



BERATENDER REDAKTIONSAUSSCHUSS

Nationalpreisträger *W. Albert*, Dipl.-Ing. *G. Albinus*, Forstmeister *W. Baak*, Obering. *E. Dageroth*, Prof. Dr. *Wd. Eichler*, Dr.-Ing. *E. Foltin*, Prof. Dr.-Ing. *H. Heyde*, Nationalpreisträger *B. Kiesler*, Hauptreferent *K. Kühn*, Werkdirektor Dr.-Ing. *Kuhnert*, Betriebsleiter *P. Kuhnke*, *M. Marx*, Quedlinburg, *M. Peglau*, ZVdGB, Dipl.-Ing. *E. Ruhnke*, *M. Sander*, Gew. Land und Forst, Hauptdirektor *H. Steinbrecher*, VVEAB

2. Jahrgang

BERLIN, OKTOBER 1952

Heft 10

Tag des Ruhms und der Ehre

Von Nationalpreisträger **WALTER ALBERT**

*„Die Theorie wird zur materiellen Gewalt,
wenn sie die Massen ergreift.“*

Karl Marx

Die Entwicklung unserer materiellen Lebensverhältnisse hat uns vor große Aufgaben gestellt, deren Bewältigung ein neues gesellschaftliches Bewußtsein erfordert. Die Zahl der Menschen, die sich dieses neue gesellschaftliche Bewußtsein zu eigen gemacht haben, ist seit 1945 immer größer geworden. Millionen Werktätige in den Fabriken, Schreibstuben, Laboratorien und auf dem Acker haben sich die Ideen zu eigen gemacht, die unser Dasein mit neuem Inhalt erfüllen und völlig neuartige Beziehungen innerhalb der Gesellschaft schufen. Nach der Lehre *J. W. Stalins* in seinen „Grundzügen des dialektischen und historischen Materialismus“, wonach „die Verbindung von Wissenschaft und praktischer Tätigkeit, die Verbindung von Theorie und Praxis, ihre Einheit also, zum Leitstern“ werden muß, hat sich auch bei uns eine bessere Zusammenarbeit zwischen Arbeitern, werktätigen Bauern und Wissenschaftlern entwickelt. Die ideologischen und materiellen Wirkungen dieser Zusammenarbeit werden immer deutlicher spürbar und werden besonders in diesen Tagen der Ehre und des Ruhms unserer Aktivisten sichtbar. Vier Jahre sind seit der großen Tat *Adolf Hennekes*, des ersten Aktivisten unseres Volkes, vergangen; Jahre, in denen aus der anfänglich wenig verstandenen kleinen Gruppe mutiger Kämpfer gegen das Althergebrachte und gegen verderbliche Resignation eine gewaltige Kraft geworden ist. Diese Kraft liegt darin, daß „die Theorie die Massen ergriffen hat“. Wissenschaftler, Techniker, Arbeiter und Bauern, Männer und Frauen, junge und alte Menschen entwickeln sich zu einer Gemeinschaft, die den Traum vom besseren Leben in eine Realität umwandeln wird.

Man wirft uns in den kapitalistischen Ländern bekanntlich mancherlei vor, und es ist erklärlich, daß gerade die Aktivistenbewegung den Zorn der Gegner immer stärker entfacht. Sie erkennen viel besser als mancher von uns, daß die aus den neuen Aufgaben der Gesellschaft entstandenen Ideen und Theorien wie zündende Funken auf die Volksmassen des Westens überspringen. Die von Profitinteressen unabhängige Wissenschaft, die mit der Wissenschaft verbündete Arbeiterklasse, die werktätigen Bauern, die Organisatoren und Rationalisatoren in den Betrieben, sie alle verbessern in gemeinschaftlicher Anstrengung die materiellen Lebensbedingungen der Menschen in der Deutschen Demokratischen Republik in steigendem Tempo. Sie beschleunigen damit nicht nur unseren Aufbau, der auf diese Weise ohne Schulden und ohne gefährliche Bindungen an monopolkapitalistische „Helfer“ (wie im Westen) möglich wurde, sondern erleichtern auch den fort-

schrittlichen Kräften in allen Teilen unseres Vaterlandes den Kampf gegen die ihre aussichtslosen Positionen verteidigende, absterbende kapitalistische Gesellschaft. Es ist erklärlich, daß diese absterbenden Kräfte nur ohnmächtigen Spott und Hohn über unsere Aktivisten ausschütten können. Die Werktätigen unserer Republik, allen voran die Walzarbeiter, haben mit ihren Wettbewerben schwere Schläge gegen die Kriegstreiber geführt. Auch die Messe in Leipzig war ein Sieg unserer Aktivisten, im Frieden und für den Frieden erkämpft. Das große Richtfest in der Stalinallee ist jedem Patriot zum Festtag geworden, ob er dabei sein konnte oder nicht; leitet doch der Bau der ersten sozialistischen Straße eine Bauentwicklung ein, die unsere kühnsten Zukunftsträume übertrifft.

Unsere werktätigen Bauern stehen in diesem Kampf um das bessere Leben nicht zurück. Auch sie rufen sich von Dorf zu Dorf, von Produktionsgenossenschaft zu Produktionsgenossenschaft auf, in Wettbewerben die Leistungen für die Gesellschaft zu erhöhen. Die Kollegen in den Volksgütern und in den Maschinenausleihstationen sind ihnen dabei Helfer und Vorbild. Groß ist die Zahl der Werktätigen, die auch im Agrarsektor in diesen Tagen für hervorragende Leistungen ausgezeichnet werden. Ihre Namen leuchten in eine glückliche Zukunft hinein, die den werktätigen Menschen Wohlstand bringen wird – den Wohlstand, für den die Aktivisten unserer Zeit die Grundlage erarbeiten. Wir kennen viele solcher Namen, nennen wir nur unseren jungen Kombiführer *Alfred Reichelt*, 26 Jahre alt, der in der MAS Seelow eine von den sowjetischen Freunden gelieferte Kombine S 4 übernahm und damit in 260 $\frac{1}{2}$ Stunden mehr als 170 ha mähte und drosch. Er erntete 3932 Doppelzentner auf 42 Flächen im Oderbruch unter den schwierigsten Arbeitsbedingungen. Während der gesamten Arbeitszeit entstanden nur fünf Stunden Arbeitsausfall zur Durchführung einer geringfügigen Reparatur.

Täglich sinnen unsere Besten, wie sie mehr, bessere und neue Erzeugnisse schaffen können. Greifen wir aus den zahlreichen Beispielen den Betriebsleiter des Torfwerks Hartmannsdorf, Kollegen *Willi Röder*, heraus, der ein neues Verfahren zur Herstellung von Torfstreu in Ballen entwickelte. Jetzt ist es durch *Willi Röders* Erfindung auch noch möglich, aus den Faserresten des Torfs Säcke und Dekorationsstoffe herzustellen.

Das sind keine Einzelfälle. Eine gewaltige Bewegung hat die werktätigen Menschen erfaßt, eine Bewegung, die im wahrsten Sinne des Wortes Berge zu versetzen vermag.

Ausgelöst und stets aufs neue angefach wird sie von den Aktivisten, den Erfindern und Neuerern, von den wahren Helden unserer Zeit, deren Taten unvergessen bleiben werden. Jeder Deutsche muß es als Ehrensache ansehen, so zu handeln, wie sie es uns täglich vorleben.

Zur Diskussion

Mit nachstehenden Beiträgen der Herren Professor Dr. Jante, Dresden, und Ing. Hendrichs, Berlin, sowie einen auszugsweise wiedergegebenen Brief des Dipl.-Ing. Kind an Prof. Dr. Jante setzen wir die in Heft 2, Seite 60 begonnene Diskussion fort.

Pflugmaschine

Durch einige in Heft 2 veröffentlichte Diskussionsbeiträge besteht die Gefahr, daß die Diskussion im Negativen steckenbleibt. Es kommt ja weniger darauf an, welche ungeeigneten Versuche früher schon gemacht wurden und welche unmöglichen Vorschläge die Patentliteratur enthält, sondern darauf, daß man sich Gedanken darüber machen muß, wie man von der Übertragung der Pflugarbeit durch Zugkräfte abkommen und diese Arbeit direkt oder durch Zapfwelle übertragen kann. Daß mein skizzierter Vorschlag nicht ohne weiteres geeignet ist, war mir klar, auch habe ich das schon in meiner Anregung zum Ausdruck gebracht. Insofern möchte ich den Koll. *Hendrichs* bitten, sich doch auch einmal Gedanken darüber zu machen, auf welchem anderen Wege die Nachteile vermieden werden können.

Als Nichtlandwirt erkennt man lediglich, daß die bisherige Entwicklung in eine Sackgasse geführt hat. Die Landwirte lehnen die Fräse ab, der Pflug wird anerkannt. Deshalb habe ich an Stelle der Fräse die rotierenden Pflugsterne vorgeschlagen, um zunächst einmal die Fräsengegner zu beruhigen. Es kommt ja darauf an, eine positive Diskussion der Agrarbiologen darüber anzuregen, wie denn nun eigentlich der Boden idealerweise zu bearbeiten wäre. Leider ist ja bei den Landwirten in vielen Fragen keine einheitliche Auffassung vorhanden, so auch z. B. darüber, ob beim Pflügen das Wenden der Scholle nun eigentlich von Vorteil ist oder nicht. Für den Maschinenbauer ist aber erst einmal die Klärung der Aufgabe wichtig, bevor er an die konstruktive Lösung gehen kann. Es würde der Diskussion weitere positive Anregungen geben, wenn Koll. *Kind* sich entschließen könnte, einmal die möglichen Vorschläge für die Verwendung rotierender Werkzeuge aus der Patentliteratur zusammenzustellen. Jede Anregung hilft ja mit, das brennende Problem einer Lösung näherzuführen.

Wenn es sich nämlich ergeben sollte, daß das Problem der direkten Pflugarbeitsübertragung nicht befriedigend zu lösen ist, dann muß man die Konsequenzen daraus ziehen und die Pflüge von feststehenden Schleppern aus durch Drahtseile über den Acker ziehen, wie es früher bei den Dampflokomo-bilen schon geschah. Dabei ergibt sich der Vorteil geringster Arbeitsverluste bei reiner Zugübertragung und außerdem noch die Vermeidung aller Bodendruckschäden. Insofern kann man auch feststellen, daß zwei Wege aus der jetzigen Sackgasse herausführen, daß also die Pflugarbeit am Scheidewege ihrer Entwicklung steht.

AK 817 Prof. Jante

Noch einmal Pflugmaschine

Auf Grund meiner langjährigen Erfahrungen in der Landwirtschaft und Landtechnik stehe ich auf dem Standpunkt, daß die Entwicklung nicht in eine Sackgasse geführt hat, sondern, daß die vielseitigen und verschiedensten Versuche gezeigt haben, daß das Fräsen manchmal gut sein kann, daß das Pflügen jedoch oftmals besser ist.

Aus dem naturgemäßen Entwicklungsgang ergibt sich, daß es Universalmaschinen für die Bodenbearbeitung nicht gibt, die unter allen Verhältnissen gleichgute Arbeit leisten können. Bekanntlich hat auch die Pflugindustrie versucht, die Pflugkörperformen zu vereinheitlichen, und mußte doch den Bodenverhältnissen Rechnung tragen und verschiedene Körperformen beibehalten.

Bezüglich des in meinem letzten Diskussionsbeiträge gemachten Vorschlages, die Scheiben eines Scheibenpfluges anzutreiben, mußte ich mich durch die BBG Leipzig belehren lassen, daß durch dauernde Anwendung des Scheibenpfluges auch im Ausland, wo diese Pflugform am meisten verbreitet ist, Mindererträge festgestellt wurden, die durch zeitweilige An-

wendung des Scharpfluges wieder ausgeglichen werden konnten. Ein derartiger Vorschlag wurde übrigens in dem Motorpflug System Unterlip ausgeführt (Bild 1).

