

FUTTERERNT: Dank Heubelüftung Verluste auf dem Feld von 20 bis 25 auf 7 bis 15 Prozent des Gewichts reduzieren

Zügig heuen dank Belüftung

Wenn die Sonne nur zwei Tage in Folge scheint, braucht eine Heubelüftung. Sie sollte eine Fläche von 6 bis 10 m² pro Grossvieheinheit aufweisen, damit das Futter zwei bis vier Tage nach dem Einfüllen trocken ist.

SUSANNE MEIER

Je kürzer die Erntefenster beim Heuen sind, desto wichtiger ist eine effiziente Heubelüftung, da ohne nicht gemäht werden kann oder das Futter auf dem Stock zu schimmeln beginnt. Sie erlaubt es, das Futter mindestens einen Tag früher, mit tieferem Gehalt an Trockensubstanz (TS) und somit mit weniger Bröckelverlust auf den Heustock zu bringen im Vergleich zu Bodenheu. Um die Qualität des Dürrfutters bestmöglich zu erhalten, soll es durch die Belüftung rasch, also innerhalb von zwei bis vier Tagen, einen TS-Gehalt von mindestens 87 Prozent erreichen. Das Gras wird idealerweise mit 55 bis 65 Prozent Feuchtigkeit eingebracht. Dank der Belüftung können die Verluste auf dem Feld auf 7 bis 15 Prozent des Gewichts begrenzt werden, im Gegensatz zu 20 bis 25 Prozent bei der Bodentrocknung.

Plus 5 bis 10 Grad

Befriedigt die Belüftung nicht, gibt es allenfalls Optimierungspotenzial, ohne, dass gross investiert werden muss. «Bei Scheunen ohne Warmdach ist eine Nachrüstung denkbar. Je nach Verhältnis von Dachfläche und Heustockfläche ist eine Luftherwärmung von 5 bis 10 Grad möglich», weiss Christof Baumgartner vom BBZ Arenenberg TG. «Sofern ein Teil der Arbeit in Eigenleistung erbracht werden kann, erreicht die Installation schnell die Wirtschaftlichkeitsschwelle.»

Je kürzer die Trocknungsdauer, umso besser die Qualität des Dürrfutters. Durch die wärmere



Mit einer guten Belüftung kann das Heu einen Tag früher eingebracht werden. (Bild: sam)

SOLAR-KOMBI

Wer eine Fotovoltaikanlage auf dem Scheunendach errichten will, kann deren Abwärme für die Heubelüftung nutzen, denn die Solarpanels müssen sowieso hinterlüftet werden. Allerdings muss die Kühlung auch bei ausgeschalteter Heubelüftung funktionieren. *sum*

Luft kann die Trocknungszeit deutlich reduziert werden. Nicht selten dauert die Trocknung mit reiner Kaltbelüftung mehr als 14 Tage, was die Schmachhaftigkeit des Futters beeinträchtigt. Trotzdem darf der Temperaturunterschied bei Warmlufttrocknung und kalter Aussenluft nicht zu gross sein. Die Luft kühlt sich mit der Wasseraufnahme ab und führt bei einem Temperaturunterschied von mehr als 15 Grad zu einer Wassersättigung. «Eine Kondensationszone an der Oberfläche des Heustockes führt zu Pilzbildung», warnt Christof Baumgartner. Und

Martin Zbinden vom Inforama BE ergänzt: «Wichtig ist, dass die Futterqualität an jeder Stelle des Stockes gleich gut ist. Räumliche Schwankungen deuten auf eine ungleichmässige Luftverteilung hin.»

