



BERATENDER REDAKTIONSAUSSCHUSS

Nationalpreisträger *W. Albert*, Dipl.-Ing. *G. Albinus*, Forstmeister *W. Baak*, Obering. *E. Dageroth*, Prof. Dr. *Wd. Eichler*, Dr.-Ing. *E. Follin*, Prof. Dr.-Ing. *H. Heyde*, Werkdirektor Dr.-Ing. *Kuhnert*, Betriebsleiter *P. Kuhnke*, *M. Langenberg*, Gew. Land und Forst, *M. Marx*, Quedlinburg, *H. Mehlig*, Ministerium Land und Forst, Ing. *Rolle*, Ministerium für Maschinenbau, Fahrzeugbau, Dipl.-Ing. *E. Ruhnke*, *F. Speer*, VdG (BHG)

2. Jahrgang

BERLIN, NOVEMBER 1952

Heft 11

Der XIX. Parteitag der KPdSU (B) und seine Bedeutung für die Agrartechnik

Von **E. BREMSE**, Staatliche Plankommission Berlin

Ein historisches Ereignis im Leben des Sowjetvolkes und zugleich ein Markstein im Kampf der friedliebenden Völker um Frieden, Demokratie und Sozialismus ist der XIX. Parteitag der KPdSU (B), der vom 5. bis zum 14. Oktober dieses Jahres in Moskau stattfand. Seine weltgeschichtliche Bedeutung besteht darin, daß er dem Sowjetvolk, wie auch der internationalen Arbeiterschaft, die große Perspektive des Kommunismus eröffnete und den Weg vom Sozialismus zum Kommunismus wissenschaftlich begründete. Die Grundlage hierfür bildete das geniale Werk *Stalins* über „Ökonomische Probleme des Sozialismus in der UdSSR“, das eine direkte Anleitung auch für die Länder der Volksdemokratien und der Deutschen Demokratischen Republik ist. Es zeigt den Weg, wie die Sowjetunion ihre großen Erfolge erringen konnte und enthält den wissenschaftlichen Beweis für den Sieg des Kommunismus. Darüber hinaus gibt es dem Sowjetvolk neue schöpferische Kräfte zur Erfüllung bzw. Übererfüllung des 5. Fünfjahrplanes zur Entwicklung der UdSSR 1951 bis 1955, dessen Richtlinien vom XIX. Parteitag der KPdSU (B) diskutiert und beschlossen wurden. Die Hauptaufgabe der Industrie und Landwirtschaft bleibt nach wie vor die Steigerung der Produktion, die sich so entwickeln muß, daß sie der Sicherung der maximalen Befriedigung der ständig wachsenden materiellen und kulturellen Bedürfnisse der gesamten Gesellschaft dient. Hieraus geht auch die Bedeutung der Steigerung der Arbeitsproduktivität hervor, die in der letzten Instanz ausschlaggebend für die Erreichung einer höheren Entwicklungsstufe ist. Das zeichnet sich besonders deutlich in der Landwirtschaft der kapitalistischen Länder ab, deren Produktivität weit hinter der der Industrie zurückbleibt. Als Begründung hierfür sind viele Faktoren maßgebend, wie z. B. der, daß auf Grund der Zersplitterung in viele kleine Wirtschaften diese nicht in der Lage sind, sich ausreichend mit Maschinen zu versorgen. Die dafür erforderlichen Investitionen werden von den Kapitalisten bzw. vom Staat nicht zur Verfügung gestellt. Kapitalsanlagen in der Industrie verwandeln sich schneller und lohnender in Profit als in der Landwirtschaft. Außerdem ist die Arbeitskraft auf dem Lande billiger als in der Stadt. Diese Gründe sind ausschlaggebend, warum die Landwirtschaft und damit in Verbindung der Landmaschinenbau sich nicht besonders entwickeln konnte. Im direkten Gegensatz dazu steht die Entwicklung und Bedeutung des Landmaschinenbaues in der Sowjetunion. Wenn dieser in den Richtlinien des 5. Fünfjahrplanes auf dem Gebiete der Industrie nicht direkt Erwähnung fand, so ergibt sich seine Bedeutung schon allein

aus der Aufgabenstellung auf dem Gebiete der Landwirtschaft, die wie folgt festgelegt wurde:

„Die wichtigsten Ackerarbeiten in den Kollektivwirtschaften sind vollkommen zu mechanisieren, die Mechanisierung von kraft- und zeitraubenden Arbeiten in der Viehhaltung, im Gemüsebau, in der Obstzucht, im Transport, beim Verladen und Entladen landwirtschaftlicher Erzeugnisse, bei der Bewässerung, bei der Trockenlegung von versumpften Ländereien und bei der Erschließung von Neuland ist weitgehend durchzuführen.“

Als Voraussetzung zur Erreichung dieser Ziele stellt der sowjetische Landmaschinenbau die notwendigen Ausrüstungen zur Verfügung. Das findet nicht nur in der entsprechenden mengenmäßigen Herstellung von Landmaschinen seinen Ausdruck, sondern auch in dem hohen Stand der Technik, der bei diesen erreicht wurde und der laufend vervollkommnet wird. Ein unerreicht hoher Grad der Ausstattung mit erstklassigen Traktoren und landwirtschaftlichen Maschinen ist bereits seit langem ein besonderes Kennzeichen der sowjetischen Landwirtschaft, wovon sich die Delegationen unserer werktätigen Bauern aus den landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften auf ihrer Reise durch die Sowjetunion überzeugen konnten. Der hohe Stand der Technik bei den sowjetischen Landmaschinen kam auch bei ihrem Einsatz in der Deutschen Demokratischen Republik zum Ausdruck, der auf Grund von Lieferungen aus der Sowjetunion zur Unterstützung unserer volkseigenen Güter und landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften möglich wurde. Die Arbeit des selbstfahrenden Mähdeschers *Stalinez 4* fand die vollste Anerkennung unserer werktätigen Bauern, die sich hier am besten überzeugen konnten, wie eine Maschine einen kraft- und zeitraubenden Arbeitsprozeß ohne Schwierigkeiten leicht durchführt und ihnen das Leben erleichtern kann. Man könnte diese Reihe von hervorragenden Erzeugnissen des sowjetischen Landmaschinenbaues weiter fortsetzen, wie z. B. der Grasmäher mit Selbstantrieb und einer Arbeitsbreite von 10 m, die vollautomatische Rübenkombi, die Vertikalspindel-Baumwollpflückmaschine, die der amerikanischen Maschine weit überlegen ist, u. a. Eine besonders hervorragende Schöpfung des sowjetischen Landmaschinenbaues sind die ersten Elektrotraktoren der Welt und andere elektrische Maschinen, wie z. B. Melkapparate, Stallentmüllungsanlagen u. a. Für diese modernsten Maschinen, die auf Grund ihrer großen Vorteile in verstärktem Maße gebaut werden, entsteht in den Großbauten des Kommunismus die ausrei-

chende elektroenergetische Basis. An der Wolga werden z. B. die größten Kraftwerke der Welt, das Kujbyschewer und das Stalingrader Wasserkraftwerk errichtet. Wenn man die überragende Stellung der sowjetischen Agrartechnik darstellt, ist es notwendig, auch aufzuzeigen, welche Faktoren diese Entwicklung notwendig und möglich machen. Der Aufbau des Sozialismus muß sich auf der Grundlage des Bündnisses der Arbeiterklasse mit den werktätigen Bauern vollziehen. Der Weg zum Sozialismus ist aber nur möglich, wenn Industrie und Landwirtschaft ihn gemeinsam gehen. Nur durch die sozialistische Umgestaltung der Landwirtschaft war die Sowjetunion in der Lage, deren Produktion und Produktivität so zu steigern, daß sie die ständig wachsenden Bedürfnisse der Gesellschaft an Nahrungsmitteln und Rohstoffen befriedigen konnte. Das entscheidende Hilfsmittel dazu stellte die Mechanisierung der Landwirtschaft dar. Diese fand ihrer Bedeutung entsprechend allergrößte Förderung von der Partei und Regierung, die die Errichtung einer mächtigen Landmaschinenindustrie vornahm. In keinem kapitalistischen Land gibt es ein Ministerium für Landmaschinenbau, ein solches existiert nur in der Sowjetunion. Die zahlreichen wissenschaftlichen Institutionen und die Betriebe des Landmaschinenbaues zeichnen sich besonders durch ihre enge Verbindung mit der landwirtschaftlichen Praxis aus und in Zusammenarbeit mit den Werktätigen der Sowchosen, Kolchosen und der MTS werden neue Entwicklungen, Verbesserungsvorschläge und Versuche erarbeitet bzw. durchgeführt. Daneben werden in großer Anzahl auf den Hoch- und Fachschulen allseitig gebildete Maschinenbauer und Fachkräfte für die Mechanisierung der Landwirtschaft ausgebildet. Die von dem hervorragenden sowjetischen Gelehrten *W. P. Gorjatschkin* begründete Theorie über die Hauptarten der landwirtschaftlichen Maschinen und Geräte bildet das Fundament der sowjetischen Wissenschaft von den Landmaschinen, die auf das engste mit der fortschrittlichen Agrobiologie *Mitschurins* und *Lyssenhos* verknüpft ist. Auf dieser theoretischen Grundlage erfolgen die Projektierungen und Konstruktionen des sowjetischen Landmaschinenbaues, die ihn befähigten, erstklassige Ausrüstungen für die Landwirtschaft zu schaffen. Aus den Erfolgen des sowjetischen Landmaschinenbaues gilt es nun, die richtigen Schlußfolgerungen zu ziehen. Das ist von besonderer Bedeutung, nachdem die II. Parteikonferenz der SED im Juli dieses Jahres den Werktätigen der Deutschen Demo-

kratischen Republik die Aufgabe stellte, den Aufbau des Sozialismus durchzuführen und beinhaltet für die Landwirtschaft die Bildung von landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften auf der Grundlage des Prinzips der Freiwilligkeit. Die Mechanisierung der Landwirtschaft muß deshalb stärker ausgebaut werden, um die werktätigen Bauern vollkommen in den Genuß der fortschrittlichen Technik zu bringen. Dazu ist notwendig, daß die bisherige Unterschätzung des Landmaschinenbaues im Ministerium für Maschinenbau beseitigt wird, wie es *Walter Ulbricht* auf der II. Parteikonferenz forderte. Neben der gebildeten Abteilung für Landmaschinenbau im Ministerium für Maschinenbau wäre es zweckmäßig, auch die Betriebe des Landmaschinenbaues aus der Vereinigung volkseigener Betriebe herauszulösen und eine eigene VVB zu bilden. Im Ministerium für Land- und Forstwirtschaft müßte außer den operativen agrartechnischen Stellen in den Hauptverwaltungen eine zentrale Abteilung für die Mechanisierung der Landwirtschaft geschaffen werden, die die Forderungen der Landwirtschaft mit denen der Technik koordiniert und die weitere Entwicklung bestimmt. Um die entsprechenden hochgebildeten agrartechnischen Kader zu erhalten, wäre die Errichtung einer Fakultät Mechanisierung der Landwirtschaft an der Technischen Hochschule Dresden notwendig. Die wichtigste Aufgabe auf dem Gebiet des Landmaschinenbaues ist z. Z. die Lösung der Konstruktion von einwandfrei arbeitenden vollautomatischen Kartoffel- und Rübenerntemaschinen. Die Hackfrüchtereute mit ihrem großen Handarbeitsaufwand macht sie zur höchsten landwirtschaftlichen Arbeitsspitze, die unbedingt gebrochen werden muß. Die Lösung dieses Problems erscheint nur möglich, wenn man den Weg geht, den der sowjetische Landmaschinenbau eingeschlagen hat, nämlich für diese schwierigen Arbeitsoperationen, wie der Rodung der Zuckerrüben, das Köpfen der Blätter und das Ablegen in einen Vorratsbehälter, eine Einzweckmaschine zu bauen, die nur für die Zuckerrübenernte in Frage kommt. Für die Kartoffelernte muß ein anderer zweckentsprechender Typ geschaffen werden.

Das Studium der sowjetischen Landmaschinen wird unsere Ingenieure und Arbeiter befähigen, unsere Landmaschinen schneller zu verbessern bzw. sie zu neuen Entwicklungen anregen. Die Erfahrungen der Sowjetunion helfen uns damit, die Aufgaben erfolgreich zu lösen, die die weitere Mechanisierung der Landwirtschaft der Agrartechnik stellen werden. A 1008

Richtlinien

des XIX. Parteitages der KPdSU (B) für die Durchführung des 5. Fünfjahrplans der UdSSR

Aus dem Bericht des Vorsitzenden der Staatlichen Plankommission der UdSSR, M. S. Saburow, entnehmen wir folgende Ausführungen, die für unsere Leser von großem Interesse sind:

„Eine große und verantwortungsvolle Aufgabe erhalten im neuen Fünfjahrplan die Maschinen; und Traktorenstationen als staatliche Großbetriebe, die schon heute mehr als zwei Drittel aller Feldarbeiten in den Kolchosen ausführen. Es ist notwendig, die Arbeit der Maschinen- und Traktorenstationen weiter zu verbessern, ihre Tätigkeit bei der Mechanisierung der kraft- und zeitraubenden Arbeiten in sämtlichen Zweigen der Kolchosproduktion zu verstärken und die Verantwortlichkeit der MTS für die Erfüllung der Ertragspläne im Pflanzenbau und der Produktionspläne in der Viehwirtschaft zu erhöhen. Im laufenden Fünfjahrplan muß die Mechanisierung der Feldarbeiten in den Kolchosen abgeschlossen werden; die Mechanisierung der kraft- und zeitraubenden Arbeiten in der Viehwirtschaft, im Gemüse- und Obstbau, beim Transport, beim Verladen und Entladen von landwirtschaftlichen Erzeugnissen,

bei der Bewässerung, bei der Trockenlegung versumpfter Ländereien sowie bei der Erschließung von Neuland ist im großen Maßstab zu entfalten.

Die Kapazität des Traktorenparcs der MTS wird während des Planjahr fünfths etwa auf das 1,5fache erhöht werden, wobei die Zahl der für Feldarbeiten bestimmten Traktoren besonders schnell zunehmen wird. Die Kapazität des auf den Kolchosfeldern arbeitenden Traktorenparcs wird im Jahre 1955 je 100 Hektar Anbaufläche im Vergleich zum Jahre 1940 um 70 Prozent und im Vergleich zum Jahre 1950 um 30 Prozent höher sein. Außerdem wird in der Landwirtschaft der Park der Lastwagen, der stationären Motoren und anderer Maschinen vergrößert werden. Es ist vorgesehen, der Landwirtschaft eine große Zahl neuer, besserer Pflüge, Grubber, Drillmaschinen, Baumwollerntemaschinen, Rübenvollerntemaschinen, Maschinen für Heuernte, Futtersilierung und elektrische Schafschur, eine große Menge elektrischer Melkapparate und anderer landwirtschaftlicher Maschinen zu liefern.“

Professor Dr. Kurt Nehring – Nationalpreisträger 1952

In Anerkennung seiner hervorragenden Tätigkeit auf dem Gebiete der *Agrarkulturchemie* und Tierernährung wurde Professor Dr. Kurt Nehring, Rostock, der Nationalpreis II. Klasse verliehen. Damit wurde ein Agrarwissenschaftler geehrt, dessen Verdienste und Leistungen ihn mit an die Spitze der deutschen und internationalen Agrarwissenschaft stellen.

Am 29. Mai 1898 als Sohn eines Landwirts geboren, wandte er sich nach Abschluß des Studiums der Chemie und nach seiner Promotion zum Dr. phil. dem Spezialgebiet Agrikulturchemie zu. Nach mehrjähriger Tätigkeit als Assistent in Königsberg und Amsterdam und Ablegung des Staatsexamens als Nahrungsmittelchemiker habilitierte er sich 1928 für Agrikulturchemie an der Universität in Königsberg. 1936 wurde er zum Direktor der landwirtschaftlichen Versuchsstation in Rostock ernannt und gleichzeitig mit der Wahrnehmung des Lehrstuhls für Agrikulturchemie an der Universität Rostock beauftragt. 1951 erfolgte seine Berufung zum ordentlichen Professor.

Seine hervorragenden Leistungen wurden durch die Ernennung als Ordentliches Mitglied der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin gewürdigt.

Mit dem vorgesehenen Ausbau der Forschungsinstitute der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften wird auch dem Institut für Tierernährung in Leipzig-Möckern eine besondere Bedeutung zukommen und es war selbstverständlich, daß die Wahl des Direktors dieses Instituts auf Professor Dr. Nehring fiel.

