

EINE GROSSE ARBEITERLEICHTERUNG bringt der Selbst-Entladewagen. Der Durchtrieb hilft, wo der Elektroanschluß die Förderleistung begrenzt.



DER TROMMELFELDHÄCKSLER ist an das Dreipunkt-Gestänge angebaut. Im Ein-Mann Betrieb sorgt ein Zweitschlepper für den Transport. Werkfotos

Die Häcksler-Leistung bestimmt die Schlagkraft der Silier-Kette

Wahl der Folgegeräte ist von der Ladeleistung abhängig

In Betrieben, in denen nur eine Arbeitskraft die Anwelksilage einbringt, konnte sich der Häcksel-Ladewagen durchsetzen. Da für diese Arbeit durchschnittlich nur sechs Tage im Jahr zur Verfügung stehen, ist in Betrieben mit mehr als 25 Kühen eine zweite Arbeitskraft nötig. Häckseln und Laden mit dem Feldhäcksler laufen beim Zwei-Mann-Verfahren mit dem Transport und Entladen parallel. Lesen Sie, wie man die Maschinen am besten aufeinander abstimmt.

Zur Anwelksilagebereitung in Form von gehäckseltem Gut steht dem Landwirt heute ein großes Maschinenangebot zur Verfügung: Feldhäcksler sind sowohl als Scheibenrad- als auch als Trommelmaschinen (größerer Leistungsbedarf) gebaut. Sie können entweder in Hydraulikgestänge direkt angebaut oder von diesem nur getragen werden und arbeiten zeitlich neben oder seitlich hinter dem rechten Hinterrad. Für die inzwischen in größerer Zahl in der Landwirtschaft vorhandenen Großschlepper werden Maschinen für den direkten Hydraulikanbau angeboten, welche in Schubfahrt (Rückfahreinrichtung oder Systemschlepper) als Fast-Selbstfahrer arbeiten. Daneben gibt es weiterhin den gezogenen Häcksler und in wenigen Bautypen den Häckseladewagen. Neu auf dem Markt sind reine selbstfahrende Häcksler mit Motorleistungen von 120 bis 180 kW (160—240 PS) in einer relativ breiten Angebotspalette.

Maßgebend ist die Zahl der vorhandenen Arbeitskräfte

Als Transporteinheiten setzt man vornehmlich Wagen mit Kratzbodenentleerung oder Kipper ein. Immer noch relativ klein ist die Zahl der echten Selbstentladewagen mit Querrörderband, obwohl hier der sogenannte Erntewagen einen Wandel mit sich bringen wird.

Zur Einlagerung benötigt man bei Flachsilos nur einen Walz-

schlepper mit Frontlader oder eines der inzwischen angebotenen Siloverteilergeräte. Vollständig ohne Zusatzgeräte ist sie im Tiefsilo möglich, während für das Hochsilo Gebläse, Förderbänder und Greifer zur Verfügung stehen. In Verbindung mit dem Gebläse darf aber auch der Dosierer nicht unerwähnt bleiben.

Maßgebend für die richtige Wahl der Maschinen ist fast immer die Zahl der vorhandenen Arbeitskräfte, in den meisten Fällen also die Frage, ob das Ein- oder Zwei-Mann-Verfahren zum Zuge kommt. Unter diesem Gesichtspunkt scheidet für viele Betriebe der Flachsilo für gehäckselte Anwelksilage aus.

Stehen für den Antrieb des Häckslers 30 kW (40 PS) zur Verfügung, dann werden etwa zwei Std/ha alleine für das Laden benötigt. Vorhandene 50 kW (65 PS) senken die Ladezeit auf etwa 1,6 Std/ha und mit 70 kW (90 PS) sind nur noch 1,4 Std/ha erforderlich. Diese Zusammenhänge zeigen eine Möglichkeit der Leistungssteigerung auf. Eine andere Möglichkeit liegt auf der Seite der Einlagerung.

