

rinnen aufmerksam zu machen. Auch hier kann die von uns vorgeschlagene Signaleinrichtung von Nutzen sein. Gerät ein Triebbrad dennoch in die Furche, so setzt das Gitterrad stoßweise auf der Seite auf, wobei starke Stöße auf das Fahrgestell übertragen werden (Bild 5).

6 Allgemeines

Bleiben die Gitterräder ständig im Einsatz, dann ist darauf zu achten, daß in den ersten Einsatztagen die Schrauben der Felge, also des Gitterrades, öfter nachgezogen werden. Die Schrauben an der Radmutter, die uns im vorigen Jahr Sorgen machten, lösen sich nicht mehr, nachdem vom Werk Drahtsicherungen eingebaut wurden, die sich gut bewährten.

7 Zusammenfassung

Im Vorstehenden wurde versucht zu zeigen, daß der Anbau von Zwillingsreifen und Gitterrädern mit ihren verschiedenen Profilierungen erhebliche Vorteile auf technischem und betriebswirtschaftlichem Gebiet bringen kann. Wünschenswert wäre

es, wenn auch durch technische Verbesserungen der Zusatzräder – wie Formveränderungen – zur Erhaltung der Bodenstruktur beigetragen werden könnte. Abschließend sei festgestellt, daß die Gitterräder zwar keine ideale aber eine billige und daher brauchbare Übergangslösung darstellen können. Die Forderung der Praktiker, die aus den oben angeführten Erfahrungen resultiert, geht dahin, den überdimensionierten Reifen bzw. der Entwicklung von Halbrauen mehr Aufmerksamkeit zu schenken. Wir hoffen, daß auch andere Stationen ihre Erfahrungen im Gitterradeinsatz auswerten werden, denn wir sind der Meinung, daß dieses Thema eine umfassende Diskussion wert ist. Vorstehender Beitrag versucht dabei einen Anfang zu machen.

A 2537

Literatur

- [1] WOLFF: Kritische Betrachtungen zur Halmfruchternte in den MTS 1954. Agrartechnik H. 11 (1954).
- [2] DOMSCH: Forderungen an Schlepper und Bodenbearbeitungsgeräte. Agrartechnik H. 4 (1956).
- [3] TEIPEL: Bodenverdichtungen DAL H. 12 LPG-Schriftenreihe.

Neues Mehrzweck-Greiferrad für Radschlepper

Von Ing. K.-H. SCHULTE, Potsdam-Bornim*)

DK 629.11.012.44

Wenn unsere Traktoristen bei schlechtem Wetter oder nach dem Regen mit dem Schlepper auf dem aufgeweichten Acker fahren und schwere Zugkräfte aufbringen müssen, so werden sie vielfach feststellen, daß der Schlepper sehr stark durchrutscht, wenn er nicht sogar völlig stehenbleibt. Die Ackerarbeit kann dann entweder gar nicht oder doch nur mit einem großen Zeitaufwand ausgeführt werden. In jedem Falle kostet es wertvolle Zeit und Geld.

Fortsetzung von Seite 491

Die Vorbereitung des Ackers beginnt mit dem Roden des Vorgeendes auf einer Breite von wenigstens 15 m, um ein gutes Wenden der Maschine zu ermöglichen. Da es in unserem Gebiet leider noch üblich ist, die einzelnen Schläge durch tiefe Furchen abzugrenzen, ist es angebracht, auch die drei Rendreihen vorher zu roden, um eine Beschädigung der Maschine zu vermeiden. Bei breiten Schlägen sollte man in Abständen von 50 bis 70 m Zwischenstreifen roden und abfahren, um zu lange Leerfahrten der Maschine zu vermeiden.

Selbst unter den günstigsten Voraussetzungen wird sich ein Nachputzen der abgelegten Rüben nicht vermeiden lassen, da durch die vorkommenden Fehlköpfungen die Schmutzprozentage sonst zu hoch werden. Die Durchführung dieser Nachputzarbeit wird am besten unmittelbar hinter der Vollerntemaschine durchgeführt und in Zweiergruppen organisiert. Eine Arbeitskraft sortiert die in Haufen abgelegten Rüben, während die zweite die Rüben nachköpft. Beim Weiterücken von Haufen zu Haufen werden steckengebliebene Rüben aufgenommen.

Betrachten wir noch kurz die arbeitswirtschaftliche Seite des Einsatzes dieser Maschine. Bei einer Leistung von 2 ha/8 h, die bei guter Vorbereitung durchaus erreicht werden kann, rechnen wir zum Nachputzen mit einem durchschnittlichen Arbeitsaufwand von 50 bis 60 h/ha, d. h., daß 12 bis 15 Arbeitskräfte für die Nachputzarbeiten erforderlich sind. Wenn man berücksichtigt, daß in diesem Arbeitsgang das Blatt gleich mit geborgen wird, zeigt sich neben der Arbeitserleichterung vor allem auch die Einsparung von Handarbeit durch den Einsatz der Vollerntemaschinen.

