

setzt sich dafür aus $3 \cdot 450 = 1350$ kg Zugkraft und $3 \cdot 80 = 240$ kg Fahrwiderstand zusammen, also insgesamt 1590 kg, wofür wir in Bild 3 den Schnitt mit der $0,75 \cdot N_{\max}$ -Hyperbel im Punkt C aufsuchen. Er ergibt $V_u = 3,3$ km/h und damit $V = 3,3 \cdot 0,92 = 3,04$ km/h oder $3 \cdot 3,04 = 9,12$ km Furche je Stunde. Der Verbrauch von 4,56 kg/h ergibt $10 \cdot 4,56/9,12 = 5,0$ kg/10 km Furche.

Im Vergleich mit dem zweischarigen Pflügen im zweiten Gang ergeben sich also hier praktisch dieselben Werte. Insofern hat es keinen Zweck, den Schlepper noch zusätzlich mit 1 t Ballast zu beladen, wenn doch nur dasselbe Betriebsergebnis erzielt wird. Damit ergibt sich die Frage, welchem Zweck der erste Gang überhaupt dienen soll bzw. ob die Gangverteilung nicht vorteilhafter etwas enger zu gestalten wäre, und zwar auf Kosten der Spitze des ersten Ganges.

Von der Landwirtschaft wird gelegentlich ein sogenannter Kriechgang gefordert, der ein Fahren unter 2 km/h erlaubt. Das sollte jedoch wirtschaftlicher durch entsprechende Absenkung

der Motordrehzahl im zweiten Gang erfolgen als durch den zusätzlichen ersten Gang als Kriechgang. Man könnte hier also wahrscheinlich dadurch, daß man dem Motor für kleinere Drehzahlen noch einen gleichförmigen regelmäßigen Lauf verschafft, den ersten Gang des Getriebes sparen, d. h. an Stelle des 4-Gang-Getriebes mit einem 3-Gang-Getriebe auskommen.

In diesem Zusammenhang sei auch besonders auf die Überschneidungsgebiete der einzelnen Gänge hingewiesen. Bei zum Beispiel 1060 kg Umfangskraft ergibt sich für 4 km/h ein Mehrverbrauch von über 0,5 kg/h im ersten Gang gegenüber dem gleichen Betriebspunkt im zweiten Gang. Während man im Bild 3 infolge des geringeren Meßbereiches des BTW-Motors, Bild 1, in den Überschneidungsgebieten der einzelnen Gänge nur die Überlegenheit des größeren Ganges feststellen kann, ergeben sich beim Ifa-Schlepper bereits Schaltlinien [1], die punktiert in Bild 4 eingetragen sind; oberhalb dieser Schaltlinien empfiehlt sich ein Umschalten in den kleineren Gang.

Fortsetzung auf Seite 351

Erfahrungsaustausch

Neuerungen und Verbesserungsvorschläge für die Frühjahrsarbeiten

Von Ing. M. KOSWIG, Berlin

DK 629.143

Die Frühjahrsbestellung stellt einen Höhepunkt der landwirtschaftlichen Arbeiten dar, sind doch die anfallenden Arbeiten in kürzester Zeit zu erledigen. Der Praktiker ist deshalb bestrebt, seine Arbeit zu erleichtern, zu verbessern und zu beschleunigen. Hieraus sind Verbesserungen entstanden, die allgemeine Bedeutung haben.

Der Schälwühlpflug

Jahrzehntelange Erfahrungen führten zu der Forderung, im Frühjahr den Boden nur flach zu wenden, aber tief zu lockern. Dadurch soll möglichst viel Winterwasser dem Boden erhalten bleiben. Im letzten Jahre ist hierfür von der LBH Leipzig ein Pflug entwickelt worden, der Schälwühlpflug. Der eigentliche Pflugkörper wendet nur eine flache Bodenoberschicht, während eine zusätzlich angebrachte Schar die tiefer liegenden Bodenschichten wühlend lockert. Luft und Wärme kommen in den Acker, wodurch er schnell Leben bekommt und „arbeitet“. Der Pflug zeichnet sich durch eine neue, schnell und sicher arbeitende Ausbevorrichtung, vereinfachte Einstellung, Leichtzügigkeit und gute Flächenleistung aus und ist gut einsetzbar für den Zwischenfruchtanbau. Die Stoppeln werden flach untergebracht, der gelockerte Untergrund schafft genügend Land für eine gute Wurzelbildung der Zwischenfrüchte. Die Wühlshare halten den Pflug sicher am Boden, so daß selbst bei verhärteter Oberschicht die Schälfurche flach und gleichmäßig gehalten wird.

Luftbereifte Räder an Ackergeräten

Luftbereifte Räder am Anhängerpflug wurden zuerst belächelt, dann aber von anderen Schlepperführern angestrebt. Jetzt werden sogar schon fabrikmäßig gummiereifte Pflüge hergestellt. Gerade im MAS-Betrieb wird bei den häufigen langen Fahrten zu den Ackerstücken und bei den Umsetzen von einem Stück zum anderen durch langsames Fahren viel Zeit nutzlos verbraucht. Mit eisenbereiften Geräten kann und darf man auf festen Straßen nur mit einer Geschwindigkeit von 8 km/h fahren. Zur Erhaltung der Maschinen ist selbst diese Geschwindigkeit unter Berücksichtigung der vielfach schlechten Straßen meist nicht einzuhalten. Die Luftbereifung des Schleppers kommt nicht zur Auswirkung. Luftbereifte Arbeitsgeräte haben den Vorteil, daß sie die Leerfahrten auf die Hälfte verkürzen, die Maschinen sehr schonen und nicht so fest am Boden wie eiserne mit Greifern bestückte Räder haften. Da das Ausheben des Pfluges am Vorgewende mit Hilfe der Radumdrehung erfolgt, müssen um den antreibenden Gummireifen Ketten gelegt werden, um ein Rutschen zu verhindern. Achsen- und Radbrüche sollen bei gummiereiften Pflügen kaum auftreten, weil die gummiereiften Räder bei kurzen Herumreißen leichter zur Seite gleiten als eisenbereifte und Luftreifen beim Einfallen in die Furche den Stoß abschwächen. Nach den Erfahrungen älterer Traktoristen sind eisenbereifte Räder bei stärkerem Einsatz

vielfach in einem halben Jahre ausbesserungsbedürftig. Zum Teil findet man Räder, die nach zweijähriger Inbetriebnahme infolge durchgelaufener Speichennietköpfe und loser Speichen voll verbraucht sind. Gummibereifte Räder können nach vorsichtiger Schätzung fünf Jahre und länger ohne Reparatur durchhalten. Angestrebt werden umsteckbare Räder, die auch für andere Bodenbearbeitungsgeräte und besonders für Getreideerntemaschinen passen.