Die nach dem Vorschlag von *Köszegi* gebauten Landbaumotoren eigneten sich fabelhaft für den Umbruch von Wiesen und Unland, wo sie durch restlose Zerkleinerung der Umbruchnabe schnell ein klares Ackerland schufen. Mit der Verbesserung der Werkzeuge durch *v. Meyenburg* konnte die gesamte Maschine leichter gehalten werden, und auch die Arbeitsweise wurde durch die federnden Arbeitsgeräte verbessert. So wurde die Siemens-Bodenfräse von verschiedenen Gutsbetrieben erworben, aber von einzelnen nach einiger Zeit wieder stillgelegt, weil angeblich auf einigen Bodenarten die Ackerkrume zu fein und dicht wurde und andererseits durch die Zerkleinerung eine Vermehrung und Verbreitung des Unkrauts, insbesondere der Quecken, beobachtet wurde.

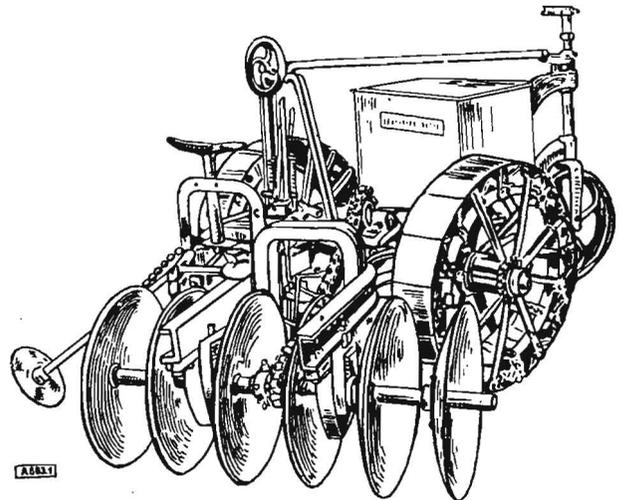


Bild 1. Motorpflug System Unterlip, der die Scheiben durch Motorkraft in rasche Umdrehung versetzt (1912)

Mit Rücksicht auf letztere Beobachtung erfordert die Fräskultur eine besondere Arbeitsmethode und entsprechende Umschulung. Die weitere Einführung der Fräse scheiterte besonders an dem Anschaffungspreis (18000 DM) und dem Werkzeugverschleiß, zumal von Siemens die Fabrikation aller nicht elektrischen Aggregate (worunter auch die Fräse fiel) aufgegeben wurde. Auch die Agrarbiologen lehnen die Pulverisierung des Bodens wegen der Verschlemmungsgefahr ab und sprechen nur immer von der wünschenswerten „Krümelstruktur“.

Gerade als Landmaschinen-Ingenieur macht man sich bei derartigen Vorschlägen Gedanken, inwieweit das Positive dieser Anregungen sich verwirklichen läßt, wenn auch sehr viele Hinweise von vornherein als negativ abgelehnt werden müssen.

Auch der Vorschlag des Kollegen *Naethbohm* ist nicht neu; in den Patenten Nr. 238615 und 240049 sind schon derartige Anregungen verwirklicht worden, haben sich aber in keiner Weise durchsetzen können.

Auch die auf der Grünen Woche und anderen landwirtschaftlichen Ausstellungen gezeigten automatischen Handspaten können nur als Spielerei bezeichnet werden, womit ich nur die Aussagen verschiedener Interessenten zusammengefaßt habe.

Wenn ich nach Aufforderung Prof. *Jantes* meine Gedanken über den einzuschlagenden Weg darlegen soll, so möchte ich auf den von mir schon vor Jahren auf verschiedenen Fachsitzungen gemachten Vorschlag hinweisen, der jetzt endlich

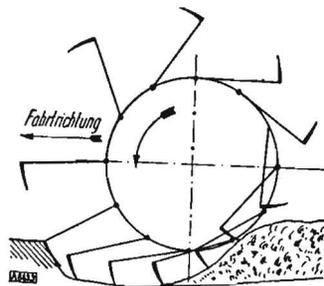
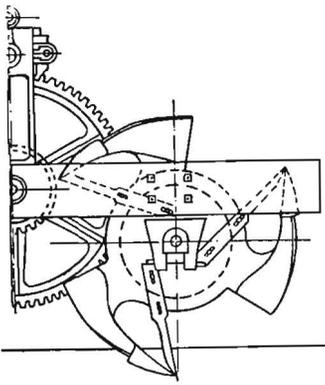


Bild 3. Arbeitsweise des Systems König-St. Georgen (1910)

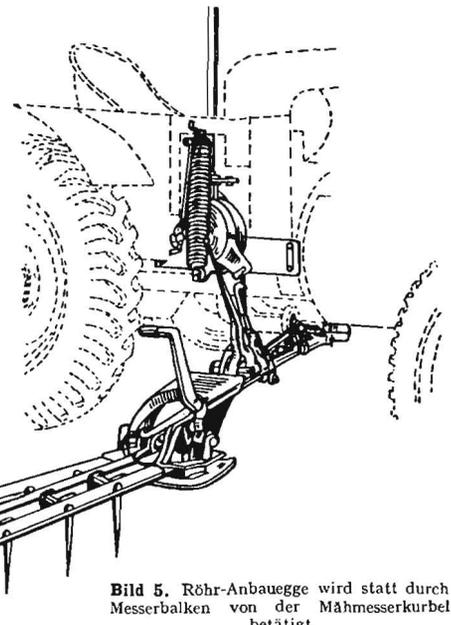


Bild 5. Röhr-Anbauegge wird statt durch Messerbalken von der Mähmesserkerbel betätigt

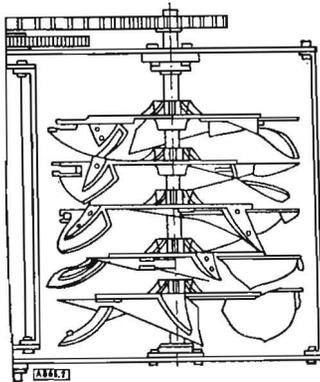


Bild 2. Ausschnitt einer der ZfL gleichen Bauart, die schon (1849) von R. J. Usher, Edinburg, ausgeführt wurde

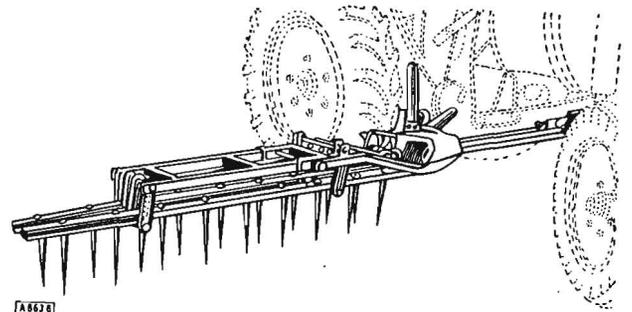


Bild 6. Ausführung von Sendenhorst, die mit Doppelkerbel zwei gegenläufige Eggenrechen antreibt

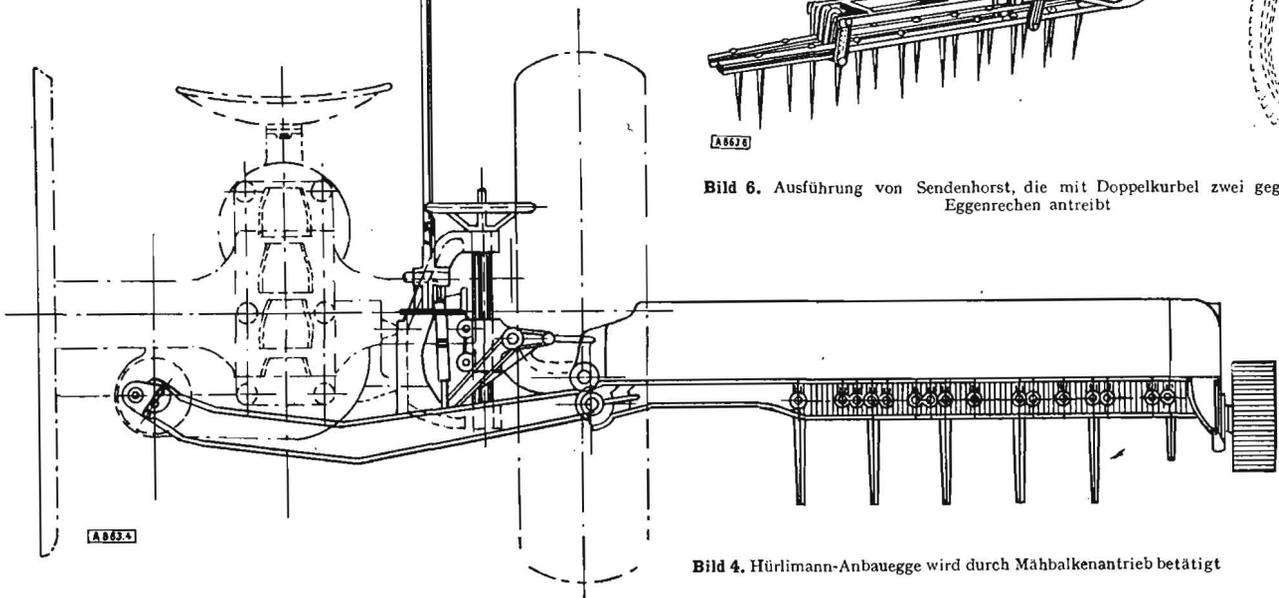


Bild 4. Hürlimann-Anbauegge wird durch Mähbalkenantrieb betätigt

von der LBH aufgegriffen wurde, nämlich auf die mechanische Egge. Die Entwicklung im Schlepperbau geht dahin, daß man bei einem möglichst geringen Eigengewicht die Motorleistung mehr in Geschwindigkeit umsetzt und durch Gerätekopplung ausnutzt. Wie schon im vorigen Diskussionsbeitrag ausgeführt, ist die Nutzleistung des Pfluges, der für die Keilwirkung des Schares eine geringere Kraft benötigt als die Werkzeuge einer Fräse, größer als die einer sogenannten Ackerbaumaschine. Im Jahre 1950 bis 1951 wurden von der damaligen Zentrale für Landtechnik Versuche mit einem Roboter gemacht, der außer auf der Landwirtschaftlichen Ausstellung in Leipzig nicht mehr in Erscheinung trat. Schon bei einer Arbeitsbreite, die kaum der normalen Pflugbreite entsprach, wurde der Motor überlastet, wie sich bei den Versuchen zeigte (Bild 2). Betrachtet man die schematische Skizze der Fräsmaschine System König-St. Georgen (Bild 3), die 1910 bereits von Prof. Dr. Martiny geprüft wurde, und vergleicht die Arbeitsweise mit der Keilwirkung

eines Pflugschares, dann wird einem auch der benötigte höhere Kraftaufwand klar.

Wenn der Pflug als Sattelpflug ausgebildet ist, kann sein Gewicht teilweise zur Erhöhung der Bodenhaftigkeit ausgenutzt werden. Da zum Ziehen von Kopplungsgeräten wieder eine Gewichtserhöhung der Zugmaschine erforderlich wäre, schlug der Unterzeichnete schon 1949 bei der Entwicklung des Schleppermähbalkens vor, dieses Antriebsaggregat auch für die Betätigung einer Anbauegge auszunutzen, wie sie schon seit Jahren in der Schweiz, also besonders im hängigen Gelände, in der Praxis erprobt ist. Durch die Einstellmöglichkeit des Anstellwinkels kann je nach Bedarf der Boden gelockert oder unter Verzicht eines Untergrundpackers sozusagen dicht gedrückt werden (Bild 4, 5, 6).

Wenn das Heben und Senken hydraulisch erfolgt, ist auch der Anbau eines Sä- oder Drillkastens möglich, so daß in einem Arbeitsgang der Acker fertiggestellt werden kann.

