

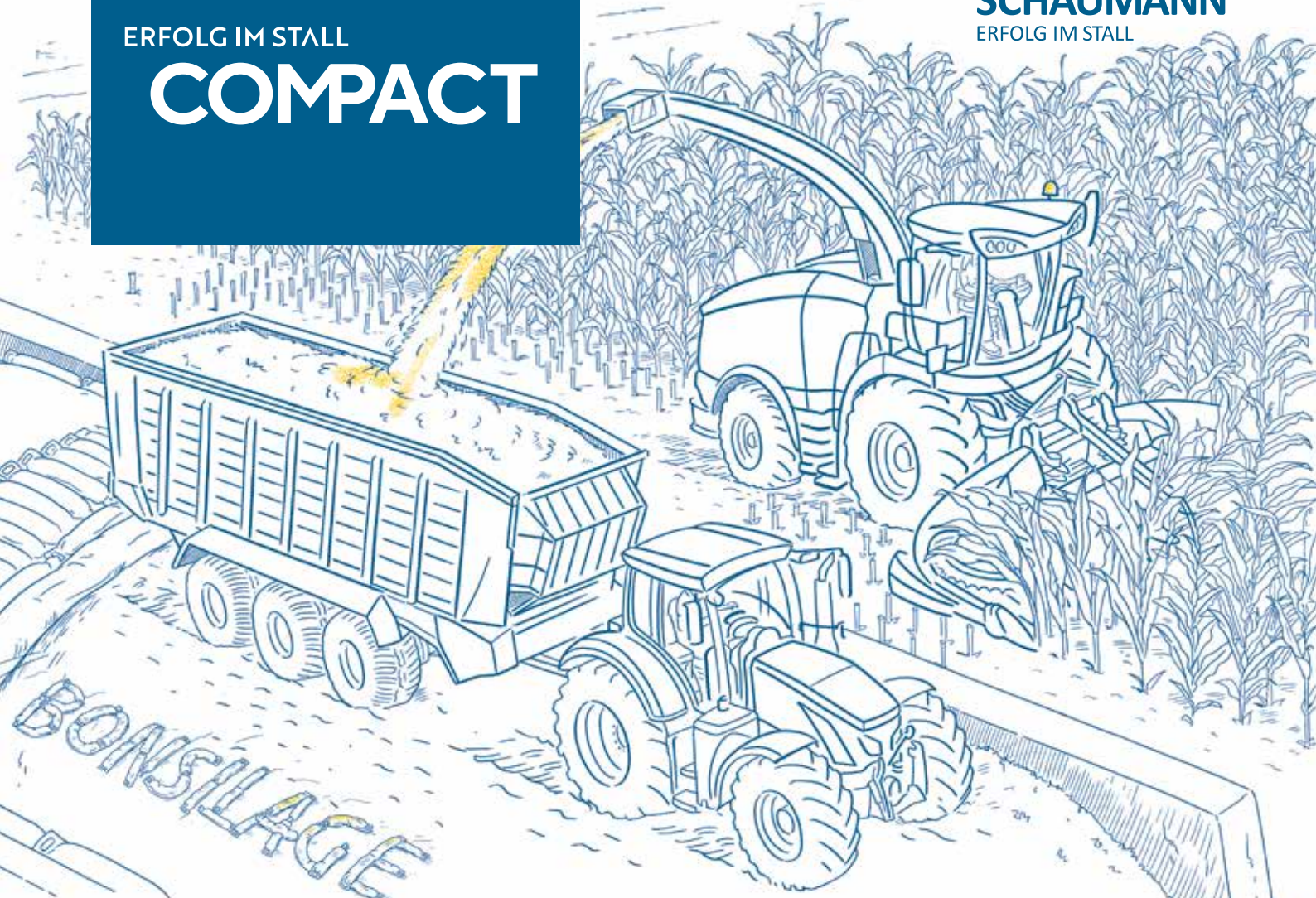


SCHAUMANN

ERFOLG IM STALL

ERFOLG IM STALL

COMPACT



BONSILAGE-Siliermittel

für eine erfolgreiche Maissaison 2024

**BON
SILAGE**





Mehr erfahren unter:
www.bonsilage.de

Liebe Landwirte und Landwirtinnen,

In Deutschland werden mehr als 2,5 Mio. Hektar Mais angebaut. Ein Großteil davon wird als Maissilage, CCM, LKS oder GKS verfüttert. Die Qualität der eingesetzten Silage bestimmt maßgeblich den Erfolg bei der Verfütterung an Milchkühe, Mastbullen oder Schweine. Aktuelle Auswertungen zeigen immer wieder, welche wirtschaftlichen Reserven in der Produktion von hochwertigen Silagen liegen.

Gut für die Silage

Insbesondere bei Maissilagen kommt der Unterdrückung von Hefen und Schimmelpilzen eine besondere Bedeutung zu. Wenn die Bestände aufgrund von Trockenheit zusätzlich gestresst sind, führt es zu einem erhöhten Wachstum der Schaderreger. Das wirkt sich negativ auf die Qualität der Silagen aus.

Mit einem optimalen Siliermanagement, beginnend auf dem Feld bis hin zum Trog, und dem Einsatz eines passenden Siliermittels reduzieren Sie Silierverluste durch Nacherwärmung und Schimmel. Bonsilage-Siliermittel hemmen Hefen und Schimmelpilze, verbessern die Verdaulichkeit und fördern die Schmackhaftigkeit der Silagen. Das erhöht die Futteraufnahme, reduziert den Bedarf an teuren Zukauffuttermitteln und entlastet dadurch Ihre Nährstoffbilanz. Ein zusätzlicher, positiver Effekt ist die Verbesserung des Erlöses nach Futterkosten (IOFC - Income over Feedcost).

In unserem Bonsilage-Siliermittelprogramm finden Sie für die verschiedenen Maissilagen das passende Siliermittel. Sie unterstützen beim Erreichen des Ziels der Produktion von hygienisch einwandfreien, stabilen und schmackhaften Futtermitteln oder von Silagen, die bereits nach 14 Tagen geöffnet werden können.

Gut für die Klimabilanz

Bonsilage minimiert nachhaltig den ökologischen Fußabdruck Ihres Betriebes. Die gezielte Aufwertung Ihres Grundfutters, der verringerte Bedarf an Zukauffutter und die geringeren Siloverluste reduzieren Ihren CO₂-Fußabdruck signifikant.

Sprechen wir darüber!

Neue Herausforderungen aus der Praxis und Gesellschaft führen zu einer kontinuierlichen Anpassung unseres Siliermittelprogrammes. Wir unterstützen Sie bei der Produktion von hochwertigen Silagen. Mit den B Bonsilage-Siliermitteln steht Ihnen eine separate Produktlinie für ökologisch wirtschaftende Betriebe zur Verfügung. Ihre Schaumann-Fachberatung steht Ihnen bei jeder Herausforderung mit einer intensiven Betreuung, produktionstechnischem Know-how und einem ausgereiften Fütterungs-Controlling als Partner zur Seite.

Für Ihren Erfolg im Stall – Ihr SCHAUMANN-Team



Dinner for winner!





Tipps für eine erfolgreiche Maissilierung

Eine hohe Grundfutterleistung basiert auf einer ausgezeichneten Silagequalität. Managementfaktoren wie Erntezeitpunkt, Schnitthöhe, Häcksellänge und Verdichtung beeinflussen die erfolgreiche Silierung ebenso wie das richtige Siliermittel.

Silomais ist ein hervorragender Energie- und Stärkelieferant in der Milchvieh- und Bullenfütterung. Faktoren wie Erntezeitpunkt, Schnitthöhe, Häcksellänge, das korrekte Siliermanagement und das passende Siliermittel haben einen direkten Einfluss auf den Futterwert und die Qualität der Maissilage. Letztlich entscheidet die Gestaltung der betriebsindividuellen Ration über die Zielerreichung an die Silagequalität.

TM-Gehalt	Gesamtpflanze: 28 - 35 %, Korn: 56 - 60 %
Schnitthöhe	mind. 30 cm
Häcksellänge	4 - 8 mm, abhängig von der Trockenmasse
Kornzerkleinerung	Alle Körner sollten mindestens geviertelt sein, nur ein Anschlag der Körner reicht nicht aus.
Siliermittel	BONSILAGE zur Erhöhung der aeroben Stabilität
Abladeschichten	Max. 15 - 20 cm Schichtdicke. Je höher der Abreifegrad und der Trockenmassegehalt, desto dünner die Schichtdicke.
Walzschleppergewicht	$\text{Walzgewicht in t} = \frac{\text{Bergeleistung in t FM pro Stunde}}{4}$ Zielverdichtung (kg TM pro m ³) = (8 x TM (%)) + 6 Beispiel bei 33 % TM = 270 kg TM/m ³
Abdeckung	Unterzieh-, Wand-/Rand- und Hauptfolie, Siloschutzgitter, Silosäcke
Vorschub	2 m pro Woche
Reifendruck	Zur Erhöhung des Kontaktflächendrucks sollte der Reifendruck auf das Maximum eingestellt werden. Zwillingreifen wirken der Erhöhung des Kontaktflächendrucks entgegen.

Erntezeitpunkt

Der optimale Erntezeitpunkt ist nach abgeschlossener Stärkeeinlagerung im Korn in Kombination mit der bestmöglichen Verdaulichkeit der Restpflanze erreicht. Der TM-Gehalt der Gesamtpflanze sollte dann zwischen 28 und 35 % liegen. Der TM-Gehalt im Korn zwischen 56 und 60 %.

Diese Erntezeitpunkt-Empfehlung bringt:

- optimale Verdichtungseigenschaften
- weniger Nacherwärmung und Schimmelbildung
- verminderte Anfälligkeit für die Bildung von Fusarientoxinen
- hohe Futteraufnahme und gute Verdaulichkeit

Zur Vorhersage der Abreife werden wichtige Faktoren wie Sorte, Aussaattermin, Bodenart, nutzbares Wasserangebot im Boden und Klimadaten wie etwa die Temperatur, die Niederschlagsmenge und die Globalstrahlung verwendet.

Wärmesummenmodell

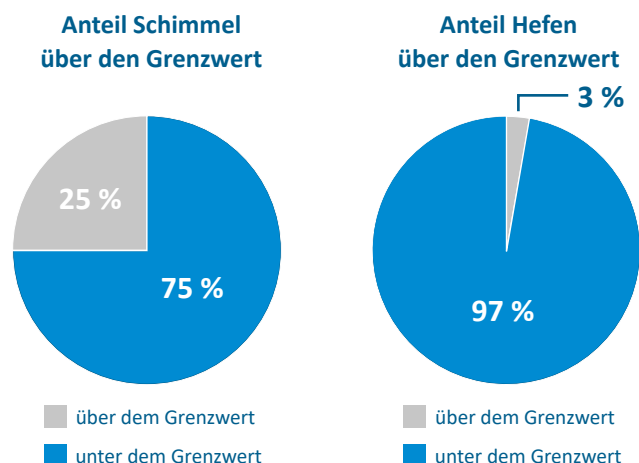
Auch das Wärmesummenmodell ist eine gute Möglichkeit, um die Abreife der Maisbestände einzuschätzen. Hier wird in Anlehnung an die regionalen Witterungsdaten die aktuelle Wärmesumme zum Zielwert ermittelt. Während der Abreife-Phase sind die aktuellen Wärmesummen unter www.maisprog.de abzurufen.

Hefen und Schimmelpilze

Das Risiko für den Besatz von Maisbeständen mit Hefen und Schimmelpilzen ist durch milde Winter und Stressfaktoren wie Trockenheit, starke Sonneneinstrahlung und hohe Temperaturen in den Sommermonaten besonders ausgeprägt. Diese starke Belastung mit Hefen und Schimmelpilzen ist oftmals mit bloßem Auge nicht sichtbar, führt aber bei der Lagerung und Verfütterung zu erheblichen Problemen. Gerade in nicht behandelten Silagen zeigt sich ein ungebremses Wachstum der Schaderreger.

Durch eine Frischmaisprobe lässt sich die aktuelle Hefen- und Schimmelpilzbelastung des Erntematerials gut bestimmen. Während der Erntesaison treffen in der Schaumann Forschung, ISF GmbH, täglich neue Proben ein. Aus den gesammelten Ergebnissen geht für die Ernte 2023 ein stark steigender Besatz von Hefen und Schimmelpilzen, aufgrund der schwülwarmen Witterung, hervor. Nahezu alle Proben überschritten die kritischen Gehalte für Hefen (<100.000 KBE/g FM) und Schimmelpilze < 10.000 KBE/g FM) (s. Darst. 1).

1 Ergebnisse der Frischmaisproben aus der 38ten Kalenderwoche (KW) 2023



Quelle: ISF GmbH

Schnitthöhe

Sind der Pflanzenbestand, Witterung und Schnittzeitpunkt optimal, sollte die Qualität der Silage nicht durch unnötige Verschmutzungen gemindert werden. Die optimale Schnitthöhe für eine hygienische Silierung liegt dafür bei mindestens 30 cm. Eine zu tiefe Schnitthöhe hat einen entscheidenden Einfluss auf die Belastung der Maissilagen mit Hefen und Schimmelpilzen, da sich in den unteren Bereichen des Stängels ein Vielfaches an Gärschädlingen befinden. Zudem steigen der Rohfaser- und Aschegehalt in den unteren Bereichen und der Energiegehalt sowie die Schmackhaftigkeit und Verdaulichkeit sinken (s. Darst. 3).

Häcksellänge

Die optimale Häcksellänge beträgt 4 bis 8 mm. Sie ist abhängig von dem Reifegrad der Maispflanzen. Mit steigendem Abreife-grad und TM-Gehalt sollte kürzer gehäckselt werden, um eine gute Verdichtung zu ermöglichen. Dabei muss allerdings auch auf betriebsindividuelle Fütterungskonzepte geachtet werden, denn die Häcksellänge und auch die Kornzerkleinerung wirken sich auf die Strukturwirksamkeit und die Verdaulichkeit der Ration aus. Die angestrebte Häcksellänge und auch die Schichtdicke auf dem Silo sollte im Vorweg mit dem Lohnunternehmer abgestimmt werden.

Mehr Energie

Mit steigender Schnitthöhe steigt der TM-Gehalt der Silage und auch der Energiegehalt. Dafür sinkt der Gesamtertrag der geernteten Trockenmasse pro Hektar.

Ein um 10 cm erhöhter Schnitt bedeutet für die Maissilage:

- + 0,1 MJ NEL
- + 1 % TM-Gehalt
- 5 % TM-Ertrag/ha

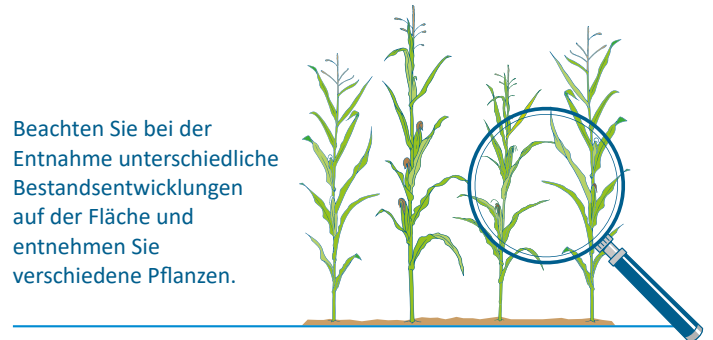
2 Frischmaisproben

Die Beprobung des Mais in den Wochen vor der Ernte auf Rohnährstoffe sowie Hefen und Schimmelpilze ermöglicht eine sichere Entscheidungsgrundlage für die Planung des Erntetermins, die Festlegung der Schnitthöhe und die Wahl des richtigen Bonsilage-Produktes. So können Hefen und Schimmelpilze gezielt reduziert werden.

