

# DEUTSCHE AGRAR TECHNIK



HERAUSGEBER: KAMMER DER TECHNIK

BERATENDER REDAKTIONSAUSSCHUSS

Nationalpreisträger Dipl.-Landw. *W. Albert*, Dipl.-Ing. *G. Albinus*, Obering. *E. Dageroth*, Prof. Dr. *Wd. Eichler*,  
Dr.-Ing. *E. Foltin*, Prof. Dr.-Ing. *H. Heyde*, Dr.-Ing. *H. Isendahl*, Dipl.-Landw. *A. Kuhnke*, Oberreferent *K. Kühn*,  
Frau *M. Peglau*, 1. Vors. der IG Land und Forst *F. Schenk*

1. Jahrgang

BERLIN, SEPTEMBER 1951

Heft 9

## Eine bedeutsame Tagung

Wenn vor wenigen Wochen die HO wiederum eine wesentliche Preisherabsetzung, und das vor den so glanzvoll verlaufenen Weltfestspielen der Jugend und Studenten, vorgenommen hat, so konnte das nur geschehen, weil *Aktivist* und *Neuerer* in der volkseigenen Industrie *Erfolge aufzuweisen* hatten, die es uns möglich machten, die im Fünfjahrplan gestellten Aufgaben in vielen Fällen bereits vor den vorgesehenen Terminen zu lösen. Besonders erfreulich wirkte sich hier der Umstand aus, daß wir unter ihnen *nicht nur Vertreter der Wissenschaft und technischen Intelligenz, sondern in noch stärkerem Maße Männer und Frauen* aus den Reihen der Werktätigen in Stadt und Land finden, die es als ihre Pflicht betrachten, neue Verbesserungen der Arbeitsmethoden an ihre Kollegen weiterzugeben und sie bei der Auswertung der gesammelten Erkenntnisse kameradschaftlich anzuleiten.

*Neben einer sorgfältigen Planung ist gerade diese uneigennützig kollektive Zusammenarbeit das Geheimnis unserer großen Erfolge.* Es versteht sich daher von selbst, daß unsere Regierung die Verdienste der Arbeitskollegen besonders hervorhebt und am 13. Oktober, dem „Tag der Aktivisten“ eine Ehrung derjenigen vornimmt, die sich besonders hervorgetan haben, wobei es keine Rolle spielt, ob es sich um eine *Leistung* handelt, die von einem einzelnen oder von einem Arbeitskollektiv erzielt wurde.

Anläßlich dieses Ehrentages bringt die „Deutsche Agrar-Technik“ in der vorliegenden Ausgabe Berichte über Aktivisten, die sich auf dem Gebiet der Landwirtschaft besonders hervorgetan haben.

Zu der ersten gemeinsamen Tagung waren Aktivisten und Neuerer der MAS und VVG sowie Erfinder und Konstrukteure durch das Ministerium für Land- und Forstwirtschaft geladen worden. Die Eigenart dieser Tagung zeigte sich schon darin, daß dem Ehrenpräsidium u. a. der Minister für Land- und Forstwirtschaft, *Scholz*, Staatssekretär *Siegmund*, Nationalpreisträger Traktorist *Kiesler*, der Verdiente Erfinder Dipl.-Ing. *Dr. Isendahl*, der Aktivist *Lorenz* und der Vorsitzende der IG Land und Forst, *Florian Schenk*, angehörten.

Minister *Scholz* wies auf die ungeheure Bedeutung dieser Tagung hin, die die Basis des Kampfes um den Frieden verstärken und zu einer beschleunigten Weiterentwicklung der bisher vernachlässigten, zurückgebliebenen Landmaschinenindustrie führen soll.

Die drei vordringlich zu lösenden Aufgaben sind:

*Steigerung der Ernteerträge,*

*Erhöhung der Viehbestände mit verbundener Leistungssteigerung,*

*Beseitigung der unterschiedlichen Entwicklung unserer Bauernwirtschaften.*

Hierfür ist die Anwendung sowjetischer Methoden Voraussetzung. Der gemeinsame Erfahrungsaustausch soll dazu dienen, die bisher bei uns angewandten Methoden zu vereinheitlichen und unnötigen Leerlauf zu vermeiden. Es hat sich deutlich herausgestellt, daß Neuerungen zwar auf verschiedenen Wegen entwickelt wurden, aber zu demselben Ergebnis geführt haben, wodurch überflüssige Zeitverluste und erhebliche Mehrkosten entstanden.

Staatssekretär *Siegmund* wies in seinem richtungweisenden Referat auf die Notwendigkeit einer *Steigerung der Arbeitsproduktivität* hin, um dadurch zu einer Erhöhung unseres Lebensstandards zu kommen. Als wichtigste Aufgabe für die MAS und VVG bezeichnete er die Herbeiführung ihrer Rentabilität noch in diesem Jahre. Diese Bestrebungen werden wesentlich durch eine ständig wachsende, verbesserte technische Ausrüstung unterstützt. Noch im Jahre 1951 werden den MAS 5200 und den VVG 600 neue Traktoren geliefert. Der Landmaschinenindustrie muß der Vorwurf gemacht werden, daß sie bei der Anwendung der neuesten Erkenntnisse sowjetischer Wissenschaftler gegenüber den anderen Industriezweigen zurückgeblieben ist. Hier ist festzustellen, daß die Sowjetunion nicht nur auf politischem, sondern gerade auf wirtschaftlichem Gebiet uneigennützig und selbstlos dadurch geholfen hat, daß sie ihre reichen Erfahrungen auf agrarbiologischem und -technischem Gebiet uns ohne Zögern für den Aufbau zur Verfügung gestellt hat, wofür ihr unser besonderer Dank gebührt.

Wenn die Spitzenleistungen unserer Traktorenbrigaden sich auf höchstens 300 ha gegenüber 900 ha in der Sowjetunion belaufen, so liegt das zum großen Teil an der schlechten Maschinenpflege, an der zu geringen Ausnutzung der Zugkraft und an dem Fehlen einer gründlichen Vorbereitung der Arbeitsorganisation. Erst nach Einführung der Brigadearbeit in unseren MAS nach dem Muster der Traktorenstationen in der Sowjetunion erfolgt auch in der Deutschen Demokratischen Republik eine bessere Bodenbestellung als bisher. Aus diesem Ergebnis heraus sind auch Versuche im Schneltpflügen angestellt worden. Die hierbei gesammelten Erfahrungen führten zu der Erkenntnis, daß es überall dort angewendet werden soll, wo die Bodenverhältnisse es zulassen. Daß die Leistungen bis zu 30% gesteigert und Ersparnisse an Treibstoff bis zu 50% gemacht werden können, ist schon jetzt erwiesen. Selbstverständlich sind die Versuche auf diesem Gebiet noch nicht abgeschlossen, aber die Durchführung des *Schneltpflügens* ist mit allen luftbereiften Traktoren bei einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 8 km/h auf leichten und mittleren, selbst auf schweren Böden möglich, wenn sie nicht zu naß und in der größten Tiefe gepflügt werden. Ohne Konstruktionsänderung können die entsprechenden Anhängergeräte an-

gekoppelt werden, erforderlich sind lediglich einige technische Korrekturen. Von *Kiesler* auf diese Art bearbeitete Flächen brachten um sechs dz/ha gesteigerte Erträge. Neue Versuche, die bei allen Fruchtarten – abgesehen von Roggen und Raps – durchgeführt wurden, erwiesen, daß sich *Pflügen, Eggen und Drillen* oder *Bindern, Schälen und Zwischenfruchtleinsaat* in einem Arbeitsgang durchführen lassen, was für die Erhaltung der Bodenfeuchtigkeit von besonderer Bedeutung ist.