Am ungünstigsten ist das direkte Zuteilen vom Kratzbodenwagen in ein Fördergebläse mit Zuführband oder in ein Förderband. Die Abladezeit beträgt dabei über eine Std/ha. Als Gesamtzeitbedarf einschließlich des Transportes braucht man etwa sieben Std/ha. Gehen wir davon aus, daß je Tier sieben t Anwelksilage für die Winterfütterung (30 kg/Tier und Tag) geborgen werden müssen, dann kann man bei einer täglichen Bergezeit von 5 Stunden mit diesem Verfahren in der vorgegebenen Zeitdauer eine Be-

standsgröße von höchstens 13—18 Tieren versorgen.

Eine effektive Leistungssteigerung ist im Einmannverfahren nur möglich, wenn auf Schnellentleerung übergegangen wird. Möglich ist dies bei der Silagebereitung im Tiefsilo und bei der Zwischenschaltung eines Dosierers zwischen Transportgerät und Gebläse. Bei diesem Verfahren ist eine Leistungssteigerung um etwa 30% möglich und somit könnte mit dem starken Schlepper ungefähr die Silage für 25 Kühe geborgen werden. Dies ist gleichzeitig die Grenzbestandsgröße für die Ein-Mann-Arbeit.

Im Mehr-Mann-Verfahren wird getrennt zwischen Laden und Transport mit Einlagerung; es entsteht also das typische, in der Pra-

xis am meisten anzutreffende Umhängeverfahren. Selbst bei höchsten Einlagerungsleistungen ist hier die Leistung des Feldhäckslers ausschlaggebend.

Wird direkt vom Wagen in das Gebläse zugeteilt, dann muß die Förderleistung höher sein als die Häckselleistung, weil neben dem Abladen auch der Transport erledigt werden muß. Die erforderlichen Antriebsleistungen können deshalb nicht mehr über Elektromotore zur Verfügung gestellt werden. Als Ausweg bleibt nur ein eigener Schlepper für den Gebläseantrieb oder der Durchtrieb vom Transportschlepper.

Wird dagegen ein Dosierer als Puffer verwendet, dann kann die Einlagerungsleistung des Gebläses kleiner sein als die Häckselleistung. Während der Häcksel-Wende- und Umhängezeiten als Ausfallzeiten hat, kann man das Gebläse vom Dosiertisch ununterbrochen beschicken. Dieses Verfahren ist somit für Betriebe mit nur einem großen Schlepper und genügend Aufstellfläche für den Dosie-

Bitte umblättern

Welches Verfahren für welche Kuhzahl (ohne Nachzucht)

bis 25 Kühe: Schlepper der mittleren Leistungsklasse (60—70 PS) + 1 AK Häckseladewagen mit Gebläse (evtl. Durchtrieb) oder Häckseladewagen mit Förderband oder Anbauhäcksler + Kratzbodenwagen oder Kipper + Dosierer + Gebläse oder Anbauhäcksler + Selbstentladewagen + Förderband oder Anbauhäcksler + Selbstentladewagen + Gebläse (Durchtrieb) Hohe Leistungen bei Scheibenradhäckseln, ideale Verfahren für den Einmannbetrieb.

bis 40 Kühe: Schlepper der höheren Leistungsklasse (etwa 90 PS) + 2 AK Häcksel gezogen oder geschoben oder angebaut Kratzbodenwagen + Dosierer + Gebläse oder Kipper + Dosierer + Gebläse oder Selbstentladewagen + Gebläse (Durchtrieb) oder Selbstentladewagen + Förderband Leistungsfähige Verfahren für den Familienbetrieb

bis 60 Kühe: Schlepper über 100 PS + 3 AK Häcksel gezogen oder geschoben oder Kratzbodenwagen + Dosierer + Gebläse oder Kipper + Dosierer + Gebläse oder Selbstentladewagen + Gebläse mit Antriebsschlepper Spezialbetriebe mit überbetrieblicher Aushilfe

