



### BERATENDER REDAKTIONSAUSSCHUSS

Ing. H. Achilles, Berlin, Ing. G. Bergner, Berlin, Ing. H. Böldicke, Berlin, Ing. O. Bostelmann, Berlin, Ing. G. Buche, Berlin, Obering. E. Dageroth, Neustadt (Sa.), Dr.-Ing. E. Foltin, Leipzig, M. Klinkmüller, Görlsdorf, Dipl.-Landw. H. Koch, Berlin, H. Kronenberger, Berlin, Ing. R. Kuhnert, Leipzig, Ing. A. Langendorf, Leipzig, M. Marx, Quedlinburg, K. Mehlitz, Berlin, Prof. Dr. S. Rosegger, Dresden, H. Thümmler, Burgwerben, G. Wolff, Berlin.

5. Jahrgang

Berlin, Januar 1955

Heft 1

## Landmaschinenbauer kämpfen um die Verbesserung der Produktion

Von Ing. H. BERNICKE, Stellvertreter des Ministers für Maschinenbau

Das neue Jahr beendet den ersten großen Abschnitt in der Erfüllung der uns gestellten Aufgaben, den ersten Fünfjahresplan. Die dem Landmaschinenbauer gestellte Aufgabe war, eine den veränderten Verhältnissen auf dem Lande entsprechende Landmaschinenindustrie zu schaffen. Die Mechanisierung aller zeit- und kraftraubenden Arbeiten konstruktiv zu lösen und die Neuentwicklungen in der Serienfertigung genügend und rechtzeitig herauszubringen, das war die große und entscheidende Verpflichtung, die wir übernahmen. Die Strukturveränderung auf dem Lande: Errichtung der MTS, Ausbau der VEG und die rasch fortschreitende Entwicklung der LPG umriß dabei die Problemstellung. Die Tatsache, daß nur wenige Landmaschinenfabriken ihren Standort im Gebiet unserer Republik hatten, erschwerte den Start nicht unerheblich. Um voranzukommen, wurde deshalb zunächst eine Anzahl anderer Industriebetriebe auf die Produktion vorhandener Landmaschinentypen umgestellt, damit sie zur Erreichung dieses Zieles mithelfen. Unsere Ingenieure und Konstrukteure erkannten damals nicht sofort die große Bedeutung dieser für unser Leben so wichtigen Aufgabe.

Bereits auf der II. Parteikonferenz der SED führte *Walter Ulbricht* aus:

„Es muß Schluß gemacht werden mit dem Überbleibsel des alten sozialdemokratischen geringschätzigen Verhaltens gegenüber der Bauernschaft. Man muß begreifen, daß die Arbeiterklasse den Aufbau des Sozialismus und die Weiterentwicklung unserer Volkswirtschaft nur im Bündnis mit der werktätigen Bauernschaft durchführen kann. Die Arbeiter bedürfen der Hilfe von seiten der Bauern, die die Stadt mit Lebensmitteln und Industrierohstoffen versorgen. Ihrerseits können die Bauern nicht ohne die Hilfe der Arbeiter auskommen, da die städtische Industrie die Bauern nicht nur mit Massenbedarfsgütern versorgt, sondern auch mit den Mitteln, ohne die eine moderne landwirtschaftliche Produktion unmöglich ist: mit Maschinen, Geräten, Dünger usw. Ohne die leitende Hilfe der Arbeiterklasse kann die Bauernschaft überhaupt kein neues, besseres Leben aufbauen.“

In den kapitalistischen Betrieben der Landmaschinenindustrie kam es und kommt es im wesentlichen darauf an, den Absatz von Maschinen durch scheinbar fortschrittliche Veränderungen der Konstruktion zu forcieren. Der verschärfte Konkurrenzkampf in der westdeutschen Landmaschinenindustrie bietet gerade hierfür die besten Beispiele.

Wohin diese Entwicklung führt ist eindeutig. Kleine Betriebe sterben ab und große Betriebe werden immer mächtiger. Die Maschinen sind nicht für den werktätigen Bauern konstruiert und produziert, sondern für den Junker und Großgrundbesitzer. Sie sind das Mittel, um den werktätigen Bauern in ein immer stärkeres Abhängigkeitsverhältnis zum Rittergutsbesitzer zu bringen. Er „borgt“ ihm diese Maschinen unter der Bedingung, daß der werktätige Bauer Bestellungen

und Erntearbeiten übernimmt. Er wird sie ihm nicht mehr „borgen“, wenn der Bauer diesen Verpflichtungen nicht nachkommt. Der Bauer muß also verelenden, weil er seine eigene Wirtschaft vernachlässigen muß und auf dem Markt mit seinen Waren nicht konkurrenzfähig ist.

Unser Staat der Arbeiter und Bauern hat mit diesen Verhältnissen energisch Schluß gemacht. Die Landmaschinen, die wir konstruieren und produzieren, sind Maschinen für den werktätigen Bauern. Sie werden in die Hände unserer Traktoren gegeben, die sie gemeinsam mit unseren Bauern für die Steigerung der Erträge und zur Erleichterung der Arbeit benutzen.

Deshalb sind auch Form und Inhalt unserer jungen volkseigenen Landmaschinenindustrie grundsätzlich anders als in der Vergangenheit. In enger Verbindung mit den werktätigen Bauern und Traktoren beraten Konstrukteure, Ingenieure und Facharbeiter, wie die zukünftige neue Maschine aussehen soll und welchen Bedingungen sie in der Praxis genügen muß.

Dabei wurden in den vergangenen Jahren ohne Zweifel entscheidende Fehler gemacht. Das abgelaufene Jahr hat aber hier Wandel geschaffen. Jede Kampagne wird durch einen breiten Erfahrungsaustausch abgeschlossen und die dabei gesammelten und konzentrierten Ergebnisse sind die Richtschnur für die weitere Konstruktion und Produktion neuer oder für die Verbesserung der noch in Produktion befindlichen Maschinen und Geräte. Ein großartiges Beispiel dafür war der Bau von Mähbindern als den ersten Großerntemaschinen eigener Konstruktion in einem jungen Landmaschinenwerk. Wir hätten das Fertigungstempo nicht halten können, wenn nicht diese bedeutende Verbindung des ständigen Erfahrungsaustauschs zwischen den werktätigen Bauern, Agronomen und Traktoren einerseits und den Konstrukteuren und Facharbeitern andererseits hergestellt worden wäre. So war es möglich, in dieser für ein kapitalistisches Land unvorstellbar kurzen Zeit über 10000 Mähbinder in steigender Qualität unmittelbar zum Einsatz auf unseren Feldern auszuliefern.

Im Jahre 1954 gelang es durch die große Hilfe der Sowjetunion, den Mähdrescher S-4 in einem eigens dafür bestimmten Werk, dem VEB Mähdrescherwerk Weimar, zu rekonstruieren und unmittelbar in die Produktion zu geben. In einem halben Jahr wurde dieses große und entscheidende Werk vom Waggonbau auf die Landmaschinenfertigung umgestellt; über 100 Mähdrescher konnten trotz der sehr schwierigen Situation produziert werden. Die „Weimarer“ haben gemeinsam mit den sowjetischen Mähdreschern bereits eine gute Arbeit geleistet. Diese zwei Beispiele zeigen uns, daß immer dort, wo wir von der Sowjetunion lernen und ihre Erfahrungen unmittelbar anwenden, Erfolge nicht ausbleiben.

Der sich in breitem Rahmen entfaltende wissenschaftlich-technische Meinungsaustausch mit der Sowjetunion und den Ländern der Volksdemokratie trägt im entscheidenden Maße zur Beschleunigung unserer Entwicklung und zur Steigerung unserer Leistungen bei. Wer Gelegenheit hatte, die gewaltige Allunions-Landwirtschaftsausstellung in Moskau zu besuchen und intensiv zu besichtigen, konnte an den dort ausgestellten Landmaschinen feststellen, wie die Maschinen und Geräte beschaffen sein müssen, die unseren Bauern bei ihrer schweren Arbeit wirkungsvolle Hilfe bringen können.

Die Mittel, die unser Arbeiter- und Bauernstaat für die Entwicklung und Konstruktion neuer Landmaschinen ausgibt, sind von Jahr zu Jahr gestiegen; immer mehr und immer mehr junge Konstrukteure arbeiten am Zeichenbrett, um Landmaschinen zu konstruieren, die beim Aufbau des demokratischen Dorfes von größter Bedeutung sind.

Einen eindrucksvollen Einblick in diese Arbeit gab die letzte Landwirtschaftsausstellung in Markkleeberg. Es ist nun unsere Aufgabe, einen Teil dieser Maschinen noch in diesem Jahre in die Produktion zu nehmen.

Um weitere Ordnung in der Landmaschinenindustrie zu schaffen, hat ein Ingenieur-Kollektiv das bestehende Programm von Landmaschinen und Geräten typisiert. Wir übernahmen eine Vielzahl von Landmaschinen und Geräten gleicher Gattung, die sich nur unwesentlich voneinander unterschieden. Das Kollektiv von Aktivisten und Ingenieuren hat diese verbleibenden Landmaschinen untersucht und in Diskussion mit unseren Bauern so aussortiert, daß man von bisher 337 Maschinen in Zukunft nur noch 130 verschiedene Landmaschinentypen zu produzieren braucht. Dadurch ist jedem Landmaschinenbetrieb ein klares Produktionsprogramm gegeben worden. Unsere Arbeiter, unsere Ingenieure und Konstrukteure können sich nun auf ihrem Gebiet spezialisieren und durch ständige Verbesserung ihrer Produktion zur Verbilligung und zur steigenden Qualität beitragen. In den letzten zwei Jahren sind in fast allen Landmaschinenwerken Taktstraßen für die Produktion der einzelnen Maschinen geschaffen worden. Dadurch wird die im 20. Plenum des ZK der SED nochmals nachdrücklich gestellte Forderung zum kontinuierlichen Fertigen von vornherein festgelegt.

Die auch im vergangenen Jahr noch bemerkbaren Fertigungsfehler werden durch diese Organisation schneller erkannt und die Auslieferungstermine besser als in der Vergangenheit eingehalten. Jede Landmaschine und jedes landwirtschaftliche Gerät, die nicht termingemäß zum Beginn der Arbeitskampagne eingesetzt werden können, sind für ein Jahr stillgelegt und erschweren die Planerfüllung in der Landwirtschaft. Diese Forderung (kontinuierliche Fertigung) muß 1955 von uns erfüllt werden.

Eine ständige Schulung und Qualifizierung der Landmaschinenbauer, besonders der Gütekontrolleure und die strikte Einhaltung der Beschlüsse des Erfahrungsaustausches nach jeder Kampagne sind das Mittel, die Qualität zu verbessern. Viel Ärger und viel Sorgen können beseitigt werden, wenn die Qualität der Maschinen verbessert wird und wenn auf der anderen Seite die Traktoristen sich für ihre Aufgabe qualifizieren und jede Maschine und jedes Gerät so bedienen und betreuen, als wären sie persönliches Eigentum.

#### *Erst Ersatzteile, dann Maschinen*

Im abgelaufenen Jahr konnte die Versorgung mit Ersatzteilen wesentlich verbessert werden. Das bedeutet jedoch nicht, daß die sortiments- und termingerechte Belieferung schon befriedigend war.

Wenn auch, beginnend im Jahre 1954, in den weiteren Jahren zu jeder neuen Landmaschine zugleich die Hauptverschleißteile mitgeliefert werden, so ist das Problem der Versorgung mit Ersatzteilen doch noch nicht allseitig gelöst.

Immer noch wird in den Betrieben und auch bei der Planung durch die Organe der Landwirtschaft das Ersatzteilproblem oberflächlich behandelt. Das führt dazu, daß entweder ein Ersatzteil überhaupt nicht bestellt oder aber nicht rechtzeitig produziert wird. Statt dessen kommen viele neue Maschinen und Geräte. In diesem Jahr wird nun die Forderung gestellt,

die für das neue Planjahr festgelegte, wesentlich erhöhte Produktionsaufgabe von Ersatzteilen zuerst zu erfüllen und erst dann neue Maschinen zur Auslieferung zu bringen. In allen Landmaschinenwerken sind Ersatzteilabteilungen geschaffen, die in ihrer Organisation die Sicherung dieser Aufgabe gewährleisten müssen.

Zur Lösung des Ersatzteilproblems müssen aber auch die Konstrukteure und Ingenieure beitragen, indem sie jede Maschine wie ein Arzt untersuchen, die schwachen Punkte an den Maschinen beseitigen und damit das Verschleißsortiment einengen.

Bessere Pflege der Maschinen, ständige Wartung, auch während der Kampagne, tragen ebenfalls zur Verringerung des Ersatzteilbedarfs und zur Verbesserung der Situation auf diesem wichtigen Sektor der Landtechnik bei.

#### *Mehr Maschinen und Kleingeräte für den bäuerlichen Bedarf*

Es genügt nicht, daß man sich nur auf die Konstruktion und Produktion von Großmaschinen konzentriert, sondern wir müssen zugleich Maschinen und Geräte für den Gespannzug und für Stall und Hof in unseren Betrieben fertigen.

Die uns im Planjahr 1955 gegebene Aufgabenstellung sieht gegenüber dem vergangenen Jahr eine wesentliche Steigerung vor. Zugleich aber werden die Konstrukteure besonders solche Geräte konstruieren müssen, die unseren Bäuerinnen die Arbeit im Haus, Stall und Hof erleichtern helfen. Das Problem der Belieferung mit Massenbedarfsgütern ist also zur besonderen Aufgabe für die Landmaschinenbauer geworden. Viele Industriewaren, die seit dem neuen Kurs das Verkaufssortiment in den Geschäften der Städte bereichern, reichen in ihrer Ausführung und Dimension für die Beanspruchung in einem bäuerlichen Haushalt nicht aus. Unsere Landmaschinenbetriebe sollten deshalb ihre Verbindung zu den werktätigen Bauern auch dazu benutzen, um Hinweise für das Bedarfssortiment ländlicher Kleingeräte und Wirtschaftsartikel zu erhalten, damit nur das produziert wird, was wirklich notwendig ist.

#### *Mechanisierung der Innenwirtschaft*

Im Gegensatz zum augenblicklichen Produktionsprogramm für Landmaschinen mit seiner Erweiterung durch Neuentwicklungen – das fast alle Arbeiten auf dem Felde mechanisiert durchführen läßt – ist die Mechanisierung der Arbeiten in Stall und Hof, das sind 60% des Arbeitsaufwands auf dem Lande, sehr stark zurückgeblieben.

In diesem Jahr muß nun die Mechanisierung der Innenwirtschaft von der Konstruktionsseite her abgeschlossen werden. Dazu ist es notwendig, daß besonders die Organe der Landwirtschaft, nicht zuletzt aber die Sektion Landtechnik der DAL, in ständiger Verbindung mit den Konstrukteuren der Landmaschinenindustrie bleiben. Die Zeit der langen Diskussionen über einige Probleme muß beendet werden, und an ihre Stelle hat eine intensive Arbeit zu treten.

Wir Landmaschinenbauer wollen nicht wissen, was man alles tun oder nicht tun könnte, sondern was jetzt und sofort zur Lösung des Komplexes der Innenmechanisierung getan werden muß.

Ein Herumreden um diese Fragen kann nicht mehr geduldet werden.

#### *Schlepper sind Landmaschinen*

Der Besuch der Allunions-Landwirtschaftsausstellung in Moskau führte jedem Besucher vor Augen, daß die Schlepperindustrie ein Bestandteil der Landmaschinenindustrie ist. Ein klares Typenprogramm für Rad- und Raupenschlepper sowie Hydraulik und Mehrpunktaufhängung ist die Voraussetzung für die weitere Modernisierung unserer Landmaschinen. Was über Entwicklung und Konstruktion neuer Landmaschinen vorher hier gesagt worden ist, gilt in gleichem, ja verstärktem Maße für die Schlepperindustrie. Es ist an der Zeit, daß der Abstand zwischen den Konstruktionen der Landmaschinen- und der Schlepperindustrie verringert wird. Bei der Aufgabenstellung der weiteren Mechanisierung muß mehr als in der Vergangenheit das Entwicklungsthema komplex gestellt werden. Wir haben es bisher unterlassen, in den Erfahrungsaustausch der einzelnen Kampagnen zugleich die Schlepperwerke

einzu beziehen. In diesem Jahr aber kann und wird es keinen Erfahrungsaustausch ohne die Schlepperbauer geben können.

#### Zusammenfassung

Voller Freude können wir feststellen, daß wir in den vergangenen Jahren eine große Arbeit geleistet haben. Wir sind stolz auf unsere Erfolge und danken allen denen, die ihre ganze Kraft für die Erfüllung dieser Aufgaben einsetzten. Wir erkennen aber gleichzeitig, wie groß unsere Aufgaben für das Jahr 1955 sind. Hierzu geben uns die Beschlüsse des 21. Plenums des ZK der SED ernsthafte Hinweise. Die wirtschaftlich rationelle Fertigung, die Bekämpfung des Ausschusses in der Produktion und die Qualifizierung unserer Menschen sind entscheidende Voraussetzungen für eine Steigerung der Betriebsergebnisse unserer VEB.

Nur wenn wir die Lehren aus den bisher gemachten Fehlern und Unterlassungen ziehen, werden wir unsere Leistungen

weitersteigern können. Kein Wissenschaftler und kein Konstrukteur vermag für sich allein die Lösung unserer Probleme zu bewältigen; nur die enge Zusammenarbeit aller verbürgt den angestrebten Erfolg.

Die Bauern aus Westdeutschland haben bei ihren Besuchen in unserer Republik erfahren können, daß der Zusammenschluß der Bauern zu Genossenschaften sie wohlhabender macht und daß sich bei uns eine gewaltige Veränderung auf dem Lande vollzieht.

Unsere Bauern wissen, daß ihre Felder nicht zu Panzerübungsplätzen werden, sondern daß Wissenschaftler, Konstrukteure und Landmaschinenbauer alles tun werden, um Maschinen und Geräte zu entwickeln und zu produzieren, die ihnen ihre friedliche Arbeit erleichtern helfen.

Beschleunigt daher das Tempo im letzten Jahr des ersten Fünfjahresplanes bei der weiteren Mechanisierung der Landwirtschaft in unserer Republik.

A 1835

## Neue Verfahren bei der Bodenbearbeitung und der Aussaat nach der Methode von Malzew

Von Prof. I. I. SMIRNOW, Moskau, Gastprofessor an der TH Dresden

*In der Fachpresse der Sowjetunion wurde in den letzten Monaten immer wieder über die Anbaumethode Malzew berichtet. Die sowjetischen Bauern in den Kolchosen Sibiriens, des Ural und des Wolgagebietes wollen hunderttausende Hektar Neuland ohne Umbruch bearbeiten; die Sowjetgüter wurden durch einen Beschluß ihres Ministeriums angewiesen, im Jahre 1954/55 eine Million ha Ackerland nach diesem Verfahren zu bestellen. Aus weiteren ähnlichen Berichten geht hervor, daß die Anbaumethode Malzew zum Mittelpunkt einer großen Aktion geworden ist.*

*Wir freuen uns deshalb, unseren Lesern den Originalbeitrag eines sowjetischen Wissenschaftlers zu diesem Thema bringen zu können, der sie mit allen Einzelheiten des Verfahrens vertraut macht. Unsere Bodenkundler und praktischen Landwirte wird das Thema ohne Zweifel stark interessieren und sie zu einer breiten öffentlichen Diskussion anregen. Wir sind gern bereit, Beiträge zu diesem Problem in unseren nächsten Heften zum Abdruck zu bringen.*

*Die Redaktion*

Die von Malzew behandelte Frage über die neuen Methoden der Bodenbearbeitung und der Aussaat zur Erzielung hoher und beständiger Ernteerträge bei landwirtschaftlichen Kulturen findet z. Z. besondere Beachtung bei den Wissenschaftlern und Praktikern der Landwirtschaft. Entscheidenden Einfluß auf die Steigerung der Hektarerträge haben die Maßnahmen, die eine bedeutende Erhöhung der Bodenfruchtbarkeit gewährleisten. Die von der reaktionären Wissenschaft erfundene „Gesetzmäßigkeit“ über die zurückgehende Bodenfruchtbarkeit wird durch die fortschrittliche sowjetische Wissenschaft und Praxis widerrufen. Mitschurins Arbeit in Wissenschaft und Praxis beweist, daß je höher der Ernteertrag an landwirtschaftlichen Kulturen, desto größer die Bodenfruchtbarkeit ist. Durch Malzews Arbeiten wird das Neue aufgeschlossen, das in dieser grundlegenden Frage eine große wissenschaftliche und praktische Bedeutung hat – eine weitere Steigerung der Bodenfruchtbarkeit, wobei Malzew zur Lösung dieses Problems von ganz neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen ausgegangen ist. Worin besteht also das neue Bodenbearbeitungssystem Malzews? Und mit welchen wissenschaftlich-theoretischen Erkenntnissen wird es begründet?

Wie bereits bekannt, hat die agronomische Wissenschaft einen ganzen Komplex von Maßnahmen zur Steigerung der Bodenfruchtbarkeit ausgearbeitet – das ist das Trawopolnaja-System des Ackerbaues.

Die Theorie des Trawopolnaja-Systems des Ackerbaues behauptet, daß nur die mehrjährigen Gräser den Boden mit organischen Stoffen anreichern, seine Struktur bestimmen und dadurch die Fruchtbarkeit erhöhen, während die einjährigen Kulturen die Bodenstruktur zerstören, wobei sich angeblich die Vorräte an organischen Stoffen verringern und die Bodenfruchtbarkeit abnimmt. Sogar in den Lehrbüchern namhafter Vertreter der Wissenschaft wird behauptet, daß durch die einjährigen Futtergräser und durch die anderen einjährigen Pflanzen, wie Hafer, Roggen, Weizen, Baumwolle

u. a., eine Ansammlung von organischen Rückständen und von Humus im Boden nicht möglich ist und folglich auch keine dauerhafte Krümelstruktur entsteht.

Womit ist diese sehr unterschiedliche Wirkung der mehrjährigen und einjährigen Pflanzen auf den Boden begründet? Viele Wissenschaftler erklären diesen grundsätzlichen Unterschied zwischen mehrjährigen und einjährigen Pflanzen damit, daß die einjährigen Pflanzen im Sommer, d. h. wenn der Boden gewöhnlich trocken ist, absterben. Die Wurzeln der abgestorbenen einjährigen Pflanzen werden unter aeroben Verhältnissen, d. h. beim Zutritt vom freien Sauerstoff aus der Luft, zersetzt und rasch mineralisiert. Infolgedessen vergrößert sich der Vorrat an organischen Stoffen und Humus im Boden nicht. Im Gegensatz dazu sterben die mehrjährigen Gräser im Spätherbst ab. Ihre Wurzelrückstände zersetzen sich infolge Fehlens des Sauerstoffs (unter anaeroben Bedingungen), der in oben gelagerten Schichten absorbiert wird, wodurch sich im Boden organische Rückstände und Humus ansammeln.

Aus diesem Grunde wird den mehrjährigen Gräsern die Rolle bodenverbessernder Pflanzen zuerkannt, während die einjährigen Pflanzen die Bodenfruchtbarkeit zerstören. Interessant ist auch zu erwähnen, daß auf den ersten Blick die Behauptung, nur die mehrjährigen Gräser verbessern die Bodenstruktur, während die einjährigen sie zerstören, im praktischen Ackerbau ihre Bestätigung findet. In der Tat, wenn man Neuland als Beispiel nimmt, so kann man feststellen, daß, solange auf ihm mehrjährige Gräser wachsen, der Boden seine Struktur und damit, wie Malzew sagt, seine potentielle Fruchtbarkeit behält. Man braucht ihn aber nur umzupflügen und mehrere Jahre lang einjährige Kulturen auf ihm anzubauen und ihn dabei jedes Jahr umzupflügen, so beginnt sofort die Zerstörung der Bodenstruktur und die Fruchtbarkeit geht merklich zurück. Wenn dieser mehrfach gepflügte und strukturlos gewordene Boden brachliegt, d. h. er wird nicht gepflügt und nicht bestellt, um sich, wie man sagt, „zu erholen“, und während dieser

eine Leistung von  $N_t \approx 4$  PS erforderlich ist, kann ein Schlepper mit  $N_m = 40$  PS Motorleistung als Antriebsaggregat vorgesehen werden.

