



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, LBH Fortschritt, Dr.-Ing. E. Foltin, VVB LBH, Prof. Dr.-Ing. H. Heyde, DAL, Werkdirektor Ing. Kuhnert, VEB BBG, Betriebsleiter P. Kuhnke, M. Langenberg, Gew. Land und Forst, M. Marx, Instit. f. Gartentechn., K. Mehlig, Minist. Land u. Forst, Ing. Rolle, Minist. f. Maschinenbau, HA Fahrzeugbau, Dipl.-Ing. F. Ruhnke, Instit. f. Landmasch.

3. Jahrgang

BERLIN, APRIL 1953

Heft 4

Die Lehre von Marx ist allmächtig, weil sie richtig ist

„Der Marxismus ist die Wissenschaft von den Entwicklungsgesetzen der Natur und der Gesellschaft, die Wissenschaft von der Revolution der unterdrückten und ausgebeuteten Massen, die Wissenschaft vom Siege des Sozialismus in allen Ländern, die Wissenschaft vom Aufbau der kommunistischen Gesellschaft“ (Stalin)

Seitdem Karl Marx und Friedrich Engels das Manifest der Kommunistischen Partei veröffentlichten, ist viel Tinte verschrieben und viel Blut vergossen worden, um den Marxismus und die marxistische Bewegung zu widerlegen und auszurotten. Vor dem zweiten Weltkrieg schrieb J. W. Stalin:

„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“⁽¹⁾.

Heute ist es eine unumstößliche Tatsache, daß der Marxismus auf einem Viertel der Erde das gesellschaftliche Leben bestimmt.

Bei einer Würdigung des Marxismus ist das Verdienst von Lenin und Stalin besonders hervorzuheben. Ausgehend von dem letzten Werk Stalins: „Ökonomische Probleme des Sozialismus in der UdSSR“ erklärte Malenkov auf dem XIX. Parteitag: „Die historische Rolle unserer großen Lehrer Lenin und Stalin besteht darin, daß sie, die tief in die theoretischen Grundlagen des Marxismus eingedrungen sind und die dialektische Methode auf das Vollkommenste beherrschten, den Marxismus gegen alle Entstellungen verteidigten und schützten und die marxistische Lehre genial weiterentwickelten. Lenin und Stalin haben bewiesen, daß der Marxismus kein totes Dogma, sondern eine lebendige Anleitung zum Handeln ist“⁽²⁾.

Wir werden bei uns in der Deutschen Demokratischen Republik durch die Schaffung der Grundlagen des Sozialismus endlich auch im Geburtsland von Karl Marx – dem überragenden Wissenschaftler und Revolutionär – seine Ideen in die Tat umsetzen.

Die Bestandteile des Marxismus

Der Marxismus entstand als wissenschaftliche Weiterführung der fortschrittlichsten Lehren der größten Gelehrten Anfang des 19. Jahrhunderts. Der Marxismus ist die Fortführung und vor allem die geniale Weiterentwicklung der drei geistigen Hauptströmungen des 19. Jahrhunderts:

1. der klassischen deutschen Philosophie,
2. der klassischen politischen Ökonomie in England und
3. des Sozialismus in Frankreich.

Marx und Engels haben durch diese Weiterentwicklung wahrhaft Neues geschaffen und damit die geistige Entwicklung der Menschheit in neue Bahnen gelenkt. Lenin konnte deshalb eindeutig feststellen:

„Die Lehre von Marx ist allmächtig, weil sie richtig ist. Sie ist in sich abgeschlossen und harmonisch, sie gibt den Menschen eine einheitliche Weltanschauung, die sich mit keinerlei Aberglauben, keinerlei Reaktion, keinerlei Verteidigung bürgerlicher Knechtung vereinbaren läßt“⁽³⁾.

Betrachten wir ausgehend von den angeführten drei Quellen des Marxismus seine drei Bestandteile:

1. Die Grundlage der Philosophie des Marxismus ist der Materialismus. Die Welt ist ihrem Wesen nach materiell und der Mensch ist mit seinem Bewußtsein das höchste Produkt der Entwicklung der materiellen Welt. Die Welt ist einheitlich, wobei diese Einheit eben in ihrer Materialität besteht. Zeit und Raum sind die objektiven Existenzformen der Materie. Das Bewußtsein des Menschen ist nichts anderes, als die Widerspiegelung der sich ewig bewegenden und verändernden materiellen Welt und ihrer objektiven Gesetzmäßigkeiten. Lenin gab die Definition des Begriffs der Materie als eine „... philosophische Kategorie zur Bezeichnung der objektiven Realität, die dem Menschen in seinen Empfindungen gegeben ist, die ... unabhängig von ihnen existiert“⁽⁴⁾. Hieraus folgt die klassische Formulierung Stalins: „... daß die Welt und ihre Gesetzmäßigkeiten durchaus erkennbar sind“ und „die Erforschung der Geschichte der Gesellschaft verwandelt sich in eine Wissenschaft“⁽⁵⁾.

Marx blieb jedoch nicht bei dem Materialismus des 18. Jahrhunderts stehen, er entwickelte die Philosophie weiter. Er bereicherte sie durch die materialistische Dialektik. Sie ist die Methode des Marxismus. Lenin sagt über die Dialektik, sie ist „Erforschung der Widersprüche im Wesen der Dinge selbst“ und „Entwicklung ist Kampf der Gegensätze“.

Zur Ausdehnung der Leitsätze der dialektischen Methode auf die Erforschung des gesellschaftlichen Lebens sagt Stalin:

„Wenn es in der Welt keine isolierten Erscheinungen gibt, wenn alle Erscheinungen untereinander verbunden sind, und einander bedingen, so ist es klar, daß jede gesellschaftliche Ordnung und jede gesellschaftliche Bewegung in der Geschichte nicht vom Standpunkt ewiger Gerechtigkeit oder irgendeiner anderen vorgefaßten Idee einzuschätzen ist, wie dies nicht selten die Historiker tun, sondern vom Standpunkt der Bedingungen, die diese Ordnung und diese gesellschaft-

¹⁾ Lenin: Marx, Engels, Marxismus, S. 55.

²⁾ Lenin: Materialismus und Empirio-kritizismus. Dietz Verlag, Berlin, S. 119.

³⁾ Stalin: Über dialektischen und historischen Materialismus. Verlag Neuer Weg, Berlin, S. 12/13.

⁴⁾ Stalin: Fragen des Leninismus. Dietz Verlag, Berlin 1950, S. 587/88.

⁵⁾ Malenkov: XIX. Parteitag, Dietz Verlag, S. 107.

liche Bewegung hervorgebracht haben und mit denen sie verbunden sind... alles hängt ab von den Bedingungen, von Raum und Zeit⁽⁶⁾).

2. Nachdem Marx erkannt hatte, daß das gesellschaftliche Leben von den Bedingungen und Gesetzmäßigkeiten abhängig ist, unter denen die menschliche Gesellschaft produziert und lebt, wandte er dem Studium der ökonomischen Struktur besondere Aufmerksamkeit zu. Er enthüllte die Produktion als ein Verhältnis von Menschen zueinander. „Das Kapital“ von Karl Marx ist das Werk, in dem alles Grundsätzliche hierüber konzentriert ist. Hierbei ist die Lehre vom Mehrwert der Grundpfeiler seiner ökonomischen Lehre. In diesem genialen Werk verfolgt Marx die Entwicklung des Kapitalismus von den ersten Anfängen der Warenwirtschaft bis zu seinen höchsten Formen, bis zur Großproduktion.

„Die Erfahrung aller kapitalistischen Länder, der alten wie der neuen, zeigt einer von Jahr zu Jahr wachsenden Zahl von Arbeitern anschaulich die Richtigkeit dieser Lehre von Marx. Der Kapitalismus hat in der ganzen Welt gesiegt, aber dieser Sieg ist nur die Vorstufe zum Sieg der Arbeit über das Kapital“⁽⁷⁾).

Lenins Werk „Der Imperialismus als höchstes Stadium des Kapitalismus“ ist der grundlegende Beitrag zur marxistisch-leninistischen Theorie auf dem Gebiet der Politischen Ökonomie über die Epoche des Imperialismus und ein Musterbeispiel für die Parteilichkeit der Wissenschaft.

„Das Verdienst Lenins und folglich das Neue bei Lenin besteht hier darin, daß er gestützt auf die grundlegenden Thesen des „Kapital“ eine begründete marxistische Analyse des Imperialismus als der letzten Phase des Kapitalismus gab, seine Pestbeulen und die Bedingungen seines unvermeidlichen Untergangs enthüllte!“⁽⁸⁾

Die letzte geniale Arbeit des großen Stalin: „Ökonomische Probleme des Sozialismus in der UdSSR“ stellt eine neue Etappe in der Entwicklung des Marxismus-Leninismus dar. Sie gibt eine wissenschaftliche Begründung der Aufgaben der gegenwärtigen Friedensbewegung, zeigt die Wurzeln der Kriege in der imperialistischen Ökonomie und weist noch einmal nach, daß der Friede erhalten und gefestigt wird, „wenn die Völker die Sache der Erhaltung des Friedens in ihre Hände nehmen und den Frieden bis zum äußersten verteidigen“.

3. Die Entwicklung der Gesellschaft zum Kapitalismus sollte gegenüber dem Feudalismus eine freiere Gesellschaft sein. Das Bürgertum führte den Kampf um seine Herrschaft unter der Devise Freiheit, Gleichheit, Brüderlichkeit. Es zeigte sich jedoch bald, daß diese „Freiheit“ nur ein neues System der Ausbeutung und Unterdrückung bedeutete. Als Widerspiegelung dieser Unterdrückung kamen verschiedene sozialistische Lehren auf. Dieser ursprüngliche Sozialismus war aber utopisch; die Utopisten waren nicht im Stande, den Ausweg aus dieser Unterdrückung zu zeigen. Erst die Lehren von Marx wiesen dem Proletariat den Ausweg aus der geistigen Sklaverei und erklärten durch die ökonomische Theorie die wirkliche Stellung des Proletariats im Gesamtsystem des Kapitalismus. Die Schlußfolgerung hieraus ist die Lehre vom Klassenkampf, der so lange vorhanden ist, als es Klassen gibt, die sich durch ihre verschiedenen Interessen feindlich gegenüberstehen.

Lenin weist in seinem Werk „Staat und Revolution“ nach, daß das Produkt der Unversöhnlichkeit der Klassegegensätze in der Gesellschaft der Staat ist. Der Staat ist ein Organ der Klassenherrschaft, ein Organ der Unterdrückung der einen Klasse durch die andere⁽⁹⁾. Diese vor 36 Jahren geschriebene Arbeit Lenins dient auch heute noch unverändert als starke Waffe des Proletariats, als sicherer Leitfaden für die Werktätigen in den Ländern der Volksdemokratien, die sich anschicken, der Sowjetunion auf ihrem ruhmreichen Weg zu folgen.

Einige Bemerkungen zur Bauernfrage im Marxismus

Bereits im Kommunistischen Manifest wiesen Marx und Engels auf die Notwendigkeit des Bündnisses der Arbeiterklasse mit der Masse der Bauernschaft hin. Der Kapitalismus ist das System der vollentfalteten Warenwirtschaft. Hiervon ist auch die landwirtschaftliche Produktion nicht ausgenommen. Die Interessen der nichtkapitalistischen bäuerlichen Elemente, also der werktätigen Bauern, stehen im Gegensatz zu den Interessen der Kapitalisten. Hierdurch gehören die ersteren zu den natürlichen Verbündeten des städtischen Proletariats. Walter Schäfer schreibt⁽¹⁰⁾:

„Es ist für alle deutschen Bauern sehr wichtig, wenn sie erfahren, daß der Bundes-Landwirtschaftsminister Niklas im September 1952 in Bad Kreuznach auf einer Tagung mit Agrarwissenschaftlern erklärte: Die Weltwirtschaft ist grau-sam, ihr werden 700 bis 800 000 klein- und kleinstbäuerliche Wirtschaften zum Opfer fallen!“

Diese Erklärung zeigt das tatsächliche Verhältnis der werktätigen Bauernschaft innerhalb der kapitalistischen Gesellschaft. Die Kapitalisten sehen in diesem Verhältnis aber nicht ein gesetzmäßiges Ergebnis der kapitalistischen Produktionsweise, sondern stellen es als eine naturgesetzliche Erscheinung hin und stützen sich in ihrer Argumentation auf die Schlußfolgerungen des englischen Bevölkerungspolitikers Malthus, der behauptete, daß die Menschheit schneller zunähme als die Möglichkeit, sie mit den notwendigen Nahrungsmitteln zu versorgen. Sie versuchen damit die abscheulichsten Verbrechen der englisch-amerikanischen Imperialisten als naturgesetzliche Notwendigkeit zu rechtfertigen.

