

Jährlich gehen unserer Wirtschaft auf Grund unsachgemäßer Behandlung der Brutaggregate etwa 500000 Eier und 10000 kg Futter verloren. Diese Verluste können durch die schnelle Errichtung von Kükenaufzuchtstationen auf ein Minimum eingeschränkt werden. Wir empfehlen eine Anlage für 2500 Küken, die von einer Fachkraft betreut werden kann. Dazu wird eine Auslauffläche (je nach der Qualität des Bodens je Küken 2,5 bis 4 m<sup>2</sup>) von 10000 m<sup>2</sup> gebraucht. Am besten eignen sich Ställe in einer Größe von 4 × 6 m für je 400 bis 500 Küken. Mehrere kleine Ställe vermindern die Gefahr einer Krankheitsübertragung erheblich. Eine Standardausführung können alle BHG von der Bauunion Halle zum Preis von DM 736 je Stall beziehen. Die Brutmaschinenfabrik VEB Bismarck produziert Schirmglucken mit Grudefeuerung, Futtertröge und Tränken. Die Deutsche Bauernbank stellt mittelfristige Kredite in einer Höhe von DM 12000 zur Verfügung. Die Anträge für die Einrichtung einer Kükenaufzuchtstation, die etwa DM 10000 bis 12000 kostet, müssen dem Zentralverband der VdgB (BHG) zugeleitet werden.

Schon viele BHG haben erkannt, welch große Arbeitserleichterungen die Gemeinschaftseinrichtungen für unsere Bäuerinnen bedeuten. Die BHG Guthmannshausen, Kreis Wismar, hat sich dieser Aufgabe besonders angenommen. Nach dem Grund gefragt, erklärte der Geschäftsführer *Ernst Leimer*: „Das Gesetz über die Rechte der Frau und das Statut unserer Organisation ist für uns die Verpflichtung, alle Hebel in Bewegung zu setzen, damit alle Bäuerinnen unserer Gemeinde die Möglichkeit haben, sich aktiv an der gesellschaftlichen und kulturellen Arbeit zu beteiligen. Gleichzeitig aber wollen wir unsere Mitglieder auch finanziell unterstützen.“ Und welche Einrichtungen können die Bauern und Bäuerinnen von Guthmannshausen benutzen? Eine Kükenaufzuchtstation, eine Stellmacherei (Bild 6), eine Gemeinschaftsbäckerei, eine elektrische Säge und Waage. In diesem Jahr soll noch eine Waschanlage eingerichtet und eine Gemeinschaftsviehweide angelegt werden.

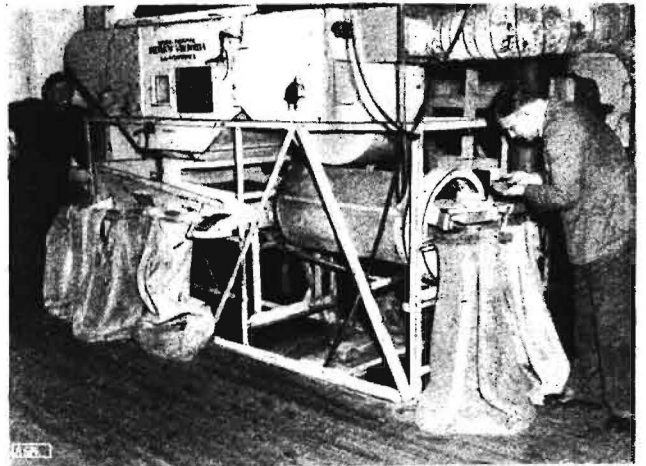


Bild 7 Saatgutreinigungsmaschine in der BHG Grimmen

Diese wenigen Beispiele – aus einer Fülle von vielen anderen guten Beispielen herausgegriffen – zeigten, daß die Gemeinschaftseinrichtungen eine wichtige Rolle bei der Weiterentwicklung unserer Landwirtschaft und bei der Erfüllung des Fünfjahrplans spielen. Sie erleichtern unseren Bäuerinnen die Arbeit, gliedern sie in das politische Geschehen ein und sind keineswegs ein finanzielles Risiko für die BHG. Daraus erwächst für alle BHG die verpflichtende Aufgabe, in diesem Jahr, das im Zeichen des verstärkten Kampfes um die Einheit und den wirtschaftlichen Aufstieg steht, zum Nutzen unserer Bäuerinnen, der bäuerlichen Betriebe und unserer gesamten Volkswirtschaft neue Gemeinschaftseinrichtungen zu schaffen und die bereits bestehenden zu vervollkommen.