Statt der mechanisch bewegten Eggenzinken könnte auch ein rotierendes Zerkleinerungswerkzeug angebracht werden, das jedoch nach Ansicht verschiedener Agrarbiologen nur beschränkte Einsatzmöglichkeit bietet. A 883 Hendrichs

Aus einem Brief des Herrn Dipl.-Ing. W. Kind an Herrn Prof. Dr. Jante entnehmen wir folgende Zeilen:

Die Frage „Pflügen oder Fräsen“ war schon vor 35 Jahren aktuell und hat uns vor allem von 1918 bis 1928 an der Versuchs- und Lehranstalt für Bodenfräskultur Gieshof voll beschäftigt. Ich glaube, daß es heute darauf ebensowenig eine eindeutige Antwort gibt als damals, vor allem, wenn wir den praktischen Landwirt fragen. Eines glaube ich auf Grund

meiner jahrelangen Beschäftigung mit der Bodenbearbeitung sagen zu können, daß ein Wenden der Scholle, von einigen wenigen Spezialfällen abgesehen, nicht erforderlich ist. In dieser Beziehung braucht sich der Konstrukteur keinen Zwang aufzuerlegen, wenn es ihm nur glückt, eine Konstruktion für billige und schnelle Arbeit zu finden. An den Kosten scheiterte damals die Großfräse, nicht an der Qualität ihrer Arbeit.

Ihre Ansicht zum Seilpflug teile ich. Wenn Sie meine verschiedenen Arbeiten über den Elektropflug kennen, dann werden Sie finden, daß ich dabei immer auch dem Seilpflug das Wort gesprochen habe. Es ist erfreulich festzustellen, daß neuerdings sich wieder mehr Stimmen für denselben melden.

AK 881 Kind

Eine agrarmechanische Abteilung des Polytechnikums in Warszawa gebildet¹⁾

Von Prof. Dr.-Ing. Cz. KANAFJOJSKI, Direktor des Instituts für Mechanisierung und Elektrifizierung, Warszawa

Durch Regierungsverfügung wurde im Polytechnikum in Warszawa neu und erstmalig für Polen eine agrarmechanische Abteilung gebildet. Aufgabe dieser Abteilung ist vor allem die Ausbildung von landwirtschaftlichen Mechanisatoren, ferner von Lehrpersonal für die landwirtschaftlich-mechanischen Lehranstalten sowie von Technologen für den Handel mit landwirtschaftlichen Maschinen und Geräten. Unterrichtsgebiet und Spezialfach sind vollkommen neu in Polen. Das Programm des ersten Studienjahres unterscheidet sich fast gar nicht von dem Normalprogramm der mechanischen Abteilung, das Programm des zweiten Jahres sieht gleichfalls nur geringe Abweichungen vor. Dagegen umreißt das Programm des dritten Jahres ausdrücklich die Spezialisierung.

Wer ist Mechanisator der Landwirtschaft, und welches sind seine Aufgaben? Der landwirtschaftliche Mechanisator ist der Ingenieurmechaniker, der sowohl genau den Bau und die Tätigkeit von landwirtschaftlichen Geräten, Ackerschleppern, landwirtschaftlichen Maschinen als auch die technischen Einrichtungen in landwirtschaftlichen Betrieben kennt. Außerdem muß ein landwirtschaftlicher Mechanisator ein guter Werkstattmann wie auch ein guter Werksingenieur sein und eine gründliche Kenntnis der Ausnutzung des Maschinenparks besitzen. Die Verschiedenheit der landwirtschaftlichen Zugmaschinen, Geräte und anderen Maschinen ist überaus groß. Selten findet man auf einem anderen Gebiet einen so großen technischen Fortschritt wie in der landwirtschaftlichen Mechanisierung. Auf keinem anderen Gebiet der Technik findet ein befähigter Ingenieurmechaniker vom konstruktiven Standpunkt aus so viel Möglichkeiten zu Verbesserungen im Maschinenbau, zu Erfindungen und der Einführung von Rationalisierungsplänen, wie gerade auf dem Gebiet der Motorisierung und Mechanisierung der Landwirtschaft.

Aufgabe des landwirtschaftlichen Mechanisators ist vor allem die Unterhaltung des Maschinenparks der Staatlichen Maschinen-Ausleih-Stationen oder des Verbandes Staatlicher Güter in entsprechender Arbeitsbereitschaft vor jeder Saison. Deshalb muß ein Mechanisator in der Landwirtschaft nicht nur seine mechanische Werkstatt richtig organisieren können, sondern gleichzeitig die Fähigkeit besitzen, sie zu leiten. Außerdem muß er die Arbeiten der Zuggeräte und der verschiedenartigen

landwirtschaftlichen Maschinen zu planen verstehen. Ferner muß er sich über die Arbeit der Traktoren orientieren, und zwar über die Möglichkeit der Kopplung mehrerer verschiedenartiger Geräte oder Geräte und Maschinen, die zusammen hinter einem Traktor arbeiten. Weiter muß ein Mechanisator der Landwirtschaft auch verstehen, gesellschaftlich zu arbeiten und die ständige Hebung des Niveaus seines technischen Personals erstreben.

Wie wir sehen, warten in Polen ebenso wichtige wie verschiedenartige Aufgaben auf den künftigen Mechanisator. Die Wichtigkeit und Vordringlichkeit steigert sich noch deshalb, weil die polnische landwirtschaftliche Mechanisierung gegenwärtig sich erst im Anfangsstadium befindet; deshalb ergibt sich in Verbindung mit dem sich entwickelnden Prozeß des Aufbaus des landwirtschaftlichen Organismus für die Mechanisatoren Pionierarbeit. Den ersten künftigen hochqualifizierten Mechanisatoren der Landwirtschaft obliegt die Gestaltung der Mechanisierung unserer Landwirtschaft von Anfang an und gleichzeitig der Aufbau der technischen Kultur auf dem Lande. Das sind überaus verantwortliche und doch begeisternde Aufgaben für unsere Jugend.

Der Aufbau des landwirtschaftlichen Organismus und die Intensivierung unserer Landwirtschaft erfordern eine schnelle Entwicklung der Mechanisierung und Elektrifizierung. Diese Entwicklung wurde bereits begonnen, aber ihre weitere Fortführung erfordert sehr viele entsprechend ausgebildete Fachleute. Die Ausbildung der Studenten im Agrarmechanischen Institut wird nicht nur in den Laboratorien und wissenschaftlichen Instituten des Polytechnikums Warszawa, sondern gleichzeitig in den reich und neuzeitlich ausgestatteten Laboratorien und Sammlungen des Maschineninstituts für Mechanisierung und Elektrifizierung der Landwirtschaft stattfinden. In einem neu aufgebauten Gebäude des Instituts werden fünf Speziallehrstühle mit Vortragssälen usw. vorhanden sein. Es werden alle Anstrengungen gemacht, um die besten Bedingungen zu schaffen für die Ausbildung der kommenden Ingenieur-Mechaniker, die sich auf dem Gebiet der Mechanisierung und Motorisierung der Landwirtschaft spezialisieren. AU 700 Mü.

¹⁾ Mechanizacja: Elektryfikacja Rolnictwa, Warszawa, 1951, H. 7/8.

„Die Freundschaft zwischen dem Sowjetvolk und dem deutschen Volk wächst und erstarkt. Sie dient dem Fortschritt und dem Gedeihen unserer Länder, der Festigung des Friedens auf der ganzen Welt.“

Der Vorsitzende des Präsidiums des Obersten Sowjets der UdSSR
Nikolai Michailowitsch Schwernik

(anlässlich seines Besuches in Berlin am 6. Oktober 1952)