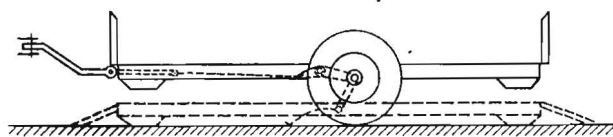


Bild 1 Lastenschleppe

Transportwagen

Zur Verringerung der Verlustzeiten auf Straßen durch langsames Fahren und zur Schonung der Geräte sind besondere Transportwagen entwickelt; besonders wurde berücksichtigt,

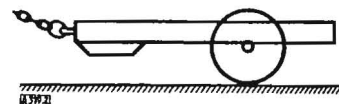


Bild 2 Lastenschleppe mit Transporträdern

daß der Traktorist in den meisten Fällen auf sich selbst gestellt ist. Behelfsmäßig genügt die Schleppe, eine auf Kufen gleitende Plattform, die sich für die Beförderung von schweren Lasten gut bewährt hat. Auf empfindlichen Straßen sind Schlittenkufen aber nicht angebracht, deshalb werden diese mit Rädern versehen, wobei die Achse in einer Entfernung von der Hinterkante angebracht ist, die etwa $\frac{1}{3}$ ihrer Länge entspricht. Durch den Zug wird das Vorderteil angehoben, und die Last liegt auf den Rädern. Mit dem neuen Transportwagen soll jede Hebe- und Wuchtarbeit beseitigt und die Verladung in kürzester Zeit erledigt werden; dadurch kann er zu einem brauchbaren Hilfsgerät auch für den körperlich schwachen Traktoristen werden. Eine Plattform $2 \times 3,5$ m liegt etwa 15 cm über dem Boden. Die umgelegten Vorder- und Hinterplanken dienen als Auffahrt. Der Schlepper fährt vom Acker kommend mit der angekoppelten Maschine ohne die geringste Umstellung über die Plattform und läßt das Gerät auf der Plattform stehen. Die Maschine hängt dann den Wagen an. Mit Hilfe zweier Boden-

stützen und eines Hebegestänges wird durch den Schlepperzug die Plattform auf 35 cm über Boden gehoben. In der Höchststellung verriegelt sie sich automatisch, und das Fahrzeug ist betriebsbereit. Bei der neuen Arbeitsstelle wird durch einen Seilzug die Verriegelung gelöst, worauf sich die Plattform auf den Boden legt. Der Schlepperführer braucht nur umzukoppeln und kann ohne weitere Verzögerung mit der Arbeit beginnen. Der Transportwagen ist gummibereift und für eine Tonne Tragkraft vorgesehen.

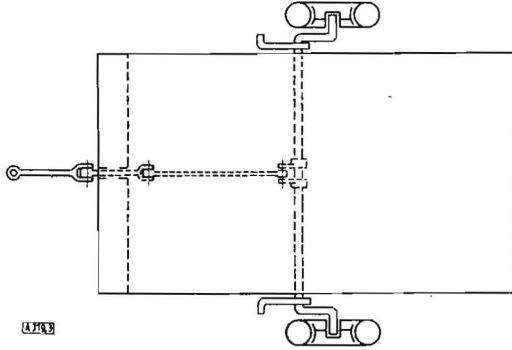


Bild 3 Gerätetransportwagen mit Hebevorrichtung

Durch den Traktor getragene Geräte

Geräte, die am Traktor selbst angebaut, auch von diesem getragen werden, sind in bezug auf die Arbeitsausnutzung den angehängten Geräten überlegen. Straßenfahrten sind, sofern der Schlepper gummibereift ist, mit hohen Geschwindigkeiten durchführbar. Das Wenden geht schnell vonstatten und benötigt nur eine kleine Fläche. Ist der aufgesattelte Pflug mit Wechsellkörpern ausgestattet, werden die unproduktiven Leerfahrten auf dem Acker auf ein Mindestmaß herabgesetzt. Durch die eingesparten Räder verringern sich die Reibungsverluste und die Abnutzung, auch wird dadurch die Wartung vereinfacht. Die Bedienung erfordert von dem Führer ein erhöhtes Maß an Sorgfalt, weil die Einstellung der links- und rechtswendenden Pflugkörper sehr genau vorgenommen werden muß. Der An- und Abbau an den Schlepper muß schnell und leicht, möglichst ohne Schraubenschlüssel, erfolgen können. Die Größe der Anbaugeräte ist begrenzt, nur leichte sind verwendbar, andernfalls macht das Ausheben von Hand Schwierigkeiten. Um die Bedienung dieser Geräte, auch der normalen Anhängerpflüge, zu erleichtern, entwickelte die Industrie eine hydraulische Hebevorrichtung. Durch Öldruck wird die Aushebung und Einstellung vorgenommen. Der Führer braucht nur einen Hebel umzulegen und schon ist der Pflug gehoben. Die jetzt entwickelten Hebel- und Gestängevorrichtungen zur erleichterten Bedienung des Pfluges kommen in Wegfall.

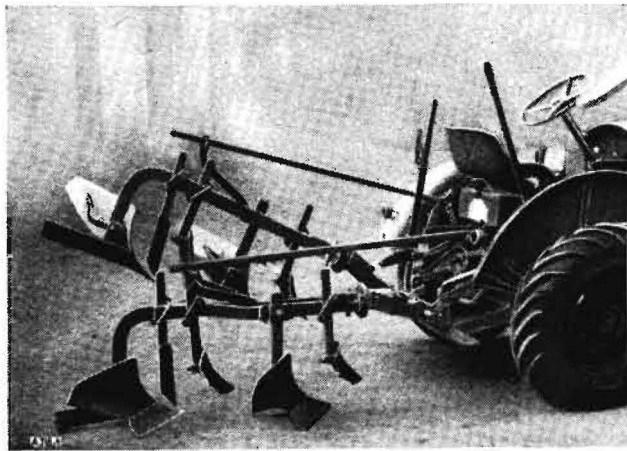


Bild 4 Anbauwechsellpflug

Misteinleger

Das Unterpflügen von gut verrottetem Stalldung ist an und für sich schon nicht einfach. Langer strohiger Mist, wie er viel-