A 624

## Verbessertes Schilfschneideaggregat

Von Maschinenbau-Ingenieur A. SCHUBERTH, Wismar

DK 629.121:631.352.92

Von jeher ist es die Sorge aller Teichwirte gewesen und viele Versuche sind zwecks Entschilfung und Entkrautung von Teichen und Seen angestellt worden. Manche brauchbare Maschinenkonstruktion und Räummethode hat sich dabei ergeben. Das Entschilfen und Entkrauten mit der Winkelsense, der Gliedersense, beide von der Hand oder maschinell betätigt, sind einige davon.

Eine neuere Maschinenkonstruktion lehnt sich stark an einen Grasmäher an, wobei sich der Mähmesserbalken mit dem Messer mit Hilfe eines verstellbaren Gestells unter Wasser einstellt. Ein Schwimmer sorgt durch seinen Auftrieb für Gewichtsausgleich, indessen ein auf dem Gestell aufgebauter Benzin-Zweitaktmotor, über ein Vorgelege und Hebelwelle mit Gestängen den Messerantrieb betätigt. Diese Schilfschneidemaschine wird vorn auf einen flachen Kahn aufgebaut. Zwei Männer staken den Kahn über den Teich, indessen ein dritter Mann die Maschine bedient und dafür sorgt, daß durch das anfallende Schnittschilf keine Verstopfung des oberen, senkrechten Messers erfolgt.

Die Tagesschnittleistung hängt von einwandfreien Funktionen des Motors und des Schneidmechanismus sowie vom Staken der zwei Arbeiter im Kahn ab.

Ermüdungserscheinungen bei dieser anstrengenden Tätigkeit bleiben aber nicht aus. Dazu kommen weiter noch Einflüsse von Wind und Wetter, und schließlich entscheidet besonders der Benzinmotor in der Praxis oft über die Tagesleistung selbst, indem dieser durch Betriebsstörungen ausfällt. Diese Störungen brauchen nicht einmal ernstlicher Natur zu sein. Zündkerze, Vergaser, Feuchtigkeit und andere Kleinigkeiten genügen schon. Es kommt nur auf das richtige Erkennen durch das Bedienungspersonal an, daran fehlt es aber meistens.

Fortschrittlich handelnde Betriebe schulen das Personal bereits technisch soweit, daß dieses schnell Abhilfe schaffen kann,

trotzdem aber bleibt ein empfindlicher Benzinmotor im Zusammenhang mit Wind, Wetter und Wasser eine dauernde Störungsquelle.

Folgend sei auf eine glückliche Kombination von Boot, Antriebsmotor und Schilfschneidemaschine hingewiesen, die bereits in der Praxis ihre Brauchbarkeit bewiesen hat. Erstaunlich ist vor allem die hohe erprobte Tagesleistung dieser Maschinenkombination gegenüber dem bisherigen Maschineneinsatz, wobei die Leistung von vier Morgen je Tag auf 36 Morgen je Tag (8 Std.) gesteigert wurde unter gleichzeitiger Einsparung von Bedienungspersonal.

Der Erprobungsbetrieb ist die *Landesfischzuchtanstalt Grönings* bei Wismar.

Folgend also die Beschreibung der Schilfschneide-Kombi mit technischen Daten und Versuchsergebnissen.

Das Boot trägt in der Mitte einen liegenden Deutz-Dieselmotor, der von einem Schwungrad über Keilriemenscheibe und Keilriemen die Antriebsleistung an die Schilfschneidemaschine nach vorn abgibt, indessen über einen Kettentrieb ein Getriebe hinter dem Motor liegend angetrieben wird. Dieses Getriebe ist ein DKW-Frontantriebsgetriebe, an dessen Achsen etwa in Mitte Boot die Radschaufeln für den Bootsantrieb angebracht sind. Da das Getriebe mit drei Vorwärts- und einem Rückwärts-gang ausgerüstet ist, kann das Boot maschinell vor- und rückwärts bewegt werden. Durch Sperrbremsen kann wahlweise die linke oder rechte Schaufelradwelle angehalten werden, so daß das Boot sehr wendig wird, besonders dann, wenn ein Wenden noch durch ein Doppelsteuer Unterstützung findet. Während jedes Steuer nur dann eine Bootswendung einleitet, wenn das Boot sich bewegt, kann mit Hilfe der Schaufelradwellensperre auch im Stillstand des Bootes gewendet werden. Dieses ist ein Vorteil, der sich im praktischen Betrieb günstigst auswirkt.



