



Ernteverfahren bei Grassilage

NUßBAUM, H. (2003)

Schlagworte: Ernteverfahren, Grassilage

Durch die neue Agrarreform werden die Gewinnmargen in der Milchproduktion kleiner. Deshalb müssen Produktionskosten eingespart werden. Dabei stellt sich auch bei der Ernte von Grassilage die Frage, ob in einen neuen Kurzschnittladewagen oder Häcks-ler investiert werden soll oder ob gänzlich auf überbetriebliche Ernte gesetzt wird? Dr. Hansjörg Nußbaum von der Lehr- und Versuchsanstalt Aulendorf geht der Frage nach, wohin das Erntesystem bei Grassilage steuern kann.

Unabhängig von der Betriebsgröße oder -form hat der heutige und zukünftige Milchviehbetriebe das Ziel, kostengünstig Grassilage höchster Energiedichte und bester Gärqualität zu erzeugen. Deshalb muss die Ernte zeitgerecht und schlagkräftig, aber in den einzelnen Arbeitsschritten gut aufeinander abgestimmt sein. Welche Erntetechnik dabei zum Zuge kommt, hängt von einer Vielzahl von Faktoren wie der Betriebsgröße und den Futterbauverfahren, der Verkehrslage und den verfügbaren Arbeitskräften, aber auch von der subjektiv empfundenen Abhängigkeit von einem anderen Partner ab. Trotzdem lassen sich einige Trends erkennen und Empfehlungen ableiten (siehe Schema).

Großbetriebe

Großbetriebe mit Fremdarbeitskräften, die auch zukünftig Milch produzieren, haben in der Regel eine durchschnittliche Hof-Feld-Entfernung von über 2 km. Unter diesen Gegebenheiten ist es kostengünstig, die Ernte- und Transportvorgänge zu trennen. Folglich wird auf diesen Betrieben auch weiterhin vorrangig die eigene Häckslerkette bei der Silageernte zum Einsatz kommen. Der Kurzschnittladewagen bedient eher hofnahe Flächen, ansonsten ist sein Ernteaggregat zu lange auf der Straße unterwegs.

Häckslerleistung und Transportentfernung bestimmen die notwendige Zahl der Transporteinheiten (Kipper oder Abschiebewagen), um eine kontinuierliche Ernte ohne Wartezeiten für den Häcksler sicher zu stellen.

Einsiliert wird auch zukünftig in die vorhandenen oder umgebauten Fahrsilos (Zwischenwände oder Generalsanierung). Zusätzlicher Siloraum wird derzeit kostengünstig mittels Schlauchsilos bereitgestellt. Als zusätzliches Verfahren, insbesondere bei kleineren Partien, kommen Quaderballen im Einzelwickelverfahren zum Einsatz. Das Stapeln von Quaderballen zu Haufen und Folienabdeckung der fertigen Stapeln hat sich auf Grund von Schimmelbildung bei der Entnahme (Luft dringt gerne sehr tief in den Stapel) nicht bewährt.

Expandierende Familienbetriebe

Diese Milchviehbetriebe sind häufig durch starke Arbeitsbelastung, einen größeren Stall (über 60 Kühe) und Flächenzupacht gekennzeichnet. Ergeben sich dadurch Hof-Feld-Entfernungen von über 2 km, wird sich die zukünftige Erntestrategie derjenigen der Großbetriebe annähern. Aus Kostengründen (Festkosten) erfolgt die Silageernte durch fremdmechanisierte Exaktfeldhäcksler, die auch später im Jahr die Silomaisernte erledigen. Der Transport erfolgt teilweise durch eigene, aber überwiegend durch fremde Kipper. Durch das gleichzeitige Befüllen von zwei Silos kann der Engpass „Walzarbeit im Silo“ entspannt werden, wobei der AK-Bedarf zunimmt. Der Abschiebewagen erhält nur bei passender Silogröße und mindestens zwei Walzfahrzeugen (Parallelbetrieb Verteilen und Walzen) Einzug. Bei zu kleinen Siloanlagen wird ansonsten die einzelne Futterschicht zu dick mit der Folge von Schimmelbildung und zunehmendem Risiko der Nacherwärmung.