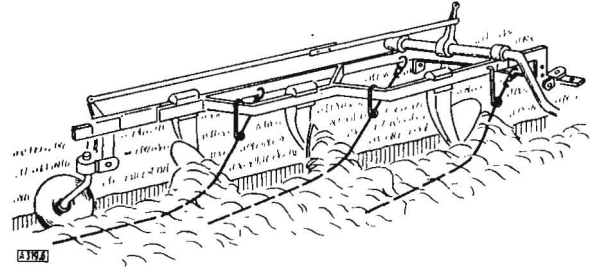


Bild 6 Gleitdrähte streifen den Mist in die Furche

Bild 7 Mit Gleitbügel wird der Mist besser untermgebracht

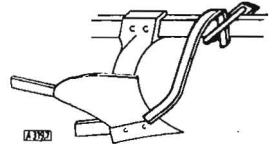


Bild 5 Misteinleger erleichtern die Arbeit

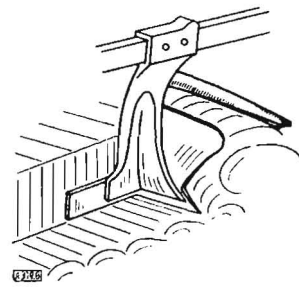


Bild 8 Gleitschienen halten Mist nieder

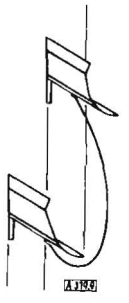


Bild 9 Spanndrähte ziehen Mist in den Boden

fach angetroffen wird, bereitet immer große Schwierigkeiten. Für eine sorgfältige Unterbringung des Dunges auf dem Acker wäre es von Vorteil, die Bauern zu veranlassen, ihren Dung zu pflegen, gut verrotten zu lassen und das Streuroh kurz zu schneiden und zu häckseln. Zwecks Verbesserung der Humuswirtschaft sind Bestrebungen im Gange, das Stroh bereits beim Dreschen entsprechend zu behandeln. Arbeitstechnisch erreicht man unter Zuhilfenahme von Gebläsen zudem noch eine Vereinfachung und Erleichterung der Arbeit sowie eine bessere Ausnutzung des Rohstoffes. Der jetzt schon fabrikmäßig hergestellte pflugartige Misteinleger, der vor der Streichblechkante in schmaler Breite den Dung aufnimmt und rollend in die Furche legt, genügt nicht immer.

Leichter, strohiger, langer Mist schiebt, setzt sich unter den Rahmen, stopft und hängt sich fest. Durch besondere Vorrichtungen versucht man deshalb diesen niederzuhalten und in die Furche zu bringen.

Gleitdrähte und Drahtenden für Pflugarbeiten bei Dungunterbringung

Gleitdrähte und Drahtenden werden so angebracht, daß sie vor der Schar kurz über dem Erdboden gleiten und den Mist in die Furche streifen. Das freie Ende reicht etwa 1 m über die Streichblechkante hinaus und wird durch die darauffallende Erde gespannt. Der letzte Draht darf aber nicht zu lang sein, weil er sich sonst um die vielfach angehängte Krümelwalze wickelt. Um beim Ausheben und Wenden die Drähte nicht von der Schar abgleiten zu lassen, sind Haltebügel am Rahmen, etwa über der Scharspitze liegend, anzubringen. Statt Draht können auch Drahtseile oder feingliedrige Ketten benutzt werden.

Abgleitbügel aus Flacheisen

Schwachfedernde Abgleitbügel aus Flacheisen bezwecken das gleiche. Sie müssen der Mistlage nach entsprechend hoch eingestellt werden.

Gleitschienen

Gleitschienen über dem Streichblech angebracht, stellen eine Verlängerung desselben nach oben dar. Ihre Form wird durch die vom Streichblech abrollende Erde bestimmt. Sie sollen das Umkippen des Erdballens verbessern und den nicht erfaßten hochschiebenden Mist unter den Erdstrom drücken. Die Schiene

ist etwa 10 bis 15 cm über und vor der Streichblechoberkante angeordnet, gewölbt und etwas gewunden. Besonders bei schnellerer Fahrt liefern die Schienen gute Arbeit.

Spanndrähte

Spanndrähte zwischen den Streichblechen der folgenden Pflugkörper gespannt sollen ein zu weites Hinaustreiben des Mistes verhindern, der dann nicht mehr mit Erde bedeckt würde, und ziehen den Mist zur Furche zurück.

Die Verwendung von Scheibenschälern

Eine große Scheibe einer Scheibenegge wird etwas stärker durchgehämmert, mit einem Stiel versehen und so am Rahmen angebracht, daß sie gegen den Boden stark geneigt und schräg zur Furche steht. Sie nimmt wie ein Scharvorschäler den Mist vor der Schneidkante des Streichbleches weg und führt diesen seitlich rollend der Furche zu. Der durch den Pflug gewendete Erdballen kippt dabei fast auf die ablaufende Scheibenkante.

Rotierende Rechen

An einer schräg stehenden, durchgewölbten, drehbaren Scheibe sind Zinken angebracht. Die Scheibe ist in der Vertikalen pendelnd am Pflugrahmen befestigt. Durch das Eingreifen der Zinken in den Boden kommt die Scheibe ins Kreiseln und nimmt dabei den Mist zur Furche mit. Abstreifer sorgen dafür, daß keine Reste hängenbleiben. Die Mistrechen sind hinter dem Körper angebracht. Vielfach muß der letzte bis hinter das Stützrad zurückgesetzt werden.

Anhängen einer Kette

Da die Verstopfungen in der Hauptsache an den vorderen Körpern auftreten, helfen sich die Traktoristen auch durch Anhängen einer schweren Kette am Pflugschwanz. Der auf der Furchenkante liegende Mist wird durch sie in die Furche gezogen.

Abweisstäbe und Kratzer sowie Schleudersterne, Kartoffelroder sind ebenfalls versucht worden. Dadurch sollen Arbeitskräfte, die hinter dem Pflug den Mist in die Furche harken, eingespart werden.

