

Dr. PIEPER

Technologie- und Produktentwicklung GmbH

Dorfstr. 34 · 16818 Wuthenow

Tel.: 033 91/68 48 0 · Fax: 033 91/68 48 10

e-mail: info@dr-pieper.com · Internet: www.dr-pieper.com



Wuthenow, den 12.08.2026

Hinweise zur Ernte und Silierung von trockengeschädigtem Mais

Das Jahr 2026 zeigt einmal mehr, wie stark der Maisanbau von den Wetterextremen abhängig ist. Während einige Regionen von ausreichend Niederschlag profitierten und der Mais dort üppig wächst, leiden andere Gebiete unter anhaltender Trockenheit – mit sichtbaren Folgen für die Bestände. Gerade bei trockengeschädigtem Mais stellt sich die Frage, wann der richtige Erntezeitpunkt ist und wie sich die Silierbedingungen optimal gestalten lassen, um die Qualität des Futters zu sichern. Im Folgenden geben wir Ihnen die wichtigsten Hinweise, um auch unter diesen Bedingungen erfolgreich gute Maissilage zu produzieren.

Zusätzlich sind allgemeine Hinweise in unserem „10-Punkte Plan zur Maissilierung“ noch einmal zusammengefasst.

Wann sollte trockengeschädigter Mais geerntet werden?

Die Ernte von trockengeschädigtem Mais erfordert besondere Aufmerksamkeit, um Ertragsverluste und Qualitätsprobleme zu minimieren.

Ist der gesamte Bestand einheitlich trockengeschädigt und weist keinen oder nur geringen Kolbenansatz auf, sollte die Ernte beginnen sobald 30 bis 50 % der Blätter oberhalb des Kolbenansatzes braun verfärbt sind. Ein weiterer Massezuwachs ist dann kaum noch zu erwarten und das Risiko für Schimmelbefall steigt mit zunehmender Reife stark an.

In einigen Beständen, die aufgrund der Bodenbeschaffenheit unterschiedliche Trockenschäden aufweisen, kann es vorkommen, dass die trockengeschädigten Teilflächen nicht separat geerntet werden können. Wenn etwa 30 % der Pflanzen normal entwickelt sind, empfiehlt es sich zu warten, bis der „normale“ Mais erntereif ist. Dieser Anteil trägt dann den Hauptertrag des Schlages.

Bei starker Zunahme der Verpilzung in den trockengeschädigten Pflanzen ist eine unverzügliche Ernte notwendig, um Mykotoxinbelastungen zu vermeiden.

Was ist bei der Silierung von trockengeschädigtem Mais zu beachten?

Trockengeschädigter Mais stellt besondere Anforderungen an die Silierung. Fehlt der Kolben, wird der Trockenmassegehalt oft überschätzt, da der Kolben der Hauptträger der Trockenmasse ist. Die Pflanze enthält dann vor allem Zucker und nur wenig Stärke. Zudem handelt es sich bei den technologisch bedingten Feldverlusten (Überblasverluste während des Häcksels) hauptsächlich um die vertrockneten Blätter. Dadurch verringert sich die Trockenmasse des Siliergutes im Vergleich zu den Pflanzen auf dem Feld. Eine Häcksellänge von 0,8 – 1 cm sollte eingehalten werden, um eine gute Verdichtung zu ermöglichen. Ein zu kurzes Häckseln ist zu vermeiden, da es sonst zum „Verfuß“ des Siliergutes kommen kann.

Niedrige Trockenmassegehalte führen zu einem hohen Essigsäuregehalt in der Silage, sowie zu hohen Gär- und Sickersaftverlusten. Dies kann zudem die Futteraufnahme durch die erhöhten Essigsäuregehalte verringern.

Der Einsatz von Siliermitteln auf der Basis von natürlichen, homofermentativen Milchsäurebakterien wird dringend empfohlen, um eine zusätzliche Essigsäurebildung zu vermeiden. Das DLG-geprüfte und in diesen Situationen bewährte Siliermittel **BIO-SIL®** reduziert Gär- und Sickersaftverluste, erhöht die Energiekonzentration in der Silage und verbessert die Schmackhaftigkeit für die Tiere.