Für die Organisation des Abtransports der Rüben und des Blattes treffen auch hier die gleichen Grundsätze zu wie bei den anderen angeführten Verfahren. Berücksichtigt werden muß aber, daß die Vollerntemaschine den Boden oft in einem stark zerwühlten Zustand hinterläßt, der die Abfuhr erschwert.

Durch Auswertung der bisherigen Erfahrungen und bei richtigem Einsatz der modernen Technik ist auch bei der Zuckerrübenenernte das Fließsystem und damit die bessere Einhaltung der agrotechnischen Termine möglich;

A 2555

In derartigen, bei uns nicht selten auftretenden Fällen ist es vorteilhaft, wenn der Schlepper mit Greiferrädern bzw. Klappgreifern ausgerüstet werden kann. Klappgreifer lassen sich schnell in Funktion setzen, und man erreicht mit ihnen, daß der für die schwere Arbeit notwendige Kraftschluß zwischen Schleppe und Boden wiederhergestellt wird [1]. Außer Greiferrädern können auch Gleitschutzketten und Gitterräder für die Fortsetzung der Ackerarbeit besonders dienlich sein [2]. Letztere setzen neben dem Gleiten auch den Bodendruck des Schleppers herab und können bei Straßenfahrt am Schlepper montiert bleiben, wenn der Reifenluftdruck dem unterschiedlichen Durchmesser des Gitterrades entsprechend erhöht wird [3]. Die durch die Gitterräder hervorgerufene Radverbreiterung macht diese Zusatzeinrichtung allerdings für das Arbeiten unter den oben geschilderten Bedingungen in Reihenkulturen unmöglich.

Gitterrad und Klappgreiferrad haben also bezüglich der Zweckverwendung gewisse verwandtschaftliche Beziehungen zueinander, sind aber jedes als Ersatz für das eine oder andere leider nur begrenzt zu verwenden, da die Greifer oder Gitterstäbe entweder neben oder über der Reifenlauffläche liegen und im Zweck den jeweiligen Arbeitsbedingungen nicht immer entsprechen.

Eine gewisse Ähnlichkeit in der Zweckverwendung und auch in der grundsätzlichen Bauausführung gab die Veranlassung,

*) Institut für Landtechnik. Direktor: Prof. Dr. S. ROSEGGER.



Bild 1. 17 PS LANS-Schlepper mit dem neuen Mehrzweck-Greiferrad im Prinzipversuch (an Stelle der sechs gleichmäßig am Radumfang vorgesehenen Greiferglieder sind nur zwei vorhanden)

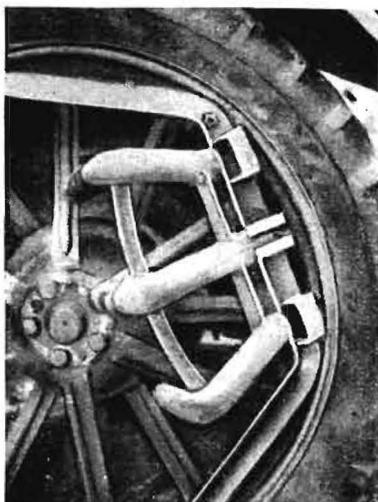


Bild 2. Ein Greiferglied des Kombigreifers, bestehend aus drei miteinander verbundenen einzelnen Greifern, im eingeklappten Zustand (Ruhestellung)

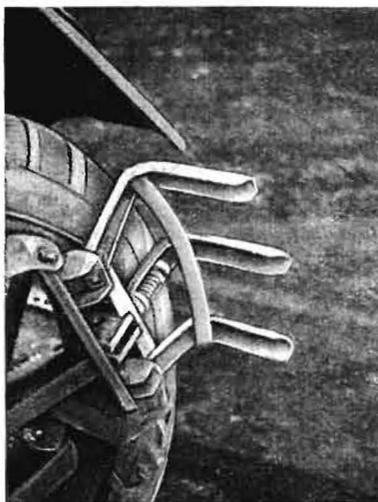


Bild 3. Greiferglied des Kombigreifers in Giterradstellung



Bild 4. Greiferglieder des Kombigreifers in Greiferstellung über und neben dem AS-Luftreifen

nach einer Lösung zu suchen, die es gestattet, die verschiedenen Forderungen an den Gleitschutz und an die Bodendruckabsenkung luftbereifter Ackerschlepper mit nur einem Gerät zu erfüllen, ohne dabei weder in den Herstellungskosten noch im Gewicht aufwendiger zu sein als die bisher bekannten Klappgreifer-Einzelweck-Konstruktionen [1]. Aus diesen Überlegungen entstand ein kombiniertes Greiferrad, das als Zusatzeinrichtung für den luftbereiften Ackerschlepper wahlweise die Funktion des Giterrades (Bodendruckabsenkung und Gleitschutz) oder die Funktion des Greiferrades (Gleitschutzwirkung) übernehmen kann. Inzwischen wurde dieses Schlepper-Zusatzgerät unter der Bezeichnung „Kombigreifer für Traktoren“ beim Amt für Erfindungs- und Patentwesen der DDR als Patent angemeldet.

