



BERATENDER REDAKTIONSAUSSCHUSS

Nationalpreisträger *W. Albert*, Minist. Land u. Forst, Dipl.-Ing. *G. Albinus*, Direktor d. IfL, Ing. *H. Achilles*, IfL, *G. Bergner*, VdgB, Ing. *H. Büttner*, K.d.T., Fachverband Agrartechnik, Obering. *E. Dageroth*, VEB Landmaschinen, Dr.-Ing. *E. Foltin*, ZKB Landmaschinen, *H. Gartz*, Gew. Land und Forst, Prof. Dr.-Ing. *H. Heyde*, DAL, Werkdirektor Ing. *Kuhnert*, VEB BBG, Betriebsleiter *P. Kuhnke*, *A. Langendorf*, VEB BBG, *M. Marx*, Institut. f. Gartentechn., *K. Mehlig*, Minist. Land u. Forst, Dipl.-Ing. *F. Ruhnke*, Institut. f. Landmasch.

3. Jahrgang

BERLIN, AUGUST 1953

Heft 8

Der Sieg über die Natur

Von **H. MÖBIUS**, Erfurt

„Die Philosophen haben die Welt nur verschieden interpretiert, es kommt aber darauf an, sie zu verändern“¹⁾

So formulierte *Karl Marx* in seinen Thesen über *Feuerbach* die Erkenntnis des neugewonnenen Weltbildes und zeigte damit den Naturwissenschaften neue, revolutionäre Wege. Wir Landtechniker begehen das Karl-Marx-Jahr im Gedenken an den größten Sohn unseres Volkes nicht nur in einer Würdigung der von ihm begründeten Weltanschauung – des wissenschaftlichen Sozialismus – im allgemeinen oder speziell der klaren Definition von *Marx* und *Engels* über das Wesen der Maschine, ihre ökonomische Bedeutung und die Technik als Instrument der sozialistischen Produktion. Es besteht für uns auch Anlaß, die gewaltigen Veränderungen in der Natur zu beachten, deren Auslösung durch die bewußte Anwendung marxistischen Gedankengutes seitdem erfolgte.

Zur höchstentwickelten Technik in der Landwirtschaft gehört untrennbar die progressive Agrobiologie, erst unser Wissen um die Vorgänge im Ackerboden, die Bedeutung der Fruchtfolge, die Vegetationsbedingungen unserer Kulturpflanzen, ihre biologische und genetische Resistenz befähigt uns, die Technik zum Helfer der Natur – nicht zu ihrem Gegner – werden zu lassen. Je tiefer die Agrartechnik in das Wesen der Agrobiologie eindringt, um so erfolgreicher wird sie die landtechnischen Probleme lösen können.

„Wir dürfen von der Natur keine Gnadengeschenke erwarten, unsere Aufgabe ist es vielmehr, ihr diese zu entreißen!“

Dies war der Wahlspruch des Mannes, mit dessen Forschungsarbeit die Veränderung der Natur Ende des vorigen Jahrhunderts von Rußland aus ihren Anfang nahm. *Iwan Wladimirovitsch Mitschurin* entschloß sich damals, neue, bessere und ertragreichere Obstsorten zu züchten. Dieser Entschluß, resultierend aus seiner Liebe zur Natur, aus seiner leidenschaftlichen Neigung zum Obstbaumzüchter und Gärtner, wurde ihm zur Lebensbestimmung. Schon als Kind veredelte er in des Vaters Gärten kunstgerecht die Obstbäume. Mit zäher Ausdauer versuchte er den Traum seiner Kindheit, selbst Obstbäume zu züchten, zu verwirklichen. Er nutzte jede Möglichkeit, materielle Voraussetzungen zu schaffen, um sich einmal ganz seinen Forschungen hingeben zu können. Durch das Intrigenspiel einer feindlichen Umwelt war es ihm versagt, die Hochschule zu besuchen, *Mitschurin* resignierte nicht! Durch Selbststudium eignete er sich botanische Kenntnisse an, untersuchte die geographische Verbreitung der Obstbäume, las Gartenbauzeit-

schriften und lernte aus Katalogen fremder Baumschulbetriebe. Auf einem kleinen Stück Pachtland begann er seine züchterische Tätigkeit. Unter ständigen Entbehrungen und finanziellen Sorgen arbeitete *Mitschurin* – in den ersten Jahren neben seinem Dienst bei der Eisenbahn – an der Verbesserung der Obstsorten.

Er erlitt viele Rückschläge. Mehr als einmal mußte er erkennen, daß die von ihm angewandten Methoden unbrauchbar waren, weil der harte russische Winter seine Sämlinge erfrieren ließ. Wiederholt mußte er seine Baumschule umsiedeln, weil sich das Grundstück als zu klein oder der Boden für seine Versuche als unbrauchbar erwies. Nie jedoch ließ er sich entmutigen, unbeirrt verfolgte er sein Ziel. Kühn experimentierte er in seinem grünen Laboratorium. Er lauschte der Natur Geheimnisse ab und erforschte bisher unbekannt Methoden der Kreuzung. So gelang es ihm, frostharte Sorten zu züchten, die auch das Ausland auf ihn aufmerksam werden ließen.

Ganz auf sich allein gestellt, im ständigen Kampf mit wirtschaftlichen Nöten mußte er seine, für die Entwicklung des russischen Obstbaues so wichtigen Arbeiten durchführen. Die zaristische Regierung verweigerte ihm jegliche Unterstützung, und auch die Kirche versuchte sich seinem fortschrittlichen Wirken entgegenzustellen.

Im Frühjahr 1915 vernichteten Hochwasser und anschließender Frost einen großen Teil seines wertvollen Zuchtmaterials, einige Monate darauf fiel seine Ehegefährtin und beste Gehilfin einer Choleraepidemie zum Opfer. Aber *Mitschurin* brach unter der Wucht solcher Schläge nicht zusammen, sondern hielt sich an seiner Arbeit aufrecht.

Mit dem Sieg der Großen Sozialistischen Oktoberrevolution begann auch für *Mitschurin* ein neues Leben. Die Bolschewiki erkannten die Bedeutung seiner für die Menschheit so wertvollen Arbeit. An Stelle der Widerwärtigkeiten und Sorgen, die unter dem zaristischen Regime *Mitschurins* Tätigkeit hemmten, traten großzügige Förderung und Unterstützung durch die junge Sowjetmacht. Eine Periode fruchtbaren Schaffens wurde eingeleitet.

1922 fand *Lenin* über seine Regierungsarbeit Zeit, sich mit *Mitschurins* Arbeiten zu befassen. Im gleichen Jahr suchte ihn *Kalinin* auf und leitete Maßnahmen ein, die die Erweiterung seiner Versuche ermöglichten.

Die Partei der Bolschewiki und die Sowjetmacht haben ständig dafür gesorgt, daß sein Werk sich unter den neuen, sozialistischen Produktionsverhältnissen voll entfalten konnte. Seine Züchtungsmethoden wurden popularisiert. Die Bildung der Kolchosen eröffnete günstige Möglichkeiten für die Anwendung der *Mitschurinschen* Erfahrungen auf breiter Basis.

¹⁾ *Marx-Engels*: Ausgewählte Schriften, Band II, S. 378.

Für seine bedeutenden Arbeiten auf dem Gebiet der Züchtung neuer Pflanzenformen wurde er mehrfach mit hohen und höchsten Auszeichnungen geehrt. Am 7. Juli 1935 starb I. W. Mitschurin im Alter von 80 Jahren, nachdem er wenige Wochen vorher zum Ehrenmitglied der Akademie der Wissenschaften der UdSSR gewählt worden war.

Als einer der größten Biologen unserer Zeit hinterließ er der Menschheit ein Erbe von gewaltigen theoretischen und praktischen Werten.

Mitschurin hat in seinem arbeitsreichen Leben mehr als 300 neue Obstsorten geschaffen und damit seinen Vorsatz, den Gartenbau seines Heimatlandes aus seiner Rückständigkeit herauszuholen, verwirklicht. Es ist sein Werk, daß der sowjetische Gartenbau an eine führende Stelle in der Welt vorgerückt ist. Er hat durch Züchtung frostresistenter Sorten auf dem Wege der entfernten Hybridisation die Obstbaugrenze weit nach Norden vorgeschoben. Allein diese Leistung wäre ausreichend, ihn in die erste Reihe der Pflanzenzüchter zu stellen.

Noch größer aber erscheinen uns seine wissenschaftlichen Erkenntnisse auf der Grundlage des dialektischen Materialismus. In langen Jahren praktischer und wissenschaftlicher Tätigkeit erkannte Mitschurin, welchen gewaltigen Einfluß die Umwelt auf die Entwicklung und Veränderung der Pflanzen ausübt, daß Veränderungen in den Umweltbedingungen Veränderungen im Organismus hervorrufen und daß solche erworbenen Eigenschaften vererbbar sind. Den falschen Auffassungen der bürgerlichen Wissenschaftler stellte er erfolgreich seine Konzeption der Einheit von Erbanlagen, Organismus und Umwelt entgegen.

Während Darwin die Entwicklung der organischen Welt nur erklärt, hat Mitschurin dessen Evolutionstheorie schöpferisch weiterentwickelt und durch die von ihm erarbeiteten Züchtungsmethoden gezeigt, wie die Formen planmäßig verändert, wie neue Formen geschaffen werden können, wie die Natur zum Nutzen des Menschen umzugestaltet ist. Seine Lehren sind ein Mittel, um die Praxis zu revolutionieren. Sie sind von gewaltiger Bedeutung für die gesamte biologische Wissenschaft.

