



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. Follin, ZKB Landmaschinen, H. Gartz, Gew. Land und Forst, Prof. Dr.-Ing. H. Heyde, DAL, Werkdirektor Ing. Kuhmert, VEB BBG, Betriebsleiter P. Kuhnke, A. Langendorf, VEB BBG, M. Marx, Instit. f. Gartentechn., K. Mehlig, Minist. Land u. Forst, Dipl.-Ing. F. Ruhnke, Instit. f. Landmasch.

3. Jahrgang

BERLIN, JULI 1953

Heft 7

Der Marxismus — Grundlage allen Fortschritts

Von G. KEIL, Berlin

„Man behauptet, daß im Westen in gewissen Staaten der Marxismus bereits vernichtet sei. Man behauptet, daß ihn die bürgerlich-nationalistische Richtung, die man Faschismus nennt, vernichtet hätte. Das ist natürlich Unsinn. So können nur Leute reden, die die Geschichte nicht kennen. Der Marxismus ist der wissenschaftliche Ausdruck der Lebensinteressen der Arbeiterklasse. Um den Marxismus zu vernichten, müßte man die Arbeiterklasse vernichten. Die Arbeiterklasse aber kann man nicht vernichten. Mehr als 80 Jahre sind vergangen, seitdem der Marxismus auf den Plan getreten ist. In dieser Zeit haben Dutzende und Hunderte von bürgerlichen Regierungen versucht, den Marxismus zu vernichten. Und das Ergebnis? Die bürgerlichen Regierungen kamen und gingen, der Marxismus aber ist geblieben. Mehr noch: der Marxismus hat es erreicht, daß er auf einem Sechstel der Erde den vollen Sieg davontrug, und zwar hat er den Sieg in dem Lande errungen, in dem man den Marxismus für völlig vernichtet hielt.“

(J. W. Stalin auf dem XVII. Parteitag der KPdSU 1934)

Wenn heute, weniger als 20 Jahre nach den obigen Feststellungen Stalins auf dem XVII. Parteitag, der Teil der Erde, auf dem der Marxismus gesiegt hat, sich noch bedeutend vergrößert hat, so ist das der beste Beweis für die Richtigkeit der Lehren von Karl Marx. Daß der Marxismus, der im Stadium des Kapitalismus, der freien Konkurrenz, entstanden ist, unter den Bedingungen des parasitären, verfaulenden Kapitalismus, des Imperialismus, weiterentwickelt worden ist, ist in erster Linie das Verdienst Lenins und, bis in die jüngste Vergangenheit, Stalins, dessen Tod die Tage des Gedenkens an den größten Sohn des deutschen Volkes überschattete und die fortschrittliche Menschheit mit Schmerz erfüllte.

Zwei in das Jahr 1953 fallende Gedenktage sind es, die dem deutschen Volke besonderen Anlaß geben, den Begründer des wissenschaftlichen Sozialismus zu ehren: der 70. Todestag am 14. März und der 135. Geburtstag am 5. Mai. Das Zentralkomitee der SED nahm diese wichtigen Daten zum Anlaß, das Jahr 1953 zum Karl-Marx-Jahr zu erklären. Es stellte in seinem Aufruf fest, daß kein anderer Deutscher durch sein Wirken auf die Entwicklung der menschlichen Gesellschaft so großen Einfluß ausübte, wie Karl Marx.

Der Marxismus stellt eine in sich geschlossene Lehre dar, in der alle Glieder organisch miteinander verbunden sind. Seine Grundlage ist der dialektische Materialismus, die marxistische Weltanschauung. Dieser führt, auf die menschliche Gesellschaft angewandt, zur materialistischen Geschichtsauffassung, dem historischen Materialismus. Der historische Materialismus erkennt in den materiellen Produktionsverhältnissen das in letzter Instanz bestimmende Moment der geschichtlichen Entwicklung und führt zur ökonomischen Lehre des Marxismus. Sie deckt die Bewegungs- und Entwicklungsgesetze der bürgerlichen Gesellschaft auf und weist nach, daß der Kapitalismus durch zunehmende Konzentration der Produktion die objektiven Voraussetzungen für eine höhere Produktionsweise vorbereitet und durch die Konzentration der Arbeiterklasse und

deren zunehmende Verelendung seine eigenen Totengräber schafft. Die marxistische Ökonomie führt auf diese Weise an die Lehre vom Klassenkampf und Sozialismus heran. Durch die marxistische Staatstheorie wird dem Proletariat seine politische Aufgabe gezeigt; die marxistische Lehre von der Taktik des proletarischen Klassenkampfes endlich bezeichnet ihm die Mittel zur Lösung dieser Aufgabe. Damit wird die marxistische Theorie der Leitfaden zum revolutionären Handeln.

Aus dem gewaltigen wissenschaftlichen Werk, das Karl Marx geschaffen hat, ragen zwei große Entdeckungen hervor, die Friedrich Engels am Grabe seines verstorbenen Freundes treffend charakterisierte. Die eine ist der historische Materialismus, das Entwicklungsgesetz der menschlichen Geschichte. Die andere Entdeckung ist das spezielle Bewegungsgesetz der kapitalistischen Produktionsweise und der von ihr erzeugten bürgerlichen Gesellschaft, die Mehrwerttheorie.

Mit der ersten Entdeckung wurde klargestellt, daß die Menschen vor allen Dingen zuerst essen, trinken, wohnen und sich kleiden müssen, ehe sie Politik, Wissenschaft, Kunst, Religion usw. treiben können und daß demzufolge die Produktion, die jeweilige ökonomische Entwicklungsstufe eines Volkes oder eines Zeitabschnittes die Grundlage für die Erklärung der Staatseinrichtungen, der Rechtsanschauungen, der Kunst und der religiösen Vorstellungen der Menschen bildet. Vor Marx war das umgekehrt. Die Tatsache, daß der Überbau gegenüber der materiellen Basis das Sekundäre ist, wurde, wie Engels sagte, „unter ideologischen Wucherungen verdeckt“. Während die Geschichtsauffassung vor Marx davon ausging, daß alle geschichtlichen Veränderungen ihre letzten Gründe in den sich verändernden Ideen der Menschen haben, erbrachte Karl Marx den Beweis, daß die ganze bisherige Geschichte eine Geschichte von Klassenkämpfen ist und daß die Ursache der Klassenkämpfe in den materiellen Bedingungen beruht, unter denen die Gesellschaft ihren Lebensunterhalt produziert und austauscht.

Mit der Entdeckung des Mehrwerts gelang es Karl Marx, im Gegensatz zu den unvollkommenen und teilweise recht verworrenen Theorien der utopischen Sozialisten, das Wesen der kapitalistischen Produktionsweise, der Lohnsklaverei, zu erklären und nachzuweisen, daß die Ausbeutung des Menschen durch den Menschen nur durch die Aufhebung des Privateigentums an Produktionsmitteln beseitigt werden kann.

Marx enthüllte das Geheimnis der Verwertung des Kapitals, die Entstehung des Profits. Er zeigte auf, daß der Arbeiter bei Strafe des Verhungerns gezwungen ist, dem Kapitalisten seine Arbeitskraft zu verkaufen. Der Arbeiter muß jedoch für den Kapitalisten länger arbeiten, als es für den Wertausgleich seiner Leistung in Form von Lohn notwendig ist. Er leistet also Mehrarbeit, für die er nichts erhält. In dieser Mehrarbeitszeit erzeugt er für den Kapitalisten Mehrwert. Demzufolge ist dieser Mehrwert also unbezahlte Arbeit. Mit der Entdeckung des Mehrwerts hat Marx das entscheidende Problem gelöst, an dem die klassische politische Ökonomie scheiterte. Lenin schrieb dazu:

„Die Lehre vom Mehrwert ist der Grundpfeiler der ökonomischen Theorie von Marx.“¹⁾

Einen breiten Raum in den ökonomischen Untersuchungen von Karl Marx, die vor allem im „Kapital“ enthalten sind, nehmen auch die Fragen der Landwirtschaft ein. Marx analysiert u. a. in den Kapiteln über die Arbeitsperiode und die Produktionszeit die Besonderheiten der landwirtschaftlichen Produktion, die z. B. in dem großen zeitlichen Unterschied zwischen Arbeitsperiode und Produktionszeit, in der daraus resultierenden ungleichmäßigen Auslastung der Arbeitskräfte und in der ungleichmäßigen und im Verlauf eines Jahres nur kurzfristigen Ausnutzung der Maschinen und Geräte bestehen.

Die Erkenntnisse von Marx und Engels auf diesem Gebiet haben große Bedeutung für uns bei der Mechanisierung der Landwirtschaft und der damit verbundenen fortschrittlichen Neuordnung auf dem Lande.

Auch für das Bündnis zwischen Arbeiterklasse und Bauernschaft haben die Lehren von Marx und Engels grundsätzliche Bedeutung. Walter Ulbricht sagte in seiner Rede auf der Gedenkkundgebung am 5. Mai 1953:

Wenn Karl Marx und sein Kampfgefährte Friedrich Engels über den Kampf zur Befreiung des Proletariats sprachen, haben sie nie die Bauernschaft vergessen.“

Wenn im Kommunistischen Manifest als Maßregeln unter der politischen Herrschaft des Proletariats u. a. die „Errichtung industrieller Reservearmeen, besonders für den Ackerbau“, die „Vereinigung des Betriebes von Ackerbau und Industrie“ sowie das „Hinwirken auf die allmähliche Beseitigung des Unterschieds von Stadt und Land“ vorgesehen wurde, so haben die Verfasser damit schon die Linie für unsere heutige Bündnispolitik gegeben. Lenin und Stalin haben die Lehre über die Bauernschaft als einen Verbündeten der Arbeiterklasse weiter entwickelt, in der Sowjetunion das Bündnis fest geschmiedet und dadurch die sowjetische Landwirtschaft zur modernsten und fortschrittlichsten der Welt gemacht. Auch bei uns hilft die Arbeiterklasse der werktätigen Bauernschaft seit Jahren durch die Bereitstellung zahlreicher moderner Traktoren und Maschinen in Form der MTS, unterstützt sie bei der kulturellen und politischen Umwälzung im Dorf und fördert jetzt vor allem die Menschen in ihrer Entwicklung, die sich auf freiwilliger Basis in die LPG zusammenschließen. Über den Inhalt des Bündnisses der Arbeiterklasse mit den werktätigen Bauern sagte Walter Ulbricht in seiner Rede am 5. Mai 1953 folgendes:

„Das Bündnis der Arbeiterklasse mit den werktätigen Bauern hat in den verschiedenen Entwicklungsperioden einen verschiedenen Inhalt. In der Zeit der bürgerlich-demokratischen Revolution hat das Bündnis zum Inhalt den Kampf um die Durchführung der Bodenreform und gegen die Aussaugung und Knechtung durch das Monopolkapital und dessen Staatsmacht. ...

Marx, Engels, Lenin und Stalin haben die revolutionären Kräfte der werktätigen Bauern stets hoch eingeschätzt. Die große

Initiative der werktätigen Bauern bei der Schaffung der LPG in der DDR bestätigt stärker denn je, wie berechtigt das ist.“

Karl Marx war nicht nur ein großer Wissenschaftler, sondern gleichzeitig ein leidenschaftlicher Revolutionär. Bereits während seiner Tätigkeit als Redakteur der „Neuen Rheinischen Zeitung“ zog er sich durch seine kühne, gegen die Reaktion gerichtete und die demokratischen Kräfte anspornde Sprache den Haß der preußischen Reaktion zu. Dies führte letzten Endes dazu, daß er nach Niederschlagung der demokratischen Kräfte in Deutschland aus seinem Vaterland verbannt wurde und seine Tätigkeit zur Befreiung der Arbeiterklasse in Frankreich und England fortsetzen mußte.

Seiner und Engels unmittelbaren Einwirkung ist es zu verdanken, daß aus dem geheimen „Bund der Gerechten“, der mit utopischen Ansichten behaftet war, im Sommer 1847 die politische Organisation der Arbeiterklasse, der „Bund der Kommunisten“ wurde. Anlässlich des II. Kongresses des Bundes im November/Dezember 1847 wurde, nachdem er die Delegierten von der Richtigkeit seiner Lehren überzeugt hatte, zusammen mit Engels beauftragt, das „Manifest der Kommunistischen Partei“ auszuarbeiten. Dieses epochenmachende Dokument wird mit Recht die „Geburtsurkunde des wissenschaftlichen Sozialismus“ genannt. In ihm haben Marx und Engels bereits systematisch die grundlegenden Anschauungen des Marxismus entwickelt. Wenn auch in den seither vergangenen mehr als hundert Jahren die im Manifest begründeten wichtigsten Prinzipien auf Grund der Erfahrungen der revolutionären Bewegung ergänzt und präzisiert worden sind, so haben sie doch ihre grundsätzliche Bedeutung für die kommunistischen und Arbeiterparteien aller Länder behalten.

Als 1864 in London die Internationale Arbeiterassoziation (I. Internationale) gegründet wurde, sah sie Karl Marx als einen der Ersten in ihren Reihen. Er war ihr geistiges Oberhaupt. Während des Krieges 1870/71 warnte Karl Marx die französische Arbeiterklasse, selbständige Aktionen zu unternehmen, während der Feind vor den Toren von Paris stand. Als die Pariser Arbeiter trotzdem dazu übergingen, die Volksverräter zu verjagen und die Kommune zu errichten, stellte er sich mit revolutionärer Leidenschaft auf die Seite der Kommunarden. Die von Marx geführte I. Internationale bestand während des Krieges 1870/71 ihre große Bewährungsprobe. Der Marxismus hat seither viele Bewährungsproben bestanden. Alle Versuche der Feinde des Marxismus, die Lehren von Marx zu widerlegen, umzufälschen oder sie in Strömen des Butes ihrer Verfechter zu erstickern, sind gescheitert und der Marxismus hat seinen Siegeszug um die Welt angetreten.

In den mehr als hundert Jahren seit Erscheinen des „Kommunistischen Manifestes“ bewies der Marxismus, daß er eine ungeheure Macht ist, daß unter seinem Banner die Arbeiterklasse aller Länder in der Lage ist, sich von ihren Fesseln zu befreien.