Neuere Dissertationen und Habilitationsschriften

aus dem Gebiete der Agrartechnik

Zusammengestellt von WERNER DUX und CURT FLEISCHHACK

DK 043:631

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

- Debus, Albert: *Bauernhaus- und Hofformen im Übergangsgebiet vom Bayerischen Wald zum Oberpfälzer Wald.* – Marburg Phil. F. 1946. 72 Bl., mehr. Taf.
- Speckmann, Wilhelm: *Die zweckmäßige Gestaltung von Kartoffellagerhäusern.* T. 1. 2. – Braunschweig, Techn. H. 1949. 78 Bl.; 37 Taf.
- Imkerei**
- Unterholzner, Hedwig: *Die Herstellung und Verwendbarkeit von Blütenduflösungen zur Lenkung des Bienenfluges auf bestimmte Blüten.* – München, Naturwiss. F. 1945. 154 Bl.
- Maschinen u. Geräte**
- Herfurth, Matthée: *Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Landmaschinen unter besonderer Berücksichtigung der bayrischen Verhältnisse.* – München, Staatswirtsch. F. 1949. V, 162 Bl. mit Tab.
- Krüger, Joachim: *Untersuchungen über den Arbeitszeit- und Zugkraftbedarf landwirtschaftlicher Geräte und Maschinen.* – Berlin, Landw.-gärtner. F. 1947. 141 Bl. mit graph. Darst. u. Abb.
- Theiss, Karl: *Über den Einsatz technischer Hilfsmittel im gemischten Weinbaubetrieb.* – Bonn, Landw. F. 1950. IV, 140 Bl. mit graph. Darst. u. Tab.
- Weyhausen, Friedrich: *Die Materialwirtschaft metallverarbeitender Betriebe.* Unter bes. Berücks. d. Landmaschinenindustrie. – München, Staatswirtsch. F. 1947. IV Bl., 126 S., 28 Bl. mit Vordr.
- Molkereiwesen**
- Bång, Folke: *Die Milchsäurestreptokokken und Aromabildner der Milch und ihre Bedeutung für die Milchwirtschaft.* Stoffwechseluntersuchn an Milchsäurestreptokokken. – Kiel, Phil. F. 1949. 82 Bl. mit Phot.
- Blau, Günther: *Milchleistung, Milchleistungswerte und Futtermittelverwertung in der Kurh. Wald. Rotbuntzucht.* – Gießen, Landw. F. 1948. 251 Bl. mit Tab.
- Czerniewski, Konstanty: *Das Milchsammel- und Milchreguliersystem im Einzugsgebiet der Städte Zürich und Winterthur.* – Zürich: Eidg. Techn. H. 1945. 137 S. mit Fig. u. Tab.
- Dambis, Edgars: *Forschungen über die Ursachen der wichtigsten Geschmacksfehler (metallisch, käsig-sauer, malzig) der Butter und ihre Beseitigung.* – Hohenheim, Landw. H. 1949. III, 177 Bl. mit graph. Darst. u. Tab.
- Dross, Heinke: *Erzeugung und Verwertung der Milch von Nichtmilchschafen.* – Göttingen, Math.-naturwiss. F. 1947. 53 Bl.
- Dzenis, Visvaldis: *Das halbkontinuierliche Butterungsverfahren Fritz und seine Wirtschaftlichkeit im Vergleich zum Butterfertiger.* – Hohenheim, Landw. H. 1948. 76 Bl. mit graph. Darst., Abb. u. Tab.
- Fuchs, Alex: *Die Infektion der Käseireibutter mit Fremdorganismen durch Molkeereigeräte und das Betriebswasser, unter besonderer Berücksichtigung des Fettspaltungsvermögens der vorkommenden Mikroflora.* – Zürich, Eidg. Techn. H. 1949. 97 S. mit Tab.
- Hofer, Hans: *Die Entwicklung und der heutige Stand der schweizerischen Maßnahmen zur Qualitätsförderung der Milch und die Möglichkeiten eines weitern Ausbaus.* – Zürich, Eidg. Techn. H. 1951. 177 S. mit Tab.
- Kundrat, Walther: *Entwicklungsmöglichkeiten der verschiedenen auf dem Camembertkäse vorkommenden Schimmelpilze.* – München, Techn. H. 1949. 124 Bl. mit Abb. u. graph. Darst.
- Lenz, Siegfried: *Untersuchungen über die Möglichkeit, aus einem ersten kurzen Laktationsabschnitt die Laktationsleistung einer Milchkuh zu bestimmen.* – Hohenheim, Landw. H. 1949.
- Forstwirtschaft**
- Görg, Friedrich: *Beeinflussung der Fichtenwirtschaft durch Gipfelbruch.* – Dresden, Techn. H. 1948. XIII, 355 Bl. mit Abb.
- Halla, Hans: *Statistische Untersuchungen an Fichten-Beständen im Forstbezirk Blaubeuren.* – Freiburg, Naturwiss.-math. F. 1947. 227 Bl. mit Tab. u. photokop. Abb.
- Huber, Alfred: *Der Privatwald in der Schweiz.* – Zürich, Eidg. Techn. H. 1948. 331 S. mit Abb. u. Tab., mehr. Taf. u. Bl. Abb.
- Jacobs, Alwine Margarete: *Über Rohhumusbildung im Nadelwalde und Verwertung der Nadelwaldstreu.* – Bonn, Landw. F. 1950. 88 S. mit Tab. u. graph. Darst.
- Kurth, Alfred: *Untersuchungen über Aufbau und Qualität von Buchendickungen.* – Zürich, Eidg. Techn. H. 1946. S. 581 bis 658 mit Tab., Abb. u. graph. Darst., mehr. Bl. Abb. Aus: *Mitteilgn d. Schweizer. Anst. f. d. forstl. Versuchswesen.* Bd. 24, H. 2.
- Möller, Carl Mar: *Untersuchungen über Laubmenge, Stoffverlust und Stoffproduktion des Waldes.* Undersøgelse over Løvmaengde, Stoftab og Stofproduktion i Skov[dt.] Dansk Resumé. Übers. v. George Goetz. – Kopenhagen, Math.-naturwiss. F. 1945. 287 S., 10 gef., 4 Tab. Aus: *Mitteilungen von Det forstlige Forsogsvaesen i Danmark.*
- Mülder, Dietrich: *Bestimmungsgründe insbesondere zeitlicher Art aus Waldbau und Forstschutz beim Vollzug eines Havungsplanes.* Ausschn. aus e. Analyse d. Grundlagen betriebl. Organisation d. Forstamtes Dammendorf, Bez. Frankfurt/Oder. – Göttingen, Forstl. F. 1947. 191 S., 3 Tab.
- Spiecker, Martin: *Beiträge zur Erfassung der Auswirkungen forstlicher Maßnahmen.* A. Einheitsmassenkurven zur Ermittl. v. Vorrat u. Zuwachs v. Beständen. B. Weiserstreifen zur Erfassg d. biolog. Zustandes u. d. Entwickl. im Walde. C. Tafeln v. Einheitsmassenkurven. – Freiburg, Naturwiss.-math. F. 1948. 56, 20, 44 S. mit Tab. u. Abb.
- Futtermittel**
- Schele, Hansjochen: *Die Arbeiten auf dem Gebiet der Gärfutterbereitung seit 1936* mit besonderer Berücksichtigung der Futterwertbestimmung. – Kiel, Landwirtsch. F. 1948. 205 Bl., 5 Tab.
- Faller, Helmut: *Rapsstroh als Futtermittel.* Techn., ernährungsphysiol. u. chem. Untersuchgn über d. Futterwerterhöhung durch d. Aufschluß nach Beckmann. – Hohenheim, Landw. H. 1947. 43 Bl., 2 Taf.
- Weise, Fritz: *Über die Möglichkeiten einer Leistungssteigerung des Futterbaues in Heidebetrieben.* – Göttingen, Math.-naturwiss. F. 1949. 51 Bl. mit Tab. u. graph. Darst., 3 Bl. Anh.
- Agrartechnik II**
- Gebäude**
- 69 Bl. mit Tab., mehr. Taf.
- Paslawski, Stanislaw: *Über den Einfluß keimhemmender Substanzen auf die Milchflora.* – Kiel, Phil. F. 1950. 34 Bl. mit graph. Darst. u. Abb.
- Pries, Elisabeth-Charlotte: *Maßnahmen zur Förderung der Qualität der Trinkmilch.* – Kiel, Landw. F. 1949. 81 Bl. mit Tab.
- Przendza, Josef: *Die Beziehungen zwischen dem Gehalt der Keesmilch an fettfreier Trockenmasse und dem Fettgehalt i. T. der Käse.* – München, Techn. H. 1950. 99 Bl. mit Tab. u. graph. Darst.
- Ritter, Paul: *Die Disposition der Milch.* Untersuchgn über d. Einfluß v. Laktationsstadium, Fütterg, Haltg, Standortwechsel d. Kuh u. Zustand d. Euters auf d. Wachstum käseireitechnisch wichtiger Mikroorganismen in d. Milch. Zürich, Eidg. Techn. H. 1949. 91 S. mit Fig. u. Tab.

Aus der Arbeit der Kammer der Technik

Ein Beispiel vorbildlicher freiwilliger technischer Gemeinschaftsarbeit

Prämierung von 4 Angehörigen der technischen Intelligenz durch das Präsidium der Kammer der Technik

Wer in den vergangenen Wochen und Monaten des öfteren Gelegenheit hatte, an großen zentralen Tagungen der Kammer der Technik teilzunehmen, konnte feststellen, daß sich die freiwillige technische Gemeinschaftsarbeit, die alle Kollegen der Kammer der Technik verbindet und die der wesentlichste Grundsatz der Kammer-Arbeit überhaupt ist, immer mehr durchsetzt. Die Kollegen der technischen Intelligenz erkennen, daß sich auf dieser Basis Leistungen von bisher nicht gekanntem Ausmaß vollbringen lassen, Leistungen, die bei individualistischer Arbeitsweise nie möglich wären.

Aus der Zahl der Beispiele, in denen eine solche freiwillige technische Gemeinschaftsarbeit zum Ausdruck kommt, haben wir heute Anlaß, ein Beispiel besonders zu erwähnen. In Verbindung mit einer Landestagung des Vermessungswesens veranstaltete der Landesfachausschuß „Vermessung“ der Landeskammer Mecklenburg der Kammer der Technik in Schwerin eine geodätische Ausstellung, die unter dem Motto „Gesellschaft und Landkarte“ stand. Daß diese Ausstellung zu einem vollen Erfolg wurde und über die Fachkreise hinaus in der gesamten Bevölkerung einen unerwartet starken Anklang fand — in hervorragender Weise verband sie die rein fachtechnischen Fragen des Kartenwesens mit der historisch-gesellschaftlichen Entwicklung —, war das besondere Verdienst der Kollegen *Ahrens, Heupel, Frenz* und *Beltz*, die durch die Art, mit der sie die umfangreichen Vorarbeiten leisteten, ein Musterbeispiel vorbildlicher freiwilliger technischer Gemeinschaftsarbeit lieferten. Das Präsidium der Kammer der Technik hat sich deshalb entschlossen, diesen Kollegen durch die Verleihung von je 500,— DM eine besondere Auszeichnung zukommen zu lassen. Das Schreiben, mit dem die Zentralkammer ihre Anerkennung ausspricht, hat folgenden Wortlaut:

Sehr geehrter Kollege!

Die vom Fachausschuß „Vermessung“ der Kammer der Technik — Landeskammer Mecklenburg — im Mai ds. Js. in Schwerin veranstaltete Ausstellung „Gesellschaft und Landkarte“ hat bei allen Be-

suchern, nicht bloß aus dem engeren Fachkreis, sondern aus der gesamten Bevölkerung, größten Anklang gefunden, wie auch die Besucherzahl von über 25 000 Personen und das dringende Verlangen, die Ausstellung auch in anderen Städten der Deutschen Demokratischen Republik zu zeigen, beweist. In Anbetracht des hohen fachlichen Wertes und der großen politischen Bedeutung dieser Ausstellung und in Anerkennung dessen, daß das Gelingen dieser Ausstellung nur durch Ihre vorbildliche, freiwillig geleistete Arbeit größten Ausmaßes möglich war, hat das Präsidium der Kammer der Technik beschlossen, Ihnen eine

Prämie von 500,— DM

zu überreichen.

Es bereitet uns eine große Freude, Sie von dieser besonderen Ehrung in Kenntnis zu setzen, zumal es der Beginn ist, daß die freiwillige, ehrenamtliche Tätigkeit unserer Mitglieder auf eine solche Art ihre Anerkennung findet.

Wir möchten nicht versäumen, Ihnen bei dieser Gelegenheit unseren Dank für Ihre vorbildliche Mitarbeit auszusprechen.

Gleichzeitig bitten wir Sie auch weiterhin um Ihre Mitarbeit an den umfangreichen Aufgaben der Kammer der Technik zum Wohle unseres Vaterlandes.

Daß die Kollegen *Ahrens, Heupel, Frenz* und *Beltz* dieser Bitte um weitere Mitarbeit nachkommen werden, daran zweifeln wir nicht. Ebenso wissen wir aber auch, daß sich die freiwillige technische Gemeinschaftsarbeit, wie sie sich am Beispiel der Ausstellung „Gesellschaft und Landkarte“ in Schwerin in so hervorragender Weise bewährte, unaufhaltsam ausdehnen wird. Diese Entwicklung systematisch zu fördern, wird die Kammer der Technik deshalb stets als ihre Hauptaufgabe betrachten müssen. Wenn wir bedenken, daß wir heute erst am Beginn dieser im großen Maßstab durchzuführenden technischen Gemeinschaftsarbeit stehen, dann lassen sich die großen Perspektiven ahnen, die sich hierbei für die Verwirklichung unserer Pläne eröffnen.

AK 982 *Lindner*

Buchbesprechungen

Otto Kentner: Jahrbuch der Müllerei, 1951, 222 S. Preis 4,80 DM; Jahrbuch der Müllerei, 1952, 311 S. Preis 4,80 DM.

Max Becher: Vermahlungspläne für Getreidemühlen und Spezialvermahlungen, 1952, 96 S. Preis 5,— DM. Sämtlich herausgegeben vom Fachbuchverlag, Leipzig.

Die Fachbücher sind selbstverständlich in erster Linie für das Müllereihandwerk bestimmt, sind jedoch auch für den Agrartechniker von großem Interesse, weil die Mühlenindustrie neben Siloanlagen zahlreiche Maschinen und Aggregate verwendet, die in Landmaschinenfabriken gefertigt werden.

Im Jahrbuch 1951 macht Mühlenbauingenieur *M. Becher* längere Ausführungen über Bodenspeicher- und Siloanlagen, zeigt in einem Diagramm die Anwendung eines modernen Speichers und erläutert die Arbeitsvorgänge im Getreidespeicher bzw. -silo, die Kontrolle des richtigen Getreideumlaufs sowie Maßnahmen zur Gesunderhaltung des Getreides. Von demselben Verfasser finden wir im gleichen Jahrbuch einen Aufsatz über Saatgutaufbereitung, in dem er Saatgutreinigungsmaschinen und Beizanlagen beschreibt und Tabellen über die Siebspannung für die einzelnen Getreidearten, Klee- und Gräserarten bringt. Ein Artikel von *Dr. A. Becker* „Die Berechnung von Treibriemen“ bringt neue Berechnungstabellen für verschiedene Treibriemenarten. Die Verwendung von Luftbremsen für Sackrutschen, eine Übersicht über Geräte zur Messung der Getreidefeuchtigkeit, die Anwendung der Deliria-Kornkäferbegasung und das Cyanogasverfahren sowie das Arbeitsprinzip verschiedener automatischer Waagen finden wir in den Neuerungen für die Müllerei. Aus den Rezepten und Ratschlägen sei nur die Verwendung von Igelriemen, ihre Pflege und Maßnahmen bei Auftreten von Riemen elektrizität hervorgehoben. Wertvoll und deshalb anzuführen sind die in Kapitel D enthaltenen Tabellen und Übersichten, die u. a. Abkürzungen für Festigkeits- und andere Werte, Hektolitergewichte

von Körnerfrüchten, Wissenswertes über Transmissionen und viele andere technische Angaben bringen.