Was hat Mitschurin befähigt, zu solchen grundlegenden Erkenntnissen zu gelangen? Ist es Zufall, daß ein einzelner, wenn auch genialer Experimentator zu Ergebnissen kommt, die in ihrer breiten Nutzenanwendung das Antlitz der Erde zum Vorteil ihrer Bewohner umzugestalten vermögen?

Es ist unbestritten, daß der unbeugsame Wille, seltene Zähigkeit und Ausdauer, eine feine Beobachtungsgabe und eine geniale Veranlagung hierzu beigetragen haben. Aber nur dem Umstand, daß Mitschurin – in der ersten Zeit vielleicht unbewußt – materialistisch-dialektisch an die Lösung der selbstgestellten Aufgaben heranging, ist es zu verdanken, daß er zu solchen epochemachenden Entdeckungen kam. In seinen Antworten auf Fragen der Zeitschrift „Für eine Marxistisch-Leninistische Naturwissenschaft“, führt er aus:

„Die Philosophie des dialektischen Materialismus ist ein Werkzeug zur Veränderung dieser objektiven Welt, sie lehrt, die Natur aktiv zu beeinflussen und zu verändern²⁾.“

An anderer Stelle sagt Mitschurin, daß

„die materialistische Dialektik als einzig richtige Philosophie des konsequenten Materialismus zu Hilfe kommen muß...“³⁾

So konnte Mitschurin, gestützt auf die Weltanschauung des dialektischen Materialismus, der Menschheit die Wissenschaft von der Entwicklung und Lenkung der belebten Natur hinterlassen.

Mitschurins Lehren sind kein Dogma, sondern eine Anleitung zum Handeln, sie wurden weiterentwickelt von T. D. Lyssenko, dem talentvollen Schüler Mitschurins.

Trofim Denisowitsch Lyssenko, der einer Bauernfamilie entstammt und 1898 im Dorfe Karlowka (Gebiet Poltawa) geboren wurde, studierte nach Absolvierung der Gartenbauschule in Poltawa bis 1925 am Landwirtschaftlichen Institut in Kiew. Anschließend arbeitete er vier Jahre auf der Selektionsstation in Gandsha (Aserbeidshan), um 1929 an das Ukrainische Institut für Genetik und Pflanzenzüchtung nach Odessa berufen zu werden.

Lyssenko arbeitete als Marxist von Anfang an auf der Grundlage der materialistischen Dialektik. Auf den Erkenntnissen Mitschurins aufbauend, begründete Lyssenko seine Theorie der Entwicklungsstadien, indem er nachwies, daß die Pflanzen während ihrer individuellen Entwicklung (Ontogenese) verschiedene Etappen durchlaufen. In diesen Entwicklungsstadien verlangen die Pflanzen unterschiedliche Umweltbedingungen.

Er entdeckte das Jarowisationsstadium, bei dem die Temperatur unter einer Reihe von Faktoren ausschlaggebenden Einfluß ausübt, und das Lichtstadium, bei dem die Pflanze u. a. bestimmte Belichtungsbedingungen fordert.

Die Entwicklungsstadien sind qualitative Umschlagspunkte. Ihr Abschluß bildet die Voraussetzung für den Ablauf der folgenden Entwicklungsphase der Pflanze.

Lyssenko erkannte, daß es möglich ist, die Pflanze das Jarowisationsstadium schon vor der Aussaat, als Samenkorn, durchlaufen zu lassen und so die Zeit, die die Pflanze auf dem Feld für das Durchlaufen dieses Stadiums braucht, vorwegzunehmen. Er arbeitete ein entsprechendes Verfahren aus und gab der Landwirtschaft ein Mittel in die Hand, die Entwicklung der Pflanzen zu lenken, ihre Vegetationsperioden (Zeit von der Aussaat bis zur Ernte) zu verkürzen und die Erträge zu steigern, das mit großem Erfolg in der gesamten Sowjetunion und auch in der übrigen Welt angewandt wird. Die Jarowisation gestattet die Behandlung von Wintergetreide, so daß es – im Frühjahr ausgesät – sich wie Sommergetreide verhält und umgekehrt.

Seine Stadientheorie auf die Kartoffel anwendend, erkannte Lyssenko, daß die Ursache der starken Abbauerscheinungen der Kartoffel in der Ukraine in zu hohen Temperaturen während des Durchlaufens bestimmter Stadien zu suchen sind. Mit der Verschiebung des Auslegetermins auf den Hochsommer, wo die einsetzenden kühlen Nächte gewissen Entwicklungsstadien der Kartoffel genehme Umweltbedingungen schaffen, löste er dieses Problem. Auch bei uns in der Deutschen Demokratischen Republik wird das Spätanzuchtverfahren mit bestem Erfolg zur Erzielung eines gesunden Kartoffelsaatgutes angewandt. So hat Lyssenko noch eine Reihe weiterer Methoden ausgearbeitet, die den Kolchosen und Sowchosen wirksame Unterstützung geben bei der Lösung ihrer Aufgaben zur Schaffung höherer Erträge.

Wenn J. W. Stalin auf der Konferenz marxistischer Agrarwissenschaftler am 27. Dezember 1929 die Forderung erhob:

„Indes ist es notwendig, daß die theoretische Arbeit mit der praktischen nicht nur Schritt hält, sondern daß sie ihr vorangeht, daß sie unseren Praktikern in ihrem Kampfe für den Sieg des Sozialismus die Waffen liefert“⁴⁾,

ist festzustellen, daß Lyssenko dieser Forderung in vorbildlicher Weise nachgekommen ist.

Seine wissenschaftlichen Erkenntnisse, als Ergebnis der konsequenten Weiterentwicklung der Grundthesen Mitschurins, werden in der Sowjetunion auf breiter Basis praktisch angewandt. Sie sind die scharfe Waffe der Kolchosbauern in ihrem Kampf um höhere Erträge.

T. D. Lyssenko, der für seine dem Fortschritt dienenden Arbeiten vielfach ausgezeichnete Präsident der W. I. Lenin-Akademie für Agrarwissenschaften der Sowjetunion, hat die Lehre W. I. Mitschurins von der Entwicklung der Pflanzen und die Lehre W. R. Wiljams über die Bodenbildung und die Wiederherstellung der Bodenfruchtbarkeit zur „Mitschurinschen Agrobiologie“ vereint und zur sicheren Grundlage für die Entwicklung der sowjetischen Landwirtschaft gemacht. Unter der ständigen Fürsorge der ruhmreichen Kommunistischen Partei der Sowjetunion hat Lyssenko damit die Grundlage geschaffen, auf der die Sowjetmenschen den Anbau der Kulturpflanzen ausdehnen und Natur und Klima in weiten Gebieten der Sowjetunion planmäßig verändern.

Mitschurins materialistische Agrobiologie steht im Zusammenhang mit der Weltanschauung und der Theorie der Arbeiterklasse, dem dialektischen und historischen Materialismus, sie stellt die Weiterentwicklung der naturwissenschaftlichen Seite des Marxismus dar.

²⁾ I. W. Mitschurin: Ausgewählte Schriften, Seite 464.

³⁾ Ebenda, Seite 465.

⁴⁾ J. W. Stalin: Fragen des Leninismus, S. 334 u. 335.

Ihr diametral entgegengesetzt ist die ihrem Wesen nach metaphysisch-idealistische Richtung in der Biologie, deren Begründer die Biologen Weismann, Mendel und Morgan sind. Diese Richtung dient der kapitalistischen Oberschicht und soll helfen, die ohnehin gezählten Tage ihrer Herrschaft zu verlängern. Sie stellt sich dem Fortschritt entgegen, ist reaktionär. Die Mitschurinsche Richtung als das Neue, Fortschrittliche in der Biologie setzt sich gegen den rückständigen, überlebten Mendelismus-Morganismus nur im ständigen Kampf durch, denn – so sagte Walter Ulbricht in seiner Rede auf der Tagung der Akademie der Wissenschaften:

„Die Methode des dialektischen Materialismus lehrt, daß das Wesen des wissenschaftlichen Fortschritts der ständige Kampf der fortschrittlichen materialistischen Ideen gegen die überlebten reaktionären Ideen ist.“

Auch die Biologie wird zum Schauplatz der Auseinandersetzung zwischen dem Imperialismus und Sozialismus.

Die Versuche der im imperialistischen Lager stehenden bürgerlichen Wissenschaftler, die Methoden Mitschurins totzuschweigen oder zu widerlegen, haben nicht aufgehoert. Dabei ist die Unfruchtbarkeit der Mendel-Morganschen Richtung in der Biologie, die Erbanlagen, Organismus und Umwelt trennt, erwiesen. Ihre Forschungen sind für die Praxis ohne Bedeutung.

Dagegen hat die Mitschurinsche Agrobiologie, die materialistisch-dialektisch zu Werke geht „... schon bedeutende Erfolge in der wissenschaftlichen Erkenntnis und Lenkung der lebenden Natur erzielt.“

Fest auf dem Boden des Materialismus stehend ist sie eine wirkliche Wissenschaft, von der J. W. Stalin in seiner Rede auf

6) „Neue Welt“, H. 4 (1953) S. 405.