Entnehmen Sie einige Pflanzen aus dem Bestand, indem Sie diese auf der geplanten Schnitthöhe abschneiden.



Zerkleinern Sie die Pflanzen und erstellen Sie eine repräsentative Mischprobe für den Versand.

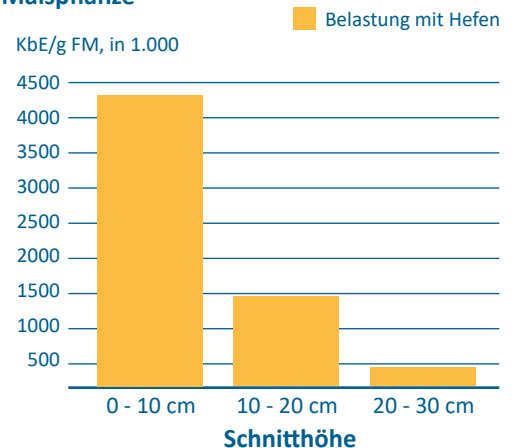
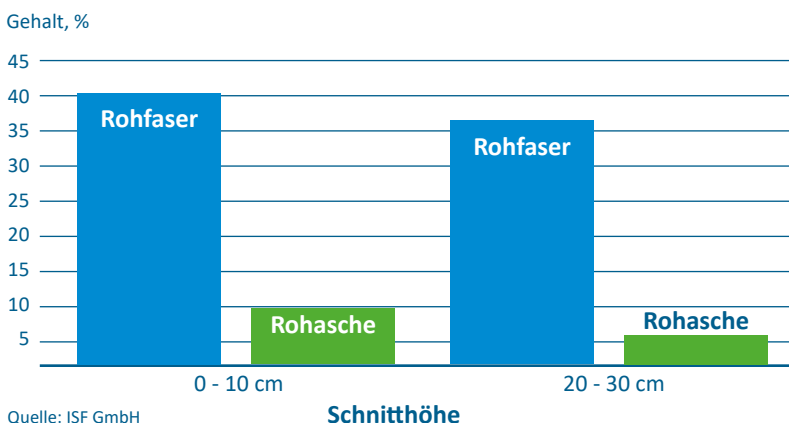


Beachten Sie bei der Entnahme unterschiedliche Bestandsentwicklungen auf der Fläche und entnehmen Sie verschiedene Pflanzen.

Entnehmen und versenden Sie die Probe am Wochenanfang, um die Zeit bis zur Analyse möglichst kurz zu halten.

Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So

3 Inhaltsstoffe und Hefenbelastung von Maisstängel im unteren Bereich der Maispflanze



Das richtige Siliermittel einsetzen

Neben den Grundlagen der Silierung unterstützen die Bonsilage-Produkte mit ihren unterschiedlichen Wirkungsschwerpunkten den Gärverlauf von Beginn an. Die Kombination aus speziell selektierten homo- und heterofermentativen Milchsäurebakterienstämme sorgen für eine bestmögliche Unterstützung. So können die Siliermittel je nach Silagebeschaffenheit die Stabilität, die Kuhfitness und die Energiegehalte sichern oder auch optimieren. Hierfür ist es wichtig, das passende Siliermittel für das Erntematerial auszuwählen. Die Darstellung auf Seite 5 gibt wichtige Anhaltspunkte für die Auswahl des passenden Bonsilage-Produkts. Grundsätzlich gilt, den Rohaschegehalt mit unter 10 % i. d. Trockenmasse so gering wie möglich zu halten.

Verdichtung und Abdeckung

Durch Eintritt von Sauerstoff kommt es zur Nacherwärmung und damit zu Energie- und erhöhten TM-Verlusten. Je besser die Silage verdichtet ist, desto geringer ist der Restsauerstoffgehalt zu Beginn der Silierung und desto weniger Luftsauerstoff kann während der Entnahme eindringen. Ab einer Bergeleistung von 70 t FM je Stunde (z.B. 21 t TM mit 30 % TM) ist selbst bei ununterbrochenem Walzen mit einem Fahrzeug keine optimale Verdichtung zu erreichen.

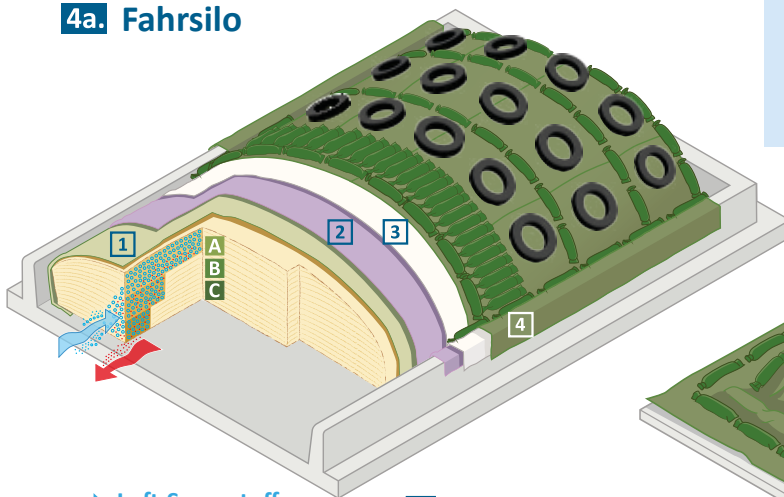
Bei höheren Erntemengen und/oder kleineren Silokammern empfiehlt es sich parallel in zwei Silos mit mehreren Walzfahrzeugen zu arbeiten. Um eine tiefenwirksame Verdichtung zu gewährleisten, muss von Anfang an gewalzt werden. Übertriebenes Nachwalzen ist dahingegen nachteilig, da der Pumpeffekt aus der Rückfederung des Siliergutes Sauerstoff wieder in die Silage zieht und damit Verderbprozesse fördert.

Sofort nach Beenden des Nachwalzens muss das Silo korrekt abgedeckt werden (siehe Darst. 3):

- Unterziehfolie (Stärke: 40 - 50 µ): saugt sich an das Siliergut an
- Hauptfolie (Stärke: 150 - 250 µ): muss gasdicht, dehnfähig, UV-beständig und säurefest sein
- Siloschutzgitter: schützen die Folien vor mechanischen Beschädigungen und beschweren zusätzlich
- Silosäcke: als Beschwerung für eine gezielte Anpassung
- Fahrsilo: es sollte eine Wandfolie, bei Freigärhaufen eine Randfolie, genutzt werden
- bei längeren (nächtlichen) Silierpausen: Silage mit Zwischenabdeckung schützen

4 Siloabdeckung richtig gemacht

4a. Fahrsilo



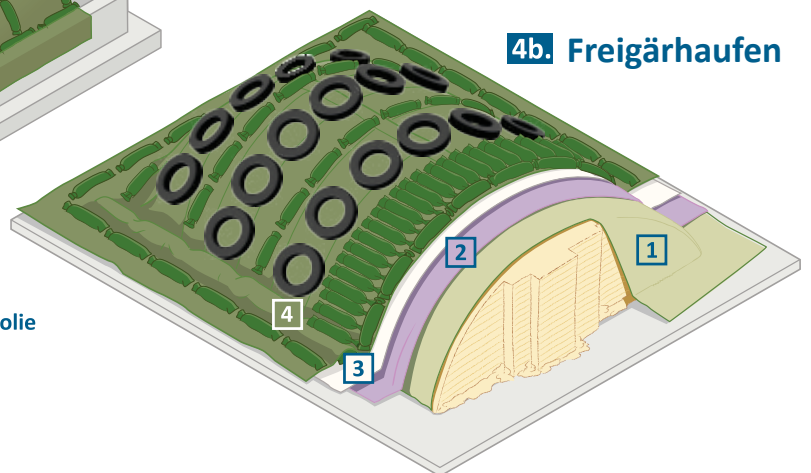
→ Luft-Sauerstoff
← CO₂ Wärme/Wasser

- 1 Wand- oder Randfolie
- 2 Unterziehfolie
- 3 Silofolie
- 4 Siloschutzgitter

Die richtige Silofolie

Neben der Stärke der Silofolie sind Gasdichte, Dehnfähigkeit, UV- und Säure-Beständigkeit wichtige Qualitätsmerkmale.

4b. Freigärhaufen



Auswirkung der Verdichtung auf Lufteintritt an der Anschnittfläche

4c.	Verdichtung	Eindringen der Luft
A	120 kg TM/m ³	60 bis 100 cm
B	180 kg TM/m ³	20 bis 60 cm
C	270 kg TM/m ³	15 bis 20 cm

Anschnittfläche

Zur Vermeidung von Nacherwärmung sollte der Mindestvorschub 2 m pro Woche betragen. Grundsätzlich ist eine Entnahmetechnik einzusetzen, die eine glatte und vor allem kaum aufgelockerte Anschnittfläche hinterlässt, sodass nur wenig Sauerstoff in den Silostock vordringt und der Nacherwärmungsprozess verhindert wird.



Das passende BONSILAGE-Siliermittel finden

Die Qualität des Ausgangsmaterials Mais variiert je nach Witterungsbedingungen stark. Wichtigster Parameter ist der TM-Gehalt der Gesamtpflanze. Dieser sollte bei Silomaisbeständen maximal 35 % betragen. Entscheidend für die Auswahl des passenden Siliermittels ist vorrangig der zu silierende Pflanzenbestandteil. Die zur Verfügung stehende Siloreifezeit oder die Bildung von Propylenglykol sind weitere Auswahlkriterien.

In 5 Schritten zum passenden BONSILAGE-Siliermittel

1. Ernteverfahren
Ganzpflanze oder
Kolben/Korn
2. Trocken-
substanzgehalt
Wring- oder
Nagelprobe/
Mikrowelle
3. Belastung mit
Hefen und
Schimmelpilzen
Frischmaisprobe
4. Geplante
Lagerdauer
Mind. 2 Wochen,
8 Wochen oder
3 Monate
5. Erwünschter
Zusatzeffekt
mehr
Propylenglykol,
schnellere
Silierung



< 27 % TM



Silomais



> 27 % TM

schneller silieren

mehr Kuhfitness



> 55 % TM



CCM/GKS

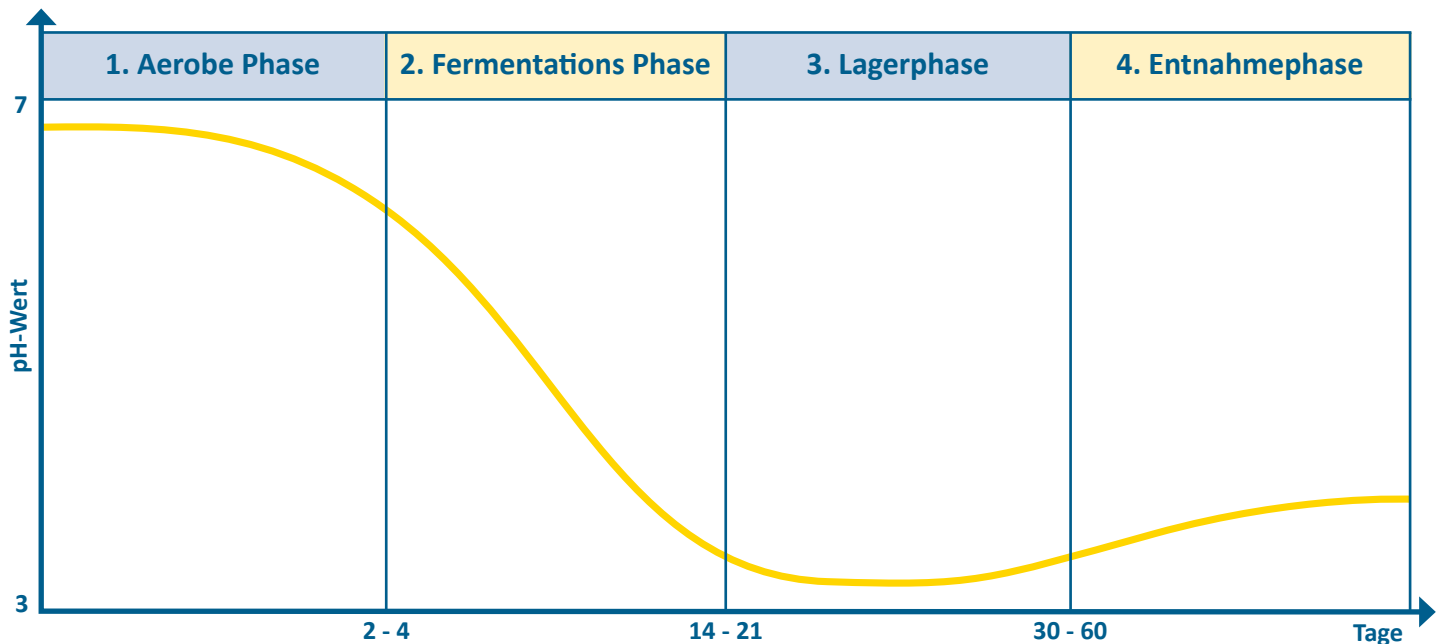


max. 70 % TM



Wissen was Phase ist – das Verfahren zur Grundfutterkonservierung in vier Etappen

Die Silierung ist das wichtigste Verfahren um Grundfutter haltbar zu machen. Grundsätzlich werden die pflanzlichen Kohlenhydrate in einem sauerstofffreiem Umfeld durch Milchsäurebakterien zu organischen Säuren abgebaut. Die daraus resultierende schnelle pH-Wert Absenkung unterdrückt konkurrierende Mikroorganismen und Enzyme, die andernfalls zu erhöhten Verlusten durch Nacherwärmung und Schimmelbildung führen würden. Der Prozess der Silierung unterteilt sich in insgesamt vier Phasen, die jeweils durch spezifische Bedingungen charakterisiert sind:



<p>1. Aerobe Phase Mit der aeroben Phase startet der Silierungsprozess. Sie beginnt während der Einlagerung und setzt vollständig nach dem luftdichten Abdecken des Silohaufens ein.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Restsauerstoff (O₂) ist noch vorhanden • Veratmung des restlichen O₂ durch aerobe Mikroorganismen und Pflanzenzellen • Absterben der meisten aeroben Mikroorganismen nach Verbrauch des O₂ 	<p>2. Fermentations Phase Ein schnelles Einsetzen der Phase ermöglicht ein rasches Absinken des pH-Wertes. So werden Gärtschädlinge wie Hefen und Schimmelpilze unterdrückt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • O₂ nicht mehr vorhanden (anaerob) • starke Vermehrung der Milchsäurebakterien (MSB) • noch verfügbare Zuckerverbindungen dienen als Nährstoffe für MSB • Bildung von Milchsäure • Entstehung weiterer Gärprodukte, wie Essigsäure und Propylenglykol, im weiteren Verlauf • weiteres Absinken des pH-Wertes durch Milchsäure 	<p>3. Lagerphase Der End-pH-Wert wurde erreicht und die Gärsäurenbildung verringert sich.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stabilisierung der Gärsäuren • Hefen, Schimmelpilze und Clostridien sind im Ruhemodus 	<p>4. Entnahmephase Es ist soweit: nach einer Siloreifezeit von 6 - 8 Wochen kann mit der Fütterung begonnen werden. Durch den Einsatz von spezialisierten Siliermitteln ist es möglich diese Zeitspanne zu verkürzen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luft tritt wieder ein • durch geringe Mengen O₂ können Hefen und Schimmelpilze wieder aktiv werden • sprunghafte Vermehrung von Hefen und Schimmelpilzen möglich mit der Gefahr von Fehlgärungen und Nacherwärmung • volles Augenmerk auf Abdeckung (Sardinentechnik) • nicht lockernde Entnahmetechnik einsetzen • Aufdecken mit benötigtem Vorschub abstimmen
---	--	---	---

Was ist Phase in Ihrer Silage?

