

Bei der gesteigerten Geschwindigkeit der Kettenfahrzeuge wird besonderer Wert auf das geringe Gewicht der Kette gelegt, um die ungefederten Massen und die auftretenden Fliehkräfte möglichst gering zu halten.

Der einfache Aufbau, d. h. einfache Konstruktion mit möglichst geringer oder ohne Bearbeitung, ist für das einzelne Kettenglied als Großserienteil von ausschlaggebender Bedeutung für den Kostenaufwand.

Das alte, schon bei der Erfindung der Gleiskette angewandte Prinzip, daß die Verbindung von Glied zu Glied durch einen ungeschmierten Bolzen erfolgt, hat sich teilweise bis heute erhalten und wird irrtümlicherweise noch als die billigste Konstruktion angesehen (Bild 7, 8 und 9).

Die Verwendung des ungeschmierten Bolzens hat einen sehr schnellen Verschleiß in den Lagerstellen zur Folge und dadurch wird die Kette mit ihren Bolzen – im Verhältnis zur Gesamtlebensdauer des Fahrzeuges gesehen – sehr früh unbrauchbar.

Auf Grund dieses hohen Verschleißes wurden Ketten mit geschmierter Bolzenlagerung, mit Preßstoffbuchsen und mit Nadellagerung entwickelt. Die geschmierte Bolzenlagerung

brachte in bezug auf Lebensdauer beachtliche Vorteile, jedoch haben diese Konstruktionen den Nachteil der teuren Fertigung und des erhöhten Gewichtes.

Die jüngste Entwicklung auf dem Gebiet der Gleisketten – die sogenannte Gummimuffenkette – beruht auf dem schon länger bekannten Silentbloc-System. Die amerikanische Konstruktion entspricht in der Formgebung der Gleiskette nicht den in Europa geltenden Ansichten.

Die Kette besitzt eine starke Gummipolsterung, die in Europa in vielen Fällen noch abgelehnt und hinsichtlich Abriebfestigkeit und Griffigkeit angezweifelt wurde. Trotz dieser Bedenken hat sich diese Konstruktion im Prinzip durchgesetzt und stellt in den verschiedensten Ausführungsformen die z. Z. beste Kette dar. Der Grundaufbau des Kettengliedes besteht aus zwei Rohren, die durch Stege verbunden sind. Der Bolzen liegt in den Rohren in Gummi abgelagert. Beim Überlaufen des Trieb- oder Leitrades wird die entstehende Verdrehung vom Gummi aufgenommen, so daß eine metallische Reibung vermieden wird und demzufolge ein Verschleifen am Bolzen oder Rohren nicht stattfindet (Bild 10).

(Fortsetzung in Heft 8)

## Spinatvollerntemaschine

Von H. WEBER, Zweigstelle Quedlinburg-Dittfurt des IIL

DK 631.352.9

Der Arbeitsaufwand für die Erntearbeiten spielt im Gartenbau eine wesentliche Rolle. Sehr oft unterblieb der Anbau dringend benötigter Gemüse einfach deshalb, weil die aus der Ernte sich ergebenden Arbeitsspitzen oder der Aufwand in keinem Verhältnis zum Ertrag standen oder die erforderlichen Arbeitskräfte nicht zur Verfügung waren. So ist es z. B. bei Schwarzwurzeln, Erbsen, Bohnen und anderen Gemüsearten; aber auch die Spinat- und Zwiebelernte verursacht bei manueller Bergung einen erheblichen Arbeitsaufwand.

Das Institut für Landtechnik, Zweigstelle Technik im Gartenbau, Quedlinburg-Dittfurt der DAL hat sich mit der Ernteborgung von Spinat eingehend befaßt und dieses Problem im Zusammenhang mit einer vorhergehenden Entwicklung eines Anhängers für die IFA-Fräse gelöst.

Das von uns entwickelte Gerät ist eine Kombination der IFA-Fräse als Zugerät und des Anhängers als Sammelgerät. Der Sammler reicht aus, um etwa die Ernte einer 200 m langen Reihe (75 bis 80 kg) aufzunehmen. Der Arbeitsablauf ist einfach. Der Spinat wird mit einem Hackmesser geschnitten, von einem Spezialtransportband hochgebracht und auf einer Rutsche in den Anhänger befördert. Der Fahrer des Gerätes und der Bedienungsmann sitzen bei diesem Arbeitsvorgang auf der Vollerntemaschine.