Gesamtbetriebsdauer 15 Jahre zu je 500 h,  
Anschaffungswert (AW) DM 20000

#### Betriebskosten je Stunde

10 kg Kraftstoff (Dieselöl) je DM 0,65	DM	6,50
0,5 kg Motorenöl je DM 2,50	DM	1,25
0,2 kg Getriebeöl je DM 2,20	DM	1,10
1 Traktorist (Stundenlohn) je DM 2,—	DM	2,—
Reparatur- u. Ersatzteile 10% vom AW	DM	4,—
Abschreibungsanteil 6 $\frac{2}{3}$ % vom AW	DM	2,67
Gemeinkostenzuschlag 75% der Lohnkosten	DM	1,50

Die Zu- und Abfahrtskosten sowie die Kosten für die Zurichtung der Maschine in bezug auf die Montage anderer Spatenwerkzeuge sind im vorgenannten Rechnungsgang nicht berücksichtigt, doch dürfen diese Kosten den Anteil von 5% der oben errechneten Kosten, = ..... DM 0,95 nicht übersteigen.

Mithin Betriebskosten je Stunde ..... DM 19,97

Da stündlich eine Grabenlänge von etwa 1600 m maschinell reguliert wird, ist die Höhe des Unkostenbetrages je m Grabenlänge 0,0125 DM/m.

Die Höhe des Unkostenbetrages für eine Grabenherstellung richtet sich nach der Größe des Maschineneinsatzes bzw. nach der Anzahl der Arbeitsgänge, da das Grabenprofil in vielen Fällen in einem Arbeitsgang nicht hergestellt werden kann und mit einer Maschine eine Grabenstrecke einige Male mit verschiedener Aushubtiefe bearbeitet werden muß.

In diesem Falle stellt sich die Höhe des Unkostenbetrages auf das Zwei- bis Dreifache, also auf 0,025 bis 0,0375 DM/m.

## Hackfruchternte 1954

Erfahrungen des Technischen Dienstes des VEB-BBG, Leipzig

Von R. PECHACZEK, Leipzig

DK 631.358.42

Die Hackfruchternte ist mit die schwerste Arbeit in der Landwirtschaft und stellt an Mensch und Maschine die größten Anforderungen insbesondere dadurch, daß sich die Erntebedingungen, je nach Bodenart und Witterungsverhältnissen, laufend verändern und somit den Maschineneinsatz beeinflussen oder - je nach Konstruktion der Reinigungselemente - den Maschineneinsatz sogar unmöglich machen.

Im Jahr 1954 war die Kartoffelernte infolge des anhaltend schlechten Wetters besonders schwierig und beanspruchte alle Kartoffelerntemaschinen so stark, daß erhebliche Arbeitsstörungen sowie Ausfälle an Maschinen auftraten.

Die Zuckerrübenerte dagegen konnte im allgemeinen auf Grund der günstigeren Witterungs- und trockenen Bodenverhältnisse mit geringeren Störungen und ohne großen Maschinenausfall, auch bei den komplizierteren Maschinen (Rübenvollerntemaschine, „Schatzgräber“) eingebracht werden.

Wie verlief nun im letzten Herbst nach den Erfahrungen des Technischen Dienstes die Hackfruchternte, welche Hilfsmaßnahmen wurden von seiten des Technischen Dienstes der Horstbetriebe der Hackfruchterntemaschinen vor und während der Kampagne ergriffen, wie war der Maschineneinsatz und welche Mängel traten auf?

Mängel oder zu schwache Bauteile an den Erntemaschinen, Baujahr 1953, wurden durch Umbauaktionen vom Technischen Dienst des betreffenden Herstellerbetriebes noch vor der Erntekampagne 1954 an den vorhandenen Maschinen abgestellt und die Neuproduktion entsprechend verbessert. Weitere Erkenntnisse oder Verbesserungen, Reparatur- und Einsatzhinweise wurden mittels Instruktionsschreiben sowie durch die in fast allen Bezirken stationierten Instrukteure und Monteure laufend den einzelnen MTS und VEG übermittelt.

Der Technische Dienst wurde in allen Bezirken, besonders in den Schwerpunkten, verstärkt und gleichzeitig - soweit vorhanden - mit Werkstattwagen und Ersatzteilen sowie PKW und Motorrädern ausgerüstet, um schnelle Hilfe zu leisten. Die Kollegen des Technischen Dienstes standen zur planmäßigen Durchführung des Einsatzes immer in Verbindung mit den Bezirksverwaltungen und Bezirkskontoren.

Zur Bewältigung der Kartoffelernte standen den MTS, VEG und LPG die Geräte „Schatzgräber“ ein- und zweireihig, Schleuderrad-

### Größe des Maschineneinsatzes

Die noch zu entwässernden landwirtschaftlichen Nutzflächen setzen sich wie folgt zusammen:

	Entwässerungsfläche in 1000 ha	
	insgesamt	davon noch auszuführen
Brandenburg .....	522	262
Mecklenburg .....	1163	870
Sachsen .....	180	101
Sachsen-Anhalt .....	404	254
Thüringen .....	224	155
	2493	1642
	100%	66%

Im Fünfjahrplan sind

660000 ha

landwirtschaftliche Nutzflächen, die entwässert werden müssen, vorgesehen, um die planmäßige Steigerung der Futtererträge zu erreichen.

Eine überschlägige Ermittlung der gesamten Grabenlänge durch die Annahme des Verhältniswertes

1 ha = 100 m Grabenlänge

ergibt eine gesamte Grabenlänge von

66000 km.

Dieser Zahlenwert dürfte in der Praxis noch größer sein, doch soll vorerst mit Hilfe dieses Zahlenwertes die Größe des erforderlichen Maschinenparks ermittelt werden.

Bei einer effektiven Grabarbeitszeit von 500 h im Jahr und einer Stundenleistung von 1600 m Grabenlänge müßten zur Erfüllung dieses Arbeitsprogramms durch vollmechanische Mittel in Jahre 1955 75 Maschinen zum Einsatz kommen.

A 1623

roder „Döbeln“ sowie weitere Schleuderradroder älterer Bauart und die Kartoffelvollerntemaschinen KOK-2 und KKR-2 zur Verfügung. Zur Kartoffelkrautbewältigung wurde bei den MTS erstmalig der dreireihige Zapfwellenkrautschläger eingesetzt. Der Einsatz von Kartoffelernerntemaschinen ist, wie bereits erwähnt, von den Boden- und Witterungsverhältnissen stark abhängig. Der Siebrostroder „Schatzgräber“ hat, solange der Boden siebfähig war, gut gearbeitet und wurde von den werktätigen Bauern bevorzugt, weil die Auflesearbeit weitgehend erleichtert wird (Bild 1 und 2). Jedoch stellten sich mit zunehmender Bodenfeuchtigkeit und somit schlechter Absiebung viele Störungen im Siebmechanismus ein, die nur unter Aufgebot großer Mengen von Ersatzteilen und Durchführung von Reparaturen behoben werden konnten.

Vom Technischen Dienst wurde alles getan, um den Maschineneinsatz sicherzustellen. Ein erschwerender Umstand jedoch war, daß die Ersatzteile oftmals nicht in der genügenden Menge vorhanden waren. Dabei muß bemerkt werden, daß die im Jahre 1953 am „Schatzgräber 224“ aufgetretenen Störungen durch Verbesserungen abgestellt waren und dafür 1954 andere Brucherscheinungen auftraten. Der Einsatz des „Schatzgräbers 210“ zeigte in verschiedenen Bezirken, wo man an Stelle der gelenkigen Siebaufhängung Holzfedern eingebaut hatte, guten Erfolg, jedoch sind auch hier durch Fehlen von Ersatzteilen Maschinenausfälle zu verzeichnen.

Mit zunehmender Feuchtigkeit, besonders auf den bindigen Böden, war eine Einsatzmöglichkeit auf Grund der hohen Belastung der Siebe und des damit verbundenen hohen Verschleißes nicht mehr gegeben, und die Geräte mußten zur Seite gestellt werden.

Als Verbesserung am „Schatzgräber 224“ hat sich die Entfernung des mittleren Scharträgers und Kranträumers nach dem Vorschlag der MTS Neeken bewährt. Diese MTS baute acht Maschinen in dieser Art um und erreichte eine zufriedenstellende Arbeit. Insbesondere auf den Kartoffelfeldern mit Abweichungen in der genormten Reihenweite von 62,5 cm wirkte sich das durchgehende Schar vorteilhaft aus.

Der Schleuderradroder „Döbeln“ hat auch auf den schweren Böden, wo der „Schatzgräber“ nicht mehr eingesetzt werden konnte, noch



Bild 1. „Schatzgräber 224 D 1“ im Einsatz



Bild 2. Arbeitsbild vom „Schatzgräber 224 D 1“ bei der LPG Brodau

eine zufriedenstellende Arbeit geleistet, jedoch traten auch hier durch die hohe Belastung und Überbelastung Störungen, insbesondere Bruch der Achse des Wurfgabelsternes und Verbiegungen der Wurfgabeln auf. Durch Sofortmaßnahmen und schnellste Auslieferung von Ersatzteilen konnten auch diese Mängel behoben werden.

Dieser Schleuderradrodler wurde gegenüber dem Jahre 1953 konstruktiv verbessert, was sich in der Praxis vorteilhaft auswirkte. Aber auch hier machte sich eine hohe Beanspruchung des Materials bemerkbar.

Die sowjetischen Kartoffelvollerntemaschinen KOK-2 und KKR-2 (Bild 3) haben im wesentlichen, besonders auf schwer absehbaren Böden, gut gearbeitet. Dagegen haben die DDR-Nachbaumaschinen KOK-2 nicht voll befriedigt und sind nur teilweise zum Einsatz gekommen. Ursache: Siebkettverbiegungen und Störungen am seitlich angebauten Förderband.

Dem Siebkettensystem muß in der Entwicklung von Vollerntemaschinen auch bei uns weitgehendst Rechnung getragen werden.

### Zapfwellenkrautschläger

Eine wesentliche Roderleichterung für alle Kartoffelerntemaschinen brachte der Einsatz des dreireihigen Zapfwellenkrautschlägers im letzten Herbst, sie trat besonders bei starkwüchsigem Kraut in Erscheinung. Der Einsatz dieses Gerätes wirkt sich am vorteilhaftesten etwa vier bis sechs Tage vor dem Roden aus, weil das Kraut dann durchgehend abgewelkt ist, wodurch die Absiebung des Erddammes erleichtert wird.

Einsatzschwierigkeiten ergaben sich durch ungleiche Dammweiten und zu flache Dämme. Teilweise wurde die Schlägerwelle des Gerätes zu tief eingestellt, so daß die langen Klöppel in die Dämme schlugen und dadurch ein frühzeitiger Verschleiß an Klöppeln und Klöppelbolzen auftrat.

Die Bergung der Rübenernte ging, begünstigt durch die bessere Witterungslage, rasch vorwärts. Hier wurden die zum Einsatz gebrachten Maschinen und Geräte nicht in so hohem Maße beansprucht, weil die Trennung und Reinigung der Rüben gegenüber der Kartoffelernte einfacher vonstatten geht. Eingesetzt wurden im wesentlichen die Geräte „Roderich“, noch vorhandene „Flcluster“, „Schatzgräber“ ein- und zweireihig und die Rübenvollerntemaschine. Bei Anwendung des Pommritzer Verfahrens wurde der Köpschlitten eingesetzt, der gut gearbeitet hat.

Größere Mängel oder Schwierigkeiten, insbesondere bei den einfachen Geräten wie „Roderich“ usw., traten kaum auf. Auch beim Siebrostrodler „Schatzgräber“ waren die Störungen weit geringer als bei der Kartoffelernte, so daß hier größere Flächenleistungen erzielt werden konnten.

Nach den Erfahrungen des Technischen Dienstes sind die Kartoffel- und Rübenerntemaschinen während der vorjährigen Hackfruchternte, zum Teil durch die ungünstige Witterungslage, nicht immer den geforderten Bedingungen gerecht geworden. Die Ursachen sind verschiedener Art. Dies trifft besonders für die Siebrostrodler zu, die überwiegend auf nicht siebfähigen oder sogar schweren Böden eingesetzt wurden, obwohl sie in diese Verhältnisse nicht gehören. Ebenfalls ließen Bedienung, Wartung und Pflege seitens der Traktoristen zu wünschen übrig, sie erfolgten nicht in allen Fällen sachgemäß. Insbesondere von den vorhandenen Einstellmöglichkeiten, der Siebauswahl, der entsprechenden Ganggeschwindigkeit wurde wenig oder kein Gebrauch gemacht, unzureichende Rodearbeit und Maschinenausfall durch auftretende Brüche waren die Folge. Weiterhin wurden verschlissene Gelenkteile der Siebaufhängung nicht immer rechtzeitig ausgewechselt, fehlende Schrauben erneuert oder lockere nachgezogen, um nachfolgende Brüche zu vermeiden.

Ein entscheidender Faktor für einen verbesserten Geräteinsatz ist die Erhöhung der Qualifizierung der Traktoristen, insbesondere für die komplizierten Erntemaschinen.

Viele Maschinenausfälle wären vermieden worden, wenn sich die Bedienungsanleitungen in den Händen der Traktoristen befunden und die Technischen Leiter die Maschinen und Geräte den Traktoristen vorgeführt hätten. Das wird durch die unterschiedliche Arbeitsleistung von Maschinen ohne aufgetretene Brüche gegenüber anderen mit viel Störungen und geringer Hektarleistung bewiesen.

Den Herstellerbetrieben hat die letzte Hackfruchternte ebenfalls gezeigt, daß noch Mängel und Schwächen konstruktiver Art oder Materialfehler an den Maschinen vorhanden sind, die beseitigt werden müssen.

Zur Sicherstellung des Maschineneinsatzes und reibungslosen Durchführung der jeweiligen Erntekampagne und damit wirklichen Hilfeleistung für MTS und VEG müssen die Herstellerbetriebe unbedingt für ausreichende Ersatzteilverräte sorgen, insbesondere für die Maschinen, die neu in Serie gegeben sind und für die von den Bezirkskontoren keinerlei Ersatzteile geplant werden konnten. Selbstverständlich müssen diese Teile rechtzeitig ausgeliefert werden, um von vornherein Ausfälle der Maschinen bei den MTS und Differenzen mit den werktätigen Bauern wegen Nichterfüllung der abgeschlossenen Verträge zu vermeiden.



Bild 3. Kartoffelvollerntemaschine KKR 2 im Einsatz bei der MTS Brehna

Der Technische Dienst des Betriebes BBG wurde im abgelaufenen Jahr erstmalig in stärkerem Maße motorisiert, wodurch eine größere Beweglichkeit und damit die Möglichkeit zur schnelleren Hilfeleistung erzielt wurde. Trotzdem ist es für einen noch wirksameren und umfassenderen Einsatz des Technischen Dienstes erforderlich, weitere Fahrzeuge zur Verfügung zu stellen.

Die Hackfruchternte wurde auch im Jahr 1954 trotz der hohen Anforderung an Mensch und Maschine in unserer Republik erfolgreich abgeschlossen. Dieser Erfolg konnte nur in engster Zusammenarbeit der Industrie mit der Landwirtschaft, unterstützt von den MTS- und VEG-Bezirksverwaltungen und unter tatkräftiger Mithilfe des Technischen Dienstes erreicht werden. Bedauerlicherweise sind jedoch trotz gegebener Hinweise des Technischen Dienstes und des Unfallschutzes durch Nichtanbringung des Zapfwellenschutzes bei zapfwellenangetriebenen Maschinen Unfälle eingetreten, die ohne weiteres vermeidbar gewesen wären.

Der Technische Dienst der BBG wird auch in diesem Jahre alle Kräfte einsetzen, durch Schulung der Traktoristen und Hinweise für einen sachgemäßen und rationalen Einsatz der Maschinen und Geräte die Ausfälle weitestgehend zu senken und damit wertvolles Volksvermögen zu erhalten.

# Die planmäßige Vorbereitung der Produktion im Landmaschinenbau

Von Ing. H. DUDEK, ZKB Landmaschinen Leipzig

*Der Verfasser der nachfolgenden Studie ist unseren Lesern bereits durch frühere Veröffentlichungen auf technologischem Gebiet bekannt<sup>1)</sup>. Zum besseren Verständnis des heutigen Beitrages empfehlen wir das zusätzliche Studium eines Aufsatzes, den Ing. H. Dudek unter dem Titel „Aufgliederung des Produktionsplanes im Bereich der HV Landmaschinenbau“ vor kurzem herausgab<sup>2)</sup>. Er wird allen Betriebstechnologen und Produktionsingenieuren wertvolle Hinweise für die erfolgreiche Anwendung der anschließend demonstrierten Fertigungssystematik geben. Sie bildet die Grundlage für eine wirtschaftliche Produktion und ermöglicht dadurch eine Steigerung des Betriebsergebnisses im Sinne der Beschlüsse des 21. Plenums des ZK der SED.*

Die Redaktion

Die Hebung des technischen Niveaus der Produktion durch verstärkte Ausrüstung mit modernen Maschinen und Anlagen, die Modernisierung der vorhandenen Einrichtungen, die Mechanisierung und Automatisierung der Produktionsprozesse, die Einführung fortschrittlicher Fertigungsmethoden, die weitgehende Anwendung von Vorrichtungen aller Art, alle diese Maßnahmen zur Steigerung der Arbeitsproduktivität liegen zu einem erheblichen Teil in den Arbeitsgebieten der technologischen Planung und der Produktionsleitung. Hierbei ist es eine Aufgabe der Technologen und Produktionsingenieure, neue fortschrittliche Wege zu gehen, die dahin führen, die Produktionsarbeit so intensiv und exakt als nur möglich vorzubereiten.

## Die Systematik der Vorbereitung und die Aufteilung der Arbeiten

Eine exakte Vorbereitung der Produktion verlangt in erster Linie die Festlegung der Abteilungen des Betriebes, die sich damit zu beschäftigen haben, und die klare Abgrenzung der für sie in Betracht kommenden Arbeitsgebiete. Die folgende Systematik (Tafel 1) zeigt auf, welche Arbeitsunterlagen für die planmäßige Vorbereitung der Produktion erforderlich sind und wer die Ausarbeitung durchzuführen hat.

### Bauschema (Montageplan)

Auf der Grundlage der von der Abteilung Konstruktion zur Verfügung gestellten Fertigungsbezeichnungen und Fertigungsstücklisten erarbeitet die Abteilung Technologische Fertigungsvorbereitung das Bauschema des Erzeugnisses gemeinsam mit den zuständigen Kollegen der Praxis. Dieses Schema hat die Aufgabe, alle Einzelteile, Untergruppen und Baugruppen des Erzeugnisses systematisch zu ordnen, und zwar so, wie der Zusammenbau in der Montage tatsächlich erfolgt. Das Bauschema bildet die Grundlage der gesamten planmäßigen Vorbereitung der Produktion und der Montagen in den Werkstätten.

### Arbeitsplan-Stammkarte

Nach der Systematik des Bauschemas erarbeitet die Abteilung Technologische Fertigungsvorbereitung die Arbeitsplan-Stammkarte je Einzelteil bzw. Untergruppe und Hauptgruppe. Sie bedient sich hierbei folgender Unterlagen:

#### Arbeitsplatzplan

Dieser Plan wird aufgestellt von der Abteilung Arbeit (organisatorische Vorplanung), gemeinsam mit der Abteilung Hauptmechanik, und erfaßt sämtliche für die Produktion vorhandenen Maschinen und Anlagen sowie Handarbeitsplätze.

#### Arbeitshilfsmittelplan

Diese Unterlage wird aufgestellt von der Abteilung Technologische Planung der Vorrichtungen und Werkzeuge und erfaßt systematisch alle bereits im Betrieb befindlichen Vorrichtungen, Werkzeuge und Schablonen.

Als weitere Unterlage zur Arbeitsplan-Stammkarte dienen die von der Abteilung Arbeit (Arbeitsnormen) auszuarbeitenden Zeitnormative, die von der Abteilung Technologische Produktionsüberwachung auszuarbeitenden technologischen Kennziffern über Bearbeitungszugaben und sonstige Bearbeitungswerte, die von der Abteilung Technologische Fertigungsvorbereitung selbst auszuarbeitenden Materialverbrauchsnormen-Kennziffern und die von der Abteilung Konstruktion zur Verfügung gestellten Fertigungszeichnungen und Fertigungsstücklisten.

#### Arbeitshilfsmittel-Bedarfsplan

Mit Hilfe der Unterlagen *Bauschema* und *Arbeitsplan-Stammkarte* stellt die Abteilung Technologische Fertigungsvorbereitung den für das Erzeugnis benötigten Bedarf an Arbeitshilfsmitteln auf. Sie bedient sich hierbei einer ähnlichen Systematik, wie diese bereits in Tafel 1 aufgezeigt wurde.

#### Materialbedarfsplan

Ebenfalls mit den Unterlagen *Bauschema* und *Arbeitsplan-Stammkarte* ermittelt die Abteilung Technologische Fertigungsvorbereitung den für das Erzeugnis benötigten Materialbedarf und stellt diesen entsprechend den Forderungen der Abteilung Materialplanung in einem Plan auf.

#### Aufbereitungsblatt

Die Abteilung Technologische Planung erarbeitet mit den Unterlagen *Fertigungsstückliste*, *Bauschema* und *Arbeitsplan-Stammkarte* das Aufbereitungsblatt für die Erzeugniseinheit. Dieses Blatt hat die Auf-

gabe, alle für das Erzeugnis anfallenden Arbeitszeiten getrennt nach Arbeitstechniken zu erfassen und dient damit als Arbeitsunterlage für die Aufstellung des Betriebsplans. Gleichzeitig ermittelt auf diesem Formular die Abteilung Technologische Planung die Vorlaufwerte für die Ausarbeitung des Durchlaufplans je Erzeugniseinheit.

#### Durchlaufplan

Die Abteilung Technologische Planung erarbeitet mit Hilfe des Aufbereitungsblattes den Durchlaufplan für die Erzeugniseinheit. Dieser Plan stellt die Technologie des Erzeugnisses dar und dient als Arbeitsunterlage für die Terminisierung der Produktion.

#### Arbeitsflußplan

Die Abteilung Produktionsplanung erarbeitet mit Hilfe der Unterlage *Durchlaufplan* je Erzeugniseinheit den Arbeitsflußplan. Dieser Plan hat die Aufgabe, den Durchlaufplan umzustellen auf die augenblicklichen betrieblichen Verhältnisse in bezug auf Anzahl Schichtarbeit, Anzahl zur Verfügung stehender Maschinen und Arbeitskräfte und führt zur Festlegung der Vorlaufzeit für jedes Einzelteil, jeder Untergruppe und Hauptgruppe. Er bildet weiterhin das Fundament der terminisierten Produktionsplan-Aufgliederung auf die Brigaden.

#### Arbeitsplatz-Belegungsplan (Brigadenkarte I)

Die Abteilung Produktionsplanung erfaßt aus der Arbeitsunterlage *Arbeitsflußplan* getrennt nach Arbeitsplätzen die anfallenden Arbeiten und teilt sie ein in entsprechende Dringlichkeitsstufen. Hierbei bedeuten:

Dringlichkeitsstufe I = 1 bis 10 Tage Vorlauf  
Dringlichkeitsstufe II = 11 bis 20 Tage Vorlauf  
Dringlichkeitsstufe III = 21 bis 30 Tage Vorlauf usw.