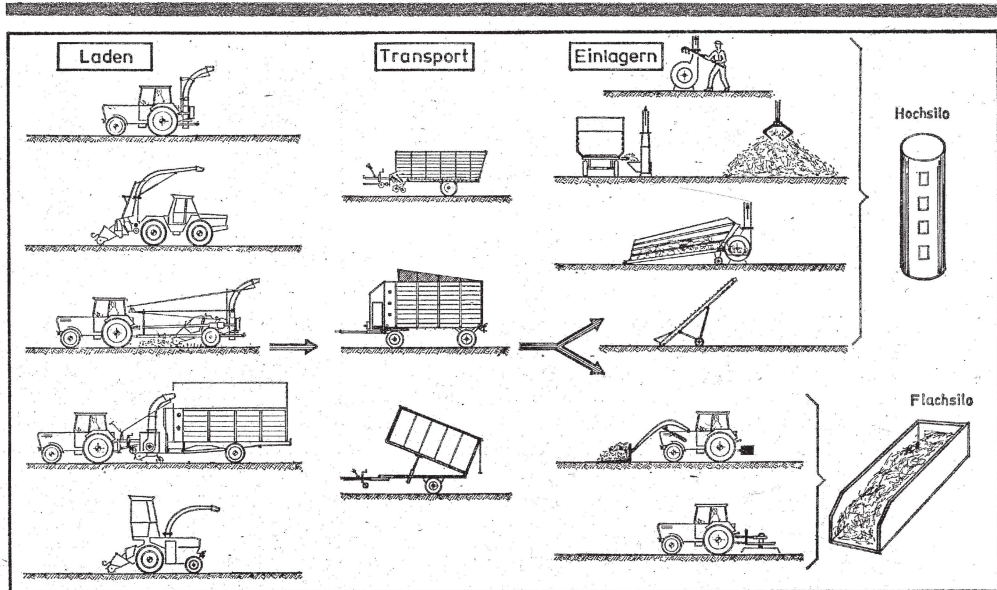
ab 60 Kühe: Großschlepper ab 120 PS + 4 AK Häcksel gezogen, geschoben oder selbstfahrend Kratzbodenwagen + Flachsilo oder Kratzbodenwagen + Dosierer + Gebläse mit Antriebsschlepper Nur für Spezialbetriebe bei Hereinnahme außerbetrieblicher Arbeitskräfte und Maschinen.

Die Häckslers-Leistung ...

rer im Betrieb sehr günstig. Beide Verfahren reichen je nach kW-Zahl des Schleppers für Kuhbestände von 25—40 Tieren.

Für noch größere Tierbestände sind höhere PS-Leistungen für den Häckslerschlepper erforderlich. Schlepperleistungen von 120 PS erlauben bis zu 13 t und über 150 PS von 20 und mehr Tonnen Häckselleistung. Derartige Futtermengen können nur noch von zwei Gespannen abtransportiert werden. Zur Einlagerung für Hochsilos sind Gebläseantriebe ab 50 Schlepper-PS aufwärts erforderlich. Dieses Verfahren ist effektiver mit dem Flachsilo zu realisieren. Dabei tritt als Begrenzung allerdings vielfach der zu kleine Walzschlepper auf. Höhere Walzleistungen sind bei einer gleichmäßigeren Verteilung als bisher beim Einsatz von speziellen Verteilgeräten zu erwarten. Ein derartiges Verfahren erlaubt dann in 6 Tagen die Bergung des gesamten Silofutters für etwa 60 Tiere. Wenn man die tägliche Arbeitszeit auf 6—7 Stunden ausdehnt, kann man auch das erforderliche Futter für bis zu 80 Tiere bergen.

—DR. HERMANN AUERNHAMMER
Weihenstephan



DIE SILIERKETTE ist von der Schlagkräftigkeit des Häckslers abhängig. Transportmittel und Einlagerungsgeräte sind auf ihn abzustimmen. Deutlich wird

auch, daß hohe Bergeleistungen im Fahrsilobetrieb eher möglich sind als in einem Betrieb mit Hochsilos. Zeichnung: Autor

So trifft man die Hirse am besten

Bekämpfung in Mais, Rüben und Kartoffeln nicht ganz einfach

Speziell im Südosten Bayerns nimmt die Verseuchung mit Hühnerhirse, besonders in mais- und hackfruchtbetonten Fruchtfolgen, zu. Weil dieses Ungras über viele Wochen und Monate hinweg keimen kann, wird man bei starker Verseuchung mit einer einmaligen Bekämpfung oft nicht auskommen

Am besten ist es, wenn man schon bei beginnender Verseuchung konsequent auch nur weniger Exemplare beseitigt: Randbehandlungen — weil die Hirse vom Feld-

rand her einwandert — sind erheblich billiger als Ganzflächenbehandlungen. Bei Mais haben sich im Lauf der letzten Jahre die Bekämpfungsverfahren entwickelt,

wie sie in der Übersicht dargestellt sind.