Während in der Mitte des vorigen Jahrhunderts der „Bund der Kommunisten“ als einzige zu dieser Zeit bestehende kommunistische Partei nur aus einigen hundert Mitgliedern bestand, die sich über ganz Westeuropa verteilten, erstreckt sich heute ein mächtiger Block von Staaten, die von kommunistischen und Arbeiterparteien geführt werden, von China und Korea über die Sowjetunion und die mittel- und südeuropäischen Volksrepubliken bis zur Deutschen Demokratischen Republik. 800 Millionen Menschen haben das Joch der kapitalistischen Ausbeutung abgeschüttelt und lassen sich in ihrer Entwicklung von der unbesiegbaren Lehre leiten, die von Karl Marx und Friedrich Engels begründet und von Lenin und Stalin unter den Bedingungen des Imperialismus zu ihrem heutigen Stand entwickelt wurde.

Auf einem Sechstel der Erde erkämpfte nach dem ersten Weltkrieg das russische Proletariat den Sieg über den Kapitalismus und errichtete die Sowjetmacht, die bereits zu diesem Zeitpunkt so stark war, daß alle imperialistischen Überfälle daran zerschellten. Während und sofort nach dem zweiten Weltkrieg gelang es der Sowjetunion nicht nur, trotz der durch den heimtückischen Überfall der hitlerfaschistischen Armeen

¹⁾ W. I. Lenin: Marx-Engels-Marxismus

geschlagenen schweren Wunden, die Aggressoren vernichtend zu schlagen und die Werktätigen in den jetzt volksdemokratischen Ländern Mittel- und Südosteuropas zu befreien, sondern sie leistete und leistet diesen Ländern einschließlich der Deutschen Demokratischen Republik entscheidende Hilfe beim Aufbau der Wirtschaft. Auch das große chinesische Volk hat sich von der kapitalistischen Ausbeutung befreit und die amerikanischen Imperialisten mitsamt ihren Kuomintang-Satelliten verjagt. Das koreanische Volk kämpft mit Unterstützung chinesischer Freiwilligenverbände heldenhaft unter dem Banner des Sozialismus für die Freiheit und Einheit seines Vaterlandes, nachdem es auf Veranlassung und unter Beteiligung der profitlüsternen USA-Imperialisten heimtückisch überfallen wurde. Die Patrioten in den kolonialen und abhängigen Ländern führen unter der Leitung ihrer marxistisch-leninistischen Parteien schwere Schläge gegen die Herrschaft der Imperialisten.

In den kapitalistischen Ländern selbst bereiten die kommunistischen und Arbeiterparteien das Proletariat zum Sturm gegen den Kapitalismus vor und vereinen alle friedliebenden, demokratischen Kräfte im Kampf gegen die Brandstifter eines neuen Krieges.

Machtvolle Aktionen der Werktätigen in Frankreich, Italien, Japan, Westdeutschland und in anderen von Marionetten des USA-Imperialismus regierten Ländern beweisen täglich aufs neue den Kampfeswillen der marxistisch-leninistisch geschulten Arbeiterklasse. Sie beweisen die ungeschmälerte Gültigkeit der letzten Sätze des „Kommunistischen Manifestes“ für die Gegenwart:

„Die Kommunisten verschmähen es, ihre Ansichten und Absichten zu verheimlichen. Sie erklären es offen, daß ihre Zwecke nur erreicht werden können durch den gewaltsamen Umsturz aller bisherigen Gesellschaftsordnung. Mögen die herrschenden Klassen vor einer kommunistischen Revolution zittern. Die Proletarier haben nichts zu verlieren als ihre Ketten. Sie haben eine Welt zu gewinnen.“

Proletarier aller Länder, vereinigt euch!“

Seit der Entstehung des Marxismus hat es zu keiner Zeit an Versuchen gefehlt, die Lehren von Karl Marx zu entstellen, zu fälschen und zu bekämpfen. Abgesehen von den Kräften des Weltimperialismus und der Weltreaktion, die sich hauptsächlich gegen den Kommunismus richten und jede fortschrittliche Bewegung in der Welt als kommunistisch verschreien, sind es vor allem die opportunistischen Elemente innerhalb der Sozialdemokratie, die die marxistische Theorie ihres revolutionären Inhalts berauben und sie für die Großbourgeoisie tragbar machen wollen. Exponenten dieser Richtung waren Ende des 19. Jahrhunderts Bernstein mit seinem „Revisionismus“, in den 20er Jahren unseres Jahrhunderts die Verfechter der Theorie des „organisierten Kapitalismus“ und in der Gegenwart die Ideologen der SPD Schumachers und Ollenhauers, die mit den alten, längst widerlegten Argumenten der früheren Revisionisten der Arbeiterklasse die Rolle eines „Arztes am Krankenbett des Kapitalismus“ schmackhaft zu machen versuchen. Sie machen sich die Sache sehr leicht und gehen großzügig über die Tatsache hinweg, daß der Marxismus bereits durch den Sieg des Sozialismus in der Sowjetunion und den Aufbau des Sozialismus in einem beträchtlichen Teil der Welt den Beweis für seine Richtigkeit, Stärke und Unbesiegbareit erbracht hat.

Wie vielseitig die wissenschaftliche Arbeit von Karl Marx war, brachte Friedrich Engels am Grabe seines Freundes zum Ausdruck indem er sagte:

„Auf jedem einzelnen Gebiet, das Marx der Untersuchung unterwarf, und dieser Gebiete waren sehr viele und keines hat er bloß flüchtig berührt – auf jedem, selbst auf dem der Mathematik, hat er selbständige Entdeckungen gemacht.“

Die Richtigkeit dessen, was Engels sagte, können wir heute jederzeit dankbar feststellen. Alle Gebiete des täglichen Lebens sind von den Erkenntnissen des Marxismus befruchtet. Dies trifft in sehr starkem Maße für die Philosophie und die Geschichte zu. Es trifft für unser gesamtes Wirtschaftsleben in

einem solchen Maße zu, daß die von Karl Marx entwickelten Lehren auf dem Gebiete der politischen Ökonomie daraus überhaupt nicht wegzudenken sind. Unsere volkswirtschaftliche Planung, die Leitung unserer volkseigenen Betriebe, die Agrarpolitik, das Finanz- und Kreditwesen und vieles andere mehr wird von der wissenschaftlichen Arbeit Karl Marx' beherrscht. Mit seinem „Kapital“ hat er uns die Grundlage für das Studium der politischen Ökonomie, für das Erkennen und bewußte Anwenden von ökonomischen Gesetzen gegeben.

Die marxistische Theorie ist keine leere Abstraktion, sondern eine Anleitung zum praktischen Handeln. Es gilt, in unserer Epoche die von Marx entdeckten Entwicklungsgesetze der Gesellschaft anzuwenden und weiterzuentwickeln. Unsere große historische Aufgabe aber ist es, eine solche Gesellschaftsordnung zu schaffen, in der alle Gebrechen der kapitalistischen Gesellschaft beseitigt sind, in der es keine Ausbeutung des Menschen durch den Menschen gibt und in der die Klassengesetze verschwunden sind.

A 1254

125-Jahr-Feier der Technischen Hochschule Dresden

Vom 4. bis 6. Juni feierte die Technische Hochschule Dresden ihr 125jähriges Bestehen. Das Fest begann mit dem feierlichen Auszug des Rektors und des Senats, der Gäste und Fakultäten von der „Technischen Bildungsanstalt“ aus, der Stätte auf der Brühlischen Terrasse, wo vor 125 Jahren die Geschichte der Technischen Hochschule Dresden ihren Anfang nahm, und ging über zur Festansprache des stellvertretenden Ministerpräsidenten Heinrich Rau im „Großen Haus der Staatstheater“. Nach einem umfassenden Überblick über die Entwicklung der Technischen Hochschule Dresden zeigte Heinrich Rau richtungweisend die gegenwärtigen Aufgaben, die nur erfüllt werden können, wenn die Technische Hochschule Dresden an die großen wissenschaftlichen Leistungen der Vergangenheit anknüpft. Die Rekonstruktion der Schwerindustrie als wichtige Voraussetzung beim Aufbau der Wirtschaft könne nur mit Hilfe der Wissenschaft und Technik durchgeführt werden.

Erste Aufgabe der Technischen Hochschule ist die Heranbildung von technischen Nachwuchskräften für Industrie und Landwirtschaft, für die Wissenschaft und unseren Staatsapparat. Diese Forderung unterstrich besonders der Vorsitzende des Rates des Bezirkes Dresden, Rudi Jahn, bei dem Empfang der Gäste, indem er die Notwendigkeit der Hilfe der Technischen Hochschule bei der Technisierung der Landwirtschaft herausstellte. Die Aufnahme des Landmaschinenstudiums an der Technischen Hochschule Dresden sei daher besonders zu begreifen.

Die zweite wichtige Aufgabe besteht in der Herstellung engerer Verbindung mit der Praxis, insbesondere für den Sektor der Landtechnik mit den LPG und MTS. Ein Zeichen dieser Verbundenheit war die Anwesenheit der großen Zahl Delegierter von LPG und MTS anlässlich der Festvorlesung von Prof. Dr. Rosegger über „Agrartechnische Fragen der Gegenwart“ im Rahmen des „Tages der offenen Tür“. Mit großem Interesse besichtigten anschließend die Genossenschaftsbauern das Versuchsgut der Technischen Hochschule Dresden, das zu einer modernen Landtechnischen Versuchsstation entwickelt wird. AK 1307

Die Technische Hochschule Dresden bittet uns, allen früheren Angehörigen der Technischen Hochschule, soweit sie ihr Interesse bekundet haben, an der 125-Jahr-Feier der Technischen Hochschule Dresden teilzunehmen, die nunmehr aber an dieser Teilnahme verhindert waren, mitzuteilen, daß sie die Festschrift sowie die Wissenschaftliche Zeitschrift der Technischen Hochschule aus Anlaß der 125-Jahr-Feier beziehen können.

Mit Rücksicht auf die beschränkte Anzahl der zur Verfügung stehenden Exemplare kann zunächst nur die Zusendung an solche Interessenten erfolgen, die bereits von der Technischen Hochschule auf Grund früherer Anforderungen namentlich erfaßt wurden.

AZ 1291

Meine Arbeitserfahrungen mit der Selbstfahrkombi S-4

Von N. M. ALEXEJEW, Moskau¹⁾

DK 331.87: 631.354

Ein sowjetischer Kombineführer berichtet recht ausführlich über seine Arbeit mit der Selbstfahrkombi S-4. Wir haben aus dem umfangreichen Aufsatz die besonders unsere Traktoristen interessierenden technischen Fragen zusammengefaßt und wollen dadurch zur weiteren Qualifizierung unserer werktätigen Menschen auf dem Lande beitragen. Außerdem soll der Aufsatz unsere Kombineführer anregen, ihre eigenen Erfahrungen mit dem Mäh-drescher S-4 den Lesern unserer Zeitschrift zu vermitteln. Der Erfahrungsaustausch muß auch in der Landtechnik noch viel mehr gepflegt werden, weil er das sicherste Mittel für die Verbesserung der Arbeitsmethoden, Steigerung der Hektarerträge und Erhaltung der Maschinensubstanz darstellt.

Die Redaktion

Im Jahre 1951 erhielt unsere MTS neue Selbstfahrkombines vom Typ S-4. Ich übernahm damals die Selbstverpflichtung, diese Maschine gründlich zu studieren, mit ihr nach einem Stundenplan zu arbeiten, während der Saison mindestens 400 ha abzuernten und 5% Brennstoff einzusparen. Das Studium der neuen Maschine nahm insgesamt einige Tage ein. Während dieser Zeit hatte ich die Kombi fast völlig auseinandergenommen und wieder montiert. Aufmerksam sah ich mir die Einzelteile an, stellte mir die Tätigkeit der einzelnen Gruppen vor und fand es notwendig, verschiedenes zu verbessern.

Während der Arbeit auf dem Feld wird sich der Kühlerblock bald mit Staub und feinen Strohhalmen verstopfen; der Motor wird deshalb heiß werden. Man muß die Stelle, wo im Wasserkühler die Röhren des Ölkühlers entlanggehen, oft reinigen. Ich war der Meinung, daß man sich viel seltener mit der Reinigung des Kühlerblocks zu beschäftigen braucht, wenn man oberhalb des Schutzsiebes ein zusätzliches, dichteres Sieb anbringt.

Dann kam mir der Gedanke, mit der Kombi nicht mit oder gegen den Wind zu arbeiten, sondern so, daß der Wind von der Seite kommt. In dieser Stellung der Maschine wird kaum Staub oder Spreu in den Kühler gelangen.

Überhaupt machen Staub und Schmutz den Kombineführern viele Unannehmlichkeiten. Sie dringen immer wieder in die Höhlung unter die Kerzen im Zylinderkopf und von dort beim Herausheben der Kerzen in die Zylinder. Sobald die Öffnungen im Stopfen des Brennstoff-Standmessers verstopft sind, werden sie den Kraftstoff falsch anzeigen. Wenn man nicht rechtzeitig aus dem vorderen Teil der Kammer des zentralen Transporteurs die sich anhäufenden Pflanzenreste entfernt, dann werden sie die Triebwelle ausrücken und der Förderer wird ausschlagen. Durch den Staub werden die Siebellemente im Ölsumpf und die Glashülse im Luftfilter verstopft. So gelangt der Staub auch in das Sieb des Funkenfängers.

Den Staub muß man restlos und rechtzeitig entfernen, sonst gewinnt er Einfluß auf die Produktivität der Maschine. Ich kam weiter zu der Schlußfolgerung, daß durch die Spalte des Windschutzes sowohl kleine Ähren als auch ganze Halme verlorengehen werden. Mit einem Stück Sperrholz verschloß ich diese Spalte. Damit die Fuhrwerke beim Umladen des Getreides während der Fahrt nicht an das Gehäuse der Kombi anstoßen und dadurch Korn verlieren, verlängerte ich die Klapprinne des Behälters.

Zusammen mit dem Steuermann dachte ich über die Organisation der Erntearbeit nach. Wir mußten sowohl das Getreide wie auch das Stroh völlig einbringen. Wir sahen nach, ob das Mähwerk in Ordnung war, ob sich an den Schnecken kein Stroh ansammeln wird, wie die geschnittene Strohmasse in die Trommel gelangen wird und ob irgendein Bruch vor sich gehen kann.