Mit dieser Arbeit ist das Erzeugnis bei Berücksichtigung einer bestimmten Losgröße auf die einzelnen Brigaden aufgeschlüsselt.

#### Produktionsplan

Mit Hilfe der von der Abteilung Zentrale Planung für den entsprechenden Fertigungszeitraum bekanntgegebenen Produktionsaufgaben und der Arbeitsunterlage *Arbeitsflußplan* stellt die Abteilung Produktionsplanung den terminisierten Produktionsplan für alle Lose auf. Dieser Plan zeigt an, wie die im entsprechenden Zeitabschnitt zu fertigenden Erzeugnisse, unterteilt in Einzellose, auszustufen sind und welchen Vorlaufzeitraum sie für die Teilefertigung und für die Montage beanspruchen.

#### Arbeitsplatz-Belegungsplan (Brigadenkarte II)

Die Abteilung Produktionsplanung erarbeitet mit Hilfe der Arbeitsunterlagen *Brigadenkarte I* und *Produktionsplan* den Arbeitsplatz-Belegungsplan für die gesamte Produktion. Hier werden die auf der Brigadenkarte I ermittelten Gesamtbelastungstunden aufgetragen und zwar für alle in der entsprechenden Terminreihe laut terminisierten Produktionsplan auszustufenden Erzeugnisse. Damit ist die Gesamtproduktion der entsprechenden Terminreihe aufgeschlüsselt auf die einzelnen Brigaden.

#### Arbeitsplatz-Belastungsplan (Kapazitätsplan)

Die Abteilung Produktionsplanung erarbeitet mit Hilfe der Arbeitsunterlagen *Arbeitsplatzplan*, *Brigadenkarte II* und *Produktionsplan* den Arbeitsplatz-Belastungsplan. Dieser Plan gibt der Produktionsleitung an, welche Kapazitäten für Maschinenarbeit in den jeweiligen Zeitabständen von 10 Arbeitstagen durch die gestellten Produktionsaufgaben anfallen. Der Plan gestattet daher einen vorausschauenden Überblick über die Auslastung oder Nichtauslastung der vorhandenen Kapazitäten.

#### Kooperationsplan

Die Abteilung Kooperation stellt mit Hilfe der Arbeitsunterlagen *Arbeitsflußplan*, *Produktionsplan* und *Brigadenkarte I* den Plan der Kooperation auf. Dieser Plan gibt an, wann das Rohmaterial dem Unterlieferanten zuzustellen ist und wann die Auswärtsbearbeitung durchgeführt sein muß.

#### Materialbereitstellungsplan

Die Abteilung Produktionsplanung erarbeitet mit Hilfe der Arbeitsunterlagen *Vorlaufschema* je Losgröße und *Produktionsplan* den Materialbereitstellungsplan. Hierzu liefert ihr die Abteilung Technologische Planung das Vorlaufschema je Erzeugnis. Aus diesem Schema läßt sich erkennen, mit wieviel Tagen Vorlauf das Material getrennt nach entsprechenden Materialien für die Produktion bereitsteht.

#### Belegausfertigung

Die Abteilung Auftragswesen hat die Aufgabe, mit Hilfe der Arbeits-

<sup>1)</sup> Deutsche Agrartechnik (1954) H. 5 S. 160; H. 8 S. 243; H. 9 S. 273.

<sup>2)</sup> Technologische Planung und Betriebsorganisation (1954) H. 9 S. 347.

unterlagen *Arbeitsplan-Stammkarte* und *Produktionsplan* die Belege für die Werkstattaufträge rechtzeitig auszuschreiben.

**Beleg-Terminisierung**

Die Abteilung Produktionslenkung kennzeichnet die ausgeschriebenen Einzelaufträge mit Hilfe einer Terminisierungstabelle.

A 1829

Tafel 1. Die planmäßige Vorbereitung im Maschinenbau (Systematik)

Ordnungs-Nr.	Bild	Auszubereitende Unterlage	Zur Ausarbeitung erforderliche Unterlagen	Für die Ausarbeitung verantw. Abteilung															
				Konstruktion	Technolog. Planung	Produktion	Fertig.-Vorbereitung	Prod.-Überwachung	Vorrichtungen-Plan.	Lenkung	Kooperation	Hauptmechanik	Arbeit (org. Vorpr.)	Auftragswesen	Planung				
1		Fertigungs-Zeichnung		•															
2	19	Fertigungs-Stückliste		•															
3	7 a	Bauschema (Montagepl.)					•												
			[Fertigungs-Zeichnung] [Fertigungs-Stückliste]																
4	25	Arbeitsplan-Stammkarte					•												
4,1	22 a	Arbeitsplatzplan Maschinen, Anlagen Handarbeitsplätze																	
4,2	24	Arbeitshilfsmittelplan																	
4,3		Zeitnormative																	
4,4		Technologische Kennziffern (Bearbeitung)																	
4,5		Materialverbrauchs-Normen-Kennziffern																	
			[Fertigungs-Zeichnung] [Fertigungs-Stückliste]																
5	24	Arbeitshilfsmittel-Bedarfsplan (Erzeugniseinheit)																	
			[Bauschema] [Arbeitspl.-Stammkarte]																
6		Materialbedarfsplan (Erzeugniseinheit)																	
			[Bauschema] [Arbeitspl.-Stammkarte]																
7	26 a	Aufbereitungsblatt (Erzeugniseinheit)																	
			[Fertigungs-Stückliste] [Bauschema] [Arbeitspl.-Stammkarte]																
8	27 a	Durchlaufplan (Erzeugniseinheit)																	
			[Aufbereitungsblatt]																
9	29 a	Arbeitsflußplan																	
			[Durchlaufplan]																
10	30	Arbeitsplatzbelegungspl. (Brigadenkarte I)																	
			[Arbeitsflußplan]																
11	31	Produktionsplan (in Einzeleisen)																	
11,1			Produktionsaufgaben [Arbeitsflußplan]																
12	32	Arbeitsplatzbelegungspl. (Brigadenkarte II)																	
			[Brigadenkarte I] [Produktionsplan]																
13	33	Arbeitsplatzbelastungspl. (Kapazitätsplan)																	
			[Arbeitsplatzplan] [Brigadenkarte II] [Produktionsplan]																
14	34 a	Kooperationsplan																	
			[Arbeitsflußplan] [Produktionsplan] [Brigadenkarte I]																
15	35	Materialbereitstellungspl.																	
15,1	40		Vorlaufschema je Los [Bauschema] [Arbeitsflußplan] [Produktionsplan]																
16		Belegausfertigung (Werkstatt-Aufträge)																	
16,1			Umdruck-Original [Arbeitspl.-Stammk.] [Produktionsplan]																
17	37	Beleg-Terminisierung																	
17,1			Terminisierungs-Tabelle [Werkstatt-Aufträge]																

## Landtechnische Tagungen in Westdeutschland

Von Ing. B. SCHÜTZE, Direktor der Fachschule für Landmaschinenbau Leipzig

### Die 12. Tagung der Landmaschinen-Konstrukteure in Braunschweig-Völkenrode

Der Einladung des Instituts für landtechnische Grundlagenforschung der Forschungsanstalt für Landwirtschaft (Prof. Dr.-Ing. W. Kloth) in Braunschweig-Völkenrode zur Teilnahme an der 12. Konstrukteuertagung vom 22. bis 24. Februar 1954 bin ich gern gefolgt, weil ich aus ihr den Wunsch unserer westdeutschen Fachkollegen entnahm, mit uns in engere Verbindung zu kommen.

Nachstehend soll den Kollegen, die nicht die Möglichkeit hatten, an der Tagung teilzunehmen, das Wesentlichste kurz berichtet werden.

In den vier Instituten der Abt. Landtechnik der Forschungsanstalt für Landwirtschaft in Braunschweig-Völkenrode werden heute landtechnische Grundlagen-, Schlepper-, Landmaschinen- und Landwirtschaftsbauforschung betrieben.

Im Verlauf der Tagung sprachen die wissenschaftlichen Mitarbeiter zu aktuellen Problemen der Landtechnik und berichteten über die Ergebnisse ihrer Arbeit.

Prof. Dr. Segler erläuterte die Konstruktionssystematik und forderte, im funktionsgerechten Konstruieren Pläne für Geschwindigkeiten und Querschnitte, Kräfteplan, Energieplan, Verlustplan und Wartungsplan zugrunde zu legen. Neben der rein technischen Bedeutung erwähnte er besonders den erzieherischen Wert dieser Pläne, denn der Konstrukteur wird durch sie zu funktionellem Denken erzogen und dadurch eher in der Lage sein, bessere Lösungen zu finden. Aber nicht nur der Konstrukteur, sondern auch die Bauern müssen wissen, was von der Maschine verlangt wird.

Beides, funktionsgerechtes Konstruieren und klare eindeutige Forderungen der Verbraucher, seien die Grundlagen für ein rationelles Arbeiten.

Ähnliche Anregungen für das konstruktive Gebiet des Landmaschinenbaus erbrachte Dr. Mewes in seinem Bericht über die Untersuchungen beim Massenausgleich im Motoren- und Arbeitskraftmaschinenbau. Durch eine sinnvolle Demonstrationsmethode zeigte er besonders anschaulich die Massenwirkung und ihre Beseitigung. In seinen Arbeiten hat er sich speziell mit dem Massenausgleich bei Dreschmaschinen, Strohpressen, Mähwerken, Kartoffelschwingsieb- roder, Sortiermaschinen und Heuwendern beschäftigt. Seine Ausführungen bewiesen, daß sich Massenwirkungen weitgehendst beseitigen lassen.

Ein getriebetechnisch und konstruktiv interessantes Problem behandelte Ing. Hain in seinem Vortrag über die Übertragung von Kräften durch Kraftheber bei verschiedener Anwendung (Kraftheberzylinder fest am Schlepperrahmen oder beweglich um einen Drehpunkt angeordnet).

Bei der Untersuchung von deutschen und ausländischen Schleppern mit Frontladern stellte Dipl.-Ing. Gaus fest, daß zum Losreißen des Duges erheblich größere Kräfte notwendig sind als beim reinen Heben. Naturgemäß erfolgt dadurch eine starke Belastung der Vorder- räder, der die Reifen nicht immer gewachsen sind. Neben den Vorder- achlasten wurden auch die Hinterachslasten bei gleichmäßiger Be- ladung des Wagens sowie die übrigen Faktoren, die einen Einfluß auf die Leistung des Schleppers mit Frontladern haben, ermittelt.

Möglichkeiten zur Anwendung des Spannungslackverfahrens zeigte Dr.-Ing. Bergmann in seinem Vortrag über die Beanspruchung und Gestalt von Werkzeugschienen und Klauen für Hackgeräte.

Das Verfahren der sichtbar gemachten Spannungsfelder zeigte eine Überlagerung von Biege- und Torsionsbeanspruchungen. Die übrigen Auswertungen der Untersuchungsergebnisse zeigten, daß das Kreis- rohr und das quadratische Rohr als günstigste Form für die Schienen- profile zu betrachten sind. Bei der Wahl zwischen diesen beiden Pro- filen müsse man sich von der Klemmmöglichkeit leiten lassen.

Über wirtschaftliche Fertigung bzw. Gewichtseinsparungen durch die Verwendung von Stählen höherer Festigkeit sprachen Prof. Dr. Kloth, Dr. Neumann und Dr. Bergmann. Sie zeigten die Vorteile auf, die durch die Verwendung von Qualitätsstählen erreicht werden kön- nen. Es sind dies in der Hauptsache die Gewichts- und damit Kraft- ersparnisse sowie die Verringerung des Bodendrucks. Diese Vorteile machen den Nachteil der hohen Kosten zum Teil durch die rein mengenmäßige Einsparung an Material und den geringeren Kraft- aufwand (Kraftstoff) wieder wett. Es darf behauptet werden, daß die Verwendung von Stählen höherer Festigkeit wirtschaftlicher ist. Die auf Prüfständen und im Wasserkanal durchgeführten Versuche zum Studium der Strömungsvorgänge in ausländischen Kleinmähdreschern bzw. ihren Dreschtrommeln zeigten, daß sich die aufgewandte Energie verringern läßt, wenn die Form der Schlagleisten verändert wird.

Bei den Experimenten wurden in der Hauptsache der Einfluß der Umfangsgeschwindigkeit der Einlegetrommel und der Fördertuch- neigung auf die Drehzahl und die Kraftbedarfsschwankungen der Dreschtrommel untersucht, der Zusammenhang zwischen der Korb- bauart und der Schüttlerkonstruktion beobachtet, die Wirkung gum- mierter Schlagleisten auf die Beschädigung der Körner geprüft, der Kraftbedarf bei verschiedenen Dreschvorrichtungen ermittelt und die

Einwirkung der Strohfeuchte auf den Dreschkraftbedarf festgestellt. Für die Strömungsversuche wurden offene und auch geschlossene Trommeln mit einem Durchmesser von 450 mm und einer Länge von 600 mm verwendet.

Über die vorstehenden Versuche und Ergebnisse berichteten Dipl.-Ing. Thiel, Dr.-Ing. Trienes, Dipl.-Ing. Degenhardt und Dipl.-Ing. Dolling. Aus ihren Berichten kann gefolgert werden, daß die wechselnde Dreschkraft vor allem von seiten des Dreschguts, der Konstruktion und der Technik des Erntens beeinflußt wird. Dabei können die Einflüsse entweder ganz behoben oder gemildert werden.

Bei der anschließenden Führung durch das Institut für landtechnische Grundlagenforschung waren die gezeigten Lenkgetriebe für Fahrzeuge und Arbeitsgeräte, Getriebe mit Federausgleich, mit Bändern und Wälzkurven, Getriebe zur Verbindung von Schlepper und Arbeitsgeräten usw. besonders interessant. Dabei wurden alle Getriebe ausnahmslos als Modell vorgeführt, wobei sich der Besucher über die Bewegungsvorgänge an den dazugehörigen Kurven informieren konnte.

Ferner wurde der Zusammenhang zwischen Beanspruchung und Gestalt von Maschinenteilen durch sichtbar gemachte Spannungsfelder nach dem Maybach- und Stricscootverfahren demonstriert. Im Freien befindliche Prüfstände dienten zur technologischen Prüfung von Anstrichfarben und anderen Korrosionsschutzmitteln.

Im Institut für Schlepperforschung waren Meßeinrichtungen für Schlepper zu sehen. Auf Grund der Beeinflussung durch Anhängengeräte hat man für Schlepper ein Verfahren entwickelt, das die drahtlose Prüfung eines Schleppers mit Hilfe von Meßsender, Empfänger und Dreischleifenoszillograph sowie Registriergeräten gestattet. Ein Kathodenstrahloszillograph kann von Fall zu Fall zwischengeschaltet werden und erlaubt dem Betrachtenden die Beobachtung der zur Zeit der Betrachtung stattfindenden Arbeitsvorgänge. Hervorzuheben ist, daß die drahtlose Prüfung von Schleppern ermöglicht, Meßergebnisse im Umkreis von 5 bis 6 km zu empfangen. Zum Messen des Kräftebedarfs wurde ein kleines fahrbares Elektrizitätswerk gebaut, das über eine elektrisch getriebene Zapfwelle das Anhängengerät antreibt.

In den Laborräumen des Instituts für Bodenbearbeitungsgeräte beschäftigte man sich mit dem Einfluß der Bodenverdichtung durch Schlepperräder, Schlepperketten und Gitterräder auf das Bakterienleben und die Struktur des Bodens. Bodenbearbeitungsgeräte selbst waren z. Z. unseres Besuches nur vereinzelt in der Erprobung.

Als Mangel muß empfunden werden, daß im Institut für Schlepperforschung die Prüfstände nur für verhältnismäßig kleine Motoren eingerichtet waren, so daß man auf ihnen höchstens Motoren für Einachsenschlepper, Geräteträger usw. prüfen kann. Der Leiter des Instituts versicherte, daß neue größere Prüfstände geplant seien.

### Ars der 84. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI)

Anläßlich der 84. Hauptversammlung des VDI vom 29. Mai bis 1. Juni 1954 wurden von der Max-Eyth-Gesellschaft zur Förderung der Landtechnik in Gemeinschaft mit dem VDI Fachsitzungen über Landtechnik veranstaltet.

Dabei sprach Prof. Dr.-Ing. Knoll, Heidelberg, über die Möglichkeiten und Grenzen in der mechanisierten Bewältigung der Feldwirtschaft. Er verglich die Aufgaben der Landmaschinen mit denen der Werkzeugmaschinen. So wie die Produktion von Maschinen durch Werkzeugmaschinen beschleunigt, verbilligt und erleichtert werden kann, so sollen es die Landmaschinen mit der Produktion von Nahrungsmitteln tun. Allerdings hat der Landmaschinenbau mit spezifischen Schwierigkeiten zu rechnen, wie Bedienung von Spezialgeräten durch Nichtfachkräfte u. a. m.

Der Boden muß durch die Maschine auf Höchstleistung bzw. optimale Leistungsfähigkeit gebracht werden. Auf Grund der Abhängigkeit dieser optimalen Leistungsfähigkeit von verschiedenen Faktoren ist es dem Ingenieur nicht möglich, eine Universalmaschine zu konstruieren, die für die Erzeugung des optimalen Zustandes in allen Gegenden eingesetzt werden könnte. Der Referent ging dann im einzelnen auf Schwierigkeiten beim Düngen, Säen, Ernten ein und erläuterte das Zug- und Antriebskraftproblem.

Prof. Rheinwald vom Landmaschineninstitut Stuttgart-Hohenheim berichtete über die Technik in der Innenwirtschaft. Er führte aus, daß der Anteil der Innenwirtschaft (Haus, Stall und Hof) an der gesamten Arbeit des bäuerlichen Betriebes 60 bis 70 % betrage. Das zeige deutlich, daß die Mechanisierung oder Rationalisierung der Innenwirtschaft hinter der Außenwirtschaft weit zurückgeblieben ist. Als Ursache für dieses Zurückbleiben betrachte er die große Belastung, die die Arbeitsspitzen des Außenbetriebes im Verhältnis zu den regelmäßig anfallenden kurzzeitigen Arbeiten des Innenbetriebes darstellen. Ebenfalls wies er darauf hin, daß man für die Innenwirtschaft keine großen Serien an Maschinen auflegen könne, da die Eigenart des einzelnen bäuerlichen Betriebes eine Maßarbeit notwendig mache. Die Möglichkeit der Rationalisierung bestehe z. Z. in der Hauptsache in organisatorischen Maßnahmen, wie Arbeit auf Vorrat, Vermeiden von Transport, bauliche Veränderungen und dem Anschaffen technischer Einrichtungen zur Transporterleichterung. Er wies darauf hin, daß der bäuerliche Familienbetrieb keine hohen Mechanisierungskosten aufbringen kann, und es zweckmäßig sei, daß für periodisch auftretende Arbeiten, wie Waschen, Backen, Schlachten usw. gemeinschaftliche Maschinenbenutzung eingeführt werden müsse.

(Schluß auf S. 19)

## III. LPG-Konferenz beschließt verstärkte Mechanisierung

Die Delegierten der III. Konferenz der Vorsitzenden und Aktivistinnen der LPG haben am 13. Dezember 1954 in Leipzig wichtige Maßnahmen über den weiteren Aufbau und Ausbau ihrer Genossenschaften beschlossen. Die Mechanisierung der landwirtschaftlichen Arbeiten, insbesondere der Innenwirtschaft, stand dabei mit im Vordergrund. Das besondere Dokument über die weitere Mechanisierung der LPG unterstreicht noch diese Bedeutung. Entsprechend der bisherigen Entwicklung und der gegenwärtigen Situation bildet die Mechanisierung der Innenwirtschaft dabei den Schwerpunkt. Ihre Verwirklichung ist jedoch eng an eine zweckmäßige Gestaltung der Wirtschaftsgebäude (Ställe, Scheunen, Speicher, Futterküchen usw.) gebunden, Typenbauten können deshalb nicht mehr ohne vorherige Abstimmung mit den Mechanisierungsplänen für verbindlich erklärt werden. Aber auch bei Umbauten muß die spätere Installation technischer Einrichtungen vorbedacht und berücksichtigt werden. An unsere Ingenieure und Konstrukteure ergeht die Aufforderung, alle Neuentwicklungen von Maschinen und Anlagen künftig ausschließlich unter dem Gesichtspunkt der Schaffung geschlossener mechanisierter Arbeitskette zu behandeln.

Unsere MTS erhalten durch diesen Beschluß die große Aufgabe, den LPG auch auf dem Gebiet der Innenmechanisierung ständiger Berater und Helfer zu sein. Diese technische Hilfe erstreckt sich sowohl auf die Bedarfsermittlung von technischen Einrichtungen, den Einbau und die Aufstellung von Maschinen als auch auf die Ausbildung und Schulung von Maschinenwarten in den LPG für die Bedienung und Wartung der Anlagen und Geräte. Je umfassender diese Hilfe für unsere LPG von den MTS geleistet wird, desto sicherer gelingt der weitere Aufbau der LPG und um so fester wird sich das Bündnis zwischen Arbeiterklasse und werktätigen Bauern schließen.

Die Diskussion über die Fragen der Mechanisierung war während der Konferenz leider etwas knapp. Nur vereinzelt erfolgte eine Kritik über die noch vorhandenen Mängel an unseren Maschinen. Hier war eine vorzügliche Gelegenheit, den anwesenden Kollegen von den Konstruktionsbüros und aus der Industrie Hinweise und Anregungen über weitere notwendige Verbesserungen an unseren Landmaschinen zu geben. Ohne die Erfahrungen der Praxis arbeiten unsere Konstrukteure im luftleeren Raum, mit dem guten Rat des Praktikers

versorgt, wird ihre Arbeit fruchtbar sein und dem Fortschritt dienen. Gleichmaßen vermißt haben wir aber auch Berichte aus der Industrie über ihre bisherige Arbeit und über Verpflichtungen, die sie zur Erfüllung der neuen großen Aufgaben bei der Mechanisierung der Innenwirtschaft übernimmt. Allein schon die Fragen der ökonomischen Betriebsführung, deren Bedeutung bereits durch die Beschlüsse des 21. Plenums des ZK der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands unterstrichen wurde, ergeben eine Fülle von Aufgaben für die Mechanisierung der Landwirtschaft mit dem Ziel der Produktionssteigerung und der Erhöhung der Arbeitsproduktivität. Rationelle Produktionsmethoden und Senkung der Selbstkosten können aber in der Landwirtschaft durch nichts besser gefördert werden als durch eine komplexe Mechanisierung. Hier waren reichliche Ansatzpunkte für eine fruchtbare Diskussion, zumal Wissenschaft, Technik und Praxis auf dieser Konferenz in qualifiziertem Querschnitt vertreten waren. Sie wurden nicht voll ausgenutzt, und es erscheint uns deshalb notwendig, daß der Fachverband Land- und Forsttechnik in der KdF recht bald Erfahrungsaustausche über die Innenmechanisierung auf breiter Ebene durchführt, damit Wissenschaft, Technik und Praxis gemeinsam an der Klärung dieser wichtigen Fragen arbeiten. Der auf der Konferenzausstellung als Modell gezeigte 90-Rinder-Typenstall beweist, wie richtig solche gemeinsamen Beratungen sind, um praxisreife Projekte und Konstruktionen zu erhalten. Dabei sollten wir am Beispiel unserer MTS erkennen, daß die Perspektiven für die Projektierung von Betriebsbauten bisher meistens zu kurz gefaßt wurden.