Lag im Anfang seiner Tätigkeit der Schwerpunkt der wissenschaftlichen Arbeit auf dem Gebiet der Bodenkunde und Pflanzenernährung, verlegte er später seine Arbeiten immer

mehr auf Fragen der Tierernährung und Fütterung, in der Erkenntnis, daß gerade auf diesem Gebiet die Lösung vieler Probleme im Interesse der Leistungssteigerung der tierischen Produktion notwendig sei. In den letzten Jahren standen Arbeiten über die Einsäuerung und Futterwerbung, über den Futterwert wirtschaftseigener und Handelsfuttermittel, über die Verwertung der Amide im Eiweißstoffwechsel und die biologische Wertigkeit des Eiweißes im Vordergrund. Besonders erwähnt müssen noch seine Arbeiten über die zweckmäßige Fütterung auf wirtschaftseigener Futterbasis werden. Der Mangel an Eiweißfutter, besonders tierischer Herkunft, führte ihn zu den grundlegenden Untersuchungen über den Einsatz pflanzlichen Eiweißes in der Schweinemast. Die neuesten Untersuchungen von Professor Nehring liegen in der gleichen Richtung und zwar sollen die Tier-Proteinfaktoren (APF) und die Vitamine B 12 nutzbar gemacht werden, um die Verwertbarkeit des pflanzlichen Eiweißes in der Schweinefütterung zu steigern.

Professor Nehring hat durch seine Arbeiten die landwirtschaftliche Wissenschaft, besonders auf dem Gebiet der Tierernährung, bereichert, die Grundlage der Fütterungspraxis in vielen Fragen außerordentlich erweitert und darüber hinaus der landwirtschaftlichen Forschung und Praxis wertvolle Hinweise und Anregungen gegeben. Das von ihm nunmehr geleitete Oskar-Kellner-Institut für Tierernährung wird ihm nach dessen Ausbau die Möglichkeit geben, seine Forschungsarbeiten in noch größerem Umfang durchzuführen und dadurch die Arbeiten unserer großen Tierernährungslehrer, Kellner und Fingerling, fortzusetzen.

A 1005



Helden der Arbeit



Seit der II. Parteikonferenz der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands, auf der u. a. die grundlegenden Aufgaben der Landwirtschaft beim Aufbau des Sozialismus in der Deutschen Demokratischen Republik fest umrissen wurden, hat auf dem Lande eine neue Massenbewegung begonnen.

Das Bewußtsein, daß die Erfüllung der Planaufgaben mit zur Erhaltung des Friedens dient und jede Übererfüllung uns der Einheit unseres deutschen Vaterlandes näherbringt, entfacht in den werktätigen Massen von Tag zu Tag mehr den Willen, alle Kräfte für das große Ziel einzusetzen. Vor allem sind es unsere Aktivisten und Neuerer, die täglich gute Beispiele auf allen produktionstechnischen Gebieten geben. Auch unsere werktätigen Bauern und unsere MAS vollbringen große Leistungen. So wurden die Mähdrescherführer, Kollege Iwert und Kollege Reichelt in Würdigung ihrer Leistungen am „Tag der Aktivisten“ durch Verleihung des Ehrentitels „Held der Arbeit 1952“ ausgezeichnet. Unsere Redaktion spricht den beiden Kollegen zu ihrer Ehrung die herzlichsten Glückwünsche aus.

Kollege Ulrich Iwert ist Kombineführer der MAS Züsedom im Kreis Prenzlau. Mit seinem sowjetischen Mähdrescher bearbeitete er in der diesjährigen Erntekampagne in 254,5 Stunden eine Fläche von 275 ha und erzielte dabei eine Druschleistung von 6414 Doppelzentnern. Damit ging er als Sieger aus dem Sozialistischen Wettbewerb der Kombineführer der Deutschen Demokratischen Republik hervor. Kollege Iwert erreichte diese Leistung durch gut durchdachte Organisation des Arbeitsablaufs seiner Kombi. Durch seine sorgsame Pflege lief die Maschine während der Ernte völlig störungsfrei. Er erreichte dabei eine Kraftstoffeinsparung von 2 l/h. Kollege Iwert behielt sein großes Können nicht für sich. In kollegialer Zusammenarbeit mit seinem Kollegen Brosch qualifizierte er diesen zu einem guten Kombineführer, so daß Kollege Brosch die zweite Schicht selbständig fahren konnte.



Kollege Alfred Reichelt von der MAS Seelow steht mit seinen Leistungen dem Kollegen Iwert nicht nach. Als Initiator der Wettbewerbsbewegung unter den Kombineführern bekannt, mähete er mit seinem Mähdrescher in 260,5 Stunden 170,5 ha mit einer Druschleistung von 3932 Doppelzentnern. Diese Arbeit wurde auf 42 Einzelflächen unter den schwierigen Arbeitsbedingungen des Oderbruchs durchgeführt und ist besonders hoch zu werten, da es sich dort um sogenannten „Minutenboden“ handelt. Auch die bestehenden Geländeschwierigkeiten wußte er durch geschickte Maschinenführung zu überwinden.

Kollege Reichelt übernahm den Stalinez 4 sofort in persönlichen Schutz und Pflege und hatte während der ganzen Dauer der Erntearbeit, die vorwiegend bei werktätigen Bauern ausgeführt wurde, keinerlei Ausfall durch Maschinenstörung.

A 1009

Helft alle bei der Entwicklung der Landtechnik

Von H. R. BÜTTNER, Leiter der Fachgruppe Agrartechnik, KdT Bezirk Halle

Wir stellen den Aufsatz des Kollegen Büttner zur Diskussion und bitten alle dafür zuständigen Kreise um regste Beteiligung bzw. um Mitteilung, welche konkreten Schritte bereits getan wurden, um den eingeleiteten Maßnahmen den erforderlichen Nachdruck zu verleihen. Für die eingehenden Diskussionsbeiträge stellt die Redaktion gern ihre Spalten zur Verfügung.
Die Redaktion

„Neue sowjetische Maschinen für unsere Landwirtschaft.“
„Rekordleistungen mit dem Mährescher S 4 und S 6.“
„Neue Maschinen für die Landwirtschaft auf der Leipziger Messe.“

Diese und andere Meldungen bringen zum Ausdruck, daß jetzt die Technik auch in der Landwirtschaft ihren gebührenden Platz bekommen soll. Mit großem Interesse, viel Freude und Begeisterung machen sich unsere Werkstätigen auf dem Lande Gedanken um die Entwicklung neuer Maschinen und um die Verbesserung der alten, bisher gebräuchlichen.

Einen guten Einblick in dieses Leben, aber auch in die Schwächen und vorhandenen Mängel in der Unterstützung dieser Neuerer in der Landwirtschaft, erhielt ich bei einer Fahrt durch verschiedene Betriebsstätten der Landwirtschaft sowie der Landwirtschaftsmaschinen produzierenden Betriebe.

Von der Vereinigung LBH in Leipzig wurde mir gesagt, daß der Betrieb „Bodenbearbeitungsgeräte“ in Leipzig der größte dieser Art sei. Was wir hier sahen, war wirklich etwas Großes. Tausende neue Maschinen und Geräte werden in der nächsten Zeit unserer Landwirtschaft zur Verfügung stehen, die modernsten Einrichtungen werden das Leben der werktätigen Bauern in der Zukunft erleichtern.

Wir fragten den Kollegen Ing. Müller, wie denn die Entwicklung dieser Maschinen vor sich gegangen ist, ob hier immer die Wünsche und Forderungen der werktätigen Bauern und Traktoristen berücksichtigt worden sind? Wir mußten da allerdings erfahren, daß es noch nicht in zureichendem Maße der Fall gewesen ist. Nur wenig Erfahrungen der mit der Maschine Arbeitenden stehen zur Verfügung; Neukonstruktionen werden hauptsächlich auf einigen Versuchsgütern ausprobiert. Gewiß ist es erforderlich, daß im entscheidenden Maße Ingenieure und Wissenschaftler an der Entwicklung neuerer Maschinen mitarbeiten, aber die praktischen Erfahrungen unserer Arbeiter und werktätigen Bauern auf dem Lande sind der wertvollste Beitrag zur weiteren Verbesserung der Landmaschinen und Geräte.

Die Arbeit der Kammer der Technik in diesem Betriebe ist gut, und es bestehen zehn Arbeitsgruppen. Hiervon beschäftigen sich sieben mit Problemen der mechanischen Technik, zwei mit Querschnittsaufgaben und eine mit der Konstruktion neuer Maschinen und dem Erfahrungsaustausch. Wir kamen dann nach Döbeln. Auch hier werden landwirtschaftliche Maschinen hergestellt; allerdings nicht neu entwickelt, sondern nur nach den Plänen der Vereinigung in Leipzig gebaut. Der ganze Betrieb macht einen veralteten Eindruck, vor allem in der Gießerei, der Schmiede, im Aufenthaltsraum der Belegschaft und den hygienischen Anlagen.

Überalterte Einrichtungen, schlechte Arbeitsorganisation, verspätetes Eintreffen der Pläne gefährden laufend die Planerfüllung. In der Hauptsache werden Baumaschinen hergestellt. Landmaschinenherstellung ist unbedeutend. Die Frage, ob die Arbeiter ihre Norm erfüllen, wurde bejahend beantwortet, für einen wesentlichen Teil der Arbeiter bestehen jedoch keine technisch begründeten Arbeitsnormen. Die Gütekontrolle bei der Anfertigung landwirtschaftlicher Maschinen muß verbessert werden. Wie die Maschine nachher auf dem Acker arbeitet, ob sie den Anforderungen standhält, darüber wissen die Arbeiter nichts.

Eine Betriebssektion der KdT besteht, die jedoch nur in Verbindung mit Betriebssektionen anderer Betriebe in Döbeln arbeitet. Ein eigenes Leben, Entfaltung des Erfahrungsaustausches, Einrichtung von persönlichen Konten, Entfaltung der Rationalisatorienbewegung ist nicht zu verzeichnen. Der Kollege Sektionsleiter war außerdem der Meinung, daß eine neue Sektionsleitung gewählt werden müßte, um hier die Arbeit

grundlegend zu verbessern. Bei der Bildung von Arbeitsgruppen muß das Schwergewicht auf solchen der mechanischen Technik liegen.

Einen ganz anderen Eindruck gewannen wir in der MAS Reinsdorf, Kreis Nebra. Die Kollegen Traktoristen und der Kollege Werkstattleiter sowie die Kollegin Leiterin arbeiten im Kollektiv an der Verbesserung ihrer technischen Einrichtungen. Eine Reihe von Problemen, bedingt durch die sehr unterschiedlichen Bodenverhältnisse in diesem MAS-Bereich (schwere und leichte Böden, Flachland und steile Hänge), beschäftigt diese Kollegen. Mit Eifer erklärte die Kollegin *Kreischmer* und der Kollege Techniker *Eschenbacher*, daß sie Zeichnungen, Skizzen, Schnittmodelle, allgemeinverständliche Darstellungen von Brennstoffpumpen, Getriebe oder Maschinen, wie Dreschmaschinen u. dgl., benötigen. Nirgends haben sie bis jetzt solche anschauliche Hilfsmittel für die Qualifizierung der Kollegen aufreiben können. Sie können tatsächlich nur dann, wenn eine Maschine reparaturbedürftig ist und sie auseinandergenommen werden muß, die Arbeitsweise und den Bau ihren Kollegen demonstrieren.

Die Bildung einer Betriebssektion bzw. von Arbeitsgruppen der KdT begrüßen sie außerordentlich. Die Kollegen erklärten, daß hierdurch ein weiterer Erfahrungsaustausch möglich ist und sie auch rechtzeitig und laufend über alle Probleme der Agrartechnik informiert werden können. Die Vereinigung der MAS in Halle kann sich auf Grund ihrer spezifisch-fachlichen Aufgaben nicht so stark bei der Entwicklung dieses Erfahrungsaustausches beteiligen, wird jedoch, soweit als nur möglich, mithelfen.

Anderes mußten wir in der MAS Frankenhausen erfahren. Der Leiter, Kollege *Leue*, und der Techniker, Kollege *Kneisel*, erzählten von ihren Plänen. „Wir haben hier in Frankenhausen so viel entwickelt — aber nichts dringt an die Öffentlichkeit. Die VV MAS Erfurt kommt und schickt Instruktoren, stellt Aufgaben und Termine, doch ein System können wir nicht erkennen. Immer wieder werden uns neue Probleme gestellt, ohne daß wir eines richtig bis Ende gelöst haben. Wir sollten Vorschläge über die planmäßige Arbeit der Werkstätten, planmäßige Gerätepflege usw. bekommen, aber nichts dergleichen. Wir forderten Richtlinien, Aufstellen von Stundenplänen für die Traktoristen, wie sie unser Kollege *Lange* in Gerbstedt entwickelt hat. Nichts haben wir erhalten ...“

Im Nebengrundstück befindet sich die MAS-Schule. Wir haben häufig gebeten, daß uns die Schule bei der Ermittlung von Arbeitsnormen und Leistungsnormen hilft. Sie haben aber keine Zeit oder können nicht.“

„Bitte, besorgt uns einen Stundenplan, damit wir hier auch so produktiv arbeiten können wie die Kollegen in Gerbstedt“, war zum Schluß ihre Bitte.

Auch hier bei der MAS Frankenhausen wiederum großes Interesse für die Bildung der Betriebssektion. An Arbeitsgruppen sollen hier entstehen:

1. Werkstatt-Technik,
2. Neuerer-Methoden auf dem Acker,
3. Bodenbearbeitung und Bodenpflege.

Das Bild der unmittelbar danebenliegenden MAS-Schule zeigte ebenfalls die sträfliche Unterschätzung der Bedeutung der Technik in der Landwirtschaft. Der technische Leiter der Schule, Kollege *Schneider*, zeigte uns die günstigen und vorzüglichen baulichen Anlagen. Die Maschinenhalle ist jedoch fast leer, der Lehrraum mit unzureichenden und primitiv gebastelten Modellen und der Maschinenhof mit veralteten Maschinen gefüllt. Kollege *Schneider* sagte: „Ich komme nicht einmal zum Lesen der Zeitschrift ‚Agrartechnik‘ oder ‚Kraft-

fahrzeugtechnik'. Von meiner fachlichen Entwicklung, Selbststudium, Vorbereitung für den Unterricht gar nicht zu sprechen. Ob das der Ortsausschuß der Nationalen Front, die Partei oder die MAS ist, die Überlastung mit anderen Aufgaben scheint hier ihre Hauptaufgabe für uns zu sein.

Besonders stiefmütterlich werden wir von der VV MAS in Erfurt behandelt. Wir wollen etwas Neues lehren, haben aber nur die ältesten Maschinen. Wir haben ein sehr großes Interesse an der technischen Weiterentwicklung – doch erfahren wir nichts davon. Man schickte mich nach Wartenberg zur zentralen technischen Schule der MAS. Ich habe nur den Kopf geschüttelt! Großartige Probleme werden behandelt, wissenschaftliche Vorlesungen abgehalten – aber von der Praxis keine Spur. Stoff- und Materialkunde, das wichtigste Rüstzeug für den Techniker, spielte nur eine untergeordnete Rolle bzw. wurde gar nicht gelehrt. Um wenigstens hier einige gangbare Maschinen zu haben, haben wir uns zwei alte Trecker aus dem Schrott gekauft und einen neuen daraus gebaut. Unser gesamter Maschinenpark besteht aus zwei Traktoren „Pionier“, einen Traktor „Brockenhexe“, einen alten „FAMO“ Raupenschlepper, zwei Traktoren „Aktivist“.

Wir haben aber auch ein Plansoll in Ackerarbeiten für die fünf neuen Maschinen und können uns aussuchen, ob wir unsere Schüler mit diesen neuen Maschinen etwas lehren wollen, das Plansoll aber nicht erfüllen, oder das Plansoll erfüllen und dann die Ausbildungszeit zu kurz kommen lassen. Wir sollten der Station helfen, Normen zu ermitteln, doch mit diesen alten Maschinen ist dies nicht möglich. Aber sehen wir uns die Maschinen selbst an!“ Wir kamen in die Maschinenhalle. Das erste, was uns auffiel, war ein großer Kasten, der aussah wie ein neuzeitlicher Kaninchenstall. Wir mußten uns belehren lassen, daß das eine Dreschmaschine ist. Der Typ und das Baujahr konnten allerdings nicht festgestellt werden, sagte uns Kollege *Schneider*. Arbeitsfähig ist sie auch nicht. Dann machte er uns auf einen uralten Wendepflug aufmerksam. „So sind unsere Anhängengeräte im allgemeinen, sie sind wertvoll für ein Museum der Ackerbaukunde, aber nicht brauchbar als Lehrmittel für eine moderne Schule.“

In der Werkstatt stand eine primitive Mechanikerdrehbank. Standbohrmaschinen, ja selbst ein richtiges Schmiedefeuer hat die Werkstatt nicht.

