



A. Brack Agrar - Service AG
8476 Unterstammheim

Vergleich Mantelfolie contra Netzbindung

Rundballen mit Mantelfolie anstatt mit Netz binden? Die Folien-Variante soll viele Vorteile bieten und für eine bessere Qualität der Silage sorgen. Eine Praxisuntersuchung zeigt, ob sich die teurere Mantelfolienbindung lohnt.



Damit die Vorteile der Folienbindung zum Tragen kommen, muss die Mantelfolie schön um die Ecken gewickelt sein.

Das Netz abziehen bedeutet für Landwirte beim Auspacken von Rundballen relativ viel und lästige Arbeit. Das hat einige Hersteller auf den Plan gerufen, die nun als Alternative Mantelfolie zur Bindung der Rundballen anbieten. Den Herstellerfirmen zufolge sollen foliengebundene Rundballen einfacher auszupacken sein und hinsichtlich des Erhaltes der Futterqualität Vorteile gegenüber der netzgebundenen Rundballensilage aufweisen. Inwieweit das in der Praxis gelingt und ob sich die Mehrkosten pro Ballen von rund einem Euro auszahlen, war im Jahr 2013 Gegenstand eine Untersuchung in Großbritannien. Dave Davies, Honorarprofessor an der Szent István Universität in Ungarn und anerkannter Experte im Bereich der Silierprozesse, begleitete die Untersuchung zur Rundballensilierung mit konventioneller Netzbindung und der Folienbindung.



Prinzip der Folienbindung

Für die Folienbindung wird anstelle des Netzes zur Rundballenbindung eine Mantelfolie aus Polyethylen (PE) eingesetzt. Dabei wird der Rundballenmantel je nach Folientyp mit 2,5 bis 4,0 Lagen dieser PE-Folie umwickelt. Danach erfolgt die bekannte Wickelung der Rundballen mit einer Stretchfolie.

Mantelfolien verschiedener Hersteller unterscheiden sich vorwiegend in der Materialstärke und den „Zutaten“ (mit oder ohne Kleber) sowie der Vorstreckbarkeit. Die meisten Mantelfolien werden in einer Stärke von über 20 µm angeboten. Jetzt wurde sogar eine 13 µm dünne Mantelfolie vorgestellt. Mit solchen extra dünnen Mantelfolien sollen bis zu 220 Rundballen 3-lagig gebunden werden können. Bei herkömmlicher Mantelfolie kann man davon ausgehen, dass eine Rolle für 120 bis maximal 150 Ballen (3,5- bis 4-lagig) ausreicht.

Das Ausgangsfutter war ein Klee grasbestand. Das Futter wurde am Vortag der Ernte gemäht, rund 24 Stunden vorgewelkt und dann gepresst und gewickelt. Als Rundballenpresse wurde eine McHale Fusion Press-Wickelkombination verwendet, die für beide Bindungsarten geeignet war.

Der Versuch

44 Rundballen wurden in Summe gepresst, 22 Rundballen mit Ballennetz und 22 Ballen mit Folienbindung. Um möglichst gleiche Bedingungen (Futterbestand und Anwelkgrad) für die unterschiedlichen Bindsysteme gewährleisten zu können, wurde das Bindsystem nach jeweils acht Ballen gewechselt. Nach dem Wickelvorgang wurden die Rundballen zum Sammlager transportiert und mit Vogelschutzvlies abgedeckt. Anfang Februar wurden 206 Tage nach Beginn des Silierprozesses je zwölf Ballen von jeder Gruppe geöffnet und Proben zur Überprüfung der Silagequalität gezogen. Es wurde eine herkömmliche Laboranalyse zur Beurteilung der Silagequalität und eine Beurteilung des Verschimmelungsgrades durchgeführt. Mit dem „Drucktest“ wurde geprüft, wie schnell sich der Druck im Ballen nach dem Öffnen dem atmosphärischen Druck anpasst. Zur quantitativen Schimmelbeurteilung wurden eventuell vorhandene Schimmelnester vom Ballen getrennt, gewogen und die Trockenmasse davon bestimmt.

Ergebnisse zeigen Unterschiede

Die Untersuchungsergebnisse zeigen teilweise recht deutliche Unterschiede.

- Der Drucktest ergab, dass mit Mantelfolie gebundene Ballen 160 Sekunden länger als ballennetzgebundene Ballen brauchen um das Vakuum abzubauen. Daraus wird geschlossen, dass ein besserer Luftabschluss durch foliengebundene Ballen gegeben ist.
- Foliengebundene Ballen hatten einen mit 5,45 kg FM (Frischmasse) deutlich geringeren Anteil an verschimmelten Futterteilen pro Ballen im Vergleich zu netzgebundenen Rundballen mit 23,92 kg FM pro Ballen.
- Bei beschädigten foliengebundenen Ballen wurden „nur“ 25,6 kg verschimmelte Futterfrischmasse gemessen und bei netzgebundenen Ballen immerhin bereits 72,6 kg verschimmelte Futterfrischmasse.
- Werden Lager- und Schimmelverluste gemeinsam berücksichtigt, zeigten Rundballen mit Ballennetz gebunden durchschnittlich doppelt so hohe Trockenmasseverluste wie Rundballen, die mit Mantelfolie gebunden wurden.



Die chemischen Analysen zeigten einen etwas höheren Zuckergehalt bei den mit Mantelfolie gebundenen Rundballen, was auf günstigere Silierbedingungen in diesen Rundballen schließen lässt (siehe Tab. 2). In der Tendenz wies die in Mantelfolie gebundene Rundballensilage im Vergleich zur netzgebundenen Rundballensilage etwas geringere pH-Werte auf. Die Gesamtgärsäuregehaltswerte waren allerdings bei netzgebundener Rundballensilage höher.

Fazit

Erste Versuchsergebnisse aus Untersuchungen zur Bindung von Rundballen mit Mantelfolie zeigten teilweise deutliche Vorteile dieser Bindungsart. Die Mehrkosten von einem Euro pro Rundballen sollten durch geringere Futtermittelverluste und/oder höhere Futterqualität sowie besseres Handling beim Auspacken der Rundballen abgedeckt werden können. Die Reststoffverwertung wird in jedem Falle einfacher, weil Mantel- und Stretchfolie gemeinsam entsorgt und recycelt werden können. Ob allerdings in allen Fällen deutlich positive Ergebnisse zugunsten der Mantelfolie zu erwarten sind, sollte über weitere Versuche geklärt werden.

Quelle: DI Alfred Pöllinger und Ing. Reinhard Resch, „Der fortschrittliche Landwirt“. Beide Autoren sind an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein in der Forschung tätig.

■ Übersicht der Versuchsgruppen			Tab. 1
Varianten/ Anzahl Ballen	Anzahl Lagen Bindematerial	Ballenfolienlagen	
Kontrollgruppe: 22 Ballen	2,25 Lagen Ballennetz	6 Lagen 25 µm Ballenfolie	
Folienbindung: 22 Ballen	3,5 Lagen Bindefolie	6 Lagen 25 µm Ballenfolie	
			Quelle: „Der fortschrittliche Landwirt“