Das Wissen, um die Vorgänge in den einzelnen Phasen hilft Ihnen das Maximum aus Ihrer Silage herauszuholen. Ihre SCHAUMANN-Fachberatung berät Sie gern, wie das passende BONSILAGE-Siliermittel optimal wirken kann - sprechen Sie uns an!



Zertifiziertes Erfolgsrezept!

Eine starke Kombination: BONSILAGE und RUMIVITAL verbessern die CO₂-Effizienz

Methan, ein bekanntes Treibhausgas wird oft mit der Landwirtschaft und insbesondere mit der Rinderhaltung in Verbindung gebracht. Obwohl der Anteil in Deutschland nur 7,4 % der Gesamt-Treibhausgasemissionen ausmacht, kann die Rinderproduktion zur weiteren Reduzierung beitragen. Aktuell gibt es viele Forschungsprojekte in diesem Bereich, während Schaumann mit den bewährten Produktkonzepten Bonsilage und Rumivital bereits den zukunftsweisenden Zusatznutzen bietet, die CO₂-Effizienz in der Rinderhaltung zu steigern! Auf Gut Hülsenberg wurde nun von einem unabhängigen Institut der Effekt dieser beiden Schaumann-Produkte bestätigt.

Grundfutteroptimierung – mehr Leistung, weniger Methan

Beim Abbau von Rohfaser im Pansen entstehen Wasserstoff und Kohlendioxid. Da Wasserstoff toxisch für die Mikroben ist, wandeln sie diesen sofort in das für sie unschädliche Methan um. Das Gas entweicht durch den sogenannten Ruktus in die Umwelt. Die Kuh muss als Wiederkäuer mit ausreichend Fasern versorgt werden, um gesund und leistungsfähig zu bleiben. Daher liegt der Fokus in der praktischen Milchviehfütterung nicht auf der vollständigen Vermeidung der Methanbildung, sondern auf der Verringerung der Methanintensität. Das bedeutet, die Menge an produziertem Methan pro kg erzeugter Milch zu verringern.

BONSILAGE - Einsparpotentiale beim Grundfutter nutzen

Die Effizienz der Fütterung hängt stark von der Grundfutterproduktion ab. Die Verluste entlang der gesamten Produktionskette, vom Feld über den Futterstock bis zum Futtertisch, wirken sich auch auf das Emissionspotential aus.

So verursacht eine mangelhafte Silagelagerung erhebliche CO₂-Emissionen durch Hefen, Schimmelpilze, Nacherwärmungsverluste und Entsorgung von verdorbener Silage, ohne dass dem ein Milchertrag gegenübersteht. Das belastet die CO₂-Bilanz der Milchproduktion erheblich.

Unsere Bonsilage-Siliermittel enthalten eine abgestimmte Kombination von homo- und heterofermentativen Milchsäurebakterien, um den pH-Wert von Gras- und Maissilagen während der Silierung zu senken. So wird effizient das Wachstum von Hefen und Schimmelpilzen unterdrückt. Das Gär säuremuster verschiebt sich zu mehr Essigsäure und weiteren positiven Gärprodukten, wie Propylenglykol. Gleichzeitig erhöhen sich die Schmackhaftigkeit und Verdaulichkeit, während Fehlgärungen vermieden werden. Zusätzlich steigert qualitativ hochwertiges Grundfutter die Futteraufnahme.

RUMIVITAL - Futterverwertung als zentraler Faktor

Je besser die Rationsverdaulichkeit, desto mehr senkt sich der Futterbedarf pro kg Milch. Jedes nicht produzierte oder zugekaufte kg Futter verringert auch den CO₂-Fußabdruck der Milchproduktion.

Unser Wirkstoff Rumivital, ein Produkt aus der Feststofffermentation mit Pilzen, fördert die Fermentationsprozesse im Pansen und verbessert so die Futterverdaulichkeit. Durch einen verbesserten Aufschluss der Zellwände und damit einer besseren Nutzung der Zellinhalte erhöht Rumivital die Futtereffizienz nachhaltig.

Bewährtes zusammengefasst

Durch die Kombination von Bonsilage und Rumivital werden Grundfutterverluste minimiert, der Bedarf an Zukauffutter reduziert und die Verdaulichkeit der Gesamtproduktion gesteigert. Als Folge sinkt der CO₂-Fußabdruck pro kg Milch.

Alles nur Theorie? Nein.

Die Untersuchungen auf dem Praxisbetrieb Gut Hülsenberg konzentrierten sich darauf, in welchem Umfang sich unser Fütterungskonzept mit Bonsilage-Siliermitteln und Rumivital auf die Methan-Emissionen, also das CO₂-Äquivalent pro kg Milch, auswirkt. Die durchschnittliche Herdenleistung der etwa 220 Hülsenberger Milchkühe betrug im Auswertungszeitraum ca. 38 kg/Kuh und Jahr.

Als unabhängiges Institut zur Zertifizierung und Validierung von Nachhaltigkeitsstandards hat die Control Union Certifications GmbH eine umfassende Bewertung auf Basis der Daten von Gut Hülsenberg aus den Jahren 2022 und 2023 durchgeführt.

Über einen Zeitraum von 317 Tagen wurden alle Herden- und Fütterungsdaten erfasst und ausgewertet. Die Control Union ermittelte eine Reduktion der CO₂-Äquivalente um 13,3 g pro kg Milch, was einer Gesamteinsparung von ca. 32 t für die gesamte Milchkuhherde im Untersuchungszeitraum entspricht.

Das Ergebnis dieser Zertifizierung belegt deutlich:

Der Einsatz des praxiserprobten Fütterungskonzepts mit Bonsilage-Siliermitteln und Rumivital auf Gut Hülsenberg, führt nachweislich zu einer reduzierten Methanintensität (CH₄/kg ECM) und verringert den Ausstoß von Treibhausgasen im praktischen Betrieb.

Profitieren Sie bereits heute von dem bewährten Schaumann-Konzept und reagieren Sie auf die Herausforderungen von morgen.

Mehr erfahren zu RUMIVITAL - QR-Code scannen!



BONSILAGE SPEED M

Schnell siliert – stabil verfüttert



Energiereiche, stabile Silagen bereits nach zwei Wochen Siloreifezeit verfüttern! Bonsilage Speed M macht es möglich: mit dem innovativem Milchsäurebakterienstamm *Lactobacillus diolivorans* exklusiv von Schaumann. Dieser verhindert in Zusammenarbeit mit den weiteren homo- und heterofermentativen Milchsäurebakterienstämmen verzehrmindernde aerobe Verderbprozesse, Nacherwärmung, und Energieverluste. Eine hohe Futteraufnahme ist gewährleistet und Sie profitieren von mehr Flexibilität beim Grundfuttereinsatz.

Auch für **BÜ** erhältlich.



BONSILAGE SPEED M

- sorgt für intensive Vergärung in den ersten Wochen der Silierung
- verbessert die aerobe Stabilität bereits nach 2 Wochen Siloreifezeit
- beugt Nacherwärmung vor
- *L. diolivorans*: Einziger auf EU-Ebene zugelassener Stamm dieser Art mit innovativem, bisher unbekanntem Stoffwechsel

Einsatzbereich & Dosierung

Einsatzbereich:

Mais- und GPS-Silagen zwischen 25 - 45 % TM

Dosierung:

Bei 1 g/t werden 250.000 KbE/g FM Siliergut appliziert

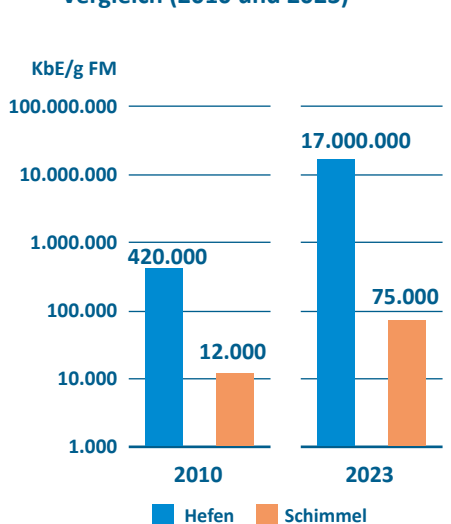
Gebindegröße:

100 g für 100 t FM

400 g für 400 t FM

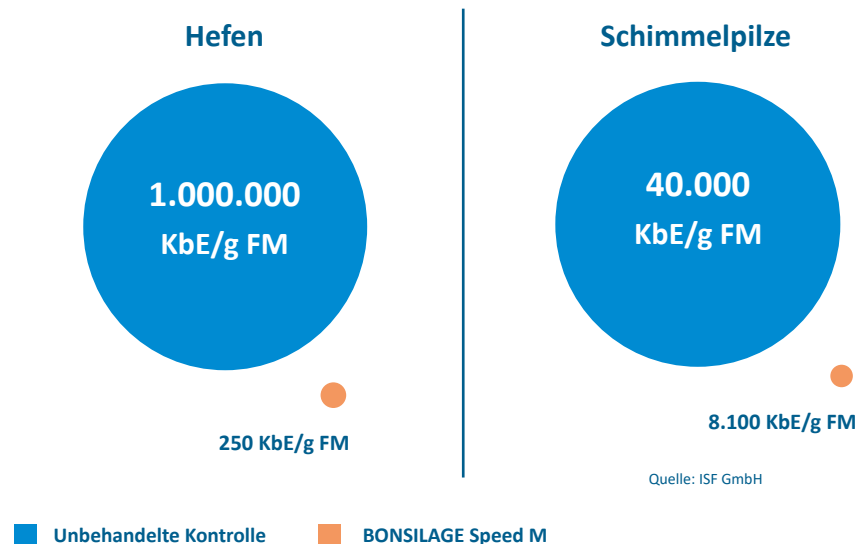
Mindestlagerdauer: 14 Tage

1 Hefen- und Schimmelpilzgehalte von untersuchten Silagen im Vergleich (2010 und 2023)



Quelle: ISF GmbH

2 Der Einsatz von BONSILAGE SPEED M hemmt Hefen und Schimmelpilze bereits nach 14 Tagen Siloreifezeit signifikant.



Quelle: ISF GmbH



Mais messbar schneller silieren mit BONSILAGE SPEED M

Der Verderb der Silage stellt bei der Maissilierung eine große Herausforderung dar. Bonsilage Speed M unterdrückt Hefen und Schimmelpilze von Anfang an.

Die unterschiedlichen Sommer der vergangenen Jahre haben insbesondere in unbehandelten Maissilagen ein ungebremstes Wachstum von Hefen und Schimmelpilzen stark begünstigt. Deutlich wird dies in den Auswertungen des Silagewettbewerbes der Landwirtschaftskammer Niedersachsen der letzten Jahre. Dort wiesen bis zu 74% der eingesendeten Maissilagen stark erhöhte bis kritische Hefengehalte auf. Dies ist ein deutliches Anzeichen für die Gefahr des beginnenden Verderbs der Silagen. Auch die vorhergegangenen Auswertungsjahre zeigen diesen Anstieg der Hefenbelastungen und lassen auf eine deutlich höhere Belastung auf der Maispflanze schließen.

Seit 2010 untersucht die Schaumann Forschung in der ISF GmbH Frischmaisproben auf Hefen und Schimmelpilzgehalte. Dabei lies sich in den letzten Jahren ein stetig hoher Besatz feststellen. Durch das frische Erntematerial gelangen sie direkt ins Silo und führen dort zu Verlusten durch Nacherwärmungen und Schimmelbildung. Diese hohen Gehalte stellen immer größere Ansprüche an das Siliermanagement und die eingesetzten Siliermittel (s. Darst. 1). Der in Bonsilage Speed M enthaltene Milchsäurebakterienstamm *Lactobacillus diolivorans* hemmt, durch seine schnelle Essigsäurebildung, bereits nach 14 Tagen Siloreifezeit nachhaltig die Vermehrung von Hefen und Schimmelpilzen (s. Darst. 2).

Silieverluste kosten Geld und belasten die Stoffstrombilanz
10 bis 15 % Silieverluste verteuern die Tonne Maissilage um durchschnittlich 4 bis 6 €. Die Kosten für eine Behandlung mit Siliermitteln liegen bei maximal einem Drittel dieses Betrages. Sämtliche Energieverluste müssen über Zukauffutter ausgeglichen werden. Das kann, vor allem in Jahren mit hohen Preisen für Kraftfutterkomponenten, eine zusätzliche Belastung für den Geldbeutel des Betriebes darstellen. Gleichzeitig wirken sich die zusätzlichen Futterzukäufe auf ihre Stoffstrombilanz aus und verschlechtern den CO₂-Fußabdruck.

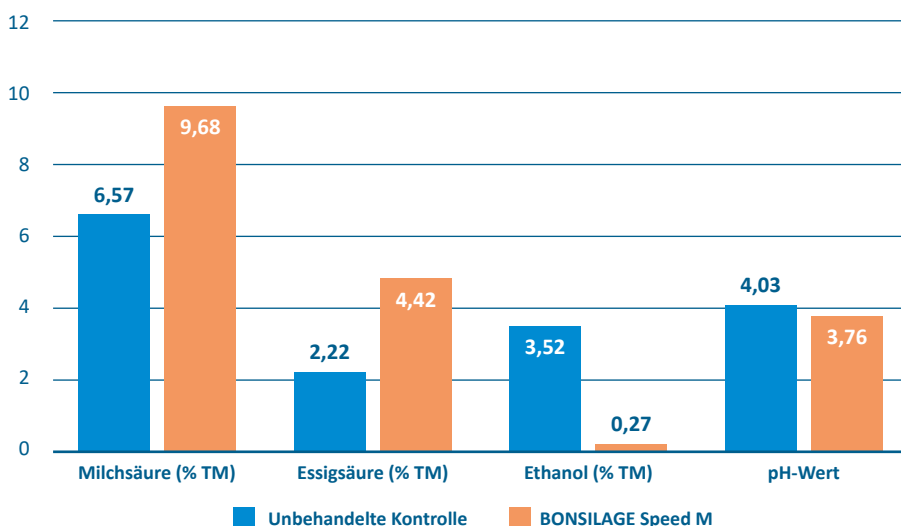
Gestressten Mais sicher Silieren

In einer Untersuchung der ISF GmbH, das Labor der Schaumann Forschung, von 2022 wurde trockengestresster Mais mit Bonsilage Speed M siliert. Bereits nach 14 Tagen Siloreifezeit wies die Silage signifikant höhere Essigsäuregehalte (s. Darst.3) auf. Die damit verbundene aerobe Stabilität stieg deutlich um das 3,6-fache, im Vergleich zur unbehandelte Kontrolle, an (s. Darst. 4).