Ich fragte, ob die aufgestellten Modelle ausreichend sind? „Nun, die haben wir uns selbst gebaut. Was Richtiges ist es nicht. Es gibt keine. Allerdings hat uns die IFA, Chemnitz, Pumpen angeboten, es sind Schnittmodelle von Ausschußproduktion. Ein solches Modell soll jedoch etwa 800 DM kosten, also mehr als eine einwandfreie Einspritzpumpe. Das können wir uns nicht leisten!“

In der weiteren Diskussion mit Kollegen *Felsberg* und *Eitelgörge*, Lehrausbilder dieser Schule, kamen noch weitere Mängel und Schwächen in der bisherigen Unterstützung durch die VV MAS in Erfurt zutage. „Uns werden Lektionen in unverantwortlicher Art gehalten, z. B. die letzte über TAN-Arbeit.

Der Kollege *Müller* als Lektor entschuldigte sein ‚Unvorbereitetsein‘ damit, daß er den Auftrag, die Lektion zu halten, erst am Abend in Erfurt erhalten habe.

Oder es waren von der MAS Erfurt Lehrgänge und Besichtigungen mit sowjetischen Großmaschinen angesetzt. Wir als Schule bekommen dazu keine Einladung! Es besteht ein akuter Fachbuchmangel – wir haben keine Lehrfilme und, wie schon mehrmals gesagt, keine ausreichenden technischen Modelle.“

Ich fragte, ob sich schon irgend jemand um diese Zustände gekümmert hat, zumal die baulichen Zustände außerordentlich günstig sind. „Instruktoren hatten wir genug, sogar vom Ministerium Land und Forst waren sie auch hier – doch außer Verprechungen hat sich noch nichts geändert.“

Zum Abschied versicherten mir die Kollegen, daß ich bestimmt der letzte gewesen sei, dem sie solche Auskünfte geben und „wenn du nichts unternimmst, bringen wir dich in den ‚Frischen Wind‘!“

Betriebssektionen der KdT mit entsprechenden Arbeitsgruppen wollen auch diese Kollegen bilden. Allerdings baten

sie um Unterstützung in der Form, daß sie von allen übermäßigen anderen Beanspruchungen entbunden werden.

„Wir werden eine Arbeitsgruppe neuerer Methoden der Bodenbearbeitung auf steinigem und gebirgigem Gelände bilden. Wir erwarten von der KdT in Halle, daß sie uns den Erfahrungsaustausch mit Kollegen, die in Betrieben mit ähnlicher Struktur, wie z. B. Roßla, Sangerhausen, arbeiten, vermitteln.“

In der MAS Roßla war von einer Arbeit der KdT oder überhaupt den Aufgaben der KdT nichts bekannt. Die Kollegen Kulturleiter *Seiffert* und Agronom *Dunkel* wußten gar nicht, daß es so etwas gibt.

Nachdem ihnen das Wichtigste über die KdT gesagt wurde, überstürzten sie sich mit Problemen, die zu lösen sind.

„Schon immer haben wir Vorschläge und Neuerungen zur Diskussion gestellt. Die Instruktoren, die von Halle kamen, haben uns ausgelacht. Wir wissen nun, an wen wir uns halten sollen. Uns wurden Maschinen geliefert, die für andere Verhältnisse gut – aber für unseren steinigem Boden unbrauchbar sind. Warum kommt keiner hierher und sieht sich das an?“

Wir haben zu einem Teil Kartoffelanbau – aber mit dem neuen ‚Schatzgräber‘ kommen wir nicht zurecht, denn geht es bergunter, siebt er nicht aus. Es läßt sich niemand hier sehen, der mit uns einen sachlichen Erfahrungsaustausch führt. Wir können sehr viel beitragen zur Entwicklung von Geräten und Motoren, gerade für solches gebirgiges und steinigem Gelände.“

Die Kollegen sagten zum Schluß: „Hoffentlich kann uns nun die Kammer der Technik helfen, diesen Erfahrungsaustausch zustande zu bringen, daß auch unsere Bauern hier im Kreis Sangerhausen in den Genuß der modernen Technik kommen, wie das schon zum einem Großteil im Flachlande der Fall ist.“

Diese wenigen Beispiele zeigen, daß die Entwicklung der Agrartechnik eine große Aufgabe der Kammer der Technik ist. Die Kollegen des Fachgebietes Agrartechnik müssen jetzt sofort mit der Arbeit beginnen, um die vielen tausend Anregungen und Vorschläge unserer werktätigen Kollegen auf dem Lande zu einem positiven Ergebnis in der Entwicklung neuerer Maschinen zu bringen.

Die Verbindung dieser Werkstätigen mit den Ingenieuren und Konstrukteuren sowie den Wissenschaftlern in den landwirtschaftlichen Instituten ist eine weitere vordringliche Aufgabe. Es wird uns gelingen, durch die planmäßige Durchführung des Erfahrungsaustausches die bisherigen Mängel und Schwächen zu überwinden.

A 1004

Der leichtfahrende Jenaer Vielzweckdrescher

Auf der MAS-Schau der diesjährigen Landwirtschafts- und Gartenbau-Ausstellung in Leipzig-Markkleeberg wurde zum erstenmal der breiten Öffentlichkeit der Jenaer Vielzweckdrescher = fahrender Felddrescher (FFD) gezeigt. Die neuartige Anordnung der Elemente, insbesondere das mühelose Einbringen der Getreidegarben und das Vorhäckeln, erregten das lebhafteste Interesse zahlreicher Besucher.

Wir brachten bereits in Heft 1 (1952) der „Deutschen Agrartechnik“ längere Ausführungen über die Bauart dieses Mähdreschers und seinen Einsatz. Hierbei wies der Verfasser darauf hin, daß dieser Drescher bei stationärer Verwendung durchaus nicht auf ein besonderes Motorenaggregat bzw. auf Schlepperkraft angewiesen ist, weil sich mit ein paar Handgriffen mühelos ein zusätzlicher Elektromotor einbauen läßt.

Auch beim Hockendrusch kann bei Ausfall des Ackerschleppers der FFD weiter eingesetzt werden, weil seine Bauart so gehalten ist, daß er auch von einem Ochsen- oder Kuhgespann leicht bewegt werden kann. Er bietet hierbei sogar den Vorteil, daß er, ohne anzuhalten, langsam während des Dreschens über das Feld gefahren werden kann, was bei Verwendung motorischer Kraft nicht möglich ist, da das häufige Anhalten zu erhöhtem Kraftstoffverbrauch führt.

AK 722 Mü.

fehlende Spurenelemente besitzen und ersetzen. Wichtig ist auch, das Trinkwasser erst durch ein Kalkbad zur Bindung der Huminsäure laufen zu lassen, denn die Erfahrung hat gelehrt, daß gerade das Verabreichen von Moorwasser die Kälberaufzucht gefährdet. Verfährt man in der angegebenen Weise, dann wird man in der Aufzucht keine Schwierigkeiten haben. Fohlen und Pferde leiden niemals unter dem Mangel an Spurenelementen, so daß also eine Aufzucht von Fohlen ohne weiteres möglich ist.

Zusammenfassung

Zusammenfassend ist zu sagen:

1. Die Pflanzenbildner sind bei der Entstehung der Moore für den landwirtschaftlichen Wert des Moores ausschlaggebend. Phragmiten und Cariceten bildeten nährstoffreiche Niedermoores, Sphagnaceen nährstoffarme Hochmoore. Dementsprechend ist die Düngung der Moore von der Entstehungsursache abhängig. Alle Moore sind sehr arm an Kali und Phosphorsäure, Niedermoores reicher an Kalk und Stickstoff, die auf Hochmooren in nicht ausreichendem Maße vorhanden sind. Niedermoores mit Stickstoff zu düngen, ist ein wirtschaftlicher Unsinn, denn Getreidearten kommen in den meisten Fällen zum Lagern und bilden nur geringen Kornansatz, mit Stickstoff gedüngte Moorkartoffeln entwickeln im Winter in den Mieten Temperaturen bis zu 15°. Sie keimen daher sehr stark und verlieren an Saatwert. Diese wenigen Beispiele mögen genügen, um die Unwirtschaftlichkeit der Stickstoffdüngung zu beweisen.

2. Mittelzeretzte Schilf- und Seggentorfe, die nicht so leicht vermullen wie stark zersetzte, sind zur Kultivierung für Acker-Schwarzkulturen geeignet. Es muß aber darauf hingewiesen werden, daß auf die Dauer gesehen sich kein Moor für Schwarzkulturen eignet.
3. Das Niedermoores ist der geborene Grünlandträger und zu den höchsten Erträgen befähigt, wenn der Mensch den Grundwasserstand beherrscht. Wiesen verlangen einen Grundwasserstand von 40 bis 50 cm und Weiden von 60 bis 70 cm während der Hauptvegetationszeit. Ein zu starkes Absinken des Wasserstandes hat Vermüllung des Moores zur Folge. Vermüllte Moore kann man nur durch eine Übersandung mit grobkörnigem Sand wieder ertragsfähig machen.
4. Nur leicht zersetzte Hochmoore sind für Kulturen geeignet, da die Wasserführung im stark zersetzten Schwarztorf sehr schlecht ist.
5. Die wichtigsten Ackergeräte sind die schwere Wiesenwalze und die Tellerscheibenegge.

Die richtige Behandlung der Moore für Grünland- und Ackerzwecke setzt viel Erfahrung und ein starkes Einfühlungsvermögen voraus. Kleine begangene Fehler wirken sich meistens sehr übel aus. Das aber darf den Landwirt nicht abschrecken, mit aller Intensität an die Kultivierung und Verbesserung der riesigen Moorflächen heranzugehen. Der Ernst der Zeit ruft alle Bauern dazu auf, denn bessere Erträge auf den Mooren helfen, die Ernährung des Volkes sichern, und dienen somit dem Frieden.

A 816

Nochmals: Aktuelle Probleme der Agrartechnik

Von G. GOERSCH, Dipl.-Landwirt, Halle (Saale)

DK 631.512

Der unter dem gleichen Titel in Heft 3, 1952 erschienene Aufsatz hat infolge der umfassenden Form des zentralen Erfahrungsaustausches und des damit zusammenhängenden Zeitmangels einige angeschnittene Probleme in nicht genügend klarer Darstellung gebracht. Zur weiteren Auswertung dieses Erfahrungsaustausches ist es aber unerlässlich, auch diese Probleme richtig zu erkennen und entsprechende Methoden und Geräte zu entwickeln.

Der Übersicht halber soll die gleiche Reihenfolge der aufgezählten Probleme beibehalten werden:

Die Bedeutung der Untergrundlockerung zur Ertragssteigerung ist seit Jahren zwar bekannt, aber nie in solcher Masssbewegung zur Anwendung gekommen. Prof. Roemer hat besonders intensiv immer wieder auf die zunehmende Verschlechterung der Bodenstruktur durch mangelhafte, unzureichende Bodenbearbeitung hingewiesen. Der Ackerbau muß nach seinen Worten kein Bodenabbau, sondern ein Bodenaufbau sein. Die Arbeiten der sowjetischen Bodenkunde, insbesondere von Kostyschew und Wiljams untermauern diese Forderung und sind heute der Grundstein unseres fortschrittlichen Ackerbaues geworden.

Die Ursachen der Untergrundverdichtungen sind verschiedener Art, die schädigende Pflugsohlenverdichtung ist aber fast ausschließlich auf eine ungenügende, nicht wechselnde Pflugtiefe zurückzuführen.

Auf leichten und mittleren Böden hat vor allem die häufig mangelnde Zugkraft (Motorisierung) zu diesen Schäden geführt. Die fast immer gleich tiefe, oft flache Pflugfurche führte zu einer Pflugsohlenverdichtung durch die Druckwirkung des Pflugschares auf die Pflugsohle. Verstärkt wird diese Auswirkung durch Huf- und Fußtritte und den Raddruck des Schleppers in der Furche. Das Einwaschen feinsten Bodenteilchen aus der oberliegenden, gelockerten Schicht (besonders bei zu häufigem Eggen) beschleunigt diesen Verdichtungs Vorgang wesentlich.

Auf schweren Böden wird die Arbeitstiefe des Pfluges ebenfalls beeinträchtigt. Hier ist aber neben der Druckwirkung besonders die schmierende, zustreichende Wirkung des Pflug-

schares des meist zu feucht gepflügten Ackers ausschlaggebend für das Ausmaß der Schädigung. Aus dem gleichen Grund ist die schädigende Druckwirkung des Gummiradschleppers zu erklären, da durch den erhöhten Schlupf gleichfalls eine zuschmierende Wirkung zu der Druckwirkung kommt. Auf extrem schweren Böden (Elb-Wische) ist daher der eisenbereifte Schlepper zur Zeit noch der Standardschlepper, da bei ihm diese schmierende Schlupfwirkung durch die eisernen Greifer herabgesetzt wird. Unsere Schlepperindustrie muß aber bestrebt sein, durch die Produktion leistungsfähiger Raupenschlepper gerade für diese druckempfindlichen Böden eine wesentliche Abhilfe zu schaffen. Die Ablehnung der Anwendung des Gummiradschleppers im Frühjahr ist ebenfalls auf diese schmierende, die Bodenstruktur zerstörende Schlupf- und Druckwirkung zurückzuführen.

Untergrundlockerung

Zur Beseitigung dieser Verdichtungen steht uns die Anwendung von Untergrundlockerern zur Verfügung. Die bekannte Untergrundlockerungsschar der LBH BBG VEB Leipzig (Zweischichtenpflug) hat sich sicher bisher auf fast allen Böden bewährt. Bei zu starker Bodenfeuchtigkeit wirkt es aber leicht zustreichend. In schwersten Böden wird sich der Untergrundhaken (starker Gänsefuß), eventuell auch der Bodenmeißel, besser bewähren, da neben einer günstigen Zugkraftleistung ein Verschmieren herabgemindert, bei trockenem Acker aber eine gute Lockerungswirkung erzielt wird.

Die in dem Aufsatz beschriebene Verwendung des Untergrundpackers ist hoffentlich nur auf einen Druckfehler zurückzuführen, da der Untergrundpacker ja im Gegensatz zur Lockerung einen gewissen Bodenschluß in der Krume erzielen soll.

Es muß aber betont werden, daß eine erfolgreiche Untergrundlockerung erst nach Feststellung der vorhandenen Verdichtungsschichten möglich ist. Jede Untergrundlockerung kann, formell angewandt, böse Folgen haben, wenn ein ohnehin poröser Untergrund aufgerissen wird und dadurch keine aufwärtssteigende Wasserführung mehr möglich ist.

Kartoffelanbau

Das wiederholt beschriebene Nestpflanzverfahren der Kartoffel wird als bessere Methode der bisherigen Anbaumethodik gegenübergestellt. Dabei wird übersehen, daß in den Beschreibungen sowjetischer Autoren (z. B. Die Wirtschaft 4/52) noch von dem Pflanzen hinter dem Pfluge ausgegangen wird, während unser fortschrittlicher Kartoffelanbau seit Jahren das Vielfachgerät und den Unkrautstrielgel benutzt. In bisher von unseren Instituten durchgeführten Versuchen ist festgestellt worden, daß der beste Abstand der Stauden für die Praxis 60×35 cm beträgt. Bei einer Stellung von 60×60 cm konnten bisher keine Ertragssteigerungen festgestellt werden.

Die drei aufgezeigten Vorteile entsprechen nicht vollkommen den bisherigen Ergebnissen und Erfahrungen:

1. Eine gute Unkrautbekämpfung erfordert für unsere Gebiete nicht ein Offenhalten der Bestände, sondern ein frühzeitiges Schließen der Bestände, um durch das Wachsen der Nutzpflanzen den Unkrautwuchs unterdrücken zu können.

Ein Offenhalten ist nur auf schweren Böden zu vertreten, um durch öfteres Durcharbeiten den Boden locker halten zu können. (Größere Standweiten auf schweren bindigen Böden.)