In der Sowjetunion werden die Lehren von Marx, Engels, Lenin und Stalin allseitig verwirklicht. Die sowjetische Landwirtschaft ist in agrartechnischer und agrobiologischer Beziehung die modernste und fortschrittlichste der Welt. Das sozialistische System der Landwirtschaft gibt der Wissenschaft ein weites Tätigkeitsfeld. Die Wissenschaftler erfüllen jedoch ihre Aufgabe nur, wenn sie in Anerkennung des Marxismus kämpferisch alles Fortschrittliche unterstützen und mit antiwissenschaftlichen, reaktionären Auffassungen Schluß machen. Nach dem historischen Beschluß der II. Parteikonferenz der SED, den Sozialismus in der Deutschen Demokratischen Republik aufzubauen, haben unsere Agrarwissenschaftler die ehrenvolle Aufgabe, durch ihre Arbeit bei der Schaffung der Grundlagen des Sozialismus in der Landwirtschaft entscheidend mitzuhelfen. Sie können hierbei schöpferische Anregungen aus den Errungenschaften der sowjetischen Landwirtschaft erhalten.

Unter dem Eindruck einer durchgeführten Studienreise mit deutschen Agrarwissenschaftlern erklärte Staatssekretär Kurt Siegmund:

„Je mehr wir sahen, um so mehr bedauerten wir, erst jetzt und nicht bereits sehr viel früher ein eingehendes Studium der Errungenschaften der sowjetischen Wissenschaft begonnen zu haben. Unsere Reise in die Sowjetunion regte uns zu aktiverer, schöpferischer Arbeit an. Wir haben uns überzeugt, daß wir die neuen Errungenschaften der agrartechnischen Methoden der sowjetischen Wissenschaft in der Deutschen Demokratischen Republik auswerten können.“

Zusammenfassung

Immer gewaltiger werden die organisierten Kräfte, die sich in ihrem Kampf um ein Leben in Frieden und Wohlstand vom Marxismus leiten lassen. Leuchtendes Vorbild in diesem Kampf ist die große Sowjetunion. Die Massen erhalten im Marxismus ihre Anleitung, die gesellschaftlichen Verhältnisse zu erkennen und sie zu verändern. Die marxistische Theorie ist eine gewaltige, unbesiegbare, schöpferische Kraft. Die grandiosen Leistungen der Sowjetmenschen, der Völker der Volksdemokratien und unseres Volkes, der heldenhafte Kampf der koreanischen und vietnamesischen Menschen und die heroische Haltung anderer um ihre Freiheit ringenden Völker beweisen eindringlich die Wahrheit der Worte Karl Marx':

„Die Theorie wird zur materiellen Gewalt, wenn sie die Massen ergreift.“ h-r A 1155

⁽¹⁰⁾ Walter Schäfer: „Das demokratische Dorf“, Heft 3, 1953, S. 4.

⁽⁶⁾ Stalin: Über dialektischen und historischen Materialismus. Verlag Neuer Weg, Berlin, S. 8.

⁽⁷⁾ Lenin: Marx, Engels, Marxismus, S. 58.

⁽⁸⁾ J. W. Stalin: Fragen des Leninismus, 10. Auflage, S. 234.

⁽⁹⁾ Lenin: „Staat und Revolution“ in Ausgewählte Werke, Band II, S. 159.

Geschwindigkeiten eingezeichnet werden, abhängig von der Arbeitsbreite, und zwar gemäß der Formel:

$$W = W_1 \cdot n = \frac{B \cdot S}{10000} \cdot \frac{T \cdot v}{S} = \frac{B \cdot v}{16,66} \text{ in ha.}$$

Kennt man die Arbeitsbedingungen des Aggregates, also die Fahrtlänge entlang des Ackerbeetes hin und zurück, die Arbeitsbreite und die Fahrgeschwindigkeit, so kann man bei Benutzung des Nomogramms leicht die Angaben feststellen, die zur Bestimmung der Produktionsaufgaben der Traktoristen benötigt werden, wie: Dauer einer Fahrt, Anzahl der Fahrten je Schicht (zehn Stunden reiner Arbeit).

An Hand eines Beispiels soll die Benutzung des Nomogramms gezeigt werden.

Ein Aggregat mit 7,2 m Arbeitsbreite soll bei einer Geschwindigkeit von 6 km/h auf einem Felde arbeiten, auf dem die Weglänge (der Fahrt in beiden Richtungen) 2400 m beträgt. Dann trägt man vom Punkt der Ordinate entsprechend der Weglänge 2400 m eine Waagerechte (gestrichelt in der Zeichnung) bis zum Schnitt mit jener Linie, die einer Fahrgeschwindigkeit des Aggregates von 6 km/h entspricht; anschließend zieht man von diesem Schnittpunkt eine Senkrechte zur Abszissenachse. Der Schnittpunkt der Senkrechten mit der Achse gibt die Zeit an (24 min), die je Fahrt des Aggregates für eine Feldstrecke hin und zurück benötigt wird. Verlängert man die Senkrechte bis

zum Schnitt mit der Kurve im vierten Quadranten und zeichnet von diesem Schnittpunkt eine Parallele zur Abszissenachse, so erhält man die Anzahl der Fahrten des Aggregates (25) im Laufe einer zehnstündigen Arbeitszeit. Um die Arbeitsleistung des Aggregates während einer Fahrt (hin und zurück) zu bestimmen, muß man vom Punkte, der der Arbeitsbreite des Aggregates entspricht (7,2 m), eine Senkrechte nach oben zeichnen; vom Schnittpunkt mit jener Geraden, die die Arbeitsleistung des Aggregates während einer Fahrt entsprechend der anfangs festgelegten Länge der Fahrt von 2400 m bezeichnet, zieht man eine Parallele zur Abszisse B, die uns die Arbeitsleistung des Aggregates je Fahrt angibt. Auf diese Weise findet man die gesuchte Arbeitsleistung des Aggregates mit 1,72 ha je Fahrt hin und zurück.

Verlängert man die Senkrechte nach unten, so findet man die gesuchte Arbeitsleistung des Aggregates bei gegebener Geschwindigkeit, indem man vom Schnittpunkt mit der Linie entsprechend 6 km/h eine Waagerechte nach links zur Skala W zeichnet; es ergibt sich die Arbeitsleistung des Aggregates in zehn Stunden reiner Arbeit, also je Schicht, mit 43 ha.

Die benötigte Zeit für Leerfahrten während des Wendens, die technische Durchsicht des Aggregates vor Schichtbeginn und während der Arbeit schlagen wir zur Dauer der reinen Arbeit hinzu und erhalten so die gesamte Arbeitsdauer einer Schicht.

AU 1127

Unterrichtsfilme des Zentralinstituts für Film und Bild in Unterricht, Erziehung und Wissenschaft (ZFB) auf dem Gebiet der Agrartechnik

Von W. GEBHARDT, Berlin

DK 371.6:631

Der wirtschaftliche Aufstieg unseres jungen Staates ermöglichte eine immer weitergehende Förderung der Erziehung der Jugend. Diese großzügige Förderung auf dem Gebiet des Unterrichtes und der Erziehung hatte weiter die Schaffung von vorbildlichen Unterrichtshilfsmitteln zur Folge.

Eines dieser Hilfsmittel, und zwar das modernste und technisch vollkommenste, ist der Unterrichtsfilm.

Ihn zu schaffen, ist eine der Hauptaufgaben des ZFB. Es muß aber beachtet werden, daß es sich bei den Filmen des ZFB um reine Unterrichtsfilme handelt, die mit keiner anderen Filmgattung verglichen werden können, auch nicht mit dem Lehrfilm, der wohl auch erzieherische Aufgaben hat, sie jedoch auf eine ganz andere Art und Weise erreichen will.

Der Unterrichtsfilm ist diejenige Filmart, die zur Veranschaulichung, zur Erkenntnisbildung und Wissensvermittlung eines ganz bestimmten lehrplangebundenen Stoffgebietes entsprechend den verschiedenen Altersstufen im Rahmen des Klassenunterrichts geschaffen wird.

So sind z. B. die nachstehend aufgeführten Filme ausschließlich für die Verwendung an landwirtschaftlichen Berufs- und Fachschulen bestimmt.

Mancher dieser Filme wird dem Fachwissenschaftler eines ganz bestimmten Gebietes zu wenig bringen, und zwar deshalb, weil sie für junge Menschen geschaffen worden sind, die erst das Fachgebiet erlernen wollen.

Entsprechend ihrem späteren Verwendungszweck gestaltet das ZFB folgende Gattungen von Unterrichtsfilmen:

- a) solche für allgemeinbildende Schulen (Grund- und Oberschulen) mit dem Kennzeichen F,
- b) solche für berufsbildende Schulen (gewerblich) mit dem Kennzeichen BF,
- c) solche für landwirtschaftliche Berufsschulen mit dem Kennzeichen LBF,
- d) und solche für Hochschulen und Universitäten mit dem Kennzeichen C.

Im folgenden soll eine kurze Aufstellung über die LBF-Filme auf dem Gebiet der Agrartechnik gegeben werden.

Die angeführten Filme, wie überhaupt sämtliche Unterrichtsfilme des ZFB, sind bei den jeweiligen Kreisbildstellen, die ihren Sitz bei der Abteilung Volksbildung des Rates des Kreises haben, zu entleihen (in Stadtkreisen bei den Stadtbildstellen).

Es sei noch darauf hingewiesen, daß alle Unterrichtsfilme als 16-mm-Schmalfilme (Stummfilm) vorhanden sind. Das liegt darin begründet, daß ein solcher Film im Unterricht nicht nur vorgeführt wird, sondern daß mit ihm und an ihm unterrichtlich gearbeitet wird. Ein Unterrichtsfilm darf niemals Selbstzweck in Form des „Kinos“ in der Schule sein; er ist vielmehr nur ein Hilfsmittel zur Verbesserung des Unterrichtes. Für die Hand des Lehrers erscheint zu jedem Film ein Beiheft, das ihm alle nötigen Hinweise gibt, den Film wirklich unterrichtlich voll wirksam zu nutzen.

Für das umfangreiche Gebiet der Landwirtschaft und Agrartechnik sind folgende Filme vorhanden:

Filme älteren Herstellungsdatums:

Filme für landwirtschaftliche Berufsschulen

- | | | |
|-----|----|--|
| LBF | 1 | Das Aufreutern von Klee und Gras |
| LBF | 2 | Der Bau des Weinbergs und der Rebe |
| LBF | 3 | Winterarbeit im Weinberg |
| LBF | 4 | Sommerarbeiten im Weinberg |
| LBF | 5 | Der Werdegang einer Pfropfrebe |
| LBF | 6 | Ein Obstbaum wird gepflanzt |
| LBF | 7 | Kronenerziehungsschnitt beim Kernobst |
| LBF | 8 | Richtiges Melken |
| LBF | 9 | Hufpflege bei Fohlen und Pferd |
| LBF | 10 | Klauenpflege beim Rind |
| LBF | 11 | Durch Rebenselektion zur Rebenanerkennung |
| LBF | 12 | Das Anlernen junger Pferde für die Zugarbeit |
| LBF | 13 | Bodenbearbeitung I. Teil: Schälern und Pflügen |
| LBF | 14 | Körnermaisernte |
| LBF | 16 | Meliorationen I. Teil: Rodungsarbeiten |
| LBF | 17 | Der Kiefernspinner |
| LBF | 18 | Die Bekämpfung des Kiefernspinners |

- LBF 19 Der Knüpfvorgang am Bindemäher
- LBF 20 Grünfütterereinsäuerung
- LBF 21 Bodenbearbeitung II. Teil: Schleppe, Grubber, Egge
- LBF 22 Flachsernte
- LBF 23 Heizen eines Herdes
- LBF 24 Die Bekämpfung der Nonne
- LBF 25 Zerlegen eines Kalbes
- LBF 26 Laiennothilfe in der Landwirtschaft I. Teil: Frische Wunden und Knochenbrüche
- LBF 27 Der Dreschbetrieb
- LBF 28 Zuckerrübenerte
- LBF 29 Gewöhnung eines widerspenstigen Pferdes an den Hufbeschlag
- LBF 30 Anfertigen eines Axtstieles
- LBF 31 Schwierigkeiten bei der Holzfällerei
- LBF 33 Bodenbearbeitung III. Teil: Die Pflege der Saaten

Eine der ersten Aufgaben bei Wiederaufnahme der Unterrichtsfilmstätigkeit nach dem Zusammenbruch war die Schaffung der Filmreihe:

- LBF 101 Kartoffelkäfer I: Biologie
- LBF 102 Kartoffelkäfer II: Bekämpfungsmaßnahmen
- LBF 103 Kartoffelkäfer III: Kartoffelkäferforschungsstelle Mühlhausen

Nachdem in den folgenden Jahren zunächst entsprechend der damaligen Notlage Unterrichtsfilme für die Ausbildung von Facharbeitern für die Schwerindustrie und für den Maschinenbau geschaffen werden mußten, und darüber hinaus auch noch für alle Unterrichtsfächer der allgemeinbildenden Schule, ging das ZFB mit Inkrafttreten des Fünfjahrplanes in besonderem Maße daran, Filme für die landwirtschaftlichen Berufs- und Fachschulen zu schaffen. Es galt zunächst, Hilfestellung bei der Forderung nach der Erhöhung der Hektarerträge zu leisten.

