



Silagestabilität unter höheren Lufttemperaturen sicherstellen

Eine Ergänzung zur **Podcast Serie** sowie zur **Broschüre**
„Klimawandel-Anpassung“ der HBLFA-Raumberg-Gumpenstein

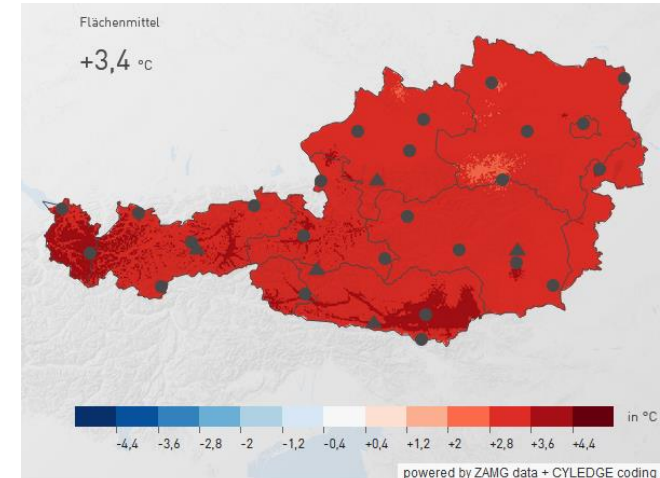
Ing. Reinhard Resch
reinhard.resch@raumberg-gumpenstein.at
HBLFA Raumberg-Gumpenstein
Institut für Pflanzenbau und Kulturlandschaft
Irdning-Donnersbachtal



Fotos: Resch

Wirkung Temperaturerhöhung

- **Höhere Aktivität** von **Mikroorganismen** und **Enzymen** im Futter
- **Schnellerer Nährstoffabbau** im Futter
- Unter optimalen Bedingungen schnellere Gärung
- Eintrag trockene **Boden-/Güllepartikel** → Tendenz zu Problemen mit **Clostridien u.a. in Richtung Fehlgärung**
- **Pilzeintrag** durch trockengestresste, kranke Pflanzen → **Herabsetzung aerobe Stabilität**
- **Erhöhte Verderbgefahr nach Siloöffnung**, speziell bei leicht verderblicher Maissilage und zuckerreicher Raygrassilage.



Abweichung mittlere Lufttemperatur für Sommer 2022 im Vergleich zu 1961-1990
(<https://www.zamg.ac.at/cms/de/klima/klima-aktuell/>)

Risikominderung am Feld

- Resiliente Pflanzenbestände durch Nachsaat fördern
- Gülleverdünnung mindestens 1 : 0,5 bei max. 15 m³/ha und Gabe
- Mindestens Mähhöhe 7 cm
- Homogene Anwelkung sorgt für gleichmäßige Gärung im Silo
- Kurze Schwad-Liegezeit, um Temperaturerhöhung zu vermeiden
- Kontrolle Futterfeuchte und schlagkräftige Abfuhr sicherstellen
- Erntegut kurz schneiden/häckseln, um Gärung zu beschleunigen



Fotos: Resch

Eintrag von schädlichen Mikroorganismen verhindern!

Risikominderung bei der Silierung

- Silierung in einem Zug innerhalb von 24 Stunden abschließen
- Gute Verdichtung durch folgende Maßnahmen sicherstellen:
 - Entladeschichthöhe < 25 cm
 - Siloverteiler einsetzen
 - Walzgewicht > 1/3 der stündlich zugeführten Erntemenge
 - Reifendruck erhöhen
 - Schneidwerk bei Pressballen voll bestücken und hohen Pressdruck einstellen
- Schnelle luftdichte Versiegelung mit Standardverfahren
 - Flachsilo: Wandfolie + Unterziehfolie + Silofolie + Schutzgitter
 - Pressballen: 6-lagig, 8-lagig bei TM-Gehalten > 45 %



Fotos: Resch

Silierung: schnell befüllen; Siliermittel bei Bedarf; gut verdichten; luftdicht abschließen!