Zusätzlich ist zu beachten, dass trockengeschädigte Pflanzen eine geringe natürliche Besiedlung mit Milchsäurebakterien aufweisen. Eine gezielte Applikation mit Siliermitteln wie **BIO-SIL®** sichert daher die Gärqualität und beugt Qualitätsverlusten vor.

In durch Trockenheit geschädigtem Mais finden sich häufig erhöhte Nitratgehalte. Nitrat kann während des

Weiter auf der Rückseite

Silierungsprozesses teilweise in Nitrit und dann in nitrosen Gase umgewandelt werden. Diese sind gelblich und sammeln sich in der Gärblase am oberen Rand des Silos. Gärgase sollten nicht abgelassen werden, da das Einatmen der nitrosen Gase giftig ist. Die Bildung der nitrosen Gase wird durch unerwünschte Enterobakterien verursacht. Die schnelle Beherrschung des Gärprozesses durch gezielten Siliermitteleinsatz kann somit die Bildung der giftigen Gase teilweise unterdrücken. Die nitrosen Gase bauen sich im späteren Silierungsprozess wieder ab und sind für das Futtermittel nicht schädlich.

Was ist bei der Fütterung von trockengeschädigtem Mais zu beachten?

Im Vergleich zu gesundem Mais ist trockengeschädigter Mais durch den fehlenden Kolben eher stärke- und energiearm. Aber auch im Mineralstoffgehalt gibt es deutliche Unterschiede. Besonders auffällig ist der häufig erhöhte Kaliumgehalt, der in der Fütterungspraxis besondere Beachtung verdient.

Da Kalium eine positive Wirkung auf die Dietary Cation-Anion Balance (DCAB) hat, kann der Einsatz von trockengeschädigtem Mais die DCAB in der Ration deutlich anheben. Eine zu hohe DCAB in der Vorbereitungsfütterung birgt jedoch Risiken, denn sie kann den Säure-Basen-Haushalt der Tiere ungünstig beeinflussen und das Risiko für Stoffwechselstörungen wie Milchfieber erhöhen.

Aus diesem Grund sollte trockengeschädigter Mais in der Vorbereitungs- oder Fütterung nur vorsichtig eingesetzt werden. Unabdingbar ist eine vorherige Futtermittelanalyse, um die tatsächlichen DCAB der Ration genau zu bestimmen. So lässt sich sichern, dass die Ration den spezifischen Anforderungen der Tiere in dieser sensiblen Phase entspricht und Stoffwechselprobleme vermieden werden.

Wie können Mindererträge beim Mais in der Futterplanung ausgeglichen werden?

Zusätzlich zu Mindererträgen beim Mais kommen durch längere Trockenperioden häufig auch geringere Erträge bei der Grassilage vor. Deshalb müssen alternative Futtermittel rechtzeitig in die Futterplanung einbezogen werden. Dabei bietet sich der Anbau von Grünschnittroggen als hofeigenes Futtermittel besonders an. Die Aussaat erfolgt Anfang September und geerntet wird der Grünschnittroggen im Stadium vor dem Ährenschieben Mitte bis Ende April. Der Grünschnittroggen sollte zur Silierung auf einen Trockenmassegehalt von mindestens 28% angewelkt werden. Die natürliche Besiedlung mit leistungsfähigen Bakterien ist oftmals sehr gering und führte in der Vergangenheit häufig zu starker Essigsäurebildung. Der Einsatz von homofermentativen Milchsäurebakterien (**BIO-SIL®**) ist deshalb unbedingt erforderlich, um ein schmackhaftes und energiereiches Futtermittel herzustellen. Der Trockenmasseertrag beträgt etwa 40 dt / ha und die Energiekonzentration liegt bei etwa 6,4 – 6,8 MJ NEL und ist vergleichbar mit sehr guter Grassilage. Unmittelbar nach der Ernte muss der Stoppelsturz erfolgen, um den Wasservorrat im Boden zu halten.