Als sich dann in der Ernte beim flachen Schnitt, besonders beim Roggen, in den Schnecken des Mähwerks eine Strohmasse angesammelt hatte, verhielt sich mein Gehilfe mit der Stange ihre Anhäufung, indem er half, sie gleichmäßig zum zentralen Förderer zu schieben.

Mit den Kolchosbauern, die für die Arbeit mit dem Aggregat ausgesucht worden waren, wurden viele Fragen klar besprochen;

Bei welchem Ertrag müssen die Fuhrwerke wie oft an die Kombi herantreten (bei Entladen während der Fahrt) und wieviel Säcke muß man haben, um keinen Aufenthalt entstehen zu lassen; worin besteht die Pflicht des Arbeiters am Strohräffer, wie ist es zu erreichen, daß man Wasser in die Maschine nachfüllt ohne stehenzubleiben; wann ist am besten morgens mit der Arbeit zu beginnen; in welchen Fällen und mit welchen Geschwindigkeiten ist die Kombi am vorteilhaftesten zu führen; durch welche Mittel kann man Kraftstoff einsparen? Ich war bemüht, auf alle diese Fragen erschöpfende Antworten zu geben. Bezüglich des Mähbeginns hielt ich es für notwendig, erst dann anzufangen, wenn der Tau noch nicht völlig niedergegangen ist. Dabei ist zuerst mit geringer Geschwindigkeit zu fahren, die nach dem Grad der Trocknung der Halme erhöht wird. Auf diese Weise wird die Kombi völlig ausgelastet und die Reinigung wird normal funktionieren. Überhaupt ist die Geschwindigkeit ständig zu verändern, wobei der Kombineführer und alle Mitglieder des Kollektivs, die das Aggregat bedienen, sehr aufmerksam sein müssen, da sie oft auf dem Getreidefeld Inseln dichten, strohreichen Getreides antreffen können und umgekehrt, einzelne Stellen mit dünnem, niedrigem Halmbestand. Überlegung erforderte auch die Organisation der Kombiarbeit nach dem Stundenplan.

Die Vorzüge der Selbstfahrkombi gegenüber dem Anhängeraggregat sind sehr groß. Mit der Anhängerkombi kann man nicht eher mit der Arbeit beginnen, solange die Mäher die Felder nicht vorbereitet haben, wobei für das Anmähen und die Abrundung der Ecken viel Zeit und Arbeit aufgewandt werden müssen. Die Selbstfahrkombi jedoch kann an jedes beliebige Feld herantreten und sich auch sofort an die Arbeit machen. Sie kann auch völlig für die Vorbereitung der Felder für die Anhängerkombi ausgenutzt werden. Diese Vorzüge spielen eine große Rolle auch bei der Organisation der Arbeit nach dem Stundenplan.

Mit der Selbstfahrkombi ergab sich für mich die Möglichkeit, im Kreis zu mähen. Dabei war es notwendig, das für die Ernte vorgesehene Feld so in einige Schläge einzuteilen, daß ihre Länge die Breite um einige Male übersteigt. Nach dem Einteilen der Schläge mußte man ihre Ecken so beschneiden (unter einem Winkel von 45°), daß sich für die Kombi eine leichte Wendung ergibt und die Arbeitsfläche abgerundet wird. In diesem Fall wird sich die Länge des Weges mit jeder neuen Umfahrt verringern, die dafür notwendige Zeit wird sich genauso verringern wie die Menge des aus dem Bunker abgegebenen Getreides. Dieses erschwerte die Prüfung des Stundenplanes und die Selbstkontrolle. Wir fanden auch hier einen Ausweg:

Es ist bekannt, daß nach der Vollendung einer Umfahrt sich die Länge der folgenden um eine bestimmte Entfernung verringert. Wenn man die Länge der ersten Umfahrt genau berechnet, ist es leicht, die Länge der folgenden festzustellen. Die Gesamtzahl der Rundfahrten der Kombi auf dem Schlag muß sich seiner Breite anpassen, die durch die doppelte Arbeitsbreite der Kombi geteilt wird. Auf diese Weise kann man immer die Länge der Umfahrt, die Zeit, die dafür benötigt wird, und die Menge des voraussichtlich ausgedroschenen Getreides ermitteln. Ich entschied, daß die sicherste Kennziffer bei der Arbeit nach dem Stundenplan der Körnerertrag aus

¹⁾ Aus der sowjetischen Broschüre: „Meine Arbeitserfahrungen mit den Kombines.“ Oblgis, Leningrad 1952.

dem Bunker sein wird. Auf diese Weise konnte ich die Stundenproduktivität der Kombi sowohl in Hektar als auch in Getreide errechnen und dieses ungefähr nach jeder zweiten Umdrehung machen. Es ist verständlich, daß die Ausgangsangaben, die als Grundlage bei der Zusammenstellung des Stundenplans dienen, sich abhängig vom Zustand des Getreides, des Morgentaus usw. ändern konnten.

Bevor ich an die Ernte des dichter stehenden Roggens ging, wollte ich noch die Kombi an irgendeinem leichteren Getreide erproben.

Es war mir möglich, mit der Kombi in drei Stunden mit dritter Geschwindigkeitsstufe acht Hektar Schwingel abzuernten. Während dieser Arbeit überprüften wir den Gang der Maschine, die Dauerhaftigkeit der Versteifungen und den guten Einklang in den Handlungen des gesamten Kollektivs des Aggregats.

Der erste Erfolg und die ausgezeichnete Arbeit der Maschine begeisterten uns. Jetzt blieb uns nur noch übrig, den Gang der Maschine bei Getreide zu beachten und schnell mögliche Störungen zu verhüten. Wenn man früher mit Erfolg die graphischen Zeitpläne für das Antriebsaggregat verwenden konnte, so ist diese fortschrittliche Methode noch besser für das Selbstfahrgaggregat brauchbar. Die Selbstfahrkombi konnte die notwendigen Schneisen zwischen den Schlägen und das Rundmähen der Schläge selbst erledigen. Und die Hauptsache: mit der Selbstfahrkombi, die eine große Manövrierfähigkeit besitzt, konnte man zu einer beliebigen Zeit ein ausgewähltes Getreidefeld abernten, dadurch die Ernte beschleunigen und die Verluste an Körnern senken.

Am dritten Versuchstag konnten wir schon 10 Hektar Roggen ernten; dann aber hatten wir einen Zwischenfall. Ich machte die zwanzigste Runde, als plötzlich die Welle des Steuerrades der Lenkung brach. Nachdem wir die Welle herausgenommen hatten, fuhr ich in die Schmiede der „fliegenden Reparaturkolonne“. Dort fertigten wir eine Stahlbuchse, bohrten in die Welle und in die Buchse Löcher und verbanden die Enden. Für diese ganze Arbeit brauchten wir nicht mehr als 1 1/2 Stunden. Die Reparatur sogar der kompliziertesten Teile auf dem Felde stellt keine Schwierigkeit dar, wenn die „fliegenden Reparaturkolonne“ ausreichend Werkzeug vorrätig haben. Als der Bruch beseitigt war, war es inzwischen schon dunkel geworden, ich schaltete das Licht ein und die Arbeit ging weiter. Das Korn floß von neuem in den Bunker. Die Nachtarbeit mit elektrischer Beleuchtung bot keinerlei Schwierigkeiten.

An diesem Tag überbot ich die Norm um ein bedeutendes. Die abgeerntete Fläche des Getreides näherte sich schon an 100 ha.

Die Zeitgraphik erfordert eine tadellose Vorbereitung der Maschine. Sie ist dann gut, wenn die Maschine wie eine Uhr arbeitet. Das Selbstfahraggregat erfordert keine besonderen Vorrichtungen, der Dreschapparat arbeitet tadellos. Nur bei feuchtem Wetter kann sich der Mähapparat mit Stroh verstopfen. Um diese Gefahr zu beseitigen, stellte ich das Ende der Schnecke auf die nächste Windung, und das Mähwerk begann viel besser zu arbeiten.

Es ist sehr wichtig, die Maschine vor der Arbeit zu überprüfen und rechtzeitig und richtig die technische Pflege der Maschine durchzuführen. Mit dieser Arbeit begann und beendete das Kollektiv unseres Aggregats seinen Arbeitstag. Eine Stunde vor Beginn des Mähens waren meine Gehilfen und ich an der Kombi. Wir überprüften den Motor, die Elektroausrüstung, die Befestigung und schmierten die Lagerstellen der Kombi. Die Arbeiter am Strohraffer reinigten den Strohfänger und die Kombi von Strohresten und tankten. Die Regulierung der Kettenspannung nahm ich vor. Wenn alles fertig war, betrachteten wir noch einmal kritisch die Maschine. Manchmal mußten wir dann noch eine unbrauchbare Leiste ersetzen oder eine lockere Mutter im Förderer anziehen usw.

Das Kollektiv versorgte sehr ordentlich die Maschine mit Kraftstoff, Wasser und Öl. Die Tankgeräte befanden sich in tadelloser Sauberkeit und die Flüssigkeit wurde vor dem Auffüllen gefiltert.

Für die technische Pflege, die nach jeweils vier Arbeitsstunden durchgeführt wurde, brauchten wir nicht mehr als 15 Minuten. In dieser kurzen Frist schmierten wir alle Lager und die wichtigsten sich bewegenden Teile. Das Tanken wurde morgens durchgeführt, wobei ich immer bestrebt war, so viel Kraftstoff aufzufüllen, wie ich nach meiner Berechnung bis zum Ende des Arbeitstages benötigte, auf diese Weise sparte ich die Zeit für das Nachtanken ein.

Sogar bei der aufmerksamsten Pflege der Kombi sind Körnerverluste möglich, die mit Stroh und Spreu abgehen. Um diese Verluste an Getreide zu verhindern, beachtete ich, ob sich auch die Sprossen des Rüttlers und die Siebe nicht mit Spreu verstopften und achtete darauf, daß in der morgendlichen Pflege die Sprossen des Rüttlers und die Siebe völlig von Spreu befreit wurden.

Nach der technischen Pflege beginne ich die Arbeit mit der ersten Geschwindigkeitsstufe. Von 9 bis 10 Uhr, wenn die Halme abgetrocknet sind, gehe ich auf die zweite Stufe über. Nach dem Mittagessen, wenn das Getreide gleichmäßig steht und es trockenes Wetter ist, schalte ich die dritte Stufe ein. Der Körneranfall aus dem Bunker vergrößert sich um ungefähr das 1 1/2fache gegenüber dem Anfall am Morgen bei Beginn der Mahd. Wenn die Nächte taulos sind, arbeiteten wir bis 1 oder 2 Uhr nachts.

Die Stundengraphik wurde von mir während der gesamten Ernte angewandt. Die Schläge wurden so groß geschnitten, daß sie für den ganzen Arbeitstag reichten, d. h. 17 bis 18 ha groß. Manchmal gelang es auch, mehr zu schaffen. Dazu trug die Selbstkontrolle bei. Nachdem ich zwei Stunden gearbeitet hatte und die Maschine für eine kurze Prüfung abgestellt war, stellte ich mit Hilfe meiner Notizen fest, wieviel Runden die Kombi gemacht hatte und wieviel Getreide geerntet war. Wenn ich sah, daß das Aggregat gegenüber der Zeitgraphik zurückgeblieben war, war ich bemüht, den Rückstand wieder einzuholen. Der Plan steigerte das Arbeitsinteresse auch bei dem gesamten Kollektiv des Aggregats.

Zur Beschleunigung der Ernte und zur Verbesserung ihrer Qualität trug auch bei, daß wir schon in den ersten Tagen die Schläge so schnitten, daß ihre Längsseiten mit der Richtung der Furchen beim Pflügen zusammenfallen. Dadurch wurde das Schlingern des Aggregats verringert und die Gleichmäßigkeit des Schnitts in der Höhe verbessert. Das Ummähen der Schläge um 45° (von beiden Seiten) gab uns die Möglichkeit, keine ungemähten Ecken oder Inseln zurückzulassen.

Nach beendeter Ernte reinigte das Kollektiv sorgfältig die Maschine innen und außen von Staub und Schmutz. Dann rieben wir alle Metallteile, die nicht mit Farbe bedeckt sind, mit konsistentem Fett oder Öl ein, wuschen die Kombi von außen, rieben sie mit einem mit Öl benetzten Lappen ab und stellten sie in einen Schuppen.

Wie es sich gehört, wurde die Maschine auf einen Untersatz gestellt, damit die Räder den Boden nicht berühren. Der Kraftstofftank wurde ausgewaschen und ausgetrocknet. Der Akkumulator wurde ausgebaut und in die Elektrowerkstatt gegeben, das Wasser abgelassen. Die Riemen wurden trockengegeben, verbunden und in einem Bündel auf dem Brett mit der Nummer unserer Maschine befestigt und im Lager abgegeben. Ebenso erhielt das Lager alle Ersatzteile und Werkzeuge zur Aufbewahrung.

Pflege der Kombi und die Sicherheitstechnik

Ein Buch mit der Beschreibung der technischen Pflege der Kombi ist sicher in der Bibliothek der MTS oder in einer Buchhandlung zu finden. Ich will daher nur noch folgendes hervorheben.

Die tadellose Arbeit des Motors hängt in vielem von dem Zustand des Kühlers ab.

Einmal haben wir ihn zwei Tage hindurch nicht gereinigt und den Block nicht ausgewaschen. Am dritten Tag wurde der Motor heiß. Von da an wurde regelmäßig jeden Tag der Kühler von Staub gereinigt und der Block durchgewaschen.

In den Tank darf man nur sauberes Benzin aus sauberen Tankgeräten durch einen Trichter mit einem Sieb einfüllen.

Die Rohrleitung, die den Tank mit der Luft verbindet, darf nicht verstopft sein, sonst gelangt der Kraftstoff nicht zum Vergaser. Ich rate jedem, so oft als möglich den Bodensatz aus dem Tank abzugießen, dazu muß man die Klärwanne herausnehmen und auf die Verbindungsstellen der Kraftstoffleitung achten, daß dort kein Leck entsteht. Das ist auch einer der Wege, um Kraftstoff einzusparen.