7) T. D. Lyssenko: Die Situation in der biologischen Wissenschaft, Seite 442.

der ersten Unionsberatung der Stachanowleute sagt, „... daß sie keine Fetische anerkennt, sich nicht fürchtet, gegen das Überlebte, das Alte die Hand zu heben, und ein feines Gehör für die Stimme der Erfahrung, der Praxis hat.“

„Die Kraft der Mitschurinschen Lehre“, so sagte Lyssenko in seinem Schlußwort auf der Tagung der W. I. Lenin-Akademie für Agrarwissenschaften am 7. August 1948 in Moskau, „liegt in ihrer Verbindung mit den Kolchosen und Sowchosen, in der Bearbeitung tief theoretischer Fragen auf dem Wege der Lösung praktisch wichtiger Aufgaben der sozialistischen Landwirtschaft.“

Auf dieser Tagung entlarvte Lyssenko in seinem Vortrag über das Thema „Die Situation in der biologischen Wissenschaft“ den Mendelismus-Morganismus als die Wissenschaft des absterbenden Imperialismus, als Wissenschaft, die die Menschheit zur Passivität verurteilt und sie zwingen will, sich schicksalsergeben für einen neuen Krieg im Interesse der Monopolkapitalisten reifmachen zu lassen. Lyssenko stellte ihr erfolgreich die Mitschurinsche Richtung entgegen, als eine Wissenschaft des Friedens, zur schöpferischen Umgestaltung der Natur zum Wohle der Menschheit.

Die Mitschurinsche Agrobiologie ist die Bestätigung dafür, wie die progressive Weltanschauung der Arbeiterklasse die Wissenschaften befruchtet, zu schöpferischen Großtaten befähigt und damit der Menschheit großartige Perspektiven eröffnet; sie ist der Triumph der Lehren von Marx, Engels, Lenin und Stalin auf dem Gebiet der Landwirtschaftswissenschaften, sie ist durch ihren Sieg über die Natur das Leben selbst!

A 1333

7) J. W. Stalin: Fragen des Leninismus, Seite 608.

8) T. D. Lyssenko: Die Situation in der biologischen Wissenschaft, Seite 431.

Maschine zur Bereitung granulierter organisch-mineralischer Düngemittel

Von W. I. MAMIN und A. A. STEFANOW, Moskau¹⁾

DK 631.33:631.89

Um die Landwirtschaft noch besser zu unterstützen, hat die Kirow-Fabrik am Ural die Konstruktion einer Maschine ausgearbeitet, mit der organisch-mineralische Düngemittel granuliert zubereitet werden können.

Es wurde festgestellt, daß alle Verfahren, die zur Bereitung von Granulen bis heute benutzt wurden, nicht mechanisiert waren und geringe Leistungsfähigkeit aufwiesen. Die gewonnenen Granulen hatten eine chemisch ungleichmäßige Zusammensetzung, ihre Größe und Form war uneinheitlich, so daß eine zusätzliche Sortierung vorgenommen werden mußte. Außerdem war ihre Festigkeit so unzureichend, daß sie nicht gemeinsam mit der Getreidesaat untergebracht werden konnten. Versuche, zur Bereitung von Granulen Maschinen, die anderen Zwecken (Ziegelpresse), dienten, zu benutzen, oder eine spezielle Maschine, ähnlich der Presse zu konstruieren, erbrachten kein positives Ergebnis.

Die Bereitung granulierter Düngemittel setzt sich aus mehreren Arbeitsvorgängen zusammen:

aus der Vorbereitung der Düngemittel, d. h. Zerkleinerung und Vermischung der Ausgangsstoffe im richtigen Verhältnis; aus der eigentlichen Granulierung, d. h. Verwandlung der Düngemittelmischung in Granulen (Knäulchen, Körner) einer bestimmten Größe

und aus der Trocknung der granulierten Düngemittel, um denselben die notwendige Härte zu geben.

Bisher waren die Granulen aus einer Mischung bereitet worden, die bis zu 60% angefeuchtet war.

Die Fabrik ging von diesem Verfahren ab und beschloß, die Granulen aus einer lufttrockenen Masse (30 bis 35% der ab-

soluten Feuchtigkeit) durch Pressen mit Walzen zu bereiten. Zur Zerkleinerung, Vermischung und zum Sieben des Ausgangsmaterials vor der Formung der Granulen wurden eine Mühle des Kugeltyps und ein Rotiersieb benutzt.

Bild 1 zeigt das Schema des technologischen Arbeitsprozesses der Maschine, Bild 2 die Gesamtansicht der Maschine. Man ersieht aus dem Schema, daß in der Maschine alle wichtigen Arbeitsvorgänge, durch die aus unbearbeitetem Ausgangsmaterial granuliertes Düngemittel hergestellt werden, in einen kontinuierlichen Fluß verbunden sind.

In den Bunker 1 (Bild 1) werden die organischen und mineralischen Düngemittel in richtigem Mengenverhältnis periodisch eingeschüttet, während im Endergebnis fertige, aus Bruchstücken und Feinteilen ausgesiebte Granulen herauskommen.

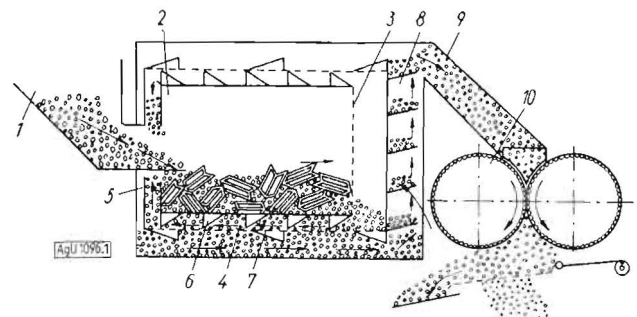


Bild 1. Technologisches Arbeits-schema der Maschine GUS

1 Bunker, 2 Trommel der Mühle, 3 Sieb an der Stirnseite der Mühle, 4 Drahtsieb, 5 Kanäle, 6 Schraubenschaukeln, 7 Schraubenschauteln, 8 Speiser, 9 schräge Leitung, 10 Preßwalzen

¹⁾ Aus: Сельхозмашина (Landwirtschaftliche Maschinen) Moskau (1952) Nr. 11, S. 6 bis 7. Übersetzer: Dr. Linter.

Ein großer Teil der Hofarbeiten, das Abladen von Grün- und Gärfutter, Kartoffeln, Rüben und Dünger, könnten dadurch in einem Bruchteil der bisher erforderlich gewesen Zeit erledigt werden.

Neben den genannten Hofarbeiten, die im einzelnen größere zusammenhängende Gruppen bilden, spielen die vielen Kleinarbeiten, die sich täglich wiederholen, eine nicht zu unterschätzende Rolle. Sie sind die Ursache recht erheblicher Wegstrecken, die im Laufe des Jahres zurückgelegt werden, sowie einer beachtlichen Anzahl geleisteter Arbeitsstunden. Es muß zugegeben werden, daß ein großer Teil der Arbeiten einer Mechanisierung schwer zugänglich ist, weil der Umfang, in dem sie

täglich durchzuführen sind, ein so geringer ist, daß es sich noch nicht lohnt, eine Maschine oder dergleichen dafür in Bewegung zu setzen. Ebenso sicher ist aber auch, daß ein mindestens gleichgroßer Teil Arbeiten überhaupt nicht zu verrichten wäre, wenn bei der Bauplanung, der Einrichtung von Gebäuden und bei der Auswahl technischer Hilfsmittel mehr mit Überlegung gehandelt worden wäre. Es gibt wohl kaum eine Arbeit, die zu mechanisieren sich nicht lohnte, wenn sie nur zusammenhängend in größerem Umfange durchgeführt werden kann. Hierfür müssen wir in jeder erdenklichen Weise, durch richtige Organisation, durch bauliche Maßnahmen und dergleichen, die erforderlichen Voraussetzungen schaffen.

A 1185

„Soll es so weitergehen?“

Neue Wege in der Planung und Versorgung der landwirtschaftlichen Bedarfsträger mit Ersatzteilen

Von G. BÜNGER, Berlin

Wir begrüßen es, daß die verantwortlichen Kollegen der Ersatzteilplanung und -versorgung in die Diskussion über die Ersatzteilversorgung mit positiven Vorschlägen eingreifen und so die gelockerte Verbindung mit der Praxis wieder festigen. Es muß nun von den Kollegen im Ministerium für Finanzen und im Staatlichen Komitee für Materialversorgung gefordert werden, daß sie ebenfalls die Notwendigkeit und Dringlichkeit der Vorschläge erkennen, damit nun endlich einmal eine stabile Grundlage für die Ersatzteilversorgung geschaffen wird.

Die Redaktion

Unter diesem Thema erschienen in dieser Zeitschrift bereits mehrere Male Anregungen und Diskussionsbeiträge über das Problem der Ersatzteilversorgung¹⁾. Die berechtigten Kritiken gaben den verantwortlichen Kollegen der Ersatzteilplanung und -versorgung wertvolle Hinweise, um einen neuen Weg bei der Planung und Versorgung der Landwirtschaft mit Ersatzteilen zu beschreiben.

Der Planungsablauf der vergangenen Jahre ging von den Betriebsstätten der MTS und VEG sowie von den Reparaturwerkstätten des Landmaschinenhandwerks aus. In den von der DHZ MF, Fachabteilung Landmaschinen ausgearbeiteten und vom Ministerium für Land- und Forstwirtschaft herausgegebenen Planungslisten für Landmaschinen- und Traktoren-Ersatzteile, die etwa 25000 Einzelpositionen umfassen, mußten die Techniker ihren Bedarf für das kommende Jahr planen. Diese Bedarfsanmeldungen bildeten die Grundlage für die mit den betreffenden Handelsorganen zu schließenden Versorgungsverträge. Wenn man sich der damaligen Situation bei der Ersatzteilplanung und -versorgung erinnert, so war die Zusammenstellung der vielen Tausend Einzelpositionen zu einer einheitlichen Ersatzteilplanungsliste ein großer Erfolg. – Bald zeigte es sich jedoch, daß der gewaltige Umfang der zu leistenden Arbeiten von den verantwortlichen Kollegen in den Saison-Monaten der Landwirtschaft nicht zu bewältigen war. Hinzu kam, daß der Verbraucher bereits über ein Jahr im voraus genau bestimmen mußte, welche Einzelteile er für die Reparaturarbeiten benötigt, die beispielsweise im IV. Quartal des nachfolgenden Jahres anfallen. So kam es zu den unrealen Planungen und häufigen Nachplanungen, wodurch unsere Werkstätten der Industriebetriebe gezwungen wurden, durch zahlreiche Überstunden und in Sondereinsätzen die Fehler der Planungen auszugleichen. Kostspielige Operativbrigaden mußten die Teile oftmals unter den schwierigsten Verhältnissen heranschaffen.