Der stürmische Beifall, mit dem die grundlegenden Erklärungen des Stellvertreters des Vorsitzenden des Ministerrats Walter Ulbricht über die nun beginnende neue Entwicklungsstufe der LPG begrüßt wurden, die leidenschaftliche, von Begeisterung zur Sache getragene Diskussion unserer Genossenschaftsbauern während der III. LPG-Konferenz zu allen Fragen ihrer künftigen Arbeit zeigten uns in beglückender Weise die Kraft und den Schwung, mit denen die junge Organisation unserer Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften schon heute erfüllt ist. Sie werden immer weiter erstarken und wachsen und zu einem neuen, schöneren Leben in unseren Dörfern führen.

und Brigadiere zu Beginn des neuen Jahres oder sofort nach Lieferung aus der Neuproduktion erarbeitet wird, fertigt der Technische Leiter zusammen mit den Brigadeschlossern den Jahresplan der technischen Pflege für jede Brigade und jedes Quartal an. (Siehe Tafel 2). Aus diesem Plan ist ersichtlich, welche Pflegegruppen in den einzelnen Monaten durchzuführen sind. Für die Kontrolle der Pflege durch den Brigadeschlosser wird für jeden Schlepper eine Pflegekarte ausfertigt, die Angaben werden aus dem Pflegeplan der Brigade übernommen.

Für alle Schleppertypen gibt es sechs verschiedene Pflegegruppen, die sich im Umfang der durchzuführenden Pflegearbeiten unterscheiden. Die höhere Gruppe schließt meistens die niedrigeren Gruppen mit ein. Außerdem werden Normzeiten für die Durchführung der Arbeiten vorgegeben; gleichfalls Materialverbrauchsnormen für die Durchführung der Wartungsarbeiten der betreffenden Gruppe.

Umstehend als Beispiel Pflegegruppe Nr. 3 des Schleppers RS 01/40 (Pionier) (Tafel 3).

Diese Pflegegruppen stellen Mindestmaßnahmen dar. Der technische Leiter ist berechtigt, bei besonderen Erkenntnissen den Umfang etwas zu erweitern. Die angegebenen Kraftstoffverbrauchswerte stellen Höchstwerte dar und dürfen nicht überschritten werden.

Für Schlepper, die aus der Neuproduktion oder der Generalreparatur kommen, gelten für die erste Betriebszeit besondere Einlaufvorschriften.

Bei allen Schleppertypen ist der Pflegezyklus gleich, wie die abschließende Aufstellung zeigt. Nur die Angaben des Kraftstoffverbrauchs sind unterschiedlich.

Die Pflegegruppe Nr. 1 ist täglich bzw. vor jeder Schicht durchzuführen.

Der Traktorist erhält nun jeweils so viele innerbetriebliche Kraftstoffmarken vom Brigadeschlosser oder vom Brigaderechner, wie er zum Erreichen der nächsten Pflegegruppe Nr. 2 bis 6 benötigt. Damit ist gewährleistet, daß die Pflege- und Wartungsmaßnahmen planmäßig durchgeführt werden, da der Traktorist erst wieder neue Marken erhält, wenn der Nachweis über die ordnungsgemäß durchgeführte Pflege beigebracht wird. Darüber hinaus ist es durch die Einführung der innerbetrieblichen Kraftstoff- und Ölmarken möglich, einwandfrei den Kraftstoffverbrauch abzurechnen und dem Traktoristen die Einsparungen mit Hilfe des persönlichen Kontos zu vergüten. Das

Pflegegruppe Nr.:	Kraftstoffverbrauch in Liter	
	RS 01/40	KS 07/62
2	325	500
3	650	1000
2	975	1500
3	1300	2000
4	1625	2500
2	1950	3000
3	2275	3500
2	2600	4000
3	2925	4500
5	3250	5000
2	3575	5500
3	3900	6000
2	4225	6500
3	4550	7000
4	4875	7500
2	5200	8000
3	5525	8500
2	5850	9000
3	6175	9500
6	6500	10000

gleiche gilt für den Ersatzteil- und Materialverbrauch bei den einzelnen Pflegegruppen.

Werden die Materialverbrauchsnormen ständig verbessert, so ergeben sich dadurch einwandfreie Grundlagen für die Ersatzteilplanung.

Die Arbeiten der Pflegegruppen 1 bis 3 werden grundsätzlich im Brigadestützpunkt durchgeführt.

Auch die Arbeiten der Pflegegruppe 4 können bei einem geeigneten festen Brigadestützpunkt dort vorgenommen werden. Sonst werden sie wie die der Pflegegruppen 5 und 6 in der Werkstatt der MTS erledigt.

Der interessierte Leser wird beim Studium dieses Beitrages schon erkannt haben, daß jetzt eine Form der planmäßigen technischen Pflege der Schlepper gefunden wurde, die sowohl den technischen als auch den betrieblichen Erfordernissen der MTS Rechnung trägt. Es kommt nun darauf an, mit allen Kräften um die allgemeine Einführung und die konsequente Einhaltung zu ringen. Mögen alle Traktoristen, Schlosser und Funktionäre der MTS dem Beispiel der MTS Krakow folgen und an dieser Stelle über ihre gesammelten Erfahrungen berichten. A 1842

## Unsere Erfolge bei der technischen Pflege und Wartung der Schlepper

Von H. GLASENAPP, Technischer Leiter der MTS Krakow

DK 621-7

Die Kollegen der MTS Krakow legten in einer Arbeitsbesprechung am 5. März 1954 die planmäßige Durchführung der technischen Pflege und Wartung auf der Grundlage der Pflegegruppen und in Beachtung der Brigadeordnung fest und richteten einen Aufruf an alle MTS, diesem Beispiel zu folgen. Die Voraussetzung für den reibungslosen Ablauf der planmäßigen Pflege war die Aufstellung eines Jahresplans und vor allem eine positive Einstellung der Traktoristen zu dieser Aufgabe. Deshalb mußte vor Beginn der Aktion eine Schulung erfolgen, die den Kollegen die Wichtigkeit der planmäßigen technischen Pflege darzulegen und ihnen die Überzeugung zu vermitteln vermochte, daß durch diese Maßnahmen Schlepper und Geräte zu höchster Leistungsfähigkeit gebracht, die Hektarleistungen gesteigert und dadurch die Vertragstermine mit LPG und Einzelbauern sicher eingehalten werden können. Gleichzeitig erkannten sie aber auch, daß sich bei einem solchen Arbeitsablauf ihr Einkommen erhöht und durch die Senkung der Reparaturkosten ein allgemeiner volkswirtschaftlicher Nutzen erreicht wird.

Für den Jahresplan ist wichtig, daß die einzelnen Wartungsgruppen festgelegt werden, so daß man sie kontrollieren kann. Außerdem wird dadurch die Vorausbestellung der Normteile für die einzelnen Pflegegruppen bei den Bezirksersatzteilkontoren möglich. Die Grundlage, von der man bei Ausarbeitung des Jahresplans ausgehen muß, ist die ha-Leistung seit dem letzten Motorwechsel, unzurechnen in Liter Treibstoffverbrauch. Weiter hat der Agronom die Leistung der einzelnen Schleppertypen in ha/mittl. Pflügen auf die verschiedenen Monate aufgeschlüsselt bekanntzugeben. Nun wird die monatliche Schlepperleistung mit der Treibstoffverbrauchsnorm multipliziert. Der so errechnete annähernde Treibstoffbedarf wird jeweils in die betreffenden Monatsspalten eingesetzt, ebenso wird auf Grund der Arbeitsaufgabe des Schleppers auch der Treibstoffverbrauch für die einzelnen Monate festgelegt und eingetragen. Zuletzt erfolgt dann der Vermerk der Pflegegruppen 2 bis 6 in den einzelnen Spalten. Die Endspalten jedes Monats werden durch den Techniker von der Pflegekarte auf den Jahresplan übertragen, dabei kann er feststellen, welche Pflegegruppen durchgeführt wurden und wie hoch der Treibstoffverbrauch war. Technischer Leiter und Dispatcher haben so eine ständige Übersicht über den Zustand des Schlepperparks und können real disponieren.

Die Pflegekarten dienen dem Brigademechaniker als Richtschnur dafür, wann die Pflegegruppen durchzuführen und wann Ersatzteile und Material zu beschaffen sind.

Die Verbrauchsmenge von 6500 l Treibstoff für einen Pionier-Schlepper ist ein Pflegegruppenkomplex, in dem 20 Pflegegruppen enthalten sind. Für je 325 l DK-Verbrauch muß also automatisch eine Pflegegruppe durchgeführt werden. Natürlich wird man nun nicht nur nach 325 l DK-Verbrauch die Arbeit einstellen und die Pflege durchführen, sondern erst den Schlag fertig bearbeiten, auch wenn man dabei 30 bis 50 l DK mehr verbraucht. Weitere Verschiebungen innerhalb des Plans können auch durch Schlechtwetterperioden und andere unvorhergesehene Ausfallzeiten eintreten.

Die Pflegekarten werden allmonatlich vom Techniker eingesammelt und der Treibstoffverbrauch auf den Jahresplan eingetragen. Dabei lassen sich dann auch die Pflegegruppen für den kommenden Monat auf Grund des Treibstoffverbrauchs verschieben. Außerdem erhält die Station eine reale Treibstoffabrechnung für das Monatsende. Nach der Reparaturordnung werden die Pflegegruppen 1 bis 4 in den Brigadestützpunkten vom Brigademechaniker durchgeführt, die Pflegegruppen 5 und 6 in der Stationswerkstatt. In der MTS Krakow hat jede Brigade ihren Stützpunkt, in dem Schlepper und Tankgerät verschlüsselt abgestellt sind. Der jeder Brigade zugeteilte Brigademechaniker untersteht dem Brigadier. Seine Anleitung erhält er jedoch vom Technischen Leiter, dem er auch für die termin- und sachgemäße Durchführung der Pflegegruppen verantwortlich ist. An vorher festgesetzten Tagen holt der Mechaniker Ersatzteile nach der festgelegten Materialverbrauchsnorm für die innerhalb einer Woche durchzuführenden Pflegegruppen. Seine Verantwortung erstreckt sich auch auf die Ausgabe und Abrechnung der Treib- und Schmierstoffe. Von den Treibstoffmarken sind wir abgekommen, weil sie den Traktoristen immer wieder verloren gingen. Deshalb führten wir Blechmarken ein, die der Brigademechaniker nach Schleppernummern und Pflegegruppenkomplexen (325 l DK für „Pionier“) geordnet auf einem Brett angehängt hat. Um das ordnungsgemäße Auftanken der Schlepper zu gewährleisten, sind auf allen Brigadestützpunkten Tankzeiten festgelegt, zu denen der Brigadier oder der Mechaniker den Treibstoff ausgeben. Ist dies erfolgt, dann hängt der Brigadier oder der Mechaniker die getankte Literzahl in Marken auf dem Brett auf den dafür vorgesehenen Nagel um. (Koll. Bödicke hat im vorhergehenden Aufsatz dieses Verfahren abgelehnt. Was sagen die anderen Kollegen dazu? Die Red.) Der Traktorist muß außerdem auf der Verbrauchskarte die Entnahme des Treibstoffs quittieren. Das ist insofern vorteilhaft, als der Mechaniker dabei dem Traktoristen schon einige Tage im voraus sagen kann, wann die nächste Pflegegruppe durch-

geführt werden muß. Tankt ein Traktorist einer Brigade einmal auf der Station, dann übergibt der Tankwart den vom Traktoristen quittierten Schein dem Dispatcher, der schon am nächsten Tage dem Brigadier bei Durchgabe der Meldung mitteilt, daß Schlepper 14 seiner Brigade 60 l DK auf der Station getankt hat. Dann hängt der Brigadier die entsprechende Zahl Blechmarken sofort auf dem Brett um. Diese doppelte Kontrolle in der Treibstoffabrechnung garantiert die Richtigkeit der Monatsabrechnung. Der Brigademechaniker ist auch für die ständige Betriebsbereitschaft der zur Brigade gehörenden Landmaschinen und Geräte zuständig, er hat also das ganze Jahr hindurch voll zu tun und gehört deshalb immer zur Brigade. Zur ständigen technischen Weiterbildung der Mechaniker hält der Technische Leiter regelmäßig einmal wöchentlich Schulungen ab.

Um den Traktoristen materiell an der Durchführung der technischen Pflege zu interessieren, wurde der Normverbrauch an Ersatzteilen mengen- und kostenmäßig festgelegt. Diese Festlegung erfolgt auf Grund der bisherigen Erfahrungen, und nach ihr soll im neuen Jahr die Abrechnung in persönliche Konten erfolgen.

## Noch einmal Schlepperersatzteile

Nachdem zur Herbstkampagne eine erhebliche Anzahl Schlepper nicht eingesetzt werden konnte, ist das Ersatzteilproblem noch brennender geworden. Daß es dazu kommen mußte, hat verschiedene Ursachen. Einmal ist bei wichtigen Stellen der Ministerien, insbesondere bei der Materialversorgung, den Gießereien, Schmieden, Walzwerken und auch bei einem Teil der Industrie, die Landwirtschaft immer noch nicht als vordringlicher Bedarfsträger anerkannt. Sodann zieht die Industrie Exportaufträge offensichtlich vor, weil die Materialzuteilung hierfür reibungsloser erfolgt. Darüber hinaus gibt es noch andere Gründe, zu deren Beseitigung folgende Maßnahmen beitragen könnten und die deshalb als Vorschlag zur Diskussion gestellt werden:

### *Dem Ministerium für Maschinenbau wird vorgeschlagen:*

Mit Hilfe des Ministeriums für Land- und Forstwirtschaft ist eine Entwicklung von sogenannten Ersatzteilkomplexen für Schlepper, aufgestellt nach laufenden Reparaturen und Generalreparaturen, vorzunehmen. Hierdurch wird die Bestellung von der unteren Ebene wesentlich erleichtert. Zusammenstellung dieser Komplexe mit allen Kaufteilen beim entsprechenden Schlepperwerk („Pionier“ also Nordhausen usw.). Das Endziel in der Ersatzteilbeschaffung deckt sich mit unserer alten Forderung, von der wir nicht abgehen: Ein VEB-Ersatzteile, der die Produktion für ausgelaufene Schleppertypen übernimmt. Voraussetzung für den VEB-Ersatzteile ist die Zugehörigkeit einer oder mehrerer Gießereien, Schmieden und Walzwerke, die vorrangig für diese Zwecke zu binden sind. Dann erübrigen sich die Umlagerungen von Aufträgen, wie sie jetzt bei Gießereien und Schmieden für das Produktionsjahr 1955 vorgenommen wurden. Sie sind unverantwortlich und wirken sich mindestens für die Ersatzteilversorgung im ersten und zweiten Quartal 1955 katastrophal aus. Die Leidtragenden dabei sind nicht nur unsere Kollegen Traktoristen, sondern die gesamte Landwirtschaft. Die Schlepperwerke müssen die Möglichkeit bekommen, bei eventuell fehlerhaften Konstruktionen eine Ersatzteilreserve schnellstens nachzuziehen. Ich denke dabei an die Ausfälle beim RS 30 und bei der Raupe KS 07. Bei solchen Einbrüchen, die zum Teil auch durch Naturkatastrophen erfolgten, kann man doch nicht auf den erfüllten Plan hinweisen.

Es muß immer wieder die Forderung gestellt werden, daß alle Zuliefererbetriebe, auch die örtliche Industrie, Kapazitätsausweitung für die nächsten Jahre erhalten, weil sie mit der Entwicklung im Fahrzeugsektor nicht Schritt halten.

Von der Abteilung Forschung und Entwicklung werden die längst fälligen Vorschläge zur einfachen Ersatzteilnumerierung erbeten, damit die Wüschelrutenarbeit bei den Kollegen der Bezirkskontore und MTS aufhört. Zwölfstellige Ersatzteilnummern ohne jedes einheitliche System, und das bei etwa 15 verschiedenen Schleppern mit mehr als 15000 Positionen, finden keine Aufnahme mehr.

### *Dem Staatlichen Komitee für Materialversorgung wird vorgeschlagen:*

Seit Jahren besteht die Forderung, der ersatzteilfertigenden Industrie einen Materialvorlauf zu geben. Bisher hat das nie geklappt. Auch für 1955 machte sich die Materialversorgung wieder recht wenig Gedanken um den schlechten Anlauf der Produktion. Ändert bitte das System und teilt die Materialien nicht nach dem Rechenschieber, sondern nach den tatsächlichen Bedürfnissen der Industrie zu.

Sucht einen Weg, um wenigstens für die ersatzteilfertigende Industrie Annullierungen der Materialaufträge am Ende des Quartals und des Jahres zu verhindern; gerade diese Maßnahmen sind die Ursache für viele Mängel in der Ersatzteilversorgung.

### *Dem Ministerium für Schwerindustrie wird vorgeschlagen:*

Planerfüllung in Schmieden und Gießereien nicht nur nach Gewicht, sondern auch nach Positionen, mit besonderen Vergünstigungen bei Ersatzteilaufträgen. Es würden dann Verweigerungen und Umlagerungen, wie sie für das Jahr 1955 vorgenommen sind, unterbleiben. Man muß sich darüber klar sein, daß hierdurch eine Fertigung im Ersatzteilsektor verschleppt oder ganz verhindert wird.

### *Dem Ministerium für Finanzen wird vorgeschlagen:*

Im Maschinenbau ist es allgemein üblich, Gußrohlinge mindestens sechs Monate ablagern zu lassen. Gebt der Industrie dafür die ent-

Es ist uns bekannt, daß in vielen Bezirken die Durchführung der technischen Pflege nur zögernd erfolgt. Diesen Kollegen muß gesagt werden, daß die gute Durchführung der technischen Pflege uns zum Jahresende eine große Einsparung erbrachte. Auch bei uns ist noch nicht alles vollkommen, es gibt noch manche Schwächen. Das Entscheidende ist bei diesem Problem, wie der Technische Leiter sich im Leitungskollektiv durchsetzen kann. Die konsequente Einhaltung des Pflegedienstes ist das ausschlaggebende Mittel, alle Schlepper und Maschinen lange einsatzfähig zu halten und Generalreparaturen weit hinauszuschieben. Unwirtschaftliche Ausfallzeiten werden vermindert, die Einsparungen an Zeit, Material und Geld erhöht. Erhöht werden auch die Leistungen unserer Schlepper und Landmaschinen und damit eine schnelle und verlustlose Erntebergung gesichert, also neue große Gewinne erzielt. Wenn wir außerdem noch das selbstgesteckte Ziel erreichen, durch die gewissenhafte Einhaltung der Pflegegruppen im neuen Jahr das Winterreparaturprogramm 1955/56 für Schlepper zu erübrigen, dann bedeutet das einen weiteren glänzenden Erfolg unserer Arbeitsorganisation.

AK 1843

sprechenden Mittel frei. Die Ausfälle durch zu jungen Guß gehen in die Hunderttausende Kilogramm und werden von keinem Fachmann mehr verstanden. Wir verzeichnen nachweisbare Ausfälle bei Zylinderköpfen zwischen 60 und 100 %.

### *Dem Ministerium für Land- und Forstwirtschaft wird vorgeschlagen:*

Vorverlegung der Ersatzteilplanung. Beginn in der unteren Ebene (Bezirk) am 15. April. Voraussetzung zum Beginn ist die bezirksweise Bekanntgabe der Entwicklungszahlen für Schlepper. Seit Jahren wird hier der Fehler gemacht, nur die vorhandenen Schlepper einzuplanen. Auch dadurch entsteht dann Monate später der Mangel an Ersatzteilen.

Die Industrie muß am 30. Juli im Besitz der Spezifikationen sein, um die Materialien rechtzeitig planen zu können. Die dem Ministerium für Land- und Forstwirtschaft von den Bedarfsträgern genannten Zahlen müssen als verbindlich erklärt werden und dürfen sich nicht ändern. Für das Jahr 1955 kann auf diesem Gebiet kein zufriedenstellender Bericht gegeben werden.

Auch jedes MIW muß vor Beginn der Planung den genauen Reparaturstand erhalten. Hier war das Jahr 1955 ebenfalls schlecht vorbereitet. Den MIW müssen entweder verlängerte Richtsatztage, besser aber noch ein besonderer Fonds für einen Ersatzteilstock zur Verfügung stehen, damit die Fließreparatur immer gewährleistet ist.

Wesentliche Umsetzungen von Schleppern der MTS sind nach erfolgter Planung zu unterlassen. Die MTS muß verpflichtet werden, im Winterhalbjahr intensive Kurse über die Behandlung der Schlepper durchzuführen. Der Ersatzteilverbrauch durch unsachgemäße Behandlung und fehlerhafte Pflege ist nicht mehr zu verantworten. Auch die Schichtfahrer bedürfen einer eingehenden Ausbildung.

Es sind auch Maßnahmen auf sozialem und kulturellem Gebiet zu überlegen, um die Fluktuation der Traktoristen einzuschränken.

Empfohlen wird ferner, schon ab 1955 ein anderes Prämiensystem einzuführen, und zwar nicht mehr nach Hektarleistung, sondern nach der Tausenderbewegung mit Einführung persönlicher Konten. Hierdurch wird der Ersatzteilverbrauch zweifellos ganz entschieden eingedämmt.

Bei der Raupe ist ein Prämienzug vorzusehen, wenn statt der Bruchschraube eine dafür ungeeignete Schraube verwendet wird. Der Volkswirtschaft sind hierdurch ganz erhebliche Schäden entstanden.

Die Realisierung dieser Vorschläge und Maßnahmen wird zu einer bedeutend besseren Situation im Ersatzteilsektor führen; das ist die Überzeugung aller Kollegen, die auf diesem Gebiet arbeiten und mit denen diese Anregungen diskutiert worden sind. Zur weiteren Diskussion sind alle Leser dieser Zeitschrift, vor allem aber die Kollegen der angesprochenen Dienststellen, eingeladen.

AK 1828 A. Behrend, Berlin

## Hinweis

Wir bitten unsere Leser, Bestellungen von Fotokopien, Mikrofilmen oder Übersetzungen der im Referatenteil unserer Zeitschrift besprochenen Originalaufsätze mit genauer Angabe von Verfasser, Titel und Quelle, Zeitschrift, Band, Jahrgang, Nr., Seitenangaben nicht an uns zu richten, sondern an die

Zentralstelle für wissenschaftliche Literatur (ZWL),  
Abt. Photoermittlung bzw. Abt. Übersetzungsnachweis,  
Berlin NW 7, Unter den Linden 8.

Bei den auf den Referatkarten oberhalb der Titelangabe aufgeführten Zahlen handelt es sich um die systematischen Ordnungsmerkmale der internationalen Dezimalklassifikation (DK) und nicht um Bestellnummern. Für die Realisierung einer Bestellung sind sie völlig bedeutungslos und brauchen nicht angegeben zu werden.

Verwenden Sie bitte für die Bestellung photographischer Erzeugnisse die bei der ZWL kostenlos erhältlichen Bestellformulare. AZ 1873

## Für unsere Genossenschaftsbauern

Der erfolgreiche Aufbau der LPG in der DDR hat auch die Mechanisierung und Technisierung der Landwirtschaft tiefgreifend beeinflusst. Die Zusammenlegung der vielen kleinen Feldstücke zu großen Flächen und der dadurch mögliche Übergang zur Großraumbauwirtschaft schuf nicht nur die Voraussetzung für den Einsatz von Großmaschinen in der Außenwirtschaft, sondern ermöglicht und fordert zugleich die Mechanisierung der gesamten Innenwirtschaft in unseren LPG.

Damit ergab sich aber auch die Notwendigkeit, unsere Genossenschaftsbauern für die Arbeit mit diesen neuen Maschinen und Geräten zu qualifizieren und sie mit der neuen Landtechnik vertraut zu machen. Diese große Aufgabe ist um so wichtiger, als der zweckmäßige Einsatz der neuen Maschinen und Geräte sowie ihre richtige Behandlung und Pflege für den Erfolg der gesamten Arbeit in den LPG mit von ausschlaggebender Bedeutung ist.