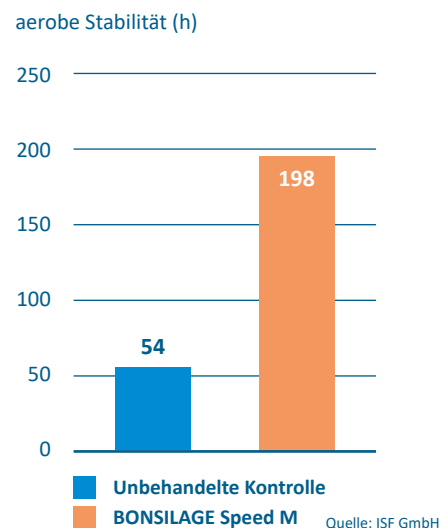
BONSILAGE SPEED M mit DLG-Qualitätssiegel

Das DLG Testzentrum Technik und Betriebsmittel hat die außergewöhnliche Leistungsfähigkeit vom Bonsilage Speed M mit einem Qualitätssiegel ausgezeichnet. So besitzt Bonsilage Speed M neben dem Siegel der Wirkungsrichtung 2 (Verbesserung der aeroben Stabilität) auch das Gütesiegel 2+ Zusatzprüfung für die frühzeitige Siloöffnung. Damit unterstreicht Bonsilage Speed M einmal mehr die Innovationskraft aus dem Hause Schaumann in Zusammenarbeit mit der ISF GmbH und der Lactosan GmbH & Co. KG.

3 Maissilage nach 14 Tagen Silierung mit und ohne BONSILAGE SPEED M



4 Maissilage nach 14 Tagen Silierung mit und ohne BONSILAGE SPEED M





BONSILAGE FIT M

Hochwertige Silagen – fitte Kühe

Bonsilage Fit M optimiert die Energie-Eigenschaften Ihrer Silage und sorgt für eine hohe aerobe Stabilität. Fütterungsbedingten Krankheiten wie Acidose und Ketose kann somit vorgebeugt werden. Die Bildung glucoplastischer Bestandteile wie Propylenglykol entlastet den Stoffwechsel der Kuh gerade zu Beginn der Laktation – für messbar mehr Kuhfitness.

BONSILAGE FIT M

- erhöht die aerobe Stabilität und verbessert die Schmackhaftigkeit
- bildet Propylenglykol und schützt so vor Ketose
- verringert den Milchsäuregehalt und erhöht den Gehalt an physiologischer Essigsäure für mehr Schutz vor Acidose
- unterstützt Stoffwechsel und Kuhfitness

Einsatzbereich & Dosierung

Einsatzbereich:

Mais- und GPS-Silagen zwischen 25 - 45 % TM

Dosierung:

Bei 1 g/t werden 300.000 KbE/g FM Siliergut appliziert

Gebindegröße:

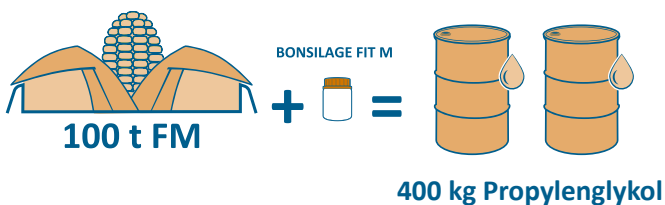
100 g für 100 t FM

400 g für 400 t FM

Mindestlagerdauer: 8 Wochen

1 BONSILAGE FIT M

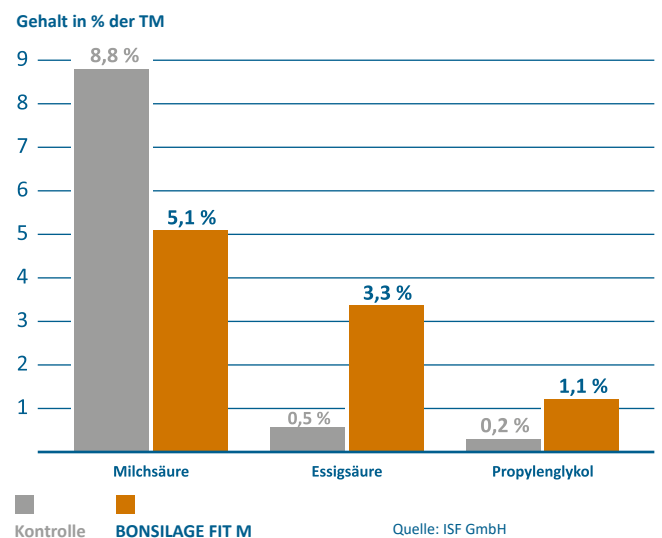
Eine Dose BONSILAGE FIT M produziert im Schnitt 2 Fässer Propylenglykol



Quelle: ISF GmbH

2 BONSILAGE FIT M

bringt messbar mehr Kuhfitness und eine stabile Maissilage





Stabilität und Kuhfitness mit BONSILAGE FIT M

Bonsilage Fit M sichert stabile Maissilagen und eine Extraportion Propylenglykol für Milchkühe.

Bonsilage Fit M ist durch die einzigartige Kombination der erhaltenen Milchsäurebakterienstämme in der Lage, hohe Mengen an Propylenglykol in der Maissilage zu bilden. Pro eingesetzter Dose Bonsilage Fit M werden im Durchschnitt 400 kg Propylenglykol gebildet (s. Darst. 1). Das entlastet deutlich den Energiestoffwechsel der Tiere und verbessert unter anderem den Besamungsindex sowie die Zwischenkalbezeit.

Messbar mehr Stabilität

Die Belastung mit Hefen und Schimmelpilzen auf den Maispflanzen nimmt in den letzten Jahren deutlich zu. Ohne die notwendige Hemmung durch Essigsäure kommt es in der Maissilage, z. B. durch Sauerstoffeintrag bei der Entnahme, zu Nacherwärmung und Schimmelbildung. Durch eine gezielte Steuerung der Gärsäuren (s. Darst. 2) werden Hefen und Schimmelpilze effektiv unterdrückt. Verderb führt zu Energieverlusten in der Silage, die in der Ration durch den Zukauf von Kraftfutterkomponenten kompensiert werden müssen. In der Summe kann es so zu Verlusten von über 100 €/ha geernteter Silomaisfläche kommen. Die entstandenen Verluste erhöhen die Kosten der Silageproduktion pro Tonne Maissilage um 4 - 6 €.

BONSILAGE FIT M

Das Siliermittel Bonsilage Fit M reduziert das Nacherwärmungsrisiko durch das Verschieben des Gärsäuremusters hin zu mehr Essigsäure und weniger Milchsäure bei gleichzeitiger Bildung von Propylenglykol. Die Extraportion Propylenglykol und die gebildete Essigsäure unterstützen die Fitness der Kühe und reduzieren fütterungsbedingte Krankheiten wie Acidose und Ketose. Die Schaumann Forschung (ISF GmbH) hat über 1200 europäische mit Bonsilage Fit M behandelte Silagen dahingehend untersucht. Im Schnitt wurden 1,1 % Propylenglykol je kg TM gebildet. Bei einer angenommenen Trockenmasseaufnahme dieser Silagen von 7 kg je Tier und Tag stehen der Kuh damit 80 g Propylenglykol zur Verfügung. Das sind 2/3 der von der GFE empfohlenen täglichen Menge an Propylenglykol für eine erfolgreiche Ketoseprophylaxe.

Exklusive Bakterienstämme

Der eingesetzte Milchsäurebakterienstamm der Spezies *Lactobacillus buchneri* ist sehr konkurrenzstark gegenüber Schadkeimen und leistungsfähig in der Umsetzung von Milchsäure zu Essigsäure und Propylenglykol.

Betrieb Heiko Döscher, Niedersachsen: Nacherwärmung vermindern mit BONSILAGE FIT M

Für Heiko Döscher steht fest:

„Ich schätze die positiven Effekte von BONSILAGE FIT M sehr! Die Nacherwärmung wird vermindert und besonders die Schmackhaftigkeit der Silagen überzeugen mich und meine Kühe.“



BONSILAGE FIT M in der Praxis

Der Betrieb von Heiko Döscher aus Kührstedt (Landkreis Cuxhaven) bewirtschaftet einen Milchviehbetrieb mit 125 Milchkühen. Mit den zwei Melkrobotern wird eine Herdenleistung von 12.000 kg/Kuh und Jahr mit 3,87 % Fett und 3,4 % Eiweiß ermolken. Von den insgesamt 100 ha Fläche, werden 37 ha als Ackerland zur Eigenversorgung bewirtschaftet. Um bereits zwei Wochen nach der Ernte auf eine einwandfreie und hochwertige Silage zurück greifen zu können, wird ein Teil des Ernteguts mit BONSILAGE SPEED M behandelt. Der Großteil wird mit BONSILAGE FIT M behandelt, um Nacherwärmung zu vermeiden und eine schmackhafte und gut verdauliche Silage zu erhalten.

Der Einsatz zahlt sich aus: Beim Silagewettbewerb 2023 der Landwirtschaftskammer Niedersachsen erreichte die mit BONSILAGE FIT M behandelte Maissilage einen guten dritten Platz, zu dem wir herzlich gratulieren.

BONSILAGE MAIS

Starkmacher für puren Siliererfolg



Siliermittel mit speziell auf Mais und GPS abgestimmter homo- und heterofermentativer Milchsäurebakterienkombination für einen sicheren Gärprozess. Höhere aerobe Stabilität durch kontrollierte Bildung von Essigsäure in der Maissilage.

BONSILAGE MAIS

- verbessert die Verdaulichkeit
- erhöht die Energiedichte in der Maissilage
- sorgt für eine signifikante Erhöhung der aeroben Stabilität

Einsatzbereich & Dosierung

Einsatzbereich:

Mais-Ganzpflanzensilage 28 - 35 % TM,
Getreide-GPS 30 - 40 % TM

Dosierung:

Bei 1 g/t werden 250.000 KbE/g FM Siliergut appliziert

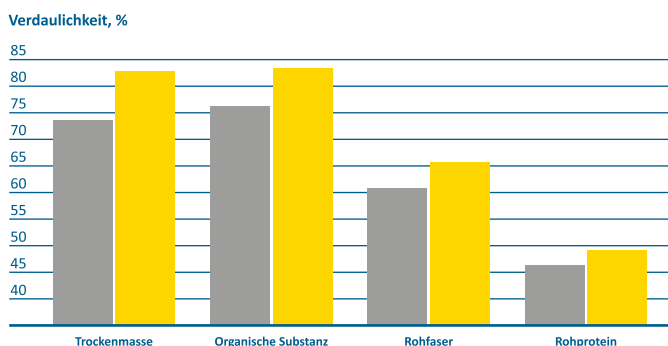
Gebindegröße:

100 g für 100 t FM

Mindestlagerdauer: 8 Wochen

1 BONSILAGE MAIS

erhöht die Verdaulichkeit der Rohnährstoffe und damit die Energiedichte in der Maissilage.

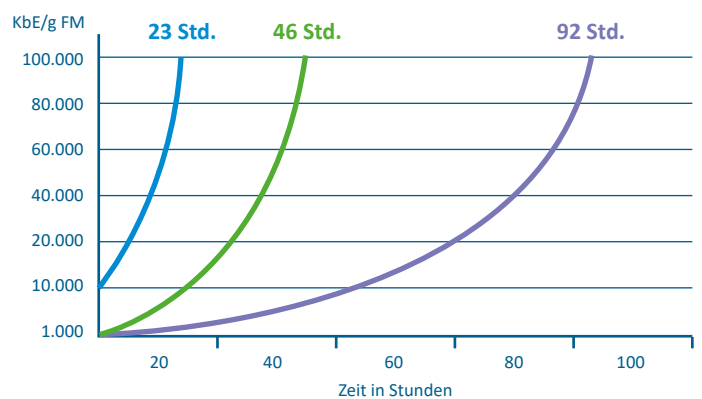


■ Kontrolle ■ BONSILAGE MAIS

Quelle: LAZBW Aulendorf, LWK NRW Haus Riswick

2 Was bringt Essigsäure?

Kinetik der Hefenvermehrung - Schlüssel zum Verständnis der aeroben Stabilität



- Hoher Keimbesatz (10.000 KbE/g), hohe Wachstumsrate ($\mu=0,1$)
- Mittlerer Keimbesatz (1.000 KbE/g), hohe Wachstumsrate ($\mu=0,1$)
- Mittlerer Keimbesatz (1.000 KbE/g), langsame Vermehrung aufgrund Essigsäure ($\mu=0,05$)

Quelle: ISF GmbH



Maissilierung mit BONSILAGE MAIS

Wie Praxiserfahrungen zeigen, ist die hygienische Beschaffenheit von Maissilagen in vielen Fällen stark verbesserungswürdig.

Mais siliert von selbst – diese in der Praxis immer wieder auftauchende Meinung ist so alt wie nicht mehr zeitgemäß. Bei einem entsprechend hohen Besatz an wertvollen Milchsäurebakterien auf der Maispflanze mag diese Aussage für den Silierverlauf bis zur Öffnung der Silomiete einigermaßen zutreffend sein. Die Probleme in der Praxis resultieren bei Maissilagen allerdings in den seltensten Fällen aus Verlusten aus dem Silierprozess (anaerobe Verluste). Tatsächlich beginnen die Schwierigkeiten mit der Öffnung der Silomiete. Nacherwärmung und Schimmelbildung nehmen im Jahresverlauf auf den meisten Betrieben zu. Spätestens mit dem ersten Auftreten wärmerer Umgebungstemperaturen kommt es zu beträchtlichen TM- und Energieverlusten.

Daten von Maissilagen aus der Praxis stützen diese Beobachtung. Beim Silierwettbewerb der Landwirtschaftskammer Niedersachen 2023 wurden Betriebe ausgezeichnet, die bei der Ernte 2023 die besten Silagen des Bundeslandes produzieren konnten. Dennoch: Die hygienische Beschaffenheit der besten Maissilagen der letzten Jahre ist alarmierend. Über 70 % der Proben wiesen stark erhöhte bis kritische Gehalte an Hefen auf.

Was bringt Essigsäure?

