber halten

Bei Fahrsilos besteht die Gefahr, mit verschmutzten Reifen Dreck ins Futter zu verschleppen. Nasse, unbefestigte Feldwege verstärken das Problem. Falls Sie während des Silierens solche ungünstigen Wege befahren müssen, sollten Sie die Reifen vor der Überfahrt des Fahrsilos reinigen.

Am Grasbestand klebende Gülle führt zu Fehlgärungen in der Silage.

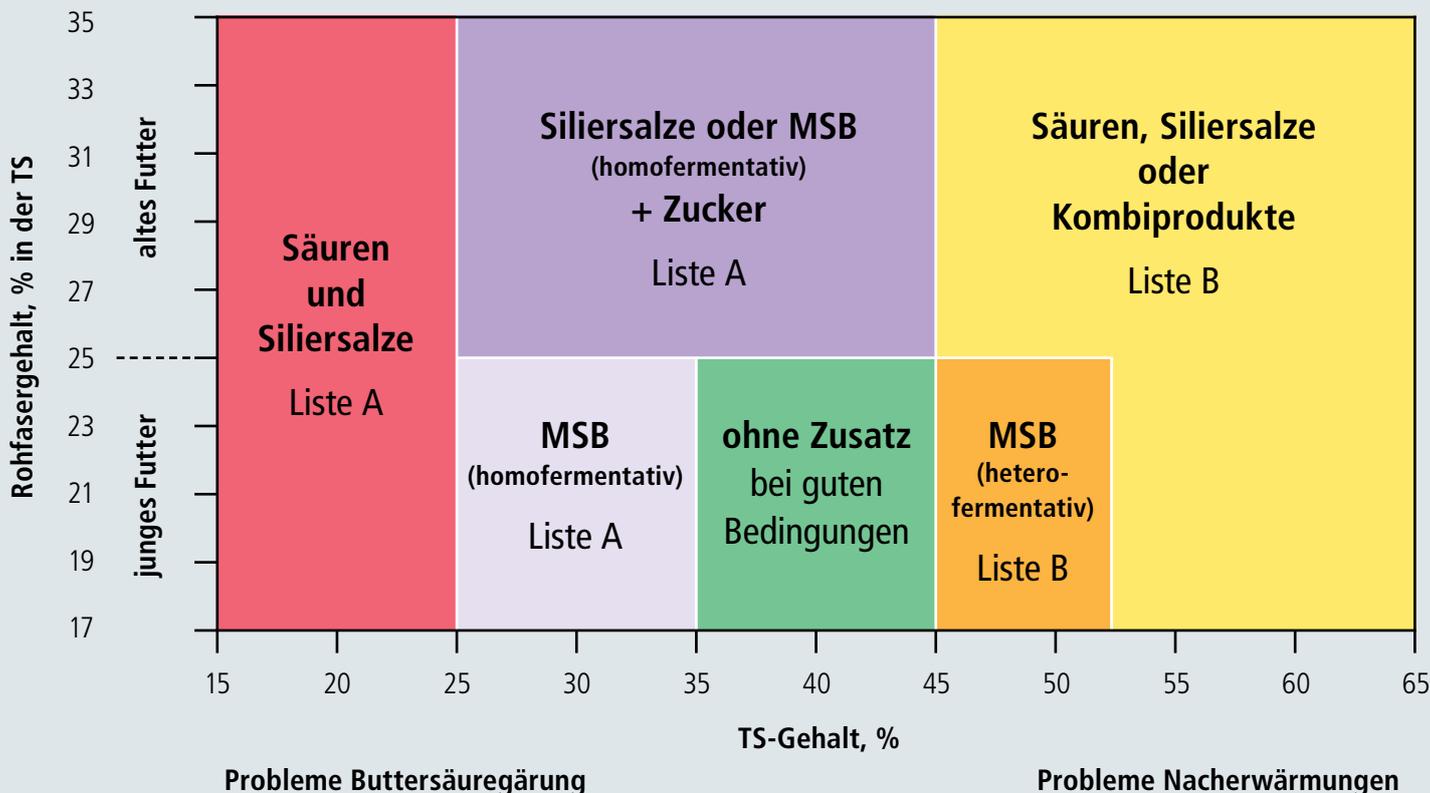
7. Geeignete Siliermittel auswählen und einsetzen