Wir begrüßen deshalb den Entschluß der Redaktion der Deutschen Agrartechnik, künftig eine besondere Spalte für unsere Genossenschaftsbauern einzurichten, die Informationen über neue Landmaschinen, konkrete Hinweise für ihren Einsatz und ausführliche Berichte über die damit gemachten Arbeitserfahrungen bringen soll.

Wir empfehlen allen Genossenschaftsbauern, diese Mitteilungen nicht nur aufmerksam zu studieren, sondern durch ihre eigene Mitarbeit dazu beizutragen, daß hier ein neues Bindeglied zwischen der Praxis und der Landtechnik entsteht, das geeignet ist, die Aufwärtsentwicklung der Landtechnik zu beschleunigen und die LPG weiter zu festigen.

H. Semrau

Stellvertreter des Ministers für MTS, LPG und VEG  
im Ministerium für Land- und Forstwirtschaft

## Welche Vorteile bringt die Mechanisierung der Innenwirtschaft den LPG

Von Meisterbauer G. BODE, Weißenschirmbach, Kreis Querfurt

Im Rechenschaftsbericht des ZK der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands anläßlich des IV. Parteitages hat *Walter Ulbricht* auf die dringende Notwendigkeit hingewiesen, die weitere Mechanisierung des landwirtschaftlichen Produktionsprozesses zu beschleunigen. Obwohl in den vergangenen Jahren in der technischen Ausrüstung der Landwirtschaft große Fortschritte erzielt wurden, entspricht der gegenwärtige Stand der Mechanisierung nicht den hohen Anforderungen, die die Entwicklung der Landwirtschaft stellt. Unsere Landwirtschaft darf nicht hinter der Entwicklung der Industrie zurückbleiben. Diese Forderung kann nur erfüllt werden, wenn der landwirtschaftliche Produktionsprozeß besser mechanisiert wird, um die Erträge in der pflanzlichen und tierischen Produktion zu erhöhen und die Arbeitsproduktivität entscheidend zu steigern. Bereits jetzt werden die Voraussetzungen dafür geschaffen, daß in den nächsten Jahren viele Tausende neuer Schlepper und Landmaschinen, die den höchsten technischen Anforderungen entsprechen und nach modernsten Gesichtspunkten gebaut sind, auf den Feldern unserer werktätigen Bauern eingesetzt werden. Im Mittelpunkt der Mechanisierung werden die Erntearbeiten stehen; denn hierbei ist der Aufwand an Handarbeit am meisten einzuschränken. Aber auch mit der Mechanisierung der Innenwirtschaft unserer LPG wird begonnen werden.

Große Möglichkeiten bestehen dabei in der Mechanisierung der modernen, neuerstellten Rinderställe. Hier werden Futterbahnen, Dungbahnen mit schwenkbaren Dungkränen eingebaut. Selbsttränken und Freßgitter sind eine Selbstverständlichkeit. Das Melken wird mit der Melkanlage durchgeführt. Zum Transport der Milchgefäße sind Elektrokarren vorhanden. Die Milch wird mit einem Flächentiefkühler gekühlt und in einem Kühlraum aufbewahrt. Das Wasser zum Säubern der Kannen und Milchgefäße wird in einem elektrischen Warmwasserspeicher zubereitet. Ein Notstromaggregat zur Überwindung möglicher Störungen wird eingebaut, um dadurch das Melken mit der Melkmaschine jederzeit zu gewährleisten.

Bereits im Vorjahr wurden moderne Schweineställe gebaut. Nicht nur eine neue Dämpfkolonne steht der Arbeitsgruppe zur Verfügung, die die Schweine betreut, sondern für den gesamten Arbeitsprozeß wurden die besten Bedingungen geschaffen. Das Stroh wird gerissen und ebenso wie die Spreu mit dem Gebläse auf den Boden bzw. das Futterhaus geblasen. Kartoffeln, Futterrüben und Grünfütter werden mit dem Futterreißer zerkleinert; außerdem steht eine Rübenmühle zur Verfügung. Die elektrischen Dämpfer sorgen dafür, daß die Ferkel und Läufer morgens zur Fütterung frisch gedämpfte Kartoffeln haben und nicht mit sauer gewordenen Kartoffeln gefüttert werden.

Damit die schwere Arbeit beim Futtermitteltransport wegfällt, werden Elektrokarren eingesetzt, die eine bequeme Zubringung gestatten.

Welche ökonomische Bedeutung besitzt diese Hilfe für unsere Landwirtschaft, die sich freiwillig in sozialistische Großbetriebe zusammengeschlossen hat? Beispiele aus unserer LPG sollen beweisen, wie die Mechanisierung zu einer wirtschaftlichen Stärkung führte.

Durch die Mechanisierung erfolgt eine entscheidende Erhöhung der Arbeitsproduktivität. Sie findet ihren Ausdruck in ständigen Sinken des Aufwandes an Arbeitseinheiten. Es wird nicht nur der Aufwand an Handarbeit eingeschränkt, sondern es werden auch Kosten eingespart; dadurch erhalten die Mitglieder am Ende des Jahres je Arbeitseinheit mehr Geld und Naturalien. Die Innen-

mechanisierung unserer LPG befindet sich zwar noch in den Anfängen. Trotzdem macht sich schon jetzt durch Höhenförderer, Allesförderer, Kornhamster und Heu-, Spreu- und Körnergebläse eine fühlbare Einsparung bemerkbar. Am Beispiel des Höhenförderers und des Körnergebläses soll gezeigt werden, wie durch sie viele Arbeitseinheiten eingespart werden können. Unsere LPG würde bei einer Gesamtproduktion von 10 633 dz Getreide ohne Gebläse etwa 248 Arbeitseinheiten für die Lagerung des Getreides benötigen, mit Gebläse werden nur 30 Arbeitseinheiten gebraucht. Das ergibt eine Einsparung von ungefähr 1700 DM. In der Getreideernte müssen in der LPG etwa 1750 dz Stroh transportiert werden. Durch den Einsatz des Höhenförderers können ungefähr 550 Arbeitseinheiten eingespart werden. Das sind in Geld ausgedrückt 4810 DM.

Ein weiterer wichtiger Vorteil der Mechanisierung besteht darin, daß die schwere, körperliche Arbeit erleichtert wird. Die Männer brauchen nicht mehr die Säcke viele Treppen hochzutragen oder die schweren Strohballen zu gabeln; die Maschinen ersetzen diese Arbeit. Besonders in der sommerlichen Hitze waren diese Arbeiten oft recht schwer.

Wir haben durch die Mechanisierung ohne Zweifel schon gute Erfolge erzielt. Mit dem Erreichten geben wir uns aber noch nicht zufrieden. Es müssen weitere Anstrengungen unternommen werden, die LPG wirtschaftlich zu festigen, damit sie über ausreichende finanzielle Mittel verfügen, um den Grad der Mechanisierung weiter zu erhöhen.

Es gibt noch viele Menschen in unserer Republik, die der Mechanisierung skeptisch gegenüberstehen. Stellen wir uns einmal vor, unsere Kumpels müßten sämtliche Braunkohle mit der Radehacke loshacken, mit der Schaufel aufladen und mit Pferdegespannen in die Fabrik fahren! Auch hier war man früher der Meinung, die Bagger und elektrischen Bahnen würden an den Steilhängen der Gruben abrutschen. Damals war es auch nicht leicht, die Mechanisierung im Bergbau lückenlos durchzuführen. Genauso sprechen nun heute die Skeptiker und die Gegner der Maschinen von der Nichtdurchführbarkeit der Vollmechanisierung in der Landwirtschaft.

Die Mechanisierung und die Durchführung von Bauvorhaben erfordern eine langfristige Planung in den LPG. Ehe in einer LPG größere Investitionen vorgenommen werden, muß eine klare Perspektive für die weitere Entwicklung vorhanden sein. Werden größere landwirtschaftliche Maschinen für die Innenmechanisierung angeschafft, so muß geprüft werden, ob ihre Kapazität voll ausgelastet ist bzw. ob sie in der weiteren Entwicklung ausreichen wird. Eine richtige Perspektivplanung in den LPG hilft viele Fehlinvestitionen vermeiden. Durch Fehlinvestitionen wird nicht nur die einzelne LPG in der Entwicklung gehemmt, sie wirken sich auch nachteilig für die gesamte Volkswirtschaft aus; denn diese Investitionen werden oftmals in anderen LPG benötigt.

Weiterhin ist es notwendig, daß die Genossenschaftsbauern ihre berufliche Qualifikation erhöhen. Die Technik kann nur mit vollem Erfolg angewendet werden, wenn die Menschen sie beherrschen. Deshalb müssen wir unsere Kenntnisse auf technischem Gebiet ständig erweitern. Diese Beispiele zeigen, daß die Mechanisierung eine wichtige ökonomische Frage für unsere Landwirtschaft ist. Durch die Mechanisierung wird das Ziel des Sozialismus, die maximale Befriedigung der materiellen und kulturellen Bedürfnisse, in immer schnellerem Tempo erreicht.

## H. THÜMLER, Vorstandsmitglied der LPG „Thomas Münzer“ Burgwerben schreibt uns zum gleichen Thema:

Die II. Konferenz der Vorsitzenden und Aktivisten der LPG, die vom 5. bis 6. Dezember 1953 in Halle stattfand, legte neben wichtigen Beschlüssen auch die weitere Mechanisierung der LPG fest. Der Stellvertreter des Ministerpräsidenten, *Walter Ulbricht*, gab auf der 16. Tagung des ZK der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands bekannt, daß im Jahre 1954 eine Reihe LPG zur Vollmechanisierung übergehen werden. Inzwischen sind in der Mechanisierung der Außenwirtschaft durch die MTS gute Erfolge erzielt worden, obwohl wir ein sehr niederschlagreiches Jahr hatten. Die schnelle Entwicklung der LPG und damit der Übergang zum Typ III macht es nun erforderlich, auch die Innenwirtschaft unserer sozialistischen Großbetriebe zu mechanisieren. Die Haus-, Hof- und Stallarbeiten in der Einzelwirtschaft beanspruchen einen großen Prozentsatz der Gesamtarbeitszeit des Bauern, vor allem aber der Bäuerin. Eine Erleichterung dieser teilweise recht schweren Arbeiten durch Anschaffung moderner Maschinen (Stallbahnen, Gebläse, Melkanlagen usw.) scheiterte früher meistens an der mangelnden Kaufkraft des Einzelbauern.

Der Anfang zur Vollmechanisierung der Innenwirtschaft der LPG wurde im Jahre 1953 getan. Viele unserer LPG sind damit schon ein gutes Stück vorwärtsgekommen. Die Landwirtschaftsausstellung 1954 in Markkleeberg zeigte, daß sich unsere Landmaschinenindustrie ernsthaft bemüht, Maschinen und Geräte zur Mechanisierung der Hof- und Stallarbeiten zu bauen. Ich möchte nur an die dort gezeigten Stallbauten erinnern.

Die augenblickliche Situation in unserer LPG beweist, daß die genossenschaftliche Arbeit ein großer Fortschritt ist. Die Außenwirtschaft in manchen Arbeiten, z. B. Saatbettvorbereitung, Aussaat der Kulturen, Kartoffelanbau, Pflege und Rodung usw. konnten dadurch zu 90 bis 100 % mechanisiert werden.

Wie sieht es aber in der Innenwirtschaft aus? Es ist wohl bekannt, daß ein großer Teil Arbeitsmaschinen in den LPG von den Innenbrigaden verbraucht werden. Das liegt daran, daß von der Industrie nur Einzelmaschinen geliefert wurden, die sich nicht zu einer Arbeitskette zusammenschließen lassen, weil dazwischenliegende Transportarbeiten geleistet werden müssen. Das Fließbandssystem ist also noch nicht erreicht worden. Die Mechanisierung der Außen- und Innenwirtschaft muß aufeinander abgestimmt sein und zueinander passen, z. B. beim Grünfütterholen vom Feld. Die Wichtigkeit dieser Voraussetzung zeigte sich in der Ernte 1954 sehr oft. Dafür ein Beispiel: Beim Einsatz des S-4 oder beim Garbendrusch mußten wir sofort Stroh, Körnergut und Spreu abtransportieren. Das Körnergebläse wurde zum Transport der Körner benötigt, die Spreu sollte aber auch sofort vom Spreuwagen zum Boden befördert werden. Hierbei setzten wir mit Erfolg den Grumbach-Futterreißer mit Gebläse (R 70) ein. Wir erkennen daraus, daß eine Reihe von Maschinen für mehrere Arbeiten Verwendung finden kann.

Vor allem müssen in unseren LPG mehr Menschen für die Technik interessiert werden. Die Zahl der LPG, die sich überhaupt noch nicht mit Innenmechanisierung befassen oder sich voll und ganz auf die MTS verlassen, dürfte nicht gering sein. Diese Einstellung ist aber grundfalsch, ja sogar gefährlich. Sie wird nicht zur Festigung und Stärkung der LPG beitragen. Je schneller wir die Innenmechanisierung betreiben, desto eher werden wir zu einer Arbeitserleichterung und -beschleunigung in Haus, Hof und Stall kommen und durch die Steigerung der Produktion sowie die Einsparung der Arbeitseinheiten großen materiellen Nutzen erzielen. Die beste technische Ausrüstung nützt uns aber nichts, wenn wir uns nicht zugleich Gedanken über ihre Pflege und Instandhaltung machen. Es darf jedenfalls nicht vorkommen, daß die Geräte durch unsachgemäße Behandlung der LPG erhebliche Kosten verursachen. Unsere nächste Aufgabe muß es deshalb sein, Kader für dieses wichtige Aufgabengebiet zu gewinnen oder heranzubilden. So wie die Schlepper und Maschinen der MTS für die Außenwirtschaft, müssen aber auch unsere Maschinen für die Innenwirtschaft laufend repariert und instand gehalten werden. Deshalb ist es notwendig, in der Nähe der Produktion, also in den LPG, kleine Werkstätten zu errichten. Gewiß werden uns die MTS sehr gut unterstützen. Sie werden aber bei den teilweise vorliegenden großen Zwischenentfernungen nicht immer in der Lage sein, alle anfallenden Störungen sofort zu beseitigen. Besonderes Augenmerk muß auch darauf gelegt werden, die Maschinen und Geräte während ihrer Stillstandszeiten gut unterzustellen. Dafür ist es notwendig, geeignete Schuppen und Gebäude zu bauen. Ein Reparaturplan regelt die Durchsicht und Ausbesserung der Maschinen in ihrer Ruhezeit. Zur Versorgung mit Ersatzteilen schlage ich vor, daß die Kreiskontore bei der Planung und Bestellung der Ersatzteile einen Beirat aus technisch interessierten Kräften aus den LPG und MTS bilden, weil dieser Personenkreis über Verschleißteile und anfallende Reparaturen am besten Bescheid weiß. Die Innenmechanisierung einer LPG kann aber nicht von einem Menschen allein vorwärtentwickelt werden. In

Vorstandssitzungen ist zu besprechen und in den Mitgliederversammlungen zu beschließen, welche Maschinen bestellt werden. Angebracht ist es dabei, nach dem schon oft erwähnten Perspektivplan einer LPG zu handeln und sowohl die gegenwärtigen als auch die künftigen Aufgaben zu berücksichtigen. Das trifft vor allem für geplante Neubauten von Ställen und Gebäuden sowie für Anschaffungen von neuen Maschinen zu.

### Stallbauten

Wenn ich hier die gegenwärtigen Aufgaben erwähne, so meine ich vor allem die alten Stallgebäude und die Gebäude und Ställe, die von 1952 bis heute gebaut worden sind. Diese Objekte zu mechanisieren, ist jetzt eine der wichtigsten Aufgaben. Ich denke besonders an kleinere Umbauten der Objekte oder etwaige Veränderungen von Maschinen und Geräten. Die Erfahrungen der letzten Jahre haben gezeigt, daß sich die Menschen, die für die Mechanisierung verantwortlich sind, um sehr viele Dinge kümmern müssen. Es fängt hier schon bei der Dorfplanung an. Denken wir nur an die Anlage neuer Wege innerhalb der LPG. Die hygienischen Voraussetzungen bei Stallbauten sind in Betracht zu ziehen, die Wasserversorgung einer LPG ist von sehr großer Bedeutung, die Elektrifizierung muß gut durchdacht werden, um an jeder nur möglichen Stelle eine Maschine aufstellen zu können. Nicht zuletzt ist darauf zu achten, daß keine Gebäude oder Ställe mehr gebaut werden, in denen nicht ein Fließbandsystem der kompletten Mechanisierung durchgeführt werden kann. Diese Aufgaben verlangen, daß wir einen klaren Kopf behalten und gut überlegen, ehe wir handeln. Sie können aber nicht von den LPG allein gelöst werden, sondern es ist notwendig, daß die UA-LPG sowie die Abteilung Aufbau bei den Räten der Kreise dabei Anleitung geben und aktiv die geplanten Maßnahmen unterstützen. Auch die Agronomen sowie das technische Personal der MTS sollten sich mehr als bisher um diese Aufgaben kümmern! Besonders empfehlenswert wäre, wenn sich aus schon gut entwickelten LPG erfahrene Kollegen auf diesem Gebiet in noch zurückstehende LPG begeben und diesen beratend zur Verfügung stehen.

Die Planung und Projektierung neuer Stallbauten, in denen eine gut durchdachte Mechanisierung möglich ist, muß von Praktikern der Landwirtschaft sowie von Baufachleuten gemeinsam entwickelt werden. Dies wird eine sehr wichtige Aufgabe für die Bezirksfachausschüsse der KdT werden. Im Bezirk Halle wurde dieses Thema bereits in der konstituierenden Sitzung dieses Ausschusses am 16. November 1954 behandelt. Wenn so an die Aufgaben herangegangen wird, dann entwickeln sich die Vorschläge besser von unten nach oben, was durchaus unseren demokratischen Grundsätzen entspricht. Diese neu zu entwickelnden Stallbauten sollte man aber nicht für die gesamte Deutsche Demokratische Republik verbindlich festlegen; denn der Bezirk Suhl wird z. B. auf Grund seiner geographischen Struktur andere Stalltypen vorschlagen als der Bezirk Halle mit seinem ausgesprochenen Zuckerrüben- und Weizenanbau. Bei neu zu planenden Bauten müssen auch die etwa zu entwickelnden Häckselhöfe oder Biogasanlagen berücksichtigt werden. Wir erwarten von unseren zentralen Stellen endlich eine Klarstellung, ob die neuen, allen Anforderungen entsprechenden Bauobjekte nur nach dem niedrigsten Kostenaufwand gebaut werden sollen oder ob mehr Wert auf Stabilität und Großräumigkeit gelegt wird. An den in letzter Zeit gebauten Ställen sind z. B. Dachkonstruktionen entwickelt worden, bei denen m. E. schon in 4 bis 5 Jahren die Reparaturen nicht mehr abbrechen. Diese Ausgaben konnten den LPG bei rechtzeitiger, guter Überlegung erspart bleiben.

### Milchwirtschaft

Den Hauptteil der Arbeiten in der Hofwirtschaft nimmt die Viehhaltung in Anspruch. Berechnen wir einmal den Arbeitsaufwand in einem Milchviehstall, so müssen wir feststellen, daß ungefähr 50 bis 60 % auf das Melken und 25 % auf Füttern und Futterzubereitung entfallen. Die übrigen Prozente bleiben für Ausmistern und Einstreuen und – wenn dann noch Zeit ist – für das Putzen übrig. Nach diesem Prozentschlüssel müssen wir auch bei der Mechanisierung verfahren. Der Einbau einer Melkanlage in einen Stall, ob Neu- oder Altbau, macht keine Schwierigkeiten. Mehr Sorgen bereiten uns dagegen die dazugehörenden Faktoren, wie warmes Wasser zur hygienischen Behandlung der Melkgeräte, ein Raum zum Waschen der Geräte und Trocknen der empfindlichen Pulsatoren sowie ein Raum zur Kühlung. Auf die Vorteile des mechanischen Melkens brauche ich hier wohl nicht näher einzugehen. Es wäre aber gut, wenn erfahrene Kollegen aus diesem Beruf zu einem regen Erfahrungsaustausch beitragen würden. Wir haben in unserer LPG eine Melkanlage „Elfa“ in Betrieb genommen. Mit der Arbeitserleichterung sowie mit der Arbeit der Maschine selbst waren wir zufrieden. Allerdings mußten wir vorübergehend das mechanische Melken einstellen, weil noch kein Wasser im Stall war und außerdem der Innenausbau des Kühl- und Waschräume über ein Jahr in Anspruch nahm. Von unseren Verwaltungsstellen wurde der Standpunkt vertreten, „die Hauptsache ist,

das Vieh steht im Stall". Wieviel Arbeiterschwernisse und Arbeitseinheitenvergeudung durch die Umständlichkeit entstanden, kann der Außenstehende kaum ermessen.

Der Einbau einer Melkstandanlage in einem Lauf- oder Schuppenstall ist meiner Ansicht nach unbedingt notwendig. Allerdings wird es am Anfang nicht ohne Schwierigkeiten abgehen, weil sich die Tiere erst an den Melkstand gewöhnen müssen. Als Vorteile kann man aufzählen:

1. Das Tier steht beim Melken fest;
2. die hygienische Behandlung der Milch ist gesichert;
3. die Kühe können während des Melkens ihr Leistungskraftfutter bekommen, was sonst im Lauf- oder Schuppenstall schlecht möglich ist.

Der Einbau von Melkstandanlagen in einem Anbindestall hat vor allem hygienische Vorteile, weil die Milch gleich von der Kuh in den Kühlraum befördert werden kann.

### Futtertransporte

Um die Futterzubereitung und -zubringung für die einzelnen Ställe zu mechanisieren, ist es notwendig, die Transportprobleme zu lösen. In fast allen Ställen reichen die Futtervorräte nur für eine mehr oder minder begrenzte Zeit aus, also müssen die Vorräte von einem entfernten Fleck in den Stall gebracht werden. Ein guter und reibungsloser Transport kann aber nur unter guten Wegeverhältnissen erfolgen. Um diesen Transport zu mechanisieren, wurden vielen LPG schon Elektrokarren oder Diesellameisen geliefert. Der Einsatz dieser Transportfahrzeuge ist aber auf Grund der schlechten Wegeverhältnisse nur sehr wenigen LPG möglich. Auch in unserer LPG hat das Schwierigkeiten, wir müssen alle Ställe mit Pferdegespannen anfahren. Um diesen Notstand zu überwinden, ist es erforderlich, daß die betroffenen LPG im Jahre 1955 entsprechende Summen für Anschließungskosten einplanen. Das trifft für Alt- und Neubauten zu. Die Bewegung des Futters im Innern des Stalles ist entweder durch Futterbahn oder durch Elektrokarren möglich. In unserer LPG ist der Einbau einer Hängebahn in irgendeinem Stall wegen der leichten Dachkonstruktion ausgeschlossen. Wir haben uns deshalb für den Elektrokarren entschieden und können schon gute Anfangserfolge verzeichnen. Allerdings müßten die Karren sowie die dazugehörigen Futterwagen auf eine Spurweite gebaut werden. Außerdem wären umklappbare Pritschenwände sehr arbeitsleichternd.

Der Grumbach-Futterreißer R 70 ist als vollendetes Gerät zu bezeichnen. Durch seine vielseitigen Verwendungsmöglichkeiten hat er sich bei uns beliebt gemacht. Beim Grünfüttern (Luzerne, Mais) war eine fast mechanisierte Arbeitskette zu verzeichnen. Anders ist es beim Füttern von Rüben. Hier fehlen uns noch Geräte - starke Gebläse oder Elevatoren -, um die Futtermittel zu transportieren. Im Heft 5 (1954) dieser Zeitschrift wurde ein Gebläseförderer aus der CSR beschrieben. Es wäre zu wünschen, daß unsere Landmaschinenindustrie diesen guten Vorschlag aufgreift. Die Zubringung des Futters in einem Stall hängt aber auch in starkem Maße davon ab, ob die Futter- und Strohvorräte erdlastig oder deckenlastig lagern. Das Für und Wider dieser oder jener Lagerung ist in den LPG ein heißumstrittener Punkt. Es wäre gut, wenn sich Bauwissenschaftler und LPG-Bauern zusammensetzen und darüber Klarheit schaffen. Gute Grundlagen für eine vollautomatische Futterzubereitung zeigten uns die Ställe auf der Landwirtschaftsausstellung 1954 in Markkleeberg.