Die Siloanlagen weisen ein deutliches Nord-Süd-Gefälle auf. Während in Norddeutschland weiterhin die sogenannten Freigärhaufen dominieren werden, bleibt das Fahrsilo in Süddeutschland vorherrschend. Bei steigenden Anforderungen an die Silagequalität ist zu erwarten, dass auch in Norddeutschland Silos mit festen Wänden gebaut werden. Aufwüchse von Restflächen oder kleinere Partien lassen sich einfach durch Quaderballensilage (Lohnunternehmen) einsilieren, die effektiver als Rundballen zu transportieren und stapeln sind.

Wenn der aufstrebende Familienbetrieb durch hofnahe Zupachtflächen seine Transportentfernung im Mittel unter 2 km halten kann, wird neben der überbetrieblichen Häckslerkette auch der Kurzschnittladewagen auf Grund geringerem Organisationsaufwand interessant. Je nach Ausstattung mit Flächen und Arbeitskräften sowie weiterer Nutzung bei der Bergung von Stroh oder Heu herrscht bisher Eigen-, zukünftig aber verstärkt Fremdmechanisierung vor. Die oft angespannte Festkostensituation sowie lange Stallzeiten sprechen für die Lohn-ernte, bei der zunehmend die gesamten Kette vom Mähen bis zum Festfahren vertraglich zu Festpreisen vergeben wird. Kleinere Erntepartien lassen sich entweder mit Quader- oder Rundballen (im Kombiverfahren Pressen plus Wickeln) ernten, wobei auch, sofern vorhanden, das sogenannte Strandwickelverfahren denkbar ist.

Durchhaltebetriebe

Wenn die Aufgabe der Milchproduktion in den nächsten Jahren absehbar ist, lohnen sich keinerlei Ersatzbeschaffungen in die Silagekette mehr. Je nach Hof-Feld-Entfernung wird die Bergung mittels Häcksler oder Kurzschnittladewagen überbetrieblich erledigt. Bei kleineren Siloanlagen und hofnahen Flächen dominiert der Ladewagen. Die vorhandenen Silos (teilweise noch Hoch- oder Tiefsilos, überwiegend Fahrsilos) werden nicht mehr aufgestockt. Rund- oder Quaderballen (wenn ein passender Frontlader vorhanden ist) ergänzen den vorhandenen Bergeraum.

Nebenerwerbsbetriebe

In Süddeutschland werden auch weiterhin Betriebe im Nebenerwerb Milch erzeugen. Kurze Hof-Feld-Entfernungen, mittlere Flächenausstattung und knappe Arbeitskapazitäten kenn-

zeichnen häufig diese Betriebe. Vorhandene Ladewagen werden noch genutzt, aber nicht mehr durch neue Kurzschnittladewagen ersetzt. Statt Ersatzbeschaffung sollte auf überbetriebliche Ernte, bei kurzen Distanzen und kleineren Silos vorwiegend mittels Kurzschnittladewagen, gesetzt werden. Fahrsilos lohnen sich erst ab einer Erntemenge von rund 150 bis 200 m³. Das entspricht beim ersten Aufwuchs etwa 10 bis 12 ha, bei den Folgeaufwüchsen 20 bis 25 ha. Fällt die Ernte kleiner aus, können Silierplatten, Freigärhaufen oder Rundballen (für kleinere Frontlader besser als Quaderballen geeignet) Abhilfe schaffen.

Zusammenfassung

Jedes Ernteverfahren hat seine spezifischen Vor- und Nachteile und kann deshalb je nach betrieblicher Situation seine Stärken bei der Ernte von Grassilage ausspielen. Das vorgestellte Entscheidungsschema ist zwangsläufig vereinfachend und wird sicherlich nicht allen Betrieben gerecht. Gleichwohl ist zu erkennen, dass in finanziell und arbeitswirtschaftlich angespannten Milchviehbetrieben die Fremdmechanisierung auch aus Kostengründen zunehmen wird. Bei steigender Hof-Feld-Entfernung ist es sinnvoll, die eigentliche Ernte und den Transport zu trennen. Gute Silagequalitäten lassen sich mit allen Systemen erzeugen.