Niemals darf man die mit Schmutz und Pflanzenresten verstopften Teile des Schneidapparats über Nacht stehenlassen; wenn es schon zu spät ist, sie zu reinigen, muß man sie vor der Abfahrt vom Feld mit Wasser abspülen, sonst ist es am Morgen schwierig, den Schmutz zu entfernen.

Die Akkumulatorenatterie der Kombi erfordert eine sorgfältige Pflege. Wir reinigten sie mindestens zweimal in der Woche, prüften den Stand und die Dichte des Elektrolyten, beachteten die Öffnungen in den Verschlußstopfen für den Gasaustritt und füllten nur destilliertes Wasser nach. Bei dieser Pflege halten sie eine längere Zeit.

Die Riemenspannung muß besonders in den ersten zwei bis drei Arbeitstagen aufmerksam beachtet werden. Das falsche Anlegen der Riemen oder die ungenaue Einstellung der Leitscheibe führt zum häufigen Abspringen des Riemens, wodurch er sich schnell abnutzt.

Eine große Bedeutung hat der gute Zustand des Signalsystems und die Beachtung der Regeln der Sicherheitstechnik. Ich schalte z. B. niemals den Motor der Kupplung ein, solange kein Signal ertönt ist. Ich untersage meinem Gehilfen und den Kolchosbauern, die das Aggregat bedienen, während der Fahrt der Maschine irgendwelche Störungen zu beseitigen: Es kann sonst sehr leicht ein Unglücksfall eintreten. Aus demselben Grunde überprüfe ich oft die Muffe der Kupplung, der Bremsen und der Steuerung und lasse nicht zu, daß sich während der Arbeit der Kombi ein Unbefugter auf der Plattform oder auch nur in der Nähe der Kombi aufhält.

Für die Feuerverhütung ist es notwendig, das Rauchen auf der Kombi oder in ihrer Nähe zu unterlassen und zu verhindern, daß Benzin und Öl auf irgendeine Art ausläuft. Auf der Kombi muß sich ein einwandfreies Feuerlöschgerät und Schaufel oder Spaten befinden. Die Mitglieder unseres Kollektivs waren immer bemüht, die Sammlerdichtungen zu überprüfen, damit keine Gase austreten und in der Nähe befindliche Kraftstoffe entzündet können.

Abschließend noch etwas über das Werkzeug. Der Kombiführer ist verpflichtet, für gebrauchsfähiges Werkzeug zu sorgen. Es muß vorhanden sein: Ein Wagenheber mit einer Belastungsfähigkeit von 3 t, Montierhebel zum Aufziehen der Reifen, eine Pumpe zum Aufpumpen der Schläuche, eine Brechstange, Schrauben- und Steckschlüssel verschiedener Größen, Schraubenzieher, Hammer, elektrische Handlampe, ein Universalabzieher für die Kettenwirbel, Meißel und vieles andere für die technische Pflege Erforderliche. Ich habe immer dafür gesorgt, daß alle diese Werkzeuge in meiner Kombi vorhanden waren.

AU 1194

Besonderheiten der technischen Pflege und Reparatur von Diesel-Traktoren¹⁾

In der vorliegenden Arbeit werden Fragen des Austausches der Lagerschalen für Kurbelwellen der Traktoren vom Typ D-35 und D-54 untersucht. Diese Lagerschalen sind austauschbar, bestehen aus Verbundmetall (Stahl und Bleibronze) und die Unterschiede in der Wanddicke dürfen 10 µ nicht übersteigen.

Nicht immer ist es jedoch so, daß der Austausch der Lagerschalen und das Nachschleifen der Wellen zusammenfallen. Sehr oft müssen abgenutzte Lagerschalen ausgetauscht werden, ohne daß ein Nachschleifen der Kurbelwelle erforderlich ist. Die von den Traktorenwerken gelieferten Ersatzschalen entsprechen aus diesem Grunde manchmal nicht den Anforderungen, d. h. sie passen nicht. So ist die Frage der Bereitstellung entsprechender Sätze von Lagerschalen äußerst aktuell geworden.

¹⁾ Машинно-тракторная станция (Maschinen-Traktoren-Station), Moskau (1953) Nr. 2.

Von gleicher Wichtigkeit ist auch die Frage nach der zulässigen Dicke der Bleibronzeschicht für Reparaturen an Lagerschalen. Hier muß von der Tatsache ausgegangen werden, daß die Haltbarkeit der Antifrikationslegierung sich mit der Verringerung der Dicke dieser Schicht erhöht. Durch Untersuchungen hat man festgestellt, daß die Haltbarkeit bei einer Verminderung der Dicke von 1 auf 0,5 mm auf ungefähr das Zehnfache ansteigt. Die Praxis hat erwiesen, daß Babbitt nicht höher als 0,3 bis 0,4 mm aufgetragen werden darf, da Lagerschalen in Babbitt, dessen Dicke 0,5 mm überschreitet, in verhältnismäßig kurzer Zeit abgenutzt sind. Die Haltbarkeit der Bleibronze übertrifft die des Babbitt beträchtlich und erreicht bei einer Dicke von 0,05 bis 1,5 mm ihr optimales Ausmaß.

Im Anschluß an diese grundlegenden Ausführungen werden einige Berechnungsmethoden und Meßapparate für die Anbringung der Antifrikationslegierungen an den Stahlteilen beschrieben und Hinweise für das Einsetzen und die Anfertigung von Lagerschalen in Reparaturwerkstätten gegeben.

Br.
AU 1295

Eine neue Pflanzmaschine¹⁾.

Über das Feld, das sich hinter den Wirtschaftsgebäuden der Kollektivwirtschaft „Pamjatj Iljitscha“ erstreckt, bewegt sich langsam eine etwas ungewöhnlich aussehende Maschine. Wenn man sie von weitem betrachtet, könnte man annehmen, daß es sich um eine Fuhre mit Kohlpflanzen handelt, die in kleinen Holzkästen untergebracht sind. Die Frauen, die die Pflanzmaschine bedienen, denn um eine solche handelt es sich, nehmen die Setzlinge aus den Kästen heraus und werfen die leeren Behälter beiseite. Jetzt sind die Konturen der neuen Maschine zum Pflanzen von in Nährtöpfen gezogenen Gemüsesetzlingen nach dem Quadrat-Nestverfahren bereits deutlich erkennbar. Die Maschine wird von dem Traktor „ChTS-7“ gezogen. Ihre Konstruktion ist denkbar einfach. Vor dem Traktor, auf dem Motorenblock, sind zwei blaue Behälter zum Gießen der frischgepflanzten Setzlinge angebracht und gegenüber den Hinterrädern der Maschine zwei Bretter für die Kästen mit den Setzlingen. Nicht weniger einfach sind die übrigen Vorrichtungen der Maschine beschaffen. Sie bestehen aus vier Furchenöffnern, die Kammern zum Pflanzen der Setzlinge und einem Wasserbehälter für das Gießen der Pflanzen bei der Aussaat. Hinter den Furchenöffnern sind zwei Metallrollen angebracht. Diese dienen dazu, die Spuren der Furchenöffner zu ebnen sowie den Boden rund um die gesetzten Pflanzen festzustampfen. Die Betriebsvorrichtungen der Pflanzmaschine sind an der hydraulischen Hebevorrichtung des Traktors befestigt.

Das Arbeitsprinzip der Maschine ist genau so einfach wie ihre Konstruktion. Bevor mit dem mechanisierten Pflanzen der in Nährtöpfen gezogenen Setzlinge begonnen wird, muß das Feld so markiert werden, daß die Entfernung zwischen den Reihen 70 × 70 cm beträgt. Die zur Bedienung der Pflanzmaschine eingesetzten Arbeiterinnen heben die Kästen mit den Setzlingen auf das für diesen Zweck angebrachte Gestell und nehmen ihre Plätze ein. Der Traktorist stellt die Furchenöffner auf einen Abstand von 70 cm ein und die Maschine setzt sich in Bewegung. Sie durchfährt die markierten Linien in Querrichtung mit dem ersten Gang (710 m je Stunde).

Die geringe Geschwindigkeit des Traktors ermöglicht es den vier Arbeiterinnen, die auf der Maschine sitzen, bei dem Kreuzen der markierten Linien die Pflanzen in die geöffneten Furchen zu legen. Nachdem die Setzlinge gepflanzt sind, werden die Furchen von den Walzen geschlossen und der Boden wird um die Pflanzen herum festgestampft. Gleichzeitig werden die Pflanzen gegossen.

Die neue Pflanzmaschine wurde von den Mitarbeitern des wissenschaftlichen Forschungsinstituts für Gemüsebau entwickelt. Auf den Feldern der Kollektivwirtschaft „Pamjatj Iljitscha“ wurde die erste Versuchsmaschine bereits erfolgreich eingesetzt. In der Praxis hat sich gezeigt, daß mit dieser Pflanzmaschine während eines achtstündigen Arbeitstages 2,5 ha Land mit Setzlingen aus Nährtöpfen bestellt werden können. Zur Bedienung der Maschine sind insgesamt sechs Personen erforderlich.

Die mit dieser Maschine gepflanzten Setzlinge werden anschließend mit den zu den Traktoren „U-2“ oder „ChTS-7“ gehörenden Anbaugrubbern bearbeitet.

AK 1326

¹⁾ Московская правда (Die Moskauer Prawda vom 13. Mai 1953).

Hebezeug zum Anbringen und Abnehmen des Untersetzungsgetriebes der Kombi S-4

Von Ing. A. FAIDYSCH, Wissenschaftliches Forschungsinstitut zur Mechanisierung und Elektrifizierung der Sowchosen¹⁾

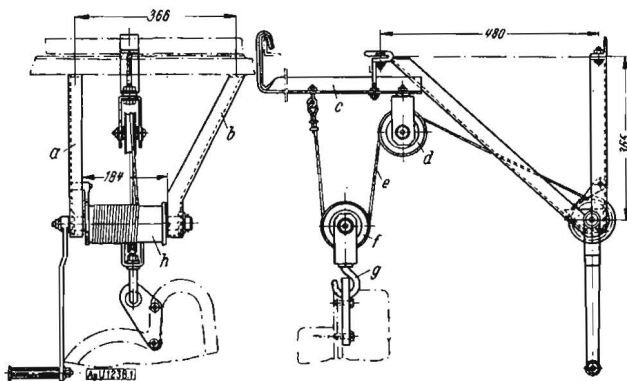
DK 621.87:631.354

Eine der schwierigsten Arbeiten bei der Montage des Selbstfahrs ist das Abnehmen und Anbringen des Untersetzungsgetriebes der Brücke der Leiträder. Das Untersetzungsgetriebe, das 180 kg wiegt, liegt unter dem Führersitz zwischen der Seitendreschmaschine und den Winkeln, die den Sitz mit dem Längssprengel verbindet. Um mit der Hand das Untersetzungsgetriebe von der Brücke der Führungsräder abnehmen zu können, sind nicht weniger als fünf Mann notwendig, außerdem muß mit großer Vorsicht gearbeitet werden.

Das Abnehmen des Untersetzungsgetriebes ist nicht nur bei der Ausbesserung der Kombi erforderlich, sondern manchmal auch während der Arbeitszeit, falls sich ein Fehler eingestellt hat. Zu diesen Fehlern bei den Kombis der Produktion 1950 gehören der Verschleiß der Lager 308 und 309, das Selbstausschließen des Doppelgetriebes Sh M S 6612, ein Abbrechen von Zähnen und Risse im Getriebe Sh M S 6608, Abnutzung oder Abschlagen von Zähnen der Kurbelmuffe, die die Welle des Übersetzungsgetriebes mit der oberen Welle des Untersetzungsgetriebes verbindet.

Das Institut für wissenschaftliche Erforschung der Mechanisierung und Elektrifizierung der Sowchosen arbeitete einen sehr einfachen Übertragungsaufzug aus, der die schwere Handarbeit ersetzt und vollständig in der Werkstatt der MTS hergestellt werden kann. Mit dem Hebezeug ist das Untersetzungsgetriebe der Brücke der Führungsräder leicht abzunehmen oder an der Kombi anzubringen.

Das Hebezeug ist leicht auseinanderzunehmen und kann gut auf dem Felde benutzt werden. Es wiegt mit Blöcken, Gewichten und den anderen Teilen insgesamt 20 kg. Das Ladeprofil ist bei der Zusammenstellung $0,38 \times 0,49 \times 0,45$ m. Als Kraft, die an der Kurbel beim Aufziehen des Untersetzungsgetriebes gebraucht wird, sind etwa $\frac{1}{16}$ des Gewichtes des Untersetzungsgetriebes oder 12 kg notwendig.



Der Aufzug erleichtert die Arbeit und erhöht die Arbeitsproduktivität. Um das Untersetzungsgetriebe mit der Hand abzunehmen, brauchen fünf Arbeiter etwa zehn Minuten und um es anzubringen etwa vier Minuten. Bei den Arbeiten mit dem Aufzug nimmt ein Mann das Untersetzungsgetriebe leicht in fünf Minuten ab und bringt es in zwei Minuten an. Zur Befestigung des Aufzuges an dem Führersitz braucht er etwa zehn Minuten. Jedoch beanspruchen die Organisation und Vorbereitung zum Abnehmen und Anbringen des Untersetzungsgetriebes nicht weniger Zeit. Auf diese Art und Weise erhöht sich bei der Anwendung des Aufzuges die Arbeitsproduktivität um das Zehnfache. Der Aufzug wird unten an dem Führersitz

mit vier Schrauben M 8 befestigt, und zwar an Stelle der entfernten Leiter.

Der Aufzug besteht aus den zwei einzelnen Trägern *a* und *b* (Bild 1 und 2) und der Winde *h* mit Rollen, durch die das Seil *c* von der Winde läuft. Eine der beiden Rollen ist beweglich *f* und mit einem Haken *g* versehen; die zweite, unbewegliche Rolle *d* ist an dem Winkel *e* befestigt, der am Führersitz über dem Untersetzungsgetriebe angebracht ist. Die Träger, die aus Winkeleisen 35×35 mm hergestellt sind, wurden so gebogen, daß sie durch vorhandene Öffnungen am Sitz zu befestigen sind. Zur Drehung der Windentrommel wurden an den Enden der Träger Zapfen angeschweißt.