Bei der *Tausenderbewegung* muß es nach wissenschaftlicher Überprüfung des Problems zu folgender Fragestellung kommen: Welche Leistung kann ohne Generalüberholung überhaupt erzielt werden?

Notwendig ist es auch, einen weitgehenden *Ersatz* des verknappten *Buntmetalls durch Preßstoffe* vorzunehmen. In der MAS Wittenberge ist z. B. für den Schubstangenring Preßstoff an Stelle von Rotguß verwendet und damit eine Einsparung von DM 6.– ermöglicht worden. Für Zapfwellenbinder sind elf Positionen von Buchsen und Lagern in Preßstoffausführung in Auftrag gegeben worden, womit eine erhebliche Ausgaben-senkung erzielt wird.

Die durch die MAS des Landes Brandenburg auf dem Hof gezeigte Ausstellung brachte überraschende Verbesserungen, die in einem späteren Heft gesondert behandelt werden sollen. Hier soll nur der neuentwickelte *Anbaumähbalken für den Traktor „Kornhexe“* erwähnt werden, der von einem Kollektiv der MAS Ludwigsfelde so gut durchkonstruiert wurde, daß seine serienmäßige Anfertigung sofort einsetzen kann. Ein Erfinderkollektiv in Calbe (Saale) hat einen *Anbaupflug* mit einer halbstarren automatischen Aushebvorrichtung entwickelt, bei dem Verschleiß nur an der Pflugschar und den Streichblechen eintreten kann, mithin weniger Material verbraucht wird und eine normale Fahrzeit auf der Straße möglich ist. Diese Ergebnisse nahm Staatssekretär *Siegmund* zum Anlaß, die Forderung zu stellen, umgehend eine Kommission aus Kreisen der Landwirtschaft und Industrie zu bilden, die zu entscheiden hat, welche Neuerungen sofort in die Industriefertigung gegeben werden können.

Für eine gute Planerfüllung in der Landwirtschaft ist ein ständiger Erfahrungsaustausch notwendig. Deshalb muß *engster Kontakt zwischen unseren Wissenschaftlern, Technikern, Agronomen und den Aktivisten und Neuerern* hergestellt werden. Vorbildlich sind auch hier die Ingenieure der Sowjetunion, die monatlich einen Tag auf den Arbeitsplätzen der eingesetzten Maschinen mit Neuerern diskutieren, um hierbei wissenschaftliche Erkenntnisse für ihre weitere Arbeit zu gewinnen. Dieses Verfahren muß auch bei uns entwickelt werden. Auch unsere besten Neuerer müssen ihre Kollegen aufsuchen, weil ihre Erfahrungen nicht von ihnen allein genutzt werden, sondern allgemein angewandt werden sollen.

Von den Diskussionsrednern ist an erster Stelle Nationalpreisträger *Kiesler* zu nennen, der zu den Problemen der *Gerätekopplung* ausführlich Stellung nahm. Ganz besonders hob er hervor, daß die Anzahl der anzuhängenden Geräte stets von der Bodenstruktur abhängig sei. Nur durch die gleichzeitige Verwendung mehrerer Anhängegeräte war es möglich, die Preise für Walzen und Eggen um 50% und für andere Arbeiten um 25% zu senken. Er schlägt einen erweiterten Erfahrungsaustausch zwischen Intelligenz und Neuerern in der „Deutschen Agrartechnik“ vor, die hierfür allerdings mehr Raum zur Verfügung stellen müßte. (Ist bereits erfolgt. – Die Redaktion.)

Die Traktoristen *Lorenz* und *Scholz* hielten die *Anwendung der Kowaljow-Methode beim Schneltpflügen* in weit größerem Umfang als bisher für erforderlich.

Professor *Dr. Kertscher*, Direktor des Instituts für Bodenkunde, Jena, gab seine Erfahrungen bei der *wissenschaftlichen Überprüfung des Schneltpflügens* bekannt und wies auf eine notwendige Umänderung des Pflugkörpers bei schwerem Boden hin.

Ingenieur *Schlawe* vom Schlepperwerk Brandenburg berichtete von der *Verschleißsparing bei der Anwendung des*

*Schneltpflügens*, hält allerdings bei Anwendung dieses Verfahrens eine technische Abänderung der einzusetzenden Drillmaschine für erforderlich. Durch die Traktoristen würden noch mehr Verbesserungsvorschläge gemacht werden, wenn Geldmittel in ausreichendem Maße zur Verfügung gestellt würden und die Prämierung eine bessere wäre als bisher.

Als Vertreter der *Landmaschinenindustrie* wies Betriebsleiter Dipl.-Ing. *Dr. Kuhmert* auf die Notwendigkeit einer engeren Verbindung zwischen Industrie und Praxis hin und stellte für die kommende Zeit die *Entwicklung eines ausgedehnten Kundendienstes* im Gebiete der Deutschen Demokratischen Republik in Aussicht.

Nach weiteren Diskussionsbeiträgen über Probleme der Viehhaltung machte abschließend *Florian Schenk, der Vorsitzende der IG Land und Forst*, bedeutsame *agrarpolitische Ausführungen*, die er wie folgt zusammenfaßte:

1. Unsere Arbeit ist nicht als Staatsaufgabe zu betrachten, sondern muß auf ideologischer Grundlage entwickelt werden.
2. Die Erarbeitung der Arbeitsnormen ist Aufgabe der Verwaltung. Die Erhöhung der Arbeitsnormen kann
  - a) durch neue technische Erfindungen,
  - b) durch neuartige Arbeitsmethoden erfolgen, wobei die Bodenverhältnisse für die Normenerstellung eine wichtige Rolle spielen.
3. Die Unterstützung der Erfinder und Aktivisten und ihre Prämierung muß in Zukunft eine bessere sein.
4. Der Entwicklung der Aktivistenschulen ist besondere Sorgfalt zuzuwenden.
5. Das Doppelmannsystem der Sowjetunion (Heranbildung eines Ersatzmannes durch den Aktivisten) muß auch bei uns zur Anwendung kommen.
6. Aufklärungsgruppen auf dem Lande müssen den Bauern das Verständnis für die Arbeit auf dem volkseigenen Sektor näherbringen.
7. Wissenschaftliche Erfahrungen dürfen keinesfalls als Halbwahrheiten gebracht werden. Das gilt besonders für die Behandlung der Mitschurin-Frage.
8. Gutes Buchmaterial muß herausgebracht werden, in dem die Wissenschaftler verständlich schreiben sollen.
9. Die Gewerkschaftsarbeit muß bis unten hin durchdringen. Ist sie nicht vorhanden, so ist sie auf der untersten Ebene zu beginnen und zu intensivieren.
10. Sehr wichtig ist die baldige Einführung des Betriebs-Kollektivvertrages, weil alle Aufgaben und Forderungen letzten Endes nur aus dieser Perspektive in Angriff genommen werden können.

Die Versammlungsteilnehmer nahmen anschließend in besonderen Fachgruppen Gelegenheit, an Hand der ausgestellten Geräte die jeweilig sie besonders interessierenden Probleme ausführlich zu erörtern und das erreichte Ergebnis als Resolution der Verwaltung zu übergeben; dort soll nach Überprüfung aller-schnellstens eine Auswertung vorgenommen werden. Konstruktionsreife Verbesserungsvorschläge von besonderer Bedeutung werden sofort der Landmaschinenindustrie zur Auswertung zugeleitet, noch entwicklungsbedürftige Neuerungen sollen durch weitgehende Förderungsmaßnahmen in möglichst kurzer Zeit durchkonstruiert werden.

