

BioEnergy

News



Substratversorgung absichern

Hochwertige Getreide-GPS produzieren

Die Nutzung von Getreide-GPS in Biogasanlagen erfolgt aus vielerlei Gründen: Erfüllung der Greening-Anforderungen, Berücksichtigung der Fruchtfolge, Absicherung der Substratversorgung, niedrige Druschweizen-Preise.

Unter Beachtung einiger besonderer Aspekte bei der Silierung von Getreide-GPS lässt sich eine hochwertige und energiereiche Silage erzeugen, die im Gasertrag mit Mais-Silage annähernd gleichzusetzen ist.

Der optimale Erntetermin liegt zwischen später Milchreife und beginnender Teigreife, die Körner sollten bei der Nagelprobe noch spritzen. In diesem Stadium liegt der optimale TM-Gehalt der Ganzpflanze zwischen 32 und 38 %.

In Abhängigkeit von Witterung und Standort ist mit einem schnellen Abreifen des Bestandes zu rechnen (0,5–1 % TM je Tag). Diese trockenen, hoch energiereichen Bestände sind besonders gefährdet für Nacherwärmung und Mykotoxin-Bildung durch Schimmel. Grünroggen, der mit einem TM-Gehalt von unter 25 % geerntet wird, weist ein vollkommen anders Silierverhalten und Verderbrisiko auf (s. Darst. 1).

Mechanische Aufbereitung des Pflanzenmaterials

Bei der Ernte von Getreide-GPS werden Exakthäcksler verwendet, die mit Reibböden oder Reibleisten ausgestattet sein sollten. Um den mechanischen Aufschluss von Ganz-

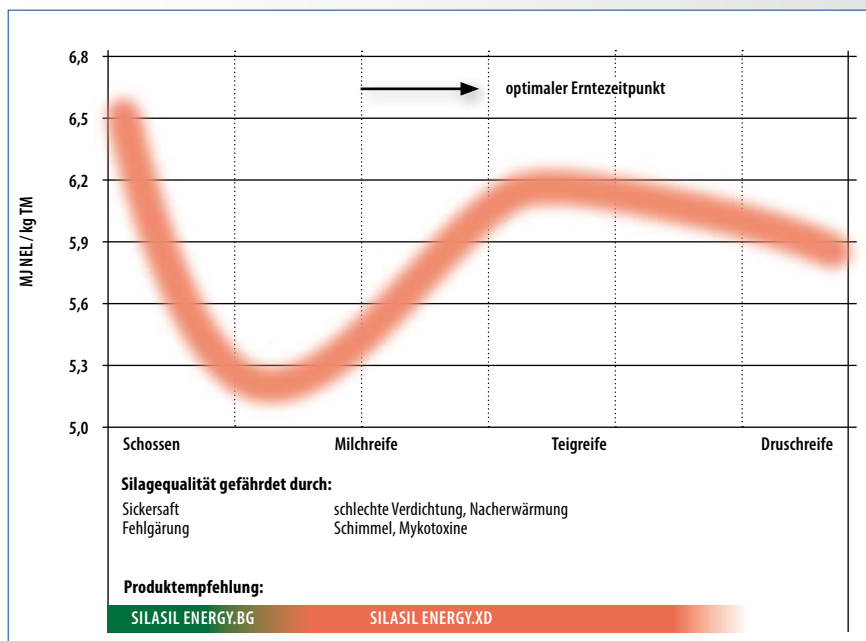
pflanzen silage zu optimieren, verfügen neuere Häcksler über Korn-Cracker, nur angeschlagene Körner werden in der Biogasanlage in kurzer Zeit umgesetzt.

Häcksellänge und Verdichtung

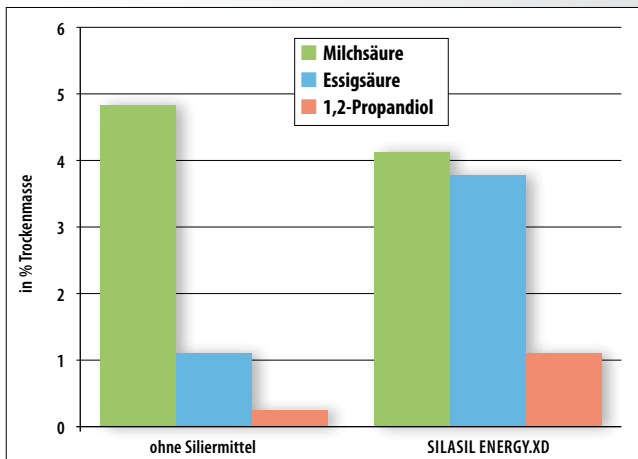
Die Verdichtung im Silo ist bei Getreide-GPS oftmals unzureichend. Gerade der zur Verhol-