Hefen lassen sich nur sehr begrenzt mit Milchsäure, aber wirksam mit erhöhten Mengen Essigsäure unterdrücken. Die Klärung zweier Fragen macht das Hefenwachstum nach Anbruch der Silage besser verständlich:

- 1) Wie hoch ist die Konzentration der Hefen in der Silage zum Zeitpunkt des Öffnens?
- 2) Können sich die Hefen an und hinter der Anschnittfläche ungebremst vermehren?

Darstellung 2 zeigt verschiedene Ausgangssituationen. Ein vereinfachtes Rechenbeispiel soll die Dynamik der Prozesse veranschaulichen: Im ersten Fall ist die Ausgangskonzentration der Hefen bei Luftzutritt mit 10.000 Kbe/g und die Wachstumsgeschwindigkeit mit $\mu = 0,1$ pro Stunde angenommen.

Die kritische Keimzahl von 100.000 (d. h. 10^5) wird bereits nach 23 Stunden erreicht. Liegt die Ausgangskonzentration um eine Zehnerpotenz tiefer (10^4), wäre die kritische Keimzahl erst nach 46 Stunden nachweisbar. Sobald die Vermehrungsgeschwindigkeit der Hefen, etwa durch eine Essigsäurekonzentration von $> 1,5$ % i. d. TM, auf 0,05 gebremst würde, dauert es sogar 92 Stunden bis zur Erreichung der kritischen Konzentration.

Wirkung der Milchsäurebakterien

Die Ausgangskonzentration hängt unmittelbar mit der Vermehrung der Hefen bei der Einlagerung des Ernteguts zusammen. Zur Vermeidung einer frühzeitigen Hefenvermehrung sind eine sehr sorgfältige Verdichtungsarbeit (= wenig Restsauerstoff) und ein zügiges Abdecken nach dem Befüllen von großer Bedeutung. Ebenso entscheidend ist aber auch der gezielte Einsatz von Milchsäurebakterien, die mit den Hefen in der Anfangsphase um das Substrat, den Pflanzenzucker, konkurrieren.

Dazu eignen sich gezielt selektierte und konkurrenzstarke, homofermentative Milchsäurebakterien (z. B. *P. pentosaceus* oder *L. plantarum*), die sehr schnell den Pflanzenzucker in Milchsäure umsetzen und den pH-Wert zügig absenken. Um die Essigsäurekonzentration in der Silage zu erhöhen, bedarf es des gezielten Zusatzes heterofermentativer Milchsäurebakterien (z. B. *L. buchneri*).

BONSILAGE MAIS

Mit der speziellen Kombination aus homo- und heterofermentativen Milchsäurebakterien in Bonsilage Mais wird Nacherwärmung wirksam verhindert. Die kontrollierte Bildung von Essigsäure des *L. buchneri* stabilisiert die Silage an der Anschnittfläche und reduziert die Futtermittelverluste deutlich. Dies bestätigt das DLG-Qualitätssiegel in der Wirkungsrichtung 2 – Verbesserung der aeroben Stabilität. Zusätzlich steigert Bonsilage Mais die Verdaulichkeit und die Energiedichte in der Maissilage (im Mittel der Versuche + 0,27 MJ NEL/ kg TM). Nutzen Sie Bonsilage Mais und profitieren Sie von der Verfütterung aerob stabiler, hygienisch einwandfreier sowie hochverdaulicher Silagen. Ihre Tiere werden es mit Gesundheit und Leistung zurückzahlen.

Silagewettbewerb der Landwirtschaftskamm

Ein Siegertreppchen voll Bonsilage.

Der Silagewettbewerb der Landwirtschaftskammer Niedersachsen wurde im Jahr 2023 zum 31. Mal durchgeführt. Zu diesem Wettbewerb können Mitgliedsbetriebe Ihre Gras- und Maissilage aus dem jeweiligen Jahr einschicken. Alle Silagen werden nach einem festen Benotungssystem bewertet, bei dem eine Maximalpunktzahl von 200 Punkten erreicht werden kann. Für die Benotung der Maissilagen werden neben den Rohnährstoffen, wie z.B. Rohfaser, nutzbares Rohprotein und Rohasche, der

„Wir sind seit Jahren überzeugt. Durch den Einsatz von BONSILAGE SPEED M bringen wir eine schmackhafte und stabile Silage auf den Futtertisch und das ganz ohne Verluste an der Anschnittfläche!“



„Durch BONSILAGE SPEED M verringerten wir, in Kombination mit einem optimierten Erntemanagement, Verluste durch Nacherwärmung und steigerten allgemein die Qualität unserer Silage. Der Erfolg lässt sich sehen, weshalb wir auch in der Zukunft auf BONSILAGE-Produkte setzen!“



2

Hergen Dierks und
SCHAUMANN-
Fachberater
Henning Denker

1

Betriebsleiter
Romke Kleyhauer
und SCHAUMANN-Fachberater
Henning Denker:

Hochwertige Silage – sicher und schnell

Familie Dierks aus Varel, Niedersachsen, bewirtschaftet einen Milchviehbetrieb mit 70 Milchkühen mit einer durchschnittlichen Milchleistung von 8.400 kg/Kuh und Jahr. Auf einer Fläche von 25 ha baut der Betrieb Mais zur Eigenversorgung an. Seit 2019 setzt Familie Dierks auf den Einsatz von BONSILAGE SPEED M für qualitative hochwertigen Maissilagen. Die enge Zusammenarbeit mit Schaumann-Fachberater Henning Denker sichert das optimale Silierergebnis. Und das lässt sich sehen: eine Maissilage mit hervorragender Stabilität und ohne Verluste an der Anschnittfläche, die aufgrund der Qualität guten Gewissens weiterverkauft werden kann.

Auch die Jury des Silagewettbewerbs wurde überzeugt. Mit Ihrer Maissilage konnte Familie Dierks einen sehr guten zweiten Platz erzielen.

Hervorragendes Management für beste Inhaltsstoffe

Die Familien Kleyhauer und Hullmann führen gemeinsam die Kleyhauer Vareler Hafen GbR mit 260 Milchkühen im nördlichen Niedersachsen direkt am Jadebusen. Der Betrieb bewirtschaftet ca. 60 ha für den Maisanbau. Die Leistung der Milchkühe hat sich in den letzten Jahren auf 9.800 Liter Milch/Kuh und Jahr gesteigert. Ein Grund dafür ist der Fokus auf eine hohe Grundfutterqualität. Sämtliche Gras- und Maissilagen werden seit Jahren mit BONSILAGE-Siliermitteln behandelt und das Siliermanagement ständig optimiert. So verringerte die Kleyhauer Vareler Hafen GbR die Nacherwärmungsverluste an den Anschnittflächen und steigerte die Stabilität der Ration auf dem Futtertisch. Das zahlt sich aus:

Das hervorragende Erntemanagement mit dem abgestimmten Einsatz von BONSILAGE SPEED M führten beim Silagewettbewerb der Landwirtschaftskammer Niedersachsen zum ersten Platz.

Stärkegehalt sowie die hygienische Beschaffenheit (Belastung mit Hefen und Schimmelpilzen) und der pH-Wert bewertet. Die Ergebnisse zeigen: Eine Kombination aus gutem Silagemanagement und Bonsilage-Siliermitteln kann die Qualität verbessern und eventuelle Schwächen ausgleichen. Von den über 100 eingesendeten Maissilagen und fast 200 Grassilagen belegten die mit Bonsilage-Siliermitteln behandelten Silagen unserer Kundenbetriebe erneut Podiumsplätze.

SCHAUMANN gratuliert allen Gewinnern!

„Durch den Einsatz von BONSILAGE SPEED M erhöhten wir die Futteraufnahme der Kühe deutlich und steigerten so die Leistung. Zusammen mit dem Einsatz moderner Technik zur Bestimmung des besten Erntetermins, haben wir die für uns optimale Kombination für eine hochwertige und stabile Silage gefunden.“



„Mit BONSILAGE SPEED M wird unsere Maissilage besser gefressen. Die Silage bleibt länger stabil und frischer. Auch für die kommende Maissaison entscheiden wir uns wieder für BONSILAGE SPEED M!“



**Steffen Galts und
SCHAUMANN-Fachberater
Gerd Ideus**

3

**Mimke Kleemann und
SCHAUMANN-Fachberater
Gerd Ideus:**

3

Optimaler Erntetermin durch neueste Technik – beste Silage durch BONSILAGE-Siliermittel

Der Betrieb von Steffen Galts bei Wittmund (Ostfriesland) bewirtschaftet 118 Hektar, wovon 16 Hektar für den Maisanbau genutzt werden – die restliche Fläche besteht aus Grünland, Raps, Getreide und Ackerbohnen. Zur Bestimmung des optimalen Erntetermins setzt Herr Galts auf Unterstützung modernster Satellitentechnik. Im Jahr 2023 konnte der Betrieb mit seinen 70 Milchkühen eine Leistung von 12.560 kg/Kuh und Jahr bei 4,02 % Fett und 3,4 % Eiweiß erzielen. Seit über 4 Jahren werden fast alle Silagen mit BONSILAGE-Siliermitteln behandelt. Beim Mais setzt der Betrieb auf den Einsatz von BONSILAGE SPEED M, um die aerobe Stabilität zu verbessern und die Siloreifezeit auf 2 Wochen zu reduzieren. Die Kombination aus gutem Erntemanagement und dem Einsatz vom BONSILAGE-Siliermittel hat als Ergebnis zu einem guten dritten Platz beim Silagewettbewerb 2023 der Landwirtschaftskammer Niedersachsen geführt.

Mehr Stabilität und Schmackhaftigkeit durch BONSILAGE SPEED M

Familie Kleemann aus Wittmund (Ostfriesland) bewirtschaftet einen Milchviehbetrieb mit 197 Milchkühen und dazugehöriger Nachzucht. Die Jahresmilchleistung pro Kuh lag im Kontrolljahr 2023 bei 13.505 kg mit 3,78 % Fett und 3,38 % Eiweiß. Ein zusätzliches Standbein des Betriebs ist der Verkauf von abgekalbten Färsen. Der Betrieb bewirtschaftet 166 ha Grünland und 30 ha Silomais zur Eigenversorgung. Um Nacherwärmung vorzubeugen und die aerobe Stabilität der Maissilage zu verbessern, setzt Familie Kleemann seit über drei Jahren auf BONSILAGE SPEED M.

Und das zahlt sich aus! Beim Silagewettbewerb erzielte der Betrieb mit seiner Maissilage einen guten dritten Platz.

Dem Betrieb Döscher gratulieren wir ebenfalls zu einem guten 3. Platz beim Silagewettbewerb 2023. Einen Bericht zum Betrieb finden Sie auf Seite 11.

BONSILAGE CCM

Korn für Korn zur schmackhaften Silage



Das spezielle biologische Siliermittel aus homo- und heterofermentativen Milchsäurebakterien für Maiskornschat und CCM. Das Siliermittel Bonsilage CCM schützt vor unkontrollierter Vermehrung von Hefen sowie Schimmelpilzen und verbessert die aerobe Stabilität der Silagen.

BONSILAGE CCM

- eine wirtschaftliche Alternative zur Säurebehandlung
- senkt den pH-Wert dauerhaft
- verbessert die aerobe Stabilität
- fördert die Schmackhaftigkeit der Silage
- unterdrückt das Wachstum von Hefen und Schimmelpilzen

Einsatzbereich & Dosierung

Einsatzbereich:

Maiskornsilage 58 - 68 % TM, CCM 58 - 65 % TM

Dosierung:

Bei 2 g/t werden 250.000 KbE/g Siliergut appliziert

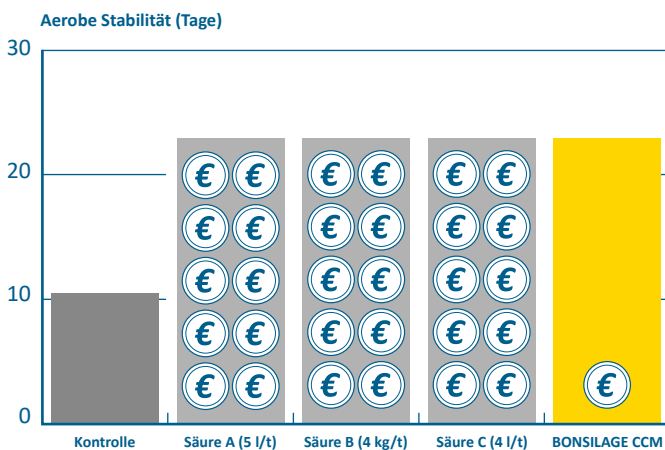
Gebindegröße:

100 g für 50 t FM

Mindestlagerdauer: 8 Wochen

1 BONSILAGE CCM

erzielt die gleiche aerobe Stabilität wie der Einsatz teurerer Säure-Gemische

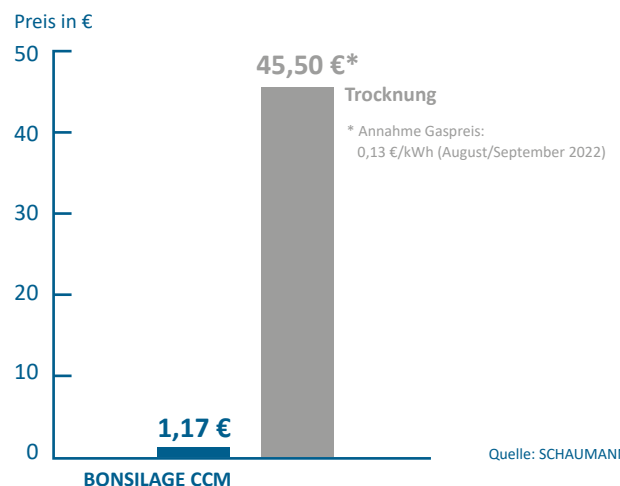


Säure A = Mischung aus Propionsäure und Ameisensäure
Säure B = Mischung aus Ameisensäure, Ligninsulfonsäure und Propionsäure
Säure C = Mischung aus Natriumbenzoat und Natriumpropionat

Quelle: LWK NRW, Haus Riswick

2 BONSILAGE CCM

verursacht deutlich geringere Kosten als die Körnermais-Trocknung.



Quelle: SCHAUMANN



Das Maiskorn bringt Schwein und Rind nach vorn - Siliererfolg mit BONSILAGE CCM

Silierter Mais ist ein ausgezeichneter Energielieferant in der Schweine- und Rinderfütterung. Aus Corn-Cob-Mix (CCM) und Lieschkolbenschrot (LKS) lassen sich besonders energiereiche Silagen und damit hochwertiges Futter produzieren, das spezielle Ansprüche an den Silierprozess stellt.