Kennzeichnend für die erfolgreiche Durchführung dieser Konferenz, die nur den kleinen Schönheitsfehler aufwies, daß keine Frau im Ehrenpräsidium vertreten war, war die Äußerung eines Tagungsteilnehmers, mit der wir unsere Ausführungen beenden wollen:

„Dieses Treffen ist seit langer Zeit das erste, das alle Teilnehmer befriedigt hat und bei dem positive Ergebnisse erzielt werden konnten. Möge es nicht das letzte seiner Art, sondern der Anfang einer Reihe von Tagungen sein, die nicht nur in unser aller Interesse liegen, sondern auch für die Durchführung des Volkswirtschaftsplanes von entscheidender Bedeutung sind.“

# Erfinder und Neuerer der Maschinen-Ausleih-Stationen zeigen den Weg zum Aufbau

Von Ober-Ing. DAGEROTH, Leipzig

## Die Tagung

Am 22. Mai 1951 fand in Berlin im Hause der Ministerien zum ersten Male die Tagung der Neuerer im volkseigenen Sektor der Landwirtschaft statt. Damit verbunden wurden in einer Ausstellung zahlreiche Erfindungen und durch praktische Beispiele verwirklichte Verbesserungsvorschläge gezeigt. Nach einer Begrüßung durch Landwirtschaftsminister *Paul Scholz* sprach Staatssekretär *Kurt Siegmund* über das Thema des Tages. Vertreter der Forschung, der Wissenschaft und der Industrie nahmen im Anschluß an die allgemeine Diskussion Gelegenheit, sich mit den Leitern, Werkstattarbeitern und Traktoristen der Maschinen-Ausleih-Stationen über die ausgestellten Traktoren, Geräte, Maschinen und Teile zu unterhalten und in einem regen Gedanken- und Erfahrungsaustausch das Für und Wider hinsichtlich der Verwendbarkeit abzuwägen. Für beide Seiten dürfte dies zu einer umfassenden Bereicherung aller fachlichen Erkennt-

sektor besprochen. Für die volkseigenen Güter waren nicht nur die technischen Belange interessant, sondern eine lebhaftete Anteilnahme wurde den Aufgaben und Zielen der Feldbaubrigaden, der Viehzucht und der Melkerbewegung entgegengebracht.

## Das Schnellpflügen

Während bisher beim Pflügen mit Traktoren Geschwindigkeiten von etwa 3,5 bis 5 km in der Stunde als am wirtschaftlichsten angenommen wurden, können diese jetzt nach den vorliegenden Erfahrungen unter Berücksichtigung gewisser Voraussetzungen bis auf etwa 8 km je Stunde gesteigert werden. Die Fachkommission „Schnellpflügen“ veranlaßte deshalb, daß nunmehr in allen MAS und volkseigenen Gütern diese Methode aufgenommen wird. Schnellpflügversuche wurden bereits im Herbst des Vorjahres und im Frühjahr 1951 mit gutem Erfolg durchgeführt. Hier waren es die Angehörigen der MAS Nöthnitz,



Bild 1

Neuerer und Aktivisten diskutieren lebhaft über das Schnellpflügen



Bild 2

Eine Auswahl von Spurlockern

nisse geführt haben. Während die Praktiker Einblick in wissenschaftliche und forschungsmäßige Angelegenheiten erhielten, wurden dem wissenschaftlich geschulten Teil der Tagungsteilnehmer Beispiele vorgeführt, wie sich die MAS-Angehörigen, dem Beispiel ihrer Kollegen der großen Sowjetunion nacheifernd, die Steigerung ihrer Produktivität und Verbesserung ihrer Leistung und der Qualität ihrer Arbeit für die Landwirtschaft und damit zum Wohle unserer Bevölkerung vorstellen, und wie sie selbst unter schwierigen Verhältnissen Mittel und Wege gefunden haben, ihre Geräte, Maschinen und Methoden zu verbessern und durch eigene Erfindungen zu ergänzen. Dabei hat die Ausstellung nur einen Überblick über Erfindungen und Verbesserungsvorschläge innerhalb des Verwaltungsbereiches der Vereinigung Volkseigener Maschinen-Ausleih-Stationen Brandenburgs und eines Teiles von Sachsen-Anhalt gegeben. Wie interessant und lehrreich müßte es sein, eine „Auslese“ derartiger Beispiele aus der gesamten Deutschen Demokratischen Republik in einer künftigen Schau zusammenzufassen. Dies soll jedoch nur ein Vorschlag sein. Im Hinblick auf das Ergebnis kann man feststellen, daß die Veranstaltung ein glücklicher Gedanke war. Der Erfolg wird nicht ausbleiben, da alle Teilnehmer etwas dazugelernt haben.

Neben der Ausstellung wurden gruppenweise die Probleme der Tausenderbewegung, des schnelleren Pflügens, der Gerätekopplung und der fortschrittlichen Methoden im Reparatur-

ihr technischer Leiter *Just* und der Traktorist *Lorenz*, die mit großer Energie ihre Neuerergedanken in die Tat umsetzten und damit ihre Arbeitsweise zum Erfolg führten. Von der volkseigenen Industrie wurden diese Bestrebungen mit großem Interesse verfolgt und gefördert. Verbesserte Lagerung der Räder und dem Verfahren angepaßte Konstruktionen werden das Ziel weiterer Entwicklungsarbeiten sein. Weiter wurde vorgeschlagen, bei konstruktiven Neuplanungen von Traktoren eine bessere Abstufung der Gänge entsprechend der erforderlichen Geschwindigkeit zu berücksichtigen. Ebenso müßte die Konstruktion der Fahrersitze in bezug auf erschütterungsfreien Sitz beachtet werden. Auch wäre anzustreben, die Maschinenabfederung zu verbessern. Beides sind Forderungen, um gesundheitliche Schädigungen der Traktoristen zu vermeiden.

Es wird angestrebt, durch Schnellpflügen die Qualität der Bodenbearbeitung zu verbessern, die Erträge der Bauernwirtschaften und der volkseigenen Güter zu erhöhen und die Arbeitsproduktivität der MAS und der volkseigenen Güter auf das höchst erreichbare Maß zu steigern. Die wirtschaftliche Grenze der neuen Methode zeichnet sich da ab, wo die Bodenstruktur eine besondere Bearbeitung durch Gerätekopplung erforderlich macht und der Schlepper dadurch bereits ausgelastet ist, doch muß auch bereits beim Schnellpflügen geeignete Kopplung entwickelt und angewandt werden. Auf schweren Böden ist das Schnellpflügen bis jetzt nur bedingt anwendbar, während es

auf leichten und mittleren Böden ohne Bedenken angewendet werden kann. Auf nassen Böden soll es unterbleiben.

Als weitere Arbeitsanweisung wurden folgende Richtlinien bekanntgegeben:

Luftbereifte Traktoren aller Typen können verwendet werden. Eisenbereifte Traktoren sowie Raupen sind durch Gerätekopplung und Arbeitsbreite auszulasten.