Es wurden folgende Filme hergestellt:

- LBF 104 Dungpflege I. Stapelmist
- LBF 106 Arbeitsschutz in der Landwirtschaft II. In der Ernte
- LBF 117 Arbeitsschutz in der Landwirtschaft III. Beim Dreschen
- LBF 107 Waldschutzstreifen I. Bedeutung
- LBF 108 Waldschutzstreifen II. Anlage von Eichenkulturen
- LBF 109 Waldschutzstreifen III. Anlage von Mischkulturen
- LBF 110 Neuzeitliche Milchwirtschaft in der UdSSR I. Aufzucht und Pflege
- LBF 111 Neuzeitliche Milchwirtschaft in der UdSSR II. Füttern und Melken
- LBF 112 Bodenverbesserung durch Untersaaten
- LBF 113 Mechanisierung der Holzgewinnung I. Fällen
- LBF 114 Mechanisierung der Holzgewinnung II. Bergung
- LBF 116 Arbeitsmethode der sowjetischen Landwirtschaft II. Ernte
- LBF 118 Arbeitsschutz in der Forstwirtschaft I. Fällen und Aufbereiten (2 Rollen)
- LBF 119 Arbeitsschutz in der Forstwirtschaft II. Bringung
- LBF 120 Verlustlose Heugewinnung
- LBF 121 Arbeitsschutz in der Landwirtschaft I. Frühjahrsarbeiten
- LBF 122 Arbeitsschutz in der Landwirtschaft IV. In Hof und Stall (2 Rollen)
- LBF 123 Technische Besamung bei Rindern I. Vorbereitung
- LBF 124 Technische Besamung bei Rindern II. Durchführung
- LBF 125 Wiesenumbbruch
- LBF 126 Schweineaufzucht
- LBF 127 Schweinemast I. Wirtschaftsmast
- LBF 128 Schweinemast II. Schnellmast

Besonders im laufenden Produktionsjahresprogramm werden eine Vielzahl neuer Filme für die Landwirtschaft hergestellt. Über die Hälfte dieser zwanzig Filme sind bereits fertig aufgenommen und werden gegenwärtig in den Schneideräumen der DEFA oder schon in den Filmkopierwerken bearbeitet.

Die Filmreihe über den Arbeitsschutz in der Landwirtschaft fand ihren Abschluß durch die beiden Filme: „Arbeitsschutz in der Landwirtschaft I. Frühjahrsarbeiten“ und IV. „In Hof und

Stall“. Damit sind die wesentlichen Unfallmomente im Ablauf eines Jahres landwirtschaftlicher Arbeit abgeschlossen. Auch in diesen beiden Filmen, die in absehbarer Zeit ausgeliefert werden können, steht die Unfallverhütung an erster Stelle. An Hand der Unfallursachenstatistik wurden die Drehbücher zu beiden Streifen entwickelt. Beide Filme sind inzwischen bereits von der Fachkommission abgenommen worden.

Auch der Arbeitsschutz in der Forstwirtschaft wurde in zwei Filmen behandelt. Sie sollen mit dazu beitragen, die Unfallziffer in der Arbeit unserer Waldfacharbeiter herabzumindern. Die Titel sind:

„Arbeitsschutz in der Forstwirtschaft I. Fällen“ und „Arbeitsschutz in der Forstwirtschaft II. Zurichten und Bergen“.

Im Revier Sonnenburg bei Bad Freienwalde wurden sie noch während der Winterzeit aufgenommen. In Kürze werden sie den Schulen und darüber hinaus der Landbevölkerung durch den MTS-Landspieldienst zur Verfügung stehen.

Im Rahmen des diesjährigen Produktionsplanes sind weiter bereits zwei neue Filme mit dem Titel: „Technische Besamung bei Rindern“ fertiggestellt. Auch sie können in nächster Zeit vorgeführt werden.

Ebenfalls bereits in den Realaufnahmen fertig abgedreht ist der Film: „Wiesenumbbruch“, zu dem gegenwärtig die Trickdarstellungen zur noch besseren Veranschaulichung des Stoffes angefertigt werden. Der Film bringt sehr instruktiv die Notwendigkeit und die Technik des Wiesenumbrechtes unter Mithilfe der MTS zum Ausdruck. Er unterstützt dadurch die Aufklärungsarbeit unter unseren Bauern hinsichtlich der so dringend notwendigen Grünlandverbesserung.

Entsprechend der Dringlichkeit der Vermehrung und Verbesserung unseres Schweinebestandes entstehen gegenwärtig in Ruhlsdorf im Kreis Teltow die beiden Filme: „Schweinezucht“ und „Schweinemast“.

Ebenfalls bereits fertiggestellt ist der Film: „Verlustlose Heugewinnung“, der in Einzelabschnitten die verschiedenen Möglichkeiten und Techniken der verlustfreien Heugewinnung unter Berücksichtigung der landschaftlichen Gegebenheiten darstellt. Auch in ihm wird nicht nur das „Wie“ der jeweiligen Technik dargelegt. Trickdarstellungen beantworten dem Beschauer auch die Frage nach dem „Warum“; also nach der wirkungsvollsten Anwendung der einzelnen Hilfsmittel bei der Heugewinnung. Die Aufnahmen zu diesem Film sind im Flachland und im Gebirge gedreht worden.

Die mit dem Film: „Dungpflege I: Stapelmist“ begonnene Filmreihe wird später ihre Fortsetzung finden in den beiden Filmen: „Dungpflege II: Tieflaufstall“ und III: „Mistvererdung“.

Ein rein wissenschaftlicher Film über den „Kreislauf des Stickstoffes in der Natur“ befindet sich ebenfalls zur Zeit in den Trickateliers in der Herstellung. Er wird seine Ergänzung finden durch die folgenden Filme: „Kreislauf des Kohlenstoffes“ und „Kreislauf des Wassers“, die ebenfalls beide bereits in Vorbereitung sind.

Für das Gebiet der Agrartechnik liegen bereits die Drehbücher zu den Filmen: „Der Wanderzaun“ und „Grünlandverbesserungen“ vor.

Für das gesamte Gebiet der Landwirtschaft sind im Produktionsjahr 1953 folgende Unterrichtsfilme vorgesehen:

1. Bodenverdichtung, 2. Dungpflege II: Tiefstall, 3. Dungpflege III: Mistvererdung, 4. Strohsilo, 5. Mechanisierung der Arbeit bei den LPG I: Frühjahrsarbeit, 6. Arbeitsweise des Mähdreschers, 7. Die Melkmaschine.

Der Beitrag will den Lesern einen Einblick in bereits vorhandenes Unterrichtsfilmmaterial geben und will darüber hinaus das Spezielle der Unterrichtsfilme aufzeigen und will zum dritten schließlich für die Arbeit des ZFB noch stärkeres Interesse erwecken. Das vorhandene Material soll allen Ausbildern bekannt werden, damit sie Verwendung finden, um überall ihre Aufgabe, Ausbildung von qualifiziertem Nachwuchs und Heranbildung von wissenschaftlich geschulten Bauern, erfüllen zu können.

Soll es so weitergehen?

DK 629.1.0

Bei den Vorbereitungen zur Frühjahrsbestellung standen die Mängel in der Ersatzteilversorgung wieder stark im Vordergrund. Die darüber laufende Diskussion sucht nach neuen Wegen, die zu einer Lösung dieses brennenden Problems führen sollen. Der Verfasser arbeitet seit Jahren an maßgebender Stelle in der Ersatzteilbeschaffung; seine Vorschläge verdienen deshalb besondere Aufmerksamkeit. Wir stellen sie heute zur Diskussion und bitten um rege Beteiligung aller im Aufsatz angesprochenen Stellen.

Die Redaktion

Mit diesen Ausführungen stelle ich eines der wichtigsten Probleme der deutschen Agrartechnik zur öffentlichen Diskussion, da nach meiner Ansicht das bisher angewendete System der Beschaffung von Traktoren-Ersatzteilen sich nicht so bewährt hat, daß es auch weiterhin unverändert gültig bleiben kann.

Auf allen Gebieten sind wir bestrebt, unsere Arbeit zu verbessern, folglich müssen wir auch hier neue Wege suchen.

Wie war es in den letzten Jahren?

1950 war es erstmals erforderlich, für die in der Deutschen Demokratischen Republik hergestellten IFA-Schlepper Ersatzteile in Auftrag zu geben; ohne Unterlagen bemühte sich die DHZ, mit Hilfe des zuständigen Schlepperwerkes dies zuwege zu bringen. Für die wenigen vorhandenen Schlepper gelang es auch einigermaßen.

Im Sommer 1951 wurden von einem Kollektiv ausgesuchter Fachleute der MAS und DHZ Normverbrauchszahlen für Ersatzteile zu IFA-Schleppern festgesetzt und nach Multiplikation mit der vorhandenen Schlepperzahl bestellt. Das mußte nach Ansicht der Beteiligten auch gut gehen.

Wer dachte aber damals an die so außerordentlich stürmische Entwicklung unserer MTS in der 2- und 3-Schichtenarbeit? Kurz, die so eingeplanten Ersatzteile reichten nicht; es kam zu einer Nachplanung.

Für das Jahr 1952 brachte die DHZ eine Traktoren-Ersatzteil-Planungsliste heraus, die alle Teile für Alt- und Neuschlepper enthielt und allgemein als große Arbeitserleichterung in der Planung und Auftragserteilung anerkannt wurde.

Nach dem Vertragssystem wurden nun die Ersatzteile bestellt, die der Bedarfsträger selbst wünschte.

Nach der Hauptgebrauchszeit der Maschinen stellte sich heraus, daß die Teile wieder nicht ausreichten. Der Grund war, daß sich sowohl die technischen Leiter der MTS als auch die Kollegen der Kreiskontore zu stark nach dem Finanzplan richteten, und dies ist einer der hauptsächlichsten Fehler bei unseren bisherigen Ersatzteil-Planungen.

Nach meiner Meinung müssen sich die Finanzmittel bei Ersatzteilen unbedingt nach den wirklichen Bedürfnissen richten und nicht umgekehrt, weil wir sonst immer ein Fiasko erleben werden.

Es kam beim Ministerium Maschinenbau zum Beschluß Nr. 3, und damit zu einer Nachplanung, die das I. Quartal 1953 enthalten sollte, um die Winterreparatur sicherzustellen.

40% der Lieferungen kamen aber nicht, da die Materialversorgung versagte.

Für das Jahr 1953 wurde von der DHZ eine überarbeitete Planungsliste herausgegeben, und nun gilt nach dem Planjahr 1952 endgültig das Vertragssystem, d. h., wer nicht 1952 vorher die Teile bestellt hat, die er 1953 haben will, hat keine Gelegenheit, diese zu beziehen; denn nur diese Zahl ist bei der Industrie in Auftrag gegeben, bis auf Verschleißteile, für die eine geringe Reserve von den Kreiskontoren miteingeplant wurde.