Im Jahrbuch 1952 verdient der Aufsatz von Ingenieur *H. Gutzeit* besondere Beachtung, der sich mit dem Bau von Holzstielsilos beschäftigt und diese Aufgabe durch zahlreiche Diagramme und Formeln anschaulich erläutert. *E. Andres* bringt Wissenswertes über Annahme, Reinigung und Lagerung des Getreides, während Dipl.-Physiker *M. Schuster* vom Deutschen Amt für Maß und Gewicht über Erfahrungen mit elektrischen Getreidefeuchtemessern berichtet. Im Kapitel „Neuerungen für die Müllerei, dem im Jahrbuch 1952 wiederum großer Platz eingeräumt wurde, finden wir beachtliche Hinweise, die sich auf Saatgutbereiter, Saugförderer und Geräte zur Messung der Getreidefeuchtigkeit u. a. beziehen. Die an dieser Stelle gleichfalls behandelte Kornkäferbekämpfung durch Infrarotstrahlen und ein von der Miag entwickeltes Gerät, den „Entoleter“, wird durch wertvolle Ausführungen von *Dr. K. Sellke* ergänzt, in denen er die praktische Anwendung von neuentwickelten Stäube- und Einstreumitteln in Getreidespeichern und Silos beschreibt.

Das vorliegende Werk „Die Vermahlungspläne für Getreidemühlen und Spezialanlagen“ bringt in seinem letzten Teil Angaben über die Reinigung von Braugerste, -weizen, Saatgetreide, Klee- und Gräserarten, eine Siebspannungstabelle für die vier Hauptgetreidearten, und in übersichtlichen schematischen Darstellungen die entsprechenden Reinigungsanlagen.

Daraus ergibt sich, daß diese Fachbücher den Konstrukteuren, Fertigungsingenieuren und Landmaschinenwerkern, vor allem aber den technischen Mitarbeitern auf den MAS, VEB sowie allen VEB-Betrieben und Bäuerlichen Handelsgenossenschaften, die sich mit der Erfassung, Lagerung und Reinigung von Saat- und Konsumgetreide befassen, äußerst wertvolle Erfahrungen und Anregungen vermitteln.

AB 894 *Mühle*

Technischer Dienst

Zur weiteren Verbesserung der Arbeit der MAS

In Verbindung mit der Landwirtschafts- und Gartenbau-Ausstellung in Leipzig-Markkleeberg führten die volkseigenen Maschinenausleihstationen eine zentrale Neuerer-Tagung durch, an der 1500 Delegierte der Stationen, Werkstätten und Verwaltungen teilnahmen. Dies war seit Gründung der MAS die zweite zentrale Veranstaltung dieser Art, die dem Erfahrungsaustausch der Helden der Arbeit, der verdienten Aktivisten, verdienter Erfinder und Aktivisten der MAS diente. Wurde auf dem Gelände der Ausstellung die praktische Verwirklichung der Neuerungen an Maschinen und Geräten gezeigt, so hatte die Arbeitstagung den breitesten Erfahrungsaustausch zum Inhalt.

In seinem grundlegenden Referat gab der Leiter der HAV des Ministeriums für Land- und Forstwirtschaft der Deutschen Demokratischen Republik, *Schlag*, einen Überblick über die Entwicklung der MAS seit ihrer Gründung im Jahre 1949 und ihre Leistungsfähigkeit. So steigerte sich die Zahl der Traktoren seit 1949 von 7180 auf 19200 im Jahre 1952 und wird 1955 die Zahl von 37500 Traktoren erreicht haben. Die Leistungen in Hektar mittleres Pflügen umgerechnet sind seit 1949 auf 460% gestiegen und werden 1955 mit 10,19 Millionen Hektar 1394% erreicht haben. Besonders stellte er die steigende Arbeitsproduktivität bei allen Arbeiten, die sich ständig verbessernde Maschinen- und Gerätepflege und die allgemeine Einführung des Leistungsprinzips heraus.

Nachstehend im Auszug die überwiegend technischen Probleme, die vom HA-Leiter *Schlag* in seinem grundlegenden Referat angeschnitten wurden.

Wir können feststellen, daß die Aktivistenbewegung und Wettbewerbsbewegung in den Maschinenausleihstationen sich von Monat zu Monat weiter entfaltet. Trotzdem muß aber gesagt werden, daß die Hilfe und Anleitung durch die HAV, vor allen Dingen aber auch durch den FDGB, noch ungenügend ist und somit der Wettbewerb noch nicht zur allumfassenden Massenbewegung in den MAS geworden ist. Die Traktoristen und Werkstattarbeiter haben erkannt, daß die Erhöhung der Arbeitsproduktivität nicht größeren Kraftaufwand bedeutet. Durch besser durchdachte Arbeit, durch die richtige Ausnutzung der technischen Möglichkeiten, durch genaue Analyse des technischen Prozesses und durch bessere Organisation des gesamten Arbeitsablaufes in den Maschinenausleihstationen ist es möglich, die Arbeitsproduktivität bedeutend zu erhöhen und die Selbstkosten und den Materialverbrauch zu senken.

Dem Beispiel unserer Besten folgen

Die Beispiele unserer Besten, der Helden der Arbeit *Arndt, Behlke, Just, Lange, Lorenz* und *Schröder*, die „Brigade der besten Qualität *Philipp Müller*“, die „Brigade der besten Qualität *Klabunde*“ und des Siegers im Wettbewerb um die Wanderfahne der Deutschen Demokratischen Republik, *MAS Murchin*, beweisen, daß dort, wo die Traktoristen und Werkstattarbeiter eine systematische Anwendung der neuen Arbeitsmethoden durchführen, den Wettbewerb mit Inhalt erfüllen, ungeahnte schöpferische Kräfte vorhanden sind und wahrhaft geniale Taten in der Entwicklung der Technik und der Arbeitsorganisation vollbracht werden. Die in der Frühjahrsbestellung durchgeführten Sonderwettbewerbe zur hundertprozentigen Einsatzfähigmachung der sowjetischen Traktoren und zum Abschluß von Jahresarbeitsverträgen haben gezeigt, daß durch die Initiative der Arbeiter und der technischen Intelligenz Leistungen vollbracht wurden, auf die wir mit Stolz und Anerkennung blicken können.

Tausenderbewegung

Die Tausenderbewegung, deren Ziel es ist, bei Senkung der Reparaturkosten die Lebensdauer der Traktoren bei einer Steigerung der Leistung zu erhöhen, ist bisher ungenügend entwickelt worden. Die bestehenden Richtlinien für die Tausenderbewegung entsprechen heute in keiner Weise mehr dem Stand der Entwicklung in der Praxis. Es genügt heute nicht

mehr, zu sagen, die Maschine leistet zwischen den Generalüberholungen 2000 Betriebsstunden und dabei 1000 Stunden auf dem Acker. Ausschlaggebend muß in Zukunft nicht die Betriebsstundenzahl, sondern die geleistete Arbeit sein, entsprechend der Belastung der Maschine. Es ist z.B. ein großer Unterschied, ob ein Schlepper 1000 Stunden im Oderbruch oder auf leichtem Sandboden im Kreise Oberbarnim auf dem Acker arbeitet.

Trotz dieser Mängel sind in der Tausenderbewegung sehr gute Einzelerfolge erzielt worden.

Als ein besonders gutes Beispiel hierfür muß die *MAS Götz* genannt werden. Diese MAS ist u. a. mit acht Aktivisten-Traktoren ausgerüstet. Der Traktorist *Müller* erreichte nach dem bisherigen Stand mit seinem Aktivistschlepper bereits eine Betriebsstundenzahl von 4263 Stunden ohne Generalreparatur. Die Reparaturkosten für die laufenden Reparaturen betragen während dieser Zeit 506 DM.

Diese MAS konnte ihren Plan der Feldarbeiten im vergangenen Jahr vorfristig erfüllen. Die Ursache für diese guten Leistungen liegen in der planmäßig durchgeführten Pflege der Maschinen auf dieser Station. Ähnliche Leistungen wurden erreicht von dem Traktoristen *Otto Brand* auf der *MAS Dorf-Mecklenburg*, der mit seinem IFA-Pionier 5300 Betriebsstunden erreichte, davon 4240 Stunden auf dem Acker. Andererseits gibt es Stationen, die die Maschinenpflege noch sträflichst vernachlässigen.

Das Schwergewicht für die Tausenderbewegung muß in der Planmäßigkeit der Maschinenpflege liegen. Die Erfahrungen der sowjetischen MTS auf diesem Gebiet müssen in allen Stationen obligatorisch eingeführt werden. Es muß für jeden Traktor ein Maschinenpflegeplan entsprechend der Leistung aufgestellt werden. Die gleichen Pläne für die Brigade und für die gesamte Station.

Die Verpflichtung für die Tausenderbewegung darf in Zukunft nicht mehr nur Betriebsstunden beinhalten, sondern muß aufgebaut sein auf die effektive Leistung des Schleppers, entsprechend seiner Belastung gemessen in Leistungshektar.

Es wird Aufgabe der Fachkommission und Verwaltungen sein, einen Weg zu finden, wie man in Zukunft den Traktoristen die Erfolge und Einsparungen der Tausenderbewegung über ihr Persönliches Konto vergütet.

Mehr als bisher muß in den Spezialwerkstätten die Brigadenbildung in Angriff genommen und in Anlehnung an das Taktverfahren der Motorinstandsetzungswerke auch bei den Reparaturen der übrigen landwirtschaftlichen Maschinen und Geräte die Gruppenreparatur eingeführt werden.

Die in der Reparaturordnung für die MAS festgelegten Richtlinien sind bindend für alle Betriebsstätten und beinhalten, daß die betreffende Reparatur dort ausgeführt werden muß, wo sie qualitätsmäßig am besten mit dem geringsten Kostenaufwand, entsprechend der Ausrüstung der betreffenden Werkstatt, ausgeführt werden kann.

Schnellpflügen

Auf der Tagung der Neuerer im Mai 1951 wurde eine Reihe von Beschlüssen gefaßt, die zur allgemeinen Einführung des Schnellpflügens führen sollten. Die Verwaltungen der Maschinenausleihstationen haben es ungenügend verstanden, diese fort-

schriftliche Arbeitsmethode zur breiten Anwendung zu bringen, obwohl nachgewiesen wurde, daß die Arbeitsproduktivität um 30% gesteigert, der Kraftstoffverbrauch um 15% gesenkt und der Materialbedarf der Pflüge um 25% verringert wurde.

So war es dem Traktorist *Lorenz* durch das Schneltpflügen möglich, in seiner Station in einem Jahr 4000 DM einzusparen.

Das Schneltpflügen, unter dem Pflügen bei 8 bis 10 h/km Geschwindigkeit verstanden wird, hat folgende Bedeutung:

- a) Steigerung der Flächenleistung,
- b) Senkung des Treibstoffverbrauchs,
- c) Verbesserung der Arbeitsqualität.

Diese Tatsachen sind Grund genug, das Schneltpflügen in viel stärkerem Maße, als es bisher bei der Arbeit der MAS geschah, durchzuführen. Es ist Aufgabe der Verwaltung der MAS, neue, allgemein ansprechende Richtlinien über die Anwendung des Schneltpflügens jedem Traktoristen zugänglich zu machen.

Die Anwendung dieser Arbeitsart, insbesondere beim Stoppelsturz, ist eine Grundlage zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit und ermöglicht in Verbindung mit der sofortigen Einsaat von Zwischenfrüchten die Vergrößerung der Futterbasis.

Bei der Anwendung des Schneltpflügens darf eine der wichtigsten Methode der Bodenbearbeitung, die Gerätekopplung, nicht in den Hintergrund treten.

Gerätekopplung

Der Sinn der Anwendung von Gerätekopplungen liegt in der Vereinigung verschiedener Arbeitsgänge zu einem. Dadurch gelingt es, die Zugkraft des Traktors restlos auszunutzen, den Wasserhaushalt und die Krümelung an der Ackeroberfläche günstig zu beeinflussen und Strukturschädigungen des Bodens einzuschränken.