Bild 1 Die Bootskombi



Bild 2 Riemenantrieb mit Vorgelege



Bild 3 Motor mit Getriebe und Schaufelradwellensperrbremse

Die eigentliche Schilfschneidemaschine wurde derart umgebaut, indem der Benzinmotor abgebaut und an dessen Stelle ein Vorgelege zur Aufnahme des Keilriemens gesetzt wurde. Wesentlich ist dabei die Herabsetzung der hohen Drehzahl für den Messerantrieb. Es hat sich im Betrieb herausgestellt, daß bei hohen Messergeschwindigkeiten so starke Schwingungen im Gestell und Antrieb auftreten, daß Brüche, ja sogar das Verlieren von Maschinenteilen die Folge waren. Beides also recht empfindliche Betriebsstörungen.

Die hohe Drehzahl des Benzinmotors ist technisch bedingt, damit ein kleiner Motor mit geringem Gewicht und relativ großer Leistung gegeben ist.

Wenn die Schneidemaschinenkraft über einen Keilriemen zugeführt wird, kann auf eine Messermindestschnittgeschwindigkeit reduziert werden.

Diese liegt bei 0,6 m/s, was bei dem Übersetzungsverhältnis des Vorgeleges einer Dieselmotordrehzahl von  $n = 700$  U/min entspricht.

Besonders angenehm ist die Unempfindlichkeit des Dieselmotors gegen Feuchtigkeit im rauhen Betrieb.

Angestellte Versuchsfahrten mit der Bootskombi folgender Daten ergaben die graphisch dargestellten Ergebnisse:

**Bootsdaten:**

Länge . . . . .	6,00 m
Breite . . . . .	1,38 m
(ab 4 m vom Steuer gemessen, gegen vorn verjüngt)	
Bordwandhöhe . . . . .	0,40 m
Ruderblatt etwa 2 (0,4 · 0,6 m) . . . . .	0,48 m <sup>2</sup>
2 Schaufelräder, Dmr. . . . .	970 mm
Wirksame Schaufelfläche, je Blechschaufel 0,3 · 0,25 . . . . .	0,075 m <sup>2</sup>
Anzahl der Schaufeln in 2 Rädern . . . . .	16
Schaufeln, geschwungen auf 300 mm . . . . .	60 mm

**Daten des Bootsantriebsmotors:**

Fabrikat: Deutz	
Bauart: Viertakt-Diesel liegend, 1 Zylinder	
Leistung in PS, bei $n = 700$ etwa . . . . .	8 PS

**Daten des Kettenantriebes zwischen Motor und Getriebe:**

Kettenritzel am Motor: Zähnezahl . . . . .	11 Stück
Kettenzahnkranz am Getriebe: Zähnezahl . . . . .	29 „
Kette: Gallese Kette . . . . .	$\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{2}$ „
Übersetzungsverhältnis . . . . .	$i = 1 : 2,63$

**Daten des Getriebes:**

Bauart: DKW-Frontantrieb	
Übersetzungsverhältnisse von Antriebsrad auf Schaufelradwellen	
I. Gang . . . . .	$i_I = 1 : 24$
II. „ . . . . .	$i_{II} = 1 : 13$
III. „ . . . . .	$i_{III} = 1 : 8$
Rückwärtsgang . . . . .	$i_R = 1 : 40$

**Daten des Mähmaschinenantriebes:**

Keilriemenscheibe am Motor Dmr. . . . .	450 mm
Keilriemenscheibe an der Vorgelegewelle der Mähmaschine . . . . .	450 mm
Übersetzungsverhältnis . . . . .	$i = 1 : 1$
Keilriemenprofil und Abstand der Achsmitten (Abstand etwa 3 m) . . . . .	17 · 11
Riemen läuft gekreuzt	

**Daten der Mähmaschine:**

Kette: Gallese Kette . . . . .	5/16" · 3/8"
Zahnritzel auf Vorgelegewelle, Zähnczahl . . . . .	17 Stück
Zahnrad für Schwinghebeltrieb, Zähnczahl . . . . .	50 „
Übersetzung . . . . .	$i = 1 : 2,94$
Messerbreite (liegendes Messer) . . . . .	2,50 m
Messerhöhe (stehendes Messer) . . . . .	0,80 m
Messerhub . . . . .	75 mm
Messergeschwindigkeit . . . . .	$f(n)$

sie beträgt bei den Motordrehzahlen:

$n_{Mot} = 700$ U/min	$v_M 700 = 0,6$ m/s
$n_{Mot} = 1000$ U/min	$v_M 1000 = 0,875$ m/s