Die bereits aufgezählten Fehler führten verständlicherweise in der Ersatzteilversorgung zu Mangelerscheinungen bzw. zu Überplanbeständen bei verschiedenen Teilen. Zu weiteren Überplanbeständen kam es durch die nicht rechtzeitig angelieferten Ersatzteile von seiten der Industrie, infolge der mangelnden Materialbereitstellung, wie folgendes Beispiel zeigt:

Der Industrie wurden von den Staatlichen Kreiskontoren rechtzeitig große Mengen Finger aller Typen in Auftrag gegeben, die auf Grund der vertraglichen Bindung bis zum 30. Juni 1953 100%ig auszuliefern waren. Erhalten haben die Kreiskontore bis zu diesem Zeitpunkt nur etwa 30%. Nur durch das Improvisieren und die Verwendung von Teilen, die nicht den Anforderungen genügen, konnte unter den schwierigsten Verhältnissen das Reparaturprogramm bewältigt werden. Bei Auslieferung der Finger nach diesem Zeitpunkt bilden sie nach Ablauf der 177 Richtsatztage Überplanbestände bei den Ersatzteillagern. Das aufgeführte Beispiel läßt sich auf die Mehrzahl der Landmaschinen-Ersatzteile erweitern, da fast alle Teile saisonbedingt sind.

Damit im Jahre 1954 die bereits erkannten und oft diskutierten Fehler ausgeschaltet werden, muß ein neuer Weg in der Planung und Versorgung schnell beschritten und die erforderlichen Maßnahmen von den verantwortlichen Verwaltungsstellen eingeleitet werden.

Die Bedarfsermittlung, beginnend mit der Planung 1954, ist bei Landmaschinen- und Traktoren-Ersatzteilen von den 14 Bezirkslagern der Staatlichen Kreiskontore erstmalig durchzuführen. Hierbei sind die bereits ermittelten Verbrauchsnormen neben den in vierjähriger Praxis gewonnenen Erfahrungswerten unter Berücksichtigung des Maschinenbestandes in den betreffenden Bezirken mit heranzuziehen. Nur so ist es möglich, eine reale Planung durchzuführen und die Versorgungsschwierigkeiten zu beseitigen.

Eine wesentliche Voraussetzung für die Durchführung dieses neuen Planungsablaufes und Versorgungsweges ist die Abschaffung der bestehenden Richtsatztage bei Ersatzteilen und die Zurverfügungstellung der entsprechenden Finanzmittel, die ein gut sortiertes Lager unbedingt benötigt. Durch den Wegfall der Richtsatztage ist außerdem ein kontinuierlicher Arbeitsablauf der Industriebetriebe gewährleistet. Die saisonbedingten Ersatzteile können fortlaufend gefertigt werden und stehen somit den Verbrauchern rechtzeitig zur Verfügung.

Aus diesem Grunde kann auch auf den vorgesehenen Ersatzteilstock bei Landmaschinen- und Traktoren-Ersatzteilen verzichtet werden, der eine gesonderte Lagerhaltung und gesonderte Abrechnung erfordert.

In diesem Zusammenhang muß auch das bestehende Vertragssystem in Ersatzteilen zwischen den Kreiskontoren und den Reparaturwerkstätten einer Überprüfung unterzogen werden.

Die Erfahrungen haben gezeigt, daß die für den Zeitraum von einem Jahr abgeschlossenen Versorgungsverträge große Schwächen aufwiesen. Begründet wird dies durch die klimatischen Einwirkungen, die den Ersatzteilverschleiß erhöhen oder senken sowie durch das Eintreten unvorhergesehener Reparaturen.

Es gilt, das Ziel zu erreichen, daß die Werkstätten der MTS und VEG sowie des Landmaschinenhandwerks, den Bedarf jederzeit bei den Staatlichen Kreiskontoren decken können.

Daß dieser vorgeschlagene Weg möglich und richtig ist, beweist uns die Arbeitsweise der Sowjetunion und der Volksdemokratien, wo Planung und Versorgung bei den Staatlichen Handelsorganen liegen.

Zusammenfassend kann gesagt werden: Wenn das Finanzministerium den Vorschlägen der verantwortlichen Mitarbeiter der Planung und Versorgung in Ersatzteilen zu landwirtschaftlichen Geräten, Maschinen und Traktoren zustimmt, wird eine wesentliche Verbesserung erreicht, und die Schwierigkeiten der vergangenen Jahre werden endlich überwunden. Es wird außerdem dazu beigetragen, daß die neuen Beschlüsse unserer Regierung, die auch hier neue Wege erfordern, schneller verwirklicht werden und die Hebung des Lebensstandards der Bevölkerung auch durch die erhöhte Mechanisierung unserer Landwirtschaft gefördert wird.

AK 1372

¹⁾ „Deutsche Agrartechnik“ 1953, H. 4, S. 120; H. 6, S. 180 bis 182.

Weder Maschine noch Kahn haben danach bei Zusammenstößen mit Hindernissen Schaden erlitten, denn die Dämpfungsfedern spannten sich beim Anfahren eines Widerstandes und verzehrten so den größten Teil der Deformationskraft. Gleichzeitig wurde dabei der Riemen entspannt, und die Messer traten außer Funktion (Bild 3).

Es ist zu empfehlen, alle Hindernisse, die nicht gleich beseitigt werden können, durch Markierungsstangen kenntlich zu machen, damit diese beim zweiten und dritten Schnitt nicht abermals angefahren werden. Außerdem sind sie im Winter bei abgelassenen Teichen zur Beseitigung leichter aufzufinden.

Das Schilfschneideaggregat zeigt nach Auswertung vieler Versuchsfahrten im praktischen Einsatz im Mittel folgende Leistungen:

Schneiden von dichtem Schilf mit Allschilfbestand

Durchschnittsvorschub des Bootes 0,3 m/s

Gesamte Messerbreite 2,5 m

Wirksame Messerbreite 2 m

Geschnittene Fläche in 60 s

$$2 \text{ m} \cdot 0,3 \text{ m/s} \cdot 60 \text{ s} = 36 \text{ m}^2,$$

in 60 min

$$36 \text{ m}^2 \cdot 60 = 2160 \text{ m}^2,$$

in 8 Stunden effektiver Schneidarbeit

$$2160 \text{ m}^2 \cdot 8 = 17280 \text{ m}^2 \text{ oder } 6,90 \text{ Morgen.}$$

Die Kostenrechnung zeigt je Morgen geschnittener Fläche folgendes Bild. Sieht man zunächst von der Abschreibung für das Aggregat ab, so errechnet sich diese überschläglich für die Betriebsstunde bei Einmannbedienung:

Arbeitslohn	1,07 DM/h
SVK Anteile	0,10 „
Brennstoff, Dieselöl, bei 8 PS	1,30 „
Motorenöl	0,03 „
Anteil aus laufenden Reparaturen	0,17 „
	<hr/>
	2,67 DM/h

d. h., es kostet dichtes Schilf schneiden

$$\frac{8 \cdot 2,67 \text{ DM}}{6,9} = 3,10 \text{ DM/Morgen.}$$

Stellt man diesen Kosten, z. B. diejenigen einer „Pemag“ mit Benzinmotor, die, auf einen Kahn montiert, von 2 Männern gestakt wird, gegenüber, so ergeben sich für die Betriebsstunde

2 Männer Arbeitslohn = 1,07 DM/h	2,14 DM/h
SVK-Anteile	0,21 „
Benzin-Öl-Verbrauch	0,75 „
Anteil aus laufenden Reparaturen	0,23 „
	<hr/>
	3,33 DM/h

Die Erfahrung besagt, daß im dichten Schilf 3 Morgen in 8 Stunden geschnitten werden können,

$$\text{also } \frac{8 \cdot 3,33 \text{ DM}}{3} = 8,88 \text{ DM/Morgen.}$$

Das verbesserte Schilfschneideaggregat ermöglicht somit eine Ersparnis von

$$\begin{array}{r} 8,88 \text{ DM} \\ - 3,10 \text{ „} \\ \hline 5,78 \text{ DM/Morgen.} \end{array}$$

Wenn dieses Schilfschneideaggregat die Anforderungen an ein Idealgerät noch nicht ganz erfüllt, so ist es doch schon ein Stück Weges zum angestrebten Ziel.

Es ist zu fordern, daß sich ein Kollektiv aus erfahrenen Praktikern und Technikern findet, das mit Unterstützung des Ministeriums für Land- und Forstwirtschaft die ideale Unterwasser-Schilfschneidemaschine entwickelt. A 1072

Verlängerung der Lebensdauer von Traktoren

Von G. OSTROUMOW, Moskau¹⁾

DK 629.1-42

Das wissenschaftliche Forschungsinstitut für Traktorenbau (NATI) führte kürzlich in Moskau eine Tagung durch, auf der das Problem der Verlängerung der Lebensdauer von Traktoren behandelt wurde.