Die Winde, die im unteren Teil der Träger ruht, besteht aus Trommel mit Welle sowie Sperrklinke, Sperrrad und Kurbel zum Drehen der Trommel.

Das Seil von einem Durchmesser von 4 mm und einer Länge von 4 m wird mit einem Ende an der Windentrommel befestigt, mit dem anderen an dem Ring, der am Gewicht angebracht ist. Das Gewicht stellt einen Winkel von 40×40 mm dar; an einem Ende sind die Planken des Winkelstücks abgeplattet und zusammengedrückt und nach oben gebogen. Am anderen Ende ist an dem unteren Teil des Gewichtes ein Haken befestigt. Das Gewicht dient zur Befestigung des einen Tausendes und der unbeweglichen Rolle, die daran mit einer Schraube mit Mutter befestigt ist.

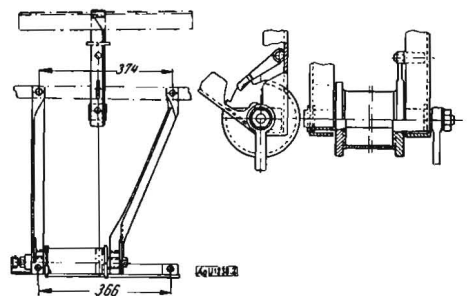
Die Rolle kann sich horizontal um die Bolzenachse drehen, der Bewegung des Seils folgend. Die bewegliche Rolle besteht aus einem Haken, der sich frei um seine Achse dreht, aber auch um den Ring und die Rolle, die am Ring befestigt ist. Die Kopfschraubenmutter des Hakens ist gesplintert, um Selbstlösen zu verhindern.

Die Krallen sind eine Platte in Dreiecksform mit einer Öffnung für den Haken des Aufzuges und zwei Öffnungen zur Befestigung der Bolzen an das Gehäuse des Untersetzungsgetriebes. Die sich reibenden Aufzugsteile müssen mit Fett geschmiert werden.

Beim Abnehmen des Untersetzungsgetriebes ist zu Anfang mit der Hebewinde der linke Teil der Brücke mit dem Führungsräder abzunehmen. Die Brücke muß so weit entfernt werden

Bild 1 und Bild 2.

Hebezeug
a b Tragstützen
c Winkel
d Rolle befestigt
e Seil
f bewegliche Rolle
g Haken
h Winde



daß man das linke Führungsräder frei bekommt. Dann nimmt man die Treppe des Führersitzes und das linke Führungsräder ab, entfernt die Steuerschiene von der Steuerradwelle, die Bremsstange und die Stütze des Hebels der Gangschaltung. Dann nimmt man das Gehäuse des Übersetzungsgetriebes auseinander, das Untersetzungsgetriebe und die Stütze der rechten Brückenhülle, entfernt das Gehäuse und die Kurbelmuffe von den Ansätzen der oberen Untersetzungs- und Übersetzungs-Wellen. Indem man die Bolzen des Halbachsenflansches dreht, bringt man die rechte Halbachse 300 bis 400 mm heraus. Danach wird das Öl aus dem Gehäuse des Übersetzungsgetriebes abgossen und der Aufzug an der Kombi befestigt.

Bei Befestigung des Aufzuges hängt man zuerst unten an den Führersitz das Winkelstück mit den Rollen an; dann führt man die Schraube, die an den linken Träger geschweißt

¹⁾ Машино тракторная станция, Москва (1952) Nr. 10 (MTS). Übersetzer: H. Larras.

ist, in das linke innere Loch des Sitzes, wobei man nach unten die Elektroleitung legt. Nachdem man diese Schraube mit der Mutter oben am Sitz befestigt hat, geht man zur Befestigung des zweiten Trägerfußes über. In den Zapfen des angebrachten Trägers leitet man die Trommelachse. Den zweiten Träger befestigt man ebenso. Dann hängt und befestigt man daran die Windenkurbel.

Zwei Schrauben entfernt man auf den Flanschen, die die rechte und linke Hälfte des Untersetzungsgehäuses verbinden, einer davon befindet sich in der Vertiefung, der andere stößt rechts an ihn an. In die freigelegten Löcher führt man zwei Schrauben M 14 und verbindet durch sie die Kralle des Aufzuges fest mit der äußeren Seite der Flansche.

In der Öffnung der Kralle bringt man einen Haken an und spannt ein Seil, indem man die Kurbel ohne be-

sondere Anstrengungen dreht, um das Seil nicht zu zerreißen.

Die Lage der Kurbel wird mit einer Sperrklinke fixiert, wobei man die Funktion der Klinke durch Rückwärtsdrehen der Kurbel prüft.

Danach werden die 12 Schrauben entfernt, die die Flansche der rechten Hälfte des Gehäuses des Untersetzungsgetriebes und die Hüllen der Halbachse zusammenhalten, und ebenso die Schrauben, die die Füße der linken Hälfte des Gehäuses des Untersetzungsgetriebes am Winkeleisen des Sprengels befestigen. Schließlich senkt man das Untersetzungsgetriebe vorsichtig, wobei die Kurbel des Aufzuges gedreht wird.

Beim Anbringen des Untersetzungsgetriebes der Brücke am Kombiner führt man dieselben Operationen umgekehrter Reihenfolge durch.

AU 1238

Die Einbringung der Kleesamenhüllen mit der Kombi S-4

Von N. IWANOW, Wlonowsk¹⁾

DK 631.354

Bei der Ernte von Grassamenhüllen war ich bemüht, die Spreumasse soviel als möglich auszuschneiden, damit in den Bunker reinerer Samen kommt. Durch eine sorgfältige Regulierung erreichte ich, daß in dem Bunker der Kombi an- nähernd 70% reiner Samen anfällt und nur 30% als Spreu zu- rückblieb.

Bei der Regulierung der Trommel erhielt das erste Element für den Austritt der Spreu einen Spielraum von 6 mm, das mittlere Element von 3 mm und das letzte Element von 1,5 mm (Bild 1). Die Trommelumdrehung betrug etwa 1000 bis 1200 U/min.

Die sich beim Dreschen absondernden Kleesamen fallen teil- weise durch die Trommel oder werden durch den Strohrüttler

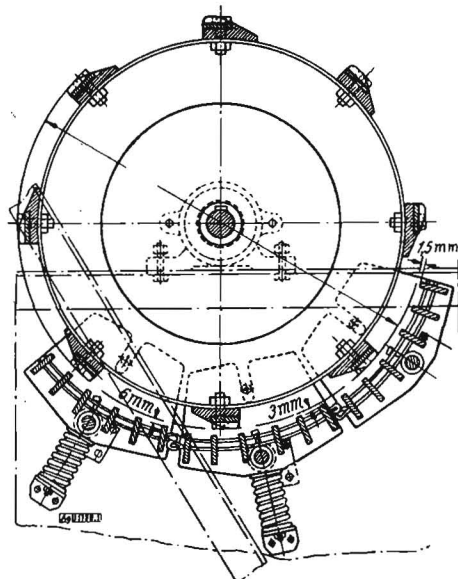


Bild 1. Dreschtrummel

ausgeschüttet. Die nicht ausgeschlagenen Köpfe gelangen vom Strohschüttler auf das Sieb und weiter auf den Förderer für einen nochmaligen Drusch. Aus diesem Grunde öffne ich das obere Sieb des Durchwurfs und lasse das untere Sieb fast völlig geschlossen. Den Luftstrom reguliere ich durch die Klappen so, daß das untere Sieb nicht mit Spreumasse verstopft wird und der Samen dadurch aus dem Dreschapparat der Kombi geweht wird. Die nicht zerschlagenen Köpfe des Klees, die durch das erste Jalousiesieb fallen, gehen durch den Niedergang über das zweite Sieb zum Förderer und damit erneut in die Trommel.

Dank des nochmaligen Dreschens und des Zerschlagens der Köpfe des Klees gelang es, einen verhältnismäßig großen An- fall von reinen Kleesamen im Bunker zu erreichen.

Abhängig vom Halmstand des Klees regulierte ich die Ein- stellung der Haspel. Bei hohem Halmstand stellte ich die Haspel etwas höher, bei liegendem – so tief wie möglich. Eine Spezial- vorrichtung in der Art verlängerter Finger zum Aufheben des liegenden Klees gibt es bei uns nicht. Ich verzichtete auch auf das Bespannen der Planken der Haspel mit Gummistreifen oder Riemen, um den liegenden Klee besser erfassen zu können. Im nächsten Jahr werde ich diese Verbesserungen aber an- wenden.

Die Masse aus dem Bunker der Kombi wurde in den Kol- chos gebracht. Nach der Reinigung in der Windfege hat man dort die verbleibende Spreumasse durch einen Hammerbrecher gelassen. So erreichte man z. B. im Hammerbrechwerk des Kolchos „Putj Kommunisma“, das durch einen Traktor COT-3 in Betrieb gesetzt wurde, eine 100%ige Absonderung der Klee- samen aus der Spreumasse. Im Kolchos „Wernyj Putj“ wurden die Grassamen völlig mit der Kombi S-4 geerntet und die Spreumasse wurde durch ein Hammerbrechwerk gelassen. Solche Beispiele kann man viele anführen.

Die Anwendung des Stundenplans wird im neuen Jahr eine bedeutende Steigerung der Produktivität der Maschine er- bringen.

Die Kleesamenhüllen kann und muß man mit der Selbst- fahrkombi S-4 ernten.

AU 1199

Mechanisierung des Transports innerhalb der Farm¹⁾

Die heute leider auch in den großen Tierzuchtfarmen noch sehr stark verwendeten einfachen Transportkarren jeglicher Art müßten immer mehr zurücktreten hinter den auf Schienen laufenden Einrichtungen. Verfasser weist auf die Vorteile hin, die die auf dem Boden sich bewegenden Schienenfahrzeuge haben, und verschweigt auch nicht die Nachteile, die ihnen an- haften. Die Schienen müssen innerhalb des Stalles ständig sauber gehalten werden von Stallmist und Futterresten, und im Freien verursacht im Winter die Entfernung des Schnees viel Mühe.

Das vollkommenste Transportmittel ist die eingleisige Hänge- bahn, sowohl für den Transport innerhalb des Stalles wie auch außerhalb der Gebäude. Sie ist zuverlässig im Betrieb, einfach und bequem in der Bedienung. Verfasser stützt sich in seinem Urteil auf langjährige Erfahrungen im Molotow-Kolchos (Mos- kauer Gebiet), aber auch aus anderen Kolchosen und Sowcho- sen liegen günstige Urteile vor. Verfasser gibt im Hauptteil seines Aufsatzes an Hand von technischen Zeichnungen eine sehr genaue Beschreibung der einzelnen Bestandteile einer solchen Hängebahn, der Gleiseinrichtung und des rollenden Materials. Interessenten finden hier alle technischen Einzel- heiten der Konstruktion und der Einrichtung. AU 1297 Iwanow

¹⁾ Aus der Broschüre „Arbeitserfahrungen der Kombiführer“ Moskau 1951, S. 17 bis 20.

¹⁾ Машинно-тракторная станция (Maschinen-Traktoren-Station) Moskau (1953) Nr. 2, S. 7 bis 9; 5 technische Zeichnungen.

Diskussionsbeitrag

zum Aufsatz des Kollegen Reichelt „Lastanzeiger für Traktoren“

Von Ing. P. NAETHBOHM, Schwerin¹⁾

DK 629.1-42.1.05

Die Ausführungen in dem o. a. Aufsatz veranlassen mich, auf einige Merkmale hinzuweisen, die die Anwendung des Lastenanzeigers für den Traktorenbetrieb rechtfertigen, die aber in diesem Aufsatz nicht herangezogen wurden. Ihre Außerachtlassung kann jedoch dazu führen, die wirtschaftliche Bedeutung des Gerätes zu verwischen.

In der Betrachtung wird von der Motorcharakteristik eines Fahrzeugmotors ausgegangen. Es bestehen jedoch einige grundsätzliche Unterschiede zwischen dem Einsatz eines Kraftwagens und dem eines Traktors. Der Kraftfahrer übt auf die Belastung (Zuladung) seines Wagens nicht immer einen maßgeblichen Einfluß aus, dagegen bestimmt die Fahrtweise den wirtschaftlichen Einsatz des Fahrzeuges unter den gegebenen Bedingungen in erheblichem Maße.

Während also die Fahrtweise beim Kraftfahrer das Primäre ist, ist sie für den Traktoristen das Sekundäre. Der Traktorist kann die Wirtschaftlichkeit ausschlaggebend durch die richtige Antriebsbelastung heben, d. h. durch den Einsatz des richtigen Antriebsgerätes bzw. einer entsprechenden Gerätekopplung. Wohl kann der Traktorist nach Erreichung der richtigen Belastung durch eine geschickte Fahrtweise die Rentabilität verbessern, der entscheidende Faktor für den wirtschaftlichen Einsatz aber bleibt immer die Belastung des Traktors. Diese ist abhängig erstens von den eingesetzten Arbeitsgeräten, zweitens von den im Auftrag geforderten Arbeitsbedingungen und drittens nicht zuletzt von den sich ständig ändernden Bodenverhältnissen und Witterungseinflüssen.

In der durchschnittlichen Auslastung der Motorenleistung von nur 50 bis 55% spiegelt sich der Zustand, daß die Traktoristen entsprechend den vorhandenen Arbeitsbedingungen ihre Traktoren nicht immer mit der optimalen Antriebslast fahren.

In der richtigen Auslastung der Maschine sind also noch erhebliche Reserven zu erschließen, die zur Steigerung der Arbeitsproduktivität und zur Senkung der Selbstkosten führen.