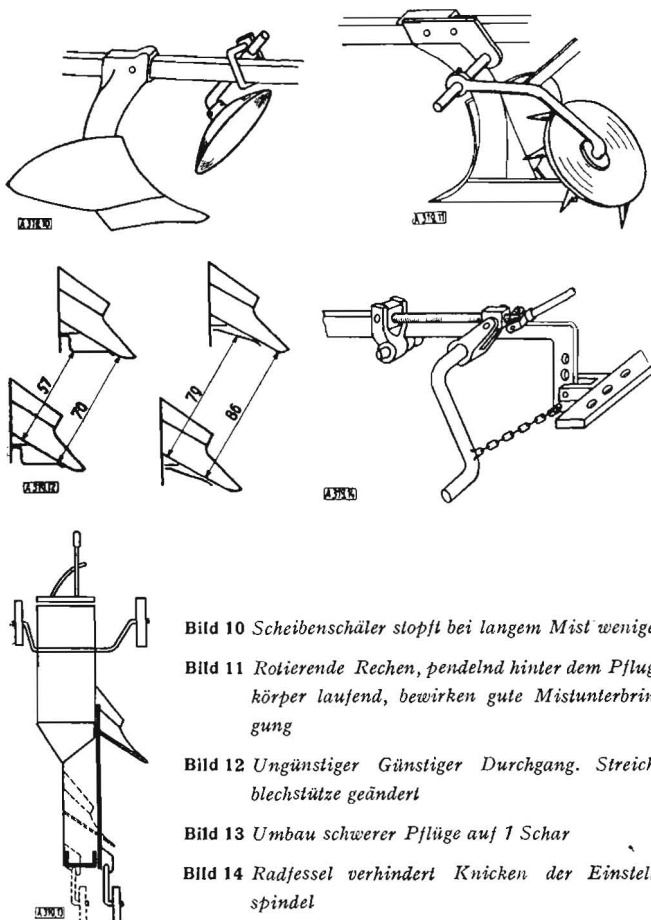


Bild 10 Scheibenschäler stopft bei langem Mist weniger

Bild 11 Rotierende Rechen, pendelnd hinter dem Pflugkörper laufend, bewirken gute Mistunterbringung

Bild 12 Ungünstiger Günstiger Durchgang. Streichblechstütze geändert

Bild 13 Umbau schwerer Pflüge auf 1 Schar

Bild 14 Radfessel verhindert Knicken der Einstellspindel

Gut konstruierte Pflüge erleichtern die Dungunterbringung

In der Praxis findet man, daß die Schlepperführer für das Unterpflügen von Mist einzelne Pflüge vorziehen, während andere neuere und im Zustand bessere stehenbleiben. Forscht man nach, so findet man, daß die stehenbleibenden vielfach stopfen, weil der Rahmen zu tief liegt und der Durchgang deshalb gering ist. Die Rahmenhöhe ist aber dabei nicht so ausschlaggebend wie der Durchgang. Bei geringem Durchgang wird der Mist auf den vorlaufenden Körper geworfen und hängt sich fest. Vorstehende Streichblechstützen vergrößern das Übel. Einzelne Stationen sind deshalb dazu

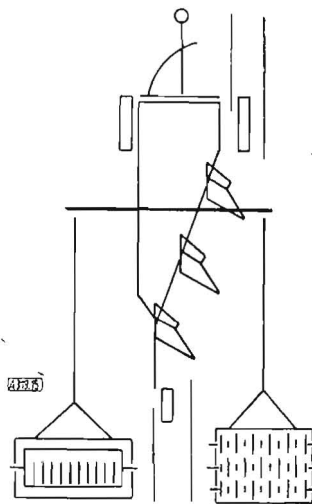


Bild 15 Brechen der Klumpen vor dem Unterpflügen

übergegangen, den Pflugkörper auf der Rückseite glatt zu verkleiden, bzw. die Stützen nach dem Vorbild anderer Pflüge umzuändern. Nach meinen Beobachtungen sollte der Rahmen mindestens 60 cm über der Scharspitze liegen, während der freie Durchgang 80 cm betragen sollte. Auf Grund eigener Versuche halte ich es für richtiger, den Mist mit weniger Scharen, aber dafür mit schnellerer Gangart unterzupflügen. Die Stopfgefahr wird dadurch verringert, ferner ist die Abdeckung durch den stärkeren Erdwurf besser. In den meisten Fällen war die Leistung mit zwei Scharen und im dritten Gang höher als mit drei Scharen und im zweiten Gang. Bei sehr ungünstigen Verhältnissen empfiehlt es sich, auf eine Schar zurückzugehen. Leider lassen sich nur die wenigsten Pflüge auf eine Schar umbauen. Die Industrie sollte diesen Forderungen mehr Rechnung tragen. Allerdings können viele Pflüge, wie Bild 13 zeigt, behelfsmäßig umgeändert werden.

Radfessel

An dieser Stelle soll noch auf eine Verbesserung am Pflug hingewiesen werden, die Radfessel. Häufig passiert es, daß das Furchenrad beim Überfahren einer Furche oder eines Steines nach hinten umgelegt wird und die Einstellspindel knickt. Mit einer Kette, die die hintere Stellung des Rades begrenzt, kann dieser Mangel leicht abgestellt werden.

Beseitigung von Erdklumpen durch Walze

Harte Erdklumpen stören vielfach bei der Saatsfurche, sie werden schlecht untergebracht und nicht gedeckt. Um eine gute Furche zu erhalten, muß unnötig tief gepflügt werden, was besonders im Frühjahr der hohen Wasserverluste wegen nicht vorteilhaft ist. Trockenes, scholliges, geschältes Land, zu naß oder schwartig gepflügter Acker hinterläßt oft nicht durchfrorene, schwach verwitterte Klumpen. Zur Verbesserung der Arbeit können diese durch eine links vom Pflug angehängte Walze vor dem Pflügen zerdrückt werden.

