

## Verziehkarren für die Rübenpflege<sup>1)</sup>

Von Dr. H. SCHULZE, Rostock

DK 631.373

Vom Gemüsebau abgesehen stellt die Zuckerrübe von allen landwirtschaftlichen Kulturpflanzen die höchsten Anforderungen an den Arbeitsaufwand. Dieser hohe Arbeitsbedarf tritt in der Praxis deshalb so besonders stark in Erscheinung, weil er im wesentlichen auf zwei begrenzte Zeitabschnitte zusammengedrängt ist und der erste dieser Abschnitte — die Rübenpflege — in etwa 3 bis 4 Wochen abgeschlossen sein soll. Dabei ist der Handarbeitsaufwand im Zucker- und Futterrübenbau noch besonders hoch.

Gewiß hat man von der Saatgutseite her durch Einführung von Monogerm-, Bigerm- und pilliertem Saatgut schon eine fühlbare Erleichterung schaffen können. Auch durch Einführung von zeit- und kraftsparenden Arbeitsverfahren in die breite Praxis (Anwendung der langen Hacke, Querverhacken, Quer- oder Schrägeggen) suchte man diesem Problem zu Leibe zu gehen, wobei die mehrfache maschinelle Längshacke ohnehin eine Selbstverständlichkeit für einen gut geleiteten Betrieb sein sollte.



Bild 1. Verziehgerät des VEG Basepohl

Alle diese Maßnahmen waren meist an bestimmte, nicht immer vorhandene Voraussetzungen gebunden, wie etwa die erfolgreiche Anwendung des mechanisch bearbeiteten Saatgutes an eine genügende Keimfähigkeit und das Vorhandensein ausreichender, billig arbeitender Bearbeitungsanlagen oder der Einsatz zusätzlicher, meist quer zur Reihe wirkender Arbeitsgänge an bestimmte Bodenverhältnisse sowie an einen lückelosen Aufgang.

Bei der Suche nach einer umfassenden Arbeitserleichterung entwickelten einige VEG und MTS einen Rübenverziehkarren, auf dem Frauen von einem Schlepper langsam über das Rübenfeld gefahren werden und während der Fahrt die Rüben vereinzeln. Diese Versuche sind, wie Verfasser bei Besuchen volkseigener Betriebe und LPG feststellen konnte, mit Erfolg durchgeführt worden.

Das Verziehen der Rüben von Hand ist in der Landwirtschaft seit jeher eine unbeliebte Arbeit gewesen, denn durchgeschauerte Knie und durchgearbeitete Hände waren fast immer damit verbunden. Auch das Verknehlen, das je Flächeneinheit noch mehr Zeit beansprucht und in vielen Betrieben Mecklenburgs durchgeführt wurde, war infolge der stets gebückten Körperhaltung, manchmal auch knieend oder in der Hocke, eine sehr einseitige körperliche Belastung. Diesem Übel abzuwehren, war einer der Grundgedanken bei der Entwicklung des Verziehkarrens. Daneben sollte auch eine Erhöhung der Leistung erreicht werden, da die Verziehbareit jetzt von der Maschine aus leichter und schneller möglich ist. Bild 1 zeigt ein vom VEG Basepohl ent-

wickeltes Verziehgerät, das auf einen Eggenwagen montiert, vorn vier und hinten fünf Sitze mit Lehne und jeweils dazugehörigen Kufen für die Füße enthält und von einem RS 30 im Kriechgang möglichst flach über den Erdboden gezogen wird. Die Rübenreihen, von vorn kommend, werden von den Frauen in leicht gebückter Haltung sitzend verzoogen. Da jede Frau nur eine Reihe bearbeiten kann, Sitz und Kufen aber nicht auf die Reihenweite der Rüben (41,5 cm) zusammengedrängt werden können, sind die Sitze versetzt angebracht, so daß durch die zweireihige Aufteilung die ganze Gerätebreite in einem Durchgang bearbeitet wird. Die Geschwindigkeit des Schleppers beläuft sich auf etwa 500 m/h.

Die MTS Spantekow, Kreis Anklam (Bild 2) hat einen ebenfalls auf Gummirädern fahrenden unterteilten Metallrahmen mit Liegen (aus alten Bindertüchern und sonstiger zweckmäßiger Polsterung) konstruiert, der jeder Frau das Arbeiten in liegender Körperhaltung ermöglicht. Die Bewegungsfreiheit bei der Arbeit ist hier größer, so daß auch mit dem Krehl, was bei



Bild 2. Verziehgerät der MTS Spantekow

verkrautetem Bestand oder härterem Boden wesentlich ist, gearbeitet werden kann. Hierbei war ein RS 15 im ersten Gang mit der geringstmöglichen Geschwindigkeit von etwa 700 m/h eingesetzt, eine beachtliche Leistung für die Frauen, die aber ihre Spannkraft etwas überbeanspruchte.