Nach Durchsicht dieser Planung an zentraler Stelle war klar, daß die bestellten Teile nicht bis zur Ernte reichen würden. Die DHZ Landmaschinen beanstandete diese angeblich reale Planung und die MTS erkannten diesen Einwand an.

Es ergab eine erhebliche Nachplanung, also doppelte Belastung aller Beteiligten der MTS, Kreiskontore, DHZ und der Industrie mit der schwierigen Material- und Produktionsplanung.

Woran lag nun wieder dieser Fehler?

Die MTS hatten bis zum Beginn der Planung ihre Reparaturpläne nicht bzw. sehr mangelhaft aufgestellt, so daß die Voraussetzung zu einer guten Ersatzteilplanung überhaupt nicht vorhanden war. Dann war wieder nur nach der Finanzseite geplant,

und es liegen alle Anzeichen dafür vor, daß selbst diese Nachplanung noch nicht ausreicht, um den Bedarf zu decken.

Das sind Verhältnisse, die nicht mehr länger geduldet werden können.

Der Hauptfehler liegt im ganzen Planungssystem für Ersatzteile, nach dem die Kollegen der MTS ein Jahr vorher vertraglich festlegen sollen, welche Teile für das kommende Jahr gebraucht werden.

Wer weiß denn von den Bedarfsträgern, wieviel Kurbelwellen im kommenden Jahr brechen, welche und wieviel Kühler ersetzt werden müssen.

Es ist notwendig, daß das Ministerium Land- und Forstwirtschaft hier schnellstens ein anderes System einführt, um diese Mängel zu beheben.

Dazu meine Vorschläge, die ich zur Diskussion stelle:

1. Die 14 Ersatzteil-Kreiskontore müssen entsprechende Finanzmittel bis zu einer gewissen Höhe bekommen, um eine wirkliche Lagerhaltung aller Teile zu gewährleisten.

Über diese Summe hinaus kommen dann die Richtsatztage in Anwendung.

Dadurch wird es den Kreiskontoren möglich, Teile über den Richtsatzplan hinaus zu bestellen. Das Grundübel, weshalb uns dauernd Ersatzteile fehlen, wird dann bald beseitigt sein.

Ersatzteile sind durchaus nicht nur Handelsware, sondern Maschinenelemente, die in jedem Falle ausreichend zur Verfügung stehen müssen; ein Ausweichen auf andere Sorten oder Größen gibt es bei ihnen nicht.

Ersatzteile sind eines der wichtigsten Objekte zur Sicherstellung der Arbeiten für den Volkswirtschaftsplan; folglich muß hier das Ministerium Finanzen eine Ausnahmeregelung finden.

2. Nach meinem Vorschlag im Bauern Echo Nr. 10/1953 ist die HAV jetzt dabei, neue Ersatzteil-Verbrauchsnormen nach den Erfahrungen unserer Freunde in der Sowjetunion für Neuschlepper schnellstens zu erarbeiten. Danach muß eine zentrale Planung der Kreiskontore in Anwesenheit je eines Spezialisten aus einem MIW und einer Leitwerkstatt für Neuschlepper stattfinden.

Klar muß bis zum Beginn der Planung sein:

- a) Wieviel Schlepper der einzelnen Typen sind im Bezirk vorhanden?
 - b) Wieviel kommen bis Ende des Jahres 1954 dazu?
 - c) Vorherige Aussprache mit MIW und Leitwerkstatt, welche Typen und welche Anzahl Motoren bzw. Schlepper 1954 in Reparatur kommen.
3. Die Kreiskontore sollen also in Zukunft das sein, was jeder Traktorist erwartet: vollsortierte Bezirkslager für alle Ersatzteile, die überhaupt hergestellt und gebraucht werden.

Erst wenn wir dies erreicht haben, wird man vom Ersatzteilproblem nicht mehr zu sprechen brauchen.

4. Vertragliche Bindungen mit MIW, Leit- und anderen Reparaturwerkstätten sind für die Teile durchzuführen, die normalerweise und unbedingt gebraucht werden, ebenso für Zubehörteile.

5. Es ist dringend notwendig, daß die Staatliche Verwaltung für Materialversorgung ihr besonderes Augenmerk auf die Bereitstellung der Materialien für Traktoren-Ersatzteile legt und damit ihre Arbeit grundlegend verbessert.

Ich bitte die Kollegen der MIWs, MTS, Kreiskontore, Schlepperwerke und der maßgebenden Stellen der Ministerien um ihren Diskussionsbeitrag zu diesen Vorschlägen.

Helft uns, auch auf diesem Gebiet eine bessere Arbeit zu leisten, und damit beizutragen, unseren Fünfjahrplan zu erfüllen.

Al. Bd. A 1130

Ersatzteile, kalt verformt

DK 631.352.362

Die Fertigung von Ersatzteilen unter Verwendung von Ausweichmaterial entspricht vielfach nicht den angestrebten und erforderlichen Qualitäten.

Der Verfasser zeigt nun an interessanten Beispielen, wie unsere Produktion Materialengpässe durch Ausweichen auf vorhandene Materialarten und Vergütung minderer Qualitäten erfolgreich überwinden kann. Ebenso beachtlich ist der Vorschlag zur Kostensenkung und Materialeinsparung durch einfaches Wenden der D2-Längsleisten. Wenn andere Produktionsbetriebe hierdurch zu gleichen Überlegungen angeregt werden, dann hat der Aufsatz seinen Zweck erfüllt.
Die Redaktion

Es ist in letzter Zeit viel über die Dringlichkeit der Ersatzteilerfertigung geschrieben worden. Diese Frage muß künftig schon im Herbst erörtert werden; denn im Herbst muß die Fertigung für das kommende Jahr beginnen.

Unter dieser Voraussetzung, daß schon im Herbst an die Ersatzteilerfertigung gedacht werden muß, soll hier an drei Beispielen aufgezeigt werden, in welcher Weise bei der Ersatzteilerfertigung in bezug auf Ausweichmaterial Engpässe überwunden werden können. Sie sollen zum Weiterdenken und Umdenken auf andere, viel wichtigere Gebiete anregen.

Der *Mähbalkenfinger* wird zur Zeit

- a) aus Temperguß,
- b) aus Stahl geschmiedet,
- c) aus Blech kalt verformt

hergestellt.

In bezug auf die Ausführung dieses Blechfingers haben sich bei den ersten Serien in der Praxis noch verschiedene Schwierigkeiten ergeben. — Die erste Schwierigkeit bestand im Ausgangsmaterial, das durch fehlende Zwischenglühprozesse ein viel zu grobes Gefüge aufwies. — Lediglich das Blech St 37.22 vom Werk Thale besaß die vorschriftsmäßige Bruchdehnung. Andere verformungstechnische Schwierigkeiten traten hinzu. Leider wird in hierdurch bedingten Reklamationen dann meist das Kind mit dem Bade ausgeschüttet, indem man sagt: „Der Blechfinger taugt nichts!“ — Hier lag vor allen Dingen die Schwäche in der Tatsache, daß es möglich war, einen Finger, der nicht genügend geprüft war, für die Produktion freizugeben. Natürlich ist die Behandlung der Güteprüfung inzwischen auf einen fortschrittlicheren Stand gebracht worden, dafür zeugt die jetzige Zusammenarbeit zwischen der Erzeugerstelle und dem Institut für Landtechnik.

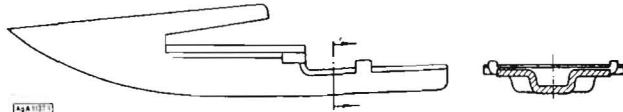


Bild 1. Blechfinger in leichter Ausführung

Das Institut hatte die Aufgabe, den Finger zu prüfen. Man stellte Trägheits- und Widerstandsmomente an dem bekannten Tempergußfinger fest und untersuchte, ob der Blechfinger an diese Werte herankommt. Das erste gelieferte Prüfungsmuster erreichte nicht 25% der geforderten Momente. Es wurden daraufhin seitens des Herstellerbetriebes nach und nach drei weitere Muster angefertigt, bis das Endergebnis der Prüfungen gut war. Der Finger konnte in die Fertigung gehen. (Bild 1)

Was aber bei der Prüfung noch nicht erkannt wurde, geht aus folgender Tatsache hervor:

Der erste Blechfinger war bedeutend leichter als der geschmiedete bzw. der Tempergußfinger. — Um an der betreffenden, hauptsächlich beanspruchten Stelle (Bild 2) dem Temperguß- oder geschmiedeten Finger gleichzukommen, wurde das Gesamtgewicht bedeutend erhöht, und zwar von 292 g auf 416 g (Bild 3).

Wenn wir demgegenüber den Finger des sowjetischen Mähdreschers „Stalinez 4“ an der betreffenden Stelle betrachten

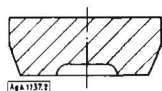


Bild 2. Hauptbelastungsstelle

so müssen wir feststellen, daß dieser Finger einen weit geringeren Querschnitt aufweist. Selbst wenn man bedenkt, daß dieser Finger, da er nicht direkt über den Boden gleitet, weniger beansprucht wird, so sollte dennoch an Hand der Praxis untersucht werden, wie stark der Querschnitt bzw. das Moment an dieser Stelle überhaupt sein muß. Da die Möglichkeit besteht, daß beim Schmiede- oder Gußfinger dieser Querschnitt nicht nach der tatsächlichen Notwendigkeit der Beanspruchung, sondern nach den Gesichtspunkten der Form- oder Schmiedetechnik entstanden ist, so wäre also bei dieser Untersuchung die Möglichkeit gegeben, einen ebenso brauchbaren Finger mit entsprechend weniger Materialeinsatz zu schaffen.

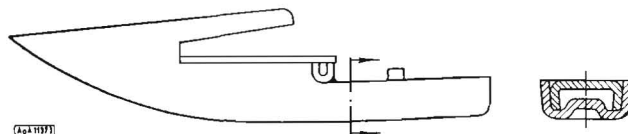


Bild 3. Blechfinger in neuer verstärkter Ausführung

Ähnliche Fälle der Überdimensionierung bei Übergang von Guß auf eine andere Materialart sind allgemein zu beachten, und es wird sich sicher lohnen, in dieser Hinsicht die Fertigung anderer Ersatzteile zu überprüfen.

Als 2. Beispiel sei die *Gliederkette* erwähnt, die vielseitige Verwendung findet.

Bei den ersten Serien traten hier besonders folgende Fehler auf:

1. allgemeiner, schneller Verschleiß,
2. zu große Dehnung,
3. Bruch am kleinen Steg.

Die in der Norm gewünschte Zerreißfestigkeit betrug 1000 kg; da nur St 34.00 Verwendung finden konnte, wurde diese Zerreißfestigkeit auf 500 kg festgesetzt. — Selbstverständlich war diese Kette ein schlechter Ersatz. Um nun gleichzeitig unter Verwendung von St 34.00 die vorschriftsmäßige Zerreißfestigkeit zu erhalten, wurden die Glieder durch den bekannten Aufkohlprozeß etwa 0,8 mm tief aufgekohlt, und es wurde eine Zerreißfestigkeit über 1000 kg — also Übernorm — erreicht.

Eine schwache Stelle an sich war noch der kleine Steg. Durch Verformung des Steges laut Bild 4 wurde an dieser Stelle ein großer Querschnitt erreicht, so daß die zur Zeit gelieferten Ketten laut Prüfbericht 746/52 v. 10. April 1952 bei dem Typ 72¹/₂ eine Zerreißfestigkeit von 1620 kg erreichen — gegenüber Normforderung von nur 1000 kg.

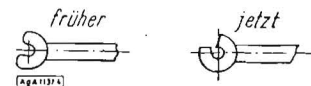


Bild 4. Verbesserte Stegform am Blechkettenglied

Durch den größeren Einsatz, der durch Aufkohlen entsteht, wird auf der anderen Seite durch die Verwendung des Materials St 34.00 ein leichteres Verformen der Glieder erreicht.

Die als bekannt vorausgesetzte *Schlagleiste D2* (Wirtschaftspatent 3110) soll als Beispiel dafür dienen, daß man in bezug auf Kosteneinsparung nicht immer ein klares Bild erhält, wenn die Einsparungsrechnung sich unbedingt in einem Jahr oder sogar innerhalb eines Quartals auswirken muß.

Beim ersten Einbau der Schlagleiste D 2 ergibt sich keine oder nur eine sehr unwesentliche Kostensenkung, da in den

meisten Fällen die Bohrungen in der Grundleiste nicht genau zwischen den Rippen liegen und unter Umständen zusätzliche Bohrungen ausgeführt werden müssen.