Es gilt nunmehr, den Traktoristen in der Beurteilung der Antriebslast bzw. der Motorauslastung zu unterstützen. Eine Hauptursache, die zu der o. a. geringen Auslastung des Traktors führt, ist folgender Zustand:

Der mit einem Fliehkraftregler ausgerüstete Dieselmotor hält von der Teil- bis zur Vollast eine bestimmte, gleichbleibende Nenndrehzahl aufrecht. Erst in den Vollast- und Überlastungsbereichen sind durch den qualifizierten Traktoristen Rückschlüsse auf die Auslastung zu machen. Damit nun der Traktorist sich an Hand der Belastung des Motors auch bei Teillast auf die richtige Antriebslast orientieren kann, habe ich die Anbringung eines Lastenanzeigers vorgeschlagen. Es ist nicht beabsichtigt, mit Hilfe dieses Gerätes wissenschaftlich genaue Wertanzeigen zu erhalten, vielmehr ist versucht worden, mit geringen Mitteln die Belastung des Motors in bestimmten Intervallen sichtbar zu machen.

Der volkswirtschaftliche Wert dieses Gerätes liegt in erster Linie in den Rückschlüssen auf die wirtschaftliche Belastungsmöglichkeit des Traktors und in der damit verbundenen beachtlichen Steigerung der Flächenleistung bei gleichzeitiger Senkung des Kraftstoffverbrauchs. Gerade die größere Flächenleistung wird von den in der Landwirtschaft eingesetzten Traktoren zu bestimmten Zeiten verlangt, da viele saisonbedingte landwirtschaftliche Arbeiten in kürzester Zeit ausgeführt werden müssen.

Für den richtigen Einsatz der Traktoren sind diese Bedingungen unbedingt zu fordern, sie wurden aber im Aufsatz nicht erwähnt. Wie der Verfasser richtig feststellt, müssen alle Bemühungen darauf abgestimmt sein, „den Motor hauptsächlich in dem Belastungsgebiet arbeiten zu lassen, dem der überhaupt erreichbare niedrigste Kraftverbrauch zugeordnet ist“, um den

größtmöglichen wirtschaftlichen Nutzen zu erreichen. Für den IFA-Pionier liegt der gering spezifische Kraftstoffverbrauch bei etwa 80 bis 90% der Nennleistung und einer Reglerdrehzahl von $n = 1250$ U/min und steigt, wie Bild 5 meines Artikels:

„Die wirtschaftliche Schlepperarbeit“²⁾ zeigt bei Vollast nur gering an. Eine darüberliegende durchschnittliche Belastung wird in der Praxis kaum erreicht. Da die größere Motorenleistung aber auch die größere Flächenleistung zur Folge hat, ergibt sich auch damit gleichzeitig der geringste Kraftstoffverbrauch für die bearbeitete Flächeneinheit. Aus der Anzeige des Lastenanzeigers kann der Traktorist entsprechende Rückschlüsse sowohl auf die Flächenleistung als auch auf den Kraftstoffverbrauch ziehen, die für die Volkswirtschaft eindeutige Vorteile mit sich bringen. Dabei ist es – wie schon betont – nicht unbedingt erforderlich, daß das Gerät eine absolute Wertanzeige liefert.

Trotz des volkswirtschaftlichen Wertes haben die entsprechenden Verwaltungsstellen sowohl der Landwirtschaft als auch des Verkehrs der Weiterentwicklung und Einführung dieses Gerätes zu geringe Beachtung geschenkt. Sie bringen dem Gerät eine gewisse Skepsis entgegen, ohne sich ausreichend von dessen Arbeitsweise zu überzeugen und zu versuchen, die auftretenden Schwierigkeiten zu beseitigen. Ich stimme der Forderung für den Kraftwagenbetrieb durchaus zu, „daß es sehr auf die Teilung der Lampenskala eines solchen Gerätes ankommt, und daß die Zuordnung dieser Skala zu den Verbrauchskurven über der Belastung von eminenter Bedeutung ist, wenn das Gerät zu einer wirtschaftlichen Arbeitsweise unserer Schlepper die Voraussetzung bieten soll“.

Diese Forderung resultiert aus den Untersuchungen nach Belastungsgebiet mit dem niedrigsten Kraftstoffverbrauch. Bei dem Schleppereinsatz gesellt sich zu dem geringsten Kraftstoffverbrauch die richtige Antriebslast. Aus dieser Erwägung heraus ist für den Schlepper IFA-Pionier eine Teilung der Lampenskala von

60 bis 75% der Motorauslastung	gelbe Lampe
75 bis 90% „ „	blaue Lampe
90 bis 98% „ „	grüne Lampe
über 98% „ „	rote Lampe

von mir vorgeschlagen worden.

Für die anderen Fahrzeuge und Schleppermotoren bedarf es noch diesbezüglicher Untersuchungen, deren Ergebnisse dem Herstellungswerk, der IKA-Pirna, zur Verfügung gestellt werden müssen. Dieses Werk muß in der Einteilung der Lampenskala diesen Ergebnissen Rechnung tragen.

Weiter geht der Verfasser auf die Justierung des Lastenanzeigers ein. Für den Anbau an fabrikneuen Schleppern sind auch seiner Meinung nach keine Schwierigkeiten zu erwarten, die den Wert des Gerätes in Frage stellen könnten.

Diese Feststellung kann auch auf die generalüberholten Schlepper durch die Motoreninstandsetzungswerke (MIW) der MTS angewendet werden, da diese Werke gleichfalls wie die Schlepperwerke mit Motorprüfständen ausgerüstet sind.

Es bleibt demnach nur noch die Justierung bei einem Brennstoffpumpenwechsel bzw. einer Brennstoffpumpenreparatur durch die MTS oder eine Spezialwerkstatt zu untersuchen übrig.

Wenn die Brennstoffpumpenindustrie vielleicht auch nicht alle Pumpen mit gleichen Werten für die Reglerwege liefern kann, auch nicht innerhalb des zu beobachtenden Reglerweges vor dem Vollastanschlag, so wird sie doch zu jeder Pumpe eine Fördercharakteristik beifügen können. Hieraus kann man die Anzeigeinkorrekturen entnehmen und den Traktoristen bekanntgeben. Viele Schwierigkeiten lassen sich vor allem dadurch

¹⁾ Deutsche Agrartechnik 1953, H. 3, S. 91.

²⁾ Deutsche Agrartechnik 1952, H. 4 S. 99.

ausschalten, daß man für die Justierung des Gerätes von dem Vollastanschlag ausgehend rückwärts den Reglerweg betrachtet. Ich vermute, daß somit die Differenzen in dem beobachteten Reglerweg in zulässigen Grenzen gehalten werden können. Die Justierung an einer ausgewechselten Pumpe kann dann so erfolgen, daß der Einsatz der letzten Lampe (rot) beispielsweise 0,5 mm vor dem Vollastanschlag beginnt. Sind die o. a. Anforderungen erfüllt, so ist damit die Justierung für die gesamte Lampenskala eines für den Motortyp passenden Lastenanzeigers erfolgt. Darüber hinaus sollte die Industrie in Anbetracht des volkswirtschaftlichen Wertes dieses einfachen Gerätes den auftretenden Schwierigkeiten bei der Justierung an den Wechsel-pumpen entgegengetreten.

Nach der Justierung wendet sich der Verfasser der in Frage gestellten Rüttelfestigkeit und der Verschmutzung des Gebers zu. Beides sind negative Faktoren, die durch gute konstruktive Gestaltung und Fertigung des Gerätes überwunden werden können.

Ein Zeigerinstrument würde nicht nur die gesamte Anlage verteuern, sondern auch während des Schlepperbetriebes starken Schwingungen unterliegen. Der Verschmutzung des Gebers ist die IKA-Pirna durch die Abkapselung mittels Gummikappe entgegengetreten.

Abschließend möchte ich auf den vorgeschlagenen Drehzahlmesser eingehen, der meines Erachtens den gestellten Aufgaben nicht in vollem Umfange gerecht wird. Der Drehzahlmesser läßt wohl Rückschlüsse auf den geringsten spezifischen Kraftstoffverbrauch innerhalb eines gleichbleibenden Belastungsbereichs zu, ohne diese jedoch anzuzeigen. Würde zum Beispiel ein Kraftfahrer in dem „einzuhaltenden Betriebsdrehzahlbereich“ mit einem Nutzdruck $p_e = 4 \text{ kg/cm}^2$ fahren, so würde der spezifische Brennstoffverbrauch für das angeführte Beispiel zwischen 180 und 185 gr/PS-h liegen. Führt er jedoch in dem „unteren oder oberen Drehzahlwarnbereich“ mit einem Nutzdruck von $p_e = 6$ bis 7 kg/cm^2 , so hat er mit einem günstigeren Brennstoffverbrauch zu rechnen ($b_e \geq 172 \text{ gr/PS-h}$).

Ich hoffe, daß meine Ausführungen dazu beigetragen haben, davon zu überzeugen, daß der Anbau des Lastenanzeigers an Kraftwagen und Schleppern zu Recht besteht.

Sollten in dieser Beziehung noch Fragen unbeantwortet geblieben sein, so stehe ich gern für weitere Auskünfte zur Verfügung.

An den Verfasser persönlich möchte ich die Bitte richten, zu versuchen, etwa noch auftretende Schwierigkeiten durch fachliche Beratungen zu beseitigen.

A 1231

Diskussionsbeitrag

zu dem Artikel von Ing. P. Naethbohm, Schwerin, „Sind wir in der Traktoren-Produktion auf dem richtigen Wege?“¹⁾

Von Ing. A. HENDRICHS, Berlin

DK 631.372:620.114.2

Der Verfasser obigen Artikels hat eine gewisse Unruhe in der Schlepperentwicklung und besonders unter den Schlepperabnehmern dadurch hervorgerufen, daß er irgendwelche angeblich neue Ideen andeutungsweise zu Papier brachte, statt konkrete Vorschläge zu machen.

Wenn von einem Motorwagen gesprochen wird, dann handelt es sich doch wohl um ein 2-achsiges Fahrzeug, da in irgendeiner Form die Lenkung gewährleistet sein muß. Diese Lenkachse, die ja auch ein bestimmtes Gewicht haben mußte, wird bei den Gegenüberstellungen mit dem Schlepper nicht berücksichtigt. Sollte es sich jedoch um einen Motorkarren handeln, so hätte sich der Koll. Naethbohm in Markkleeberg überzeugen können, daß der Geräteträger, „Maulwurf“ RS 08/15 ein solcher Motorkarren ist, der entweder mit dem vorn montierten Träger seine Geräte als Schubkarren vor sich herschiebt, oder rückwärts fahrend hinter sich herzieht. Bei der Anwendung als Schubkarren am Frontbinder war ersichtlich, welche Hilfsmaßnahmen erforderlich sind, um eine einwandfreie Lenkung zu gewährleisten. Diese Lenkungsorgane müßten in jedem Falle an dem jeweiligen Gerät vorgesehen und entsprechend

der Verfasser sich den Geräteträger RS 08/15 nicht näher angesehen hat, sonst wären ihm die großen Reifen 700-36“ aufgefallen!

Der „Maulwurf“ ist als erste Maschine der Deutschen Demokratischen Republik mit einer „wegegebundenen Zapfwelle“ ausgerüstet, die auf den Vorführungen in Markkleeberg in Verbindung mit einem zapfwellengetriebenen Anhänger gezeigt wurde. Wenn bei der Herabsetzung des Eigengewichtes beim Pionier mit 3300 kg auf 2000 kg für den „Motorwagen“ plädiert wurde, dann darf man nicht vergessen, daß das Gewicht für die zapfwellengetriebene Achse nunmehr für alle Anhänger zum Motorwagen aufgebracht werden muß. Welche Schwierigkeiten aber die Herstellung solcher Aggregate bereitet, die wahrscheinlich für jeden Motorwagentyp unterschiedlich ausfallen würde, weiß jeder Fachmann, der heute in der Praxis steht. Motorwagen hat es in der Entwicklung des Schlepperbaues mehrfach gegeben, sie haben sich jedoch in der Praxis nie eingeführt. Einen der ersten Versuche machte Grams Sydowiese mit der LKF „Lastkraftfräse“, an der sich, wie der Name sagt, ein rotierendes Bodenbearbeitungsgerät befand. Aber schon im



Bild 1. Fahrmasch

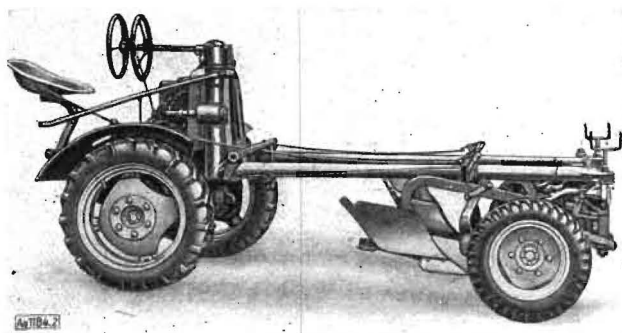


Bild 2. Lanz Geräteträger

unterschiedlich ausgeführt werden. Gerade der Koll. Scheuch hat auf diesem Gebiet langjährige Erfahrungen gesammelt und ist nicht ohne Grund bei der Lösung dieses Problems auf den „Maulwurf“ gekommen. Wenn in dem Artikel von Einsatzgewicht des „Maulwurf“, spezifischem Bodendruck mit 20“ Reifen usw. die Rede ist, dann muß man daraus schließen, daß

zweiten Herstellungsjahr wurde das Gerät umgetauft in LKS „Lastkraftschlepper“, der nach kurzer Zeit ganz von der Bildfläche verschwand. Als nächstes derartiges Fahrzeug wurde der Primus „Packesel“ vorgestellt, der ebenfalls in der Praxis

¹⁾ Deutsche Agrartechnik 1953, Heft 2.

keine Anhänger fand. Trotzdem versuchte *Gutbrod* mit seinem Fahrmax 1950, Bild 1, einen neuen Vorstoß; aber bereits 1951 wurde diese Vierrad-Ackerbaumaschine durch einen Schlepper üblicher Ausführung ersetzt. Auch der 1951 von *Lanz* herausgebrachte Geräteträger, Bild 2 der ein Universalfahrzeug für die Landwirtschaft darstellen sollte, konnte sich nicht durchsetzen und hat nur noch als Spezialmaschine für Sonderzwecke in landwirtschaftlichen Großbetrieben eine gewisse Bedeutung, sonst hätten nicht die neuen Kleinschlepper so schnell Eingang gefunden.