Andere MTS haben Geräte konstruiert, mit deren Hilfe die Frauen seitlich liegend, knieend oder auch rückwärts sitzend die Reihen an sich vorbeipassieren lassen. Dem Bestreben, bei diesem Gerät auf jeden Fall eine einseitige körperliche Beanspruchung oder eine verkrampte Körperhaltung zu vermeiden, entspricht eine Konstruktion der MTS Ducherow, Kreis Anklam, die ein Verziehen der Rüben in wechselnden Körperstellungen gestattet (Bild 3). Dieses einreihige Gerät läßt ebenso wie das der MTS Spantekow nur die Bearbeitung jeder zweiten Reihe zu, so daß dieselbe Gerätebreite, um eine Reihe versetzt, auf dem Rückweg noch einmal befahren werden muß. Die auf diesen Geräten eingesetzten Frauen erklärten übereinstimmend, daß dieses Verfahren gegenüber der bisherigen Arbeitsweise eine wesentliche Erleichterung für sie darstellt. Damit ist eine wichtige Forderung, die wir heute an ein brauchbares Gerät stellen müssen, erfüllt.

Die Leistungen dieser Geräte sind abhängig von der Anzahl der Sitze, wobei zur Auslastung des Schleppers und des Traktoren Tendenzen zur Verbreiterung des Geräts bzw. zur Kopplung mehrerer Geräte auftreten. Einige MTS haben sich folgerichtig dabei an die Breite der Drillspur gehalten, so daß z. B. eine Neukonstruktion der MTS Ducherow auf zwölf Sitze (Drillmaschine 2,4 m mit sechs Reihen = zwei Drillsuren) abgestimmt ist. Wenn die Konstruktion des Gerätes, wie z. B. bei dem der MTS Spantekow, genügend Bewegungsfreiheit läßt, ist nach den bisherigen Erfahrungen eine Bindung an die

<sup>1)</sup> Siehe auch den Aufsatz „Über die Entwicklung von Arbeitswagen zum Rübenverziehen und ähnlichen Arbeiten“ von Dipl.-Landw. H. KAISER, Potsdam-Bornim, Heft 1 (1955) S. 15, 6 Bilder.

Drillspur nicht notwendig, jedoch eine solche an die Reihenentfernung. Mit diesem Gerät können zwar auch Rübenfelder, die mit Drillmaschinen unterschiedlicher Breitenmaße bestellt sind, bearbeitet werden, nicht jedoch solche mit wesentlich abweichenden Drillweiten. Ein etwas größeres Vorgewende, das nachträglich von Hand verzogen werden muß, wird sich nicht vermeiden lassen.

Zuverlässigkeit hinsichtlich der Güte der Arbeit muß infolge der Gruppenarbeit noch mehr als sonst in den Vordergrund gestellt werden. Eine Prämierung kann nur für die gesamte Arbeitsgruppe erfolgen, die daher bei geschickter Arbeitsdisposition auch das Verhacken der gleichen Rübenfläche übernehmen sollte.



Bild 3. Verziehgerät der MTS Ducherow

Die Dauerleistung einer Arbeitskraft liegt bei Anwendung dieses Geräts bei etwa 15 bis 17 a/8 h, so daß sich eine Erhöhung der Leistung gegenüber der bisherigen Arbeitsmethode um etwa 30 bis 50 % ergibt. Demzufolge hat z. B. eine LPG, die mit diesem Gerät arbeitete, jetzt die Norm von bisher 20 AE auf 12 AE je ha festgesetzt, wobei die Mitglieder auf 1,5 bis 1,7 AE gegenüber früher 1,3 bis 1,5 AE je Schicht kamen.

Selbst wenn man dieses Verfahren, das ein vorheriges Verhacken der Rüben einschließt, zu der bisher weniger aufwendigen Arbeit des Verkrehlens in Vergleich setzt, so ergibt sich für die neue Arbeitsmethode eine erhebliche Überlegenheit. Aus dem VEG Basepohl konnte unter Verwendung der Betriebsnormen

nach etwa zehntägiger erfolgreicher Anwendung nachfolgende Gegenüberstellung gewonnen werden (jeweilig bei Normsaat).