### Speicherfragen

Für die richtige Lagerung und Behandlung der Futter- und Saatgetreidevorräte ist eine gute Speicherung unerlässlich. Wenn auch viele LPG nicht über genügend Speicherräume verfügen und sich nur notdürftig behelfen, so ist es doch möglich und erforderlich, Ordnung zu halten. Oftmals wird die Wichtigkeit der Speicherarbeiten verkannt, und es kommt zu Verwechslungen von Saatgetreide und anderen Vorräten. Selbstverständlich müssen die Zu- und Abgänge genau verbucht werden, denn überall wird genossenschaftliches Eigentum verwaltet. Eine Mechanisierung dieser Speicherarbeiten kann sehr gut durchgeführt werden. Zuerst möchte ich das Getreidegebläse (Zyklus) erwähnen. Die durch seinen Einsatz mögliche Arbeitskräfteinsparung bringt uns in der Ernte sehr viel Nutzen. Als Bedienung genügt ein qualifizierter Speicherarbeiter. Durch jetzt vom Lieferwerk empfohlene Rohrschleusen kann es ohne Umbau auf verschiedenen geeigneten Stellen blasen. Der Sackaufzug muß als überholt angesehen werden. Er bindet mehrere Arbeitskräfte zum Transport der Säcke. Außerdem sind Unfälle an ihm häufig. Dasselbe gilt für den Fahrstuhl. Er ist sehr teuer und in einer komplexen Mechanisierungskette läßt er sich meiner Ansicht nach schlecht verwenden. Als Umschauungsgerät möchte ich noch den „Kornhamster“ erwähnen. Bei seinem Einsatz sind gute Speicheranlagen notwendig. Wir besitzen in unserer LPG ein Getreidegebläse, eine Saatgutreinigungsmaschine und eine Schrotmühle. Beim Aufstellen dieser Geräte muß darauf geachtet werden, soviel wie möglich Sackwege abzukürzen. Zuletzt möchte ich noch

den Elevator erwähnen. Seine Arbeitsweise paßt gut in eine Mechanisierungskette. Allerdings haben wir bei ihm den Nachteil, daß er fest eingebaut ist und nicht auf einem anderen Speicher eingesetzt werden kann. Die Reparaturen sind oftmals schwierig.

### Stallungsprobleme

Außer den bisher geschilderten finden wir aber noch eine ganze Reihe von nicht minder wichtigen Arbeiten, welche wir in Haus- und Hofarbeiten zusammenfassen. Ich denke hierbei zunächst an das Stallungsproblem. Hier treten dieselben Schwierigkeiten wie bei der Zubringung in die Ställe auf, nur in umgekehrter Weise. Die Mistbahn bis zum Stapel wird von mir als die augenblicklich aktuellste Lösung angesehen, weil die automatischen Entmistungsanlagen erst noch vollendet werden müssen. Die Versuche damit sind sehr erfolgversprechend, z. B. in Etdorf. In den schon vorhandenen alten und neuen Ställen, in die eine Hängebahn oder automatische Anlage nicht mehr eingebaut werden kann, werden wir zum Wagen (Elektro- oder Gleisbahn) und am Stapel zum Allesförderer greifen müssen. Letzteren haben wir schon ein Jahr im Betrieb. Beim Ausfahren des Schafstalles (Tiefstall) hat er uns gute Dienste geleistet. Das Gerät wurde dabei im Innern des Stalles aufgestellt und förderte durch ein Fenster. Wir konnten so mit den Zugmaschinen und Hängern auf festem Boden bleiben, das Aufladen war leichter und die Leistungen höher. Seine Pflege erfordert besondere Aufmerksamkeit, weil er immer im Freien steht. Zum Stallungsproblem würde ich vorschlagen, entweder ein Schneidgerät für Tiefstallung zu entwickeln oder nur noch Häckselstroh in Tiefställe einzustreuen. Die Vorteile davon könnten wir schon beim nächsten Ausfahren haben. An unsere Landmaschinenindustrie ergeht die Bitte, den Hublader des RS 30 oder RS 15 doch recht bald serienmäßig herzustellen.

### Verschiedenes

Das Füllen und Entleeren der Siloanlagen ist unserer Ansicht nach eine der zeitraubendsten und schwersten Hofarbeiten. Bei neu zu bauenden Silos findet die Mechanisierung hoffentlich Berücksichtigung. Wir müssen aber überlegen, wie wir die vielen noch vorhandenen alten Anlagen mechanisieren, denn im Verhältnis zu den Baukosten lohnt es, vorläufig die alten Anlagen zu behalten. Unsere Industrie hat bereits einen sehr brauchbaren Siloförderer entwickelt. Er ist aber nicht an jedem Silo aufzustellen. Durch den Bau von schwenkbaren Greiferaufzügen könnte meines Erachtens dieses Problem gelöst werden.

Das Sortieren der Kartoffeln ist durch den Bau des Kartoffelgroßsortierers M 52 für unsere LPG gelöst. Der Anfall von größeren Mengen Futterkartoffeln ist aber ein Risiko, wenn sie nicht sofort verarbeitet, d. h. nach dem Sortieren gedämpft und einsiliert werden. Eine fahrbare Dämpfkolonne ist dafür das Gegebene. Eingebaute Anlagen werden sich in der Perspektive oftmals als nachteilig erweisen. Die für das Wirtschaftsjahr einer LPG benötigten Vorräte an Schrot und gequetschtem Hafer umfassen erhebliche Mengen. Daher sollte man in den LPG eine Schrotmühle und Haferquetsche aufstellen. Das Schrot ließe sich dann zu jeder gewünschten Zeit herstellen, außerdem werden Geldmittel und Transportarbeiten eingespart.

Die Bewegung von großen Mengen Raufutter, wie Wiesenheu, Luzerneheu, Spreu, Futterstroh, Schnitzel und Trockenblatt bereiten uns oft große Sorgen. Nicht selten müßten 10 bis 15 Arbeitskräfte für diese Transportarbeiten freigemacht werden. Nun hat unsere Industrie sehr gute Geräte gebaut; z. Z. das Heu- und Strohgebläse, den 15 m Höhenförderer, das Körnergebläse oder die Grumbachreißer mit Gebläse. Zur Bedienung dieser Geräte genügen ein oder zwei Arbeitskräfte. Die Inbetriebnahme erfordert allerdings einige technische Kenntnisse; das trifft jedoch beim Einsatz aller Maschinen zu.

Durch die Mechanisierung der Innenwirtschaft soll aber nicht nur den Menschen die Arbeit erleichtert werden, sondern wir wollen vor allem auch dazu beitragen, die Produktion zu steigern. So ist z. B. ein Teil der Maschinen nur zu diesem Zweck entwickelt worden. Hier wäre vor allem die Beregnungsanlage zu erwähnen. Sie kann im Ackerbau und besonders bei Dauergrünland mit Umtriebsweide Verwendung finden. Unsere LPG hat diese Anlage für das Jahr 1955 eingeplant. Wir verfügen über sehr wenig Dauergrünland und haben oft in den Sommermonaten nur geringe Niederschläge (mitteldeutsches Trockengebiet). Die zu berieselnden Flächen liegen aber unmittelbar an der Saale. Da das Wasser eines Flusses immer gute Wärmegrade besitzt und wir die anfallende Jauche mit verrieseln, so werden wir nicht mehr zur ganzjährigen Stallhaltung der Rinder gezwungen sein.

Die Rodung der Zuckerrüben, vor allem durch Vollerntemaschinen, macht es erforderlich, über das Waschen von Rübenkraut einiges zu sagen. Eine große Produktionssteigerung und gesundes Vieh sind die Erfolge einer Rübenblattwäsche. Mit dem Bau von Rübenblattwäschen ist, soviel mir bekannt ist, in der Deutschen Demokratischen Republik noch nicht begonnen worden. Es wäre im Hinblick auf unsere weitere Entwicklung aber unbedingt anzustreben. Unsere

LPG hatte das Glück, eine solche Wäsche von einer BHG zu erwerben. Sie konnte allerdings auf Grund fehlender Bodenbefestigung 1954 noch nicht zum Einsatz kommen.

Einige LPG besitzen Nebenbetriebe; wir z. B. haben eine Brüterei mit vier elektrischen Brutschränken. Auch auf diese Gebiete muß sich unsere Mechanisierung ausdehnen. So hatten wir in den vergangenen Jahren oftmals Schlupfverluste durch Stromabschaltungen infolge Überlastung des Stromnetzes. Durch ein jetzt geliefertes Notstromaggregat ist es uns möglich, die Schlupfprozente erheblich zu steigern und gesunde Hühner an Nachbar-LPG und an werktätige Bauern zu liefern.

Einiges soll noch gesagt werden über die allgemeine Elektrifizierung der Ställe und Gebäude einer LPG. Beim Bau von neuen Ställen in unserer LPG stellte es sich heraus, daß die geplanten Leitungsquerschnitte viel zu schwach waren; wir haben in der Innenwirtschaft oftmals Maschinen, die einen 20-PS-Motor als Antrieb benötigen. Da der Strom die wichtigste Energiequelle in unserer Landwirtschaft ist, muß seine Verteilung in Form von Anschlußstellen sowie von Leitungsquerschnitten sehr gewissenhaft durchgeführt werden.

## Zur Planung von Maschinen, Geräten und Fahrzeugen

Es unterliegt kaum einem Zweifel, daß unsere Genossenschaftsbauern es sehr begrüßen werden, wenn ihren Problemen bei der weiteren Mechanisierung der Innenwirtschaft in der vorliegenden Zeitschrift besonderer Raum gewidmet wird. Erfahren doch alle LPG nun sehr rasch und gründlich aus den grundsätzlichen Artikeln und den Diskussionsbeiträgen unserer Genossenschaftsbauern u. a. auch, welche Maschine oder Methode für sie die wirtschaftlichste ist und welches System bei der Mechanisierung ihrer Innenwirtschaft am zweckmäßigsten anzuwenden sein wird.

Alles das sind äußerst wichtige und nutzbringende Fragen, deren Klärung im Interesse aller Genossenschaften erfolgen muß. Mit dem gleichen Interesse müssen sich unsere Genossenschaftsbauern künftig aber auch der rechtzeitigen Planung aller erforderlichen und gewünschten Maschinen, Fahrzeuge und Geräte zuwenden. Diese Planung, die in der LPG beginnen muß und im Herstellerwerk ihre Realisierung findet, ist die wesentlichste Voraussetzung dafür, daß zu gegebener Zeit die Forderung der LPG durch die Lieferung des bestellten Aggregates oder Gerätes erfüllt werden kann. Es sollen deshalb zur Planung nachfolgend einige grundsätzliche Ausführungen gemacht werden:

Wir alle wissen, daß wir in unserer Republik eine Planwirtschaft haben, die dazu dient, den Lebensstandard der Werktätigen ständig weiter zu verbessern, die Krisen verhindert und deren Ziel es ist, nach dem Bedarf der Bevölkerung und der Industrie zu produzieren. Unsere volkseigenen Betriebe der Landmaschinenindustrie müssen deshalb den Bedarf der LPG in Maschinen und Geräten rechtzeitig erfahren. Da eine solche Planung nicht „von oben“ durchführbar ist, wurde im Herbst 1954 erstmalig eine organisierte Bedarfsermittlung durch die Staatlichen Kreiskontore für landwirtschaftlichen Bedarf angestellt.

Das Ergebnis spiegelte jedoch nicht den tatsächlichen Bedarf wider, der in den LPG vorhanden sein muß, wenn wir in allen Genossenschaften die Mechanisierung der Innenwirtschaft von Jahr zu Jahr systematisch weiter durchführen wollen. Die ermittelten Werte lagen in fast sämtlichen Positionen zu niedrig. Die Ursachen dafür sind aber nicht in erster Linie bei unseren Genossenschaften zu suchen, sondern in der ungenügenden Vorbereitung dieser Bedarfsermittlung. Es fehlte überall an geeigneten Unterlagen und Anschauungsmaterial sowie an der zweifellos nötigen Aufklärung. Die Kollegen in der Staatlichen Verwaltung haben daraus ihre Schlußfolgerungen gezogen und allen LPG vor einiger Zeit einen Katalog zugestellt, der die wichtigsten Maschinen- und Gerätetypen für die Innenwirtschaft enthält, ihr Aussehen veranschaulicht und alle wesentlichen technischen Daten vermittelt<sup>1)</sup>. In der Praxis kommt es jetzt darauf an, an Hand dieses Kataloges festzulegen, welche Maschinen und Geräte im kommenden Jahr von der LPG angeschafft werden sollen. Diese Festlegung soll der Vorstand der Genossenschaft nach einer gründlichen Aussprache mit den Kollegen der zuständigen MTS in Anwesenheit eines Vertreters des Staatlichen Kreiskontors treffen und der Mitgliederversammlung als Vorschlag zur anschließenden Beschlußfassung unterbreiten. Dabei ist die Perspektive der Genossenschaft unbedingt zu beachten und zu berücksichtigen. Die erforderliche Mitgliederversammlung soll möglichst vor Beginn der Feldarbeiten, also bis März 1955, durchgeführt werden. Hat sich die LPG für diese Neuanschaffungen entschieden, dann sind diese Zahlen dem Vertreter des Staatlichen Kreiskontors bei der kurze Zeit darauf durchzuführenden Bedarfsermittlung schriftlich mitzuteilen. Nach der Aufnahme in den Produktionsplan der LPG (Plan der Neuanschaffungen) wird zwischen dem Staatlichen Kreiskontor und der LPG ein Liefervertrag für 1956 abgeschlossen.

<sup>1)</sup> Ein umfangreicher Katalog über alle Landmaschinen und Geräte, die in unserer Republik hergestellt werden, erscheint in den nächsten Monaten im VEB Verlag Technik, Berlin.

## Zusammenfassung

Wir haben also in der Zukunft in den LPG einen komplizierten und verzweigten Maschinenpark, der große Anforderungen an uns stellt, um einen reibungslosen Einsatz zu gewährleisten. Meine Ausführungen haben den Zweck, alle Kollegen aus den LPG sowie werktätige und Einzelbauern zu einem regen Erfahrungsaustausch über die Mechanisierung der Landwirtschaft aufzurufen, um unseren Wissenschaftlern und Industriearbeitern aus dem Landmaschinenbau wertvolle Hinweise aus den praktischen Erfahrungen zu geben. Sie sollen darüber hinaus alle Genossenschaftsbauern davon überzeugen, wie wichtig für sie die Qualifizierung auch auf technischem Gebiet ist. Umfassende technische Kenntnisse erleichtern uns die Arbeit mit den neuen Maschinen und befähigen uns, sie rationell und sinnvoll anzuwenden. Eine systematische Senkung des Handarbeitsaufwandes können wir nur dann erreichen, wenn wir die moderne Technik vollkommen beherrschen und ausnutzen. Damit kommen wir auch zu einer besseren Rentabilität der Produktion und schaffen uns die Mittel für weitere Investitionen zur Steigerung der Produktion.

A 1849

Besondere Aufmerksamkeit ist der Planung von Spezialanlagen zu widmen, da die Inbetriebnahme solcher Anlagen stets von baulichen Voraussetzungen, längeren Projektierungsarbeiten bei Umbauten und gegebenenfalls der Sonderanfertigung von Maschinen und Geräten abhängig ist. Im einzelnen sollen dafür folgende Hinweise gegeben sein:

### Berechnungsanlagen

Die Festlegung, ob eine Genossenschaft sich im kommenden Jahr eine Berechnungsanlage anschafft, ist nur in Verbindung mit den zuständigen VEB Wasserwirtschaftsbetrieb im Bezirk zu klären, da hierbei zahlreiche wasserwirtschaftliche Gesichtspunkte eine große Rolle spielen. Die Projektierung selbst wird von dem derzeitigen Hersteller VEB EKM Rohrleitungsbau Bitterfeld übernommen, nachdem die Unterabteilung LPG beim Rat des Bezirkes ihre Zustimmung gegeben hat. Dies ist deshalb notwendig, weil von diesen Anlagen noch nicht genügend lieferbar sind. Die Anschaffungskosten betragen etwa 25000,— DM.

### Tabaktrocknungsanlagen

Hierfür stehen, soweit es sich um Umbauten handelt, Typenpläne zur Verfügung. Die örtlichen Unterschiede lassen allgemeine Hinweise nicht zu, so daß sich unsere LPG in jedem Falle bei einem geplanten Bau zuerst an den VEB Rohtabak, Dresden A 21, Schandauer Straße 76, zur Beratung wenden müssen. Nach dieser grundsätzlichen Klärung ist die UA-LPG gesondert von diesem Vorhaben zu informieren. Die Anschaffungskosten betragen etwa 40000,— DM.

### Waschanlagen

Hierfür stehen ebenfalls Typenpläne zur Verfügung. Alle näheren Hinweise für Umbauten sind der Broschüre „Erleichtert die Arbeit der Bäuerin“<sup>2)</sup> zu entnehmen. Die Projektierung wird von den jeweiligen Kreisprojektierungsbüros durchgeführt, nachdem der HV-LPG eine Zeichnung des geplanten Umbaus zur Beurteilung übermittelt worden ist. Wichtiger als die Räumlichkeiten sind bei diesen Anlagen die Wasserverhältnisse. Das zur Verfügung stehende Betriebswasser darf nicht hart sein und auch keine Metallbestandteile enthalten. Die Anschaffungskosten betragen etwa 40000,— DM.

Für *Hopfenarren* stehen ebenfalls Typenpläne zur Verfügung, die den bauwilligen LPG zunächst durch die HV-LPG vermittelt werden.

Alle Fragen, die bei dem Einbau der sogenannten Spezialanlagen eine entscheidende Rolle spielen, sind bereits längere Zeit vor Baubeginn zu klären, da sie erfahrungsgemäß sehr viel Zeit beanspruchen. Deshalb sollte jede LPG schon jetzt damit beginnen, wenn sie 1956 kurzfristig eine solche Anlage in Betrieb nehmen will.

Bei der Anschaffung von Fahrzeugen, wie LKW mit 3, 2 und  $\frac{3}{4}$  t Tragfähigkeit ist durch die Mitglieder zuerst die wirtschaftliche Einsatzmöglichkeit innerhalb der LPG zu prüfen, ehe man sich zum Kauf entschließt. Kleinere LPG sollen grundsätzlich nur 2- und  $\frac{3}{4}$ -Tonner wählen, ehe sie irgendwelche Fuhrleistungen für die ATG ausführen – wie es in der Praxis vielfach der Fall ist – und trotzdem nicht ausgelastet sind. Die Verteilung des Kontingents in Fahrzeugen erfolgt durch die UA-LPG, so daß sämtliche Anträge an diese Dienststelle zu richten sind.

Werden all diese Hinweise von unseren Genossenschaftsbauern künftig beachtet und eingehalten, dann werden wir die Aufgaben, die uns unsere Regierung und die Partei der Arbeiterklasse gestellt haben, noch schneller und besser erfüllen können.

Da gerade auf dem Gebiet der Planung noch viele Verbesserungen nötig sind, geht unsere Bitte dahin, daß möglichst zahlreiche Genossenschaftsbauern zur Feder greifen und zu diesem Thema ihre Meinung sowie auch weitere Vorschläge bekanntgeben.

AK 1846

Ing. G. Bergner, HV-LPG.

<sup>2)</sup> Bauer-Verlag Berlin, 1953).

# Fachschule für Landtechnik Berlin-Wartenberg

Abteilung Fernstudium

BEITRÄGE ZUM SELBSTSTUDIUM

## Wie erfolgt die Ausbildung im Fach Werkstoffprüfung an der Fachschule für Landtechnik in Berlin-Wartenberg Teil 1<sup>1)</sup>

### 1. Vorbemerkung

Durch die Umgestaltung der Landwirtschaft in unserer Republik machte es sich erforderlich, erstmalig in Deutschland neben Konstrukteuren für Landmaschinen auch Ingenieure für Landtechnik auszubilden. Ihre wichtigste Aufgabe ist es, für die Einsatzbereitschaft des Maschinenparks unserer MTS, VEG und LPG zu sorgen. Um dieser Aufgabe genügen zu können, bedarf es einer gründlichen ingenieurtechnischen Ausbildung.

Am 1. September 1952 begann diese Ausbildung an der damaligen „Spezialschule für Technische Leiter der MTS“ in Berlin-Wartenberg. Dank der großzügigen Unterstützung unserer Regierung entstanden hier Laboratorien für Verbrennungskraftmaschinen, Elektrotechnik und Werkstoffprüfung mit den modernsten technischen Einrichtungen. Der noch ausstehende Neubau eines Hörsaalgebäudes wird dann auch die gegenwärtige Raumnott beenden. Der Schule stehen die modernsten Landmaschinen aus der Sowjetunion und aus unserer Produktion für den Unterricht zur Verfügung. Soweit es sich um Maschinen der Nullserie handelt, werden diese nicht nur für den Unterricht verwendet, sondern gleichzeitig auch erprobt. Damit leistet die Schule einen Beitrag zur Entwicklung und Vervollkommnung unserer Landmaschinen.

Das Fach Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung nimmt zwar im Lehrplan nur einen kleinen Raum ein; dennoch spielt es in der gesamten Ausbildung eine nicht zu unterschätzende Rolle. Bekanntlich gehören die Landmaschinen, mit Ausnahme der stationären Aggregate, zu den höchstbeanspruchten Maschinen. Trotzdem soll ihr Gewicht so gering als möglich gehalten werden. Das setzt voraus, daß neben einer optimalen Konstruktion auch hochwertige Werkstoffe Verwendung finden. Eine richtige Wartung, Pflege und Reparatur dieser Maschinen kann nur dann erfolgen, wenn man den Werkstoff und seine Behandlungsweise kennt. Auch das Beurteilen eines Bruches und das Aufdecken der Ursachen eines Bruches erfordert einige Kenntnisse über den betreffenden Werkstoff. Deshalb ist das Fach Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung für den Ingenieur der Landtechnik genauso wichtig wie für den Ingenieur, dessen Arbeitsbereich im Konstruktionsbüro liegt.

### 2. Die Ausbildung im Fach Werkstoffprüfung

Im Unterricht in Werkstoffkunde werden dem Schüler die Kenntnisse über die Eigenschaften und die Behandlungsweise der Werkstoffe vermittelt. Das Fach Werkstoffprüfung lehrt ihn die Prüfung der Eigenschaften der Werkstoffe und dient dadurch zur Vertiefung und Erweiterung des Lehrstoffes. Bekanntlich ist es der Anschauungsunterricht, der den tiefsten Eindruck im Gedächtnis hinterläßt. Aus diesem Grunde arbeiten die Schüler in Gruppen von 5 bis 6 Kollegen nachmittags im Werkstoffprüflabor unter der Anleitung eines Assistenten. Sie führen dort einzelne Übungen (Versuche) selbst durch. Damit wird der theoretische Stoff aus dem Unterricht wesentlich vertieft und gefestigt. Um ein entsprechendes Niveau der Übung zu gewährleisten, werden etwa acht Tage vorher für jede Übung schriftliche Übungsanleitungen ausgegeben. An Hand dieser Anleitungen ist der Schüler in der Lage, sich gründlich auf die Übung vorzubereiten.