Als wichtigstes Moment muß für fast alle unsere Gebiete aber die Erhaltung der Bodenfeuchtigkeit beachtet werden. Die Praxis hat bewiesen, daß ein möglichst frühzeitiges Bedecken des Bodens (Schattengare) durch die angebauten Kulturpflanzen ein sicheres Mittel zur Erhaltung der Bodenfeuchtigkeit ist.

2. Der Befall unserer Kartoffelbestände mit Phytophthora (Krautfäule) ist auf ein feuchtwarmes Mikroklima zurückzuführen (besonders in feuchten Sommerzeiten). Einige Versuche Prof. Oberdorfs haben gezeigt, daß bei einer Ost-West-Lage der Kartoffelreihen ein geringerer Befall und fast keine Schadwirkung auftrat, da durch die vorherrschenden Westwinde ein stetiger Luftzug in den Kartoffelreihen entstand, der die Ausdehnung des Pilzmyzels verhinderte. Gleichlautende Erfahrungen sind auch bereits aus der Praxis bekannt.
3. Die chemische Bekämpfung der pflanzlichen Krankheiten und tierischen Schädlinge, insbesondere des Kartoffelkäfers, ist vor allem von der Wirkungsweise der angewandten Spritz- und Stäubegeräte abhängig. Eine nur von oben wirkende Düse wird selbst bei lichtigem Stand der Stauden keine vollkommene Benetzung bzw. Bestäubung der Pflanzenoberfläche ermöglichen. Die bereits erprobten Schaumnebel-spritzten, deren Düsen die Spritzflüssigkeit von unten und seitwärts an die Stauden heranbringen, erfüllen ihre Aufgabe dagegen auch in engen Pflanzenbeständen gut.

Das angeschnittene Problem der Kartoffelpflanzmaschine ist ein Problem der Einfachheit. Eine recht praktische, aber noch unvollständige Lösung wurde auf der großen landwirtschaftlichen Ausstellung 1950 in Leipzig leider nur am Rande gezeigt. Der große Pflanzgutbedarf erfordert ein gutes Ausgleichen des Tiefganges dieser Maschine, um eine ungleichmäßige Tiefe der gelegten Knolle zu vermeiden. Weiterhin ist ein Andrücken durch eine große Druckrolle anzustreben, um den gelegten Saatkartoffeln genügend Verbindung zur Krume zu geben, so daß ein Herausarbeiten bei den späteren Arbeitsgängen nicht mehr möglich ist.

Für die Entwicklung geeigneter Geräte zur Hackfruchternte ist zu überlegen, daß uns besonders das Verladen der Feldfrüchte noch schwere körperliche Arbeit kostet. Durch ein Förderbandsystem wird man gegebenenfalls in zwei Arbeitsgängen, nämlich Roden und Aufladen, die Arbeiten durchführen können. Der Aufladearbeitsgang kann dann für fast sämtliche Auf- und Beladungsvorgänge im landwirtschaftlichen Betrieb angewandt werden und erspart uns die immer schwieriger werdende Verwendung männlicher Arbeitskräfte.

Zur Einführung des Nestpflanzverfahrens bedarf es auf Grund der angeführten Einsprüche einer genauen Untersuchung über eine wesentliche Ertragssteigerung, ehe eine breite Anwendung von der Praxis gefordert werden kann.

Granulierter Dünger

Die Erfahrungen bezüglich der Granulierung des Superphosphates können nicht, wie oft fälschlicherweise geschehen, für alle Düngemittel zu deren gesteigerter Wirksamkeit verallgemeinert werden. Die Granulierung (= Grobkörnigkeit) des Superphosphates soll der besseren Wirksamkeit der darin enthaltenen wasserlöslichen Phosphorsäure dienen.

Auf Grund der Wasserlöslichkeit der Phosphorsäure und deren Bestreben, mit anderen Mineralien sehr schnell schwer- bis unlösliche Verbindungen einzugehen (Ca-, Fe-, Al-Verbindungen), ist uns die bisher kurzfristig ungenügende, dafür länger anhaltende Wirksamkeit des Superphosphates bekannt (Bodendüngung). Die bisher angewandten Mengen von wenigstens zwei dt/ha waren daher die unterste Grenze einer feststellbaren Wirksamkeit zur Ertragssteigerung.

Durch die Granulierung des Superphosphates wird eine verstärkte örtliche Konzentration der wasserlöslichen Phosphorsäure in der Krume erreicht und damit die bei der bisher angewandten Pulverform des Superphosphates stattfindende Festlegung der Phosphorsäure herabgemindert.

Die Granulierung anderer Phosphorsäuredüngemittel (Thomasmehl u. a.), die die Phosphorsäure in zitratlöslicher Form enthalten, ist dagegen falsch, da hier durch eine möglichst feine Verteilung eine frühzeitige Nutzbarmachung der Phosphorsäure durch die Boden- und Wurzelsäuren angestrebt werden muß.

Die Granulierungserfahrungen aus der Sowjetunion beschäftigen sich ausschließlich mit der Beigabe von Trägerstoffen, insbesondere von Humusstoffen.

Lyssenko weist besonders auf die Anwendung des mit Humusstoffen granulierten Superphosphates hin, um dadurch eine erhöhte Wirkung und Bodenverbesserung zu erreichen.

Die von uns bisher durchgeführte Granulierung des Superphosphates darf mit der letztgenannten Granulierung nicht verwechselt werden. Desgleichen auch nicht die bekannte Granulierung der Stickstoffdüngemittel, wie Grünkorn und Perlkalkstickstoff, zwecks Arbeits erleichterung.

Die Zuhilfenahme der Trägerstoffe, wie Torfmüll, Sägespäne u. a., dient vor allem zur besseren Durchführung der bisher angewandten, auch in der Sowjetunion üblichen Handgranulierung. Die technische Granulierung des Superphosphates ist in anderen Ländern schon sehr weit entwickelt (ohne Trägerstoff).

In unserer volkseigenen Düngemittelindustrie wird eine technische Granulierung nach den Vorschlägen und Entwicklungsarbeiten von *Langer* (Köthen) vorangetrieben. Er hat ein technisches Verfahren zur Herstellung guter, gleichmäßig runder Granulate (ohne Trägerstoff) aus eigener Initiative entwickelt. Leider ist ihm bis heute für seine bahnbrechenden Arbeiten und Bemühungen noch keine entsprechende Unterstützung und Förderung zuteil geworden.

Augenblicklich laufen in Zusammenarbeit mit dem Werk Coswig Versuche über die maschinelle Granulierung, denen sich weitere Versuche über die Anwendung des Granulates anschließen.

Nach vorliegenden Untersuchungen der sowjetischen und schwedischen Agrarwissenschaft ist für die Wirkung des granulierten Superphosphates die Art der Unterbringung entscheidend. Dipl.-Landw. *Engel* hat ausführlich auf das günstigste Einbringen der Granulate möglichst unter die gedrillte Saat auf eine Tiefe von 10 bis 12 cm hingewiesen. Die Wirksamkeit der Granulate ist von ihrer ungestörten Lagerung in der Krume zur Absättigung der Umgebung notwendig. Sie dürfen daher nicht in der Bearbeitungszone liegen. Es wird deshalb erforderlich sein, für die Aussaat 1952/53 bereits geeignete Düngereintragsmethoden zu erarbeiten. (Vgl. auch *Lyssenko*, Bauernecho 82, 1952.)

Solange der Engpaß Phosphorsäure noch besteht, werden wir in Verbindung mit der Granulierung des Superphosphates die Reihendüngung zur weiteren Ertragssteigerung anwenden. Bisher hat sich die Anwendung der Drillmaschine als zweckmäßig erwiesen unter der Voraussetzung, ein gleichmäßiges, drill-

fähiges Granulat zur Verfügung zu haben. Infolge der sehr festen technischen Granulate besteht keine Korrosionsgefahr für Rührwelle, Saatleitungen und Drillschare.

Für die Anwendung kommen zwei Wege in Betracht:

- a) Die Verwendung einer normalen Drillmaschine in zwei Arbeitsgängen. Der erste Arbeitsgang bringt die Granulate in die vorgesehene Tiefe von etwa 10 cm durch Beschweren der Drillschare. Der zweite Arbeitsgang ist der normale Drillvorgang auf der gleichen Drillspur.
- b) Die Anwendung einer kombinierten Düngerstreu- und Drillmaschine in einem Arbeitsgang. Fortschrittliche Bauern und Traktoristen haben sich bereits an dieser Entwicklung beteiligt. Dieses Gerät muß mit je einem Vorratsbehälter für das Saatgut und das granuliert Superphosphat mit getrennten Zuleitungen und Drillscharen versehen sein. Der vordere Satz Drillschare bringt die Granulate in der genannten Tiefe in den Boden, während das Saatgut unmittelbar folgend gedrillt wird. Von einer zu engen Stellung der vorderen Drillschare ist auf Grund der bekannten Gefahr einer Verstopfung und der damit verbundenen schlechten Drillarbeit dringend abzuraten.

Die bisherigen Ergebnisse der Produktionsversuche des Werkes Coswig haben gezeigt, daß die beste Verteilung der Granulate dann erfolgt, wenn diese etwa Wickenkorngröße aufweisen. Bei größeren Granulaten besteht die Gefahr, daß bei der geforderten Anwendung von etwa ein dz/ha Superphosphat der Abstand zwischen den Granulaten zu groß wird.

Bei einer breitwürfigen Anwendung des granulierten Superphosphates ist es bedeutend einfacher und billiger, die Granulate in die vorgesehene Tiefe einzupflügen (Einschälen), wie bereits Prof. Roemer immer wieder für die Anwendung des pulverförmigen Superphosphates vorgeschlagen hat. Die tiefere Reihendüngung ist also der oberflächlichen Krumendüngung vorzuziehen, da sich hierbei ein kräftiges, in die Tiefe strebendes Wurzelwerk entwickelt.

Von dem Initiator der maschinellen Granulierung, Langer, ist ebenfalls ein Verfahren zur Herstellung der im genannten Aufsatz erwähnten Nährsaatpille entwickelt worden. Dem Erfinder ist es möglich, die Nährsaatpillen mit jedem gewünschten Durchmesser und mit mehreren gewünschten Umhüllungen herzustellen. Das Verfahren beruht genau wie bei der Granulierung des Superphosphates auf der Anwendung auftretender Wirbelkräfte in runden, rotierenden Hohlkörpern in Schrägstellung. Bisher laufen Versuche dieser Art bereits in enger Zusammenarbeit mit Prof. Oberdorf.

Neben einer vereinfachten Drillmaschinenkonstruktion ist dieses Verfahren besonders wertvoll für eine Vereinfachung des Rübenanbaues bei Anwendung des Monogermesamens, der züchterischen Arbeit unserer Institute, und zur Einsparung hochwertigen Saatgutes im Gartenbau.

Eine Düngung mittels Nährsaatpille für die gesamte Vegetationszeit ist nicht zu befürworten, da ja die jungen Pflanzen aus dieser Nährstoffzone herauswachsen und nicht mehr von dem mitgegebenen Nährstoff zehren können. Wegen der allerdings nicht an richtiger Stelle angeführten Gefahr einer chemisch-schädlichen Einwirkung auf die Keimpflanzen durch zu starke Mineraldüngerkonzentration ist anstelle der Nährsaatpille in erster Linie die Verwendung einer geeigneten Humus-Nährstoffpille gutzuheißen.

Die weiteren Ausführungen sind dahingehend zu unterstreichen, daß z. B. die Abtötung der Unkrautsamen von wesentlicher Bedeutung für den immer stärkeren Kampf gegen Unkraut, Schädlinge und pflanzliche Krankheiten ist. Gerade das von Prof. Kerischer entwickelte Erdmistverfahren ist bei richtiger Anwendung auf Grund der hohen Temperaturentwicklung von 60° C hierzu ebenfalls geeignet.

Für den verstärkten Zwischenfruchtanbau ist immer wieder auf den unbedingt notwendigen Zeitgewinn während der Schälarbeiten zur Saatbettherrichtung durch entsprechende Gerätekopplung (Krümelwalze, Saatkasten, Egge) hinzuweisen.

A 843

Gerät für den Zwischenfurchenanbau¹⁾

DK 631.316

Der Zwischenfurchenanbau ist für die richtige Entwicklung der Pflanzen und die Größe ihrer Hektarerträge von großer Bedeutung. Die geeignete und rasche Durchführung des Zwischenfurchenanbaues hängt in erheblichem Maße von der guten Vorbereitung des Geräts ab. Die POMs (MAS) erhalten gegenwärtig immer mehr Traktoren Zetor 25 K, die für den Zwischenfurchenanbau speziell gebaut sind und die Ausführung dieser Arbeiten vollkommen sicherstellen. Die Ausrüstung der POMs mit Anhängegeräten für den Zwischenfurchenanbau sieht erheblich schlechter aus, weshalb man ihrer vollen Vorbereitung und Ausnutzung eine besondere Aufmerksamkeit zuwenden muß.

Ungenau vorbereitete Kultivatoren und Jätgeräte arbeiten nicht richtig, ihre Greifer dringen vor allem nicht gleichmäßig tief ein, was oft eine Beschädigung oder Zuschüttung der bearbeiteten Pflanzen und ein ungenügendes Abschneiden des Unkrautes zur Folge hat. Diese Fehler werden gewöhnlich durch unrichtiges Einhängen des Gerätes und Führung des Traktors hervorgerufen, entstehen aber auch häufig infolge eines verbogenen und beschädigten Rahmens sowie einer schlechten Einstellung und Vorbereitung der Kultivatorfüße. Das Zuschütten und Beschädigen der bearbeiteten Pflanzen tritt infolge ungenügender Reinigung der Arbeitsteile ein oder auch wegen unsachgemäßer Montage derselben (falsche Entfernung zwischen den Füßen, Schwächung der Befestigung, Verbiegen der Füße an den Balken). In diesem Falle besteht die Überholung im Geradebiegen der verbogenen Teile und in der richtigen Einstellung der Entfernungen zwischen den Füßen mit Hilfe eines Kontrollbrettes.

Das unvollkommene Jäten des Unkrautes tritt bei stumpfen Abschneidern auf. Stumpfe Hakenpflugschare haben ferner öfteres Verstopfen der Kultivatorfüße mit Unkraut zur Folge, was die Stillstandzeiten zwecks Reinigung derselben verlängert. Außerdem werfen stumpfe Hakenpflugschare den Boden auf, schütten die bearbeiteten Pflanzen zu und erhöhen den Gerätewiderstand. Daher muß auf das richtige Schärfen der Hakenpflugschare besonders geachtet werden, und zwar sowohl bei der Vorbereitung des Gerätes für den Einsatz als auch während der Durchführung der Zwischenfurchenbestellungsarbeiten, indem Austausch und Schleifen der Hakenpflugschare in den Brigaden sichergestellt wird.

Je nach der Verunkrautung und der Bodenart müssen die Hakenpflugschare nach jeder oder jeder zweiten Schicht geschliffen werden. Das Schleifen wird mit einer Feile oder einem Schleifstein derart durchgeführt, daß die Schneidenschräge sich am oberen oder unteren Teil der Hakenpflugschar befindet (Bild 1). Das Schleifen des Oberteles wird bei horizontaler Einstellung der Schneiden der Hakenpflugschare angewandt, das des Unterteiles aber bei steilerer Einstellung; bei Zwischenstellungen wird kombiniertes Schleifen ausgeführt, so daß zwischen der Unterseite der Hakenpflugschar und der Bodenoberfläche ein Winkel von 5 bis 7° entsteht. Wenn dieser Winkel zu klein wird, dringt die Hakenpflugschar nur schwer in den Boden ein. Das Schleifen des Oberteles kann bei gewölbten Zähnen zur Folge haben, daß die Schneidenschräge fast senkrecht zur Erdoberfläche steht, was ebenfalls das Eindringen der Hakenpflugschar in den Boden und das Schneiden des Unkrautes erschwert. In allen Fällen muß die Schneidenabschrägung gleichmäßig sein und die auf eine ebene Fläche gelegte geschliffene Hakenpflugschar auf der ganzen Länge der Schneide ohne irgendwelche Lücken anliegen.

¹⁾ Mechanizator Rolnictwa (Mechanisierung der Landwirtschaft) Warschau, Bd. 1 (1952) Nr. 3, S. 16, 2 Bilder.

Die Traktorbrigaden müssen mit Handpflugscharen ausgerüstet werden, die den möglichen Verhältnissen und Arbeitsarten angepaßt sind, sowie mit auswechselbaren Reservesätzen, die als Ersatz für abgenutzte oder zum Schleifen abgenommene Handpflugscharen benötigt werden.