Risikominderung durch Siliermitteleinsatz

- Siliermitteleinsatz sachgerecht auf Futter und Bedingungen abstimmen
- Milchsäurebakterien (MSB) beimpfen
 - Unter warm/trockenen Bedingungen zu wenig MSB auf den Pflanzen!
 - MSB sollten Impfdichte von 150.000/g Erntegut haben
 - Mischung homo-/heterofermentative MSB-Stämme → Bildung Milch- und Essigsäure
- Chemische Produkte unter schwierigen Bedingungen einsetzen
 - Propion-, Ameisen-, Sorbin- oder Benzoesäure → guter Schutz vor Nacherwärmung
 - Salze von organischen Säuren → ähnlich gute Wirkung wie Säuren
- Auf Dosierung und Verteilung achten! → Dosierautomaten verwenden
- DLG-geprüfte Siliermittel bevorzugen
 - Wirkungsgruppe 2 → verbessern Silagestabilität (<https://siliermittel.dlg.org>)



Fotos: Resch, DLG

Siliermitteleinsatz erfordert Fachwissen!

Risikominderung bei Lagerung und Entnahme

- Gärungs-/Lagerungsdauer mindestens 6 bis 10 Wochen
 - Essigsäureproduktion > 10 g/kg TM braucht Zeit → Schutz gegen Hefen/Schimmelpilze
 - Verbesserung der aeroben Stabilität nach Siloöffnung
- Für ausreichend Vorschub sorgen
 - Entnahme/Woche > 150 cm im Winter und > 250 cm im Sommer
 - Richtige Abstimmung Anschnittfläche und Futterbedarf für Nutztiere
- Glatte Anschnittfläche anstreben!
 - Entnahmewerkzeuge so einsetzen, dass kein rauer, lockerer Anschnitt vorliegt!
- Silocontrolling durchführen
 - Regelmäßige Begutachtung der Silofolien auf Schäden
 - Löcher mit Spezialklebeband abdichten

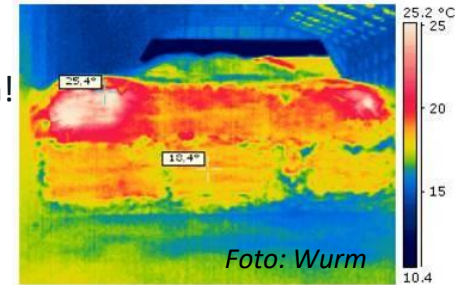


Fotos: Resch

Ausreichend Gärdauer und Vorschub verbessern Silagestabilität!

Was tun bei akuter Silageinstabilität/Nacherwärmung?

- Chemische Siliermittel nach der Entnahme einsetzen
 - Propion-, Ameisen-, Sorbin- oder Benzoesäure → etwas konzentrierter anwenden!
 - Oberflächlich Anschnittfläche besprühen
 - Injektortechnik bringt Säure etwas tiefer in die Silage
- Vorschub erhöhen
- Umsilieren, wenn andere Maßnahmen keinen Erfolg zeigen!
 - Oberflächenschichte bis zur stabilen Schichte abtragen und die Silage mit Säure versetzt in einem neuen Silo umsilieren. Diese Silage unter hohem Vorschub in den nächsten Wochen verfüttern. **Erwärmte Silage nicht verfüttern!**
 - Stabile untere Schichte oberflächlich mit Säure behandeln, luftdicht abschließen und später verfüttern.



Siliermitteleinsatz erfordert Fachwissen!



Silagestabilität unter höheren Lufttemperaturen sicherstellen

Eine Ergänzung zur **Podcast Serie** sowie zur **Broschüre**
„Klimawandel-Anpassung“ der HBLFA-Raumberg-Gumpenstein

Ing. Reinhard Resch
reinhard.resch@raumberg-gumpenstein.at
HBLFA Raumberg-Gumpenstein
Institut für Pflanzenbau und Kulturlandschaft
Irdning-Donnersbachtal



Fotos: Resch