Das Problem der Gerätekopplung ergab sich mit der Einführung des Traktors in die Landwirtschaft bereits vor Jahrzehnten. Jedoch erst in jüngster Zeit ist es durch das Bestehen der Maschinenausleihstationen den werktätigen Bauern möglich, mit Maschinen und Geräten zu arbeiten, die in sich die Vorteile gekoppelter Geräte vereinigen. Den Anstoß zu dieser Entwicklung gab der Nationalpreisträger *Bruno Kiesler* im Herbst 1949.

Die Ertragssteigerung, die sich aus der Anwendung seiner Arbeitsmethode ergab, fand auch im vorigen Jahr ihre Bekräftigung.

Jedoch erst wenn:

1. die Abstimmung der gesamten Bodenbearbeitungs- und Erntegeräte in bezug auf die Arbeitsbreite vorgenommen wird,
2. Möglichkeiten geschaffen werden, daß die Geräte je nach den augenblicklich herrschenden standörtlichen Bedingungen schnell miteinander in gewünschter Weise zu kombinieren sind,
3. in hängigen Lagen Kombinationen in halbstarren bzw. angelenkter Form am Traktor angebracht werden können,
4. verschiedene konstruktive Umänderungen am Traktor vorgenommen werden, um den Traktoristen eine bessere Kontrolle über die Bodenbearbeitungsgeräte zu ermöglichen, sind die Voraussetzungen geschaffen, daß jeder Traktorist die Gerätekopplung zur Anwendung bringt.

Aufgabe unserer Wissenschaftler, Aktivisten und Neuerer in der Landwirtschaft ist es, bei dem schon Erreichten nicht stehenzubleiben, sondern immer neue Wege zu finden, um die Gerätekopplung zu vervollkommen.

Alle werktätigen Bauern müssen deshalb durch unsere Anstrengungen in den Genuß kommen, in den ihre Kollegen im Land Brandenburg z. B. durch den Einsatz des *Bergs*chen Anbaugerätes gelangten, denn mit diesem Gerät wird ein neuer Weg aufgezeigt, der die Perspektive für die Konstruktion neuer und besserer Bodenbearbeitungsgeräte eröffnet. Dies ist vor allem notwendig für extrem schwere Böden. Diese Möglichkeit sehen wir im Abgehen von den bisherigen Konstruktionen der mitlaufenden Kopplungsgeräte und den Übergang zu motorisch allein durch die Kraft des Traktors angetriebenen Kopplungsgeräten.

Es ist jetzt die Aufgabe der verantwortlichen Funktionäre, die Forderungen der werktätigen Bauern zu berücksichtigen und nicht nur Musterbeispiele zu schaffen.

Arbeits- und Materialverbrauchsnormung

Ein vollkommen neues Arbeitsgebiet der technischen Arbeitsnormung ist das Gebiet der Materialverbrauchsnormen. Seine Wichtigkeit wurde im Jahre 1951 sehr unterschätzt, obwohl auf der 6. Tagung des ZK der SED besonders auf die Notwendigkeit der Ermittlung von Materialverbrauchsnormen zur Materialbedarfsplanung und Materialeinsparung hingewiesen wurde.

Die Ermittlung von Materialverbrauchsnormen konzentrierte sich 1951 auf die Erarbeitung von Treibstoffverbrauchsnormen. Die Erarbeitung und Anwendung dieser Normen führte zu einem sparsameren Verbrauch des Treibstoffes, der darin zum Ausdruck kommt, daß sich der Verbrauch je Hektar m. Pfl. von 28 kg auf 24 kg senkte. Jedoch auch hier muß festgestellt werden, daß die Treibstoff-Norm-Vorgabe auf den Arbeitsaufträgen der Traktoristen noch viel zu wünschen übrigläßt.

Aus diesen Mißständen heraus und durch die Unterschätzung der Materialverbrauchsnormen ergab sich eine völlig unzulängliche Anwendung der „Persönlichen Konten“.

Zur Verwirklichung und Verbesserung der Normarbeit wird den MAS zur Pflicht gemacht, sofort die Bildung und Arbeitsaufnahme der Normenaktivs durchzuführen. Sie setzen sich zusammen aus den Arbeitsorganisatoren, Brigadiers, Meistern, Agronomen, techn. Leitern, Aktivisten und Arbeitern und einem Vertreter der BGL.

Aufgabe der Normenaktivs ist es, die Voraussetzungen zur Ausarbeitung technischer Arbeitsnormen zu schaffen. Darüber hinaus ist die Ausarbeitung der TAN nach den festgesetzten Vorschlägen vorzunehmen und dem Leiter der Betriebsstätte zur Bestätigung vorzulegen.

Verbesserungsvorschläge helfen weiter

Die Entwicklung auf dem Gebiet des Erfindungswesens zeigt, daß sich unsere Traktoristen und Werkstattarbeiter eingehend Gedanken machen zur Verbesserung unserer Maschinen und Geräte. Mit ihren Verbesserungsvorschlägen und Erfindungen sind sie bestrebt, Mängel und Schwächen, die unseren Maschinen noch anhaften, zu beheben bzw. unseren Konstrukteuren kritisch zu zeigen, was in Zukunft noch verändert werden muß.

Die Zahl der an die HA V im Jahre 1951 eingereichten überbetrieblichen Verbesserungsvorschläge beträgt etwa 700.

Die besten Vorschläge wurden für die überbetriebliche Nutzung im Erfahrungsaustausch veröffentlicht und allen MAS zugeleitet. Es mußte festgestellt werden, daß die Anwendung dieser Vorschläge bei unseren MAS und der Industrie in ungenügendem Maße erfolgt ist. Einige bedeutende Vorschläge wurden aber doch durch die Industrie übernommen, wie z. B. das Ankoppelgerät von *Berger*, Fortfall der Benzinkanlassung am Traktor IFA 40 PS des Kollegen *Rogge*, das Anpflugschar von der MAS *Oschersleben*. Kleinere Verbesserungsvorschläge wurden in den weitaus meisten Fällen durch die Industrie abgelehnt. Zum Vorschlag des Kollegen *Rogge* muß gesagt werden, daß dieser, trotzdem die Erprobung bereits abgeschlossen ist, von der Industrie auf der Ausstellung nicht gezeigt wurde.

Weitere Neuerungen wurden auf Grund von Vorschlägen unserer Kollegen durch die Industrie entwickelt.

1. Das Zehnagerät (Garbensammelwagen),
2. der Calberpflug,
3. der Vormähbinder,
4. aushebbare Egge an der Drillmaschine und andere.

Für die Entwicklung dieser Geräte wurde ein Teil unserer Kollegen als Verdiente Erfinder ausgezeichnet und Patente auf diese Geräte erteilt.

MAS und Kreiskontore

Eine andere Forderung, die die MAS an die Industrie stellen muß, ist die terminmäßige Auslieferung der lt. Plan zu liefernden Maschinen und Geräte, wobei mehr als bisher die strikte Einhaltung der Lieferverträge gefordert werden muß. Es ist

hier die besondere Aufgabe der noch jungen Kreiskontore, besser als bisher die Bedürfnisse der MAS in der Versorgung mit Ersatzteilen und Geräten zu erfüllen.

Die im 1. Halbjahr 1952 aufgetretenen Mängel und Schwierigkeiten dürften jetzt mit der weiteren Entwicklung und Festigung der Kreiskontore für die Zukunft nicht mehr in Erscheinung treten.

Die MAS muß aber mit allem Nachdruck darauf bestehen, daß die Lieferverträge termingemäß abgeschlossen und die Lieferung strikt eingehalten wird. Wenn es den MAS trotz der ungenügenden und teilweise zu spät erfolgten Lieferung von Maschinen, Geräten und Ersatzteilen gelungen ist, ihren Plan zu erfüllen, so ist es in erster Linie dem Arbeitsenthusiasmus der Traktoristen und Werkstattarbeiter zu verdanken. Als besonderes Beispiel muß die tatkräftige Unterstützung durch die Betriebe der LBH hervorgehoben werden. Sie nahmen direkte Verbindung mit den Maschinenausleihstationen auf und konnten viele Schwierigkeiten beheben und so zur Erreichung des jetzigen Standes der Einsatzbereitschaft der Erntemaschinen wesentlich beitragen.

A 943 Jeschke

Kraftübertragungsteile

DK 620.1.42

Ein wichtiger Kraftübertragungsteil ist die Kupplung

Durch die Kupplung, die unmittelbar an der Schwungscheibe des Motors angreift, wird die Leistung desselben zunächst auf das Wechselgetriebe übertragen. Die Kupplung, die in der Regelstellung an die Schwungscheibe angepreßt – eingerückt – ist, kann durch Fußpedal gelöst werden. Der Kraftschluß erfolgt durch langsames Nachgeben des Fußpedals, so daß die Motorleistung weich in das Wechselgetriebe übergeleitet werden kann. Damit besteht die Möglichkeit, bei laufendem Motor die Kraftübertragungsteile abzutrennen. Ohne Kupplung müßte beim Anhalten des Traktors jedesmal der Motor ausgeschaltet werden.

Im Traktorenbau werden ausnahmslos mechanische Kupplungen in Form von Reibungskupplungen verwandt. Wie in dem Namen schon angedeutet, ist die Hauptbeanspruchung die Reibung, die abhängig ist von der Größe der Anpreßfläche, d. h. der Flächengröße der Kupplungsscheibe. Der spezifische Flächendruck p ist abhängig von der zu übertragenden Kraft P und der Reibungsfläche F . In einer Formel ausgedrückt heißt das $p = \frac{P}{F}$, je größer also F ist, desto geringer ist bei gleichbleibendem P der Wert für p und weiter, je größer P wird, um so größer muß F werden, um den spezifischen Flächendruck p möglichst niedrig zu halten. Es soll p nicht größer als 1 bis 2 kg/cm² sein.

Diese Überlegung wird das Verständnis der Mehrscheibenkupplung erleichtern. Hier wird bei schweren Maschinen, also großem Wert für P , die Reibungsfläche, d. h. die Kupplungsscheibe F vergrößert, um die Flächenpressung p gering zu halten.

Häufiges hartes Kuppeln führt zu starker Reibung und damit zu schnellem Verschleiß.

Die Ein- und Mehrscheibenkupplungen sind im Traktorenbau vorherrschend. Man nennt sie auch Trockenkupplungen, da der Reibungsbelag nicht geschmiert werden darf, also trocken läuft.

Einzelteile der Kupplung

1. Kupplungsscheibe oder Mitnehmerscheibe, die auf beiden Seiten den Kupplungsbelag trägt. Sie sitzt mit ihrer Nabe, der Kupplungsnabe, auf dem genutzten Teil der Kupplungswelle und ist hier axial verschiebbar.
2. Druckscheibe (treibende Kupplungsscheibe).
3. Kupplungsfedern, die die Kupplungsscheibe gegen das Schwungrad pressen.
4. Ausrückgabel, Ausrückdrucklager oder Schleifring mit Graphitzusatz und Ausrückhebel.

Wirkungsweise der Kupplung

Durch Druck auf das Kupplungspedal werden über die Ausrückgabel Ausrücklager und Ausrückhebel zusammengedrückt. Der Druck auf die getriebene Kupplungsscheibe hört damit auf, und diese wird von der Schwungscheibe gelöst. Der Motor kann somit freilaufen, ohne die anderen Kraftübertragungsteile mitzunehmen.

Der Kupplungsbelag besteht aus Asbest mit Messingfäden und ist mit Aluminium- oder Eisenhohnieten auf die Kupplungsscheibe aufgenietet. Er muß rechtzeitig erneuert werden, um ein Ausschleifen der Schwungscheibe durch die Nieten zu verhindern. Die hierdurch hervorgerufenen Rillen in der Schwungscheibe lassen sich nur durch

Abdrehen oder Abschleifen derselben beseitigen. Die Abnutzung der Kupplungsbeläge erfolgt durch die starke Reibung, der sie ausgesetzt sind.