Bild 3 Die Gerätekopplung beim Schneltpflügen – ein wichtiges Diskussionssthema



Bild 4 Tagungsteilnehmer beurteilen Greiferbefestigungen



Bild 5  
Eine Auswahl von Reparatur- und Verschleißteilen

Die vorhandenen Anhängerpflüge sind in unveränderter Form verwendbar, Krümelschienen sind jedoch abzunehmen. Die Sicherheitsausklinkvorrichtung muß sich in ordnungsgemäßem Zustand befinden.

Auf gute Schärfe der Schare ist beim Schneltpflügen besonderes Augenmerk zu legen, da Qualität der Furche und Zugkraftbedarf wesentlich davon abhängen. Saubere Pflugeinstellung ist Grundbedingung.

Bei Untergrundlockerung ist das Schneltpflügen nicht möglich.

Die Traktoren dürfen nicht überlastet werden, bei Dieselmotoren macht sich die Überbelastung durch starke Rauchentwicklung bemerkbar.

### Die Gerätekopplung

Die Gerätekopplung besitzt eine große wirtschaftliche Bedeutung und muß mit allen Mitteln gefördert werden. Zu diesem Zweck wurde während der Tagung die Fachkommission „Gerätekopplung“ gegründet. Ihre Aufgabe ist es, die Methode schnell auszubauen und einzuführen, die richtigen Geräte zu bestimmen und die Industrie anzuregen. Die Bedeutung der Kopplung liegt nicht nur darin, den Acker in einem Arbeitsgang saatkünftig zu machen oder die Möglichkeit des Zwischenfruchtanbaues zu erweitern, sondern sie besteht auch darin, gleichartige Geräte hintereinander oder nebeneinander so zu koppeln, daß dadurch die Traktorenleistung voll ausgenutzt wird und die Hektarleistung bis zu einem Optimum ansteigt. Ihre Hauptaufgabe ist jedoch, das unmittelbare Aufeinanderfolgen mehrerer Arbeitsgänge zu ermöglichen, um die Bodenfeuchtigkeit und im Zusammenhang damit die Bodengare zu erhalten und zu verbessern. Durch Nationalpreisträger Bruno Kiesler wurde mittels Gerätekopplung bei der Saatzbettzubereitung in einem Arbeitsgang eine Ertragssteigerung von 6 dz/ha Getreide erreicht. Seine Kopplung auf sandigem Lehmboden bestand in diesem Fall aus einem 3furchigen Schlepperbeetpflug MZ 10 mit Krümelwalze, Egge und Schleppe.

Die Erweiterung des Zwischenfruchtanbaues durch sinnreiche Anwendung gekoppelter Geräte bedeutet Steigerung der Bodenfruchtbarkeit, Mehrertrag an hochwertigen Futterfrüchten (Leguminosen) und damit verbunden die Möglichkeit zur Erhöhung der Fett- und Fleischversorgung.

Die Kopplung verschiedener Geräte darf jedoch nicht wahllos erfolgen, sondern hat sich der Bodenart und den darauf anzubauenden Kulturpflanzen anzupassen. Dabei erfordert wiederum die Saatzbettzubereitung eine andere Zusammenstellung der Geräte als der Zwischenfruchtanbau.

Bei der Saatzbettzubereitung werden beispielsweise folgende Kopplungen angewandt:

1. Pflug – Schleppe – Egge auf *leichtem* Boden
2. Pflug – Untergrundpacker mit Krümelwalze – Egge auf *mittlerem* Boden
3. Pflug – kombinierte Krümelwalze mit Untergrundpacker – Cambridge-Walze – Egge auf *schwerem* Boden



Bild 6  
Anbaupflug der MAS Calbe. Beginn des Aushebens in der Rechtskurve

Für den *Zwischenfruchtanbau* während der Ernte sollen folgende Maschinen und Geräte gekoppelt werden:

1. Mähbinder – Scheibenegge mit Säeinrichtung
2. Mähbinder – Grubber mit Säeinrichtung

Wie bei der Pflugarbeit, so soll auch hier das nachfolgende Gerät nicht am Pflug oder am Mähbinder direkt, sondern an der Querschne des Traktors angehängt werden. Es ist in diesem Falle eine durchgehende Zugvorrichtung anzubringen. Bei der mittelbaren Anhängung von Scheibenegge oder Grubber ist darauf zu achten, daß diese Geräte in vertikaler Richtung am Anhängepunkt abgestützt werden müssen, da sich sonst ihr Tiefgang schlecht einstellen läßt.

### Die Ausstellung

Die überwiegende Mehrzahl der auf *dieser Schau eines bewußten Leistungswillens* gezeigten Verbesserungsvorschläge und Neuerungen ist als brauchbar und wertvoll zu bezeichnen. Ihre Zahl (über 250) war jedoch so groß, daß die zur Verfügung stehende Besichtigungszeit nicht ausreichte, sich mit jeder Einzelheit zu befassen, obwohl der Verfasser das gern getan hätte. Hinweise auf den Urheber und den Zweck der Verbesserungen und Ergänzungen waren in klarer und zweckmäßiger Art vorhanden. Größere Erklärungsschilder mit den Namen der Neuerer faßten die Ergebnisse einzelner Maschinen-Ausleihstationen zusammen und gaben damit einen guten Überblick. Größere und kleinere Gruppen der Ausstellungsbesucher und Tagungsteilnehmer diskutierten lebhaft an den verschiedenartigsten Objekten und über die aufgeworfenen Probleme des Tages (Bild 1, 3, 4). Auf Tischen waren kleinere Aggregate und Teile ausgelegt. Hier handelte es sich meistens um Verbesserungsvorschläge für Werkzeuge und Vorrichtungen zur Erleichterung und Ermöglichung von Reparaturarbeiten oder um die Herstellung oder Wiederherstellung der verschiedenartigsten Verschleißteile (Bild 5).

### Schlepperbeetpflüge mit Zusatzeinrichtungen

An drei großen Schlepperbeetpflügen wurden selbstgebaute Zusatzeinrichtungen und Sonderausrüstungen gezeigt.

Einer davon besaß eine von Hand mittels Hebelwelle betätigte Ein- und Ausrückvorrichtung für die sonst am Zweischichtenkörper verstellbar angeordneten Untergrundscharre (Bild 9).

Bei Pflügen mit geringer Bodenfreiheit im ausgehobenen Zustand dürfte dies eine brauchbare Ergänzung sein. Im ähnlichen Sinne wurden früher die Untergrundlockerer, System Benthag, betätigt. Vielleicht ist es angebracht, einmal darüber nachzudenken, ob dieser Einfall nicht weiterentwickelt werden kann, indem die Betätigung mit der automatischen Aushebevorrichtung gekoppelt wird.

Ein MZ 12 war für Wiesenumbbruch mit zwei hintereinander angeordneten, jedoch nicht versetzten Pflugkörpern ausgerüstet. Der vordere Körper hatte einen geringeren Tiefgang als der hintere und sol' als großer Vorschäler arbeiten, die Narbe ab-

heben und wenden. Ähnliche Etagenpflüge werden schon teilweise in der Sowjetunion für bestimmte Pflugarbeiten nach der Methode *Williams* benutzt.

Zum Schnellpflügen war ein anderer Pflug mit besonderen Streichblechen und mit senkrecht gestelltem Furchenrad ausgerüstet. Dieses Gerät muß im Einsatz beurteilt werden.