Fazit

Die Ernte von trockengeschädigtem Mais erfordert eine genaue Beobachtung des Bestandes und eine angepasste Silierungsstrategie. Durch den gezielten Einsatz von geprüften, homofermentativen Siliermitteln wie **BIO-SIL®** lassen sich Verluste minimieren und die Futterqualität verbessern. Da trockengeschädigter Mais stärke- und energiearm und oft kaliumreich ist, sollte er in der Vorbereitungsfütterung nur nach Futtermittelanalyse und DCAB-Berechnung eingesetzt werden. Um die Futterlücke mit hofeigenem Futter zu schließen, bietet sich der Anbau von Grünschnittroggen zur Silierung im zeitigen Frühjahr an.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Bernd Pieper
Geschäftsführer

Dr. Laura Pieper, PhD
Wissenschaftliche Leitung

Dr. PIEPER

Technologie- und Produktentwicklung GmbH

Dorfstr. 34 · 16818 Wuthenow

Tel.: 03391/68 48 0 · Fax: 03391/68 48 10

e-mail: info@dr-pieper.com · Internet: www.dr-pieper.com



Wuthenow, den 12.08.2026

10-Punkte-Plan zur Maissilierung

Mit einer qualitativ optimalen Maissilage ist es möglich, die Futtermittel- und Milchleistung bei gleichem Kraftfutteraufwand wesentlich zu steigern. Deshalb haben wir einen 10-Punkte-Plan zur Herstellung der Topsilage erstellt. Dieser gilt gleichermaßen für Milchkuh- und Mastrinderfutter sowie für Biogas-Silagen.

1. Erntereife

- Die Erntereife ist erreicht, wenn der Trockensubstanzgehalt der Körner bei 55 – 60 % bzw. der des Kolbens ohne Lieschblätter bei 50 – 55 % liegt
- Aufgrund unterschiedlicher Kolbenanteile und Schnitthöhen kann der Trockensubstanzgehalt des Siliergutes jedoch zwischen 30 – 45 % variieren

2. Stoppelhöhe

- Die Mindeststoppelhöhe sollte 30 cm betragen
- Bei Hochschnitt (50 cm statt 30 cm) erhöht sich die Energiedichte um 0,2 – 0,3 MJ NEL / kg TM und das Siliergut lässt sich besser verdichten
- Hochschnitt verringert den Rohfaser- und Aschegehalt sowie die Mykotoxinbelastung

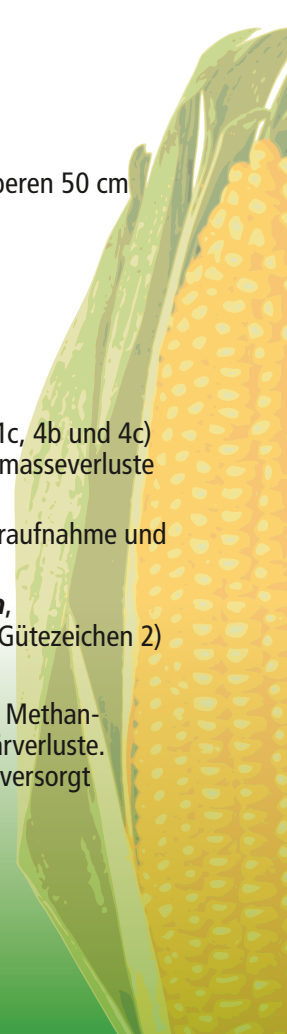
3. Häcksellänge und Cracken

- Bei Normalschnitt: 8 – 10 mm
- Bei trockenem Mais: 4 – 8 mm
- Bei Hochschnitt bzw. feuchtem Mais: 12 – 20 mm
- Um das Porenvolumen bzw. den Lufteintritt zu minimieren, empfehlen wir, die Häcksellänge in den oberen 50 cm des Silos zu reduzieren
- Für Biogas-Silagen wird eine Häcksellänge von 6 – 9 mm empfohlen
- Cracken: 80 % der Körner sollten eine Partikelgröße < 3 mm aufweisen
- **Achtung!** Je kürzer die Häcksellänge, desto größer die Gefahr des Abbruches am Anschnitt