Kampf für die Verbesserung der Qualität der Traktoren und für die Verlängerung ihrer Lebensdauer – das ist eine Hauptaufgabe des sowjetischen Traktorenbaus. In Zusammenarbeit mit den Traktorenwerken untersucht das Institut systematisch und eingehend die Bedingungen, unter denen die Haupt- und Einzelteile der Traktoren arbeiten, entwickelt es Konstruktionen und Verfahren zur Herstellung von Traktorenteilen, die noch widerstandsfähiger gegen Verschleiß und noch dauerhafter sind als die früheren. Die Tagungsteilnehmer hörten Berichte über die Ergebnisse dieser Arbeiten in bezug auf die Traktoren „KD-35“ und „DT-54“ und diskutierten darüber.

Es wurden verschiedene Wege zur Verhinderung des Abschleifens des Metalls der Raupenkette erörtert. Eine Möglichkeit besteht darin, in den Scharnieren auswechselbare, elastische Buchsen zu verwenden, durch deren Konstruktion die Lebensdauer der Raupenkette auf das Anderthalb- bis Zweifache verlängert werden kann. Des weiteren wurde in Betracht gezogen, die Konstruktion der Raupenkettenglieder zu ändern und die Scharniere in einer solchen Höhe über dem Erdboden anzubringen, daß die Möglichkeit des Eindringens von Sand und Staub in die Kettenglieder beträchtlich verringert und gleichzeitig der Wirkungsgrad des Traktors erhöht wird. Die Lebensdauer der Raupenkette kann auch dadurch verlängert werden, daß die Oberflächen des Kettengliedes, die unter besonders schwierigen Bedingungen arbeiten, durch Hochfrequenzströme örtlich gehärtet werden.

Das Metall der Kolbenringe und der Wandungen der Zylinderinsätze der Traktormotoren ist ständig hohen Temperatureinwirkungen und starken Abschleifungen ausgesetzt. Das

beste Verfahren zur Verlängerung der Lebensdauer dieser wichtigen Maschinenteile ist ihre Verfestigung mit Hilfe der sogenannten porigen Verchromung. Das Verfahren besteht darin, daß die einzelnen Maschinenteile nach entsprechender Bearbeitung auf galvanischem Wege mit einer dünnen Schicht Chrom überzogen werden, einem Metall, das gegen die Einwirkung der Wärme und des Abschleifens äußerst unempfindlich ist. Am Schluß des Verchromungsprozesses wird die Stromrichtung in der galvanischen Wanne für kurze Zeit geändert. Der Strom zerstört dabei leicht die Chromschicht. An der Oberfläche des Chroms entstehen zahlreiche kleine Poren und feine Kanäle, wodurch seine Fähigkeit, das Schmiermaterial festzuhalten, bedeutend gesteigert wird.

Die nach diesem Verfahren bearbeiteten Kolbenringe haben eine zwei- bis dreimal so lange Lebensdauer wie die üblichen. Fast in gleicher Weise wird dadurch auch die Lebensdauer der Zylindereinsätze verlängert.

Auf der Tagung wurden auch die Verfahren zur Verlängerung der Lebensdauer der Kurbelwelle des Traktormotors erörtert. Aus der großen Zahl der zu diesem Zweck angewandten Verfahren – Zementieren, Nitrieren, Oberflächenhärten und Oberflächenverfestigung mittels Stahlschrot – wurden die beiden letzteren Verfahren als die besten bezeichnet. Das Härten einer dünnen Metallschicht und das Abwälzen der am stärksten belasteten Teile, das mit Hilfe von Rollen unter starkem Druck geschieht, steigert die Widerstandsfähigkeit des Metalls gegen Ermüdung auf das Anderthalbfache.

Ferner wurde über Versuche an serienmäßig hergestellten Traktoren, die sich auf einen Zeitraum von 2000 Stunden erstrecken, sowie über Versuche zur Verfestigung der Teile der Brennstoffzufuhreinrichtung und der Kraftübertragung berichtet. AÜ 1186

¹⁾ Комсомольская Правда vom 20. Februar 1953.

Maschinen, die einen besonderen Maschinisten erfordern, z. B. Mähbinder und Dreschmaschinen. Das dies möglich ist, beweist die jetzt für jeden Mähbinder mitgelieferte Segeltuchwerkzeutasche.

Es kommt nun darauf an, den Umfang des Werkzeuges – entsprechend der Maschinenart – festzulegen, das für jede Maschine zur Benutzung durch den Traktoristen oder Maschinisten erforderlich ist.

Darüber hinaus ist es notwendig, solche Spezialwerkzeuge und Meßeinrichtungen zu beschaffen, die der Brigademechaniker mitführen muß, um den technischen Zustand zu überprüfen. Es sei hierbei nur an Manometer, Kompressionsprüfer, Lehren und dergleichen erinnert, die in jedem Falle für die einwandfreie Kontrolle notwendig sind.

Zieht man aus alledem die Schlußfolgerungen, so ergeben sich für die MTS und auch für die Industrie eine Reihe von Forderungen, die zur Reorganisation der technischen Pflege schnellstens verwirklicht werden müssen.

Für die Industrie:

1. Überprüfung der Serien-Konstruktionen hinsichtlich Einfachheit und Durchführbarkeit der technischen Pflege.
2. Konkrete Bestimmung der für die Elemente erforderlichen Betriebsmittel unter Angabe der Handelsbezeichnungen.
3. Festlegung von Abschmier- und Wartungsgruppen, deren Kennzeichnung an der Maschine und Aufnahme in die Bedienungsanleitung.
4. Gutes Sortiment der für die Abschmierung und Wartung notwendigen Werkzeuge, Hilfsmittel und Ersatzteile und deren Mitlieferung.
5. Mitlieferung eines Betriebsbuches, das auch als Lebenslaufakte bezeichnet werden kann und das alle Angaben von der Übernahme bis zur Verschrottung enthalten soll.
6. Grundlegende Überarbeitung der Bedienungsanleitung nach einheitlichen Gesichtspunkten in Anlehnung an die Gliederung der sowjetischen Bedienungsanleitungen.

Für die MTS

1. Verantwortliche Übergabe der Traktoren und Maschinen an die Traktoristen und Maschinisten mit den vorgeschriebenen Werkzeugen, Hilfsmitteln, Bedienungsanleitung, Betriebsbuch und Kontrollheft für die technische Pflege.
2. Für jeden Traktor und jede Maschine ist vom technischen Leiter ein Jahresplan für die Durchführung der technischen Pflege, entsprechend den Pflegegruppen und der Produktionsauflage aufzustellen und sie den Traktoristen und Maschinisten zu übergeben.
3. Die Durchführung der Maßnahmen der technischen Pflege ist in einem Kontrollbuch zu vermerken. Die Kontrolle der Durchführung müssen der Brigadier, der Brigademechaniker und der technische Leiter übernehmen.

Die Einhaltung der Fristen nach den Leistungen und die Qualität der Durchführung muß auf das genaueste kontrolliert werden.

Hierzu wird es notwendig sein, eine Reihe von Austauschaggregaten, wie Lichtmaschinen, Einspritzpumpen, Düsen, Magnete usw., in den MTS bereitzuhalten, um die Zeiten für die Wartung herabzusetzen.

4. Für jede Brigade und Maschine müssen die für die Abschmierung und Wartung von der Industrie vorgeschriebenen Werkzeuge, Behälter, Hilfs- und Betriebsmittel bereitgestellt und benutzt werden.

Wenn diese Aufgaben von beiden Seiten schnellstens in gemeinsamer Arbeit durchgeführt werden und in den MTS eine Aufklärungskampagne für die planmäßige Pflege des sozialistischen Eigentums eingeleitet wird, dann kann die Betriebssicherheit und Lebensdauer der Maschinen schnellstens erhöht werden.

Für die Planung liegen dann konkrete, technisch begründete Werkzeug- und Materialnormen vor.

Deshalb an die Arbeit zur Einführung der planmäßigen technischen Pflege in den MTS!

A 1251

Richtige Organisation des Druschbetriebes

Von Ing. K. KASCHADT, Neustadt (Sa.)

DK 631.361

Die Großdreschmaschinen unserer volkseigenen Industrie, die laufend an die MTS und Volksgüter zur Lieferung kommen, werden jetzt ausnahmslos mit Ferneinleger ausgerüstet. Durch diese Einrichtung kann die Leistungsfähigkeit der Maschinen voll ausgenutzt werden, und auf der anderen Seite kommt man beim Dreschen mit weniger Arbeitskräften aus.

Die Vorteile, die der Ferneinleger bietet, können jedoch nur realisiert werden, wenn der Einsatz entsprechend vorgeplant und der Plan entsprechend durchgeführt wird.

Folgende Punkte sind besonders zu beachten:

A. Beim Drusch vom Felde:

Möglichst zentrale Lage des festen Druschplatzes.

Da die Antriebskraft etwa 50 PS beträgt, so ist bei elektrischem Antrieb die Anschlußmöglichkeit mit dem Energiewart der Energiebezirke eingehend zu klären. Besonders die Stromentnahme während der Druschzeit ist zu sichern, und zwar für Tag- und Nachtschicht. Zu empfehlen ist der direkte Abzweig von einem in der Nähe gelegenen Transformator, damit wenig Spannungsverlust auftritt.

Sicherer ist noch, wenn während der Druschzeit ein etwa vorhandener Kettenschlepper in der Nähe arbeitet, damit er bei etwaigen Stromabschaltungen zum Antrieb eingesetzt werden kann.