Wenn man aber bedenkt, daß keine Spezialschrauben benötigt werden und beim wiederholten Einbau der gleichen Leiste sich eine wesentliche Arbeitseinsparung ergibt, so muß man in diesem Falle die Kosteneinsparung auf lange Sicht betrachten.

Das gleiche gilt für die Auswechselbarkeit der Rippen.

Nach dem ersten Verschleiß der Leisten brauchen meist nur die mittleren Rippen ersetzt werden; nach mehrmaligem Verschleiß der Rippen jedoch wird auch die vordere Kante der Längsleiste mehr oder weniger angegriffen worden sein. In diesem Falle läßt sich beim Auswechseln der Rippen die vordere angegriffene Kante nach hinten verlegen, so daß die Längsleiste nun noch einmal den mehrmaligen Verschleiß der Rippen aushält. Da sich der einmalige Verschleiß der Rippen meist schon über einige Jahre hinzieht, bekommt man über die Einsparung, die durch die Leiste D 2 möglich ist, erst das rechte Bild nach einer längeren, im voraus noch nicht genau zu überschendenden Einsatzperiode.

Auf Grund der genannten Beispiele:

Mähbalkenfinger, Gliederketten, Schlagleisten,

sind folgende Punkte in Erwägung zu ziehen:

1. Wo kann durch eine entsprechend genau festgelegte Dimensionierung Material eingespart werden?
(Besonders zu beachten sind die Fälle, wo gegossene oder geschmiedete Teile in Kaltverformung aus Blech hergestellt werden.)
2. Durch Vergütung des Materials läßt sich an vielen Stellen das Engpaßmaterial W 5 m durch St 37.00 ersetzen.
3. Auch in den Fällen, wo Kosten- und Materialeinsparung sich nicht im Quartal oder im laufenden Jahr errechnen läßt, sind auf lange Sicht gesehen oft sehr große Material- und Kosteneinsparungen möglich.

Wenn

1. Mähbalkenfinger, in bezug auf Dimensionierung,
2. Gliederketten, in bezug auf Vergütung des Materials,
3. Schlagleisten, in bezug auf Kosten- und Materialeinsparung auf lange Sicht,

als Beispiele angegeben sind, so soll damit nicht etwa ihre besondere Bedeutung betont werden. Sie sind vielmehr als Fälle der Anregung zusammengestellt worden. K-r. A 1137

Änderungen am „Pionier“

DK 629.1-42

Einer Forderung des Ministeriums für Arbeit, Arbeitsschutzinspektion, entsprechend, haben wir die Schaltung der Zapfwelle so umgestaltet, daß ein selbsttätiges Einrücken unmöglich ist. Ab Fahrzeug Nr. 22510 ist die neue Schaltung serienmäßig eingebaut.

Am Getriebegehäuse ist eine Raste (1) befestigt, welche 2 Bohrungen hat, in die der Raststift am Handhebel (2) entsprechend den beiden Stellungen des Schaltrades eingreift. In der Nabe des Handhebels (2) ist der Mitnehmerbolzen (3), der auch durch die geschlitzte Schaltwelle (4) geht, fest gelagert. Die Druckfeder (5) drückt über den Mitnehmerbolzen (3) den Handhebel (2) stets in die Raststellung. Zum Einrücken des Schaltrades muß erst der Handhebel (2) so weit horizontal auf der Schaltwelle (4) verschoben werden, bis der Stift die Rast verlassen hat. Erst jetzt kann der Handhebel nach hinten gelagt werden, wobei der Mitnehmerbolzen (3) die Schaltwelle (4) dreht und diese mit dem Schaltnocken (6) das Schalt- rad (7) in das Antriebsrad einrückt. Nach Erreichung der Endstellung springt der Stift am Schalthebel in das Rastloch und arretiert somit das Schaltrad auch in der Betriebsstellung.

Es hat sich gezeigt, daß der Kühlerlieferant die Verschraubung anders ausgeführt hat, als uns zuerst mitgeteilt wurde. Somit widersprechen auch die Bezeichnungen in der Ersatzteilliste den Tatsachen und müssen wie folgt berichtigt werden.

Auf Blatt 46 Bild 5 und Blatt 46a Bild 2 muß C 72 DIN 73406 in 412 113-600 und auf Blatt 46 Bild 6 und Blatt 46a Bild 3 muß D 72 DIN 73406 in 412 113-601 geändert werden.

Zu Beginn des Jahres 1952 wurden die bisher eingebauten Einschraub-Kugelschmierköpfe in solche zum Einschlagen umgestellt. Trotzdem dem Herstellerwerk des „Pionier“ bekannt ist, daß sich die Lagerhaltung um weitere zwei Kugelschmierköpfe erhöht, wurde diese Umstellung durchgeführt, weil sie eine wesentliche Einsparung der Fertigungskosten einbrachte. In der Ersatzteilliste ist in die Spalte Bemerkungen bei den Kugelschmierköpfen AM 10 × 1 DIN 3402 einzutragen: „oder D 8 DIN 3402-St“ und zwar an folgenden Stellen: Blatt 17a Bild 2, Blatt 42 Bild 12, Blatt 43a Bild 8, Blatt 45a Bild 26, Blatt 51 Bild 10. Bei den Bezeichnungen BM 10 × 1 und CM 10 × 1 DIN 3402 ist einzutragen „oder E 8 WN 1604-St“ und zwar bei Blatt 31 Bild 11, Blatt 47 Bild 8, Blatt 51 Bild 97, Blatt 60 Bild 6, Blatt 61 Bild 10 und Bild 50.

Von der Fahrzeug-Nr. 18701 ab sind die Schlepper mit einem Öldruckmesser mit Innenbeleuchtung ausgestattet. In

der Ersatzteilliste ist auf Blatt 56 Bild 1 die Stück-Nr. 412 130-125 in 412 130-134 und bei Bild 2 ist 412 130-132 in 412 130-135 zu ändern. Bei Ersatzteilbestellung ist nur der neue Öldruckmesser anzufordern, der mit Fassung und Glühlampe ausgerüstet ist. Der Anschluß erfolgt mit einer einadrigen isolierten Kupferleitung von 0,75 mm² Querschnitt und 300 mm Länge. Diese wird an die Klemme der Glühlampenfassung und die Klemme des Sicherungskastens angeschlossen, an der auch die Leitung für die Schlußleuchte angeklemt ist.

Folgende bisher als zeichnungsgebunden geführte Teile wurden auf DIN-Teil umgestellt: Blatt 1 Bild 10 von 523 101-508 in CM 22 × 1,5 DIN 7604-6 S; Blatt 7 Bild 6 von 522 106-505 in M 14 × 1,5 DIN 935-C 35 KV; Blatt 11 Bild 43 von 522 110-586 in M 14 × 1,5 DIN 934-C 45 KV; Blatt 42 Bild 33 von 512 109-581 in M 30 × 1,5 DIN 936-5 S.

Die in der Hinterradbremse befindlichen Laschen Blatt 61 Bild 27 Stück-Nr. 412 135-525 wurden durch Scheiben 33 DIN 433 ersetzt.

Als Kühlwasserablaßventile werden solche mit kegeligem Gewinde eingebaut, wobei der Dichtring entfallen kann. Auf Blatt 2 Bild 37 ist die Stück-Nr. CM 14 × 1,5 DIN 71401 in CM 14 × 1,5 K DIN 71401 zu ändern und die Bild-Nr. 38 zu streichen.

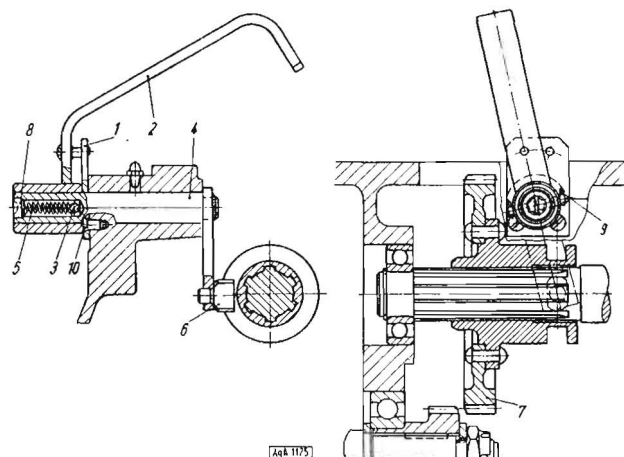


Bild 1. Wirkungsweise der neuen Schaltung

Auf Blatt 37 Bild 2 erhielt der Ausgleichbolzen 312 104-582 die neue Stück-Nr. 312 104-585 und auf Blatt 49 Bild 3 das Spannband 302 115-104 die neue Stück-Nr. 312 115-127. Beide Teile wurden konstruktiv geändert, sind aber gegen die bisherigen austauschbar. Die Ersatzteilanforderung ist mit der neuen Nummer zu tätigen.

Bei der Sechskantschraube Blatt 52a Bild 17 ist das „A“ und in der Benennung die Worte „mit Ansatz“ zu streichen.

Zur Erreichung einer besseren Muttersicherung wurden die Federringe Blatt 33a Bild 17 durch Sicherungsbleche 10,5 DIN 93 ersetzt.

Ferner ist auf Blatt 32a Bild 3 die Stück-Nr. 50 × 63 × 2 in 50 × 63 × 1,8 DIN 988 und bei Blatt 44a Bild 27 die Stück-Nr. M 6 × 12 in M 6 × 15 DIN 933-5 S, sowie auf Blatt 60 Bild 9 13 DIN 433 in 13 DIN 125 zu berichtigen.

Es ist notwendig, daß die hier aufgezählten Berichtigungen in allen Ersatzteillisten bei den MTS, MIW, Kreiskontoren und der DHZ auch durchgeführt werden, damit Fehlbestellungen und Fehllieferungen ausbleiben. Bei falschen Anforderungen der Ersatzteile kann der planvolle Aufbau unserer Wirtschaft empfindlich leiden. Dies zu verhindern, sollten alle beteiligten Stellen tatkräftig mitarbeiten. Gieseler A 1125

Praktische Hinweise zur Gerätekopplung

DK 631.31

Der Verfasser umreißt in sehr gründlichen Untersuchungen das Problem der Gerätekopplung und berücksichtigt dabei besonders die Voraussetzungen für ihre sinnvolle Anwendung bei der Frühjahrsbestellung. Seine Feststellungen sind ein wertvoller Beitrag für die weitere Entwicklung dieser fortschrittlichen Arbeitsmethoden und werden besonders bei unsern Praktikern lebhaften Widerhall finden. Für eine Diskussion über dieses Thema stellen wir unsere Zeitschrift gern zur Verfügung.

Für das weitere Studium empfehlen wir den Aufsatz von L. Frolow über Gerätekopplung, veröffentlicht in der Landwirtschaftlichen Enzyklopädie, Moskau, übersetzt in „Die Presse der Sowjetunion“ Nr. 22/1953, S. 287 u. 288.

Die Redaktion

Die Notwendigkeit, mehrere Bodenbearbeitungsgeräte miteinander zu koppeln, ergibt sich im wesentlichen aus folgenden landtechnischen und bodenkundlichen Gründen.

1. Es muß eine möglichst hohe Ausnutzung der vom Schlepper am Zughaken zur Verfügung gestellten Zugkraft erreicht werden.
2. Der schädliche Pressungsdruck der Räder von Schleppern und Anhängergeräten durch wiederholtes Befahren, vor allem im Frühjahr bei noch feuchter Ackerkrume, muß vermieden werden.
3. Wassergehalt und Feinkrümelgehalt des bearbeiteten Bodens sollen günstig beeinflußt werden.

Weiterhin ergibt sich noch eine Senkung der Bearbeitungskosten sowie eine Zeit- und Betriebsstoffeinsparung bei der Durchführung der Bestellung.

Die Ausnutzung der Zugkraft des Schleppers

Mit der wertvollen Zugkraft des Schleppers wird oft nicht haushälterisch genug umgegangen. Wenn auch eine 15- bis 20% ige Zugkraftreserve für den Schlepper nach Auslastung mit den Anhängergeräten festgelegt wird, kann man doch feststellen, daß die Traktoren in den seltensten Fällen bis zum Optimum der bei einer bestimmten Geschwindigkeit möglichen Zughakenleistung ausgelastet sind.