Siliermittel können zwar die Verschmutzung des Futters nicht verringern, aber die Entwicklung der unerwünschten Buttersäurebakterien hemmen. Sie unterstützen die Milchsäuregärung oder verhindern Nacherwärmungen, wenn die Silierbedingungen nicht optimal sind. Wählen Sie das passende Siliermittel entsprechend dem TS- und Rohfasergehalt. Unterscheiden Sie zwischen jungem, altem, nassem oder trockenem Futter. Wichtig für die Wirkung ist, dass Sie die Siliermittel in der empfohlenen Menge einsetzen und gleichmässig im Siliergut verteilen. Generell eignen sich bei nassem und verschmutztem Futter chemische Siliermittel.

Sowohl bei den chemischen wie auch biologischen Siliermitteln wirken die Inhaltsstoffe nur in gelöster Form. Besonders bei trockenem Futter sollten Sie flüssig applizierte Produkte vorziehen. Diese haben eine schnellere und bessere Wirkung. ►

Wer Grassilagen mit bester Qualität bereiten will, erntet junge, ausgewogene Bestände.

Schema zur Siliermittelwahl bei Gras



MSB: Milchsäurebakterien-Impfzusätze
 Liste A: Verbesserung Gärverlauf, Liste B: Verhinderung von Nacherwärmungen

Grafik: Atelier Kurt Wüst AG, modifiziert nach Nussbaum 2004

Rot

Im schwer silierbaren, nassen Futter sollten Sie nur chemische Produkte – also Siliersalze und Säuren der Liste A – einsetzen. Deren Wirkung ist sicherer als die von Milchsäurebakterien-Impfzusätzen. Nasses Futter sollten Sie wenn möglich nicht einsilieren. Falls Sie es doch silieren, ist es mit Siliermitteln zu behandeln.

Violett

Bei mittelschwer silierbarem Futter können Sie Milchsäurebakterien-Impfzusätze mit oder ohne Enzyme einsetzen. Die Milchsäurebakterien brauchen aber genügend Zucker als Nährsubstrat. Junges Futter ist zuckerreich. Ältere oder kleereiche Bestände brauchen zusätzlich Nährsubstrat, damit die Bakterien richtig arbeiten. Schauen Sie, ob das Siliermittel bereits Nährsubstrat für die Bakterien enthält. Wenn nicht, sollten Sie Zucker oder Melasse beifügen.

Grün

In gut silierbarem Futter brauchen Sie keine Zusätze. Gut silierbar bedeutet: Sauberes, in der Zusammensetzung ausgewogenes, junges Futter (bis im Stadium 3 geschnitten). Beim Auswinden des Futters sollten die Hände feucht, aber nicht nass sein.

Gelb

Bei zu trockenem oder altem Futter sind nicht Fehlgärungen, sondern Nacherwärmungen und Schimmelbildung das Problem. Hier braucht es Siliersalze und Säuren der Liste B. Diese Mittel beugen der Nacherwärmung durch Hefen vor.

Orange

Zu trockenes, junges Futter können Sie zusätzlich zu den chemischen Mitteln der Liste B mit Milchsäurebakterien-Zusätzen impfen. Homofermentative Milchsäurebakterien stellen nur

Milchsäure her. Solche Silagen sind anfällig auf Nacherwärmungen. Setzen Sie daher in zu trockenem Futter heterofermentative Milchsäurebakterien ein. Diese produzieren neben der Milchsäure auch Essigsäure. Das senkt den pH und wirkt einer Nacherwärmung entgegen.

Fazit

- Futter im optimalen Stadium ernten (Stadium 3).
- Nur sauberes Futter einsilieren.
- Futter anwelken auf 35 bis 45 % TS (beim Auspressen wird die Hand feucht, aber nicht nass).
- Siliergut zerkleinern, zügig einsilieren und gut verdichten.
- Silos/Ballen luftdicht abschliessen, bei Lagerung der Siloballen Verletzungen der Folie vermeiden oder abkleben.
- Silos erst nach mindestens vier Wochen öffnen, wenn die Gärung abgeschlossen ist.
- Bei Bedarf Siliermittel einsetzen.