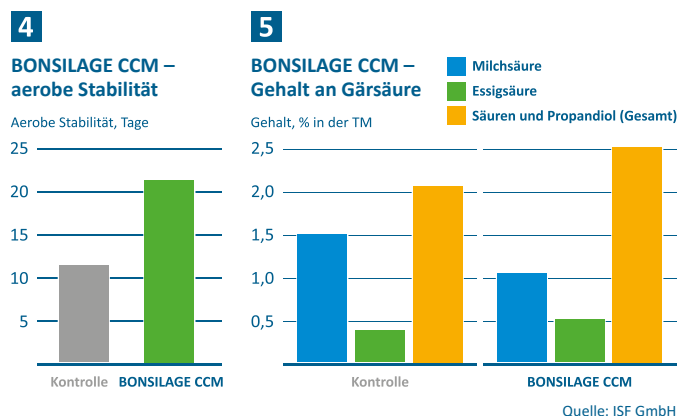
LKS kommt vor allem in der Rinderfütterung zum Einsatz. Es setzt sich aus dem kompletten Maiskolben (100 % Körner, 100 % Spindel) sowie den umschließenden Lieschen zusammen. Bei CCM wird nur der Maiskolben geerntet und es wird hauptsächlich in der Schweinefütterung eingesetzt (s. Darst. 3). Eine wichtige Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Fütterung ist, dass diese Silagen schmackhaft, hochverdaulich und frei von Hefen und Schimmelpilzen sind.

Verluste durch Hefen vermeiden

Untersuchungen belegen, dass der Hefenbesatz auf erntefrischen Maiskolben und besonders auf den Maiskörnern oft bei mehr als 1.000.000 KBE/g FM liegt. Die trockenen und heißen Sommer der vergangenen Jahre hatten einen deutlich erhöhten Hefenbesatz in einem kritischen Bereich am Maiserntegut zur Folge. Dies führt zur Erwärmung der Silagen sowie Schimmelbildung und damit zu hohen Silierverlusten bei der Lagerung. Nicht nur die Trockenmasse-Verluste, sondern auch ein Nachlassen der Schmackhaftigkeit und eine geringere Futteraufnahme, sowie Probleme in der Tiergesundheit bereiten den Betrieben Schwierigkeiten. Um dies zu vermeiden, lohnt sich der Einsatz von Bonsilage. Es gibt verschiedene Möglichkeiten das Siliergut zu behandeln. Es können neben biologischen Siliermitteln auch organische Säuren verwendet werden.

Silieren mit BONSILAGE CCM


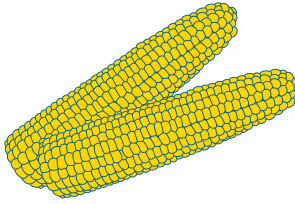

Die Schaumann Forschung (ISF GmbH) hat speziell für die Ansprüche von CCM-Silagen das biologische Siliermittel Bonsilage CCM entwickelt. Die bewährte Kombination aus homo- und heterofermentativen Milchsäurebakterien (MSB) sorgt für besonders aerob stabile Silagen, die gerne gefressen werden. Die homofermentativen MSB bewirken eine effektive Umsetzung des Pflanzenzuckers in Milchsäure. Ein stabiler pH-Wert und eine ausgezeichnete Schmackhaftigkeit sind das Ergebnis. Die heterofermentativen MSB führen zu einer kontrollierten Essigsäurebildung und unterdrücken so das Wachstum von Hefen und Schimmelpilzen (s. Darst. 4 und 5).



Fazit

Bonsilage CCM überzeugt durch eine gute Wirkung und Handhabung. Es ist nicht korrosiv und die Behandlungskosten für die Silagen werden durch die Minimierung der Silierverluste schnell gedeckt. Das mit Bonsilage CCM behandelte Erntegut zeichnet sich durch eine sehr gute aerobe Stabilität und Futterhygiene aus. Die so präparierten CCM- und LKS-Silagen werden sehr gerne von Schweinen, Kühen und Mastbullen gefressen. Zudem bietet Ihnen Bonsilage CCM eine kostengünstige Alternative zur Konservierung mit Säuren und Säuresalzen (s. Darst. 1) sowie der Trocknung (s. Darst. 2).

3 Veredelungswege der ausgereiften Maispflanze

	LKS	CCM	GKS
Maiskolbenbestandteile	Körner, Spindel und Lieschblätter 	Körner und Spindel 	Körner 
Trockenmasse	45 - 60 %	60 - 65 %	bis 70 %
Rohfasergehalt	6 - 10 %	4 - 8 %	< 5 %

BONSILAGE GKS

Mehr Futterqualität in Maiskornsilagen



Das spezialisierte Siliermittel kombiniert homo- und heterofermentative Milchsäurebakterien für die Silierung und Lagerung von ganzen Maiskörnern in gasdichten Hochsilos. Das Siliermittel Bonsilage GKS intensiviert die Milchsäuregärung im Vergleich zu unbehandelter Silagen, hemmt durch die im Zeitverlauf einsetzende Essigsäurebildung Hefen und Schimmelpilze, steigert die aerobe Stabilität, reduziert die TM-Verluste und verbessert die Schmackhaftigkeit der Silage.

BONSILAGE GKS

- erhöht die aerobe Stabilität
- reduziert Trockenmasseverluste
- verbessert die Schmackhaftigkeit
- setzt den schwer verfügbaren Pflanzenzucker bei ganzen Maiskörnern effektiv um
- hemmt Hefen und Schimmelpilze effektiv

Einsatzbereich & Dosierung

Einsatzbereich:

Maisganzkornsilagen in gasdichten Hochsilos mit bis zu 70 % TM

Dosierung:

Bei 1 g/t werden 250.000 KbE/g FM Siliergut appliziert

Gebindegröße:

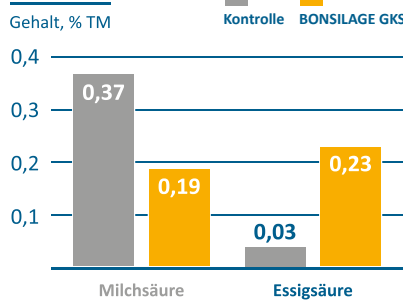
100 g für 10 t FM

Mindestlagerdauer: Für die volle Wirksamkeit ist eine Lagerdauer von mindestens 3 Monaten einzuhalten.

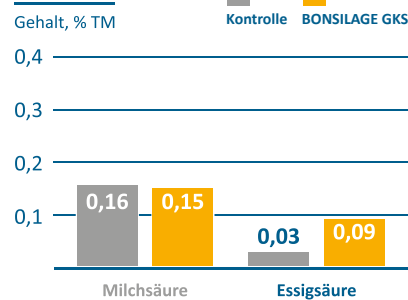
1 BONSILAGE GKS

bildet mehr Essigsäure und erhöht die Stabilität der Ganzkornsilage.

67 % TM



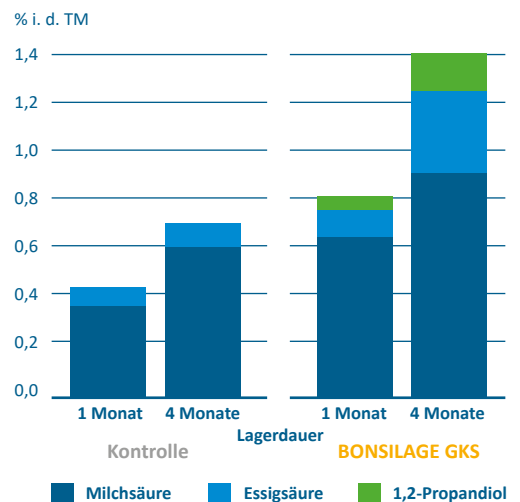
72 % TM



Quelle: LfL Grub

2 BONSILAGE GKS

bildet mehr Essigsäure und erhöht dadurch die Stabilität der Ganzkornsilage.



Quelle: ISF GmbH



Energetisch - schmackhaft - gut Maiskornsilagen mit BONSILAGE GKS silieren

Aus der Silierung von Mais als ganzes Korn lassen sich energiereiche Silagen mit einer ausgezeichneten Schmackhaftigkeit produzieren, wenn die Futterhygiene stimmt.

Ganzkornsilage aus Mais, kurz GKS, ist ein etabliertes Verfahren zur Maiskonservierung besonders auf Schweinebetrieben. Das GKS-Verfahren lässt sich einfach beschreiben. Der erntefrische Körnermais wird bei einem Trockensubstanzgehalt zwischen 60 - 70 % direkt im gasdichten Hochsilo eingelagert. Die Maiskörner veratmen den Sauerstoff in dem abgeschlossenen Hochbehälter und es bildet sich Kohlendioxid (CO₂). Dieses reichert sich im Silo an und hat eine konservierende Wirkung auf das Erntegut. Gärschädlingen, wie z. B. Hefen und Schimmelpilze, wird damit der Luftsauerstoff entzogen, den sie zum Überleben benötigen. Mit zunehmender Entnahme reduziert sich die CO₂ Konzentration im Silo und die Instabilität der Silage steigt infolgedessen.

Untersuchungen belegen, dass der Hefenbesatz auf erntefrischen Maiskolben, besonders auf den Maiskörnern, oft bei mehr als 1.000.000 KbE/g FM liegt. Gerade die trockenen und heißen Sommer der vergangenen Jahre hatten einen deutlich erhöhten Hefenpilzbesatz in einem kritischen Bereich am Maiserntegut zur Folge. Wird hier durch den Einsatz von Bonsilage GKS die Stabilität durch eine gezielte Bildung von Essigsäure nicht unterstützt, können sich Hefen und Schimmelpilze unkontrolliert vermehren. Ein hoher Hefenbesatz ist häufig Ursache für gesundheitliche Probleme der Schweine, wie z. B. das Aufblähen (EHS- Enterohämorrhagisches Syndrom).

Der Einsatz des biologischen Siliermittels Bonsilage GKS unterdrückt die Vermehrung von Hefen und Schimmelpilzen und stabilisiert die GKS. Die so silierten Maiskörner können täglich frisch entnommen, geschrotet bzw. vermahlen werden und ergeben ein sehr aromatisches und energiereiches Futter, welches durch eine hohe Schmackhaftigkeit überzeugt und Gesundheitsstörungen vorbeugt.


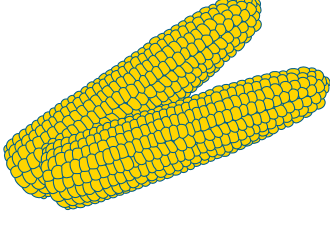

Mehr Stabilität mit BONSILAGE GKS

Die ISF GmbH, das Labor der Schaumann Forschung, hat speziell für die Ansprüche von Mais-Ganzkorn-Silagen das biologische Siliermittel Bonsilage GKS entwickelt. Die bewährte Kombination aus homo- und heterofermentativen Milchsäurebakterien (MSB) ist speziell auf die Silierung und Lagerung von ganzen Maiskörnern in gasdichten Hochsilos ausgerichtet. So wird die Milchsäuregärung durch Bonsilage GKS intensiviert. Die darauffolgend entstehende Essigsäure wirkt sich nicht nur positiv auf die Hemmung von Hefen und Schimmeln aus, sondern steigert ebenfalls die Stabilität. Dies führt zu einer Reduktion der TM-Verluste und zu einer äußerst schmackhaften Futterkomponenten (s. Darst. 2).

Fazit

Bonsilage GKS überzeugt durch seine gute Wirkung und Handhabung. Es ist nicht korrosiv und die Behandlungskosten für die Silagen werden durch die Minimierung der Silierverluste gedeckt. Das mit Bonsilage GKS behandelte Erntegut zeichnet sich durch eine sehr gute aerobe Stabilität und Futterhygiene aus. Des Weiteren zeichnet sich das beschriebene Verfahren durch eine hohe Schlagkraft aufgrund des Wegfalls der Vermahlung bei der Ernte, das Entfallen der Trocknungskosten, ein hoher Automatisierungsgrad bei der Entnahme sowie das unkomplizierte Entnehmen auch von kleinen Mengen aus.

3 Veredelungswege der ausgereiften Maispflanze

	LKS	CCM	GKS
Maiskolbenbestandteile	Körner, Spindel und Lieschblätter 	Körner und Spindel 	Körner 
Trockenmasse	45 - 60 %	60 - 65 %	bis 70 %
Rohfasergehalt	6 - 10 %	4 - 8 %	< 5 %



Best Practise – Maisernte auf Gut Hülsenberg

Götz Resenhoft, Geschäftsführer von Gut Hülsenberg in Wahlstedt (Schleswig-Holstein), berichtet über die Höhen und Tiefen der Maisernte 2023:

Herr Resenhoft, 2023 war wiederholt ein schwieriges Jahr. Die klimatischen Bedingungen stellten viele Betriebe vor große Herausforderungen. Wie erging es Ihnen?

Das ist richtig. Durch die Trockenheit im Sommer 2022, während der wichtigen Wachstumsphase des Mais, fehlten uns nach der gesamten Ernte ca. 2.000 t Mais. Im Winter und Frühjahr sah es zudem nicht danach aus, dass wir zu vertretbaren Preisen Silomais zukaufen konnten. Das oberste Ziel war es für uns die Versorgung der Kühe sicher zu stellen, um dort die hohe Leistung und eine gesunde und wirtschaftliche Fütterung nicht zu gefährden. Dafür mussten wir allerdings zeitweise die Leistung der Biogasanlage reduzieren.

Das waren sicher keine leichten Entscheidungen. Wie haben Sie der Futterlücke entgegengewirkt?

Wir haben nach ca. 20 Jahren das erste Mal wieder Grünroggen auf den mit Wasser gut versorgten Flächen angebaut. Dieser wurden dann Anfang Mai geerntet. Mit dem guten Ertrag versorgten wir unsere Jungtiere mit qualitativ hochwertigem Futter. Das sparte Gras- und Maissilage, die dann gezielt zur Fütterung unserer Milchkühe eingesetzt werden konnte. So schlossen wir unsere Futterlücke weitestgehend. Die Grünroggen-Flächen ließen sich bei passendem Wetter und guten Bedingungen für die Maisaussaat vorbereiten. Das hat im letzten Jahr alles gut hintereinander gepasst. Der Mais auf diesen Flächen wurde nur mit wenigen Tagen Verzug zu den anderen Flächen gelegt.

Welche Erfahrungen konnten Sie in den letzten Jahren sammeln, die Ihnen nun geholfen haben?

Wir haben über die Jahre mehrere Strategien entwickelt, die für uns funktionieren. So zahlte sich ein verringerter Reihenabstand bei der Maisaussaat auf den gut versorgten Flächen aus. Der Ertrag ist gestiegen, Feuchtigkeitsverlust durch Verdunstung und der Unkrautdruck sind gesunken. Um die Maispflanzen zusätzlich zu stärken, setzten wir auf die Unterstützung von Biostimulanzien. Schon bei der Unterfußdüngung förderten wir mit boncrop solid die Keimung und das Auflaufen der Pflanzen. Zusätzlich reduzierten wir so die Gabe von

mineralischem Unterfußdünger, da viele unserer Flächen in roten Gebieten liegen. Im weiteren Verlauf haben wir zusätzlich boncrop flow, die flüssige Variante der Schaumann-Biostimulanz, mit der Herbizidmaßnahme im 5 - 8 Blatt Stadium eingesetzt.

Welche Auswirkungen hatten die Wetterbedingungen im Frühjahr und Sommer?