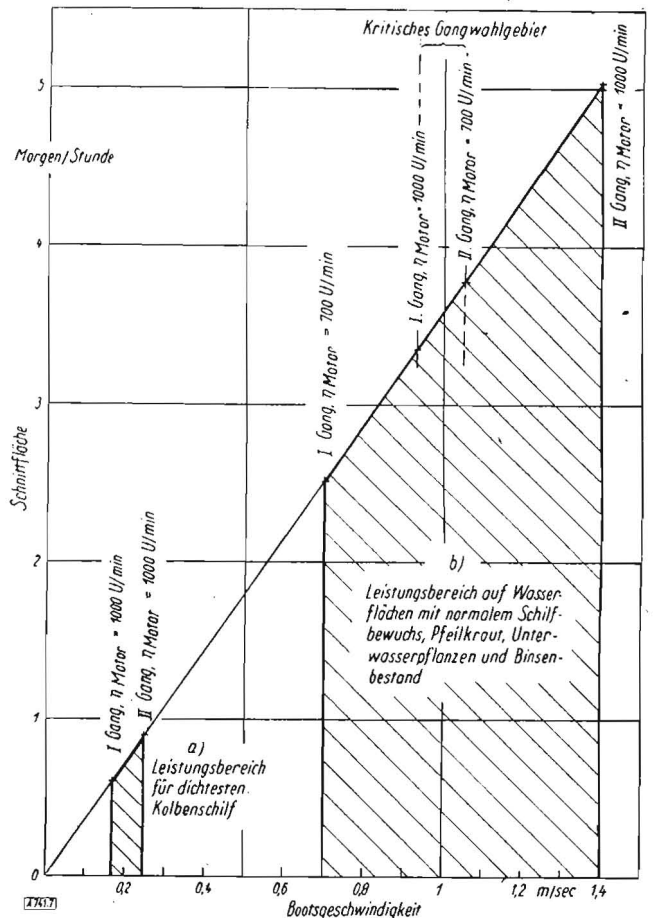




Bild 4 Beim Schneiden von Schneisen im dichten Schilfbestand



Bild 5 Die Kombi in Räumstellung



Bild 6 Die Kombi beim Räumen

Maschinenschnittleistung (Leistungstafel)

Pescnčevs interessant ist die Tatsache, daß Fahrten durch dichtesten Schilfbestand durchgeführt wurden, wobei Stengeldurchmesser bis zu 40 mm vorkamen. Das geschnittene Schilf fiel in dichten Schwaden links und rechts vom Boot nieder. Die Annahme, daß sich diese Schilfmassen in den Schaufelrädern verwickeln könnten, war irrig. Im Gegenteil, die Schaufeln kletterten auf die vorgelegte Schilfbahn, so daß der Bootsvorschub unterstützt wurde. Der Anfall von Schnittschilf war dann so stark, daß beim Schneiden im Schilfdickicht ein Mann das Ablegen des Schilfes von Hand oder mit einem Rechen steuern mußte.

Wenn aber große Flächen je Arbeitstag geschnitten werden, dann ist auch die Räumung der geschnittenen Schilfmengen entsprechend schwierig, aber nötig. Auch bei dieser Arbeit hat sich die Kombi bewährt, indem das Schneidmaschinengestell bis zum Auftauchen der Schwimmer geneigt wurde, so daß dieser dann als Räumler in Tätigkeit treten konnte. Wenn das geschnittene, schwimmende Schilf ans Ufer geschoben wird, ist es ein Leichtes, dieses an Land zu ziehen.

Diese Ausführungen sind dazu bestimmt, aus einem erprobten Verbesserungsvorschlag heraus allen denen Anregungen zu geben, die mit der Entschilfung und Entkrautung von Gewässern Sorgen haben.

A 741

## Technische Möglichkeiten der Arbeitersparnis und der Arbeitserleichterung bei der Milchgewinnung und -behandlung

Von Dipl. agr. GRETTEL SCHMIDT

DK 637.13

Mit Beginn der warmen Jahreszeit tritt das Problem der Milchgewinnung und -behandlung wieder stärker in den Vordergrund, da gutes und sauberes Arbeiten besonders in dieser Zeit erforderlich ist, um Verluste zu vermeiden. Doch nicht allein vom Gesichtspunkt der Arbeitersparnis und Arbeitserleichterung ist dieses Thema zu behandeln; hierher gehört auch die Frage der Hygiene, die auf kleinen Bauernhöfen oft noch viel zu wünschen übrig läßt. Sie ist mit ein entscheidender Faktor zur Erreichung besserer Leistungen und darf nicht außer acht gelassen werden.