Verbesserte Zusatzgeräte

Zusatzgeräte, angehängt am Pfluge, erhöhen die Produktivität und verbessern die Qualität der Arbeit, kann man doch damit den Acker in einem Zuge saattfertig machen. Dazu müssen meistens eine Anzahl Geräte, wie Eggen, Walzen und Schleppen, angehängt werden. Der Zug wird dadurch sehr lang, z. T. bis 14 m, so daß ein kurzes Wenden oft unmöglich gemacht wird. Deshalb strebt man an, kombinierte Geräte zu schaffen. Packer und Krümelwalze werden bereits in einem Gerät vereinigt fabrikmäßig hergestellt. Die MAS Hoym suchte eine bessere Krümelung dadurch zu erreichen, daß sie eine Krümelwalze mit einer Reihe Scheiben versah, die die Schollen besser anfaßen. Anderwärts wird versucht, bei der Arbeit eine Grobgege, einen Packer, eine Scheibenegge, eine Krümelwalze und eine Feingegge bzw. Schleppe in einem Gerät zu vereinigen. Auch fehlt

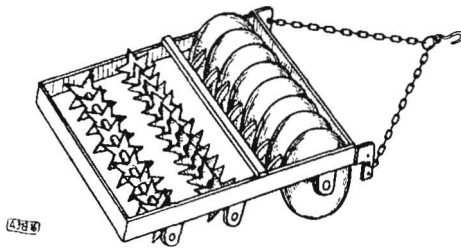


Bild 16 Kombinierte Scheibenkrümelwalze

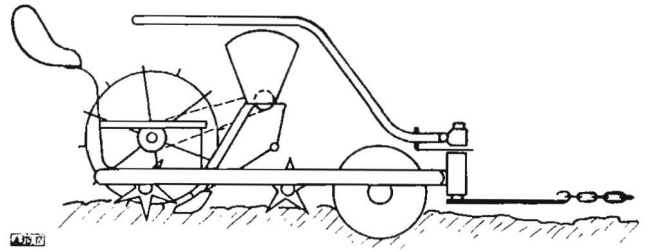


Bild 17 Vollarbeit. - In einem Zuge pflügen, Boden saarfertig machen und einsäen

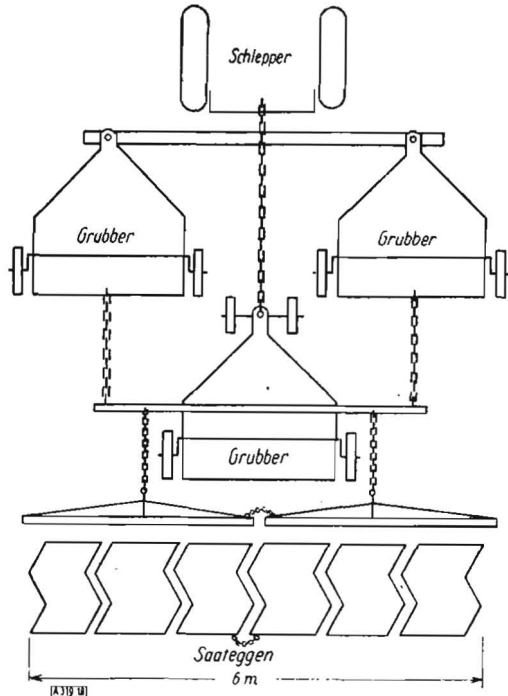


Bild 18 Gerätekopplung des Traktoristen Schläppi, MAS Klebitz

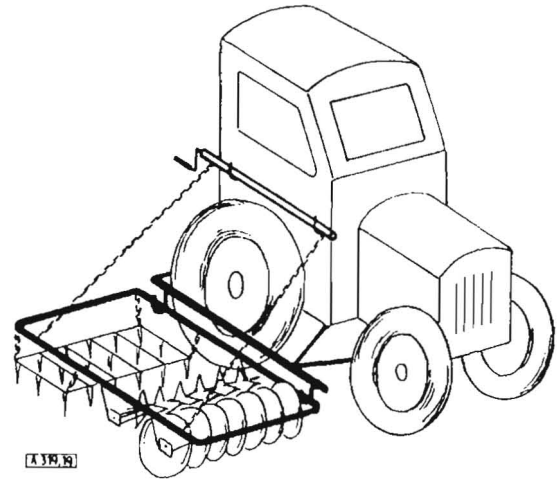


Bild 19 Gerätekopplung seitlich am Schlepper

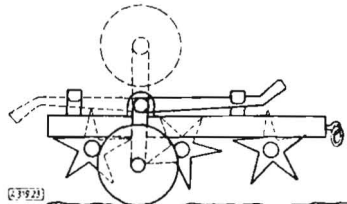
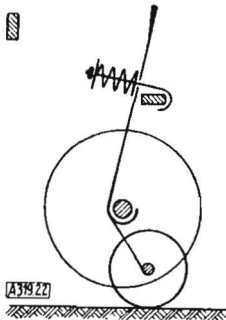


Bild 22 Aushebevorrichtung für Scheibeneggen mit gefedertem Transportroller

Bild 23 Fahrvoerrichtung für Krümelwalzen, durch einen Hebel bedienbar

Bild 21 Aushebe- und Fahrvoerrichtung für Scheibeneggen

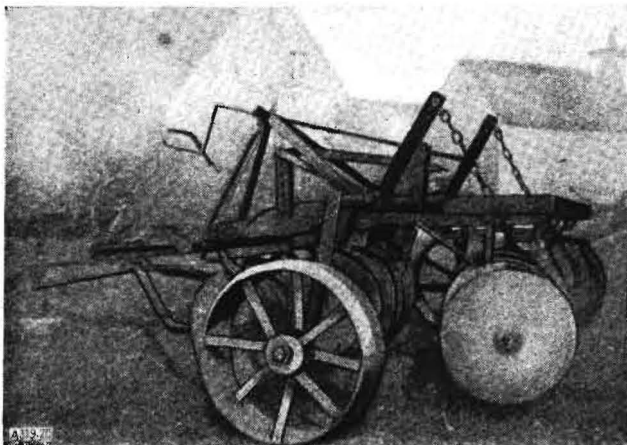
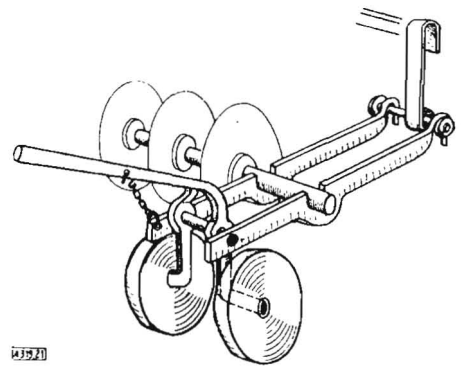


Bild 20 Aushebe- und Fahrvoerrichtung für Scheibeneggen

es nicht an Versuchen, durch zapfwellengetriebene Schlag- bzw. Rührgeräte eine bessere Krümelung des Bodens zu erreichen. Neuerdings geht man sogar noch weiter und versucht, die ganze Bestellung vom Pflügen bis zur Einsaat in einem Zuge zu erledigen. Auch im Frühjahr soll, wie bei der Ernte praktisch schon mit dem Mähdrescher durchgeführt, ähnliche Arbeit geleistet werden. Auf eine Packer-Krümelwalze wurde ein Säapparat aufgebaut und das Gerät mit Sitz- und Lenkeinrichtung versehen.