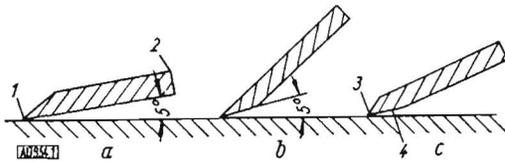


Bild 1. Schneidenschraggen der Hakenpflugschar

Bei der Zuteilung von Zubehör für die Zwischenfurchenbestellung an die Traktorbrigaden muß darauf geachtet werden, daß die Werkzeugbreite der Breite der Sä- und Pflanzmaschinen entspricht, die von der Brigade bei der Saataktion verwendet werden.

Schließlich muß noch darauf geachtet werden, daß entsprechende Kupplungen für das Verbinden der Geräte zur Zwischenfurchenbestellung vorbereitet sein müssen, die den verschiedenen Breiten entsprechen. Diese Zwischengeschirre müssen einen veränderlichen Zwischenfurchenradabstand sowie eine lichte Höhe besitzen, die eine Fahrt über die Pflanzen ohne deren Beschädigung erlaubt. Ein solches Zwischengeschirr wird als Beispiel in Bild 2 gezeigt. Wie ersichtlich, ist die Achse der

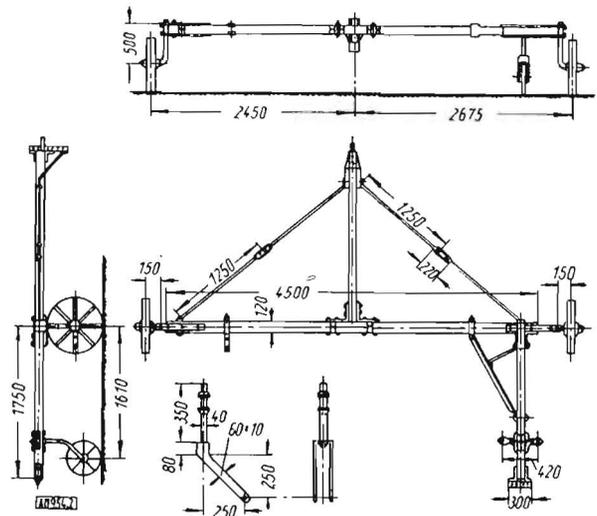


Bild 2. Gabel für das Hinterrad

Zwischengeschirrräder ausgebogen, um die lichte Höhe zu vergrößern, und die Konstruktion der Radbefestigung auf dem Rahmen erlaubt ein Auseinanderschieben der Räder und eine Regulierung des Radabstandes in den Grenzen zwischen 4900 mm bis zu 5350 mm.

AÜ 954 J. St.

Ist der Erdantrieb bei Landmaschinen überholt?

Von Ing. H. BIELFELDT, Brandenburg (Havel)

DK 631.3

Wenn man die jüngste Entwicklung der Landmaschinen überblickt, kann man die Tendenz feststellen, alle mechanisch bewegten Teile durch zusätzliche motorische Antriebe in Gang zu setzen und somit die notwendigen Arbeitsgänge unabhängig von der Fahrgeschwindigkeit ablaufen zu lassen. Somit hätten die Laufräder der verschiedenen Arbeitsgeräte nur noch die Aufgabe, das tote Gewicht mit möglichst geringem Aufwand fortzubewegen.

Ist das aber immer richtig?

Es soll in folgendem versucht werden, für einige Arbeitsmaschinen die daraus entstehenden Vor- und Nachteile aufzuzeigen.

Grundsätzlich möchte ich mich auf wenige Typen beschränken und folgende Unterteilung vorschlagen:

1. Bodenbearbeitungsgeräte,
2. Düngemaschinen,
3. Sä- und Pflanzmaschinen,
4. Erntemaschinen.

Im Laufe der langen Entwicklungsfolge aller oben aufgezeigten Maschinengruppen ist man durch die fortschreitende Steigerung der technischen Mittel allmählich von der Handarbeit ohne Werkzeuge über völlig starre, also in sich unbewegliche, zu mechanisch beweglichen Werkzeugen gekommen, die wohl in ihren Anfangsstadien die manuellen Vorgänge möglichst genau kopierten, aber später durch Schnelligkeit und Exaktheit die Handarbeit weit übertrafen.

Zu 1: Der Pflug, wohl das älteste Bodenbearbeitungsgerät überhaupt, war in früherer Zeit nur ein Holzhaken, der, von Menschen gezogen, die Stellen des Bodens lockerte, die den Samen aufnehmen sollten. Die heutige Ausführung des Pfluges läßt ohne Schwierigkeiten die Hakenform noch erkennen. Daraus folgert, daß von einer Weiterentwicklung wohl nur in bezug auf das Material gesprochen werden kann, wenn man davon absieht, daß durch die parabolisch gewölbten Streichbleche eine völlige Wendung des Bodens erzielt werden kann.

Viele Versuche sind bisher unternommen worden, diese Form und Arbeitsweise durch solche zu ersetzen, die

- a) weniger Kraft erfordern,
- b) geringeren Materialverschleiß aufweisen,
- c) die Güte der Arbeit erhöhen, d. h. das Leben der Bodenbakterien möglichst nicht stören, aber gleichzeitig eine gleichmäßig feinkrümelige Struktur von etwa 30 cm Tiefe erzielen, ohne dabei die Pflugsohle zu verhärten.

Als ausgesprochen erdantriebene Vorrichtung wäre wohl zuerst der Federzinkengrubber anzusprechen, der den Widerstand des Bodens ausnutzt, um die Federkraft seiner Zinken zum Aufreißen wirksam zu machen. Aber selbst bei engster Stellung der Zinken ist es nicht zu vermeiden, daß dazwischen völlig unbearbeitete Streifen stehenbleiben.

Also mußte versucht werden, die Schlagfolge zu erhöhen, was zweifellos zur Entwicklung der Bodenfräse führte, die im Gegensatz zum Grubber ein ausgesprochen fremdangetriebenes Gerät ist. Die Praxis hat aber gezeigt, daß beide Geräte den Pflug nicht voll ersetzen können, zumal die verschiedenartig zusammengesetzten Bodensorten sich einer einheitlichen Ausführung der Arbeitsgeräte widersetzen.

Die beste Aussicht, den althergebrachten Pflug zu ersetzen, scheint der Scheibenpflug zu haben, der, wieder ein erdangetriebenes Gerät, bei richtiger Einstellung und Scheibengröße sowie zweckmäßiger Wölbung bisher die beste Lösung der gestellten Aufgaben darstellt, und zwar: nur 50% Zugkraftbedarf bei gleicher Leistung, nur ein einziges Verschleißteil je Aggregat und geringe Bodenbewegung. Aber bei mehrscheibigen Geräten hat es sich gezeigt, daß große Gewichte notwendig sind, um die erforderliche Pflugtiefe zu erreichen. Es müßte versucht werden, die Scheiben schneller laufen zu lassen, als die Fahrgeschwindigkeit zuläßt. Also Fremdantrieb für Scheibenpflüge! Durch den Schlepperzug ist es doch möglich, die Scheiben mittels der Zapfwelle auf höhere Geschwindigkeiten zu bringen.

Dabei könnte man meines Erachtens völlig auf das bisher übliche Fahrgestell verzichten und durch einen am Schlepper freitragend hydraulisch oder mechanisch bewegten Rahmen, der die Scheiben aufnimmt, ersetzen.

Durch die horizontale Drehung des Rahmens könnte weiterhin sogar die Pflugbreite während der Arbeit verändert werden. Die Vorteile sind so groß, daß es sich wohl lohnen würde, in dieser Richtung Versuche durchzuführen.

Zu 2: Maschinen zur Verteilung von künstlichem Dünger sind bisher nur als erdangetriebene Geräte hergestellt worden. Man versuchte durch horizontal sich drehende Scheiben das Streumittel möglichst gleichmäßig zu verteilen. Abgesehen von der Verteilung durch Druckluft scheint die mechanische Verteilung in Abhängigkeit von der Fahrgeschwindigkeit die Gleichmäßigkeit zu fördern, so daß wohl in absehbarer Zeit keine grundlegenden Änderungen zu erwarten sind.

Zu 3: Genauso wie bei den Düngerverteilergeräten kommt es bei den Sä- und Pflanzmaschinen darauf an, in gleichmäßiger Folge das Saatgut, sei es Korn, Kartoffeln oder Pflanzen, in den Boden zu bringen. Alle bisher auf den Markt gebrachten Geräte sind als erdangetriebene zu bezeichnen, da die Antriebsarbeit durch die Laufräder geleistet wird. Der unbestrittene Vorteil besteht selbstverständlich darin, daß die Verteilung in direkter Abhängigkeit von der Fahrgeschwindigkeit steht. Lediglich die konstruktive Ausführung einiger Geräte hat Ungleichmäßigkeiten durch oft zu lange oder unzweckmäßig angebrachte Leitungen mit sich gebracht. Wenn z. B. bei einer Kartoffellegemaschine das Legerohr zu steil steht, kann es passieren, daß eine Kartoffel glatt durchfällt und die nächste sich spiralförmig an der Innenwandung herunterdreht. Die Folge davon ist, daß diese zu spät unten ankommt und sich der Abstand zur vorigen dadurch über das zulässige Maß hinaus vergrößert. Der Fremdantrieb aller derartigen Maschinen würde sich insofern ungünstig auswirken, als bei unverhofften Hindernissen die Sämehmechanik weiterarbeiten und eine nicht gewünschte Anhäufung von Saatgut hervorrufen würde. Alle derartigen Geräte werden wohl noch in der bisher gewohnten Ausführung in Zukunft weitergebaut werden.

Zu 4: Bei den Geräten, die ausschließlich für Erntearbeiten eingesetzt werden, ist die Lage so unterschiedlich, daß wir sie in zwei Gruppen einteilen, und zwar:

- a) die Vollerntemaschinen,
- b) die Teilerntemaschinen.

Zu a): Unter Vollerntemaschinen sind die Geräte zu verstehen, die die Frucht so bergen, daß sie zum Abtransport bereit ist, wenn sie die Maschine verlassen haben. Darunter fallen also: Mährescher, Kartoffelerntemaschinen, Rübenerntemaschinen, Baumwollpflückmaschinen und ähnliche.

Alle diese Geräte sind auf Fremdantrieb angewiesen, weil die bewegten Massen im Laufe der Entwicklung derartige Größen angenommen haben, daß die Radreibung allein nicht mehr ausreicht, um die erforderliche Arbeit zu leisten bzw. sich die Zugkraft um das Mehrfache steigern müßte.

Zu b): Bei den Teilerntemaschinen sind zur Zeit Versuche im Gange, die ihnen bisher eigene Unwirtschaftlichkeit zu beseitigen, indem man tatsächlich nur die motorische Kraft zur Anwendung bringt, die zur Durchführung der Arbeit unbedingt notwendig ist. Wenn man z. B. an einem 30-PS-Schlepper einen Mähbalken anbringt, ohne gleichzeitig zu pflügen und zu eggen, so kann man das nur als im höchsten Grade unwirtschaftlich bezeichnen. Zum Mähen wird man im allgemeinen mit 3 bis 5 PS auskommen. Bei der Heugewinnung wird also die erdangetriebene Mähmaschine völlig ausreichen. Neuere Versuche haben allerdings gezeigt, daß bei großen Flächen ohne weiteres mehrere erdangetriebene Mähmaschinen gekoppelt werden können. Dann gewinnt der Schlepper wieder an Wirtschaftlichkeit, wenn er auch dabei noch nicht voll ausgenutzt wird.

Bei den Mähbindern hat der Zapfwellenantrieb den Vorteil, daß man mit voller Schneidleistung anfahren kann und die Förder- und Knüpfleinrichtung sofort die Arbeitsgeschwindigkeit hat.

Bei den Kartoffel- und Rübenerntemaschinen hat man zur Zeit beide Systeme, und die Entwicklung wird zeigen, daß der Fremdantrieb erst dann gerechtfertigt ist, wenn es gelingt, so viel Reihen gleichzeitig aufzunehmen, daß die Leistung der Zugmaschine voll ausgenutzt werden kann. Oft wird man dazu übergehen können, die reine Arbeitsleistung durch luftgekühlte Benzinmotoren von 3 bis 6 PS durchführen zu lassen, während die Zugkraft von Kleinschleppern mit 15 bis 20 PS sehr wirtschaftlich und sparsam ausgenutzt werden kann. Das hätte den Vorteil, daß man Gerätekopplungen durchführen kann, die mit Zapfwellen längenmäßig nicht zu erreichen sind. Abgesehen davon, daß die Investitionen für leichtere Zugmaschinen und kleine Aufbauaggregate bedeutend geringer sind.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß je nach Verwendungszweck und Wirtschaftlichkeit die erdangetriebene Maschine neben der fremdangetriebenen noch ihre volle Daseinsberechtigung hat, wenn nicht sogar Fälle eintreten, wo auf den Erdantrieb gar nicht verzichtet werden kann. Selbstverständlich werden mit zunehmender Mechanisierung der Landwirtschaft die Aufgaben sich vergrößern, aber es wird immer der wirtschaftliche Faktor maßgebend sein müssen, ob man sich für diese oder jene Art zu entscheiden bzw. die beste Kombination zu wählen hat.

A 800

Anhängegeräte für den Traktor Zetor 25 K¹⁾

Von Ing. T. NOWACKI

DK 631.312

Anhängegeräte sind mit dem Traktor über eine Hebelanordnung verbunden. Die Geräte besitzen eine sogenannte Dreipunkteanhangung. Zwei Anhangepunkte sind die Gelenke, die das Gerät bzw. die Hauptachse des Gerätes mit dem Hauptgestänge verbinden (Bild 1). Der dritte Anhangepunkt ist das Gelenk, das die Gerätstütze mit der Kupplung verbindet. Das andere Ende der Kupplung ist gelenkig am oberen Deckel des Hebers befestigt. Auf der Kupplung befindet sich eine hydraulische Sicherung (14), die vor einer Überlastung des Gerätes beim Antreffen von Hindernissen schützt. Die Arbeitsweise des hydraulischen Hebers wurde in der vorigen Nummer unserer Zeitschrift beschrieben. In dem Augenblick, in dem der Fahrer den Steuerhebel in die Hebestellung umstellt, gelangt Öl unter Druck in den Arbeitszylinder (2) und drückt den Kolben (1) nach oben. Die Kolbenkraft überträgt sich über die Kolbenstange (3) auf den Haupthebel (5) und bewirkt eine Drehung der Hebelwelle (4). Die sich drehende Hebelwelle hebt mittels der Nebenhebel (6) und (7) sowie der Aufhänger (8) und (9) die

Hauptgestänge (10) und (11) in die Höhe und hebt das Gerät. Die Hauptgestänge übertragen die Kraft der Schlepperleistung vom Traktor auf das Gerät. Sie enden beiderseits in Kugelgelenken, was ein Pendeln des Gerätes nach allen Richtungen hin sicherstellt. Die Hauptgestänge sind mit einem Ende an Zapfen befestigt, die sich unter der Hauptachse des Traktors befinden. Auch die Kupplung ist gelenkig an der Gerätstütze und am Heberdeckel befestigt. Das auf diese Weise mit dem Traktor in drei Punkten verbundene Gerät kann sich fast parallel zur Querachse des Traktors bewegen (heben oder senken) und besitzt außerdem die Möglichkeit seitlicher Abweichungen nach beiden Richtungen. Die Größe dieser seitlichen Neigung wird durch zwei Ketten begrenzt, die mit einem Ende um das Gehäuse des Hebers, mit dem zweiten aber um die Gerätehauptgestänge befestigt sind.

Der Flüssigkeitsheber beeinflusst die Regulierung der Arbeitstiefe des Gerätes nicht. Die Regulierung der Arbeitstiefe des Gerätes erreicht man durch entsprechende Einstellung des Rades für die Tiefenregelung. Die Lagerverstellung dieses Rades erzielt man beim Pflug mittels Handkurbel (17). Wenn

¹⁾ Mechanizator Rolnictwa (Mechanisierung der Landwirtschaft), Warschau, Bd. 1 (1952), Nr. 3, S. 17 bis 18, 1 Bild.

auch der Mechanismus des Flüssigkeitshebers die Einstellung der Arbeitstiefe des Gerätes nicht beeinflußt, so bedarf doch der Hebelmechanismus des Hebers zur Sicherung der richtigen Arbeit des Gerätes einer entsprechenden Regulierung.