Da die Leistung und die Arbeitsgeschwindigkeit der Traktoren eng miteinander zusammenhängen, ist es zwar durchaus möglich, mit nur einem Anhängergerät, dafür aber mit einer größeren Geschwindigkeit zu arbeiten. Im Interesse der im Punkt 2 und 3 angeführten Forderungen der Bodenkundler ist es jedoch notwendig, auf hohe Geschwindigkeiten zu verzichten und dafür mit der im Zughaken verfügbaren größeren Zugkraft Gerätekopplungen der verschiedensten Art und je nach den Bedingungen während der Bestellung durchzuführen.

Durch eine Zugkraftbilanz des Schleppers und die Gegenüberstellung der für die Fortbewegung der einzelnen Geräte notwendigen Kräfte ist es möglich, eine der Schlepperleistung angemessene Gerätekopplung jeder Zeit zusammenzustellen.

Diese darf nicht um ihrer selbst willen zusammengestellt werden. Vielmehr beachte man beim Zusammenstellen der Kopplungen, daß die Geräte bei annähernd gleicher Arbeitsgeschwindigkeit eine optimale Feinkrümelung im Boden erzielen.

Die nachfolgende Tafel gibt die günstigsten Arbeitsgeschwindigkeiten für verschiedene Bodenbearbeitungsgeräte sowie

andere Landmaschinen und die zu ihrer Fortbewegung unter mittleren Bedingungen aufzubietenden Zugkräfte an:

Gerät	km/h	Notwendige Zugkraft je m Arbeitsbreite in kg
Pflug	5-7	30-50 kg/dm ² Pflugwiderstand
Schälflug	7-8	
Schälgrubber	bis 5,5	
Scheibenegge	5-6	etwa 200
Grubber	5-9	150
Eggen (mittlere)	7,2-8	40
Schleppe (schwere)	6-7	50
Saatwalze (Holz)	4-5	25
Ackerwalze	3,6-4,5	110
Wiesenwalze	2-3	150
Zapfwellenbinder	bis 7,5	240
Drillmaschine	5-10	60

Die in der Spalte Zugkräfte angeführten Werte sind nur bedingt vergleichbar, denn die Bodenart, der Feuchtigkeitszustand des Bodens und auch die Arbeitsgeschwindigkeit haben Einfluß auf die notwendige Zugkraft zur Fortbewegung eines Bodenbearbeitungsgerätes. Wichtig ist jedoch, daß man nach Aufstellung einer Zugkraftbilanz des Schleppers sich ein klares Bild darüber machen kann, welche und wieviel Geräte bei dieser oder bei jener Geschwindigkeit vom Schlepper gezogen werden können. Die von den Schleppern bei bestimmten Geschwindigkeiten aufgebrauchten Zugkräfte können auch in den Betriebsanleitungen nachgelesen werden.

Nachfolgend werden die verschiedenen Bodenbearbeitungsgeräte auf ihre Kopplungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der optimalen Krümelwirkung und der dazu notwendigen Arbeitsgeschwindigkeit kurz betrachtet.

Setzt man den Grubber zum Schäl ein, ist es günstiger, mit kleiner Geschwindigkeit dafür aber größerer Arbeitsbreite und Eggenanhangung zu fahren, als auf große Geschwindigkeit Wert zu legen. Die beste Krümelung erreicht man bei etwa 6 km/h Geschwindigkeit.

Die Scheibenegge fährt man lieber etwas schneller mit einem schweren Schlepper und hängt an sie Schleppen oder Eggen an, da die Krümelung des Bodens besser ist, als wenn man bei 4 bis 5 km/h Geschwindigkeit eine Gerätekopplung an der Scheibenegge durchführt.

Für den Eggeneinsatz bzw. ihre Kopplungen empfiehlt es sich, mit größerer Geschwindigkeit zu fahren. Erfolg wird man, damit nur haben, wenn dazu eine schwere Egge benutzt wird, denn der Gegendruck des Bodens bei steigender Geschwindigkeit wird größer und die Einsinktiefen der Zinken entsprechend

geringer. Die beste Feinkrümelung erreicht man erst bei einer Geschwindigkeit von etwa 7 km/h. Da die Kraftreserven unserer Schlepper zum Ziehen der Eggen bei weitem nicht ausgeschöpft sind, empfiehlt sich hier die Kopplung mehrerer Eggen oder auch die Kopplung mit anderen Bodenbearbeitungsgeräten. Die Ausnutzung der Zughakenleistung des Schleppers mittels hoher Geschwindigkeit ist nicht zu empfehlen, da bei einer Arbeitsgeschwindigkeit über 12 km/h gefährliche Feinstkrümel auftreten, die bei ungünstigem Wetter zum Verschlämmen des Bodens führen können.

Die Arbeitsgeschwindigkeit von Drillmaschinen kann in jedem Fall bis 10 km/h gesteigert werden. Damit ist keine Verschlechterung der Arbeitsgüte verbunden. Dies trifft sich günstig bei einer Kopplung von Drillmaschine und Egge zur Saat. Beide Geräte können ohne irgendwelche Nachwirkung mit dieser Geschwindigkeit gefahren werden.

Schwierig ist die Kopplung der verschiedensten Walzen mit anderen Bodenbearbeitungsgeräten. Ihre Arbeitsgeschwindigkeiten für eine optimale Wirkung im Boden widersprechen der allgemeinen Tendenz sonstiger Bodenbearbeitungsgeräte, bei höheren Geschwindigkeiten die beste Wirkung im Boden zu erzielen. Dies ist auf die andersgeartete Wirkung im Boden zurückzuführen. Ihre Hauptfunktion besteht in einer Druckwirkung. Die Wirkung nach der Tiefe hängt von dem auf dem Boden lastenden Gewicht in der Zeiteinheit ab. Walzen mit Schlag- und Krümelwirkung, die vor allem zur Saatbettbereitung Verwendung finden, können etwas schneller gefahren werden, da die Krümelung bei höherer Arbeitsgeschwindigkeit am günstigsten ist.

Alle Walzen, die zur Herstellung künstlichen Bodenschlusses dienen, sollten nicht schneller als mit 3,5 bis 4 km/h, die zur Strukturverbesserung des Grünlandes eingesetzten Walzen wegen der von ihnen verlangten hohen Tiefenwirkung nur mit etwa 3 km/h und endlich Krümelwalzen mit höchstens 4,5 bis 5 km/h gefahren werden. Zu empfehlen ist jede Kopplung mittlerer Walzen nebeneinander, wie auch die Kopplung mit Bodenbearbeitungsgeräten, die mit langsamer Fahrgeschwindigkeit optimale Wirkung im Boden erzielen, wie Grubber und Pflüge, nicht aber mit Geräten, die gerade bei schnelleren Arbeitsgeschwindigkeiten eingesetzt werden sollen.

Eine sinnvolle Gerätekopplung mit entsprechender Berücksichtigung der günstigsten Arbeitsgeschwindigkeit kann nur zur Realität werden, wenn bei Schlepperneukonstruktionen eine bessere Fahrgeschwindigkeitsabstufung vorgenommen wird, als es bei den jetzt hauptsächlich verwendeten Traktoren der Fall ist.

Zum Beispiel läuft der IFA 40 PS „Pionier“

im 1. Gang mit	3,8 km/h
„ 2. „ „	5 „
„ 3. „ „	6 „
„ 4. „ „	9 „
„ 5. „ „	17 „

Die Forderungen des Landwirtes gehen jedoch nach etwa folgenden Geschwindigkeiten, um mit der Gerätekopplung entscheidende Erfolge erzielen zu können.

1. Eine Geschwindigkeit bei 3 km/h, bei der die Kopplung von Pflügen mit Walzen und zapfwellengetriebene Maschinen möglich ist.
2. Eine Geschwindigkeit bei 5 km/h für Pflugarbeiten, Grubber usw.
3. Eine Fahrgeschwindigkeit bei etwa 7,5 km/h für Drillen, Scheibeggen usw.

Diese Geschwindigkeiten würden nicht nur von Vorteil für eine einwandfreie Gerätekopplung sein, sondern allgemein den Arbeitsgeschwindigkeiten aller anderen schleppergezogenen Maschinen besser entsprechen, als dies bisher der Fall ist.

Vermeidung von Strukturschäden durch Schlepperrad- pressungsdruck

Die Gerätekopplung soll vor allem zur Frühjahrsbestellung angewendet werden, da zu diesem Zeitpunkt jeder Tag Gewinn in der Bestellung Auswirkung auf den Ertrag hat. Üblicher-

weise befährt man im Frühjahr mit dem Schlepper schon den Acker, wenn der Boden bis in wenige cm Tiefe abgetrocknet ist. Darauf folgt Boden, dessen Poren stark mit Winterfeuchtigkeit abgesättigt sind. Die Folge davon ist, daß der Schlepper im Boden eine Knetwirkung und Wannenbildung verursacht, die unmittelbaren Einfluß auf das Wachstum der nachfolgend auszubringenden Saat haben wird. Es entsteht etwa folgendes Bild im Boden: Der befahrene Teil der Ackerkrume wird im richtigen Bearbeitungszustand sein und eine Volumenverminderung, jedoch keine Verdichtung nach dem Befahren mit dem Schlepper erfahren. Anschließend folgt eine mit Winterfeuchtigkeit stark gesättigte Schicht, von der ein großer Teil der luftführenden Poren mit Wasser gesättigt ist. Nach dem Keimen des Saatkornes wird die Pflanze zuerst normale Wachstumsbedingungen vorfinden, ja teilweise sogar sehr günstige, da durch die Eggenarbeit vor der Saat die Oberkrume wieder leicht aufgekratzt ist und darunter gute Wasser- und Luftzuführung zur wachsenden Pflanze besteht. Trifft die Pflanze mit ihren Wurzeln auf die Grenzschicht der durch die Tiefenwirkung des Schlepperrades verursachten Verdichtungsschicht, werden die Pflanzen plötzlich ganz andersgeartete Verhältnisse vorfinden, nämlich eine andere Struktur, andere Luft- und Wasserverhältnisse. Die junge Pflanze wird einen physiologischen Schock erleiden und zumindest vorläufige Wachstumsstörungen zeigen.

Je intensiver die Kultur, desto höher ist die Anzahl der zur Bearbeitung des Saatackers notwendigen Arbeitsgänge und um so größer auch die Gefahr der Schädigung des Bodens. So konnte durch Messen festgestellt werden, daß bei der Bestellung von Rübenschlagen von der Gesamtfläche 17 bis 20% von den Schlepperrädern befahren und möglicherweise ernstlich beschädigt werden können.

Die Bestrebungen des Ackerwirtes müssen deshalb darauf gerichtet sein, nach Möglichkeiten der Ausschaltung dieser Schadensursachen zu suchen. Es sind dies neben der Verwendung von Schleppern mit großem Raddurchmesser die Verwendung von Gitterrädern, die Kopplung mehrerer Bodenbearbeitungsgeräte mit gleich- oder verschiedenwirkenden Arbeitswerkzeugen in einem Gerätezug. Dadurch vermindert sich die Gefahr der Wachstumsstörungen der Pflanzen durch Bodenverdichtungen in der Ackerkrume, da das Feld in weniger Arbeitsgängen bestellt werden kann.

Interessant ist es auch, in diesem Zusammenhang zu erwähnen, daß die durch Schlepperspuren hervorgerufenen Verfestigungen keine kurzfristigen Strukturveränderungen darstellen, die sich durch Selbstlockerungsvorgänge des Bodens wieder beheben. *Glimmeroth* [1] konnte nachweisen, daß die Verfestigungswerte in der Traktorspur bei Messungen nach einem halben Jahr noch höher lagen und bei weiterer unsachgemäßer Bearbeitung die Ursache für ernstliche Bodenverdichtungen waren.

Abschließend kann man dazu sagen, daß die Gerätekopplung, zu einem Zeitpunkt angewendet, an dem Gefahren der Strukturschädigung des Bodens bestehen, ohne Zweifel eine Möglichkeit bietet, diese weitestgehend herabzumindern. Je tonhaltiger die Böden sind, desto größer ist die Gefahr der Schädigung – vor allem im Frühjahr – und um so sorgfältiger muß man eine Gerätekopplung zusammenstellen.