Zu Beginn einer jeden Übung wird vom Übungsleiter eine Kollege bestimmt, der für das anzufertigende Protokoll verantwortlich zeichnet. Die Übung beginnt mit einer Wiederholung der zum Versuch erforderlichen Grundlagen. Danach werden die Kollegen der Übungsgruppe mit den erforderlichen Geräten vertraut gemacht. Die Proben müssen auf Maßhaltigkeit und auf die jeweils erforderliche Oberflächengüte geprüft werden. Während der Versuchsdurchführung notiert der Protokollführer die einzelnen Meßwerte möglichst in Tabellenform. Es erfolgt anschließend eine grobe Auswertung des Versuchs, wobei der Übungsleiter Hinweise für die im Protokoll verlangten Diagramme gibt und Schlußfolgerungen zieht. Die Übungsgruppe ist verpflichtet, das Protokoll gemeinsam anzufertigen und bei der nächsten Übung zur Korrektur an den Übungsleiter abzugeben.

### 3. Die Grundlagen zum Zugversuch

An Hand eines Beispiels – Durchführung des Zugversuchs – soll hier der Verlauf einer solchen Übung gezeigt werden. Die Grundlagen, die im Unterricht erläutert und in der Übungsanleitung nochmals behandelt werden, seien hier den Lesern, die noch nicht tiefer mit dem Gebiet der Werkstoffprüfung vertraut sind, kurz erklärt.

Die Richtlinien für die Versuchsdurchführung enthält das DIN-Blatt 50146. Danach wird ein Probetab einer stetig steigenden Zugbelastung unterworfen, bis der Stab zu Bruch geht. Der Zugversuch wird an einer Zerreißmaschine durchgeführt, deren Kraftübertragung bei modernen Maschinen hydraulisch erfolgt.

Dabei wird einmal die zum Bruch des Stabes erforderliche Kraft und zum anderen die auftretende Dehnung des Materials gemessen. Um aus den Meßergebnissen Kennwerte für den betreffenden Werkstoff zu erhalten, die unabhängig vom Querschnitt und der Länge des Stabes Gültigkeit haben, ist eine Umrechnung erforderlich. Diese

Kennwerte sind die Zugspannung ( $\sigma$ ) in  $\text{kg/mm}^2$  und die Bruchdehnung ( $\delta$ ) in %. Die Zugspannung wird errechnet aus:

$$\sigma = \frac{P}{F_0} \quad [\text{kg/mm}^2], \quad (1)$$

wobei  $P$  die Belastung in kg darstellt und  $F_0$  der Querschnitt des Probetabes vor dem Versuch.

Die Dehnung wird im allgemeinen mit  $\epsilon$  bezeichnet. Will man jedoch die Dehnung des Probetabes bis zum Bruch angeben (Bruchdehnung), so wird sie mit  $\delta$  bezeichnet. Das Prinzip der Berechnung bleibt jedoch das gleiche.

$$\epsilon = \frac{\Delta L}{L_0} \quad (2a)$$

(kann auch in % angegeben werden, dann ist das Ergebnis noch mit 100 zu multiplizieren),

$$\delta = \frac{\Delta L}{L_0} \cdot 100 \quad [\%] \quad (2b)$$

(wird immer in % angegeben).

$\Delta L$  ist dabei die Differenz zwischen der ursprünglichen Meßlänge ( $L_0$ ) und der verlängerten Meßlänge ( $L$ ) nach dem Versuch.

Neben diesen beiden wichtigen Werten wird mitunter auch die Einschnürung des Probetabes ausgewertet. Sie gibt ebenfalls Aufschluß über die Zähigkeit des Materials. Jedes zähe Material zeigt vor dem Zerreißpunkt an der späteren Bruchstelle eine mehr oder weniger starke Einschnürung (Querschnittsverminderung). Bei den unlegierten Baustählen nimmt die Einschnürung mit steigendem Kohlenstoffgehalt ab und ist schließlich bei Gußeisen „Null“. Wir sprechen hier von einem sogenannten Trennbruch. Die Einschnürung ( $\psi$ ) wird errechnet aus:

$$\psi = \frac{\Delta F}{F_0} \cdot 100 \quad [\%]. \quad (3)$$

$\Delta F$  ist dabei die Differenz zwischen dem Ausgangsquerschnitt ( $F_0$ ) und dem Querschnitt ( $F_2$ ) an der Bruchstelle, dessen Durchmesser durch Zusammensetzen der Stabenden gemessen wird.

$$\Delta F = F_0 - F_2 \quad [\text{mm}^2]. \quad (3a)$$

Trägt man die Spannung über der Dehnung in einem Diagramm auf, so erhält man eine für den Werkstoff charakteristische Kurve (Spannungs-Dehnungs-Schaubild) (Bild 1<sup>2)</sup>).

Die für uns in diesem Zusammenhang wichtigen Punkte des Diagramms sind folgende:  $S_u$  = untere,  $S_o$  = obere Streckgrenze. Bei Erreichen dieser Spannung erfolgt eine innere Gfügezerstörung, die sich bei weichem Stahl durch ein gezacktes Kurvenstück äußert. Im Punkt  $B$  ist die maximale Spannung des Probetabes erreicht. Es ist der Wert, der bei unlegierten Baustählen in der Normbezeichnung angegeben wird; z. B. St 60.  $B$  muß mindestens  $60 \text{ kg/mm}^2$  aufweisen.  $Z$  ist der Zerreißpunkt. Er liegt bei allen Werkstoffen, die eine Einschnürung zeigen, unter der Höchstspannung, weil der Querschnitt durch die Einschnürung im Moment des Zerreißens kleiner ist als der Querschnitt, der in  $B$  noch vorlag. Demzufolge wird zum Zerreißten des kleineren Querschnitts eine geringere Last benötigt. Daraus geht gleichzeitig hervor, daß die örtliche Einschnürung des Probetabes erst nach dem Erreichen der maximalen Belastung erfolgt.

Um unabhängig von Ort und Zeit der Prüfung vergleichbare Werte zu erhalten, ist es notwendig, einheitliche Probetäbe zu verwenden. Das DIN-Blatt 50125 enthält die Abmessungen der Probetäbe für Stahl (Bild 2<sup>2)</sup>).

Darin bedeutet  $L_0$  die Meßlänge,  $L_v$  die Versuchslänge,  $d_0$  Durchmesser der Versuchslänge (aus diesem wird  $F_0$  berechnet).

$$L_v = L_0 + d_0 \quad [\text{mm}]. \quad (4)$$

Damit ein Reißen des Stahls innerhalb der Einspannbacken der Zerreißmaschine von vornherein ausgeschlossen wird, sind die Stabenden verstärkt. Der Übergangsradius ist erforderlich, um eine Kerbwirkung zu vermeiden.  $L_0$  wird um  $d_0$  kleiner gewählt, damit die Dehnung der Meßlänge nicht durch den Radius am Übergang zu den Einspannköpfen beeinflusst wird. Des weiteren ist ein Feinschliffen innerhalb der Versuchslänge notwendig, um eine Kerbwirkung, die von Drehriften verursacht wird, auszuschließen.

Da sich Durchmesser und Meßlänge des Stabes auf die Dehnung auswirken, müssen beide in einem festen Verhältnis zueinander stehen. Es werden im allgemeinen Proportionalstäbe verwendet. Beim kurzen Proportionalstab ist  $L_0 = 5d_0$  und beim langen Proportionalstab ist  $L_0 = 10d_0$ . Die an diesen Stäben ermittelte Bruchdehnung wird mit  $\delta_s$  bzw.  $\delta_{10}$  bezeichnet.

Soweit über Einzelheiten zu Probetäben für Stahl. Für andere Materialien gelten andere Vorschriften. So wird z. B. der Tempergußstab unbearbeitet geprüft. Seine Meßlänge beträgt nur  $3d_0$ .

Nach diesen notwendigen kurzen Vorbetrachtungen werden wir uns im nächsten Heft dann speziell mit der Durchführung des Zugversuchs an einem Stahl- und Tempergußstab befassen.

AK 1847

G. Huhnholz

<sup>1)</sup> Teil II folgt im nächsten Heft.

<sup>2)</sup> Bild 1 und 2 folgen aus technischen Gründen im 2. Teil des Aufsatzes.

## Verbesserungsvorschläge, Gebrauchsmuster und Patente

Die von der Arbeiterklasse im Bündnis mit der schaffenden Intelligenz getragene Rationalisatoren- und Erfinderbewegung ist eine der entscheidenden Kräfte beim Aufbau unserer Wirtschaft. Diese Bewegung muß systematisch gefördert, weiterentwickelt und auf die Schwerpunkte unserer Volkswirtschaft hingelenkt werden.

Um unseren Neuerern in der Landwirtschaft und Industrie weitere Unterstützung zu geben, beginnen wir in diesem Heft mit einer Veröffentlichungsreihe von in- und ausländischen Patenten und bereits in der Praxis erprobten Verbesserungsvorschlägen. Damit soll allen Interessierten der jeweilige Stand der Technik auf den verschiedensten Anwendungsgebieten der Landmaschinenindustrie veranschaulicht werden. Die Neuerer, Rationalisatoren und Erfinder haben dadurch die Möglichkeit, auf dem bisher Bekannten aufzubauen und können somit dazu beitragen, die Entwicklung der Technisierung der Landwirtschaft bedeutend zu beschleunigen.

Selbstverständlich sind wir nicht in der Lage, an dieser Stelle ganze Patentschriften abzudrucken, sondern wir müssen uns auf das mindeste im jeweiligen Erfindungsgegenstand beschränken. Die weiteren Merkmale der Erfindungen und eine Vielzahl weiterer Patentschriften der Klasse 45 können in den nachstehend aufgeführten Bibliotheken jederzeit eingesehen werden:

1. Ingenieurschule Mittweida,
2. Universitätsbibliothek, Technische Bücherei, Greifswald,
3. Technische Hochschule Dresden,
4. Universitätsbibliothek Rostock,
5. Universitätsbibliothek, Technische Bücherei, Leipzig,
6. Amt für Erfindungs- und Patentwesen, Berlin W 8, Mohrenstr. 37b,
7. Leitbüro für Erfindungswesen Nr. 6, Leipzig C 1, Waldstr. 82.

Wir empfehlen nochmals allen Neuerern vor Ausarbeitung ihrer Verbesserungsvorschläge, Ingenieurkonten oder Erfindungen in einer dieser Dienststellen die betreffenden Patentklassen und Gruppen einzusehen. Eine vor der Ausarbeitung durchgeführte Erkundigung erspart allen viel Arbeit, Zeit und Verärgerung. Diese Maßnahme soll weiterhin dazu beitragen, daß wir unsere Wirtschaft durch eine Reihe von wertvollen Erfindungen bereichern und auch dadurch einen bedeutenden Beitrag für das letzte Jahr im Fünfjahrplan leisten. Die Redaktion

### 45a, 36 Kraftheber, insbesondere für landwirtschaftliche Zugmaschinen, mit einer durch Motorkraft bewegten Hubspindel

Patent Nr. 885017 - 30. Juli 1953 - DK 631.312.021.82

Inhaber: Kurt Schröter, Hohenschäftlarn (Obb.), und Hans O. Schröter, Bielefeld-Schildesche

Die Erfindung (Bild 1 bis 6) betrifft eine durch den Motor angetriebene Aushebvorrichtung, insbesondere für landwirtschaftliche Zugmaschinen, zum Ausheben und Einsetzen von Anbaugeräten. Die besonderen Schwierigkeiten bei der Gestaltung derartiger Kraftheber sind darin zu sehen, daß eine selbsttätige und zuverlässig wirkende Endabschaltung gewährleistet ist, die verhindert, daß bei unsachgemäßer Bedienung Beschädigungen auftreten. Weiter ist es notwendig, daß der jederzeitige Übergang von der einen in die andere Bewegungsrichtung in jeder Schaltstellung des Krafthebers möglich ist. Es soll dabei in beiden Richtungen ein möglichst großes Hubvermögen zur Verfügung stehen.

Die mechanische Aushebvorrichtung nach der Erfindung löst diese Aufgabe folgendermaßen:

Eine an sich bekannte Gewindespindel 1 (Bild 1) wird in der Längsrichtung bewegt durch Drehung einer kugelförmigen Mutter 39, die durch Reibungsschluß von einer mit kugelförmiger Aussparung versehenen Antriebsscheibe 15 mitgenommen wird. Die Mitnahme wird dadurch erzielt, daß der Reibungsschluß am Mantel der Mutter mit einem wesentlich größeren Radius als dem des Gewindes hergestellt wird. Um eine selbsttätige Endabschaltung zu erzielen, hält die Gewindespindel nach Erreichen der Anschläge 2 und 3 an der Mutter 39, die in radialer Richtung wirken, die Mutter fest, während sich die Antriebsscheibe 15 unter Überwindung der Reibung am Mantel der Kugelmutter weiterdreht. Durch diese Anordnung wird das Festklemmen der Mutter an den Anschlägen 2 und 3 vermieden. Außerdem ist es möglich, durch Verschiebung der gegen Drehung auf der Spindel gesicherten Anschläge 2 und 3 in der Längsrichtung auf der Spindel die Endabschaltwirkung an jede gewünschte Stelle zu verlegen. Mit Hilfe von vorgespannten Federn 41 (Bild 5) wird ein in axialer Richtung in der Antriebsscheibe 15 verschiebbarer, außen zylindrischer, innen mit einer kugelförmigen Ausnehmung ähnlich der Antriebsscheibe 15 versehener Reibring 40 gegen die Kugelmutter 39 und diese wiederum in die Antriebsscheibe 15 zur Erzielung der notwendigen Reibkraft gedrückt. Andererseits stützen sich die Federn 41 gegen die Nabe der Antriebsscheibe ab. Die Antriebsscheibe 15 der Vorrichtung ist durch eine Reibkupplung (Bild 1, 2 und 6), die eine Umkehrung der Drehrichtung zuläßt, mit dem Motor durch die Zapfwelle verbunden.

Der Kraftheber wirkt mit einem Hebel 4 zusammen (Bild 1), der in der Nähe der Hinterachse des Schleppers gelagert ist; an diesem Hebel greift einerseits die Gewindespindel 1 und andererseits das durch den Kraftheber zu bedienende Gerät an. Der Hebel ist bogenförmig um das Gehäuse des Schleppers herumgeführt (Bild 2)

und trägt hinten die Kupplungseinrichtung für die Anbaugeräte. Die Kupplungseinrichtung ist rohrförmig ausgebildet und kann starr oder gelenkig mit den Bodenbearbeitungs- oder sonstigen Geräten bzw. mit dem Anhängerfahrzeug verbunden werden.

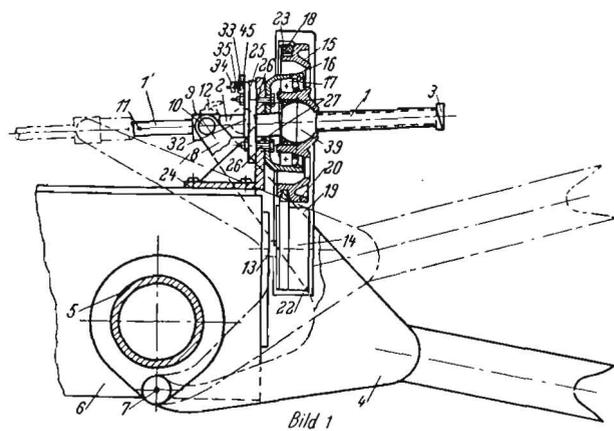


Bild 1

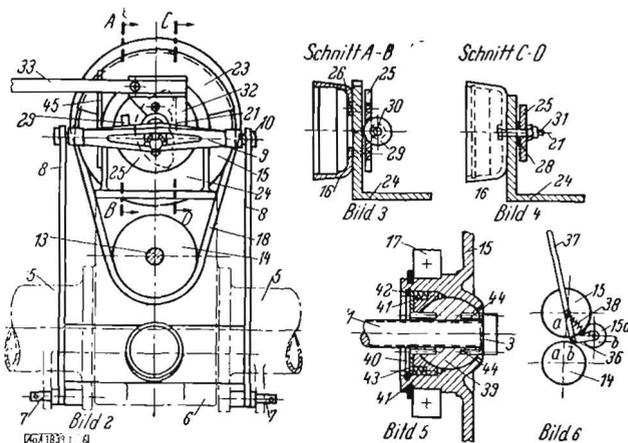
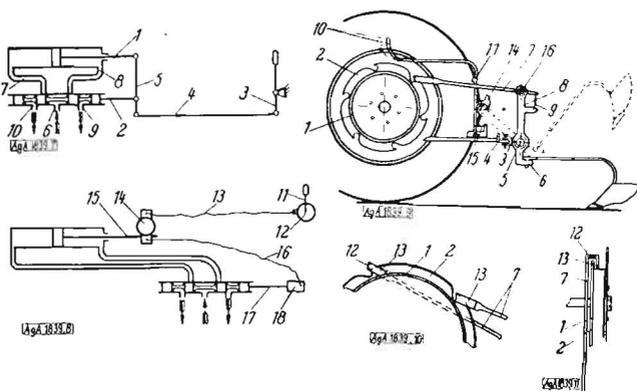


Bild 1. Seitenansicht der Vorrichtung  
Bild 2. Vorderansicht der Vorrichtung  
Bild 3 und 4. Schnitt A-B und C-D  
Bild 5. Vergrößerung der Teile, die zur Erzeugung des Reibungsschlusses notwendig sind  
Bild 6. Andere Ausführungsform des Reibradumkehrgetriebes, schematisch dargestellt



**Bild 7.** Bisherige Ausführung mit mechanischer Rückführung  
**Bild 8.** Das gleiche Steuerungssystem mit der neuen elektrischen Rückführung  
**Bild 9.** Seitenansicht des innen am Schlepperrad angebaute Krafthebers  
**Bild 10.** Innere Seitenansicht eines Teiles des Hakenkranzes  
**Bild 11.** Draufsicht auf die über den Hakenkranz greifende Aufzugstange

**45a, 36 Rückstellvorrichtung für die Steuerung hydraulischbetriebener Geräte, insbesondere Kraftheber an Ackerschlepper**  
 Patent Nr. 908 804 - 8. April 1954 - DK 631.312.021.82  
 Inhaber: *International Harvester Company* Chicago III (USA)

Es ist bei Ackerschleppern bekannt, das Ausheben angebaute oder angehängter Geräte durch einen mit Druckflüssigkeit betriebenen Kolben vorzunehmen. Ebenfalls ist es bekannt, die Steuerung dieses Kolbens so auszubilden, daß die Kolbenstellung durch Betätigung eines Handhebels vorgewählt werden kann, wobei durch eine Rückstellvorrichtung die Steuerung in die Nullstellung zurückgeführt wird, wenn der Kolben die vorgewählte Stellung erreicht hat.

Diese Rückstellvorrichtung besteht bei den bisher bekannten Ausführungen aus einer mechanischen Verbindung zwischen dem Einstellhandhebel, dem Kolben des Krafthebers und der hydraulischen Steuerung des Krafthebers.

Durch die mechanische Verbindung ist eine gewisse gegenseitige Lage dieser miteinander verbundenen Einrichtungen erforderlich. Dies führt insbesondere bei Anhängegeräten, bei denen sich der Kraftzylinder an dem Anhängegerät befindet, zu konstruktiven Schwierigkeiten.

Nach der Erfindung wird der Mangel dadurch beseitigt, daß die Rückführung der Steuervorrichtung auf elektrischem Wege in Abhängigkeit von der gegenseitigen Einstellung eines von Hand eingestellten elektrischen Gebers und eines in seiner Einstellung von der Stellung des Kraftkolbens abhängigen elektrischen Empfängers erfolgt.

Bei der in Bild 8 gezeigten Ausführung nach der Erfindung ist eine Lageabhängigkeit wie in Bild 7 nicht vorhanden, da Einstellhandhebel 11, Kraftheber und hydraulische Steuerung nur durch elektrische Leitungen miteinander verbunden sind.

Die Wirkungsweise ist folgende: Durch den Einstellhandhebel 11, der sich an einem elektrischen Geber 12 befindet, wird über eine elektrische Leitung 13 ein elektrischer Empfänger 14 beeinflusst. Die Einstellung des Empfängers 14 ist durch eine mechanische Verbindung abhängig von der Stellung der Kolbenstange 15. Der Empfänger 14 schaltet über eine elektrische Leitung 16 einen auf den Steuerschieber 17 einwirkenden elektrischen Antrieb 18.

Die Schaltung ist so ausgeführt, daß jeder Stellung des Einstellhandhebels 11 eine bestimmte Stellung der Kolbenstange 15 entspricht, bei der der Steuerschieber 17 in der Nulllage steht.

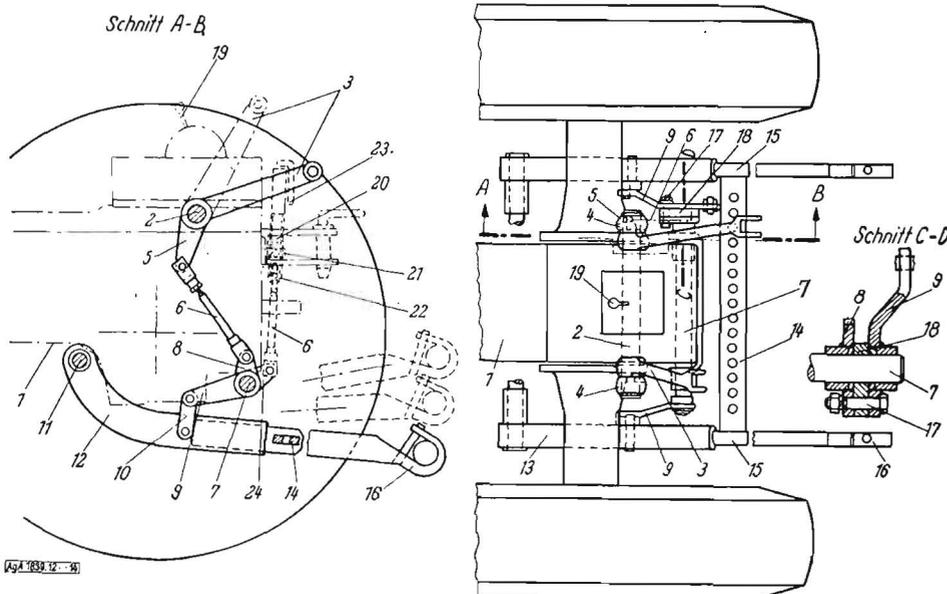
In Bild 8 ist wieder, wie in Bild 7, der Kolben in seiner Mittellage in Ruhestellung gezeichnet. Bewegt man nun beispielsweise den Einstellhandhebel nach rechts, dann wird über den Geber 12 der Empfänger 14 beeinflusst, den Antrieb 18 so zu schalten, daß der Steuerschieber 17 nach links verschoben wird. Dadurch bewegt sich aber, genau wie bei Bild 7, der Kolben nach rechts. Wenn der Kolben die der Stellung des Einstellhandhebels 11 entsprechende Stellung erreicht hat, schaltet der durch die Kolbenstange 15 beeinflusste Empfänger 14 den Antrieb 18 so, daß der Steuerschieber 17 wieder in seine Nulllage zurückgeführt wird. Bei einer Bewegung des Einstellhandhebels 11 nach links bewegt sich der Kolben in entsprechender Weise nach links.

**45a, 36 Kraftheber an Ackerschleppern**  
 Patent Nr. 855174 - 10. November 1952 - DK 631.312.021.82  
 Inhaber: *Johann Gaßner*, Gäggenhofen (Obb.)

Gegenstand der Erfindung ist ein einfacher Kraftheber, der in kurzer Zeit und mit geringem Kostenaufwand an Ackerschleppern aller Art eingebaut werden kann (Bild 9 bis 11).