Was wir im Frühjahr ausreichend, wenn nicht sogar zu viel an Niederschlägen hatten, blieb dann ab Mitte Mai, also kurz nach der Aussaat, wieder aus. Zusätzlich waren die Temperaturen noch relativ niedrig, so dass auf einigen Flächen ein Auflaufen des Mais lange auf sich warten ließ. Mitte Juni/Anfang Juli galt es eine Entscheidung zu treffen: geben wir dem Mais mehr Zeit oder sollen wir die Flächen umbrechen, um diese z.B. durch den Anbau von Ackergras für die Futtergewinnung zu nutzen? Wir warteten mit der Entscheidung für den Mais noch einmal bis Ende Juli. Um auf eine eventuell erneute schlechte Maisernte vorbereitet zu sein, fuhren wir aber auch unsere Getreideflächen als GPS zur Risikominimierung ein.

Hat sich das Warten gelohnt?

Definitiv, die Entscheidung zu warten war absolut richtig. Anders als im letzten Jahr regnete es schon Ende Juli und der Mais konnte das Wasser optimal nutzen. Das Massenwachstum setzte ein und während der Blüte gab es ebenfalls ausreichend Niederschläge. In Kombination mit den hohen Temperaturen im August und September sah man dem Mais jeden Tag das Mehr an Masse und Kolbengröße an. Aber auch die Anlage an Kornreihen war ausgesprochen gut und die Kolben füllten sich bis zur Spitze mit vollen Körnern. Tatsächlich ernteten wir in diesem Jahr wieder Ende September, was auch zu einem guten Ertrag beitrug.

Wie sind Sie an die Planung der Ernte 2023 herangegangen?

Dafür haben wir inzwischen einen festen Ablauf, der sich bewährt hat: circa 2 Wochen vor dem voraussichtlichen Erntetermin beginnen wir Frischmaisproben auf den Flächen zu ziehen. So behalten wir die Entwicklung der Maisbestände

Mit Walzfahrzeugen wird das angelieferte Erntegut in dünnen Schichten aufgeschoben und gleichzeitig verdichtet.



Quelle: Thomas Regenstein

im Auge. Anhand der Rohfaser-, Stärke- und Trockenmassegehalte in Kombination mit den gemeldeten Wetterdaten bestimmen wir den möglichst optimalen Erntezeitpunkt für den Mais. Kurz vor der Ernte ermitteln wir über das Auswiegen einzelner Pflanzen die zu erwartenden Erträge, um so neben der Planung der Silokapazitäten und der benötigten Abfahrspanne auch die Menge an benötigtem Bonsilage Speed M und Bonsilage Fit M genau zu bestimmen. In 2023 waren die Silos noch teilweise mit GPS gefüllt, sodass die Planung durch die fehlende Flexibilität etwas herausfordernd war.

Herr Resenhoft, wie sind die Ergebnisse der Maisernte 2023 auf Gut Hülsenberg ausgefallen? Sind Sie zufrieden?

Wenn mir jemand im Juli 2023 gesagt hätte, dass es sowohl in der Menge als auch in der Qualität eine sehr gute Maisernte wird, dann hätte ich ihm nicht geglaubt. Aber schon während

der Ernte zeigte sich, dass der Ertrag überdurchschnittlich und auch die Qualität auf einem sehr hohen Niveau sein wird. Mit durchschnittlichen 43 t Ertrag pro ha und einem Stärkegehalt von bis zu 370 g/kg TM lagen wir bei bis zu 100 g/kg TM mehr Stärke wie im Schnitt der Jahre zuvor. Außerdem sah man, dass die mit boncrop Biostimulanzien unterstützten Bestände, den Stress in der Jugendentwicklung besser verkrafteten und so zu dem guten Ergebnis beitrugen. Unsere Befürchtung, dass der Grünroggen dem Mais das Wasser klauen wird, hat sich in der Maisernte 2023 nicht bestätigt. Unterm Strich sind wir mehr als zufrieden mit der Maisernte. Alle Maßnahmen, die wir im Vorfeld zur Absicherung der Erntemengen und Qualität trafen, waren für uns genau richtig und wir würden in vergleichbaren Situationen wieder so entscheiden.

Um auch die Seitenränder außerhalb der Wände ausreichend zu verdichten, wird beim Aufschieben der Winkel passend angelegt, um die Verluste im Randbereich zu verringern.



Quelle: Thomas Regenstein

Götz Resenhoft

ist seit 36 Jahren auf Gut Hülsenberg tätig und seit 20 Jahren Geschäftsführer. Er verantwortet die Bewirtschaftung der 750 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche sowie die Versorgung der 220 leistungsstarken Milchkühe mit Nachzucht. Viele Besuchergruppen auf Gut Hülsenberg profitieren im Jahr von der Fachexpertise und dem praktischen Austausch mit Herrn Resenhoft.



Mehr im Video!
Hier scannen:



boncrop Imagefilm



Gut Hülsenberg
Bestandsprüfung
Mais



Gut Hülsenberg
Voraussetzung für
eine gute Maissilage



Gut Hülsenberg
Siliermitteleinsatz
zur Maissilage



Silohygiene - mit Silokontrolle und Futterkonservierung Verluste vermeiden

Neben den Faktoren zum Erreichen einer guten Grundfutterqualität während des Silierens ist das Management der Anschnittfläche von Maissilagen eine weitere wichtige Maßnahme zur Erhaltung einer stabilen Silage. Insbesondere im Herbst und Winter sind geöffnete Silagen witterungsbedingten Einflüssen ausgesetzt. Regen oder Schneefälle sorgen oft für verschmutzte Siloflächen und hygienisch bedenkliche Silagen. Im Sommer führen die hohen Außentemperaturen und verstärkte Sonneneinstrahlung zu einer erhöhten Gefahr von Verlusten. Schaumann gibt Ihnen Tipps für ein gelungenes Silomanagement.

Tipp 1:

Entnahmereste beseitigen

Entfernen Sie aufgelockertes und loses Material von der Anschnittfläche. Verschmutzte Silagereste der vorherigen Entnahme können die Miete kontaminieren und zu Nacherwärmung und Schimmelbildung führen.

Tipp 2:

Silomiete nicht zu weit aufdecken

Das Einsickern von Regenwasser oder Schnee in die Silomiete führt zu Schimmelbildung und Verderb der Silage. Dies liegt zum einen daran, dass Sauerstoff von oben in die Silomiete gelangt und zum anderen daran, dass der Regen die stabilisierenden Gärsäuren in weiter unten liegende Schichten auswäscht. Hohe Außentemperaturen und eine intensive Sonneneinstrahlung über den Sommer führen zu einer Erwärmung der Silagen und noch vorhandenen Hefen und Schimmelpilze können den Luftsauerstoff besser nutzen. Dies sollten Sie unbedingt verhindern und die Silage nicht „auf Vorrat“ abdecken, sondern immer nur nach Bedarf.

Tipp 3:

Luft Eintritt zwischen Silomiete und Abdeckfolie vermeiden

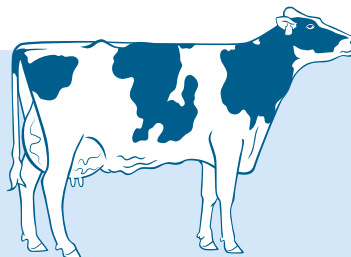
Besonders bei Silagemieten, die in Hauptwindrichtung liegen, sollten Sie eine „mitwandernde“ Sauerstoff-Barriere errichten. Diese kann zum Beispiel aus Sandsäcken bestehen, die als Querriegel und noch effektiver zusätzlich als Längsriegel (Sardinentchnik) in Höhe des Anschnitts liegen (s. Darst. 1 rechts). Bei jedem weiteren Abdecken der Silage muss die Barriere weiter nach hinten gesetzt werden. So verhindern Sie, dass Luft zwischen Silofolie und -miete eindringt.

Tipp 4:

Temperaturkontrolle an der Anschnittfläche



Messen Sie vor jeder Silage-Entnahme an vorher festgelegten Punkten mit einem handelsüblichen Einstich-Thermometer oder einer Wärmebildkamera die Temperatur der Anschnittfläche. So erkennen Sie eine Nacherwärmung sehr schnell, können mit geeigneten Maßnahmen die Verbreitung von Hefen und Schimmelpilzen in tiefere Silageschichten verhindern und mit Konservierungsmaßnahmen in der Futtermittelration reagieren.

Mögliche Auswirkung von Schimmel und Hefen



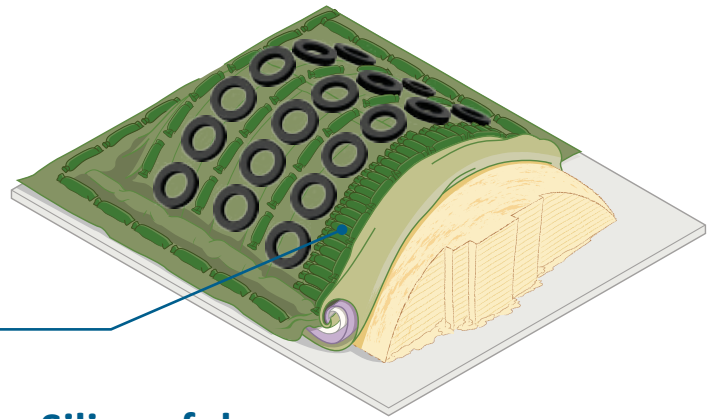
- geschwächtes Immunsystem
- hohe Zellzahlen
- schlechte Futteraufnahme
- sinkende Leistung
- Klauenprobleme
- schlechte Futtereffizienz

Säurekombinationen zur Stabilisierung der Totalen Mischrationen (TMR)

	SCHAUMASIL TMR UNI	SILOSTAR TMR PROTECT 	SCHAUMASIL 5.0 
Formulierung	flüssig	granuliert	flüssig
Dosierung	bis zu 250 g/Tier und Tag in der TMR	2 - 3 kg/t in der TMR	2 - 3 kg/t in der TMR
Beschreibung	Säurekombination zur Stabilisierung und gezielten Energieaufwertung der Ration.	Säuregranulat aus Kaliumsorbat und Natriumformiat zur Stabilisierung der TMR mit einfacher Handhabung.	Materialschonendes, anwenderfreundliches Konservierungsmittel mit einem pH-Wert von 5,0.
Stabilisierungsleistung	■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■

1 Sardinentechnik zur Abdichtung der geöffneten Silage

Sandsäcke wie Ölsardinen aneinander gelegt



Zuverlässige Dosiertechnik für den Siliererfolg

BONSILAGE-Siliermittel können nur dort wirken, wo sie auch exakt dosiert sind. Die genaue und kontrollierte Applikation der Milchsäurebakterien ist Voraussetzung für das Gelingen Ihrer behandelten Silagen. Durch steigende Erträge und wachsende Schlagkraft der modernen Ernteketten sind Kleinstmengendosierer wie der SCHAUMANN MD längst Produktionsstandard geworden. Das SCHAUMANN-Dosiertechnik-Programm bietet für jede Erntetechnik praxisbewährte Lösungen.

SCHAUMANN-Dosiergeräte sorgen für eine exakte Dosierung aller BONSILAGE-Produkte.



SCHAUMANN MD 150/300/700

(nur für biologische Siliermittel)

Applikation: Flüssig
Aufbau: Kompakter Kleinstmengendosierer mit 10 l Kanister und Bedienterminal. Diverse Kontrollfunktionen wie Düsenüberwachung und Durchflusskontrolle. Dosierung über Feinstvernebelung. Betriebsfertig mit allen Anbauteilen.
Dosierleistung: Bis max. 530 t/h
Antrieb: 12 Volt Gleichstrom
Einsatzbereich: Feldhäcksler



LACTOSPRAYER 60 ST/100 ST/200 ST

(nur für biologische Siliermittel)

Applikation: Flüssig
Aufbau: 60-/100-/200-l-Fass mit Halterung, Pumpe mit Filter, 2-Punkt-Absaugung (Restlosentleerung), Durchflussmesser. Betriebsfertig mit allen Anbauteilen.
Dosierleistung: 15 bis 150 l/h
Antrieb: 12 Volt Gleichstrom
Einsatzbereich: Feldhäcksler, Ladewagen und Großballenpresse. Die Pumpeneinheit ist auch separat als Lactosprayer Junior E erhältlich.



SDG 400 E/SDG 800 E

(nur für säurehaltige Siliermittel)

Applikation: Flüssig
Aufbau: Selbstansaugende Pumpe mit Durchflussmesser, 3,5 m Ansaugschlauch mit Fußfilter, 5 m Druckschlauch mit Düsenhaltern und Düsenersatz. Alle Teile aus Edelstahl, mit Ein-/Aus- und Notschalter.
Dosierleistung: SDG E: 40 - 400 l/h
SDG 800 E: 80 - 800 l/h
Antrieb: 230 V Wechselstrom
Einsatzbereich: Förder- und Mischschnecken

Das passende BONSILAGE-Siliermittel



	DLG-Qualitätssiegel	Einsatzbereich	TM	Ziel	Bio erhältlich als B BONSILAGE
		Mais-Ganzpflanzensilage, Getreide-GPS	28 - 45 %	Optimierter Gärverlauf, erhöhte Energiedichte, aerobe Stabilität	
		CCM, Maiskornsilage, LKS		Optimiertes Gär säureprofil, sicherer Energieerhalt, hohe Lagerstabilität. Schützt vor unkontrollierter Vermehrung von Hefen	
		Maisganzkornsilagen bei Lagerung in gasdichten Hochsilos		Hygienisch einwandfreie Ganzkornsilagen, bessere Schackhaftigkeit, weniger Verluste	
		Alle stärkereichen Silagen (Mais, Getreide-GPS etc.)	25 - 45 %	Kurze Reifezeit von 14 Tagen und hohe aerobe Stabilität von Mais- und GPS-Silagen	
		Alle stärkereichen Silagen (Mais, Getreide-GPS etc.)	25 - 45 %	Hohe aerobe Stabilität energiereicherer Mais- und GPS-Silagen zur Unterstützung der Kuhfitness	



B BONSILAGE-Produkte sind gelistet in der Betriebsmittelliste für den ökologischen Landbau Deutschland. Die Produkte können in der ökologischen/biologischen Produktion gemäß den Verordnungen (EU) 2018/848 und (EU) 2021/1165 Anhang III verwendet werden. Kontrolliert/zertifiziert durch AT-BIO-301.



Good to know! Rund um den Mais im Videoformat:



Frischmaisproben
Hefen & Schimmel bestimmen



Gut Hülsenberg
Bestandsprüfung
Mais



Gut Hülsenberg
Silomanagement
Mais

» Es ist für uns also eine Selbstverständlichkeit, dass wir – auch mit boncrop – nur an unsere Kunden herantreten, wenn wir überzeugt sind. Und das sind wir. «

Sebastian Bühning, Produktmanager Schaumann



boncrop
Erfolg ernten

Biostimulanzen – bestens für Ertrag und Umwelt! Warum boncrop aus der modernen Landwirtschaft nicht mehr wegzudenken ist.