Ein Vorteil ist ferner, wenn die Riemenscheibe des Elektromotors so dimensioniert wird, daß bei Antriebswechsel des Elektromotors gegen den Kettenschlepper keinerlei Riemenscheibenwechsel auf der Dreschmaschine nötig ist.

Die Zufuhr der Getreidegarben muß so organisiert werden, daß etwa alle 20 Minuten zwei gummibereifte Anhänger mit je etwa 600 Garben Ladung auf dem Druschplatz eintreffen. Werden Pferdewagen eingesetzt, so müssen entsprechend mehr Fuhrwerke laufen. Es ist auch gut, wenn außerdem noch zwei beladene Anhänger in Reserve stehen, damit sie zur Überbrückung etwaiger Verspätungen in der laufenden Zufuhr der Wagen herangezogen werden können.

Der Wagenwechsel kann so geschehen, daß jeweils zwei Anhänger, die nicht auseinandergedockelt werden, nacheinander am Ende des Fördertroges vorgefahren werden und nach Leerdrusch zusammen abgeholt werden können. Der Wagenwechsel soll 2 bis 3 Minuten dauern.

Beim Felddrusch wird größtenteils nur mit dem 5 m langen Fördertrog gearbeitet.

Das Beschieben des Fördertroges mit Garben kann durch zwei Männer, die evtl. halbtags abgelöst werden, oder auch durch einen Mann und zwei Helferinnen geschehen, wobei jedoch nur zwei die Garben in den Fördertrog werfen, während eine Helferin die Garben dem anderen zugabelt. Die Helferinnen müßten jedoch, falls es sich um Jugendliche handelt, erfahrungsgemäß nach jedem Wagen pausieren und gegen ein anderes Paar ausgewechselt werden. Auf diese Weise werden größte Leistungen beim Drusch erzielt.

Die Frau, die den Platz um die Maschine sauber zu halten hat, übernimmt von Zeit zu Zeit auch das Absieben der zusammengekehrten Spritzkörner. Diese sollen nicht auf das Förderband des Ferneinlegers geschaufelt werden, da sonst zu viel Steine und harte Gegenstände zwischen Korb und Trommel gelangen, die dort Beschädigungen hervorrufen können. Vielmehr werden diese zusammengekehrten Körner auf das Reinigungssieb der unteren großen Reinigung geschaufelt, wo Steine, Eisenteile u. dgl. sofort wieder ausgeschieden werden.

Mit der Strohpresse Bauart „Singwitz“ können die Ballen bis etwa 12 m hoch und etwa 15 m weit gedrückt werden, so daß der Bau von Strohmieten ohne Abfuhr des Strohs möglich ist. Zu diesem Zwecke müssen zwei untere Holzstangen von 12 bis 15 cm Dmr. – die geschält sein müssen – und auch noch zwei obere Holzstangen von 8 bis 10 cm Dmr. vorhanden sein. Diese sind durch Eisenspillen von etwa 16 mm Dmr. zu verbinden.

Wird von der Presse der Ballen anschließend auf einen Strohelevator geschoben, so ist ein Mann zum Wenden der Ballen in Längsrichtung des Elevators nötig.

Wird ein Gemeinschaftsdrusch durchgeführt, dann ist es nicht notwendig, nach jedem beendeten Drusch die Maschine vollständig zu säubern. Es würde nur eine halbe Stunde kostbare Zeit verlorengehen. Es genügt, wenn die Maschine kurze Zeit leerläuft und dann kann der nächste Anwärter an die Reihe kommen.

B. Beim Scheunendrusch ist folgendes zu beachten:

Beim Einfahren und Einbansen der Garben ist bereits eine etwa 3 m breite Gasse von 2,5 m Abstand vom Erdboden bis, etwas schräg ansteigend, zur Rückwand des BSENS frei zu lassen, damit sofort der lange Fördertrog eingehängt werden kann. Ebenso muß im gegenüberliegenden Bansen verfahren werden, damit beim Umdrehen des Feinlegers auch hiersofort mit dem langen Fördertrog gearbeitet wird.

Ist ein Freilassen der bereits oben erwähnten Gasse nicht möglich, so muß vorerst mit dem kurzen Fördertrog gedroschen werden, bis man Platz zum Einhängen des langen Fördertroges hat.

Der kurze Fördertrog wird beim Scheunendrusch fast stets verwendet, weil es dadurch möglich ist, den langen Fördertrog schräg von oben einzustellen, um die Garben der oberen Schichten bequem einwerfen zu können. Je nach Bedarf wird dann der Fördertrog am Ende immer tiefer eingestellt, bis zuletzt die Bodenschicht ebenso bequem eingeworfen werden kann, wie alle anderen Schichten von oben bis unten.

Soll nach Leerdreschen der einen Seite des BSENS auch die andere Seite abgedroschen werden, so wird der Feinlegerkopf umgedreht, was etwa eine Stunde Zeit in Anspruch nimmt. Danach werden die Fördertroge eingehangen und der Betrieb nimmt seinen Fortgang.

C. Allgemeines:

Zusammenfassend soll noch gesagt werden, daß der Hauptriemen im guten Zustand sein muß, Breite möglichst nicht unter 180 mm.

Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Wartung der Maschine. Dem Maschinisten ist genügend Zeit zu lassen, denn er soll seinen Dreschsatz während der Arbeitszeit stets in einem betriebssicheren Zustand halten können. Störungen während der Arbeitszeit sind kein gutes Zeichen für seine Tüchtigkeit. Andererseits soll durch Beschaffung eines Satzes Reservekeilriemen zum Feinleger, evtl. auch eines Reservefördergurtes, der Betriebsleiter alles tun, um längere Störungen zu vermeiden. Die Keilriemen halten mehrere Ernten hindurch, aber es können Umstände eintreten, die einen früheren Ersatz nötig machen. Meist ist die Beschaffung dann nicht so schnell möglich, da es sich um endlose Riemten handelt.

Ausschlaggebend für einen Leistungsdrusch sind 1000 U/min der Dreschtrommel. Diese Umdrehungszahl muß auch bei großen Belastungen unbedingt eingehalten werden.

Es ist besonders hervorzuheben, daß der Feinleger sämtliche Bedienungsleute auf der Dreschmaschine erübrigt.

Die Schutzvorrichtungen sind auch beim Feinleger stets in Ordnung zu halten, besonders die Sicherheitskupplung zum Antrieb der Fördertroge. Selbstverständlich ist auch der Betriebssicherheit der Dreschmaschine größte Aufmerksamkeit zu schenken.

Im Rahmen dieses Aufsatzes sollte jedoch das „Neue“ besonders hervorgehoben werden, was bei der Einführung des Feinlegers beim Standdrusch zu beachten ist.

AK 1249

Zu einer sehr wichtigen Frage der Saatechnik

Von Nationalpreisträger WALTER ALBERT, Berlin

Die Bemühungen um die Durchsetzung neuer Erkenntnisse haben aus bekannten Gründen nicht immer Erfolg – schwer begreiflich ist es aber, wenn wir bei der Durchführung der Saat, der Pflegemaßnahmen, der Düngung usw. immer wieder auf grundlegende Fehler stoßen, obwohl deren Auswirkungen von dem, der sie begeht, nachher bitter empfunden werden.

Uns interessieren heute, wo die Aussaat im Gange ist, die folgen-schweren Fehler, die dabei gemacht werden. Welche Hauptpunkte sind bei der Bestellung zu beachten?

1. Wir müssen die Bodenfeuchtigkeit als eines der wichtigsten Lebens-elemente der Pflanze nicht nur erhalten, sondern vergrößern.
2. Wir müssen dem Saatkorn die günstigsten Entwicklungsbedingungen verschaffen und auf diese Weise wertvolles Saatgut einsparen.
3. Wir müssen der Kulturpflanze die günstigste Vegetationszeit ermöglichen, also den besten Termin für die Aussaat wählen. (Prof. Kreyß in Gülzow errechnete den durch verspätete, nach der letzten Septembertdekade erfolgende Aussaat entstehenden Verlust auf 5,5 Millionen dz).
4. Wir müssen die Saat so rasch als möglich zum Auflaufen bringen.
5. Wir müssen den tierischen Schädlingen, die ungeheure Schäden verursachen, schon durch richtige Bodenbearbeitung das Leben so schwer wie möglich machen.

Tausende und aber Tausende praktisch und wissenschaftlich begründete Beispiele sagen uns, wie wir diesen Forderungen im ur-eigenen Interesse entsprechen können. Im praktischen Ablauf des landwirtschaftlichen Betriebs stößt die Erfüllung dieser Forderungen jedoch oft auf Schwierigkeiten. Das sieht dann so aus:

Der Bauer weiß, daß er nur dann einen guten Roggen-ertrag zu erwarten hat, wenn er die Saat in einen abgelagerten Boden bringt. Er weiß deshalb auch, daß er die Saatlücke für seinen Roggen rechtzeitig fertigstellen muß. Aber er kommt einfach nicht dazu, von diesem Wissen Gebrauch zu machen, weil Ernte, Drusch, Zwischenfruchtbau und andere drängende Arbeiten ihn daran hindern. Oftmals wird dann noch der Fehler gemacht, eine vorsäumte Schälfrucht verspätet durchzuführen, anstatt in einem solchen Falle auf die Schälfrucht zu verzichten und gleich die Saatlücke zu ziehen. Nun hat also die MTS oder unser Kollege Praktiker den Saatacker mit etwas Verspätung tiefgepflügt, unmittelbar oder nur ganz kurze Zeit danach das Saattbett vorbereitet und dann das Saatkorn in diesen weichen, mit Hohlräumen durchsetzten Boden gedrillt. Hier besteht von vornherein die Gefahr, daß die Saat zu tief in den Boden kommt. (Übrigens will nicht nur der Roggen „den Himmel sehen“, auch der Weizen sollte nicht zu tief gedrillt werden.)