Kleine Stöcke hinzufügen

Ein besonderes Potenzial liegt laut Christof Baumgartner beim nachträglichen Einbau von kleinen Heustöcken in der Verlängerung der bestehenden Heustöcke oder deckenlastig über dem Abladebereich: «Diese «Kleinheustöcke» sollten maximal 50 Prozent der Grundfläche des nächstgrösseren Heustockes umfassen. Durch die kleinere Grundfläche wird beim Einsatz eines Warmdaches oder eines Heizsystems die doppelte Luftherwärmung erreicht. Dies bietet insbesondere im Herbst, wo die Futtermengen nicht mehr so gross sind, Vorteile. Von diesem Stock kann das Futter auf die übrigen Stöcke bis unter den First umgeschichtet werden, sodass auch dieser Raum zusätzlich genutzt werden kann.

Die Kosten fürs Pressen entfallen.» Luftentfeuchter erzielen gemäss Baumgartner vor allem dann gute Ergebnisse, wenn sie in Kombination mit einem Heizsystem eingesetzt werden. «Der Preis für den Spitzenstrom muss aber beachtet werden. Bei realistischen 15 bis 20 kW Spitze à 7 bis 18 Franken je Kw im Monat sind das erhebliche Zusatzkosten, obwohl der Energieverbrauch unwesentlich höher ist als bei einer traditionellen Belüftung.»

Massvoll einfüllen

Elementar ist, die Einfüllhöhe zu beachten. Mit einer zu geringen Heustockgrundfläche wird oft zu viel Heu pro Tag, bis 5 m Stockhöhe, eingeführt. Da ist jede Heubelüftung überlastet. Entscheidend sei die Wassermenge im Heuraum, so Christof Baumgartner: «Bei einer Warmbelüftung sollten pro Quadratmeter Heustockfläche nicht mehr als 60 Liter Wasser eingeführt werden. Das entspricht einer Einfüllhöhe von rund 2,5 m Dürrfutter, wenn

das Dürrfutter mit 65 Prozent TS eingeführt wird.» Martin Zbinden rät sogar, maximal 2 m beim ersten Mal einzufüllen und dann höchstens 1 m aufs Mal.

Um ein Überfüllen zu vermeiden, sollten bei der Planung einer Belüftung die «Richtlinien für Heubelüftungsanlagen» von Agroscope beachtet werden. Demnach muss für eine Winterfütterung von rund 160 Tagen mit einer belüfteten Fläche von 6 bis 10 m² pro Grossvieheinheit (GVE) gerechnet werden. Zudem sollten 14 bis 24 m² belüftete Fläche je Hektare Mähfläche pro Trocknungscharge vorgesehen werden.

Martin Zbinden nennt ergänzend eine andere Berechnungsmöglichkeit: «Pro GVE benötigt man bei silofreier Fütterung im Tal rund 35, im Berggebiet bis 45 m³ Heulagerraum.»

Rosthöhe 50 bis 60 cm

Bei zwei Boxen mit jeweils einem Ventilator ist die Luftverteilung besser als bei einer grossen Box. Und wenn die Belüftungsbox eine rechteckige Form hat, sollte sie maximal 1,5-mal länger als breit sein. Damit die Luft durch den Heustock strömen kann, wird eine Höhe von maximal 5,5 m empfohlen. Der Ventilator soll einen Luftdurchsatz von 0,11 m³ pro Sekunde und m² Boxenfläche und einem minimalen Luftdurchsatz von 0,07 m³ pro Sekunde und m² Boxenfläche erlauben. «Die benötigte Motorleistung dafür liegt bei 0,11 kW pro m²», ergänzt Martin Zbinden. «Der erforderliche Druck, den der Ventilator liefern muss, liegt bei 1,5 mbar pro m Stockhöhe, bei Dachabsaugung bei 1,2 mbar mehr. Je höher der Stock und je feuchter das eingeführte Futter, desto höher der erforderliche Druck. Die Luftgeschwindigkeit darf aber 4 m/s nicht übersteigen, sonst steigt der Stromverbrauch unnötig, und die Luftverteilung kann sich verschlechtern. Der Rost hat mindestens 45 cm lichte Höhe, besser sind 50 bis 60 cm.»