### Anbaupflüge

Von drei selbstgebauten Anbaupflügen war der eine ein alter Bekannter, vom Kollektiv der MAS-Leitwerkstatt Calbe erdacht und gebaut. Er wurde im Frühjahr 1951 erprobt und einem

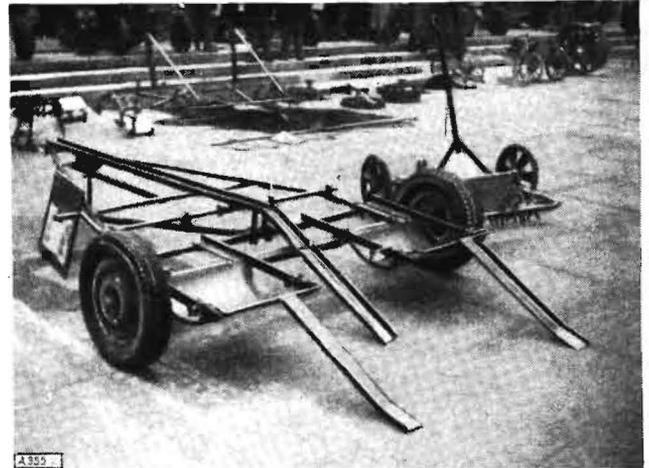


Bild 8 Tieflader für Binder und Pflüge



Bild 9 Ein- und Ausrückvorrichtung für Untergrundscharre.

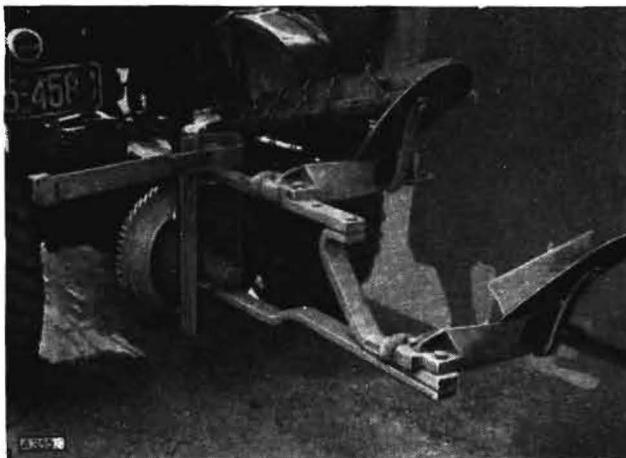


Bild 7 Anbaupflug der MAS Calbe in Transportstellung

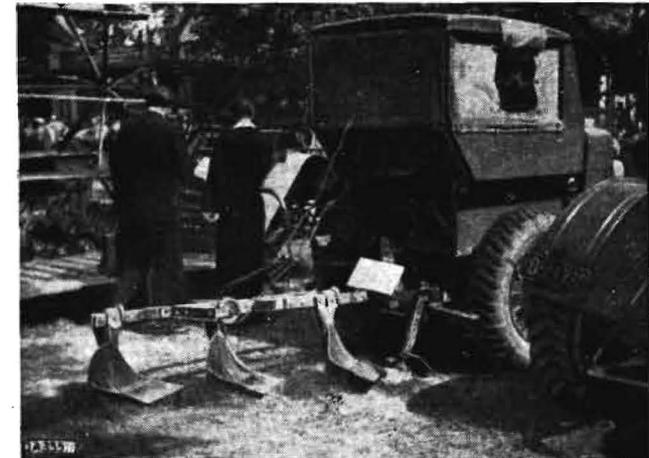


Bild 10 Anbaupflug mit Aushebung durch Seilwinde

Kreis von Fachleuten in der Ebene bei Calbe und später am Hang in Krimpe vorgeführt (Bild 12). Dieses 2furchige Gerät war aus alten Pflugteilen zusammengebaut und arbeitete in der Ebene trotz seiner einfachen und materialsparenden Bauart am Ifa-Schlepper „Brockenhexe“ 22 PS zufriedenstellend. Die selbsttätige Aushebung kann jedoch nur am Vorgewende in der Rechtskurve bewirkt werden, was am Hang nachteilig ist, da hier der Boden immer hangaufwärts gewendet werden soll. Das Prinzip der Aushebung ist verblüffend einfach (Bild 6). Der Pflug rollt sich in der Rechtskurve aus der Furche und wird durch eine Sperrklinke an der vertikalen Drehscheibe in der ausgerückten Stellung festgehalten. Das Wiedereinsetzen erfolgt nach Betätigung eines Fußhebels. Ein Hilfshebel dient dazu, den Pflug in Transportstellung zu bringen. Bei der Betätigung desselben muß der Traktorist absteigen (Bild 7). Der freie Durchgang unter der vertikalen Drehscheibe könnte beim Mistunterpflügen etwas größer sein. Der Tiefgang kann durch Vertikalverschiebung der Aufhängung verändert werden. Eine begrenzte Vertikalneigung in Fahrtrichtung wird durch eine starke Schraubenfeder am Aufhängebolzen in der Mitte ermöglicht. Dieser Anbaupflug ist durchaus als brauchbar zu bezeichnen, wenn nicht so große Ansprüche an ihn gestellt werden, wie sie von den bekannten Trabant-Anbaupflügen (Bild 10) oder von den Wechselflügen verlangt werden. Diese Trabantpflüge sind als ein- oder zweifurchige Drehpflüge ausgebildet. Die Entwicklung strebt dahin, Anbaupflüge hydraulisch ausheben und zu wenden.

Bei einem 3furchigen Anbaubeetpflug mit Aushebung mittels Drahtseil und Seilwinde, die von der Zapfwelle angetrieben wurde, suchte man die Aushebung auf diese Weise zu lösen. Er war für einen bestimmten Tiefgang eingestellt (Bild 9).

Der dritte Anbaupflug besaß ein Hinterrad und eine Aushebvorrichtung, die mittels Hand betätigt werden mußte (Bild 13).

#### Greifer

Für die Betätigung der Aushebvorrichtung besitzen die Landräder der Schlepper-Anhängepflüge als notwendiges Übel aufgeschraubte Greifer. Das Lösen der Verschraubung ist eine Arbeit, die bei eingerosteten Schrauben und bei schlechtem Wetter sehr zeitraubend und unangenehm sein kann. Aus diesem Grunde haben sich zahlreiche Praktiker der MAS und der volkseigenen Güter Gedanken gemacht, wie hier eine Lösung zu finden wäre. Die Vorschläge dazu waren in mannigfaltigster Form vorzufinden. Einige Vorschläge suchten diese Frage durch Greiferringe zu lösen, andere wieder durch über die Reifen des Rades geschraubte Reifen mit angeschweißten Greifern, und ein weiterer Vorschlag bestand darin, die Greifer aufzustecken und durch einen über die hohe Kante gewölbten Keil festzuschlagen. Während die Greiferringe keine vollbefriedigende Lösung darstellten, da sie das Gerät auf gepflasterten Straßen schlecht führen und auf Asphaltstraßen den Belag beschädigen, kann die Lösung durch aufgesteckte Greifer als einigermaßen befriedigend angesprochen werden. Die beste Lösung für den Greiferwechsel scheint die Konstruktion zu sein, die den Greifer durch einen

einfachen Schnellverschluß am Reifen hält und bei der nur der Greifer selbst als loses Teil vorhanden ist.

Schleppschuhe, wie sie auch auf der Ausstellung zu sehen waren, sind ein Behelf, der nur für Feldwege angewendet werden sollte.