Es läßt sich darüber streiten, was unangenehmer ist: der schlechte mechanische Wirkungsgrad der Raupen oder der durch

mangelhafte Adhäsion hervorgerufene Schlupf des Radschleppers. Es kommt in der Hauptsache darauf an, jede Maschine dort einzusetzen, wo sie die bestmögliche Ausnutzung verspricht. Wenn man dann das Schlepper-Programm der Deutschen Demokratischen Republik mit der auf der Leipziger Messe gezeigten Auswahl an Schleppertypen der UdSSR und der Volksdemokratien vergleicht, muß man feststellen, daß wir auf dem richtigen Wege sind: das für die Mechanisierung unserer Landwirtschaft erforderliche Maschinenbau-Programm auf die kleinstmögliche Typenzahl zu beschränken und trotzdem den gestellten Anforderungen zu entsprechen.

A 1184

Zusammenarbeit der Traktor- und Feldbaubrigaden

Von G. K. MAGEROW, Moskau ¹⁾

DK 631.6

Das Studium der Arbeitserfahrungen der Ostrowensker MTS zeigt, daß der Erfolg in der Planerfüllung der Traktorarbeiten und der Steigerung der Ernteerträge auf den Kolchosfeldern in den richtigen gegenseitigen Beziehungen der MTS mit den Kolchosen und in der engen Zusammenarbeit zwischen den Traktor- und Feldbaubrigaden begründet ist.

Ein Beispiel solcher Zusammenarbeit gibt die Traktorbrigade des Deputierten des Obersten Sowjets der BSSR, I. S. Glüsdow. Die Brigade besitzt drei Traktoren: zwei vom Typ DT-54 und einen STS-NATI. Sie betreut schon einige Jahre den Stalin-Kolchos im Beschenkowitscher Kreis.

Die Mechanisatoren der Brigade begannen bereits im Herbst 1951 – in enger Zusammenarbeit mit den Feldbaubrigaden – den Kampf um die Erfüllung der eingegangenen Verpflichtungen. Der Plan für das Pflügen der Herbstfurche für Sommerkulturen wurde mit 170% übererfüllt. Die Wintersaaten wurden im zeitigen Frühjahr geeggt und mit Handelsdünger versorgt. Auf die Winter- und Sommerkulturen des Stalin-Kolchos wurden mit Hilfe der Traktorbrigade über 250 t Torf gebracht. Dank der Hilfe der Kolchosbauern beim Abtransport des Torfes arbeiteten die Traktorbrigaden ohne Wartezeiten.

Der Drillsaatplan 1952 wurde von der Traktorbrigade mit 129% erfüllt, darunter die Aussaat des wichtigen industriellen Rohstoffs Flachs mit 122%. Im Stalin-Kolchos legten die Arbeiter der Traktor- und Feldbaubrigaden über 50% der Kartoffeln im Quadrat-Nestverfahren.

Die gemeinsame exakte Arbeitsplanung ist die Grundlage für die erfolgreiche Zusammenarbeit der Traktor- und Feldbaubrigaden. Das liegt auch darin begründet, daß der Brigadier der Traktorbrigade gleichzeitig Vorstandsmitglied der Kolchose ist. In den Produktionsplänen werden alle wichtigen Arbeiten für jede Brigade festgelegt und auf die einzelnen Traktor- und Feldbaubrigaden aufgeschlüsselt. Dabei werden die Produktionsmöglichkeiten, das Soll, das der Traktorbrigade von der Leitung der MTS gestellt worden war, und die Qualitätsnormen der Arbeiten berücksichtigt. Für die Hauptarbeitszeiten (Frühjahrsaussaat, Ernte, Winteraussaat und Pflügen der Winterfurche) werden gemeinsame Arbeitspläne aufgestellt, aus denen die täglichen Aufgaben und das Schichtsoll, die Anzahl der notwendigen Arbeitstage und die Produktionsmittel zu ersehen sind.

Die Brigadiere der Feldbaubrigaden widmen der Auslese der Maschinenführer große Aufmerksamkeit. Zu Beifahrerarbeiten werden die erfahrensten Kolchosbauern ausgesucht. Die Anfuhr von Brenn- und Schmierstoffen, von Wasser und Nahrungsmitteln für die Mechanisatoren wird rechtzeitig organisiert. Dadurch wird die Zweischichtenarbeit der Traktoren und damit ihre hohe Produktivität ermöglicht.

Die feste Arbeitskameradschaft der Traktorbrigade Glüsdow mit den Feldbaubrigaden der Kolchose hatte entscheidenden Einfluß auf die Steigerung der Ernteerträge auf den Kolchosfeldern und der Produktivität der Viehhaltung. Im Stalin-Artel wurden auf podsolierten, früher nährstoffarmen Böden 1952 eine gute Getreideernte sowie eine hohe Ernte an Kartoffeln und anderen landwirtschaftlichen Kulturen erreicht.

AU 1206

¹⁾ Aus: Достижения науки и передового опыта в сельском хозяйстве (Wissenschaftliche Erfolge und Erfahrungen in der Landwirtschaft) Moskau (1953) Nr. 1, S. 86–87. Übersetzer: G. Brandt.

Auslandspatente und Verbesserungsvorschläge

Patente¹⁾

1,1 Österreichisches Patent

Nr. 168 438 Kl. 81 c

Zerlegbarer Sackhalter, der mit Halterungen (5, 6, 7) versehen ist sowie einen federnden Spannkranz 1 besitzt, an dem Verbindungsstücke (2, 3, 4) für die Halterungen angebracht sind (Bild 1).

1,2 Belgisches Patent

Nr. 486 972 Kl. 45 h/A

Verbesserung des Brutapparates, beruhend darauf, daß die entsprechend temperierte Luft aus der Heizkammer nach der auf einer Achse drehbar angeordneten Trommel geleitet wird, in der sich die in Befestigungen angebrachten Eier befinden. (Bild 2).

¹⁾ Aus: Mitteilungen des Amtes für Erfindungs- und Patentwesen, Wirtschaftsabteilung der DDR, Folge 1 und Folge 3. Objekt 52.

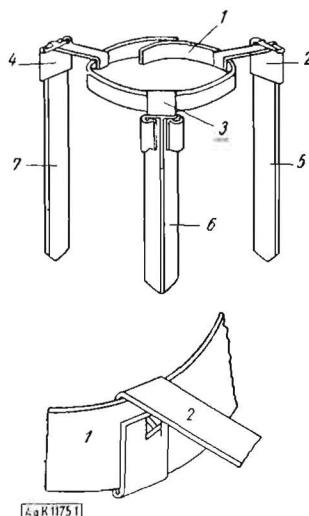


Bild 1. Sackhalter

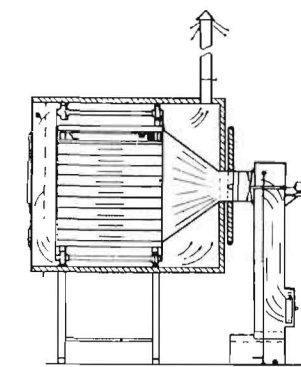


Bild 2. Verbesserter Brutapparat

1,3 Schweizer Patent

Nr. 273 019

Kl. 7 d

Ventilationsvorrichtung, insbesondere für Stallungen, die durch die außerhalb des Raumes vorhandenen Luftströme betätigt wird, und die darauf beruht, daß auf der Ventilationsöffnung von außerhalb des Raumes ein Rahmen angeordnet ist, der mit einer Reihe von jalousieartig angebrachten Flächen versehen ist, deren Lager verstellt werden kann.

1,4 Schweizer Patent

Nr. 268 858

Kl. 42

Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Superphosphat durch Mischen von rohem Phosphat mit Schwefelsäure in einer mechanischen Vorrichtung (3) und spätere Überführung der Mischung in eine

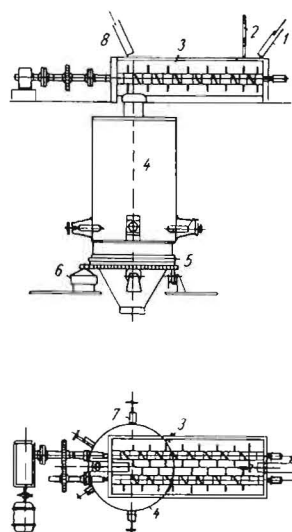
Trockenkammer (4), in der das Superphosphat erstarrt. Aus der Trockenkammer wird das Superphosphat in fester Form mittels einer besonderen Vorrichtung herausbefördert, wobei es nur so lange in der Kammer verbleibt, wie für die Erstarrung desselben unbedingt notwendig ist, d. h. höchstens 10 Minuten.

Das besondere Konstruktionsmerkmal der Apparatur ist die Anwendung drehbarer Bolzen, die im unteren Teil der Kammer durch die Wand hindurch ragen und zur Druckregulierung dienen, der von den erstarrten Superphosphatblöcken auf die Ausstoßvorrichtung ausgeübt wird (Bild 3).

Verbesserungsvorschläge

2,7 Polen Nr. 0-485 Kl. 45a

Gerät zur Auflockerung des Bodens in Baumschulen. Das Gerät ist für den Handbetrieb bestimmt und besteht aus einer



Ag 11753

Bild 3. Mischapparat für Superphosphat.

Stachelwalze 7, einem Rahmen 2, in dem die Walze beweglich auf der Achse 3 eingesetzt ist.

Die Walze 7 ist aus Hartholz hergestellt und den Pflanzreihen in der Breite angepaßt. In die versetzt angeordneten und leicht vorgebohrten Löcher in der Holzwalze werden vierzöllige Nägel eingeschlagen, so daß diese etwa 4 cm herausragen. Diese hervorstehenden Nägel werden nach einer Seite gebogen, was die Unkrautbeseitigung und die Auflockerung des Bodens besonders begünstigt. Der Abstand der Nagelreihen und der Nägel selbst voneinander sind nach der Beschaffenheit des Bodens anzuordnen. Schwere Böden benötigen größere, leichte dagegen kleinere Abstände. Zu weite Abstände erfordern jedoch eine Wiederholung der Auflockerungsarbeit.

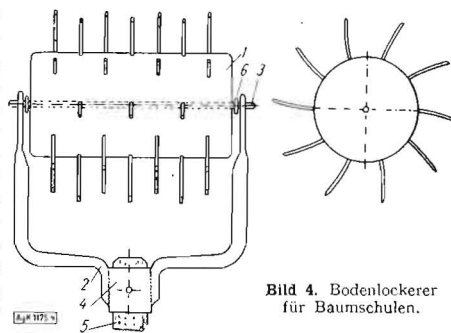


Bild 4. Bodenlockerer für Baumschulen.

Der Rahmen 2 ist aus Flacheisen von 3 bis 20 mm Dicke hergestellt. Im Rahmen ist eine Achse 3 befestigt. Eine eingeschweißte Tülle 4 dient zur Befestigung der Deichsel 5. Zwischen Rahmen und Walzen sind Unterlagsscheiben zwischengelegt, die ein Bremsen der Walze verhindern (Bild 4).

Buchbesprechungen

Rationalisieren und Erfinden. Von Dr.-Ing. J. Clausnitzer, VEB Verlag Technik, Berlin, 192 S. Text m. 4 Abb. u. 1 Anl., DIN A 5, SR Broschur, 2,80 DM.

„Rationalisieren und Erfinden“ heißt eine vom Verlag Technik herausgegebene Broschüre. Der Verlag wendet sich in einem Vorwort an alle Rationalisatoren und Erfinder, besonders aber an die Ingenieure und Betriebswirtschaftler. In diesem Vorwort wird weiter darauf hingewiesen, daß das Buch von einem Kollektiv von Mitarbeitern des VEB Transformatoren- und Röntgenwerk Dresden mit der Absicht verfaßt wurde, die dort gesammelten Erfahrungen einem breiten Kreis von Menschen nutzbar zu machen.

Reich gegliedert gibt das Werk mit großer Ausführlichkeit Aufklärung über alle Fragen, die mit der Bewegung der Rationalisatoren und Erfinder in Zusammenhang stehen. Durch die schnelle Entwicklung unserer Wirtschaft sind heute allerdings einige Darlegungen überholt, ohne daß dadurch der tiefe Wert oder die starke aufklärende Bedeutung der Aufsätze gemindert ist.

Es ist notwendig, diesen Hinweis auf das Buch der Dresdener Kollegen mit einigen grundsätzlichen Bemerkungen zum Stand der Entwicklung der Bewegung der Rationalisatoren und Erfinder in unserer Land- und Forstwirtschaft zu verbinden.

Als vor über einem Jahr die jetzigen Nationalpreisträger *Rubbel* und *Naumann* zur Entfaltung dieser Bewegung aufriefen, erhielten sie ein breites Echo. Tausende Verpflichtungen von Aktivisten, Arbeitern, Wissenschaftlern, Ingenieuren war die Antwort. Wenn wir dagegen heute untersuchen, wie diese Bewegung weiterentwickelt wurde, wie sie sich insbesondere in den Betrieben unserer Land- und Forstwirtschaft ausgedehnt und gefestigt hat, stellen wir fest, daß man kaum noch von ihr spricht. Die Kollegen vertreten häufig die Meinung, daß Maßnahmen in ihren Betrieben durchgeführt werden müssen, die ihnen nicht Zeit lassen, sich mit dem Rationalisatorenplan und den damit zusammenhängenden Fragen zu beschäftigen. Als ein besonderer Hinweis wird dann gewöhnlich der Beschluß über Einführung eines strengen Sparsamkeitsregimes gegeben. Mit diesem Beschluß versuchen eine Reihe Funktionäre alle möglichen Unterlassungssünden zu decken und zu entschuldigen, ohne sich scheinbar darüber im klaren zu sein, daß gerade auch die Rationalisatorenbewegung eine Möglichkeit gibt, daß Regime der strengsten Sparsamkeit wirksam zur Geltung zu bringen.