Die Beeinflussung des Wasserhaushaltes und des Krümelgehaltes des Bodens

Roemer [2] schreibt, daß die Wirkung der einzelnen Bodenbearbeitungsmaßnahmen mittels der Bodenbearbeitungsgeräte dann am günstigsten sein wird, wenn sie unmittelbar aufeinanderfolgen. Was meint Roemer damit?

In fast allen Teilen der Republik muß größtes Augenmerk auf die Schonung des Bodenwassers, speziell der Winterfeuchtigkeit gerichtet werden. Frühjahrswinde, intensive Sonneneinstrahlungen und niedrige relative Luftfeuchtigkeit lassen bei einer Zerstückelung der Frühjahrsbestellung in einzelne Arbeitsgänge große Wasserverluste eintreten.

Zum anderen ist die Erzeugung einer feinkrümeligen Bodenoberflächenschicht nötig, um im Saatbett das zur Keimung

erforderliche Quellungswasser an die Samen heranzubringen, das Bodenleben durch ungehinderten Gasaustausch zu aktivieren.

Von *Mangelsdorff* [3] angestellte Versuche über die Wirkung von Gerätekopplungen im Hinblick auf die eben angeführten Qualitätsmerkmale zeigen, daß schon bei der Kopplung Pflug-Schleppe eine unerhörte Erhöhung des Anteiles der Krümelgrößen bis 4 mm gegenüber einem nach 24 Stunden vorgenommenen Schleppen eintritt. Vor allem bei intensiver Sonneneinstrahlung werden die Feinkrümel bis 4 mm besonders stark geschädigt, wenn man die Schleppe wegläßt.

Verheerende Folgen kann der Grubberstrich in einem trockenen Frühjahr nach einem nicht zu feuchten Winter haben, wenn keine Schleppe oder Egge nach ihm in Kopplung läuft. Versuche erbrachten den klaren Beweis, daß der Wasserhaushalt vor allem des mittleren Bodens ungünstig beeinflusst wird und durch die spezifische Wirkung des Grubbers im Alleingang besonders die größeren Bodenkrümel über Mittag zunehmen.

Am augenfälligsten sind die Schädigungen, wenn gewalztes Land tagelang im Sonnenbrand liegenbleibt. In kürzester Zeit zerfällt die in Krümelstruktur liegende Bodenoberfläche in Einzelkornstruktur, das kostbare Bodenwasser wird dem Boden und der Pflanze entzogen und wandert in die Atmosphäre. Es ist unbedingt notwendig, das Land nach dem Walzenstrich wieder leicht aufzuraufen, damit die Voraussetzungen zum Gedeihen der Pflanzen bestehenbleiben. So ließe sich Beispiel um Beispiel aneinanderreihen.

Zusammenfassend kann man hierzu feststellen, daß die Kopplung der Bodenbearbeitungsgeräte vor allem zum Zeitpunkt der Bestellung, zu dem der Gehalt an Feinkrümel und eines bestimmten Prozentsatzes an Wasser im Boden die wichtigste Voraussetzung zur Keimung des Saatgutes und zum Wachstum der jungen Pflanze ist, die eben besprochenen Voraussetzungen schafft. Die Kopplung muß jedoch sinnvoll vorgenommen werden, d. h., daß man sich vor dem Einsatz des betreffenden Gerätes in einer Kombination über seine spezifische Wirkung im Boden im klaren ist und die Geräte je nach den vorliegenden Verhältnissen zusammenstellt.

Die eben erörterten Bedingungen wirken entscheidend auf die Zusammenstellung einer Gerätekopplung ein. Im praktischen Einsatz ist noch auf

1. die Bodenarten,
2. die Struktur des Bodens, die im Verlaufe der Vegetationszeit infolge Umwandlung der Porosität, Durchsetzungs- und Selbstlockerungsvorgänge Veränderungen unterliegt,
3. die zu bestellenden Fruchtarten, die verschiedenste Anforderungen an die qualitative Ausführung des Saatbettes stellen,
4. die Vorrucht, die den Boden in einem unterschiedlichen Kulturzustand nach ihrer Aberntung hinterläßt,
5. die Art der vorhergehenden Bodenbearbeitung, die z. B. als Schälfrucht für die nachfolgende Herbstbestellung die Anwendungsnotwendigkeit für eine Gerätekopplung im allgemeinen verringert,
6. die klimatischen Bedingungen, die in Gebieten mit niedrigen jährlichen Durchschnittstemperaturen und Spätfrösten eine Beschleunigung der Bodenbearbeitung mittels Gerätekopplung erfordern usw.,
7. die Geländegestaltung, die vor allem technische Schwierigkeiten in der Führung der Geräte mit sich bringt, Rücksicht zu nehmen.

Schlußfolgerung

Die Gerätekopplung als Methode der Bodenbearbeitung bietet die Möglichkeit, wissenschaftliche Erkenntnisse und praktische Erfahrungen der Landtechnik und des Ackerbaues im Interesse der Ertragssteigerung in der Landwirtschaft zur Anwendung zu bringen. Die Praxis zeigt, daß die Gerätekopplung aus Unkenntnis der Zusammenhänge zu wenig angewendet wird. Die Wissenschaft beweist, daß sie angewendet werden muß, um mit dem geringstmöglichen Einsatz an Energie und Material die größtmögliche Energieausbeute in Form von hohen Pflanzenerträgen zu erzielen. S. Uhlmann A 1130

Literatur

- [1] *Glimmeroth*: Selbstverschuldete Strukturschädigungen des Bodens (Berichte über Landtechnik, Heft 2).
- [2] *Roemer*: Ackerbaulehre (Paul Parey-Verlag 1949).
- [3] *Mangelsdorff*: Experimentelle Beiträge zur Bodenbearbeitung (Dissertation 1928).

Von der Tagung der Forsttechnik

DK 631.3 : 634.93

In *Weida* fand am 17. und 18. Februar die erste diesjährige Tagung des erweiterten Ausschusses für forstliche Technik statt. Erstmals war neben den Kollegen Waldfacharbeitern, Betriebsleitern, Technikern und Wissenschaftlern der Forstwirtschaft auch ein größerer Kreis verantwortlicher Kollegen unserer volkseigenen Industrie vertreten. Ihre Anwesenheit bestätigte die zunehmende Bedeutung der Technik bei der Bewältigung der forstwirtschaftlichen Aufgaben.

Der BGL-Vorsitzende des Staatlichen Forstwirtschaftsbetriebes (StFB) Gera und der Koll. *Mehl* (HA IV, Berlin) gaben in ihren Begrüßungsansprachen der Hoffnung Ausdruck, daß diese Tagung zu einem vollen Erfolg werden und uns einen großen Schritt vorwärts bringen möge bei der weiteren Mechanisierung und Technisierung der forstlichen Arbeiten.

Koll. *Morgenroth* (HA IV) ging in seinem Referat über die 1952 geleisteten Arbeiten und die diesjährigen Aufgaben, besonders auf die Erfüllung des vom Ausschuß für forstliche Technik aufgestellten Rahmenperspektivplanes für die Mechanisierung und Technisierung der forstwirtschaftlichen Arbeiten, ein. Der angeführte Plan ist die Grundlage der gesamten Forschungs- und Entwicklungsarbeit auf technischem Gebiet und gliedert sich in drei Hauptabschnitte:

1. Forschungs- und Entwicklungsarbeiten,
2. Einführung von Maschinen und Geräten,
3. Einführung neuer Arbeitsmethoden.

Dieser Plan umfaßt die Technisierung und Mechanisierung fast aller forstlichen Arbeiten. Er ist kein starres Gebilde, son-

dern ändert sich jeweils auf Grund der gestellten Forderungen und vor allem nach den jeweiligen neuen Erkenntnissen auf technischem Gebiet.

Als wichtigste technische Neuentwicklungen sind folgende Maschinen und Geräte zu nennen, durch deren Einsatz eine wesentliche Steigerung der Arbeitsproduktivität und eine Erleichterung der schweren körperlichen Arbeit erreicht werden soll.

1. Gebirgspflug

Neben dem bewährten Waldpflug „Waldmeister“ wurde vom Kollektiv *Achilles-Baak* (Institut für Landtechnik, Zweigstelle für Forsttechnik) ein Gebirgspflug entwickelt, der das Pflügen an Hängen und in höheren Lagen ermöglicht. Auf einem Rohrgründel sind zwei Pflugkörper, im Winkel von 120° auseinander, drehbar angebracht. Die Versuche verliefen auch an Steilhängen und bei schwierigsten Bodenverhältnissen zufriedenstellend. Die Arbeitsbreite von 400 mm ist für Gebirgslagen ausreichend. Als Anspannung genügen zwei Pferde. Es ist damit von der Technik die Voraussetzung geschaffen, auch in Gebirgslagen die Handarbeit auf dem größten Teil der zu bearbeitenden Flächen auszuschalten.

2. Bodenbearbeitungsgeräte für den „Maulwurf“

Der der Forstwirtschaft in dankenswerter Weise über das Ministerium für Maschinenbau vom *VEB IFA Schlepperwerk Schönebeck* zur Verfügung gestellte Geräteträger „Maulwurf“

wurde mit einem Anbaupflug ausgerüstet. Durch zweckmäßige Aufhängung wurde auch bei den schwierigsten Gelände- und Bodenverhältnissen im Wald ein gutes Arbeiten und vor allem eine gleichmäßige Arbeitstiefe erreicht. Ferner wurde der Geräteträger mit bekannten Waldbaugeräten – wie der Finnischen Spatenrolle – ausgerüstet.

Diese und die im folgenden aufgeführten Anbaugeräte wurden von einem Kollektiv, dem neben bewährten Praktikern und Technikern der Forstwirtschaft auch der Konstrukteur des Geräteträgers, Kollege Ing. Scheuch angehört, innerhalb von 3 Monaten geschaffen.

3. Motorkettensäge „Union Faun“

Von Koll. Ing. Hache, VVB Werhlin, VEB Werkzeugunion Steinbach-Hallenberg, wurde eine Zweimann-Motorkettensäge entwickelt, die in konstruktiver Hinsicht allen bisher bekannten Maschinen überlegen ist. Sie ist mit einem 200-cm³-Benzinmotor – Eigenkonstruktion – und mit einem schwimmerlosen Vergaser ausgerüstet. Der Kraftfluß (Motor und Sägekette) wird mittels Kette direkt übertragen. Vor allem hervorzuheben ist das niedrige Gewicht von 30 kg. Durch die in der Vertikalen um 180° schwenkbaren Haltegriffe ist auch bei beengten Verhältnissen ein gutes Arbeiten möglich. Die Maschine ist bereits in Serienproduktion. Dabei sollte mehr als bisher auf die Verwendung zweckgeeigneten Materials geachtet werden.

4. Motorseilwinde

Das Landmaschinentechnische Ingenieurbüro E. Scheuch, Erfurt, entwickelte für die Forstwirtschaft eine Motorseilwinde, mit der es möglich ist, auch in schwierigstem Gelände die Holzbringung durchzuführen. Es handelt sich um eine Doppeltrommel-Motorseilwinde mit Spillführung, die sowohl selbstfahrend als auch im Anbau für den Geräteträger „Maulwurf“ und Traktoren Verwendung finden kann. Die Seilwinde ist mit einem Dreiganggetriebe, entsprechend großer Kupplung, Bremse usw. ausgerüstet. Über die getriebegebundene Zapfwelle des Maulwurf sind somit 24 Geschwindigkeitsabstufungen möglich. Die Zughakenleistung beträgt etwa 3000 kg (Bild 1).

Diese Seilwinde verdient auch seitens der Landwirtschaft, des Weinbaues usw. stärkste Beachtung, da durch ihren Einsatz das Pflügen an Steilhängen möglich sein dürfte und dadurch unseren Bergbauern wirksam geholfen wird.

Für die forstlichen Belange ist die Motorseilwinde mit insgesamt 600 m Seil (10 mm, 4000 kg Zerreißfestigkeit) ausgerüstet und arbeitet im Rückzugverfahren. Unsere Industrie muß schnellstens für die entsprechenden Seile sorgen.

5. Motorbeladewinde

Zur Mechanisierung des Holzverladens wurde vom VEB Fahrzeugbau Aschersleben eine Motorbeladewinde entwickelt. Diese Winde ist am Drehschemel des Langmaterialanhängers aufsteckbar und kann für mehrere Langholzwagen verwendet werden. Als Antriebskraft dient der Motor EL 150. Zwei Seiltrommeln sind über Konuskupplungen getrennt schaltbar. Die Seile laufen auf Umlenkrollen über die vordere und hintere Wagenrunge. Die Verladezeit wird auf einen Bruchteil der bisherigen Zeit gesenkt, ein Mann wird eingespart und vor allem sind beengte Verhältnisse am Beladeort nicht mehr hinderlich.