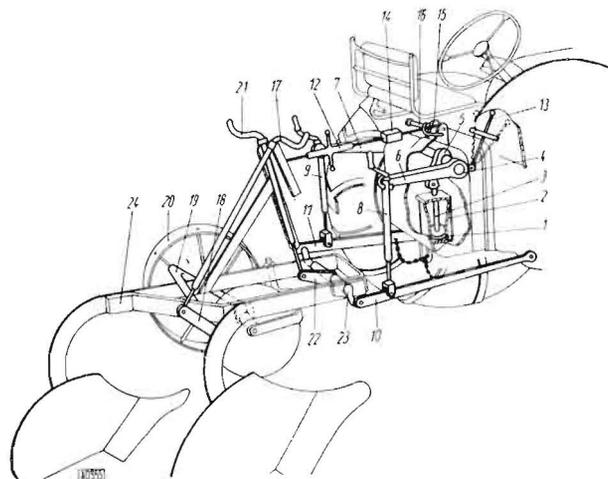


Bild 1. Schema der Hebelanordnung beim Heber für den Traktor Zetor 25 K
1 Heberkolben; 2 Zylinder; 3 Kolbenstange; 4 Hebelwelle; 5 Haupthebel; 6 rechter Hebel; 7 linker Hebel; 8 rechter Aufhänger; 9 linker Aufhänger; 10 rechtes Gestänge; 11 linkes Gestänge; 12 Kupplung; 13 Steuerhebel; 14 Sicherung; 15 Sicherungsjoch; 16 Sicherungswelle; 17 Handkurbel für die Tiefenregulierung; 18 Hebel des Tiefenregulerrades; 19 Hebelwelle des Tiefenregulerrades; 20 Tiefenregulerrad; 21 Handkurbel für die Breitenregulierung; 22 Hebel der Kurbelwelle; 23 gekröpfte Welle; 24 Pflugrahmen

Das Arbeitsgerät verlangt vor allem eine gute Horizontaleinstellung sowohl in der Längs- als auch in der Querrichtung, ebenso wie die parallele Lage bezüglich der Fahrtrichtung des

Traktors. Die Horizontaleinstellung in Längsrichtung hinsichtlich der Traktorbewegung erreicht man durch Verlängern oder Verkürzen der Kupplung. Bei Verlängerung der Kupplung richten sich die Schneiden der Arbeitsgeräte mit den Spitzen nach oben und die Geräte neigen zum Herausspringen aus dem Erdboden. Bei Verkürzung der Kupplung richten sich die Spitzen der Geräteschneiden nach unten und neigen zum zu tiefen Eindringen.

Die Horizontaleinstellung in Querrichtung hinsichtlich der Traktorbewegung erzielt man durch Längenänderung des rechten Aufhängers. Die Länge des linken Aufhängers sollte nicht verändert werden. Infolge Verlängerung des rechten Aufhängers wird die rechte Seite des Gerätes tiefer arbeiten, und durch Verkürzung wird sie flacher arbeiten.

Alle Anhängegeräte verlangen eine gute Horizontaleinstellung; am wichtigsten ist dies während des Pflügens. In dem Maße nämlich, wie die Furche tiefer wird, rollt das rechte Furchenrad des Traktors immer tiefer im Vergleich mit dem linken, weshalb sich der Traktor immer mehr auf die rechte Seite neigt. Um die Horizontallage des Pflugrahmens zu erreichen, muß man den rechten Aufhänger verkürzen. Die parallele Geräteeinstellung zur Fahrtrichtung des Traktors erzielt man bei allen Anhängegeräten, mit Ausnahme der Pflüge, automatisch, da die Länge der Hauptgestänge gleich ist und die Gerätehauptwelle, mit der die Gestänge verbunden werden, eine Gerade bildet. Anders sieht dies beim Pflug aus. Dort verwendet man an Stelle einer geraden Hauptwelle eine beiderseitig gekröpfte Welle, und man erreicht durch die Umdrehung der Kurbelwelle (23) die notwendige Pflugdrehung nach links oder nach rechts. Dies ist bei Änderung der Pflugbreite notwendig. Man wendet außerdem die Verschiebung des Pfluges entlang der Kurbelwelle an. Die Drehung der Kurbelwelle (23) wird mit Hilfe der Handkurbel (21) vorgenommen, die mit dem Hebel (22) verbunden ist, der auf der Kurbelwelle aufgekittet ist.

AÜ 955 J. St.

Neuere Dissertationen und Habilitationsschriften

aus dem Gebiete der Agrartechnik

Zusammengestellt von WERNER DUX und CURT FLEISCHHACK

DK 043:031

Falls innerhalb der Titelaufnahme nichts anderes vermerkt ist, handelt es sich um eine Dissertation

Pflanzenbau

- Arnold, Josef: *Untersuchungen über die Wirkung der Beta- und Gammastrahlen auf das Wachstum von Bohnenkeimlingen.* – Bern, Med. F. 1944. 23 S.
- Brandsch, Friedrich: *Die Auswertung von Sortenversuchen.* – Kiel, Landw. F. 1949. 83 Bl. mit graph. Darst., mehr. Anl.
- Caputa, Jan: *Untersuchungen über die Entwicklung einiger Gräser und Kleearten in Reinsaat und Mischung.* Ein Beitr. zur Konkurrenz- u. Saatmengenfrage. – Zürich, Eidg. Techn. H. 1948. 127 S. mit Abb.
Aus: Landwirtschaftl. Jahrbuch d. Schweiz. 1948, H. 10.
- Gaschler, Albrecht: *Der Rübensamenbau. Ökolog. Grundlagen u. Entwicklungsmöglichkeiten in Süddeutschland.* – Hohenheim, Landw. H. 1948. 121 Bl. mit Tab. u. Abb., 4 Kt.
- Geiger, Hans: *Erfahrungen auf dem Gebiete der Gräserzüchtung und des Grassamenbaues unter besonderer Berücksichtigung der wirtschaftlichen Bedeutung und Entwicklung in Bayern.* – München, Techn. H. 1949. 168 Bl., 6 Bl. mit graph. Darst.
- Kising, Werner: *Untersuchungen über den Rotkleeamenbau unter besonderer Berücksichtigung des Ansatzes.* – Hohenheim, Landw. H. 1948. 100, XIV Bl. mit Tab. u. Abb.
- Meyer, geb. Mertens, Else: *Über den Wuchsstoff-Hemmstoffgehalt gesunder und abbaukranker Kartoffelknollen.* – Münster, Phil. u. naturwiss. F. 1948. 25 Bl.; 7 Taf.
- Mockaitis, Juozas: *Die Zuckerrübe und ihre Züchtung.* Entwicklung u. Bedeutg. – Hohenheim, Landw. H. 1948. 140 Bl. mit Tab. u. graph. Darst.
- Pfeiffer, Hildegard: *Saatzeitversuche mit Winter- und Sommer Gerste.* – Göttingen, Math.-naturwiss. F. 1948. 64 S.
- Reese, Gerd: *Beiträge zur Wirkung des Colchicins bei der Samenbehandlung.* – Kiel, Phil. F. 1949. 95 Bl. mit Abb., Tab. u. graph. Darst.
- Runge, Gerda: *Untersuchungen des Kampferbasilikum, besonders im Hinblick auf seine Anbaufähigkeit in Deutschland.* – Hamburg, Math.-naturwiss. F. 1945. 62 Bl. mit Abb., 7 Tab.
- Schindler, Berthold: *Untersuchungen über die Aufbereitung von Grassamen.* – Leipzig, Phil. F. 1947. 33 Bl., 3 Tab., 33 Taf.
- Schwenkenbecher, Gerhard: *Die Entwicklung und wirtschaftliche Bedeutung von Dinkel und Grünkern.* – Giessen, Landw. F. 1949. 86 Bl. mit Tab. u. Kt.
- Sigle, Kurt: *Das Kartoffeleiweiß, seine Steigerung und Verwertung.* – Hohenheim, Landw. H. 1949. 150 Bl., 20 Tab.
- Sölch, Wilhelm: *Betriebswirtschaftliche Grundlagen des Pflanzkartoffelbaues im badischen Odenwald.* – Hohenheim, Landw. H. 1949. 76 Bl., mehr. Taf., Kt. Skizzen u. Tab.
- Stein, Ignatz: *Der Anbau von Heil-, Duft- und Gewürzpflanzen in Deutschland.* Natürl., volkswirtschaftl. u. privatwirtschaftl. Bedinggn f. s. Ausweitg. – Hohenheim, Landw. H. 1948. 185 Bl. mit Tab., 4 Taf.
- Schädlingsbehämpfung u. Pflanzenschutz*
- Andersen, Vagn Steen: *Untersuchungen über die Biologie und Bekämpfung der Obstbaumspeinnmilbe Paratetranychus pilosus Can: et Fanz.* – Bonn, Landw. F. 1948. V, 118 S. mit Abb.

- Czech, Maximilian: *Pflanzenschutzmaßnahmen im Feldgemüsebau und ihre geldlichen und zeitlichen Aufwendungen*. Eine Unters. in 12 württemberg. Betrieben. – Hohenheim, Landw. H. 1948. 109, 20 Bl. mit Tab. u. graph. Darst., 1 Kt. Skizze.
- Czerny, Helmut: *Die Entwicklung einer Prüfmethode für Stäubebergeräte des Pflanzenschutzes dargestellt an der Untersuchung einiger Gerätetypen*. – Stuttgart, Techn. H. 1949. 65 Bl. mit Tab. u. Abb., mehr. Taf.
- Dorn, Martha: *Untersuchungen über eine Blattschwärze der Zuckerrübe*. Bonn, Landw. F. 1950. 49 Bl. mit Tab. u. Abb.
- Flensburg, Rudolf: *Untersuchungen über die Warmwasserbeize unter besonderer Berücksichtigung des Warmwasserdauerbades*. – Braunschweig, Techn. H. 1948. 40 S. mit Tab. u. graph. Darst. Aus: *Phytopathologische Zeitschr.* Bd. 16, H. 1.
- Frohberger, Paul Ernst: *Untersuchungen über das Verhalten des Insektizids Diäthyl-p-nitrophenyl-thiophosphat E 605 auf und in der Pflanze*. – Köln, Phil. F. 1949. 87 S. mit Abb. u. Tab. Aus: „Höfchen-Briefe“. 1949, 2.
- Günthart, Ernst: *Beiträge zur Lebensweise und Bekämpfung von Ceuthorrhynchus quadridens PANZ. und Ceuthorrhynchus napi GYLL.* mit Beobachtungen an weiteren Kohl- und Rapschädlingen. – Zürich, Eidg. Techn. H. 1949. S. 441–591 mit Abb. u. Tab. Aus: *Mitteilgn d. Schweizer. Entomolog. Ges.* Bd 22. 1949, H. 5.
- Hänni, Hans: *Beitrag zur Biologie und Bekämpfung der Kraut- und Knollenfäule der Kartoffel, verursacht durch Phytophthora infestans Mont. de By.* – Zürich, Eidg. Techn. H. 1949. S. 209–332 mit Abb., Tab. u. graph. Darst. Aus: *Phytopatholog. Zeitschr.* Bd. 15, H. 2 u. 3.
- Kern, Ferdinand: *Untersuchungen an Amphimallus solstitialis L. mit Versuchen zur bakteriologischen Bekämpfung von Engerlingen*. – Zürich, Eidg. Techn. H. 1950. 75 S. mit Abb. u. Tab.
- Kraemer, Gustav-Dietrich: *Der große Tannenborkenkäfer unter Berücksichtigung seiner beiden Verwandten und der Brutbaum-Disposition*. Pityokteines curvidens Germ., vorontzowi Jakobs und spinidens Reitt. Untersuchungen zur Biologie u. Bekämpfung d. Gattg Pityokteines Fuchs Coleoptera Ipsidae. Mit 43 Abb. u. 10 Tab. – München, Naturwiss. F. 1949. 78 Bl. zahlr. Bl. mit Abb.
- Kuhn, Leonard: *Untersuchungen an Rührwerken von Pflanzenschutzspritzen*. – Göttingen, Math.-naturwiss. F. 1948. 100 Bl. mit Abb. u. graph. Darst.
- Kuhn, Wilfried: *Das Massenaufreten des achtzähligen Fichtenborkenkäfers Ips typographus L. nach Untersuchungen in schweizerischen Waldungen 1946–49*. – Zürich, Eidg. Techn. H. 1949. S. 245–330 mit Tab., Abb. u. graph. Darst., 1 Bl. Abb. Aus: „Mitteilgn d. Schweizer. Anst. f. d. forstl. Versuchswesen“. Bd. 26. 1949, H. 1.
- Meffert, Maria-Elisabeth: *Ein Beitrag zur Biologie und Morphologie der Erreger der parasitären Blattdürre des Mohns*. – Berlin, Math.-naturwiss. F. 1949. 80 Bl. mit Tab.; 14 Bl. mit Abb.
- Meier, Richard: *Über einen Wirkstoff als Ursache der Monophagie des Kartoffelkäfers*. – Freiburg, Naturwiss.-math. F. 1948. 42 Bl. mit Abb.
- Roth, Werner: *Zur Giftigkeit von Schädlingsbekämpfungsmitteln*. – Tübingen, Med. F. 1949. 18 Bl.
- Siegrist, Hans: *Untersuchungen über die Lauchmotte Acrolepia assectella und ihre Bekämpfung*. – Zürich, Eidg. Techn. H. 1945. 64 S. mit Abb., Tab. u. graph. Darst.
- Vogel, Walter: *Eibildung und Embryonalentwicklung von Melonontha vulgaris F. und ihre Auswertung für die chemische Maiskäferbekämpfung*. – Zürich, Eidg. Techn. H. 1950. S. 537 bis 582 mit Tab. u. Abb. Aus: *Zeitschr. f. angew. Entomologie.* Bd 31. 1950, H. 4.
- Walther, Karl-Heinz: *Maschinen und Geräte des Pflanzenschutzes in Süd-Hannover*. – Göttingen, Math.-naturwiss. F. 1949. IV, 87, 4 Bl. mit Tab., mehr. Taf.
- Wolf, Günther: *Dasselbekämpfungsversuche bei Höhenvieh mit Kupfersulfat-, Eisensulfat- und Formalinlösungen, sowie mit DFDT und Hexa-Präparaten*. – München, Techn. H. 1949. 182 Bl.
- Wetterkunde*
- Beuse, Hans: *Weitere Untersuchungen zur Rhythmik des jährlichen Luftdruckganges*. – Braunschweig, Techn. H. 1949. 48 Bl. mit Tab., mehr. Bl. Tab. u. graph. Darst.
- Paulsen, Wolfgang: *Der Einfluß der Wetterlagen auf die extremen Ernteerträge in Nordwest-Deutschland*. – Hamburg, Math.-naturwiss. F. 1948. V, 88 Bl. mit graph. Darst. AK 796

Aus der Arbeit der Kammer der Technik

Die Technischen Kabinette der Kammer der Technik auf der Leipziger Herbstmesse 1952

In verschiedenen Hallen hatte die Kammer der Technik Technische Kabinette eingerichtet, in denen die Arbeiten der KDT auf den verschiedensten Gebieten dargestellt waren. In Halle G (Werkzeugmaschinenbau) war im Technischen Kabinett der KDT Bezirk Halle (Saale) u. a. ein Auftragsablaufschema für einen VEB mit überwiegender Einzelfertigung ausgestellt. Viele Besucher, die zu den Lenkungs- und Leitungskräften der VEB und zu den Verwaltungen gehören, sprachen den Wunsch aus, dieses Schema nebst Ergänzungen zu erhalten. Die Kammer der Technik kommt diesem Wunsche nach und läßt die Unterlagen vervielfältigen. Zu einem Satz dieser Unterlagen gehören:

1. Bearbeitung von Kundenanfragen betr. Aufträge.
2. Ablauf eines Absatzauftrages.
3. Ablauf eines Betriebsmittelauftrages.
4. Ablauf eines bestätigten Absatzauftrages in der technologischen Planung.
5. Arbeitsmittelbereitstellung und Belegdurchlauf in einem Produktionsbereich.
6. Erläuterungen zu 1 bis 5.

Die Unterlagen kommen im November zur Auslieferung und können von der Kammer der Technik, Druckschriften-Vertrieb, Berlin NW 7, Clara-Zetkin-Str. 111, für etwa 0,70 DM ausschließlich Porto bezogen werden.