Wir dürfen bei den Ratschlägen für die Praxis den Faktor Zeit, mit dem sich die Mehrzahl der Betriebe herumschlagen muß, nicht außer acht lassen. Sagen wir ihnen deshalb, was getan werden muß, um trotz des Zeitmangels den schwerwiegenden Fehler zu späten Pflügen zu vermindern. Ein erheblicher Teil der Schäden durch schlechtes Auflaufen der Saat oder durch Auswinterung ist auf ungenügenden „Bodenschluß“, also auf ungünstige Bodenstruktur zurückzuführen. Unsere MTS und viele Betriebe versuchen die Festigung des Saatackers durch die Anwendung der Stachelwalze (Notzonegge) zu erreichen. Prof. Dr. Schleußner hat dazu im vorigen Jahre ausgesprochen, was viele Praktiker schon festgestellt haben, daß nämlich die Notzonegge eine Festigung des Ackerbodens nur vortäuscht. Schleußner nannte sie „einen schlechten Notbehelf“. Die Ernteegebnisse auf den mit der Notzonegge bearbeiteten Feldern geben ihm recht. Vergleiche zwischen den Saaten und den Ernteeergebnissen von Böden mit Notzonegge-Bearbeitung und von solchen, wo der Untergrundpacker verwendet wurde, sprechen in den meisten Fällen zugunsten des Untergrundpackers. Mit dem Packer bekommen wir das festgefügte Saattbett, das

- a) eine kräftige Wurzelbildung ermöglicht,
- b) die nötige Kapillarität (also die Voraussetzung für gesunde Wasserführung im Boden) besitzt,
- c) dem Drahtwurm und anderen Schädlingen nicht so behagt, wie zu lockere Böden.

Aus dieser Erkenntnis sollten unsere Kollegen in den MTS und alle Landwirte die Folgerungen ziehen. Da bekanntlich die eigene Erfahrung der beste Lehrmeister ist, schlage ich vor, daß in allen MTS-Stationen, wo Notzoneggen und Untergrundpacker zur Verfügung stehen, durch die Agronomen an vergleichbaren Beispielen entsprechende Untersuchungen angestellt werden. Es ist nicht schwierig, auf einigen größeren Flächen mit gleichmäßiger Bodenqualität mehrere breite Streifen nebeneinander abwechselnd mit der Notzonegge und mit dem Untergrundpacker zu bearbeiten. Es macht auch keine große Mühe, die wesentlichen Entwicklungsabschnitte der Saaten auf diesen Flächen zu beobachten und schriftlich festzuhalten. Lediglich die Ernte und der Drusch dieser verschiedenen bearbeiteten Streifen verursachen etwas zusätzliche Arbeit, die sich aber reichlich lohnen wird, wenn die dabei gewonnenen Erkenntnisse in der künftigen Arbeit ausgewertet werden.

Der günstigste Saatacker soll so aussehen:

Die obere Schicht von wenig Zentimetern Dicke ist locker. Sie nimmt das Saatkorn auf und ist sozusagen der Deckel, der die wasserführenden Haarröhrchen (Kapillarien) des Ackerbodens nach oben abschließt. Er verhindert das Verdunsten der aufsteigenden Boden-

feuchtigkeit. Darunter befindet sich der eigentliche Ackerboden, der möglichst feinkrümlig, ohne Erdklumpen und Hohlräume, also von guter Struktur sein muß. Dieser Ackerboden darf nicht durch eine verdichtete Pflugschleife vom darunter liegenden Urboden getrennt sein. In diesem gleichmäßig gekrümelten und geschlossenen Boden finden die Wurzeln der Kulturpflanzen Wasser, Nährstoffe und alle sonstigen Vorbedingungen für eine gute Entwicklung.

Wenn das Saatkorn in die lockere obere Schicht gelegt ist, müssen wir für einen Anschluß dieser lockeren Schicht an die darunter liegende festere Bodenschicht sorgen. Wir erreichen das durch Andrücken der Saatrille. Dieses Andrücken verlängert die Kapillaren bis zum Saatkorn hin, beschleunigt durch diese Feuchtigkeitzufuhr das Auflaufen und die Wurzelbildung und vermindert die Gefahren einer Trockenperiode nach der Aussaat. Die angedrückte Saat bestockt weit stärker und wird kräftiger.

Wie erfolgt nun dieses Andrücken?

Seit Jahrzehnten sind mit großem Erfolg, auch in dem kleinen Pachtbetrieb meines Vaters in der Nähe von Freiberg, die Töpferschen Druckrollen (je nach Bodenschwere mit 5 bis 6 kg Belastung bei Getreidedrill und mit 6 bis 7,5 kg bei Rübindrill) verwendet worden. Sie werden heute noch in sehr vielen Betrieben angewendet, sind aber im allgemeinen etwas in Vergessenheit geraten. Die hervorragenden Ergebnisse, die mit dieser einfachen, an jeder Drillmaschine anzubringenden Einrichtung erzielt werden, sind nicht zu übersehen. Der Zehnjahresdurchschnitt im Roggenantrag meines väterlichen Betriebes lag bei mittlerer Bodenqualität und bei einer Höhenlage von

450 m ü. d. M. über 50 dz/ha. Auswinterungsschäden waren uns fast unbekannt. Ich fühle diese guten Ergebnisse in erster Linie auf die Anwendung der Druckrollen zurück. Der so gedrückte Acker wird unbearbeitet liegen gelassen, bis die Saat aufgelaufen ist. Das hat noch die erwünschte Nebenwirkung, daß sich auch die geringste als Tau niedergeschlagene Luftfeuchtigkeit in den Rillen sammelt. Nachdem sich das dritte oder vierte Blatt gebildet hat, werden mit der leichten Saategge die kleinen zwischen den Druckrillen stehenden Dämme breitgeeggt, wobei der Boden durchlüftet wird und außerdem das Unkraut einen Schock bekommt. Durch das Heruntereggen der kleinen Dämme werden die vertieft stehenden jungen Pflanzen am untersten Stengelteil nochmals beerdet und bestocken sich deshalb oberhalb der ersten Wurzeln noch einmal. Es leuchtet ein, daß die Druckrollensaateppiger wird, als gewöhnliche Drillsaat, weshalb eine weite Drillspurentfernung möglich ist. Die daraus resultierende Saatguteinsparung liegt zwischen 10 und 20 %.

Wenn auch das Anbringen und der Umgang mit diesen Druckrollen eine geringe zusätzliche Mühe verursacht, ist dennoch ihre Anwendung lohnend. Es wäre eine Aufgabe unserer MTS-Kollegen, aus dieser guten Sache etwas Neues zu entwickeln, was den gleichen Erfolg bei noch einfacherer Anbringung und Bedienung herbeiführt. Dem Fachausschuß Bodenbearbeitung im Fachverband Agrartechnik (Kammer der Technik) wird empfohlen, sich nach seiner Gründung mit dieser wichtigen Angelegenheit zu befassen.

Solange etwas Neues, Besseres jedoch nicht gefunden ist, sollte auch die MTS nicht darauf verzichten, das Vorhandene, Bewährte anzuwenden.

A 1364

Aus der Arbeit der KdT

Die Kammer der Technik bei der diesjährigen Gartenbau-Ausstellung in Markkleeberg

Die Bedeutung des Gartenbaues für unsere Volkswirtschaft ist bisher vielfach unterschätzt worden. Dabei ist bekannt, daß je ha gartenbaulich genutzter Fläche größere Erträge an Masse und Wert erzielt werden als von den übrigen landwirtschaftlichen Nutzflächen. Die Technik hat dieser Tatsache bisher nicht Rechnung getragen, im Gegenteil empfinden unsere Praktiker im Gartenbau die mangelnde Technisierung und das dadurch bedingte hohe Maß an körperlicher Arbeit als Hemmnis für eine weitere Produktionssteigerung.

Die diesjährige Gartenbau-Ausstellung in Markkleeberg wird daher der Mechanisierung des Gartenbaues einen besonders großen Platz einräumen, um aufzuzeigen, welche technischen Hilfsmittel bereits zur Verfügung stehen, wie sie angewandt werden müssen und welche Entwicklungen in technischer Hinsicht noch notwendig sind.

Der bisherige Bauschulenspavillon neben den Mehrzweckgewächshäusern wird vom Fachverband ausgestattet. Hier sind neben den Erläuterungen über Sinn und Aufgaben der Kammer der Technik praktische Ergebnisse ihrer Arbeit dargestellt. Das Muster eines technischen Kabinetts für unsere landwirtschaftlichen Betriebe vervollständigt diese Zusammenstellung. In einem ausgelegten Buch sollen die Praktiker ihre Wünsche und Forderungen nach Technisierung eintragen, wobei vorgesehen ist, daß diese Eintragungen täglich ausgewertet und an Ort und Stelle veröffentlicht werden. Außer der bereits in diesem Heft angekündigten Leserkonferenz am 31. August findet am 1. September eine Sitzung des Fachausschusses „Technik im Gartenbau“ der KdT statt. Hier werden Wissenschaftler zu den Problemen der Technisierung des Gartenbaues sprechen. Am 2. September wird ein Erfahrungsaustausch des Fachausschusses „Neue Geräte und Methoden der Bodenbearbeitung“ vorgesehen und am 3. September ein Erfahrungsaustausch des Fachausschusses „Technik in der Schädlingsbekämpfung“ der KdT. Zu diesen Veranstaltungen sind alle Besucher der Ausstellung eingeladen.