Die Mitnehmerscheiben werden in verschiedenen Ausführungen hergestellt:

- a) Starre Mitnehmerscheibe, die normalerweise verwendet wird,
- b) geschränkte Scheibe. Diese hat den Vorzug, besonders geschmeidiges Arbeiten der Kupplung zu ermöglichen,
- c) Mitnehmerscheiben mit Schwingungsdämpfer: Die Schwingungsdämpfung wird durch im Kreis angeordnete Schraubenfedern bewirkt.

Die Anpressung der Kupplungsscheibe an die Schwungscheibe erfolgt durch mehrere auf den Umfang der Druckscheibe gleichmäßig verteilte Kupplungsfedern.

Das Ausrücklager ist ein schmierlos arbeitender Graphitring, der in einer entsprechenden Fassung gehalten ist (Schlepper Aktivist, Brockenhexe und Normag) oder bei größeren Kupplungen ein Kugellager (Pionier und KS 62).

Wartung und Pflege der Kupplungen der Traktoren Aktivist und Brockenhexe

Ein Nachstellen der Kupplung ist nicht erforderlich. Faßt die Kupplung ungenügend oder gar nicht, so daß der Motor mit voller Drehzahl läuft, der Schlepper aber doch langsam fährt, so ist das ein Zeichen dafür, daß der Kupplungsbelag abgenutzt ist und erneuert werden muß. Hierzu ist Kupplungsausbau erforderlich, das bedeutet Schleppertrennung zwischen Motor und Getriebe. Täglich müssen die Lagerstellen der Kupplungshebelwelle beiderseitig mit einer Fettpresse abgeschmiert werden.

Wartung und Pflege beim Schlepper Pionier und KS 62

Um einwandfrei Arbeiten der Kupplung zu gewährleisten, muß man auch hier die Ausrückwelle beiderseits und die Lagerstelle des Kupplungsfußhebels täglich, sowie das Ausrücklager wöchentlich, abschmieren. Zum Abschmieren des Ausrücklagers wird der Handlochdeckel auf der rechten Getriebeseite abgenommen. Ältere Ausführung: *Kupplungsschmierschlauch*, wozu beim Pionier ein Öffnen des Handlochdeckels nicht erforderlich ist. Das Kupplungsgestänge kann durch Verstellen der Stellschrauben am Anschlag des Kupplungsfußhebels auf dem linken Bodenblech oder, wenn das nicht mehr ausreicht, durch Versetzen des gesamten Anschlags in die dazu vorgesehenen zweiten Befestigungslöcher nachgestellt werden. Sind die Kupplungsbeläge abgenutzt, müssen sie gleichfalls erneuert werden, wozu auch Kupplungsausbau und Schleppertrennung erforderlich ist.

Allgemeine Kupplungsstörungen

1. Die Kupplung schleift.

Kupplung kann verölt sein. Der Grund der Verölung muß festgestellt werden, dieser kann in folgendem liegen:

zu viel Öl im Getriebe, schadhafte Abdichtungen vom Getriebe- und Motorkurbelgehäuse zum Kupplungsgehäuse oder Kupplungsdrucklager zu stark geschmiert.

Der Kupplungsbelag kann durch Abbrennen getrocknet oder muß erneuert werden.

Beschädigte Schwungscheiben plan schleifen.

Zu schwache Federn müssen ersetzt werden. Zur Prüfung der Federn auf Federkraft und Federlänge gibt es besondere Prüfgeräte. Bei nicht vorhandenem Prüfgerät genügt: ausgebaute Federn mit Normalfedern vergleichen auf Längenmaß.

2. Die Kupplung rupft.

Gründe: Mitnehmerscheibe ist verbogen, sie schwankt und läuft nicht mehr plan. Die Scheibe muß gerichtet oder besser ausgewechselt werden. Häufig liegt der Grund auch in ungleichmäßiger Einstellung der Ausrückhebel.

Schiefes Drücken des Drucklagers vermeiden. Mitunter kann auch starke Abnutzung des Kupplungsbelages vorliegen, so daß die Kupplung nur noch durch das Schleifen der Nieten auf der Schwungscheibe mitgenommen wird.

3. Schlechtes Stehenbleiben der Kupplung.

Gründe: Mitnehmerscheibe nicht plan und berührt dann an einer Stelle die Schwungscheibe oder die Druckplatte und wird dadurch mitgenommen.

Die Mitnehmerscheibe sitzt zu stramm auf der Nutwelle des Getriebes oder die Nutwelle ist verschmutzt oder eingeschlagen. Hierdurch tritt ein Festkleben ein.

Der Ausrückweg kann zu klein oder auch zu groß sein. Die Ausrückhebel müssen dann richtig eingestellt werden.

Das Getriebe ist nicht zentrisch an den Motorblock angeflanscht. Motorkupplung und Getriebe müssen genau zueinander fluchten.

Kupplung beim Boxer, Rubezahl und KS 07/62 mit Kupplungsbremse

Die Kupplungsbremse ist bei Kettenfahrzeugen insofern von großer Wichtigkeit, als diese nicht wie rollende Fahrzeuge mit besonderen Bremsen ausgerüstet sind.

Darum wäre es gut, wenn die Kettenfahrzeuge auch mit einer Handbremse ausgerüstet würden. Denn das Halten am Hang in bergigem Gelände verursacht Schwierigkeiten, wobei keine Sicherung gegen das Abrollen gegeben ist. Daher möchte ich nur kurz die Betätigung der Kupplungsbremse hier anführen:

Durch völliges Heruntertreten des Kupplungsfußhebels tritt die Kupplungsbremse in Funktion und die Getriebewelle kommt zum Stillstand. Zur gleichen Zeit muß das Bremshandrad unter der Lenkung angezogen werden, dann erst kann der Schalthebel auf Leerlaufstellung gebracht werden und der Traktorist von der Maschine absteigen, um etwaige Störungen am Anhängegerät zu beseitigen.

Beim Festdrehen des Bremshandrades wird eine längere Zeit benötigt, wobei der Fuß nicht vom Fußhebel zurückgenommen werden kann. Der große Kraftaufwand führt zu einer Ermüdung des Fußes. Daher besteht bei einem Kettenfahrzeug die Forderung nach einer Handbremse, wodurch ein einfaches Feststellen und Halten des Kettenfahrzeuges gegeben ist.

AK 979 Rogge

Die Pflege des Luftfilters am Ackerschlepper

DK 629.1.42

Von einer guten Pflege des Luftfilters hängt es ab, ob wir die angestrebten Laufzeiten von Kolben und Zylinderbuchsen erzielen, oder ob sie, wie es leider immer noch häufig geschieht, infolge schlechter Filterpflege vorzeitig verschleiben und ausgewechselt werden müssen. Der Einfluß einer mangelhaften Filterpflege wirkt sich aber nicht nur unmittelbar im Zylinder aus, sondern der in den Verbrennungsraum gelangende Staub wird auch vom Ölkreislauf aufgenommen und verursacht gleichfalls starken Verschleiß an Kurbelwelle, Lagerschalen sowie aller innen gleitenden Teile.

Jeder Traktorist weiß, daß bei trockenem Wetter auf dem Acker die Maschine mitunter in eine einzige Staubwolke gehüllt ist. Versuche haben ergeben, daß in solchen Fällen der Staubgehalt von Ansaugluft bis 1 g/m^3 betragen kann. Wenn wir uns vorstellen, daß z. B. der Schlepper Pionier bei voller Drehzahl in 10 Std. 1800 m^3 ansaugt, so würden unter obigen Verhältnissen auch 180 g Staub mit aufgenommen werden. Wird das Luftfilter, besonders in solchen Fällen, nicht regelmäßig gereinigt, so kann es vorkommen, daß das Filter diese Staubmengen nicht bewältigt und vorzeitiger Zylinderverschleiß die Folge davon ist. Zum überwiegenden Teil sind unsere Ackerschlepper mit sogenanntem Wirbelölluftfilter ausgestattet. Bei sachgemäßer Pflege dieser Filter ist es möglich, den anfallenden Staub bis auf einen ganz geringen Prozentsatz unserem Motor fernzuhalten.

Doch was kann der Traktorist für eine sachgemäße Pflege des Luftfilters tun? Im allgemeinen genügt es, wenn der Traktorist der Betriebsanleitung gemäß seine Luftfilterpflege durchführt. Jedoch haben auch die Betriebsanleitungen mitunter Mängel aufzuweisen, die schon zu falscher Behandlung des Filters Anlaß gaben. Zum Beispiel steht in der Wartungsvorschrift vom Pionier:

„alle 10 Std. ist das Luftfilter zu reinigen, bei starkem Staubanfall öfter. Filterpatronen sind in Waschbenzin gut auszuspielen. Benzinreste sind durch Ausschleudern zu entfernen.“

Diese Anweisung ist durchaus richtig, denn Waschbenzin löst ja das an den Einsätzen haftende Öl und den damit gebundenen Staub besser als Dieseldieselkraftstoff, der vielfach zum Waschen der Filtereinsätze verwendet wird. Jedoch darf nach dem Waschen nicht unterlassen werden – und hier ist eine Ergänzung der Betriebsanleitung des Pioniers notwendig –, daß auf alle Fälle die Filtereinsätze vor dem Einbau gleichmäßig mit Öl zu benetzen sind. Werden im Waschbenzin gereinigte Einsätze trocken eingebaut, so kann das gesamte Filter nur zu einem Bruchteil seine Aufgabe erfüllen, weil der Staub, der nicht bereits im Ölbad festgehalten wird, die Filterpatronen passieren kann, ohne daran haften zu bleiben. Beim Waschen der Einsätze mit Dieseldieselkraftstoff genügt ebensowenig die Fettigkeit desselben allein, eine ausreichende Staubbindefähigkeit zu erzielen. Es ist sogar von Vorteil, ein nicht zu dünnes Öl zum Benetzen der Patronen zu verwenden. Desgleichen müssen in Waschbenzin gereinigte Filtereinsätze gut abgetrocknet sein, um kein explosives Gemisch im Filter entstehen zu lassen.

Ein weiterer Fehler, der vielfach gemacht wird, ist der, daß, wenn auch in guter Absicht, weit mehr Öl in das Filter gefüllt wird als vorgeschrieben.

Durch die Saugwirkung des Motors wird infolgedessen Filteröl und bereits darin abgesetzter Staub in den Motor mitgerissen und führt dort zu übermäßigem Verschleiß. Es kann aber auch vorkommen, daß ein Übermaß an Öl im Filter Durchgehen des Motors zur Folge hat, indem sich das mitgerissene Öl im Zylinder entzündet und

der Motor nicht mehr der Regulierung Folge leistet. Tritt der Fall ein, daß auch bei normalem Filterölstand in verstärktem Maße Öl abgesaugt wird, so ist dickeres Öl zu füllen, oder der Ölstand etwas niedriger gegenüber dem Normalstand zu halten.

Das Ölbad selbst ist selbstverständlich zu erneuern, sobald Verschmutzung eingetreten ist. Bei dieser Gelegenheit ist es zweckmäßig, das gesamte Filter einer Reinigung zu unterziehen. Vor allem ist aber besonders darauf zu achten, daß alle Ansaugluft führenden Teile einschließlich Gummiringe und Verbindungsschläuche vom Filter bis zum Motor absolut dicht sind, um zu vermeiden, daß ungefilterte Luft in den Motor gelangt.

Wird der Schlepper zum Antrieb beim Dreschen benutzt, so ist es entschieden von Vorteil, wenn die Aufstellung desselben so erfolgt, daß er der Windrichtung entgegensteht. Das Luftfilter wird dadurch weitgehend entlastet. Eine Verlängerung des Luftansaugrohrs in den Bereich geringerer Staubentwicklung kann den gleichen Zweck erfüllen. Ist die Aufstellung eines Schleppers beim Dreschen in oben angeführter Weise nicht möglich, so kann ein Sack, der über einen Drahtkorb gezogen und am Ansaugstutzen befestigt ist, ebenfalls zur Entlastung des Luftfilters beitragen.