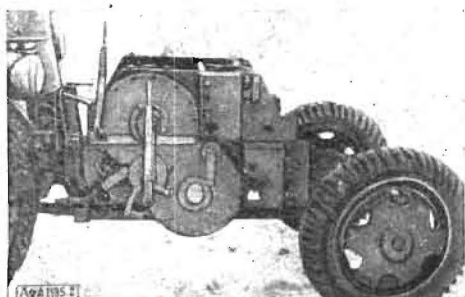


Bild 1. Motorseilwinde als Anbaugerät

Es ist vorgesehen, diese Rungenwinde auch zum Beladen der Eisenbahnwagen zu verwenden.

6. 5-t-Rückewagen mit hydraulischer Hebevorrichtung

Für das Rücken von schweren Einzelstämmen bzw. Stammpaketen wurde vom Koll. Achilles, I/L, Zweigstelle für Forsttechnik, ein 5-t-Rückewagen konstruiert. Der Rückewagen selbst ist hohlkastenförmig aus 3 bis 5 mm Stahlblech gefertigt, um auch Kopfendenbleche und Blechabfälle verwenden zu können. Er ist mit einem hydraulischen Wagenheber ausgerüstet, auf dem eine Seilrolle fest montiert ist, über die ein 20 mm dickes Seil läuft. Das eine Seilende ist am Rückebogen verankert, während das andere durch eine entsprechende Öffnung in der Mitte des Rahmens geführt wird. Es ist dadurch leichtes Heben und schnelles Senken gewährleistet. Der Rückewagen ist mit Reifen 9,00 × 20 ausgerüstet und hat ein Eigengewicht von nur 530 kg.

7. Maulwurf als Schichtholztransportfahrzeug

Der Geräteträger „Maulwurf“ wurde mit Rungen ausgerüstet und kann nun auch als Transportfahrzeug benutzt werden (Bild 2).



Bild 2. Maulwurf als Schichtholztransportfahrzeug

Grundsätzlich ist zum „Maulwurf“ zu sagen, daß er das Vielfachgerät in der Forstwirtschaft sein wird. Neben den bisher aufgezeigten Möglichkeiten (Bodenbearbeitung, Bodenlockerung, Motorseilwindenantrieb und -transport) gibt es gerade für die Forstwirtschaft bei der Durchführung der vorrätspfleghen Waldwirtschaft, d. h. Klein- und Kleinstflächenbearbeitung eine Unzahl von Verwendungsmöglichkeiten. In wenigen Jahren wird der „Maulwurf“ als Brigadefahrzeug nicht mehr wegzudenken sein.

Doch müssen für die Verwendung im Forstbetrieb einige Änderungen gefordert werden, wie serienmäßiger Anbau einer Luftpumpe, statt der Spurreifen Verwendung von Reifen 6,00 × 20, Lenkbarmachung der Hinterachse usw.

Soweit die wichtigsten Neuentwicklungen von Maschinen und Geräten in der Forstwirtschaft.

Daneben wurde auf den Gebieten der Arbeitsorganisation und des Erfahrungsaustausches, bei der Bildung von technischen Zentralen, der Durchführung von Schulungen usw. viel geleistet. Es ist richtig, daß die Forschung und Entwicklung vorausgerichtet sein muß; aber der jetzige Zeitunterschied ist auf alle Fälle zu groß, und es muß seitens der Verwaltung mit allen Kräften daran gearbeitet werden, die Maschinen und Geräte schnellstens in die Praxis einzuführen.

Kollege Morgenroth sprach dann über die wichtigsten Aufgaben der Forsttechnik im Jahre 1953:

1. Auf dem Gebiete der Bodenvorarbeiten muß ein Gerät zur plätzweisen Bodenbearbeitung geschaffen werden. Bei der Entwicklung des Pflanzenlochbohrers ist die Nestpflanzweise zu berücksichtigen.
2. Die Anbaugeräte für den Geräteträger „Maulwurf“ sind zu vervollständigen und zu vervollkommen.
3. Der Geräteträger „Maulwurf“ ist mit Anbaugeräten für die Kulturpflege auszurüsten, um besonders das Hacken und Ausgrasen motorisiert durchführen zu können.

4. Diese eben erwähnten Anbaugeräte gilt es auch für die in der Forstwirtschaft vorhandenen Bodenfräsen zu schaffen.
 5. Für die Durchführung des Forstschatzes ist ein besseres Stäubergerät zu konstruieren.
 6. Die Nullserie der Einmann-Motorsäge „Ameise“ mit dem EL 150 S ist in Kürze fertigzustellen, um mit der Großserie noch in diesem Jahre beginnen zu können.
 7. Eine elektrische Axt – gleichzeitig als Schälgerät verwendbar – ist zu entwickeln.
 8. Neuentwicklungen einer Schälmaschine für schwache Sortimente.
 9. Um die Düngung mechanisiert durchführen zu können, ist der „Maulwurf“ mit einem Kalkstreuer auszurüsten. Unabhängig davon ist das Kalkgebläse schnellstens zu entwickeln.
 10. Beginn einer systematischen Arbeit auf dem Gebiete der Mechanisierung des Wegebaues.
 11. Der Erfahrungsaustausch ist weiter zu pflegen. Die Arbeitsorganisation ist zu verbessern. Die Schulung muß systematisiert und auf breite Basis gestellt werden.
 12. Nach Möglichkeit sind in jedem STFB technische Zentralen einzurichten, die die Aufgabe haben, alle vorhandenen Maschinen und Geräte zentral zu erfassen, zu pflegen, kleinere Reparaturen durchzuführen und die Maschinen und Geräte nach einem zentralen Plan einzusetzen. Auch technische Verbesserungsvorschläge sind zu realisieren.
- Die Neuentwicklungen sind meist in Arbeit und dürften bald für den Arbeitsversuch verfügbar sein.

G. Morgenroth A 1135

Der Ingenieur und die heutige Landwirtschaft

Von Dipl.-Ing. Dr. K. RIEDEL, Universität Halle

DK 631.3.621

Die Nachwuchsfrage in der Landtechnik rückt immer stärker in den Vordergrund, je weiter die Mechanisierung unserer Landwirtschaft fortschreitet. In unserer Zeitschrift haben wir diesem Thema immer wieder Raum gegeben¹⁾, weil die Dringlichkeit des Problems eine schnelle Abhilfe erfordert. Im heutigen Beitrag nimmt ein Wissenschaftler dazu Stellung.

Es erscheint uns notwendig, daß auch das Staatssekretariat für Berufsausbildung der Deutschen Demokratischen Republik durch planmäßige Nachwuchslenkung hilft, diesem wichtigen Zweig unserer Wirtschaft mehr junge Menschen als bisher zuzuführen.

Die Redaktion

Nationalpreisträger Prof. Dr. Stubbe hat als Präsident der Deutschen Akademie für Landwirtschaftswissenschaften in seiner Antrittsrede während des Staatsaktes aus Anlaß der Gründung dieser Akademie am 17. Oktober 1951 unter den wissenschaftlichen Aufgaben und Zielen der deutschen Agrarwissenschaft und Agrarforschung die besonderen Aufgaben der Technik in der Landwirtschaft – der Landtechnik – nahezu an erster Stelle einer Würdigung unterzogen. In welcher unzureichender Weise die Technik in ihrer Gesamtheit die Bedeutung ihrer Aufgaben in der Landwirtschaft erkannt hat, kam 15 Monate später – den Eingeweihten nicht überraschend – am 27. Januar 1953 auf der Ersten Landtechnischen Tagung der Akademie in Leipzig, einer breiteren Öffentlichkeit zur Kenntnis, als erklärt wurde, daß die Anzahl der landtechnisch tätigen Ingenieure mit Hochschulausbildung innerhalb der Deutschen Demokratischen Republik bei weitem nicht ausreicht.

Wo liegen die Ursachen für diesen Widerspruch, der sich verschärft, wenn der Mangel an Landtechnikern und Land-Ingenieuren auch außerhalb der akademischen Qualifikation in die Betrachtung einbezogen wird? Dieser Mangel macht sich nicht nur bemerkbar in der wissenschaftlichen Forschungsarbeit der Landmaschineninstitute, nicht nur in den Entwicklungsbüros und -laboratorien der Industrie, sondern ganz besonders in der Landwirtschaft selbst, die in den zusammengefaßten technischen Zentren unserer Agrarstruktur, in den Maschinen-Traktoren-Stationen, Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften und Volksgütern die Voraussetzungen für den Einsatz befähigter Fachkräfte mit hohen technischen Kenntnissen in ganz anderem Maße bietet, als wir dies von der Landwirtschaft der Vergangenheit kennen.

Daneben führt das Fehlen gut geschulter Kräfte in der Planung, im staatlichen Handel wie auch im Reparatursektor zu schweren Hemmnissen. Auch für die landtechnische Nachwuchsschulung ist der Bedarf an fachlich geschulten Lehrkräften erheblich. Soweit hiervon die Landtechnik im Rahmen einer neuen Reform des Landwirtschaftsstudiums berührt wird, hat E. Pöhls im Februarheft der „Deutschen Landwirtschaft“ Einzelheiten ausführlicher dargelegt. Hervorgehoben sei jedoch,

daß auch nach der Ingenieurseite hin landtechnische Spezialkräfte für das Lehrfach auf den verschiedensten Gebieten benötigt werden.

Gelegentlich wird die Auffassung vertreten, daß in diesen Verhältnissen wohl kaum eine Änderung erwartet werden darf, ehe nicht an der einzigen Technischen Hochschule der Deutschen Demokratischen Republik in Dresden ein Lehrstuhl für Landmaschinenwesen eingerichtet und namentlich auch besetzt sei. Richtig ist an dieser Auffassung wohl das eine, daß im Vorhandensein einer gewissen Zahl von Diplom-Ingenieuren als Nachwuchs auf dem in Frage stehenden Spezialgebiet ein Schlüssel erblickt werden darf für die Überbrückung des augenblicklichen Mangelzustandes. Falsch dagegen wäre es, die jungen Nachwuchskräfte auf die Errichtung eines solchen Lehrstuhles warten und in der Zwischenzeit die Dinge auf sich beruhen zu lassen. Hierzu fehlt es einmal an der Zeit, die für den Aufbau eines arbeitsfähigen Institutes bis zur Absolvierung der ersten Diplomannten mit zwei bis drei Jahren nach der noch immer nicht erfolgten Besetzung des Lehrstuhles eher zu kurz als zu lang geschätzt sein dürfte. Zum anderen lenkt diese Auffassung ab vom Beschreiten eines Weges, der in der Vergangenheit zahlreiche Ingenieure zur Landtechnik geführt hat, die später als Experten von teilweise internationalem Ruf für die Richtigkeit dieses Weges gezeugt haben oder noch heute hervorragende Plätze in der deutschen Landtechnik einnehmen.

Erst seit Anfang der zwanziger Jahre gibt es überhaupt an deutschen Technischen Hochschulen vereinzelt Lehrstühle für das Landmaschinenwesen. Bis dahin, aber auch seither noch in zahlreichen Fällen, waren es die Landmaschinen-Institute der landwirtschaftlichen Fakultäten bzw. die damaligen entsprechenden Institutionen unserer Universitäten, die ihre technisch bereits voll ausgebildeten Assistenten durch intensiven Umgang mit der speziellen Materie der „Landmaschine“ zu Landtechnikern heranbildeten.

Hierfür einige Beispiele aus den Annalen eines solchen Institutes, nämlich dem der Universität Halle. Carl-Georg Kühna als Verfasser des noch heute nicht übertroffenen Handbuches der Landmaschinentechnik auch außerhalb von Hochschulkreisen weithin bekannt, kam nach Abschluß eines allgemein-technischen Studiums an der TH Braunschweig nach Halle an das Landmaschinen-Institut als Assistent in eine Stellung, die,

¹⁾ Deutsche Agrartechnik, Heft 7/1951, S. 193 und 194, Heft 10/1951, S. 313 und 314, Heft 12/1951, S. 358 bis 360, Heft 2/1952, S. 39 bis 42, Heft 12/1952, S. 367 und 368.