Die Milchgewinnung im Stall, entweder durch Vollhandmelken – und das ist besonders bei Kühen angebracht, deren Euter nicht ganz gesund sind – oder durch die Melkmaschine, braucht nicht weiter erwähnt zu werden.

Zu erwägen wäre jedoch für einen großen Teil der Weidebetriebe der Einsatz der Melkmaschine im Sommer, und zwar für die Wirtschaften, deren Weiden so weit vom Hof entfernt liegen, daß die Melkmaschine zur Kuh auf die Weide kommen muß. Durch genossenschaftliche bewegliche Melkanlagen, die z. B. auf Plattformwagen montiert sein können, würde das Melken auf der Weide wesentlich erleichtert werden. Anlagen, die es bereits zu diesem Zweck gibt, werden durch einen kleinen Verbrennungsmotor angetrieben.

Bei einer neuen fahrbaren Melkanlage<sup>1)</sup>, die im Landmaschineninstitut der Universität Kiel in Zusammenarbeit mit anderen milchwirtschaftlichen Instituten nach holländischem Vorbild entwickelt wurde, hatte der Wagen eine Länge von 9,40 m – trotz dieser Länge büßte er nichts an Wendigkeit ein – und eine Breite von 1,96 m. Die Radspur betrug 1,25 m, Gewicht des Wagens 630 kg. Die Vorderachse war als Drehschemel ausgebildet.

Die Größe des Wagens war für 30 Kühe bemessen. In durchschnittlich 47½ min wurden die Tiere von zwei Mann gemolken. Vier Melkeimer reichten für die Arbeit aus. Je Melker betrug die Stundenleistung 19 Kühe, bei allerdings altmelkenden Tieren. – Das Auswechseln der ersten 30 Kühe gegen weitere 30, wozu das Abbinden und Anbinden, in einfachster Weise durch

Einknüpfen eines Knotens in eine passende Schlaufe, gehörte, konnte durchschnittlich in 9 min erledigt werden, nach Einarbeitung sogar in 7½ min (zwei Mann, ein Junge), davon das Losmachen (zwei Mann) in 2½ min.

Pumpe und Kessel waren zu einem Aggregat zusammengebaut und auf einem kleinen Handwagen montiert. Beim Betrieb verband ein Gummischlauch Anbindewagen und Pumpe. Der Schlauch konnte schnell auf einen Stutzen der Vakuumleitung aufgesteckt werden. Der Motor war direkt mit der Pumpe verbunden; er benötigte zum Melken von 30 Kühen 0,75 l Benzin-Ölgemisch.

Gegen Diebstahlgefahr läßt sich das Pumpenaggregat auf den Hof mitnehmen. Der Melkwagen bleibt dagegen auf der Weide.

Durch Vorspann läßt er sich leicht zur nächsten Weide fahren oder kann auch bequem von zwei Mann geschoben werden. Auf alle Fälle dürfte eine fahrbare Melkanlage im Sommer erheblich zur Arbeitserleichterung und -verbesserung beitragen, sei es auf unseren volkseigenen Gütern, sei es – und dabei dürfte sich die Anschaffung sicher rentieren – bei Genossenschafts- bzw. Gemeinschaftsweiden.

Die bekanntesten und gebräuchlichsten Systeme der Melkmaschine, um das kurz zu erwähnen, sind die „Alfa“-Melkmaschine und die „Westfalia“.

Beide Systeme beruhen auf dem Saugprinzip. Die Milch wird also aus der Zitze nicht gedrückt, wie es beim Handmelken der Fall ist, sondern es wird durch eine Vakuumpumpe in den Melkbechern ein Unterdruck von 0,5 at hervorgerufen (Bild 1). Durch den sogenannten „Pulsator“ entsteht nun abwechselnd ein Saugtakt und ein Ruhetakt. Die Abbildung auf Seite 180 zeigt die Arbeitsweise eines „Alfa“-Einzelmelkers.

Hinsichtlich des Milchtransportes bieten die Milchtankwagen eine große Bequemlichkeit beim Melken. Die Milch der zu melkenden Kühe wird sofort hineingeleitet und jegliche Handhabung – Tragen und Heben z. B. der schweren Kannen – fällt dabei fort. Nach dem Melken wird die Milch über einen Milchkühler geschickt und wiederum von einem bereitstehenden Milchtankwagen aufgenommen, in dem sie dann bis zum Abholen durch den Hauptsammeltankwagen aufbewahrt wird. Diese Einrichtung dürfte sich jedoch nur für größere Betriebe,

<sup>1)</sup> Die Angaben über die fahrbare Melkanlage sind der DLP Nr. 4/52 entnommen.