Die KdT kann mit diesen Beiträgen auf der Ausstellung nicht alle technischen Probleme des Gartenbaues behandeln. Sie setzt sich vielmehr die Aufgabe, hierdurch mitzuhelfen, die brennendsten Probleme der Technisierung und Mechanisierung des Gartenbaues mit den zuständigen Stellen einer raschen Lösung zuzuführen. AK 1354

Das Fachbuch auf der Technischen Messe 1953

Zum zweitenmal wird in der Halle IVa der Technischen Messe von der Franz-Mehring-Buchhandlung im Auftrag des Amtes für Literatur und Verlagswesen und unter Beteiligung der drei führenden Fachbuchverlage, VEB Verlag Technik Berlin, Fachbuchverlag Leipzig, Verlag Die Wirtschaft Berlin sowie allen übrigen Fachbuchverlagen der Deutschen Demokratischen Republik eine große Fachbuch-Verkaufsausstellung durchgeführt.

Gleichzeitig hat auch die Zentralstelle für wissenschaftliche Literatur in dieser Ausstellung einen Beratungsdienst über die Beschaffung wissenschaftlich-technischer Literatur aus der Sowjetunion, den Volksdemokratien, Westdeutschland und den westlichen Ländern eingerichtet.

In diesem Jahr soll die Fachbuch-Verkaufsausstellung an der gleichen Stelle erweitert durchgeführt werden. Der Ausstellungsraum wird von 105 auf 145 qm vergrößert. Die Ausstellungsfläche wird statt 40 nunmehr 60 qm betragen, wodurch es möglich sein dürfte, alle Verlagserscheinungen der Fachbuchverlage unterzubringen.

Wie aus den verschiedenen Pressemitteilungen hervorgeht, sind unsere Fachbuch-Verleger dabei, die augenblicklich noch bestehende Fachbuchlücke in diesem Jahr restlos zu schließen. Dabei waren besonders wertvoll die großartigen Leistungen sowjetischer Forschungskollektive, die erstmalig bei uns veröffentlicht wurden. Aber auch die Merkmale der Neuerermethoden, besonders in der SU, finden hier ihren Niederschlag. Neben Übersetzungen werden eine Reihe wichtiger Fachbücher auch in russischer Sprache gezeigt.

Zur Erleichterung des Auffindens der Fachliteratur für die Messebesucher werden am Messestand wieder Wegweiser zu finden sein. Eine ausführliche Nomenklatur befindet sich auf dem vierseitigen Messeprospekt, der den einzelnen Fachzeitschriften beigelegt wird.

Die Zentralstelle für wissenschaftliche Literatur wird bei der Fachbuch-Verkaufsausstellung in der Halle IVa durch einen Auskunftsdienst vertreten sein. Zur Fachbuch-Verkaufsausstellung gehört eine umfangreiche Schau aller Fachzeitschriften der Deutschen Demokratischen Republik, die von der Zentralen Zeitschriften-Werbung betreut wird. Bestellungen werden dort entgegengenommen. AK 1365

VEB VERLAG TECHNIK auf der Leipziger Messe 1953

Auf der Leipziger Messe bieten wir allen Kollegen die Möglichkeit, sich über unser gesamtes Verlagsprogramm einen umfassenden Überblick zu verschaffen.

In unserem Programm finden Sie eine bedeutende Zahl wichtiger Grundsatzwerke sowjetischer Autoren aus den verschiedensten technischen Wissensgebieten in deutscher Übersetzung. Diese Übersetzungen bieten einen einwandfreien Überblick über den hochentwickeltesten Stand der sowjetischen Technik und Produktion. Eine Reihe hervorragender Bücher, u. a. das vierbändige Werk von Prof. *M. A. Pawlow*: „Metallurgie des Roheisens“, haben schon kurz nach ihrem Erscheinen und ihrem Bekanntwerden Weltgeltung erhalten. Auch Werke deutscher Autoren wie das zweibändige „Schiffbau-technische Handbuch“, wird als hervorragende Arbeit beurteilt.

Weitere wichtige und bedeutende Werke werden folgen. Wir weisen besonders auf folgende Übersetzungen:

- Atscherkan*: Werkzeugmaschinen.
Balakschin: Technologie des Werkzeugmaschinenbaues.
Kalantarow: Theoretische Grundlagen der Elektrotechnik
Kasatkin: Die chemische Technologie.
Kaschirin: Technologie des Maschinenbaues.
Pawlow: Metallurgie des Roheisens (2. Auflage).

In diesem Jahr werden wir den Ingenieuren und Technikern unserer Betriebe und dem Nachwuchs an unseren Hochschulen insgesamt 350 neue Titel, darunter 72 Übersetzungen hervorragender Fachbücher sowjetischer Wissenschaftler zur Verfügung stellen. Damit geben wir der technischen Intelligenz und den Werkträgern unserer Betriebe, die von dem Streben nach besserem, höherem Wissen erfüllt sind, das Rüstzeug, das sie zur ständigen Qualifizierung ihres Wissens fordern.

In der Halle IV, Stand 2 bis 4 haben wir einen Beratungsdienst eingerichtet, bei dem Sie Einblick in alle bisher erschienenen Bücher unseres Verlages nehmen können. Fachkollegen aus unseren Lektoraten und Redaktionen erteilen Ihnen dort bereitwilligst Auskunft und nehmen Ihre Anregungen, Wünsche und Kritiken entgegen. Sie

erhalten auch Auskunft über in Vorbereitung befindliche und geplante Titel.

Darüber hinaus bieten wir allen Kollegen, die die Messe besuchen, durch das auf unserem Stand ausgelegte Treffbuch die Möglichkeit, sich mit anderen Kollegen zu verabreden und zu treffen. Bitte, machen Sie von dieser guten Gelegenheit Gebrauch.

Selbstverständlich sind wir wie bisher auch in der Innenstadt, und zwar im Hansa-Haus, auf dem Stand 212/213 vertreten. Auch dort können Sie sich über alle Neuerscheinungen und bisher herausgebrachten Bücher unseres Verlages unterrichten.

VEB Verlag Technik Berlin
AK 1371

Berichtigung aus Heft 6 (1953) S. 176

Infolge eines Zeichnungsfehlers endet der linke Pfeil der Meßlinie *a* irrlicherweise an der Balkenschiene, muß aber tatsächlich (wie bei *b*) bis zum Messerrücken zeigen.

AZ 1346

Sonderheft der Deutschen Agrartechnik

Ende August erscheint ein Sonderheft von der

I. Landtechnischen Tagung in Leipzig

im Januar d. Js.

Das Heft enthält die auf der Tagung gehaltenen Referate und Korreferate. Es hat 48 Seiten Umfang und bringt zahlreiche Tafeln, Diagramme und Bilder.

Preis DM 1,—

Dr.-Ing. habil. H. Fürst

Chemie und Pflanzenschutz

Format DIN A 5, 100 Seiten, 20 Bilder, kart. 3,50 DM

Schriftenreihe des Verlages Technik, Band 36

Die Schrift behandelt den Stand und die Fortschritte der Chemie der Schädlingsbekämpfung- und Pflanzenschutzmittel. Sie gibt neben einer Einführung in die Grundlagen des Pflanzenschutzes eine Beschreibung der Bekämpfungsmittel und entsprechender Geräte. Nicht nur dem Landwirt, Gärtner, Bauern, Forstwirtschaft, Biologen und Chemiker bietet die Schrift einen umfassenden Überblick, sondern sie wendet sich auch an Hersteller und Studierende.



Steigerung der Ernteerträge durch Qualitätssaatgut und richtige Sortenauswahl

DEUTSCHE SAATGUT-HANDELSBETRIEBE

für landwirtschaftliche Kulturen:

die Saatgut-Handelsbetriebe der Kreise und der Handelsbetrieb für Zuckerrübensamen Klein-Wanzleben

für gartenbauliche Kulturen:

die Saatgut-Handelsbetriebe für Gemüse, Heil- und Gewürzpflanzen und Blumen
Güstrow, Ulrichplatz 14
Berlin-Treptow, Moosdorfstraße 7—9
Rangsdorf, Krs. Zossen
Aschersleben, Lindenstraße 41
Quedlinburg, Neuer Weg 21
Erfurt, Gorkistraße 9
Dresden A 27, Tharandter Landstraße 5

Preislisten stehen auf Anforderung zur Verfügung.

Für unser Konstruktionsbüro suchen wir dringend

Konstrukteure

mit besonderen Erfahrungen auf dem Gebiete des Landmaschinenbaues.

Langjährige Konstrukteure mit reichen Erfahrungen auf dem Gebiete des Landmaschinenbaues (mit abgeschlossener Fachschulbildung bevorzugt) wollen ihre ausführlichen Bewerbungen richten an:

VEB Maschinenfabrik
Kyffhäuserhütte, Artern
Verwaltung
Volkseigener Betriebe
NAGEMA, Artern
Personalabteilung

Jede Anzeigenveröffentlichung in der Zeitschrift „Deutsche Agrartechnik“ wird in der Fachwelt beachtet und ausgewertet. Dies gilt im besonderen für

Stellenangebote und Stellengesuche, Verkaufsangebote und Kaufgesuche sowie für Werbeanzeigen aller Art.

Zur persönlichen Beratung in allen Anzeigenfragen steht Ihnen jederzeit unser Verlagsvertreter **Oswald Köppe**, Leipzig O5, Hermann-Liebmann-Straße 7, Ruf Nr. 6 34 22, zur Verfügung.