Die Arbeitsleistung der Spinatvollerntemaschine beträgt bei einer Reihe 24 h/ha. Bei der halbmechanisierten Ernte dieses Arbeitsvorganges, dem Hacken mit der Maschine und Auf sammeln von Hand, wurden für die gleiche Fläche etwa 72 h benötigt.

Aus dieser Gegenüberstellung ergibt sich eine Arbeitseinsparung von rund 66% der Gesamtarbeitszeit.

Wir werden dem ZKB Leipzig sofort nach Abschluß unserer Arbeiten die gewonnenen Erfahrungen zur Verfügung stellen, damit dieses Vollerntegerät, das gleichzeitig auch für die Zwiebelernte Verwendung finden soll, schnellstens über die Entwicklung in die Produktion gegeben werden kann.

Im einzelnen hierzu folgendes:

Das Gerät ist seitlich an einem für die IFA-Bodenfräse Typ 20 entwickelten Anhängerkarren angebaut. Damit läuft nur die eigentliche Erntevorrichtung in der Spinatreihe. Es wird vom Rand des Feldes jeweils zur Mitte des Feldes gearbeitet. Das Mustergerät – das als Verbesserungsvorschlag angemeldet wurde – arbeitet einreihig. Es ist ohne weiteres möglich, auch mehrreihig zu arbeiten, wobei wesentlich wird, ob die geerntete Menge Spinat auch raummäßig auf der mitgeführten Lade-

fläche untergebracht werden kann. Es wird sofort der Steigerungswert der Arbeitsproduktivität einer Vollerntemaschine eingeschränkt, wenn sich zusätzlich noch Aufwendungen an Transportmitteln zum Abfahren des geernteten Spinats vom Felde erforderlich machen. Am jetzigen Versuchsmuster wird der Spinat etwa 1 cm unter der Erdoberfläche geschnitten. Das Hackmesser ist federnd einzuhängen, um Bodenunebenheiten auszugleichen. Der Spinat wird mittels einer Haspel auf das eigentliche Transportband gelegt und von diesem über eine Drahrutsche in den Wagen befördert. Dadurch wird es möglich, das Erntegut in sauberem Zustand zu ernten. Wesent-

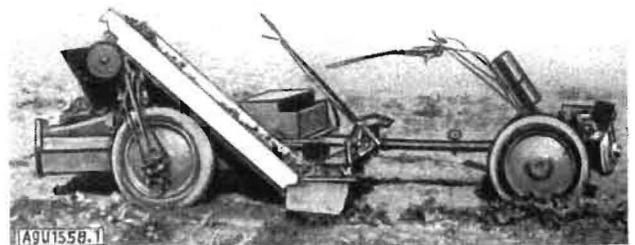


Bild 1. IFA-Fräse Typ 20 mit Anhänger und angebaute Spinat-Vollerntevorrichtung

lich hierfür ist, daß das Transportband mit 30 bis 40 mm großen Löchern versehen ist, um den Schmutzabfall zu ermöglichen.

Unser Vorschlag geht dahin, den Spinat vom Transportband in einen langsam rotierenden Drahtkorb zu werfen. Zweck dieses Korbes ist, die Säuberung des Spinats zu verbessern. Nach diesem Korb soll ein Sackhalter angebracht werden, der hauptsächlich für die Versandforderungen des Gartenbaues gedacht ist. Maschinenführer und Erntemaschinenbedienung müssen in jedem Falle auf der Erntemaschine untergebracht werden.

Eine Ergänzungseinrichtung für diese Erntemaschine muß noch erprobt werden. Sie soll die Möglichkeit der Verwendung dieser Vollerntemaschine auch bei der Zwiebelernte bestätigen. Es ist selbstverständlich, daß dieses Gerät in der vorgestellten Form nur als Erprobungsobjekt anzusehen ist und unseren Konstrukteuren vorbehalten bleiben soll, aus diesen Anregungen heraus ein Erntegerät zu entwickeln, das der Anbaugröße entspricht.