Der Kombigreifer besteht (Bild 1) aus einem vieleckförmigen Befestigungsring, der für den Reifen 7-36 AS z. B. die Form eines Sechsecks hat. An dem Ring sind sechs Greiferglieder mit je drei Greifern oder Streben drehbar am Radumfang angeordnet. Das Drehen der einzelnen Greiferglieder erfolgt über die im Mittelgreifer gelagerten Längs- und Querbolzen. Der Querbolzen ermöglicht die Bewegung des Greifergliedes parallel zum Befestigungsring und bezieht sich auf die Ruhestellung (Bild 2) und auf die verschiedenen Arbeitsstellungen (Bild 3) des Greifergliedes. Der Längsbolzen bestimmt die Bewegung senkrecht zum Befestigungsring und ist maßgebend für die Anordnung der Greiferglieder als Giterrad oder Greiferrad (Bild 4). Aus den oben angeführten Gründen des Leichtbaues erfolgte die Verbindung mit je drei einzelnen Greifern durch Querstreben zu Greifergliedern, wobei neben dem Mittelgreifer mit Längs- und Querbolzen die äußeren Greifer sich in Begrenzungstaschen am Befestigungsring abstützen können (Bild 3). Im Mittelgreifer ist weiter eine Druckfeder untergebracht, die dazu dient,

das Greiferglied in Arbeitsstellung entgegen der Fliehkraft am Reifen zu halten. Für das Prinzipmuster wurde ein Halbrundprofil benutzt, das auch bei den Giterrädern und Klappgreifern des VEB Kraftfahrzeugzubehörwerke Gera Anwendung findet. Die Zahl der einzelnen am Radumfang gleichmäßig verteilten Greifer und ihre Abmessungen wurden so gehalten, daß sie ungefähr den bisherigen Giterrad- und Klappgreiferausführungen entsprechen. Mit der Mehrzweckverwendung des Greiferrades für Greifer- und Giterradanordnung ist eine geringe Durchmesseränderung verbunden, die beim „Kombigreifer“ durch geeignete Einrastungen und Abstufungen am Befestigungsring berücksichtigt worden ist.

Für AS-Reifen zwischen 45" und 55" Durchmesser ist das Sechseck mit sechs Greifergliedern und für Reifen zwischen 55" und 60" Durchmesser das Achteck mit acht Greifergliedern geeignet. Für die Ruhestellung an der Radschüssel sind die Greiferglieder umschichtig in zwei Lager einzulegen.

Der „Kombigreifer“ wird – eine industrielle Fertigung und Bewährung in der Landwirtschaft vorausgesetzt – den Traktoristen (und Schlepperfahrern) die Arbeit mit ihrem Schlepper bei den unter unserem Klima häufig schlechten Arbeitsbedingungen erleichtern. Als Mehrzweckgerät kann er die Funktion eines Giterrades, eines Klappgreifers oder Greiferrades und die Funktion der Gleitschutzkette übernehmen und wird somit auch im Ausnutzungsgrad und in der Wirtschaftlichkeit den Einzelweckgeräten überlegen sein.

Literatur

- [1] LUGNER, H.: Klappgreifer für Schlepperbaumuster RS 01/40. Deutsche Agrartechnik (1954) H. 9, S. 277 bis 279.
- [2] SCHULTE, K. H.: Prüfung von Giterrädern auf Dauerfestigkeit. Deutsche Agrartechnik (1955) H. 10 und 11, S. 409 bis 412 und 451 bis 455.
- [3] SCHULTE, K. H.: Verbesserung des Kraftschlußbeiwertes bei luftbereiften Ackerschleppern. Deutsche Agrartechnik (1956) H. 8, S. 360 bis 362. A 2554

Elektrische Anlagen in der Landwirtschaft

Von H. MARTEN (KdT), Kleinmachnow bei Berlin

DK 63:696.6

Bei der verstärkten Mechanisierung der landwirtschaftlichen Produktion kommt der Elektrotechnik große Bedeutung zu. Die Werktätigen in der Landwirtschaft müssen deshalb auch die Entwicklung in der Elektrotechnik beachten und bei der Anwendung der Elektroenergie in der Landwirtschaft vor allem die einschlägigen VDE-Bestimmungen kennen. Zur Zeit gelten:

VDE 0100/4.52 „Vorschriften nebst Ausführungsregeln für die Errichtung von Starkstromanlagen mit Betriebsspannungen unter 1000 V“

VDE 0100Ü/1.54 Übergangsvorschriften zu VDE 0100/4.52

VDE 0131/7.52 „Vorschriften für die Errichtung und den Betrieb von Elektrozäunen“

VDE 0130/I.47 „Elektrische Anlagen in der Landwirtschaft“

In VDE 0130 „Elektrische Anlagen in der Landwirtschaft“ [1] ist z. B. bestimmt, daß die elektrischen Anlagen den Errichtungsvorschriften entsprechend in ordnungsmäßigem Zustand zu erhalten sind. Um den vorschriftsmäßigen Zustand der elektrischen Anlagen zu beurteilen, ist die Kenntnis eines bestimmten Umfanges der grundlegenden VDE-Bestimmungen erforder-