Bei der Fertigstellung des Saatbettes ist die Zusammenkopplung mehrerer verschiedenartiger Geräte sehr zweckmäßig. Zum Teil sind hierfür recht brauchbare Geräte entwickelt worden, auch haben Aktivisten in der Praxis selbst den vorliegenden Verhältnissen angepaßte Gerätekopplungen vorgenommen. Einen neuen Weg geht Kollege Berger, Potsdam. Er hat die Geräte in einem Rahmen, der seitlich am Traktor pendelnd hängt, angeordnet. Der Rahmen ist auf Furchentiefe einstellbar, beim Ausfahren aus der Furche schwebt er in Furchenhöhe über dem Boden; für Straßenfahrten kann er hochgeklappt werden. Die Arbeit des Gerätes befriedigt sehr, und eine Beeinflussung des Schlepperganges konnte nicht beobachtet werden.

Aushebevorrichtungen für Bodenbearbeitungsgeräte

Leicht bedienbare Aushebe- und Straßenfahrvorrichtungen sind auch für alle Geräte der Bodenbearbeitung nötig. Der Werkstattmeister *Keller*, MAS Bründel, hat solche für die Scheibenegge geschaffen. Durch eine Handkurbel wird die Scheibenegge leicht und in kurzer Zeit auf stabile Transporträder gestellt und in dieser Stellung durch Fallhebel verriegelt. Durch diese Einrichtung werden die Scheiben geschont, sie bleiben scharf, was sich sehr günstig auf die Arbeit auswirkt. Bei vielen Umsetzungen hat sich diese Einrichtung als sehr zeitsparend erwiesen. Die Aushebevorrichtung dient auch gleichzeitig als Belastung. Soll nicht tief, aber sauber gearbeitet werden, so werden die Transporträder nicht ganz hochgedreht, die Scheiben der Scheibenegge sehr schräg gestellt, und es wird schnell gefahren. Das Gerät ruht dann auf den Transporträdern, die schräggestellten Scheiben schneiden Stoppeln und Unkräuter gut ab.

Auch hebelartige Aushebevorrichtungen sind für Scheibeneggen und Krümelwalzen geschaffen worden. Abgefederte Transportrollen schonen die Geräte und gestatten schnelleren Straßentransport.

Bohlenschleppe

Frühjahrsarbeiten müssen in sehr kurzer Zeit erledigt werden. Für eine gute Ernte ist die rechtzeitige Bearbeitung von ausschlaggebender Bedeutung. Besonders trifft dies auf das Abschleppen der Winterfurche und Walzen der Wintersaaten zu. Vielfach wird hierzu der Schlepper herangezogen. Ketten-schlepper eignen sich für diesen Zweck sehr gut. Soll die Schlepperkraft jedoch einigermaßen ausgenutzt werden, sind Arbeitsbreiten von 6 und mehr Meter erforderlich. Auch hier hat die Praxis sich selbst geholfen und die erforderlichen Geräte und Anhängervorrichtungen geschaffen; sehr gut bewährt hat sich die einstellbare Bohlenschleppe.

Strauchschleppenegge

Für Walzarbeiten erscheint die bewegliche Kettenkopplung vorteilhaft. Die einzelnen Walzen passen sich der Bodenoberfläche gut an und schieben nicht beim Wenden. Zur Straßenfahrt können sie mit wenigen Handgriffen hintereinandergehängt werden. Oft erreicht man mit den vorhandenen Geräten aber nicht die gewünschte Bodenkrümelung. Hilfe bringt hier die Strauchschleppenegge. Auf Eggenglieder werden etwa 2 m lange Dornensträucher gebunden, die hinten mit einem Balken oder einer Schiene belastet werden. Wo andere Schleppen schmieren, leistet das Gerät noch gute Arbeit. Sehr gut hat sie sich auch auf Wiesen und Weiden zum Lüften und Verteilen der Maulwurfhaufen und des Kompostes bewährt.

Traktordrille

Nachdem der Bauer sich überzeugt hat, daß auch das Drillen mit dem Schlepper für ihn vorteilhaft ist, sind im vergangenen Herbst verhältnismäßig große Flächen mit der Traktordrille bestellt worden. Auch hierbei wird angestrebt, den Bauern möglichst viel Arbeit abzunehmen. Mit Hilfe angekoppelter Eggen und Schleppen wird der Boden für die Aufnahme der Saat hergerichtet und das eingebrachte Saatgut zugedeckt. Die MAS Gerbisbach schuf eine Vorrichtung, durch die die zwischengehängten, nachfolgenden Eggen beim Wenden durch einen Handhebel bequem aushebbar sind.

Spurlockerer

Da die Spuren der Schlepperräder gerade bei dieser Arbeit sehr stören, sind Spurlockerer unvermeidbar. Hierfür sind in der Praxis recht brauchbare Geräte entwickelt worden. Neuerdings scheint sich die Entwicklung besonders der bequemen und leichten Aushebung anzunehmen. Um Bruch oder Verbiegungen zu vermeiden, müssen die Spurlockerer beim Wenden ausgehoben werden. Landmaschinenbau *Manhardt*, Wutha, hat einen spur-