#### Staubschutz

Räder mit zusätzlichen Staubschutzkappen aus Blech waren in einigen Ausführungen zu sehen. Im allgemeinen soll die angewandte Preßschmierung das Eindringen von Staub in die Radlagerung verhindern. Verschiedene Pflüge besitzen bereits neben Staubschutzringen zusätzliche Staubschutzkappen, die das Eindringen von Staub und Schmutz verhindern sollen. Wenn diese Einrichtungen nicht vorhanden sind, muß von der Industrie eine Verbesserung des Staubschutzes angestrebt werden.

#### Pflugkörperanlagen

Der technische Leiter der MAS Pritzwalk hat einen Vorschlag ausgearbeitet, um den Anlagen von Pflugkörpern eine längere Lebensdauer zu geben. Als Muster wurde ein Pflugkörper gezeigt, bei dem die Anlage nach der Abnutzung um 180 Grad um die Längsachse gedreht angeschraubt werden kann, so daß sich ihre Lebensdauer auf das Doppelte erhöht.

#### Spurlockerer

Eine wichtige Einrichtung an den Querschienen der Traktoren sind die Spurlockerer, für die bald eine endgültige Bestform gefunden werden muß. Ein Zustreichen der Schlepperspur genügt jedoch keinesfalls. Wer schon einmal beobachtet hat, wie sich die durch die Schlepperräder hervorgerufenen Bodenverdichtungen beispielsweise auf einem Rübenfeld auswirken, wird dies verstehen können. Bekannte Ausführungen von Spurlockern sind die von *Manhardt*, Siedersleben und von *Töpfer-Niederröblingen*. Die Ausstellung zeigte, wie wichtig und notwendig die Lösung dieses Problems ist. Die ausgestellten Muster waren vielseitig und zum Teil gut überlegt. Während die eine Ausführung Federzinken mit Gänsefußscharen vorsah, zeigte eine andere, wie der Boden eggenartig gelockert werden sollte, was jedoch schwer vorstellbar ist. Ein anderer Spurlockerer besaß je eine feste Schar in der Mitte und seitlich schräg gestellte Schare, die den durch die Mittelschar aufgewühlten Boden wieder ausgleichen sollten (Bild 2). Da die Ausführung aus- und einrückbar angeordnet war, dürfte sie als brauchbar anzusprechen sein. Ein anderer Vorschlag wurde durch eine Ausführung mit Scheiben gezeigt. Hier handelt es sich nicht um ein Lockern des zusammengepreßten Bodens, sondern nur um ein Zustreichen der Schlepperspur. Die Entwicklung geht auch dahin, Spurlockerer möglichst am Gerät anzubringen, wobei natürlich die Ausführung der Lockerungswerkzeuge dem Boden angepaßt sein muß.

#### Gerätetransportwagen

Bei den einzelnen MAS besteht die Notwendigkeit, auch entfernt liegende Felder zu bearbeiten. Wie schon bei der Frage der vorerwähnten Greiferbefestigung besprochen wurde, bildet



Bild 11 Anbaukopplungsgerät



Bild 12 Anbaupflug der MAS Calbe bei der Erprobung am Hang



**Bild 13** Anbaupflug mit Hinterrad und von Hand zu betätigender Aushebung



**Bild 14** Krümellegge mit Transportvorrichtung

der Straßentransport verschiedene Schwierigkeiten. Das hat dazu geführt, daß sich einige Erfinder und Neuerer Gedanken über den Bau von Transportvorrichtungen gemacht haben. Der ausgestellte Tieflader für Binder und Pflüge des Kollektivs der MAS Schönfeld bietet ein gutes Beispiel dafür. Er ist in Leichtbauweise ausgeführt, gummibereift und machte einen guten Eindruck (Bild 8). Eine andere MAS-Station versuchte, den Transport durch einen einfachen Plattform-Tiefladewagen zu lösen, der aus vorhandenen Teilen zusammengebaut war. Wieder eine andere MAS hatte eine fahrbare Laderampe ausgestellt. Für den Straßentransport einer Krümelwalze hatte sich der Kollege *George* der MAS Oberkurlix eine Vorrichtung ausgedacht, die ihrem Zweck voll und ganz entspricht (Bild 14). Im allgemeinen sollte angestrebt werden, derartige Geräte möglichst mit gleich von der Industrie angebotenen Transporträdern in der geschilderten Form auszuführen.

Wie weit jedoch die Beschaffung von Transportwagen bzw. Tiefladern bei den MAS notwendig erscheint, muß von deren Verwaltung selbst entschieden werden.

#### Anbau-Kopplungsgeräte

Gekoppelte Geräte in Verbindung mit Pflügen bedingen unter Umständen ein sehr langes Aggregat von verschiedenen Geräten und Werkzeugen. Dies macht beim Wenden nicht unerhebliche Schwierigkeiten. Ein Beispiel, wie man den Zug verkürzt, hat der Kollege *Berger* von der VV-MAS Potsdam an einem Schlepper „Brockenhexe“ gezeigt. In einem Rohrrahmen, der seitlich am Traktor angehängt ist, sind vorn einige Sterne eines Untergrundpackers und hinten eine Egge angehängt. Das Ganze kann mit einer Aushebvorrichtung am Feldende ausgehoben werden. Ferner ist eine Verbesserung des Transportes der Geräte zum Arbeitsplatz gegeben. Dieser Vorschlag verdient Beachtung und müßte konstruktiv ausgewertet werden.

#### Grasmäher

Gute Beispiele, wie sich verschiedene Neuerer zu helfen gewußt haben, boten die Traktoren mit Anbau-Grasmähbalken, die mit umgehauten Schnittbalken von Gespann-Grasmähern ausgerüstet waren. Hier war es besonders die Ausführung der MAS Ludwigsfelde, die als am besten anzusprechen ist. Der Seitenmähbalken war rechtsarbeitend an einem „Aktivist“ in der Mitte angebau und durch Zapfwelle mittels Winkeltrieb angetrieben.

Die Problemstellung bei diesen Geräten ist so, daß ein Frontschnittbalken das Anmähen aus dem Vollen gestattet, jedoch in der Arbeit, selbst bei einem entsprechend gebauten Traktor, schwer zu übersehen ist. Abhilfe und Verbesserung der Übersicht wäre möglich, wenn der Frontschnittbalken hinten angebau wird und dabei der Traktor rückwärts fährt. Der Sitz für den Fahrer müßte herumgedreht werden. Das Steuerrad erhält einen Kurbelgriff und die Pedale für Kopplung, Bremse und Gas müßten durch Gestänge verlängert werden. Das Fahren bei dieser Anordnung erfordert einige Übung.

Bei Verwendung von Seitenschnittbalken muß von Hand angemäht werden oder der Traktor muß in das Volle hinein-

fahren und den ersten Streifen zum Schluß abmähen. Dies wird jedoch vielen Bauern und Landwirten unerwünscht sein. Bei der seitlichen Anordnung in der Mitte ist der Überblick für den Fahrer besser. Hier sind auch die Abweichungen durch die Schlepperbewegungen am geringsten. Die Anordnung des Mähbalkens seitlich hinten an der Zugschiene ist ein Notbehelf bei vorhandenen Traktoren ohne Seitentriebzapfwelle. Der Antrieb von der hinteren Zapfwelle mittels Keilriemen ist zwar einfacher, dafür müssen jedoch einige Nachteile in Kauf genommen werden. Diese sind das schlechter verteilte Gewicht der Mäh-einrichtung und die schlechtere Übersicht gegenüber dem Seitenschnittbalken in der Mitte.