Aber auch die Gewerkschaft hat bis auf einige Konferenzen im Jahre 1952 noch nichts weiter unternommen. Die auf der 1. Zentralen Rationalisatorenkonferenz der Land- und Forstwirtschaft in Halle angenommene Entschließung enthält eine Reihe Empfehlungen und Anregungen zur Verbesserung der Arbeit in den Betrieben der Land- und Forstwirtschaft, ohne daß aber ernsthaft versucht worden wäre, diese

Verpflichtung einzuhalten und zu erfüllen. Durch die Unterschätzung der Bewegung der Rationalisatoren und Erfinder in der Land- und Forstwirtschaft fehlt außerdem der praktische Erfahrungsaustausch; die volkseigene Industrie erhält nur mangelhaft die Möglichkeit so zu konstruieren und herzustellen, wie es die Landwirtschaft erfordert, die Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung werden mit ihren praktischen Schlußfolgerungen ungenügend publiziert und verbreitet.

Was heißt in unserer Volkswirtschaft Rationalisatorenbewegung? Wenn z. B. eine vollkommen neue Maschine, ein neues landwirtschaftliches Gerät entwickelt wird, dessen Anwendung eine neue Technologie zur Folge hat, so ist dies keine Rationalisierung. Wenn dagegen vorhandene Geräte und Maschinen verbessert werden, Methoden zur größeren Kapazitätsausnutzung zur Anwendung gelangen, dann sind das Beispiele der Rationalisierung. Prof. Lange, der Leiter des Zentralantes für Forschung und Technik, sagte hierzu:

„Wir erkennen in der Rationalisierung ein Prinzip der wissenschaftlich-technischen Arbeit, um durch die volkswirtschaftlich zweckmäßigste Anwendung der bekannten, in der Produktion angewandten Technik, den Produktionsprozeß leichter und wirtschaftlicher zu gestalten.“

In einem Plan der Erfinder und Rationalisatoren müssen also alle Maßnahmen konkret festgelegt werden, die zu einer Verbesserung des Produktionsablaufes und der Produktionstechnik führen, um dadurch die Arbeitsproduktivität zu steigern und zusätzlich Mittel der Volkswirtschaft zur Verfügung zu stellen. Die Feststellung, welche Maßnahmen im einzelnen durchzuführen sind, ergibt sich aus einer Betriebsprüfung und der entsprechenden Betriebsanalyse.

Um die schöpferische Initiative der Werktätigen, die über keine technische Ausbildung verfügen, auch wirklich auswerten zu können, ist das System der Anwaltschaften zu entwickeln. Ein hervorragendes Beispiel liefert hierfür Dr.-Ing. Clausnitzer vom Transformatoren- und Röntgenwerk Dresden. Dr. Clausnitzer hat seinen Kollegen geholfen, den 1. Plan der Rationalisatoren und Erfinder zu entwickeln und hat auch die gewaltige Aufgabe gelöst ein so großes Autorenkollektiv neben der verantwortlichen Arbeit in der Produktion für die Ausarbeitung des Manuskripts des Eingangs erwähnten Buches zu mobilisieren. Sein Prinzip ist die Hilfe des erfahrenen Ingenieurs für den Arbeiter. Dr. Clausnitzer sagte dazu:

„Das Anwaltssystem bedeutet eine neue Art zu leiten, wozu die schaffende Intelligenz aller Schichten und Klassen unseres Volkes zum allgemeinen Fortschritt berufen ist und aufgerufen wird, die Denkweise der neunalweisen Gründlinge zu bekämpfen, die stets bereit sind, um sich herum eine Leere der Denkschwäche zu verbreiten.“

In der Landwirtschaft könnten eine Reihe Probleme durch die Entfaltung der Rationalisationsbewegung schneller gelöst werden. Eine der Möglichkeiten von vielen sei nur angeführt:

Die Einführung und Verbreiterung der Brigaden- und Stundenplanarbeit, die verbesserte Anwendung der Gerätekopplung, die Verbesserung vorhandener landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte im engen Erfahrungsaustausch mit den Konstrukteuren der herstellenden Betriebe. Wirtschaftliche Auslastung der Traktoren, Material, Energie und Buntmetalleinsparung, neue Methoden in den forstlichen Kulturarbeiten bei der Holzbringung und Holzausformung sowie im Einschlag.

Die Bewegung der Rationalisatoren und Erfinder bedeutet also planmäßige Leitung der schöpferischen Initiative unserer Werktätigen. Durch die kameradschaftliche Hilfe, die die Arbeiter durch die Angehörigen der Intelligenz erhalten, tragen wir zu einer besseren Verständigung dieser Kollegen untereinander bei und gestalten die gesamte Arbeit fruchtbarer. Es sollte also jeder Kollege auch auf diesem Gebiete der Landtechnik im Besitz der Broschüre „Rationalisieren und Erfinden“ von Dr.-Ing. Claussnitzer sein, um – was das Entscheidende ist, auf seinem Arbeitsplatz mitzuhelfen, diese Bewegung zu dem ihr gebührenden Platz zu verhelfen. AB 1318

„Der Lehmbau“

eine altbewährte Bauweise für unsere landwirtschaftlichen Produktionsstätten. Bd. I

„Landwirtschaftliche Produktionsgenossenschaften wollen bauen“ – mit dem wirtschaftlichsten Material- und Kostenaufwand wollen sie dem neuen Dorf das Gesicht geben. Neben den Vieh- und Wirtschaftshöfen, die unter Berücksichtigung neuester Erkenntnisse der Landwirtschaft, der Viehpflege und der Hygiene errichtet werden, stehen gleichberechtigt die Bauten, die der kulturellen Betreuung der werktätigen Bauern dienen und vor allem auch die Gebäude, die die schwere Arbeit unserer werktätigen Bäuerinnen erleichtern sollen.

Diese großen Aufgaben zwingen uns, alle vorhandenen Baumaterialquellen zu erschließen, um gleichzeitig mit den großen Bauaufgaben des Fünfjahresplanes in den Städten und der Industrie auch unserer Landwirtschaft die so dringend benötigten Baulichkeiten erstellen zu können.

Altes bauliches Können, zu Unrecht vergessen, ist von den Beratungs- und Lehrstellen für Naturbauweisen in der Deutschen Demokratischen Republik unter Anwendung der neuzeitlichen Technik wieder erweckt worden. Schon heute stehen im Gebiet der Deutschen Demokratischen Republik eine ganze Reihe von Lehmbauten, die unter Leitung und Beratung dieser Stellen entstanden sind und sich schon seit mehreren Jahren bewähren.

Die dabei gemachten Erfahrungen übermitteln in anschaulicher und präziser Form Dipl.-Ing. E. Pollack und Ing. E. Richter in ihrem Buch „Technik des Lehmbaues“.¹⁾ Diese Schrift gewinnt in der heutigen Situation eine besondere Bedeutung, da sie eine Zusammenfassung aller Lehmbautechniken in einer Form bringt, die auch einem Baubeflissenen, der bis jetzt wenig oder auch überhaupt nicht mit Lehm gebaut hat, Rat und Anleitung gibt und darüber hinaus auch an unseren Bauingenieurschulen und technischen Hochschulen die Studierenden mit der vielseitigen Anwendbarkeit der Naturbauweise vertraut macht.

Auf Grund von fertiggestellten Lehmbauten veröffentlichten die Verfasser Zahlenmaterial, aus dem die bedeutenden Einsparungen an Kohle, Baumaterialien, Transportraum und vor allem an Facharbeiterstunden hervorgehen. Gerade dieser letzte Punkt wird die Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften besonders interessieren, da die einzelnen Lehmbaukolonnen bis zu 80% mit ungelerten Kräften besetzt werden können und für die Baustelle nur ein, allerdings besonders gut ausgebildeter Lehmfachmann nötig ist. Eine Mauerkolonne wird nur zur Errichtung des Kellergeschosses und zum Aufführen der Schornsteine benötigt.

Auch die finanziellen Aufwendungen werden sich bei stärkerer Mechanisierung der Baustellen und Anwendung neuer Arbeitsweisen senken lassen.

In seinem Vorwort weist der Herausgeber nicht nur auf diese volkswirtschaftlich bedeutenden Ersparnisse hin, sondern stellt auch fest, daß die Bauschäden an den bisher errichteten Lehmbauten sogar prozentual niedriger liegen als bei den Massivbauten.

Grundbedingung aber für ein erfolgreiches Bauen in Lehm sind die genauen Kenntnisse der auch hier sehr wohl bestehenden „Anerkannten Regeln der Baukunst“.

Die Einleitung bringt einen kurzen Überblick über Entstehung und Vorkommen der einzelnen Lehnarten in der Natur, ihre Zusammensetzung und speziellen Eigenschaften, und geht dann über zu den Eigenschaften des Baustoffes Lehm, wobei Vor- und Nachteile klar

herausgestellt werden. Seine ausgezeichnet wärmedämmenden und -speichernden Eigenschaften bringen im Betrieb der Gebäude eine dauernde Einsparung an Heizung mit sich, Lehm ist feuerhemmend bzw. bei großen Mauerdicken feuerbeständig, die Schalldämpfung besser als bei Mauerwerk.

Dagegen wirken sehr nachteilig die große Empfindlichkeit gegen Feuchtigkeit und die an jedem Gewinnungsort verschiedene Zusammensetzung. Prüfverfahren einfacherer und auch genauerer Art werden so dargestellt, daß es dem Baufachmann möglich sein wird, weitgehend Art und Eignung des an der Baustelle anstehenden Lehms zu prüfen.

Die Aufbereitung des Lehms zu Stampf- und Leichtlehm und die dazu benötigten Geräte und Maschinen schildert das nächste Kapitel. Besonders hervorzuheben ist, daß neben das erklärende Wort gleichberechtigt Fotos und Zeichnungen treten, die weitgehend detailliert und liebevoll durchgearbeitet sind. Nicht nur der Bauvorgang und die einzelnen Bauelemente, sondern auch die benötigten einfachen Maschinen sind „werkzeichnungsmäßig“ dargestellt. Besonders ausführlich werden die verschiedenen Lehmfertigbauteile, vor allem in Leichtlehmausführung geschildert.

Die Dachdeckung in Lehmsschindeln, ihre Herstellung und werkstoffgerechte Lagerung bis zur Verwendung sowie das Leichtlehmplattendach mit den unbedingt erforderlichen Schutz- und Sperrschichten werden genau dargestellt.

Eine der häufigsten Lehmbsünden, der mangelnde Schutz gegen die zerstörende Wirkung von Spritzwasser und aufsteigender Feuchtigkeit durch falsche oder unzureichende Sperrung und der Weg zur Vermeidung sonstiger Wasserschäden werden an Hand von Baufehlern in instruktiver Form gezeigt. Denn noch mehr als bei allen anderen Bauweisen ist beim Lehmbau für die Ableitung des Wassers vom Bau weg Sorge zu tragen. Weite Dachüberstände, große Sockelhöhen und sorgfältig ausgeführte Sperrschichten, auch unter den Fenstersohlbänken, tragen dazu bei, die in Lehm errichteten Gebäude in ihrem Bestand zu sichern.

Dem Werkstoff Lehm entsprechende Verankerung der Wände untereinander, die Verwendung von sachgemäß vorbereitetem Knüppel- oder Rundholz als Bewehrung gegen Schwind- und Setzrisse sowie eine Menge wertvoller Ratschläge auf Schalungs- und Stampftechnik im Hand- und Maschinenbetrieb, richtige Putz Vorbereitung und -technik durch Verwendung von Putzleisten und Verblendziegeln sind von ausschlaggebender Bedeutung für unsere Bauten. So konstruierte Stallwände sind sowohl gegen Schäden durch Schweinefraß wie auch gegen das Aufweichen des Lehms infolge Lecken oder Gegenatmen von dauernd im Stall angebundenem Rindvieh gesichert.

Der Ausführer findet darüber hinaus Hinweise, wie er Schäden durch das Setzen und Schwinden der Lehmmauern vermeidet, für richtige Anordnung der massiven Schornsteine und die beste Art des Tür- und Fenstereinbaues.

Besondere Beachtung verdienen die Ausführungen über die Konstruktion von Decken unter Verwendung von Leichtlehm- oder Lehmplatten. Holzbalkendecken sowie auch Decken mit Stahlbetonfertigteilen erhalten durch diese Platten sehr gute Wärme- und Schallschutzwerte. Auch eine beträchtliche Einsparung an Holz- und Putzträgern wird erzielt, da die Platten selbst einen brauchbaren Putzuntergrund abgeben. Auch die auf dem Lande oft erforderlichen Dachausbauten können mit Leichtlehmplatten geringer Dicke als Austausch für zement- und gipsgebundene Bauplatten mit Vorteil errichtet werden.

Eine ausführliche Anleitung für das wirtschaftliche Einrichten einer Lehmabauweise und einer Reihe ausgeführter Lehmabauweisen aus alter und neuer Zeit schließen den Band ab.

Gerade diese Reihe von Bildern zeigt, daß wir mit dem Baustoff Lehm ein Material zur Verfügung haben, mit dem bei sachgemäßer Ausführung Gebäude erstellt werden können, die nicht nur den Anforderungen der Landwirtschaft entsprechen, sondern die auch Jahrhunderte überdauern werden und in ihrer äußeren Erscheinung besten deutschen Traditionen entsprechen.

Was der Baustoff Lehm zu leisten vermag, zeigen zahlreiche in anderen Ländern und Erdteilen ausgeführte Großbauten aus Lehm. Hier in unserem Buch sehen wir Fotos aus den Städten des Wadi-Hadramaut in Südarabien. Dort sind Hochhäuser bis zu 10 Geschoß in vollendeter Architektur entstanden, begünstigt durch das außerordentlich trockene und heiße Klima jener Landstriche.

Wenn wir auch keine Hochhäuser in Lehm errichten werden, so werden die in Naturbauweise erstellten Betriebs- und Wohngebäude in unseren Dörfern voll und ganz ihre Funktion erfüllen und keineswegs nur einen Ersatz darstellen.

Sie werden genau wie ihre Vorgänger Menschenalter hindurch bestehen, wenn wir den uns von der Natur gegebenen Baustoff Lehm genau studieren, seine Verschiedenartigkeit sorgfältig beachten und unsere neuzeitlichen Arbeitsweisen so anwenden und weiter entwickeln, wie es die Naturbauweisen fordern. Wanka AB 1216

¹⁾ Von Dipl.-Ing. E. Pollack u. Ing. E. Richter: VEB Verlag Technik, Berlin, 172 S. Text m. 138 Abb. und 2 Tafeln, DIN B 5, Halbl. 13,- DM.