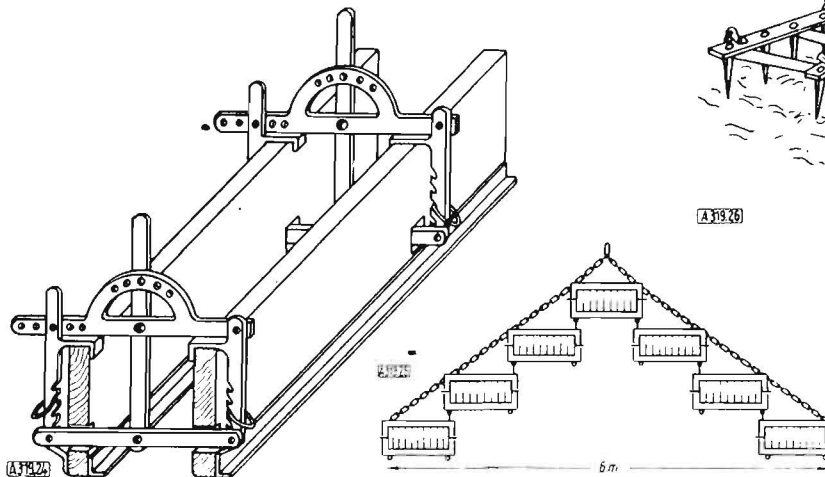


Bild 24 Einstellbare Bohlenschleppe

Bild 25 Bewegliche Kettenkopplung für Walzen

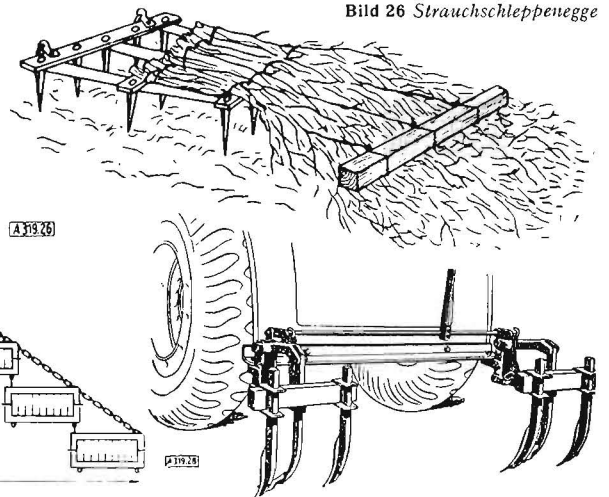


Bild 26 Strauchschleppenegge

Bild 28 Spurfolgende Radsfurlockerer

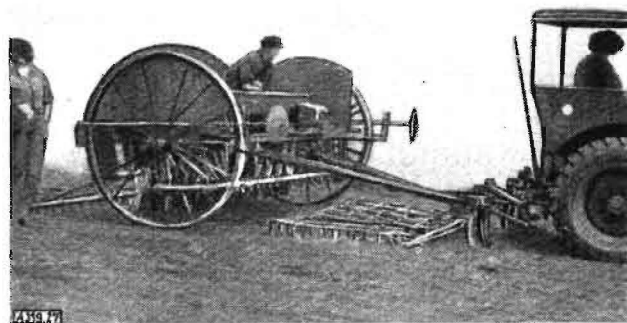


Bild 27 Gerätekopplung auch beim Drillen. Spurlockerer, Krümellegen sowie Saatlegen beschleunigen und verbessern die Arbeit

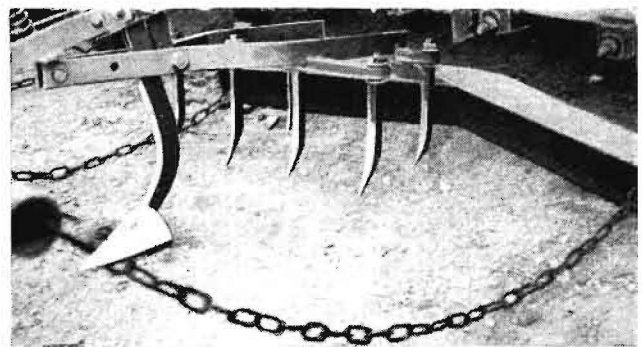


Bild 29 Schlepperspurlockerer an der Drillmaschine angebracht. Die Zusatzgeräte werden beim Wenden zusammen mit den Drillscharen ausgehoben

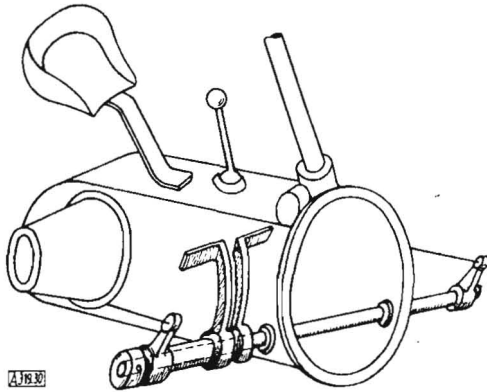


Bild 30 Einzelradabbremse gestattet kurzes Bremsen

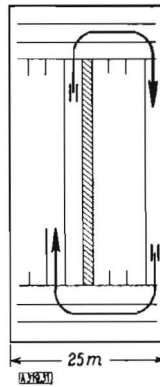


Bild 31 Zweckmäßige Arbeitsmethode für Schlepperdrillen, um kurzes Wenden zu vermeiden

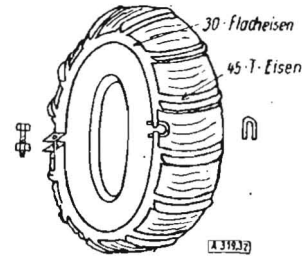


Bild 32 Greiferkorb. Verbesserung des Traktoristen Bulow, Reinsdorf

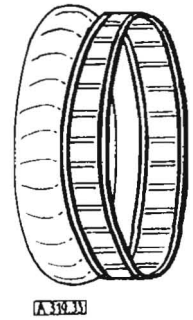


Bild 33 Radverbreiterung durch Gitterrad verringert Bodendruck im Frühjahr

folgenden Lockerer entwickelt, bei dem das Ausheben nicht mehr nötig erscheint. Die BBG Leipzig, bringt einen federnden Krallenlockerer auf den Markt, der den festgedrückten Boden durch die starken Federschwingungen gut zerkleinert. Nachteilig ist, daß die Spurlockerer den Schlepper um etwa 50 cm verlängern, und damit das Wenden der Drillmaschine nicht, wie erwünscht, in kurzem Bogen erfolgen kann. Um das zu erreichen, ist es notwendig, den Anhängpunkt weiter nach hinten zu verlegen. Hierzu wird ein Anhängbügel am Schlepper angeschraubt, ähnlich wie er für das Bindern bereits einzeln angewendet wird. Noch zweckmäßiger erscheint es, die Spurlockerer an der Drillmaschine anzubringen und zusammen mit den Drillscharen beim Wenden auszuheben – eine Konstruktion der Fa. Siedersleben, Bernburg. Für ein Wenden der Drillmaschine auf der Stelle erscheint es allerdings erforderlich, den Schlepper mit Einzelradabbremse zu versehen. Wird ein Hinterrad des Schleppers abgebremst, so wird das andere über das Differential doppelt so schnell angetrieben und der Schlepper wendet auf kurzem Kreis. Die Einzelradabbremse kann gegebenenfalls die Differentialsperre ersetzen. Sitzt ein Schlepper fest, weil ein Rad rutscht, so wird dieses so lange abgebremst, bis das stehende griffig wird. Kurzes Wenden kann durch folgende Arbeitsmethode vermieden werden.