4. Siliermittel

- Der Einsatz von **BIO-SIL®** (homofermentative Milchsäurebakterien, DLG-geprüft, Wirkrichtungen 1b, 1c, 4b und 4c) bewirkt eine Steigerung der Energiedichte von 0,2 MJ NEL / kg TM und eine Verringerung der Trockenmasseverluste bzw. Gärverluste um ca. 3 – 5 % im Vergleich zu unbehandelter Silage
- Der Einsatz von **BIO-SIL®** bewirkt eine besonders hohe Schmackhaftigkeit und erhöht damit die Futtermittel- und Milchleistung
- Zur Erhöhung der aeroben Stabilität bei gleichzeitig hohem Futterwert kann Kaliumsorbat (**Sila-fresh**, 300 – 400 g / t Siliergut) in Kombination mit **BIO-SIL®** einsiliert werden (**BIO-SIL® stabil Mais**, DLG-Gütezeichen 2)
- **Sila-fresh** kann auch als Oberflächenbehandlung eingesetzt werden
- Für die **Biogas-Erzeugung** gilt: Zwischen Milchsäure und Essigsäure gibt es keinen Unterschied in der Methan- ausbeute. Der Einsatz von **BIO-SIL®** bei der Biogasproduktion lohnt sich durch die Verringerung der Gärverluste. Aufgrund des hohen Futterwertes können gleichzeitig Milchkuhe und die Biogasanlage aus einem Silo versorgt werden. Somit wird ein hoher Vorschub gewährleistet und es profitieren beide Produktionsrichtungen.

Weiter auf der Rückseite



5. Festfahren

- Schichtdicken von max. 30 – 40 cm des Siliergutes beim Einlagern
- Walzgeschwindigkeit von 3 – 4 km / h, mind. 4 – 5 Überfahrten je Schicht
- Walzgewicht von 1/3 der Einlagerungsmenge je Stunde (z.B. bei 45 t Siliergut / h sollte der/die Traktoren ein Gewicht von 15 t haben)
- Tote Winkel mit losem Siliergut an den Silowänden vermeiden
- Je breiter die Reifen, desto geringer muss die Schichtdicke sein

6. Abdecken

- Beim Silieren über mehrere Tage muss abends abgedeckt werden
- Luftdichtes Verschließen und Beschweren durch Sandsäcke, Reifen oder ähnliches. Vorsicht beim Beschweren der Folie mit Sand!
- Bei richtig abgedeckten Silos bildet sich eine „Gärblase“ innerhalb der ersten Tage nach der Einlagerung

7. Folien

- Nur einwandfreie Folien verwenden
- Mehrlagiges Abdecken mit Unterziehfolie und fester Silofolie in DLG-geprüfter Qualität
- Einsatz von Silonetzen zum Schutz vor Vogelfraß und zum Reduzieren aerodynamischer Windeffekte an der Silooberfläche

8. Lagerungsdauer

- Eine Lagerungsdauer > 6 Wochen erhöht die aerobe Stabilität der Silage
- Kleine, separat angelegte Silos, die aus dem Mähen von Schneisen entstanden sind (z.B. bei Futterknappheit oder Wildschneisen), können beim Einsatz von **BIO-SIL®** nach 5 Tagen geöffnet werden, müssen aber zügig verfüttert werden (Vorschub 50 – 70 cm am Tag)
- Generell gilt: Feuchte Silagen werden zuerst verfüttert. Trockene Silagen werden später verfüttert, da sich die Stärke- und Faserverdaulichkeit mit der Lagerdauer erhöht

9. Entnahme

- Mindestvorschub im Winter 1,5 m und im Sommer 2 – 2,5 m / Woche
- Bei der Entnahme darf die Siloanschnittsfläche nicht aufgelockert werden
- Die Silage sollte mind. 1x täglich entnommen werden
- Lufteintritt unter der Folie am Anschnitt muss durch ausreichende Beschwerung der Folie verhindert werden
- Nach Möglichkeit die Entnahme von Süden oder Osten beginnen, damit die Wetterseite (Nord bzw. West) vor Regen und Wind geschützt bleibt
- Die Sonneneinstrahlung auf den Anschnitt von Süden hat keinen Einfluss auf die aerobe Stabilität

10. Sauberkeit

- Loses Material vor dem Silo muss täglich entfernt werden (besenrein)
- Verdorbenes Material von losen Randbereichen darf nicht verfüttert werden
- Das Vermischen von verdorbenem Material mit frisch entnommenem Material senkt die aerobe Stabilität der Ration und führt zu Mastitiden und Klauenerkrankungen

Wir hoffen, die 10 Punkte helfen Ihnen bei der erfolgreichen Silierung Ihres Maises im Jahr 2026. Bei Rückfragen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Bernd Pieper
Geschäftsführer

Dr. Laura Pieper, PhD
Wissenschaftliche Leitung