Arbeitsnorm in m <sup>2</sup> AK/h				
	je h	je 8 h	je ha	%
A. Verkrehlen . . . . .	75	600	133	100
B. Verhacken . . . . .	250	2000	40	
Verziehen von Hand . . . . .	90	720	111	
			<u>151</u>	113
C. Verhacken . . . . .	250	2000	40	
Verziehen mit Gerät . . . . .	190	1520	53	
			<u>93</u>	70

Die Arbeitersparnis geht aus dieser Tabelle eindeutig hervor! Mögen sich in manchen Fällen, bedingt durch Unkrautwuchs, Bodenzustand, subjektive Leistungsunterschiede usw. andere Relationen ergeben, so haben die Erfahrungen des vergangenen Jahres doch bewiesen, daß dieses Gerät eine beachtliche Arbeitserleichterung und Arbeitersparnis mit sich bringt; der Einsatz ist mit wenig Risiko behaftet und sicherer als die bisherige Verziehmethode. Mit dem Verziehkarren kann man auch bei feuchtem Boden, wenn sonst die Kleider durchnäßten, arbeiten. Ein leicht anzubringendes Schutzdach (Plan) bietet auch Schutz vor Sonneneinstrahlung. Das Gerät läßt sich mit geringen Kosten und Materialaufwand von jeder MTS, jedem VEG und von jedem Schmied herstellen und kann so konstruiert werden, daß es durch Umstecken der Räder auf der Straße in Längstellung gefahren werden kann. Wenn der Verziehkarren auch im wesentlichen auf den größeren Feldern der LPG und VEG zum Einsatz kommen wird, so kann er auch den Einzelbauern wertvolle Hilfe bringen. Nach den bisherigen Erfahrungen bringt das Gerät eine große Erleichterung der Rübenpflegearbeiten. Die zweckmäßigste Form dieses Gerätes muß im Erfahrungsaustausch mit allen MTS in den nächsten Jahren gefunden werden.

Es erscheint wünschenswert, daß sich alle MTS in diesem Jahre eingehend mit dieser Frage beschäftigen und aus vorhandenen Materialbeständen unter Verwendung der vorliegenden Erfahrungen rechtzeitig einen Verziehkarren selbst konstruieren, damit die dadurch geschaffene Arbeitserleichterung und Arbeitersparnis einem möglichst großen Kreis von Betrieben zugute kommen.

A 2398

## Zur Einführung des Häckselverfahrens

Von Dr. agr. W. STUTTERHEIM, Berlin

Das Häckselverfahren ist ein ganz wesentliches, wenn nicht sogar unentbehrliches Hilfsmittel für eine durchgreifende Mechanisierung der Innenwirtschaft. Diese Überzeugung haben wohl alle Kenner des Verfahrens, Wissenschaftler und Praktiker, Landwirte und Ingenieure. Und zu dieser Überzeugung wird jeder kommen, der sich näher mit dem Häckselproblem beschäftigt. Das zeigen vor allem immer wieder die Erfahrungen aus der Praxis, wie sie auch in den letzten Jahren bei der Anwendung des Häckselverfahrens in unserer Republik gesammelt werden konnten. Daraus ergibt sich, daß alles darangesetzt werden muß, um möglichst vielen landwirtschaftlichen Betrieben die Einführung des Häckselverfahrens zu ermöglichen.

In diesem Sinne ist der Beitrag von G. NAGEL: „Über den Häckselhof – Um den Häckselhof“<sup>1)</sup> außerordentlich zu begrüßen. Zunächst wird die Aufmerksamkeit überhaupt endlich wieder auf das Häckselverfahren gelenkt, dessen große Bedeutung zweifellos noch nicht in gebührendem Umfange erkannt und beachtet ist. Weiterhin werden zahlreiche Vorteile und Besonderheiten des Verfahrens geschildert und durch Beispiele und praktische Hinweise ergänzt, die manche wertvollen Anregungen bieten. Schließlich wird ein recht erfreuliches Urteil

über die ersten Versuchseinsätze zweier Häckselmaschinen der Firma Grumbach & Co., Freiberg, gegeben.

Mit NAGEL hat einer der erfahrensten und eifrigsten Häckselpraktiker in der DDR berichtet, sein Häckselhof in Plötz ist ein Ausgangspunkt für die Verbreitung des Verfahrens in Mitteleuropa geworden. Überhaupt hat die Praxis selbst bisher am meisten zur Verbreitung des Häckselgedankens beigetragen. Denn das Verfahren hat sich vor allem in den Gegenden entwickelt, wo ein fortschrittlicher Landwirt seinen Betrieb auf das Häckseln umgestellt hatte. Dieser Betrieb wurde gleichsam zu einem Beispielbetrieb, der die Möglichkeiten und Vorteile des Häckselns klar erkennen ließ.

Seit einigen Jahren haben sich aber auch wissenschaftliche Forschungsstellen eingehend mit dem Häckselproblem beschäftigt. Über ihre Untersuchungen liegen zahlreiche Veröffentlichungen vor. Im Berliner Landmaschinen-Institut wurden die Ergebnisse wissenschaftlicher Arbeiten und auch viele praktische Erfahrungen gesammelt und ausgewertet. Sie haben das Gesamtwissen über das Häckselproblem und damit die Grundlagen eigener Forschungsarbeiten immer weiter vervollkommen. Auch in unserem Institut ergab sich dabei bald die

<sup>1)</sup> Deutsche Agrartechnik (1955) H. 12, S. 486 bis 490.