#### Verschiedenes

Als weitere Ergänzungen in brauchbarer Form sind zu erwähnen: Eine verstellbare Anhängvorrichtung an der Querschne eines Traktors; ein selbstgebautes Säkastens an einer Scheibenege; ein Längenmeßgerät für Ackerflächen; ein Kraftstofftank zur Ermittlung der Treibstoffnorm und viele zusätzliche Einrichtungen zur Verbesserung der Bedienung und Erleichterung der Arbeit in der Führung von Traktoren.

Etwas gewagt erschien jedoch ein tücherloser Mähbinder, wo das Tuch durch ein Kettenförderband mit Querlatten ersetzt wurde. Hier ist anzunehmen, daß während der Arbeit ein Wickeln des Kurzstrohes eintritt.

#### Zusammenfassung

Wie schon anfangs erwähnt, stellt diese Aufzählung und Schilderung nur einen Ausschnitt dar. Zweck der Ausstellung und Tagung war, Anregungen zu geben und die Entwicklung voranzutreiben. Weitere Ausstellungen anderer Vereinigungen Volkseigener Maschinen-Ausleih-Stationen werden folgen. Die zentralen Verwaltungsstellen sollten dann eine Sichtung und Auswertung veranlassen und im Anschluß daran ihre Erkenntnisse und Wünsche der Industrie vermitteln.

Die Erfahrungen der letzten Jahre und Monate beweisen, daß verschiedene Maschinen und Geräte noch mehr als bisher den Betriebsbedingungen der Maschinen-Ausleih-Stationen angepaßt werden müssen. Die Geräte und Maschinen sind für Dauerbeanspruchung zu konstruieren. Räder und Lagerungen müssen so ausgebildet werden, daß sie auch imstande sind, längeren Anfahrtsstrecken und erhöhten Fahrgeschwindigkeiten zu genügen. Ferner ist die Gesamtkonstruktion bei sparsamstem Materialverbrauch und bester Festigkeitsausnutzung so robust wie möglich zu halten. Schwache Stellen sind zu vermeiden.

Dies sind Aufgaben, die auch unserem technischen Nachwuchs nach Beendigung seines Studiums ein vielseitiges und interessantes Tätigkeitsfeld bieten. Die Leitungen technischer Lehranstalten sollten mehr als bisher die Studierenden auf dieses Aufgabengebiet aufmerksam machen und durch Exkursionen nach geeigneten Maschinen-Ausleih-Stationen und größeren Landmaschinenwerken die Bedeutung der Fortentwicklung der Landmaschinenteknik unterstreichen. A 356

## Die Pflicht des sowjetischen Ingenieurs

Von Ing. F. KOWALJOW, Direktor der Fabrik „Proletarskaja Pobjeda“

Mit großer Begeisterung baut das Sowjetvolk unter der Leitung der Partei *Lenins* und *Stalins* die Kommunistische Gesellschaft auf. Der Nachkriegsfünfjahrplan wurde erfolgreich erfüllt.

Die fortschrittliche Sowjetwissenschaft löst in enger Zusammenarbeit mit der Praxis alle ihr in diesem Rahmen gestellten Aufgaben in erfolgreicher Weise.

Auch in der Nachkriegszeit hat sich die Richtigkeit der Bewertung der *Stachanow*-Bewegung durch *J. W. Stalin*, der sie als eine Bewegung bezeichnete, der ein tiefer revolutionärer Charakter zugrunde liegt, immer wieder bestätigt.

Kann man jedoch sagen, daß diese Arbeit ihrem Umfang und ihrem Inhalt nach schon der Größe der heutigen Aufgaben des kommunistischen Aufbaus entspricht? Hier muß man gründlich alle Tatsachen untersuchen, um das richtige Urteil zu finden.

Manchmal kann man hören, daß das Studium der *Stachanow*-schen Erfahrungen natürlich eine schöne und wichtige Sache sei, daß man aber keine Zeit dazu habe, sich hiermit zu beschäftigen, die ganze zur Verfügung stehende Zeit würde von der laufenden Arbeit in Anspruch genommen. Dabei wird gesagt, daß der Betrieb kein Forschungsinstitut und kein Laboratorium sei. Das ist eine nicht stichhaltige Argumentation! Der Ingenieur – in welchem Produktionsabschnitt er sich auch immer befinden mag – darf nie aufhören, ein schöpferischer Mitarbeiter zu sein. Andernfalls kann er die Reserven der Produktion nicht aufdecken und auch nicht nutzbar machen. Man muß endlich begreifen, daß das Studium, die Verallgemeinerung und die Auswertung der fortschrittlichen Erfahrungen nicht eine „zusätzliche Belastung“, sondern die elementarste Pflicht aller leitenden Kräfte der Produktion und eines jeden ingenieurtechnischen Mitarbeiters ist.

Es ist ebenfalls grundverkehrt, die *Stachanow*-schen Erfahrungen nur so, wie dies manche Ingenieure tun, für die mit der Hand auszuführenden Arbeitsgänge auszuwerten. Das ist eine falsche Vorstellung, die auf einer bedeutenden Unterschätzung der *Stachanow*-schen Erfahrungen basiert. Der sowjetische *Stachanow*-Arbeiter greift aktiv in die Technik, die Fertigungstechnik, die Organisation der Produktion ein und treibt sie voran. Bringt etwa ein Stahlschmelzer, der die Produktivität durch eine Änderung der Temperaturverhältnisse beim Stahlschmelzen steigert, keine Änderung in den Fertigungsprozeß? Oder ein Textilarbeiter, der eine neue Methode des Fadenandrehens entwickelt hat? Oder ein Meister der Schnellspannung? Haben sie nicht alle den Grundstein für eine neue Fertigungstechnik gelegt und die Frage der Schaffung von Maschinen neuer Bauart aufgeworfen?

Dergleichen Tatsachen ließen sich noch viele aufzählen. Sie alle bestätigen nur immer wieder, daß der Arbeitsprozeß, die Technik, die Fertigungstechnik und die Produktionsorganisation nicht voneinander zu trennen sind.

Im Sowjetlande ist mit der Gestalt des Ingenieurs, des sowjetischen Ingenieurs, eine bestimmte Vorstellung verbunden. *Der Ingenieur ist ein fortschrittlicher Mensch, ein Neuerer und ein Leiter im Wettbewerb. Ständig bereichert er seine Kenntnisse und erweitert seinen wissenschaftlichen und politischen Horizont.* Er organisiert die schöpferische Arbeit des Kollektivs und betätigt sich selbst schöpferisch. Er sieht auch nichts Anstößiges darin, von den einfachen Menschen, die in der Produktion stehen, beharrlich zu lernen.

Der sowjetische Ingenieur beschränkt sich durchaus nicht auf den engen Rahmen des Werkes, in dem er arbeitet. Das Leben selbst veranlaßt ihn, sich in vollem Umfang mit der Frage der Verallgemeinerung der *Stachanow*-schen Erfahrungen innerhalb des Produktionszweiges und zwischen den einzelnen Produktionszweigen zu beschäftigen.

Es kommt mitunter auch vor, daß die fortschrittlichen Erfahrungen entweder nur mangelhaft ausgenutzt werden oder in

dem beschränkten Rahmen von einem oder zwei Betrieben verbleiben. Es ist dann so, daß man sich in einzelnen Betrieben den Kopf zerbricht und Kräfte vergeudet, um Fragen zu lösen, die an anderer Stelle längst gelöst sind. Wenn eine wissenschaftliche Erfindung oder eine neue Methode in der Praxis erprobt worden ist, so muß sie ohne Verzögerung zum Allgemeingut werden.