Bei Zuckerrüben gestaltet sich die Bekämpfung der Hirse im Voraufbau viel schwieriger als bei Mais. Als „Behelfsmaßnahme“ kann man die Spritzungen mit TCA-Präparaten ansehen, denn wenn zwischen Spritzung und Keimung der Hirse eine längere Zeitspanne verstreicht und dazwischen

auch noch größere Niederschlagsmengen fallen, dann kann man höchstens eine Teilwirkung erwarten.

Eine sichere Ausschaltung ist dagegen von den Spritzungen im Nachaufbau zu erwarten. Zugelassen sind hier zwei Präparate: Iloxan mit 3,0 l/ha und Fervin mit 1,5 kg/ha. Beide Mittel erfassen die Hirse noch im 4- bis 6-Blatt-Stadium. Der Spritztermin soll deswegen so gewählt werden, daß man auch noch spätkeimende Hirsen erfaßt, wobei aber die früher keimenden noch nicht zu weit entwickelt sein dürfen.

Ein gangbarer Weg wäre auch: Die erste Hirsewelle beim Vereinzeln mit der Handhacke bzw. zwischen den Reihen mit der Maschinenhacke zu beseitigen und erst gegen die später keimenden Pflanzen zu spritzen. Gerade bei späteren Spritzungen ist aber zu beachten, daß die Rüben die Hirsen noch nicht abdecken, es sei denn, man verwendet Unterblattspritzgeräte. Zum Schluß noch eins: Der Rübenbauer, der von der Hirse geplagt ist, muß sein Augenmerk auf raschschließende Bestände mit möglichst wenig Lücken (Fehlstellen) richten, denn wenn die Hirsen Licht finden, so keimen sie auch noch im Juli und August. Aus diesem Grund ist die Rübensaat auf Endabstand nicht unbedingt die beste Lösung für hirsegefährdete Bestände.

Hirse in Kartoffeln: Gramoxone wird mit 2 l/ha unmittelbar vor dem Durchstoßen der Kartoffeln gespritzt. Hierbei werden neben der Hirse auch alle aufgelaufenen Samenunkräuter erfaßt. Senkor wird ebenfalls im Voraufbauverfahren, kurz vor dem Durchstoßen der Kartoffeln, eingesetzt. Die Aufwandmenge beträgt je nach Bodenart 0,75 bis 1,0 kg/ha.

—DR. STEFAN MAIDL
München

Verfahren:	Mittel:	Aufwandmenge:	Bemerkungen:
Vorsaatbearbeitung	Sutan 6 E	5,0 l/ha	unmittelbar nach der Spritzung 5—10 cm tief einarbeiten
	+ Atrazin 50	1,0 kg/ha	
	+ Eradicane	5,0 l/ha	
	+ Atrazin 50	1,5—2,0 kg/ha	
Voraufbauanwendung	Aquinol 80	3,0—4,0 kg/ha	Bodenfeuchte maßgeblich im allgemeinen am besten erst kurz vor dem Auflaufen spritzen
	Primextra	4,5 l/ha	
Nachaufbauanwendung	Aquinol 80	3,0—4,0 kg/ha	bis Ende Spitzens des Maises auf Mineralböden bis 3% Humus auf Böden bis 6% Humus Die Hirsen sollten nicht mehr als 2—3 Blätter entwickelt haben
	Primextra	4,5 l/ha	
Nachaufbauanwendung	Oleo Gesaprim	6,0 l/ha	nur gegen Hühnerhirse und Unkräuter Wasseraufwandmenge max. 250—300 l/ha
	+ Atrazin	2,0—3,0 kg/ha	
	+ Oleo Rustica	5,0—6,0 l/ha	
Unterblattspritzung	Igran 500 fl.	3,0—4,0 l/ha	ab 40 cm Maishöhe 3,0 l/ha gegen Hühnerhirse 4,0 l/ha gegen Blut- und Borstenhirse bes. für späte Ausschaltung