Steckbriefe Grassilageernte

Exaktfeldhäcksler

- für alle Futterarten (Gras, Mais, GPS) geeignetes Ernteverfahren mit sehr hoher Bergeleistung
- durch Trennung von Ernte und Transport vor allem bei weiter Hof-Feld-Entfernung und zunehmendem Silomaisanteil sinnvoll
- sehr kurze Häcksellängen möglich, auch bei schwierigem Erntegut (Rohfaser, TS), mit hoher Dichtlagerung und rascher Ansäuerung
- hoher Bedarf an Organisation, Transportlogistik, Arbeitskräften und Investitionen

Kurzschnittladewagen

- flexibles Ernteverfahren für Grassilage, Heu und Stroh mit geringem Organisationsaufwand vor allem bei hofnahen Flächen
- gut geeignet für verstreut liegende und hängige Flächen
- geringe Anzahl an Arbeitskräften gleichzeitig notwendig
- bei großer Hof-Feld-Entfernung wird das teure Ernteorgan als Transportfahrzeug auf der Straße bewegt

Rundballensilage

- sehr flexibles Verfahren mit geringen Ansprüchen an Arbeitskräfte (Ein-Mann-Prinzip möglich), Lagerraum und Investitionen, insbesondere beim Einsatz kombinierter Press-Wickel-Maschinen
- Vorteile bei verstreut liegenden Flächen und Restpartien
- wenig Probleme hinsichtlich Nacherwärmung auch bei trockenen Silagen, selbst bei paralleler Verfütterung unterschiedlicher Schnitte oder Partien
- auf Grund hoher variabler Kosten (Folie) und Verletzungsrisiko häufig teures Erntesystem, insbesondere bei zunehmendem Maisanteil (weiteres Verfahren notwendig)

Quaderballensilage

- schlagkräftige Ernte (Ein-Mann-Prinzip) und günstiger Transport auch bei weiten Entfernungen mit geringem Anspruch an die Arbeitsorganisation möglich
- gut stapelbar mit getrenntem Zugriff auf verschiedene Silagequalitäten (Aufwüchse) bei geringem Risiko für Nacherwärmung (aber: Verletzungsrisiko mit Totalverlusten)
- höhere Verdichtungen als bei Rundballensilage erreichbar, aber auch höhere Ansprüche an den Frontlader
- für Silomais ist ein weiteres Erntesystem notwendig

Folienschlauch

- sofern verfügbar bei vielerlei Siliergut (Gras, Mais, GPS, CCM, Pressschnitzel, Birtreber, Feuchtgetreide, etc.) einsetzbares Verfahren mit fast keinen Oberflächen- und Randverlusten und geringem Risiko von Nacherwärmung
- flexible Erweiterung oder Ergänzung des Siloraums ohne langfristige Bindung von Investitionsmitteln
- bei hohen TS-Gehalten kritisch hinsichtlich Verdichtung, Verstopfungen und Luft einschließen
- während der Lagerung Schutz vor mechanischen Verletzungen notwendig, sonst hohe Verluste möglich

Erwerbs- charakter	Betriebsform	Zukünftige Milchproduktion	Hof-Feld- Entfernung	Ernte				Transport			Lagerung						
				Kurzschnittladerwagen	Häcklerkette	Rundballen	Quaderballen	Kurzschnittladerwagen	Kipper	Abschiebewagen	Hoch-/Tiefsilo	Fahrsilo	Freigärtaufen	Folienschlauch	Strangwickelverfahren	befestigter Lagerplatz	
HE	Großbetrieb	Ausdehnung	> 2 km	+ E*	++ E	(+) F		+ E	++ E	++ E		++					(+)
	Familienbetrieb	Ausdehnung	> 2 km	+ F	++ F	(+) F		+ F	++ E, F	+ F		++	+				(+)
NE	Familienbetrieb	Ausdehnung	< 2 km	++ E, F	++ F	(+) F	(+) F	++ E, F	++ E, F			++	+				(+)
		auslaufend	< 2 km	+ F	++ F	+ F	(+) F	+ F	++ E, F			(+)	+				(+)
		wie bisher	< 2 km	+ F		+ F	(+) F	+ F	+			(+)	+				+

E = Eigenmechanisierung
F = Fremdmechanisierung