Werden alle diese Fingerzeige beachtet, so dürfte es ohne weiteres möglich sein, den Zylinder- und Kolbenverschleiß auf ein Minimum zu beschränken.

Richtige Filterpflege verlängert die Lebensdauer des Motors um das Doppelte.

AK 978 Thoraus

Ratschläge zur Schlepperpflege

DK 629.1.42

Richtige Kühlung soll Überhitzung des Motors, namentlich der Zylinderwände, des Kolbens, der Ventile und des Zylinderkopfes verhindern.

Unsere heutigen Schleppermotore sind zumeist mit Wasserkühlung ausgerüstet, jedoch wird bei kleineren Geräten, die sich in der Entwicklung befinden, bereits die Luftkühlung vorgesehen. Mit dem Kraftstoff wird dem Motor Energie zugeführt, von dieser gehen uns ungefähr 32 % durch Kühlwasserwärme und etwa 30 % durch Auspuffwärme und Strahlung verloren. Da noch andere Verluste dazukommen, verbleiben uns beim Dieselmotor als nutzbare Leistung an der Kurbelwelle von der Nennleistung etwa 33 %. Das erscheint sehr wenig, trotzdem sind die Techniker auf das Erreichte stolz. An uns liegt es nun, durch richtige Pflege und Wartung von diesen 33 % nicht noch einige zu verlieren.

Durch Überhitzung oder Unterkühlung des Motors kann der Kraftstoffverbrauch um 10 bis 20 % steigen, ganz abgesehen von der zumeist damit zusammenhängenden Motorenölverschlechterung. Deshalb muß das Kühlwasser eine bestimmte Temperatur haben, wenn man seinen Traktor wirtschaftlich fahren will. Durch Versuche und langjährige Erfahrung ist festgestellt worden, daß die günstigsten Arbeitsverhältnisse des Motors bei einer Kühlwassertemperatur von 75 bis 85° liegen. Bei unter- sowie überkühltem Motor treten in der Praxis tatsächlich die gleichen fehlerhaften Erscheinungen, wie Leistungsabfall, Verbrauchssteigerung, Schmierungsverschlechterung und Geräuschbildung, auf.

Bei unserer Wasserkühlung erwärmt sich ja, wie bekannt, das Wasser an den Zylinderwandungen (Laufbuchsen), steigt, da warmes Wasser spezifisch leichter ist, durch den Wasserstutzen in den oberen Wasserkasten unseres Kühlers, fließt nun durch die Kühl lamellen, sammelt sich im unteren Wasserkasten und fließt in den Zylinderblock zurück. Dort erwärmt es sich wieder und der Kreislauf beginnt von neuem. Will man eine schnellere Wärmeabfuhr erzielen, so schaltet man in diesen Kreislauf noch eine Wasserpumpe ein. Das Absinken des Wassers durch das Kühlsystem wird beschleunigt durch die Kühlung an den kalten Lamellenwänden, die durch den Fahrwind und meist noch durch einen vom Motor angetriebenen Windflügel dauernd im kühlenden Luftstrom liegen.

Das ist die Arbeitsweise der Kühlung. Uns interessiert ja nun vor allem, wie das Kühlsystem zu pflegen ist und wie man verhindert, daß sich die Temperatur allzu schnell verändert.

Zur Einhaltung der richtigen Kühlwassertemperatur müßte eigentlich an jedem Traktor ein Thermometer angebracht sein. Da das nun leider nicht der Fall ist, helfen wir uns, indem wir feststellen, ob das Kühlwasserrohr zum oberen Wasserkasten so heiß ist, daß wir es nicht mehr anfassen können. Erst jetzt können wir mit unserem Traktor wirtschaftlich arbeiten. Selbstverständlich muß ein moderner Traktor eine verstellbare Kühlerabdeckung haben, mit der man imstande ist, die Temperatur des Wassers zu regeln (notfalls hilft auch ein Pappdeckel). Auch bei kalkarmem Wasser setzen sich mit der Zeit Rückstände im Kühlsystem an, die den raschen Übertritt der Motorwärme ins Kühlwasser und der Kühlwasserwärme an die Außenfläche

verbindern. Die natürliche Folge ist nun Verschlechterung des Wirkungsgrades des Kühlers und damit eine Herabsetzung der Leistungsfähigkeit unseres Motors. Er wird nun, ohne Vorliegen eines mechanischen Fehlers, heißer. Durch die stärkere Erwärmung des Motors dehnt sich die angesaugte Frischluft im Zylinder rasch aus, der eingespritzte Kraftstoff findet zur vollständigen Verbrennung nicht genug Sauerstoffteilchen vor, die Verbrennung ist unvollständig, die Leistung des Motors fällt ab, der Traktorist wird „mehr Gas“ geben und häufiger schalten müssen, damit muß aber der Verbrauch an Kraftstoff steigen.

Wir sehen, wie eins ins andere greift und wie wichtig es ist, die richtige Kühlwassertemperatur einzuhalten.

Das beste Wasser, das wir in unserer Kühlung verwenden können, ist sauberes Regenwasser, hartes Wasser wird am besten vorher abgekocht und dann erst eingefüllt. Allerdings liefert auch unsere chemische Industrie Zusatzmittel, die das Wasser enthärten und ein Ansetzen von Kesselstein verhindern. Die erste Forderung an uns ist also: Reines, kalkarmes und sauberes Wasser verwenden!

Auch bei einem gesunden Motor findet stets ein gewisser Verbrauch an Kühlwasser statt, deshalb die zweite Forderung: Kühlwasserstand beachten!

Im oberen Kühlwasserkasten, gerade unter der Kühlerverschraubung, befindet sich das eine Ende des Überlauf- oder Abdampfrohres, das andere Ende führt ins Freie. Dieses Röhrchen dient als Sicherheitsventil und soll evtl. auftretenden Überdruck (Kochen des Wassers) ins Freie ableiten. Gleichzeitig soll es noch den Kühlwasserstand im oberen Wasserkasten regulieren. Nur wenn dieses Röhrchen nicht verbogen oder verstopft ist, kann es seine Aufgabe erfüllen, deshalb die dritte Forderung: Auf Sauberkeit und Stellung des Abdampfrohrechens achten!

Die eingebauten Wasserpumpen haben oftmals kugeligelagerte Wellen. Das Kühlwasser kann bei vielen Bauarten an die Kugellager herankommen. Das allgemein übliche Abschmierfett wird vom Kühlwasser verdrängt und schwimmt nun in Form von Fetttäugen im Wasserkreislauf mit. Diese Fetttäugen setzen sich nun entweder an den kalten Stellen im Kühler oder an den heißen Stellen im Motor, also in der Nähe des Verbrennungsraumes an der Zylinderlaufbuchse, ab. An beiden Stellen stören sie die Wirkung unseres Kühlsystems, deshalb als vierte Forderung: Zum Schmieren der Wasserpumpe „Wasserpumpenfett“ verwenden!

Um die Fett-, Schmutz- und Kalkrückstände von Zeit zu Zeit zu beseitigen, muß man das Kühlsystem reinigen. Man kann es machen, indem man in das Kühlwasser Soda (10 l Wasser = 1 kg Soda) einfüllt und die Maschine eine Schicht damit fährt. Nach dem Ablassen muß mit kaltem Wasser so lange nachgespült werden, bis aus den Wasserablaßhähnen klares Wasser austritt. Der Kühler selbst kann auch, nachdem man ihn vorher vom Motor abgeschlossen hat, mit heißem Wasser unter Zusatz von Seifenpulver durchgespült werden. Man kann ihn in hartnäckigen Fällen auch umgekehrt, d. h. vom unteren Auslaufstutzen her, mit Wasser durchspülen. Nur muß man bei diesem Verfahren darauf achten, daß der Druck niemals höher als $\frac{1}{4}$ bis 1 atü (Reduzierventil verwenden) wird, da sonst die Kühlerlamellen zerstört würden. Notfalls kann selbstverständlich der Klempner nach Ablösen des unteren und oberen Wasserkastens eine eingehende Reinigung vornehmen.

Im Winter, wo eine zu starke Kühlung und die Gefahr des Einfrierens zu befürchten ist, muß der Kühlung noch mehr Aufmerksamkeit gewidmet werden, doch darüber später einmal.

AK 977 Kaupat

Untersuchung von Krankheitserscheinungen an Kulturpflanzen

632.111

Das Zurückbleiben von Kulturpflanzen in ihrem Wachstum wird von Agrarmeteorologen auf plötzlich auftretende große Temperaturschwankungen zurückgeführt. Die Einwirkung von starker Hitze und Kälte innerhalb kurzer Frist führe ähnlich wie bei Menschen und Tieren zu Erkältungskrankheiten mit erhöhter Wasserabgabe und gleichzeitigen Wachstumsstockungen.

Die Untersuchungen von Professor Arlandt vom Institut für Acker- und Pflanzenbau, Leipzig, beschäftigen sich mit der Frage, ob diese Krankheitserscheinungen nicht auf falsche Ernährung zurückzuführen sind. Zu diesem Zweck züchtet er Versuchspflanzungen in Keimchalen mit verschiedener Düngerdosierung an (Bild 1 u. 2). Das Gewicht der Jungpflanzen wird auf Feinwaagen regelmäßig überprüft (Bild 3). Bild 4 zeigt drei verschiedenartig entwickelte Pflanzengruppen der gleichen Kulturart, deren Wasserabgabe durch Meßgeräte festgestellt wird. Die unterschiedliche Entwicklung bei verschieden zusammengesetzten Düngermengen ist schließlich in Bild 5 sichtbar.

Noch sind die Untersuchungen unserer Agrarmeteorologen und -biologen nicht abgeschlossen, jedoch lassen die schon jetzt erzielten Ergebnisse erkennen, daß die Auswertung der gewonnenen wissenschaftlichen Erkenntnisse zu einer Ertragssteigerung über das bisherige Maß führen kann, wenn es in Verbindung mit der Praxis gelingt, die Krankheitsanfälligkeit unserer Kulturpflanzen wesentlich herabzumindern. Die Technik wird ihrerseits die Arbeit der Wissenschaftler weiterhin durch die Herstellung geeigneter Mikromeß- und anderer Geräte unterstützen, wie sie Professor Arlandt bei seiner Arbeit verwendet.

AK 598 Mühle



Bild 1. Genau abgemessene Düngermengen werden der in der Keimchale befindlichen Erde zugesetzt

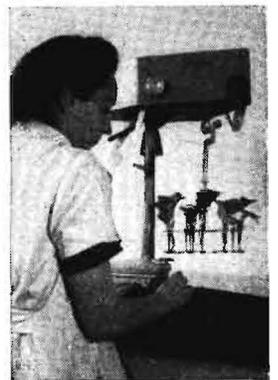


Bild 3. Mittels einer Spezialwaage wird das Gewicht der erkrankten Pflanzen festgestellt



Bild 2. Nach sorgfältiger Mischung von Erde und Dünger werden die Samenkörner in die Erde versenkt

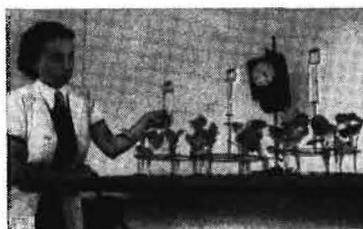


Bild 4. Ein Feinmeßgerät hält die Wasserabgabe der erkrankten Pflanzen fest; zu beachten ist der Wachstumsunterschied der drei Pflanzengruppen

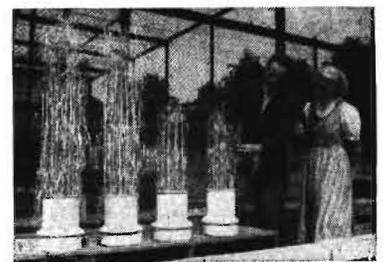


Bild 5. Prof. Arlandt zeigt einem Besucher die unterschiedliche Wachstumsentwicklung von Kulturpflanzen gleicher Art