AK 1007

Vereinbarung zwischen der Staatlichen Verwaltung für Materialversorgung, HA Innere Reserven und Fachgruppe Mechanische Technik der Kammer der Technik (Z)

Um die bestehenden Disproportionen in der Entwicklung des Werkstoffaustausches zu beseitigen und statt dessen eine planmäßige koordinierende Arbeit leisten zu können, insbesondere unter Ausschöpfung der inneren Reserven, gehen die Staatliche Verwaltung für Materialversorgung und die Fachgruppe Mech. Technik der KdT anläßlich der Wiederkehr der Gründung der Deutschen Demokratischen Republik, am 7. Oktober 1952 folgende gegenseitige Arbeitsvereinbarung ein:

1. Die Erreichung und Übererfüllung der Planziele erfordert eine Vergrößerung der Materialbasis. In Erkenntnis dessen vereinbaren die Staatliche Verwaltung für Materialversorgung und die Fachgruppe Mech. Technik der KdT, ihre gemeinsamen Aufgaben, die Entwicklung neuer Austauschwerkstoffe zu fördern und den wirtschaftlichsten Werkstoffeinsatz zu verallgemeinern, in kollektiver Zusammenarbeit zu lösen.
2. Um dem überbetrieblichen Erfahrungsaustausch größte Unterstützung leisten zu können, vereinbaren die Staatliche Verwaltung für Materialversorgung und die Fachgruppe Mech. Technik der KdT, Verbesserungsvorschläge, Kenntnisse und Erfahrungen über neue Arbeitsmethoden, die eine Materialeinsparung zum Ziele haben, auszutauschen.
3. Die Staatliche Verwaltung für Materialversorgung und die Fachgruppe Mech. Technik der KdT vereinbaren, die Ergebnisse der gemeinsamen Arbeit in der Zeitschrift „Materialmarkt“ und den Fachzeitschriften des Verlages Technik zu veröffentlichen und sich gegenseitig in der Herausgabe von Broschüren und Artikeln für die Tagespresse zu unterstützen.

4. Die Kammer der Technik verpflichtet sich, mit Hilfe der Bezirksausschüsse „Buntmetalleinsparung“ in den Betriebssektionen der KdT, die Aktien der Materialeinsparung durch konkrete Beispiele aus den Rationalisatorenplänen und Persönlichen Konten für das ingenieurtechnische Personal zu verstärken.
5. Die Fachgruppe Mech. Technik der KdT verpflichtet sich, Ausstellungen der Staatlichen Verwaltung für Materialversorgung durch ihre bezirklichen, örtlichen und betrieblichen Organe zu unterstützen.
6. Die Staatliche Verwaltung für Materialversorgung und die Fachgruppe Mech. Technik der KdT vereinbaren, zum Zwecke der

- Lösung der gemeinsamen Aufgaben ein ständiges Aktiv „Materialeinsparung“ zu gründen, in dem Vertreter der inneren staatlichen Verwaltung die Teilergebnisse ihrer Fachkreise koordinieren. Auf Grund des Gesetzes vom 15. 2. 1951 (Gesetzblatt Nr. 17) übernimmt die Staatliche Verwaltung für Materialversorgung die Federführung bei den Besprechungen des Aktivs.
7. Die Staatliche Verwaltung für Materialversorgung und die Fachgruppe Mech. Technik der KdT vereinbaren, die auf Grund des Beschlusses des Aktivs „Materialeinsparung“ übernommenen Teilaufgaben zur Lösung zu bringen und an Hand der Tagesordnung die Besprechung vorzubereiten.

AK 991

Buchbesprechungen

Behandlungstechnik parasitärer Insekten. Von *W. Eichler*. Akademische Verlagsgesellschaft Geest & Portig KG., Leipzig 1952. 286 S. (14,5 × 23,5 cm) mit 82 Abb. Preis geb. 19,60 DM.

Dieses mit vielen Abbildungen und Tabellen versehene Buch bietet Fachzoologen, Ärzten, med.-techn. Personal, Phytopathologen, Bekämpfungsfachleuten, Landwirten und Gärtnern sowie nebenberuflichen Tierfreunden, die sich mit Insekten beschäftigen, einen langentbehrten Ratgeber. Das Buch ist mehr als erläuterte Behandlungstechnik parasitärer Insekten, denn es gibt uns – wie es der Verfasser im Untertitel nennt – eine Anleitung zur mikroskopischen Untersuchung und wissenschaftlichen Bearbeitung hygienisch und phytopathologisch wichtiger Insekten und Mücken unter besonderer Berücksichtigung von Fang und Zucht, Mittelprüfung und Präparationstechnik. 10 Abschnitte gliedern das Werk auf:

I. Fang- und Sammelweise; II. Zucht und Haltung; III. Mittelprüfung; IV. Künstliche Infektion, Infektionsprüfungen, besondere Diagnostiken, Massenwechselfänge; V. Konservierung; VI. Das Trocknungspräparat; VII. Das Einschlußpräparat; VIII. Schnittpräparation; IX. Sammlungsverwaltung und Auswertungsmethoden; X. Anhang.

Im III. Abschnitt geht der Verfasser ausführlich auf Testverfahren zur Prüfung moderner Kontaktinsektizide (z. B. DDT; HCC) und auf die damit verbundene Laboratoriumstechnik (z. B. Entfernung von DDT-Spuren) ein.

Im Anhang werden wichtige Begriffe der Schädlingskunde erläutert, Beziehungen von Klimafaktoren zum Massenaufreten an Pflanzen schmarotzender Insekten besprochen usw. Außerdem enthält der Anhang eine Gemüseblattlausliste mit den Namen sämtlicher auf mitteleuropäischen Gemüsearten gefundener Blattlausarten, ferner Umrechnungstabellen für Maßeinheiten verschiedenster Systeme und Länder.

AB 970 L. Britz

Landmaschinenkunde für Studierende und Landwirte. Von Prof. Dr. Dr. h. c. G. Fischer, 2. Aufl. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1951.

Von Zeit zu Zeit erweist sich als notwendig, systematisch zusammenzufassen, was man über den Bau und die Arbeitsweise der technischen Hilfsmittel wissen muß. Prof. Fischer, einer der Altmeister unserer deutschen landtechnischen Wissenschaft, bringt in der vorliegenden, völlig Neubearbeiteten 2. Auflage seines bekannten Werkes jedoch nicht nur solche technischen Einzelheiten. Heute wollen und sollten Konstrukteure, und vor allem auch die an technischen Fragen interessierten Studierenden und Landwirte – die der Verfasser schon im Titel besonders anspricht – wissen, wie man Maschinen wirtschaftlich einsetzt. Dementsprechend finden wir in Fischers Buch allenthalben Ausblicke in den wirtschaftlichen Bereich, die deswegen besonders reizvoll sind, weil sie der *Techniker* in seiner klaren, unbefangenen Sprache darstellt; so heißt schon das 1. Kapitel im I. Teil „Nutzen und Lasten der Maschinen für den Betrieb“. – Das ganze Buch ist in drei Hauptteile gegliedert: I. „Die Grundlagen für die Beurteilung und Behandlung der Landmaschinen“, wo wir auf rd. 50 Seiten außer den wirtschaftlichen Erwägungen um den Maschineneinsatz einiges über den „Umgang mit Maschinen“ und „die wichtigsten Grundlehren aus der Maschinenkunde“ erfahren (z. B. über Werkstoffe, Brennstoffe, Schmiermittel, Maschinenelemente, technische Zeichnungen u. a.), II. „Antriebskräfte für Landmaschinen“; in diesem ebenfalls rd. 50 Seiten umfassenden Teil zeigt Fischer die Quellen der mechanischen Kraft (Muskelkraft und Kraftmaschinen – die Wärmekraftmaschinen, Windräder und Wasserkraftmaschinen), die Elektrizität in der Landwirtschaft und die Ackerschlepper. Der III., rd. 150 Seiten starke Hauptteil enthält zunächst 9 Kapitel über Feldmaschinen, ungefähr nach der Reihenfolge der Ackerarbeiten geordnet, also von der Bodenbearbeitung bis zur Ernte. Der nächste Abschnitt führt die Fahrzeuge und Fördereinrichtungen vor, und die beiden letzten machen uns mit den Hofmaschinen und „Maschinen

für Sonderzwecke“ bekannt. Dort finden wir Maschinen für Maisbau, für die Milchwirtschaft, für die Hauswasserversorgung und Trockenanlagen sowie ein vergleichsweise kurzes Kapitel über die Technik in der Hauswirtschaft. Wir erfahren von jeder Maschine und jedem Gerät, wie es gebaut ist, wie es arbeitet und wie es behandelt und betrieben wird. Was Fischer bringt, ist gesicherte landtechnische Erkenntnis; über alle noch im Für und Wider der Meinungen stehenden Maschinen und ihren Einsatz lesen wir kaum etwas. Kraftheber, Pflanzmaschinen, Mährescher und Heuhäckseln mögen ungefähr den Entwicklungsstand kennzeichnen, bis wohin uns Fischer führt. – Man merkt es dem Buche an, daß es in Berlin geschrieben wurde: Immer wieder werden auch die landwirtschaftlichen und agrartechnischen Besonderheiten der Deutschen Demokratischen Republik erwähnt, so die MAS, die VdgB u. a. m. Dafür, und besonders für die leichtverständliche, anschaulich-klare und in gutem Stil gefaßte Darstellung, werden dem bekannten und verehrten Verfasser nicht nur die Studenten und Landwirte danken, sondern auch alle Techniker in den MAS und in den Werkstätten, die Fachschüler und auch die Konstrukteure mit ihren Helfern; ihnen allen sei dieses Standardwerk wärmstens empfohlen.

AB 995 Dr. B.

Kranke Böden und ihre Heilung. Von *M. Domsch*. Eine Anleitung zur Spatendiagnose. Deutscher Bauernverlag, Berlin 1952. 95 S., 79 Abbildungen.

Über die Hälfte unserer Böden ist „krank“. Man ist bemüht, durch verschiedene Maßnahmen (Untergrundlockerung usw.) eine Besserung herbeizuführen. In diesem Zusammenhang ist die vorliegende Broschüre von besonderer Bedeutung und Aktualität.

Nach einigen Angaben aus Görbings *Leben und Werdegang* beschreibt Domsch Geräte und Durchführung der Spatendiagnose, die sich nicht nur darauf beschränken soll, den augenblicklichen Zustand des Bodens und den Grad seiner evtl. Erkrankung festzustellen, sondern auch die Ursachen der Störungen zu ermitteln hat, um daraus Vorkehrungen gegen das Entstehen „kranker“ Böden zu treffen. Dabei muß man davon ausgehen, daß nicht allein durch entsprechende Bodenbearbeitung, sondern außerdem durch ausreichende organische Düngung (Erdmistverfahren), Herstellung günstiger Reaktionsverhältnisse sowie Regelung des Wasser-Luft-Verhältnisses nur ein Dauererfolg erzielt werden kann. Die Wirkungen verschiedener Bodenbearbeitung zur Herstellung der Gare und der stabilen Krümelstruktur werden erläutert. Beim Zwischenfruchtbau, dessen starke Erweiterung innerhalb der Deutschen Demokratischen Republik anzustreben ist, schlägt der Verfasser zwecks Verbesserung der Bodenstruktur eine tiefe Bodenbearbeitung vor, durch die außerdem eine Ertragssteigerung bis zu 100 % nachgewiesen worden ist. Geeignete Geräte zur Koppelung zwecks voller Zugkraftausnutzung und Vermeidung unnötiger Pressungsdruckschäden sowie die Beseitigung von „Totgewichten“ an den Bearbeitungsgeräten, das sind einige Forderungen, die Domsch an unsere Landmaschinenindustrie stellt. Hinsichtlich Bodenuntersuchungen auf Kalk- und Nährstoffgehalt sei bemerkt, daß eine Nährstoffanalyse nur ein Augenblicksbild wiedergeben kann. Es genügt nicht, die Feststellungen nur im A-Horizont vorzunehmen, sondern erst das Betrachten und Analysieren des gesamten durch Grabung freigelegten Bodenprofils gibt Auskunft über den Zustand und die bei den verschiedenen Bodentypen zu treffenden Maßnahmen. Domsch kommt nach einer kritischen Betrachtung verschiedener Methoden zur Untersuchung der Strukturverhältnisse zu dem Ergebnis, daß für die breite Praxis die Spatendiagnose, obgleich sie subjektiven Charakters ist, dennoch die einfachste und sicherste Methode zur Feststellung des Bodengefüges ist.

Viele gute Abbildungen ergänzen den Text. Die Broschüre wird allen denen, die sich mit dem Boden und der Steigerung seiner Erträge zu beschäftigen haben, vor allem den Ackerbauberatern und den MAS-Agronomen, bei der Bearbeitung der Böden unserer werktätigen Bauern ein wertvoller Ratgeber sein. AB 994 Dr. Kasch

Technischer Dienst

Ersatzteilplanung für den „Pionier“

Es hat sich gezeigt, daß in den Ersatzteilbestellungen der DHZ Teile mit aufgeführt sind, die keinem Verschleiß unterliegen oder mit einfachen Mitteln in jeder MAS-Werkstatt wieder gebrauchsfähig gemacht werden können.

Ein solches Teil ist z. B. der Kupplungsgestängehebel, Ersatzteilliste Blatt 45, Bild 49 und Blatt 45 b, Bild 8, Stück-Nr. 402 112—530. Bei diesem Hebel kann nur in der 12-mm-Bohrung eine Abnutzung auftreten. Dieser Fehler läßt sich dadurch beseitigen, daß die Bohrung zugeschweißt und neu gebohrt wird. Die ausgeschlagene Bohrung kann auch auf etwa 18 mm aufgebohrt und eine Buchse stramm eingeschlagen werden. Hierdurch wird das Teil wieder voll gebrauchsfähig.

Bei der Ersatzteilplanung ist von allen beteiligten Stellen genau zu prüfen, ob die Anforderung wirklich notwendig ist oder ob sich das Teil in den Werkstätten der MAS wiederherstellen läßt. Es kann hierdurch viel Werkstoff, Arbeitszeit und Geld gespart werden.

Bei den Motoren mit den Nummern 40001 bis 42900 ist in die Kurbelwanne ein Siebblech (Schwallblech) eingebaut worden. Bei plötzlich eintretender Schräglage des Schleppers, z. B. beim Einfahren in eine Furche, soll das Blech ein Hochschlagen des Öles verhindern. Wie jedoch Versuche gezeigt haben, kann ohne nachteilige Folgen das Siebblech in Fortfall kommen. Bereits in der Ersatzteilliste 1951 ist auf Blatt 1 bei Bild 12 bis 14 angegeben, daß es ab Motor-Nr. 42901 nicht mehr eingebaut worden ist. Auch bei älteren Motoren braucht das Blech bei einer Generalreparatur nicht mehr eingebaut zu werden. Es erübrigt sich damit auch die Aufnahme in die Ersatzteilanforderungen.

Die motorseitige Lagerung der Schaltwelle hat im Laufe der Zeit eine mannigfaltige Entwicklung durchgemacht. Die verschiedenen Ausführungen sind auf Blatt 33 und 33 a der Ersatzteilliste 1951 festgehalten worden. Zur Klarlegung der Austauschbarkeit der Lager, Wellen und Befestigungsteile ist die Zeichnung SN 1212 gefertigt worden, die von Interessenten beim VEB IFA-Schlepperwerk Nordhausen angefordert werden kann.

Ebenso hat sich die bremsseitige Lagerung der Zwischenwelle im Zuge der Fortentwicklung mehrmals geändert. In der Ersatzteilliste sind die einzelnen Entwicklungsstufen auf Blatt 38 und 38 a dargestellt. Unsere Zeichnung SN 1411 enthält die Austauschmöglichkeiten und wird ebenfalls an Interessenten abgegeben.

Änderungen:

Im Zuge der Normung wurde die Verschlussschraube Ersatzteilliste Blatt 1, Bild 10, Stück-Nr. 523 101—508 in ein DIN-Teil mit der Bezeichnung CM 22 × 1,5 DIN 7604—5 S umgewandelt. Die Ersatzteilliste ist entsprechend zu berichtigen.

Der wirksame Teil dieses Filters, Bild 1, ist der Siebkorb, Teil-Nr. 17 A 105 1—10, dessen Mantel aus einem engmaschigen Drahtgewebe besteht.