Biostimulanzen sind hervorragende Betriebsmittel, um den aktuellen Herausforderungen im Ackerbau gerecht zu werden. Es ist kein Geheimnis: Einschränkungen beim Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutz im Rahmen der Düngemittelverordnung, „Green Deal“, „Farm to Fork Strategy“ und auch die Anforderungen der Verbraucher nehmen zu. Auch dem immer häufigeren Auftreten von Wetterextremen muss begegnet werden. Biostimulanzen sind ein wichtiger Baustein, um sich ökologisch, ökonomisch und zukunftssicher aufzustellen. Aber was genau können sie leisten? Und wie werden sie eingesetzt? Darüber haben wir mit Produktmanager Sebastian Bühning gesprochen.

Herr Bühning, was sind Biostimulanzen und wie sind sie definiert?

Laut dem „Europäischen Verband für Biostimulanzen“ enthalten sie Substanzen oder Mikroorganismen, die auf die Pflanzen oder die Rhizosphäre angewendet werden. Ihre Funktion ist es, die natürlichen Prozesse, die die Nährstoffaufnahme und -effizienz fördern, zu stimulieren sowie die Toleranz gegenüber abiotischem Stress und die Pflanzenqualität zu verbessern.

Das bedeutet, dass Biostimulanzen die Pflanzen positiv beeinflussen. Dies geschieht jedoch nicht nach dem Dosis-Wirkung-Prinzip wie bei Pflanzenschutzmitteln oder über den Nährstoffgehalt wie bei Düngemitteln – sie stellen eine dritte Kategorie der Betriebsmittel dar.

Welche Biostimulanzen hat Schaumann im Portfolio?

Bisher haben wir zwei Biostimulanzen im Angebot: boncrop flow, eine flüssige Biostimulanz und boncrop solid, ein Granulat.



Für welchen Einsatzbereich würden Sie boncrop flow empfehlen?

boncrop flow erhöht die Stresstoleranz maßgeblich. Wichtig ist das in Zeiten großer Hitze, Trockenheit, unter Kälteeinfluss und sämtlichen anderen Einflüssen, die die Pflanze „zwingen“, auf äußere Umstände zu reagieren. Zudem wird das Wurzelwachstum stark angeregt und der Feinwurzelanteil deutlich erhöht. Dies steigert die Nährstoff- und Wasseraufnahme in erheblichem Maße. Durch die Verbesserung des Stoffwechsels und die Erhöhung der Photosynthese-Rate steht der Pflanze genügend Energie zur Verfügung, um das Potential maximal auszunutzen. boncrop flow lässt sich mit gängigen Pflanzenschutzmaßnahmen kombinieren, sollte in den wachsenden Bestand ausgebracht werden und ist in nahezu jeder Kultur uneingeschränkt einsetzbar.

Wie verhält es sich mit boncrop solid?

boncrop solid hingegen ist ein Granulat, welches vor allem im Maisanbau als Ersatz herkömmlicher Unterfußdünger eingesetzt werden kann. Es fungiert hier als idealer Partner von Wirtschaftsdüngern.

Der Fokus liegt auf einer verbesserten Jugendentwicklung, gesteigertem Wurzelwachstum und einer hohen Toleranz gegenüber abiotischem Stress. Durch zusätzlich enthaltenes Bor und Zink ist auf gut versorgten Böden keine zusätzliche Düngung zum Wirtschaftsdünger notwendig, um hohe Erträge mit guten Qualitäten zu ernten. Wichtig ist hierbei, gerade auch in Hinblick auf „Rote und Gelbe Gebiete“, dass keine weitere Belastung der Düngebilanz stattfindet, da weder Phosphor noch Stickstoff in boncrop solid enthalten sind.

Sie sagten, boncrop flow ist für nahezu jede Kultur geeignet?

Ja, wenn wir unsere gängigen Ackerkulturen wie Mais, Getreide, Raps, Kartoffeln, Zuckerrüben und Soja betrachten, haben wir überall hervorragende Ergebnisse über die letzten Jahre sammeln können. Grundsätzlich ist die Wirkungsweise in allen Kulturen ähnlich (s.o.), die Auswirkungen sind jedoch unterschiedlich. Um nur einige Effekte zu nennen, beobachten wir beim Mais besser gefüllte Kolben und weniger gerollte Blätter in Trockenzeiten. Bei Kartoffeln erreichen wir einen höheren Anteil marktfähiger Ware, bei gesteigertem Ertrag. Beim Raps verhindern wir vorzeitiges Schotenplatzen. In allen Kulturen kam es im Durchschnitt zu höheren Erträgen und verbesserten Qualitäten.

Und warum sollte man boncrop solid einsetzen?

Wie oben erläutert, geht es bei boncrop solid maßgeblich darum, die Einschränkungen in der Düngung auszugleichen, um weiterhin gesicherte Erträge zu ernten. Dadurch, dass boncrop solid mit der Aussaat ausgebracht wird, nimmt es schon mit dem Auflaufen einen direkten Einfluss auf die junge Pflanze. Wurzelwachstum und Nährstoffaufnahme werden gesteigert.

Der Umgang mit abiotischem Stress wird verbessert, wobei gerade am Anfang eher Kälte als Hitze problematisch ist. Unter der Voraussetzung gut versorgter Böden und dem Einsatz von Wirtschaftsdüngern ist boncrop solid die perfekte Ergänzung, um über die herkömmliche Unterfußdüngung hinaus positive Effekte zu erzielen. Und das alles ohne eine Belastung der Düngebilanz.



Braucht man eine spezielle Technik?

Nein, boncrop solid lässt sich mit herkömmlicher Unterfußtechnik und theoretisch auch mit dem Düngestreuer ausbringen. boncrop flow lässt sich mit üblichen Pflanzenschutzspritzen applizieren.

Was ist in boncrop enthalten?

Der Ausgangsstoff ist die Braunalge „*Ascophyllum nodosum*“, ein Knotentang, der schonend und nachhaltig an den Küsten des Nordatlantiks geerntet wird. Wir haben ein spezielles Verfahren zum sanften Aufschluss entwickelt, um alle Inhaltsstoffe zu erhalten und für die Pflanzen verfügbar zu machen.

In boncrop flow sind zusätzlich pflanzliche Aminosäuren und auch Huminsäuren enthalten, um die Stresstoleranz weiter zu erhöhen. boncrop solid enthält neben anderen Inhalts- und Trägerstoffen Bor und Zink in ausreichenden Mengen.

Außerdem arbeiten wir mit einem hauseigenen Stamm von *Trichoderma*. Das ist ein Pilz, der eine hohe synergistische Wirkung mit der Alge selbst hat und Wurzelwachstum stark positiv beeinflusst.

Warum sollte man mit Biostimulanzien arbeiten?

Die Frage lautet eher: Warum sollte man nicht mit Biostimulanzien arbeiten?

Mehr erfahren unter:
www.boncrop.de



Nun gut, warum sollte man nicht mit Biostimulanzien arbeiten?

Es gibt viele Produkte am Markt, deren Wirkung sich oft überschneidet bzw. ähnelt. Da ist es schwierig, die Spreu vom Weizen zu trennen. Das ist meiner Meinung nach einer der berechtigtesten Gründe für die große Skepsis gegenüber Biostimulanzien.

Und da bildet boncrop natürlich eine Ausnahme...

Selbstverständlich! Das Aufschlussverfahren haben wir vor vielen Jahren schon optimiert, auch finden ähnliche Produkte schon lange Anwendung im Sonderkulturanbau. Der Markt hat sich in den letzten Jahren gewandelt, und die Suche nach neuen Lösungen in der Landwirtschaft ist größer denn je. Das hat uns dazu gebracht, unsere Biostimulanzien seit einigen Jahren ausgiebig im Ackerbau zu testen und zu optimieren, um jetzt mit boncrop an den Markt zu gehen. Forschung, Entwicklung und Produktion liegen in eigener Hand, so dass wir in dem Bereich als konsistenter und verlässlicher Partner auftreten können.

Wer Schaumann kennt, weiß, dass wir stets darauf bedacht sind, den hohen Qualitätsansprüchen, die wir selbst und unsere Kunden an uns stellen, gerecht zu werden. Es ist für uns also eine Selbstverständlichkeit, dass wir – auch mit boncrop – nur an unsere Kunden herantreten, wenn wir überzeugt sind. Und das sind wir.

Lässt sich das belegen?

In den letzten Jahren haben wir viele Praxisdemonstrationen deutschlandweit angelegt, um uns selbst ein Bild der Vorzüglichkeit der Produkte machen zu können. Natürlich haben parallel zertifizierte Versuchsansteller Exaktversuche, die wir zu Registrierung benötigen, angelegt. Die Ergebnisse sind höchst zufriedenstellend.

Das klingt wirklich viel versprechend!

Vielen Dank für das Gespräch, Herr Büning.

Anmischanleitung für BONSILAGE-Produkte



Abb. 1.
Den Anmischbehälter bis zur Füllstandsmarke oder den Eimer mit sauberem, kaltem Wasser (10 - 20°C) füllen.



1a.

Abb. 1a. Den Eimer:

- bei Einsatz eines 100 g BONSILAGE-Gebinde mit 2,5 Liter je Gebinde füllen.
- bei Einsatz eines 400 g BONSILAGE-Großgebände mit 10 Liter Wasser füllen.



Abb. 2. u. 2a
BONSILAGE-Pulver in den Anmischbehälter oder Eimer füllen.



2a.



Abb. 3. Lösung ca. 15 Sekunden kräftig schütteln.

Abb. 3a. BONSILAGE im Eimer mit einem Schneebesen oder Wendelrührer gleichmäßig auflösen.

Tipp: Überschwappen vermeiden
Bei Einsatz eines Wendelrührers an einem Akkuschauber, nur mit geringer bis mittlerer Drehzahl arbeiten.



3a.



Abb. 4. 4a, 4b. Angerührtes BONSILAGE in den Dosierbehälter umfüllen und bei Bedarf mit der benötigten Dosenanzahl für die gewünschte Erntemenge ergänzen, mit der benötigten Wassermenge (siehe Dosieranleitung) auffüllen und nochmals kräftig schütteln.

Tipp: Zum sauberen Befüllen der Dosierbehälter einen Siebtrichter einsetzen.



4a.



Videoanleitung!
Hier scannen:

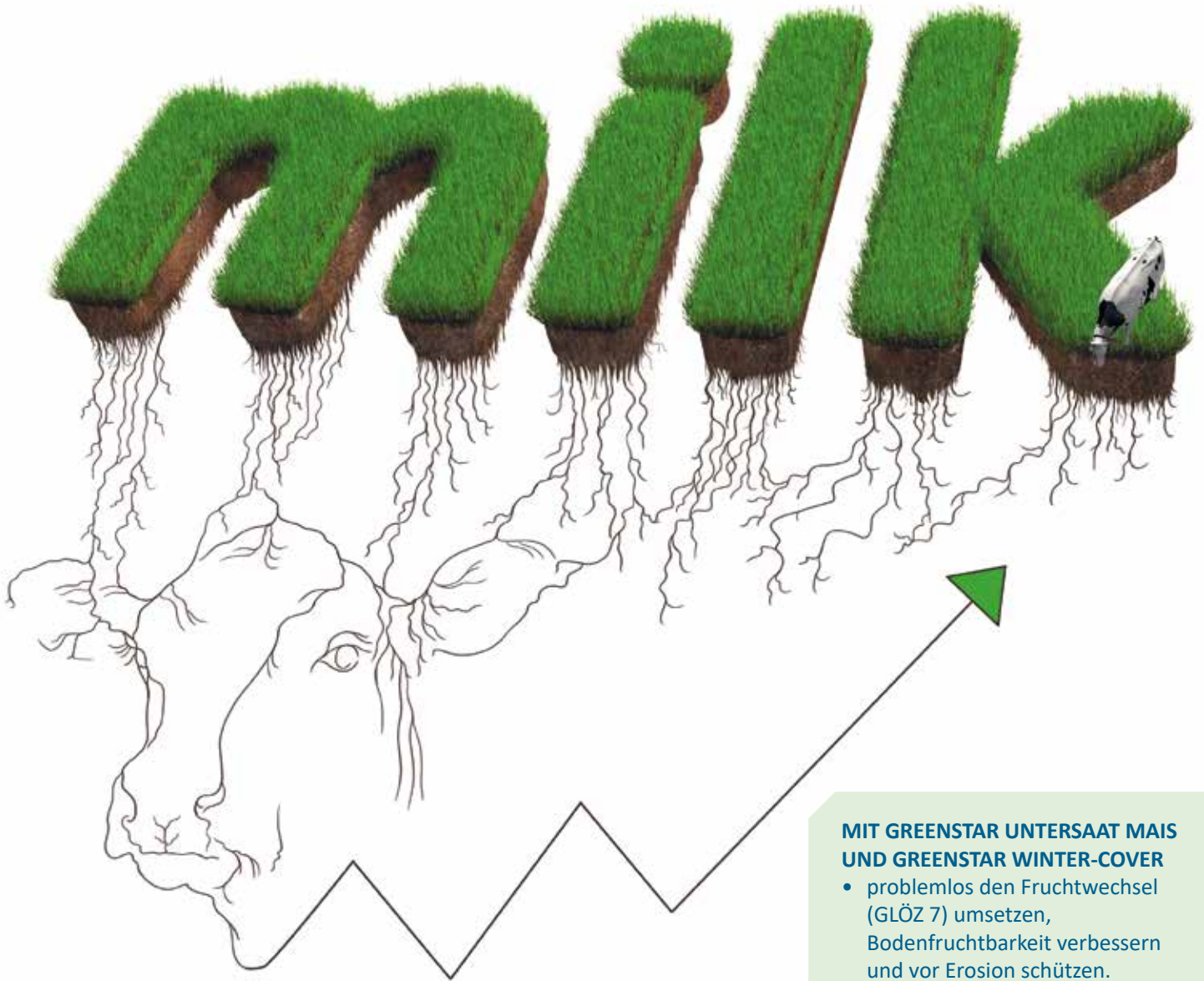


HINWEIS: Beim Anmischen von BONSILAGE im Anmischbehälter ist ein unmittelbares Auffüllen mit der Wassermenge bis zur Ziel-Dosierkonzentration und anschließendes Überführen in das Dosiergerät sicherzustellen, ansonsten kann es zu Schleimbildung kommen.



SCHAUMANN

ERFOLG IM STALL



MIT GREENSTAR UNTERSAAT MAIS UND GREENSTAR WINTER-COVER

- problemlos den Fruchtwechsel (GLÖZ 7) umsetzen, Bodenfruchtbarkeit verbessern und vor Erosion schützen.
- **GREENSTAR UNTERSAAT MAIS** sichert den Maisertrag bei einem flexiblen Saatzeitraum.
- **GREENSTAR WINTER-COVER** hat eine außergewöhnliche Spätsaateneignung (Einsatz nach Mais möglich).

**GREEN
STAR**

tief verwurzelt für starkes Wachstum!



H. Wilhelm Schaumann GmbH
Tel. +49 4101 218-2000
www.schaumann.de

Alle unsere Leistungen erfolgen unter Einbeziehung unserer Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen (AVB) und unter Ausschluss etwaiger Bedingungen des Kunden. Unsere AVB finden Sie hier: schaumann.de/avb