Der vorteilhaft an der Innenseite des hinteren rechten Schlepperrades an der Bremstrommel 7 befestigte Hakenkranz 2 kann auch als selbständiges Speichenrad oder als Scheibe ausgebildet sein und an jedes der Hinterräder innen oder außen, aber auch an der Vorgelegewelle oder bei Portalachsen an der Radachse direkt befestigt werden (Bild 9). An der beispielsweise mittels Laschen 3 an der Schlepperschiene 4 leicht abnehmbar befestigten Achse 5 ist der Geräterahmen 6 in bekannter Weise schwenkbar angeordnet. Die Geräteaufzugstange 7 ist an einem nach oben ragenden Hebelarm 8 des Geräterahmens angelenkt und durch die Zugfeder 9 frei schwebend gehalten. Ein am Schlepperrahmen an geeigneter Stelle befestigter Fuß- oder Handhebel 10 wird zweckmäßig so angeordnet, daß durch ihn das Aufziehen und das Herablassen der Arbeitsgeräte erfolgt, und zwar in der Weise, daß durch ein längeres und unvollkommenes Herabdrücken des Ein- und Ausrückhebels 10 eine an dessen Gestänge befestigte Nase 11 die Aufzugstange solange auf den Hakenkranz 2 drückt, bis ihr U-förmiger Haken 12 und 13 (Bild 10 und 11) in eine Ausbuchtung des Hakenkranzes 2 eingreift und von diesem mitgenommen wird. Um einen besseren Halt zu erzielen, ist das kürzere Stück 12 abgeschragt.

Die Aufzugstange 7 wird vom Hakenkranz 2 solange gehalten und mitgenommen, bis der freie kürzere Schenkel 13 des Zugstangenhebels auf die Bremstrommel 7 oder an eine am Hakenkranz 2 angeordnete Abweiserfelge zu liegen kommt, wodurch bei weiterer Drehung des Hakenkranzes der Haken der Aufzugstange aus der Vertiefung gehoben wird. Kurz bevor die Aufzugstange 7 auf diese Weise abgehoben wird, drückt der von der Aufzugstange nach vorn gestreckte Hebelarm 8 auf die Rundung einer Halteklau 14 am Bedienungshebel 10 und gleitet unter den unteren Haken dieser Klau, wodurch der ausgehobene Geräterahmen 6 und 8 und mit ihm die Arbeitsgeräte unter Einwirkung der Rückstellfeder 15 in Transportstellung gehalten werden. Danach wird die Zugstange 7 aus der Einkerbung des Hakenkranzes gehoben und durch die Feder 9 schwebend gehalten. Zum Herablassen wird der Bedienungshebel kurz angedrückt, wodurch der Geräterahmen und mit ihm die Arbeitsgeräte nach unten kippen.



**Bild 12 bis 14.** Tiefenregulierung für Anbaugeräte an Schleppern

**45a, 36 Tiefenregulierung für Anbaugeräte an Schleppern**

Patent Nr. 908805 - 8. April 1954  
 DK 631.312.021.82

Inhaber: *Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg*

Die Erfindung betrifft eine Tiefenregulierung für Anbaugeräte mit Hilfe einer hydraulischen Aushebvorrichtung der Anbaugeräte, bei der die Regulierbewegung von einem auf der Welle der hydraulischen Vorrichtung angeordneten Hebel über einen Lenker zu den Schwenkarmen weitergeleitet wird (Bild 12 bis 14). Dabei ist zwischen dem auf der Welle 2 der hydraulischen Vorrichtung angeordneten Hebel 5 und den Schwenkarmen 12 eine Übersetzung zur Beschleunigung derart geschaltet, daß zur Übertragung der Bewegung des gegebenenfalls in der Länge einstellbaren Lenkers 6 auf eine Querwelle 7 ein auf dieser Querwelle befestigter kürzerer Hebel 8 vorgesehen ist. Zur Weiterleitung der Bewegung zu den Schwenkarmen 12 sind für die Anbaugeräte auf beiden Seiten der Querwelle 7 längere Hebel 9 und Lenker 10 angeordnet.

Durch Lösen des Lenkers 6 von dem Hebel 5 kann die Tiefenregulierung mit der Spindel 22 auch von Hand vorgenommen werden. Der die Querwelle 7 antreibende Hebel 8 und ein der beiden von der Querwelle 7 abtreibende Hebel 9 kann durch eine lösbare Kuppelung 17 und 18 von der Querwelle 7 getrennt werden (Bild 14), um die Schwenkarme 12 für Pflüge mit vorgelegtem Aufhängepunkt einzeln verwenden zu können.

#### 45 c, 20/03 Vorrichtung an Schleppern zum Aufziehen seitlich montierter Zusatzgeräte

Patent Nr. S 24 191 - Anmeldung vom 28. Juli 1951 - DK 631.312.021.82  
Inhaber: Willi E. Salzmann, Solothurn (Schweiz)

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung an Schleppern zum Aufziehen seitlich montierter Zusatzgeräte von einem hinten befindlichen Heber aus (Bild 15). Dabei wird die Bewegungsübertragung

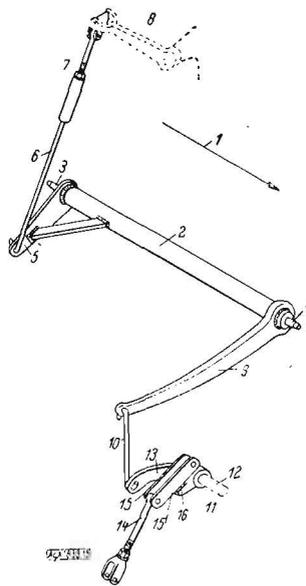


Bild 15. Vorrichtung an Schleppern zum Aufziehen seitlich montierter Zusatzgeräte

vom Heber zum Zusatzgerät durch einen am Schlepperlängsverlaufenden Drehstab 2 vorgenommen. Der hintere Hebel 5 wird dabei über eine Zugstange 6 mit einer Längeneinstellhülse 7 am Hebearm 8 des Krafthebers angelenkt. Der vordere Hebel 9 am Drehstab 2 greift über eine Zugstange 10 am Zusatzgerät an. Das Übersetzungsverhältnis zwischen dem Krafthebearm 8 und dem vorderen Hebel 9 ist durch die Länge des Hebels 5 bestimmt. Ferner sind die Winkel zwischen dem Hebel 5 und der Zugstange 6, zwischen der Zugstange 6 und dem Hebearm 8 und zwischen dem Hebel 9 und der Zugstange 10 maßgebend für die Veränderung des Übersetzungsverhältnisses zwischen dem Hebearm und dem Hebel 9 in Funktion des Hubes. Dadurch verändert sich beim Aufziehen die wirksame Länge der Hebelarme derart, daß die Hubgeschwindigkeit am Zusatzgerät stetig abnimmt. A 1839 Ing. Langendorf

## Bücher- und Zeitschriftenschau

**Technologie der Schneidwerkzeuge.** Von A. I. Barsow. VEB Verlag Technik, Berlin 1953. 308 Seiten, 200 Bilder. Ganzleinen B 5, 28,- DM

Auf dem Gebiet der Technologie besteht bei uns noch ein großer Mangel an guter Fachliteratur. Die Ursache hierfür liegt nicht allein in den Zerstörungen, die der Hitlerkrieg auch auf dem Büchermarkt verursachte, sondern in erster Linie in der „Geheimniskrämerei“ der kapitalistischen Wirtschaftsordnung. Hier waren es die Unternehmer und Fabrikanten, die zur Erzielung hoher Profite und zur Festigung ihrer monopolistischen Stellung stets versuchten, den technologischen Prozeß ihrer Fabrikation mit dem Deckmantel der Verschwiegenheit zu umgeben. In der sozialistischen Wirtschaft gibt es diese Geheimniskrämerei nicht und es herrscht hier der Gedanke vor, jeden Schaffenden in der vollkeigenen Wirtschaft mit dem augenblicklichen Stand der Technik vertraut zu machen.

Das vom VEB Verlag Technik neuherausgegebene Lehrbuch des sowjetischen Wissenschaftlers A. I. Barsow über die Technologie der Schneidwerkzeuge ist ein vorzügliches Mittel, die Qualifikation unserer in der Produktion tätigen Ingenieure und Produktionsarbeiter zu erhöhen. Der Verfasser hat es in einer pädagogisch ausgezeichneten Form verstanden, die vielseitigen Probleme der Produktion von Schneidwerkzeugen allgemein verständlich und interessant zu gestalten. Die Herstellung der Schneidwerkzeuge nach modernen Grundsätzen wird von A. I. Barsow an Hand der Grundlagen der technologischen Prozesse der Werkzeugherstellung, der Bestimmung der Ausrüstungen, Vorrichtungen und Schneidwerkzeuge sowie der Reihe der Bearbeitungsfolgen umfassend behandelt. Im I. und II. Teil werden die Grundlagen für die Fertigung der Schneidwerkzeuge beschrieben, die es dem Leser ermöglichen, sich den Inhalt des III. und IV. Teils - Beschreibung der herzustellenden Schneidwerkzeuge sowie die Steigerung der Arbeitsproduktivität - anzueignen.

Das Bedeutungsvolle dieses Buches liegt darin, daß es nicht nur den Kreis der Kollegen anspricht, die sich mit der Produktion von Schneidwerkzeugen laufend zu befassen haben, sondern daß es darüber hinaus durch die klaren Beispiele der einzelnen technologischen Vorgänge eine erhebliche Anzahl Anregungen für alle Kollegen gibt, die sich in der metallverarbeitenden Industrie mit den technologischen Problemen zu beschäftigen haben.

Der erste Teil des Lehrbuches befaßt sich zunächst mit den Fertigungsarten im Maschinenbau, behandelt also in Gegenüberstellung die Einzel- und Kleinserienfertigung zur Großserien- und Massenfertigung. Er gibt ferner die beeinflussenden Faktoren in der Bearbeitungsgenauigkeit bekannt und zeigt den Weg zur wirtschaftlichen Bearbeitungsgenauigkeit auf. Anschließend befaßt sich der Verfasser mit den Fragen der Oberflächengüte und den zu ihrer Messung zweckmäßigen Geräten. Von Bedeutung sind die Aufzeichnungen über die Projektierung der technologischen Prozesse für die Bearbeitung von Schneidwerkzeugen. Von der Aufstellung der für die Projektierung

erforderlichen Arbeiten über die Aufgliederung der einzelnen Arbeitsgänge und die Wahl der Aufnahmeflächen, der maschinellen Ausrüstung, der Vorrichtungen und der Schneidwerkzeuge gelangt der Verfasser zur Behandlung der notwendigen Fertigungsunterlagen. Zum Abschluß des ersten Teils befaßt sich dieses Lehrbuch mit der Bestimmung der zweckmäßigsten Bearbeitungszugaben und Toleranzen.

Der zweite Teil behandelt die Methoden der mechanischen Bearbeitung, und zwar das Sägen, Trennen, Zentrieren, Schweißen, Drehen, Schleifen, Fräsen, Nuten, Gewindeschneiden usw. Er befaßt sich also in ausgiebiger Form mit der mechanischen Bearbeitung zylindrischer und ebener Flächen und schließt mit Hinweisen über die Feinbearbeitung (Läppen, Polieren), der Kennzeichnung der Werkzeuge durch Stempeln oder Gravieren sowie der Kontrolle der Werkzeuge auf Maßgenauigkeit.

Im dritten Teil werden die technologischen Prozesse für die Produktion der einzelnen Schneidwerkzeuge sehr intensiv behandelt. Der Fertigung von Meißeln, Bohrern, Reibahlen und Senkern, Fräsern, Gewindeschneid-, Räum- und Verzahnungswerkzeugen ist hier breiter Raum gegeben und die Besonderheiten der Herstellung von Hartmetallwerkzeugen schließen diesen Teil des Lehrbuches ab.

Der vierte Teil ist der Wirtschaftlichkeit der technologischen Prozesse gewidmet und zeigt Wege zur Steigerung der Arbeitsproduktivität auf. Er behandelt die Stachanow-Arbeitsmethoden an metallbearbeitenden Maschinen, die Mehrmaschinenbedienung, das Schnell-schleifen und insbesondere auch die Methoden des Ing. Kowaljow. Das Problem der Aufarbeitung der Schneidwerkzeuge wird im letzten Abschnitt behandelt.

Die zahlreichen Abbildungen, Skizzen, Tabellen und Grafiken gestalten das Buch besonders wertvoll und gestatten ein leichteres Studium. Das Buch ist sowohl für den im Beruf stehenden Technologen als auch für den Studenten ein sehr gutes Lehrmittel und wird erheblich dazu beitragen, die Produktion im Maschinenbau technologisch zu vervollkommen.

Die Besprechung dieses Buches soll nicht abgeschlossen werden, ohne dem VEB Verlag Technik für die reichhaltige Auswahl von Übersetzungen sowjetischer Fachliteratur zu danken. Durch sie erhalten wir die Möglichkeit, die wertvollen Erfahrungen der Sowjetunion anzuwenden.

Die jahrzehntelangen Erfahrungen der Sowjetunion haben gelehrt, daß unter anderem die höchste Entwicklung der Technologie konsequent zur Steigerung der Arbeitsproduktivität führt. Die großen Verpflichtungen, die unsere Wissenschaftler, Ingenieure, Techniker und Produktionsarbeiter für die Erfüllung der Wirtschaftspläne auf sich nehmen, tragen auch in unserer Republik erheblich dazu bei, den Lebensstandard aller laufend zu verbessern. Sie können aber auch bei uns nur realisiert werden durch die Anwendung der höchstentwickelten Technik, durch eine vom fortschrittlichen Geist durchdrun-

gene Technologie und durch eine von allen Schaffenden getragene hohe Verantwortung für das ihnen von der Gesellschaft anvertraute Volkseigentum in ihrem Betrieb. Die Grundlage des Handelns der Sowjetmenschen ist das ökonomische Grundgesetz des Sozialismus. Aus diesem ergibt sich die große Rolle und Bedeutung der Technik, insbesondere auch die Bedeutung der ständigen Höherentwicklung der Technologie für die Steigerung der Produktion. Es ist daher einleuchtend, daß in der Sowjetunion nicht nur eine breiteste Schulungsarbeit für Technologen geleistet, sondern zugleich auch ein großer Wert auf den Bestand einer umfangreichen Auswahl an Lehrbüchern und Lehrmitteln gelegt wird. Die besondere Aufgabe für unsere Wissenschaftler, Ingenieure, Konstrukteure, Technologen und Techniker besteht daher darin, unermüdlich die hervorragenden Arbeitsergebnisse der sowjetischen Wissenschaftler und Neuerer auf allen technischen Gebieten zu studieren. Die freundschaftlichen Beziehungen der Sowjetunion zu unserer jungen Republik auf allen Gebieten der Politik, Kultur und Wirtschaft bieten zu diesem Studium alle Möglichkeiten. Die großzügige Unterstützung und die zahlreichen Möglichkeiten, die unsere Regierung für die laufende Qualifizierung der Werktätigen bietet, haben dazu geführt, daß immer mehr Produktionsarbeiter, Ingenieure und Wissenschaftler an der Erweiterung ihrer Kenntnisse arbeiten.

AB 1820 Dudek

**Technikkalender 1955 – Kraftfahrzeugtechnik.** VEB Verlag Technik, Berlin 1954. Din A 6, 208 S., 67 Bilder und zahlreiche Tafeln. Preis 2,80 DM.

Dieser handlich gestaltete, geschmackvoll ausgestattete Taschenkalender für den Ingenieur und Techniker des Kraftfahrzeugbaus wird viele Freunde finden, weil er neben einem Kalendarium für Tagesnotizen und dem sonstigen Zubehör eines Taschenkalenders einen reichhaltigen technischen Teil enthält. In ihm wird dem Leser alles Wissenswerte über Kraftfahrzeuge dargeboten. Von der Fahrmechanik über Triebwerk, Fahrwerk und Ausstattung bis zu den Fahrzeugaufbauten bringt er in komprimierter Form einen interessanten Querschnitt der gesamten Kraftfahrzeugtechnik. So wird das Büchlein als kleines theoretisches Hilfsmittel bei der Tagesarbeit seinem Besitzer sehr bald unentbehrlich werden. Ergänzt wird der Inhalt noch durch ein umfangreiches Verzeichnis technischer Zeitschriften und Bücher.

Einige Lücken in den Übersichtstafeln für Kraftfahrzeuge und Fahrzeugreifen erschweren die Information über den neuesten Stand der Entwicklung. Auch die sonst in Kfz.-Kalendern üblichen Tafeln über Fahrzeugkennzeichen, Verkehrszeichen und Autobahn- bzw. Straßenkilometer-Entfernungen werden vermißt, desgleichen Auszüge aus der Straßenverkehrsordnung; der Wert des Technikkalenders wäre dadurch noch erhöht worden.

AB 1848 Weißleder

## Neue sowjetische Literatur<sup>1)</sup>

„Selskoje Chosjaistwo“ vom 23. September 1954

Die breite Einführung der neuen Bodenbearbeitungsmethoden ist eine wichtige Aufgabe des Staates  
Von *W. W. Mazkewitsch*, Stellvertreter des Ministers für Landwirtschaft der UdSSR (etwa 12 Seiten)

Im August d. J. hat im Dorfe Malzewo eine Tagung stattgefunden, auf der die neue, von *T. S. Malzew* vorgeschlagene, streichblechlose Bodenbearbeitung behandelt wurde. Die Tagung fand in allen Teilen der Sowjetunion große Beachtung, da von den Bauern und Wissenschaftlern erkannt wurde, daß die im Abstand mehrerer Jahre vorgenommene streichblechlose Bodenbearbeitung eine ausgezeichnete Methode zur Steigerung der Bodenfruchtbarkeit ist.

Der Verfasser hebt die große Bedeutung dieser Methode hervor und berichtet gleichzeitig über ihre Anwendungsmöglichkeiten in verschiedenen Gebieten der Sowjetunion. Insbesondere stellt er den wissenschaftlichen Forschungsinstituten konkrete Aufgaben zur weiteren Erforschung einzelner Glieder dieses agrotechnischen Komplexes.

„Selskoje Chosjaistwo“ vom 26. September 1954

Ein Buch von *T. S. Malzew* über das neue Bodenbearbeitungssystem  
Von Professor *N. Sokolow* (etwa 9 Seiten)

Vom Verlag „Krasny Kurgan“ ist eine Broschüre des bekannten Kolchosgelehrten *T. S. Malzew* herausgegeben worden (Auff. 50 000 Expl., 60 Seiten, Preis 70 Kop.), in der der Verfasser das neue, von ihm entwickelte streichblechlose Pflügen darlegt. Die Broschüre stellt das durch Tatsachenmaterial vervollkommnete Referat dar, das *Malzew* auf der Beratung von Wissenschaftlern und Praktikern der Landwirtschaft im Kolchos „Sawety Lenina“ gehalten hat.

In dieser Broschüre sind die neuen, von *Malzew* in langjähriger praktischer und wissenschaftlicher Tätigkeit ausgearbeiteten Grund-

sätze der Bodenbearbeitung in vollem Umfang dargelegt und durch Ergebnisse von Feldversuchen bewiesen.

Gleichzeitig beschreibt der Autor auch seinen äußerst interessanten Entwicklungsweg vom armen Bauernsohn der zaristischen Zeit zum Direktor einer Versuchsstation.

„Selskoje Chosjaistwo“ vom 30. September 1954

Die Methode *T. S. Malzew*s auf den Feldern der Ukraine anwenden  
Von *N. Bubnowski*, Sekretär des ZK der KP der Ukraine

In den wissenschaftlichen Forschungsinstituten der Ukraine wurde schon von jeher festgestellt, daß das von *Wiljams* vorgeschlagene Bodenbearbeitungssystem nicht in allen Punkten den örtlichen Bedingungen entspricht. Diese Anzeichen wurden aber nicht weiter verfolgt und ausgearbeitet, sondern häufig durch eine schablonenhafte Auslegung des Trawopolnaja-Systems zu vertuschen versucht. Gleichzeitig wurden an einigen Stellen auch schon einzelne Glieder des von *T. S. Malzew* vorgeschlagenen Systems angewandt und gute Erfolge erzielt.

In diesem Herbst wird das von *Malzew* vorgeschlagene Bodenbearbeitungssystem in den Kolchosen und Sowchosen der Ukraine in breitem Maße erprobt. So werden z. B. 300 000 ha Brache mit streichblechlosen Pflügen tief gelockert. Nach Meinung des Verfassers ist es nicht notwendig, die Fruchtfolgeschemen vollkommen umzustellen. Das Neue besteht darin, daß z. B. in einer neunfeldrigen Fruchtfolge für leinanbauende Kolchose eine tiefe Lockerung nur zweimal in einer Rotation erfolgt.

In Fragen der Düngung schlägt der Verfasser vor, das von *Lyszenko* ausgearbeitete System (2 bis 3 t Humus, 1 bis 2 dz Superphosphat oder Phosphoritmehl) und 3 dz Kalk je ha) anzuwenden und entsprechende Einbringungsverfahren auszuarbeiten.

Weiterhin teilt er mit, daß in der Ukrainischen SSR schon in nächster Zeit 22 Kolchos-Versuchsstationen nach dem Vorbild der von *Malzew* geleiteten Station im Kolchos „Sawety Lenina“ eingerichtet werden.

„Tschosowjety MTS“ Nr. 17 – 1954

Die einschienige Hängebahn für Viehfarmen  
Von *G. Jestsjew* (etwa 14 Seiten)

Für die Mechanisierung des innerbetrieblichen Transports von Futtermitteln und Stallmist verwendet man Schmalspurbahnen oder einschienige Hängebahnen. Beide Arten haben ihre Vor- und Nachteile. In letzter Zeit werden in der Sowjetunion die Hängebahnen bevorzugt, da ihre Anlage weniger Materialaufwand erfordert und sie auch im Winter ohne Schwierigkeiten zu verwenden sind. In hier angeführten Artikel wird die Konstruktion dieser Hängebahnen in allen Einzelheiten beschrieben. Der Text ist durch zahlreiche technische Zeichnungen ergänzt.

„Radio“ Nr. 9 – 1954

Auf der Funkstation im Kolchos

Von *P. Mamajenko*, Kolchos „Dumka Lenina“ (etwa 6 Seiten)

Die Funkversorgung der Dörfer und der MTS ist eine Angelegenheit von großer staatlicher Bedeutung. Ein bürokratisches Herangehen an diese realen Aufgaben steht im Widerspruch zu den steigenden Bedürfnissen der Landbevölkerung in der UdSSR. Der Verfasser dieses Artikels zeigt die gute Arbeit eines Kolchos bei der Anlage einer Funkstation sowie welche Mittel und Möglichkeiten vorhanden sind, um das kulturelle Niveau der Kolchosbauern noch mehr zu heben. Gleichzeitig ist eine ernste Kritik an die Adresse verschiedener Organisationen gerichtet, die durch ihr bürokratisches Verhalten dem Tempo der Entwicklung störend im Wege stehen.

AZ 1809

## Aus der LPG Jajna

Unsere Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften entwickeln sich in einem großartigen Tempo. Als Beispiel dafür bringt unser Titelbild Vergleichswerte aus dem Aufbau der LPG Jajna, die zum Nachdenken anregen. Sie zeigen uns die starke Anziehungskraft des Genossenschaftsgedankens, wenn er erfolgreich angewendet wird – nur noch etwa 5% der gesamten Anbaufläche der Gemeinde Jajna stehen in Einzelbewirtschaftung. Auch die gemeinschaftliche Viehhaltung hat sich durchgesetzt; die beste Werbung für die Genossenschaft aber war die Zusammenlegung der Felder mit ihren enormen technischen und arbeitswirtschaftlichen Vorteilen. Unser Bild zeigt hierzu einen Teil der Genossenschaftsfelder im Ortsteil Schletta vor und nach der Zusammenlegung.

AK 1853

<sup>1)</sup> Aus der Presse der Sowjetunion Nr. 14 vom 10. 10. 54, S. 4 bis 6.