zung neigende Halm „federt“ im Silo und verhindert eine ausreichende Verdichtung. Deshalb ist der theoretischen Partikellänge von 6 bis 10 mm absolute Priorität einzuräumen. Erschwerend enthält der Getreidehalm mehr Luftporen als z. B. der markgefüllte Maisstängel, wodurch zusätzlich die Luftzirkulation am Silo-Anschnitt begünstigt wird.

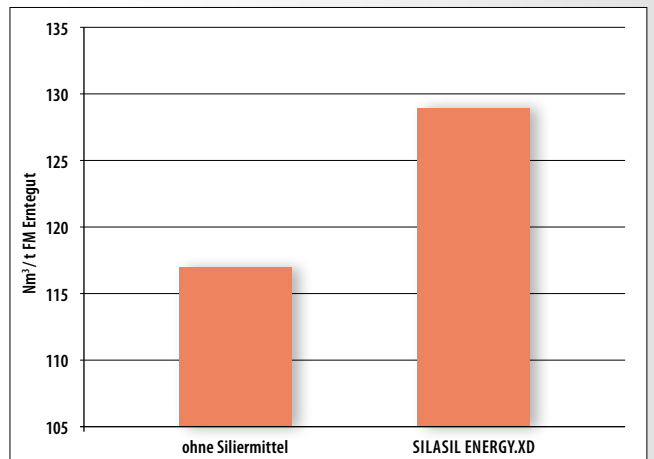
Darst. 1: Energie-Gehalt von Getreide im Verlauf der Vegetation



Darst. 2: Gär säuremuster bei kurzer Siloreife von 4 Wochen



Darst. 3: Stabile Silage bringt mehr Methan



Verderbgefahr

Silagen aus Getreideganzpflanzen weisen im optimalen Erntezeitfenster ein hohes Verderbpotential auf. Dies resultiert im Wesentlichen aus dem vergleichsweise niedrigen Nitratgehalt und dem hohen Sauerstoff-Einschluss im Silostock. Der bereits im Erntematerial hohe Schadkeim-Besatz begünstigt hohe Energieverluste während der Lager- und Entnahmephase. Schimmelbildung entsteht in Gegenwart von Luftsauerstoff, hiervon sind besonders Silagen mit Nacherwärmungsproblemen betroffen, die Unzulänglichkeiten bei der mechanischen Aufbereitung oder Verdichtung aufweisen. Die Anreicherung von Mykotoxinen kann zu schweren prozessbiologischen Störungen im Fermenter führen.

Empfehlung

Die rasante Essigsäure-Bildung innerhalb der ersten Wochen macht Silasil Energy.XD zu einer Top-Empfehlung gerade zur Silierung der GPS. Der hohe Energiegehalt des Erntematerials wird durch die schnelle und intensive Essigsäurebildung gegen Gär schädlinge und Nacherwärmung geschützt (s. Darst. 2). Silasil Energy.XD ermöglicht eine schnelle Verfügbarkeit der Silage durch eine kurze Siloreifezeit bei gleichzeitig hoher Silage-Stabilität. Silasil Energy ist das Siliermittel-Programm für mehr Energiegewinn (s. Darst. 3), DLG geprüft!

Dr. Dirk Banemann

SILASIL ENERGY^{XD}

Einsatzbereich

SILASIL ENERGY.XD wird für verkürzte Siloreifezeiten von 2–6 Wochen empfohlen!



Maisganzpflanzensilage	28–40 % TM
Mais Kornprodukte (z. B. CCM)	55–65 % TM
Getreide-GPS (als Energiepflanzensilage)	28–40 % TM
Energiegras	30–45 % TM
Sorghum	> 25 % TM

Ergebnis

- Steuert den Silierprozess
- Erhöht die Silage-Stabilität am Siloanschnitt und im Zwischenlager
- Verkürzt die Siloreifezeit
- Mindert die prozessbedingten Energieverluste



Kategorie 6b, 2 Methan

160411