- Arbeitsfolge: 1. Breite des Ackerstückes ausmessen, Anzahl der Arbeitsbreiten ermitteln.
2. Mitte markieren, in voller Arbeitsbreite von beiden Seiten.
3. Vorgewende drillen – drei Arbeitsbreiten.
4. Bei Überfahrt zum anderen Vorgewende Reststück, nicht volle Arbeitsbreite in Mitte besäen.
5. Mitte mit Drillen beginnen und nach Feldrand zu wenden.
6. Anschlagen im großen Bogen, Arbeitsbreite neben Arbeitsbreite legen bis zum anderen Feldrand.

Verminderung des Radschlupfes

Im Frühjahr ist der Boden meistens stark mit Feuchtigkeit gesättigt, es gibt nasse Stellen im Acker; die gummibereiften, Schlepper neigen daher zum Rutschen. Besonders bei stark abgefahrenen oder auf dem Acker weniger brauchbaren Transportreifen tritt dies ein. Starker Radschlupf drückt aber die Leistung sehr herunter. Einrichtungen, mit denen eine bessere Haftung der Reifen am Boden erreicht werden soll, wurden in einer Vielzahl ausprobiert. Gliederketten, Greiferketten, Gummiketten, Kettenraupen, neben dem Rad angeschraubte oder herauschiebbare Greifer, Klappgreifer, die sich auf die Lauffläche legen, mit Ketten aufgespannte Greifer, Gleitschutzmäntel aus Blech wurden hierfür schon in Anwendung gebracht. Aus der Vielzahl der neu entwickelten Gleitschutzvorrichtungen sind meiner Meinung nach vorhandene Anhäng- oder sonstige Ketten bevorzugt zu verwenden. Zu diesem Zweck werden an der Rück- und Vorderseite der Triebräder Haken angebracht. Die vorhandenen Ketten werden im Zick-Zack über den Reifen gelegt und die Enden mit einem einfachen Schloß oder einer Schraube zusammengespant.

Zur Schaffung eines straßengängigen Gleitschutzes wurden

alte Decken in etwa 10 cm breite Stücke zerlegt, mit Ösen versehen und an nachspannbaren Seitenketten befestigt. Abgefahrene Reifen werden dadurch wieder griffig. Selbst bei günstigen Bodenverhältnissen wird dadurch der Radschlupf verringert. Überlegende Traktoristen verwenden Gleitschutzketten bei schlechten Reifen für alle Ackerarbeiten, ist es doch damit möglich, die Leistungen um fast 30% zu erhöhen. Zu achten ist nur darauf, daß genügend Durchgang am Kotflügel vorhanden ist, sonst klemmt sich der aufgesetzte Gleitschutz fest, das Rad dreht sich aber weiter, und die Ketten verletzen den Reifen stark.

Radverbreiterung

Im Frühjahr müssen die Radschlepper ebenfalls zur Herrichtung des Saatbettes eingesetzt werden, wobei sich der Räderdruck auf den Boden schädigend auswirkt, mithin die Verteilung des Gewichtes auf eine größere Fläche günstig erscheint. Hierfür werden besondere neben dem Gummireifen anschaubare Gitterräder verwendet. Ihr Durchmesser ist nur 2 bis 3 cm kleiner als der der Reifen gehalten, um damit auch mühelos auf festen Landstraßen fahren zu können. Für die Arbeit auf dem Acker empfiehlt es sich, den Luftdruck bis auf etwa 1 atü zu verringern.

Die aufgezeigten Vorschläge sind keine voll durchentwickelten Erfindungen, sondern fast alle in der Praxis entstanden und sollen Anregungen geben, die Landarbeit weiterhin zu verbessern und damit die Produktion und gleichzeitig den Lebensstandard unserer gesamten Bevölkerung zu erhöhen. Daß diese Verbesserungen in der Hauptsache von unseren Aktivisten auf MAS- und Versuchsstationen in letzter Zeit geschaffen wurden, zeigt auf, daß diese mehr denn je gewillt sind, die im Fünfjahrplan gesteckten Aufgaben einwandfrei zu lösen und damit einen beachtlichen Beitrag zum Kampf für den Frieden und ein geeintes Deutschland auf demokratischer Grundlage zu leisten. A 319

Mähdrescherbau auf neuen Wegen?

Als vor wenigen Wochen der Fachunterausschuß „Dreschmaschinen“ im Landmaschineninstitut der Friedrich-Schiller-Universität in Jena zusammentrat, wurde ihm und geladenen Gästen, unter ihnen Regierungsvertreter, Wissenschaftler und Konstrukteure, Traktoristen und Praktiker sowie Redakteure der Fachpresse durch den Institutsleiter, Obering. Raußendorf, der „Jenaer Allzweckschlepper“ beim Hockendrusch vorgeführt.

Die neuartige Anwendung der Elemente, die einfache Bedienung des Aggregats, die Einsparung von Bedienungskräften (bei der Vorführung genügten drei Arbeitskräfte), sein beliebiger Einsatz als Hocken-, Mäh- oder Standdrescher waren Vorteile, die sofort ins Auge sprangen. Daneben erwies es sich als vorteilhaft, daß ein im Drescher eingebauter Motor diesen von der Zugmaschine und deren Kraft vollkommen unabhängig machte und bei Scheuendrusch mit wenigen Handgriffen gegen einen Elektromotor ausgetauscht werden kann.

Der Fachmaschinenausschuß empfahl auf Grund der Leistungen dieser schon jetzt als Stand- und Hockendrescher durchaus brauchbaren Konstruktion sie zum vollwertigen Mähdrescher weiter zu entwickeln und die geringfügigen, dabei zutage tretenden Unzulänglichkeiten zu beseitigen.

Obering. Raußendorf hat für das Januarheft der „Deutschen Agrartechnik“ längere Ausführungen über den „Allzweckschlepper“ in Aussicht gestellt. AK 560