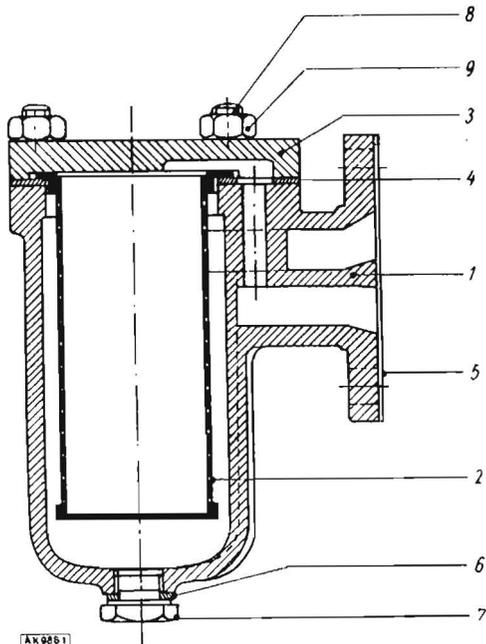


Bild 1. Schmierölfilter ab Motor-Nr. 47113

Das Öl tritt von oben in den Siebkorb ein und wird durch das Drahtgewebe gedrückt, an dem die Schmutzteile zurückgehalten werden. Mindestens wöchentlich einmal und bei jedem Ölwechsel ist der Siebkorb herauszunehmen und gründlich zu reinigen.

Zur besseren Demontage der Schaltwelle, die bisher nur nach Ausbau von Zwischenwelle, Fahrerhaus, Kotflügel usw. möglich war, haben wir die Abstandhülse (Ersatzteilliste Blatt 33 und 33 a, Bild 6) geändert.

Die Demontage geht wie folgt vor sich:

Nach der Trennung des Motors vom Getriebe und Abschrauben der Getriebedeckel wird zunächst die Schiebewelle nach vorn herausgenommen. Jetzt beginnt der Ausbau der Schaltwelle mit dem Abziehen des vorderen Lagers sowie des Schaltrades für den 5. Gang und der ersten Abstandhülse. Durch Verschieben des Schaltrades für den 3. und 4. Gang wird die mittlere Abstandhülse, Bild 2, frei, die mit einem scharfen Meißel gesprengt wird. Nachdem die beiden Teile

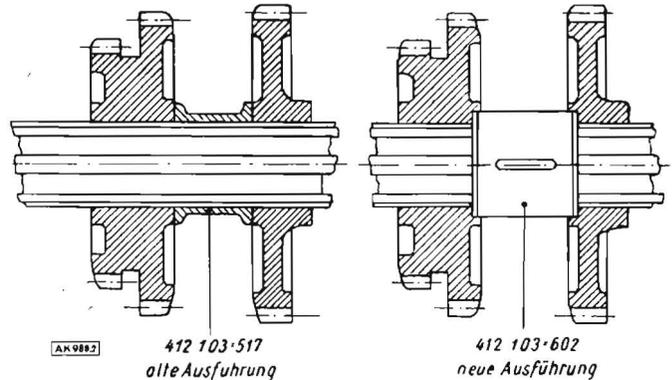


Bild 2. Ausführung der Abstandhülse

herausgenommen sind, wird die Welle vorgezogen und nach Zusammenschieben der Räder nach oben herausgenommen.

Die Montage erfolgt in der umgekehrten Reihenfolge. Die gesprengte Abstandhülse wird zweiteilig wieder eingebaut. Die in die Naben der Räder eingedrehten Aussparungen verhindern ein Herausfallen der Hülshälften.

Die neuen Hülsen werden ab Fahrzeug-Nr. 22125 eingebaut. Sollen die Hülsen alter Ausführung bei der Demontage gesprengt werden, ist es erforderlich, die gleichen Hülsen (Stück-Nr. 412 103—517) als Ersatz einzubauen. Es ist auch möglich, daß sich die Reparaturstellen Schellen nach Bild 3 selbst herstellen.

Hierbei ist aber darauf zu achten, daß die Seitenflächen plan-

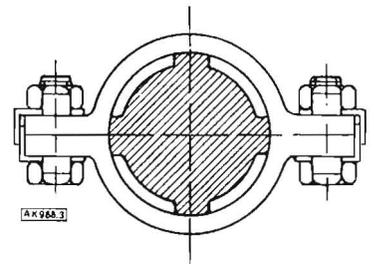


Bild 3. Reparaturschelle

parallel sind, um gleichmäßige Anlage an den Naben der Räder zu gewährleisten. Sehr wichtig ist die Sicherung der Mutter gegen Lösen, wofür am besten Sicherungsbleche verwendet werden. Es ist darauf zu achten, daß Schraubenkopf und Mutter gesichert werden.

Ing. W. Gieseler, Nordhausen AK 988

Ratschläge zur Schlepperpflege

Verminderung des Radschlupfs

Wir haben jetzt wieder die Zeit, in der wir vom Traktor schwere Pflugarbeiten verlangen müssen. Schwere Pflugarbeit bedeutet für uns aber gute Bodenhaftung. Diese gute Bodenhaftung ist stark abhängig von Witterungseinflüssen und Bodenarten. Haften die Räder schlecht am Boden, schaffen wir unsere Norm nicht und verbrauchen außerdem noch mehr Kraftstoff.

Schlepper mit Eisenrädern haben meist eine gute Bodenhaftung. Zumeist sind heute auf unseren Eisenrädern Spatengreifer aufge-

schraubt. Griff sind diese nur, wenn sie scharf und hoch sind. Man kann sie schärfen und aufschweißen. Ein Zusetzen mit Erde kann man durch angebaute Schmutzabstreifer vermeiden. Die Befestigung dieser Abstreifer muß allerdings sehr fest sein, sonst geraten sie in die Greifer hinein.

Um die Maschine richtig auszunutzen, ist es ratsam, langsam zu fahren, dafür kann man aber nun die volle Leistung des Traktors durch Anhängen von Zusatzgeräten usw. ausnutzen.

Unsere Schlepper sind heute zumeist mit Luftbereifung ausgerüstet. Allerdings ist hier die Gefahr des Schlupfes bei schweren Ackerarbeiten, besonders bei nassem Wetter, groß.

Jeder Traktorist hat schon einmal erlebt, daß plötzlich die Räder durchdrehen und sich der Schlepper nicht mehr vorwärts bewegt. Das ist Bodenschlupf, und zwar 100%. Daß dabei keine Arbeit zu leisten ist, merkt jeder. Gefährlicher für uns ist aber der Radschlupf, der während der Fahrt auftritt und sich oftmals gar nicht besonders bemerkbar macht.

Feststellen kann man ihn durch einen Versuch: Mit dem Schlepper fährt man auf dem Acker eine vorher abgemessene Strecke von 100 m ab und zählt dabei die Umdrehungen des Hinterrades. Dieselbe Strecke fahren wir nun noch einmal mit eingerücktem Pfluge ab, wobei wir wiederum die Umdrehungen des Hinterrades zählen. Stellen wir mehr Radumdrehungen bei der zweiten Fahrt fest, dann haben wir Radschlupf. 20% mehr Radumdrehungen, das ist $\frac{1}{5}$ der Radumdrehungen mehr, bedeuten, daß uns der fünfte Teil unserer Arbeitsleistung verlorengeht. Nun kann sich jeder selbst ausrechnen, wieviel mehr Arbeitszeit und wieviel mehr kostbaren Brennstoff er aufwenden muß, um den Radschlupf auszugleichen.

20% Bodenschlupf sind aber nun nichts Besonderes, oftmals ist er noch wesentlich höher.

Dem Bodenschlupf kann man durch Ablassen der Luft in den Hinterreifen bis auf 0,8 atü vermindern. Die Reifen liegen dann besser auf dem Boden auf und haften besser. Diese 0,8 atü kann man nur mit einem Luftdruckprüfer messen, nicht durch Gegentreten mit dem Fuß oder Schlagen mit dem Hammer. Auf keinen Fall darf man unter diesen geringst zulässigen Luftdruck gehen, auch darf man mit solchen Reifen nur langsam fahren, was besonders bei der An- und Abfahrt zu beachten ist, da sonst die Gefahr der Reifenzerstörung besteht.

Vermindern kann man den Bodenschlupf auch durch zusätzliche Belastung der Hinterräder bzw. -achse, jedoch darf dann der Druck in den Hinterreifen nicht abgelassen werden. Diese Belastung kann durch Auflegen von Sandsäcken oder Gewichten oder durch Anbau von Zusatzgewichten an den Rädern erreicht werden. Manchmal wird auch empfohlen, die Hinterradreifen mit Wasser zu füllen. Vor dem Eintreten von Frost muß das Wasser jedoch restlos abgelassen werden oder mit einem Frostschutzmittel gemischt werden. Zum restlosen Entfernen des Wassers muß der Reifen demontiert werden.

Je nach den Bodenverhältnissen und dem Reifenprofil ist für jeden Schleppertyp das Zusatzgewicht verschieden. Das muß ausprobiert werden. Die Verbesserung der Zugleistung durch solche zusätzliche Belastung der Hinterachse ist erstaunlich. Für Straßenfahrt und andere Ackerarbeiten müssen die Gewichte entfernt werden, da sonst der Bodendruck zu hoch werden kann. Bei der Befestigung der Zusatzgewichte wird man deshalb darauf achten, daß sie leicht wieder abgebaut werden können.

Auch das Profil unserer Reifen kann uns helfen, den Bodenschlupf zu vermindern.

Bei leichten Böden läßt man das Profil in der Richtung laufen, daß die Spitzen in Fahrtrichtung, also nach vorn zeigen. Bei schweren und schmierigen Böden empfiehlt es sich, den Reifen so aufzulegen, daß die Spitzen nach hinten zeigen. In dieser Stellung wird der schmierige Boden seitwärts aus dem Profil herausgedrückt, wodurch das Profil nicht so leicht verklebt und unter der weggedrückten Ober-schicht besseren Halt findet.

Natürlich sind diese Ratschläge bei Regen, Nässe und schwerer Zugarbeit nun nicht das Allheilmittel, sie helfen aber mit, den Radschlupf soweit wie irgend möglich herabzusetzen. Bei besonders schlechten Verhältnissen wird man gezwungen sein, Kette oder Zusatzgreifer zu verwenden. Kaupat AK 990

Was ist „PS“

Jeder Traktorist spricht von den PS seines Schleppers, in jedem Prospekt und in jeder Betriebsanleitung werden sie erwähnt. Man vergleicht die vorhandenen Traktoren nach ihren PS-Zahlen. Was bedeuten sie aber? Das Wort „Pferdestärke“ ist im allgemeinen noch bekannt, was PS aber nun in Wirklichkeit ist, darüber wollen wir uns nun einmal unterhalten.

Die beiden Buchstaben „PS“ bedeuten, wie schon gesagt, Pferdestärke, haben aber mit der Leistung eines Pferdes nichts zu tun. Ein Pferd braucht Ruhepausen, einen 1-PS-Motor kann ich stunden- und tagelang laufen lassen. Mit einem 30-PS-Schlepper kann ich 2,5 ha täglich pflügen, mit 30 Pferden würde ich viel mehr schaffen. Wir merken schon, daß Schlepper bzw. Motor und Pferd verschiedene

Dinge sind und nicht, der Buchstaben PS wegen, miteinander verglichen werden können. PS ist die Bezeichnung einer Leistung, es ist eine Leistungseinheit.

Eine Leistung setzt sich zusammen aus Kraft, Weg und Zeit. Kraft \times Weg ist Arbeit. Gemessen wird die Kraft in kg, der Weg in m. Es entstehen dann $\text{kg} \cdot \text{m} = \text{mkg} = \text{Meterkilogramm}$. Mit diesem Begriff mkg rechnet der Techniker, wenn er geleistete Arbeit bezeichnen will. Genau wie beim Leistungslohn die Arbeit auf eine Zeiteinheit bezogen wird, so geschieht es auch hier. Als Zeiteinheit nehmen wir die Sekunde (sec). Schaffen wir nun die Arbeit in einer bestimmten Zeit, so haben wir die „Leistung“. In eine Formel gebracht, sieht das so aus:

$$\frac{\text{Kraft} \cdot \text{Weg}}{\text{Zeit}} = \frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{s}} = \text{Leistung.}$$

Nun ist festgelegt worden, daß die Einheitsleistung „PS“ die Leistung darstellt, die vollbracht wird, wenn 75 kg in 1 sec 1 m hoch gehoben werden. Formelmäßig schreibt man das:

$$\frac{75 \text{ kg} \cdot 1 \text{ m}}{1 \text{ s}} = 1 \text{ PS.}$$

Hebe ich 150 kg in 1 s 1 m hoch, so sind das 2 PS, da

$$\frac{150 \text{ kg} \cdot 1 \text{ m}}{1 \text{ s}} = 150 \frac{\text{mkg}}{\text{s}} : 75 \frac{\text{mkg}}{\text{s}} = 2 \text{ PS}$$

ergeben.

Nun kann ich aber auch 1 PS leisten, wenn ich 1 kg in 1 s 75 m hoch hebe. In Worten sieht das dann so aus:

Je *schneller* wir fahren, desto mehr Meter legen wir in der Sekunde zurück – desto *weniger* können wir anhängen. Umgekehrt: fahren wir *langsamer* – legen wir weniger Meter in der Sekunde zurück – desto *mehr* können wir anhängen. Die Leistung unseres Traktors bleibt bei beiden Verfahren dieselbe. In der Physik sagt man: Was an Kraft gewonnen wird, geht an Weg verloren.

Das müssen wir uns merken und fest einprägen. Kaupat AK 997

Richtige Anhängung

Wie oft begegnet man unterwegs Schleppern mit Anhängern, bei denen die Anhängeschere nicht waagrecht zum Erdboden liegt. Diese Art der Anhängung erschwert vor allem im Winterhalbjahr den Einsatz unseres motorischen Hilfsmittels. Besonders gilt dies natürlich für Arbeiten auf dem Acker. Überlegen wir einmal:

Haften schon die Treibräder eines beladenen Kraftwagens schlecht auf nassen oder vereisten Straßen, um wieviel mehr muß das dann bei einem Schlepper der Fall sein, der doch nur sein Eigengewicht zur Verfügung hat und die angehängte Nutzlast *ziehen* soll.

Selbstverständlich kann man durch Einbau von Belastungsgewichten usw. die Haftfähigkeit erhöhen; wenn diese Einrichtung nicht schon vom Lieferwerk vorgesehen ist, muß es eben später nachgeholt werden. Auf einfache Art und Weise kann man die Zugfähigkeit unseres Schleppers aber erhöhen, wenn man sich mit der Verbesserung des Zugeffekts durch die Anhängung beschäftigt. Soll ein Schlepper einen Anhänger mit steil nach unten zeigender Anhängeschere ziehen, so hat das zur Folge, daß der Schlepper hinten angehoben und der Anhänger vorne belastet wird. Genau umgekehrt müßte es aber sein. Noch schlimmer wird die Sache beim Durchfahren von Bodenunebenheiten. Haben wir nun noch Belastungsgewichte an unseren Rädern angebracht, so werden wir jetzt leicht einsehen, daß ihre Wirkung durch die falsche Art der Anhängung aufgehoben wird. Die Normen sorgen ja nun im allgemeinen dafür, daß Zugmaschinen und Anhängegeräte in bezug auf die Höhe ihrer Anhängenvorrichtungen aufeinander abgestimmt werden. Unterschiede, und zwar beträchtlicher Art, treten schon bei Verwendung neuer Reifen mit Hochstollenprofilen gegenüber stark abgefahrenen Bereifungen oder reinen Straßentreifen auf und sorgen dafür, daß die Anhängenvorrichtung nicht mehr waagrecht liegt oder noch besser, leicht nach unten geneigt ist.

Auf dem Acker, z. B. beim Rübenfahren, kann man für eine günstige Verbindung zwischen Traktor und Anhänger dadurch sorgen, daß man durch eine Kette die Anhängeschere verlängert und dadurch die starke Neigung verkleinert. Oftmals hilft man sich auch, indem man die Kette an der Vorderachse befestigt und nun zieht. Dabei muß man jedoch vorsichtig sein und vorher, vor allem bei Fahrzeugen mit Drehkranz, prüfen, ob die Verbindung zwischen Achse und Drehkranz stabil genug ist.

Vielleicht hat nun jemand aus den vorhergehenden Zeilen geschlossen, daß es am besten wäre, den Anhängepunkt am Traktor so hoch, am Anhänger jedoch so tief wie möglich anzubringen.

Leider geht das nun auch wieder nicht zu machen. Lege ich die Anhängenvorrichtung zu hoch, so tritt jetzt die Gefahr des Aufbäumens des Traktors auf. In der Höhenanordnung der Zugvorrichtung am Traktor sind nun also Grenzen gegeben, genauso wie umgekehrt bei den üblichen Anhängern mit Drehkranzlenkung die Verlegung des Zupunktes nach unten auf Schwierigkeiten stößt. Kaupat AK 1016