Äußerst lehrreich sind in diesem Zusammenhang die Erfahrungen des Ministeriums für Leichtindustrie der UdSSR. Das Ministerium wählte die besten und produktivsten Arbeitsmethoden des Webens, des Spinnens und vieler anderer, in verschiedenen Betrieben vorkommenden Massenberufe aus. In Zusammenarbeit mit den Forschungsinstituten der einzelnen Produktionszweige studierten und verallgemeinerten die Abteilungen des Ministeriums diese besten Arbeitsmethoden, um sie innerhalb des ganzen Industriezweiges zu verbreiten. Sie wurden dann auf besonderen Konferenzen, an denen die besten *Stachanow*-Arbeiter und Ingenieure der Betriebe, des Ministeriums und der wissenschaftlichen Forschungsinstitute als Delegierte teilnahmen, endgültig bestätigt.

Jedem Ministerium sind viele Betriebe, in denen Menschen gleicher Berufe beschäftigt sind, unterstellt. Da sind z. B. die Bauorganisationen der verschiedenen Ministerien. Jede dieser Organisationen hat ihre *Stachanow*-Leute und Neuerer, aber die Verallgemeinerung ihrer Arbeitsmethoden im Maßstab des gesamten Berufszweiges, vom Erfahrungsaustausch mit anderen Berufszweigen schon ganz zu schweigen, ist mitunter mangelhaft organisiert. So z. B. gibt es unter den Maurern viele Neuerer. Ihre Arbeitsmethoden zu vergleichen, die besten auszuwählen und evtl. aus mehreren Methoden heraus eine neue verallgemeinerte Methode zu entwickeln, die es wert ist, unter den Bauarbeitern der ganzen Sowjetunion verbreitet zu werden – das ist eine der wichtigsten Aufgaben, die zu lösen sind.

Jetzt hat man in einem Betrieb einen neuen Weg gefunden. Ein Mitarbeiter des Betriebes oder des Ministeriums fertigt einen kurzen Bericht an über die Neuerungen und übergibt ihn der Abteilung für technische Information, die das Material druckt und an die Hauptverwaltung bzw. das Ministerium schickt. Dann müssen die Mitarbeiter der Betriebe, denen diese Information zugestellt wird, die fortschrittlichen Erfahrungen in der Praxis auswerten.

Wenn solch eine Information abgeschickt werden soll, so müssen die Mitarbeiter die volle Verantwortung für die Brauchbarkeit des einen oder des anderen Vorschlages tragen, damit dieser von der Hauptverwaltung oder dem Ministerium auch weiter empfohlen werden kann. Diese Vorschläge sind dann für die Mitarbeiter der Betriebe obligatorisch und müssen innerhalb einer bestimmten Zeit ausgewertet werden. Auf diese Weise werden in die Abteilung für technische Information keine verantwortungslosen, nicht geprüften Vorschläge gelangen und die vernünftigen, wertvollen Vorschläge weitgehende Verbreitung finden.

Man darf sich natürlich nicht mit der Verallgemeinerung der Erfahrungen einzelner Berufe zufrieden geben. Es ist sehr wichtig, die Verallgemeinerung der Erfahrung an den Aggregaten, in allen Abteilungen, Abschnitten und Werkabteilungen zu organisieren. Warum sollte man nicht auf der Grundlage eines breit angelegten Studiums der Abschnitte oder Abteilungen einer Reihe von Betrieben das Beste, für diese Werkabteilungen Kennzeichnende, auswählen und Vorschläge für das eine oder andere Aggregat oder die betreffende Abteilung ausarbeiten?

Das Sowjetsystem hat die günstigsten Voraussetzungen für einen auf breitester Grundlage durchzuführenden Erfahrungsaustausch geschaffen: Im Sowjetlande sind alle Voraussetzungen gegeben, daß sich die fortschrittlichen Erfahrungen mit erstaunlicher Geschwindigkeit verbreiten und sich auf diese Weise in eine gewaltige, materielle Kraft, in eine Quelle für die wirtschaftliche Entwicklung verwandeln können.

# Die Wissenschaftlichen Gesellschaften im Kampf um den technischen Fortschritt

Von Akademiestmitglied E. TSCHUDAKOW, Vorsitzender des Unionsrates der Wissenschaftlichen Gesellschaften der Ingenieure und Techniker

Übersetzung aus „Iswestija“ (Moskau) vom 27. 4. 1951

Die sozialistische Gesellschaftsordnung bietet alle Möglichkeiten für ein stetiges Wachstum der Produktivkräfte, für eine beispiellose Entwicklung der Industrie und Landwirtschaft und für die Hochblüte der Wissenschaft und Kultur.

Die sowjetische Technik entwickelt sich planmäßig auf allen Gebieten. Die Stalinschen Fünfjahrpläne sind alle von den Ideen des technischen Fortschritts durchdrungen. Die Ergebnisse der Erfüllung des ersten Stalinschen Nachkriegsfünfjahrplanes sind ein Beweis dafür, daß eine weitere Hebung des technischen Niveaus aller Zweige der Volkswirtschaft durch die Einführung der neuesten Errungenschaften der modernen Technik gewährleistet ist.

Die Reihen der Neuerer der Produktion, der Rationalisatoren und Erfinder werden ständig aufgefüllt. Jede wertvolle Initiative, jedes nützliche Beginnen findet im Sowjetlande aktive Unterstützung. Alles Neue, Führende, Fortschrittliche, was in der Produktion, im Konstruktionsbüro, im Laboratorium oder in einem wissenschaftlichen Forschungsinstitut entsteht, wird aufgegriffen und weiterentwickelt.

Hierbei spielen die Wissenschaftlichen Gesellschaften der Ingenieure und Techniker eine aktive Rolle. Sie bilden jene Form der gesellschaftlichen Aktivität der sowjetischen technischen Intelligenz, die die beste Gewähr dafür bietet, daß die Prinzipien der schöpferischen Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftlern und Produktionspraktikern in die Tat umgesetzt werden.

Der überwiegende Teil der Mitglieder dieser Gesellschaften setzt sich aus Ingenieuren und Technikern, die mit der Produktion verbunden sind, zusammen. Die Gesellschaften weisen ferner eine recht starke Zwischenschicht von Wissenschaftlern, darunter auch mehreren bekannten sowjetischen Gelehrten, auf. Etwa 5% der Mitglieder der Gesellschaften sind Arbeiter – Neuerer der Produktion.

Zu den Hauptaufgaben der Wissenschaftlichen Ingenieur-technischen Gesellschaften gehören die Ausarbeitung und Einführung der neuen Technik, jedwede Unterstützung der Großbauten des Kommunismus und die Mitwirkung an der raschesten Verwirklichung des Stalinschen Planes der Umgestaltung der Natur.

Bei den Wissenschaftlichen Gesellschaften wurden 14 Kommissionen zur Unterstützung der Großbauten des Kommunismus geschaffen, deren Tätigkeit von einem Sonderkomitee des Unionsrates der Wissenschaftlichen Gesellschaften der Ingenieure und Techniker gelenkt wird. Es gilt, die Ingenieure, Techniker und Neuerer der Produktion, die ihre schöpferische Initiative bei der Lösung der mit dem Bau von Wasserkraftwerken und Kanälen verbundenen Aufgaben einsetzen, zu unterstützen, eine gesellschaftliche Kontrolle über die Ausführung der Aufträge zu sichern und dafür zu sorgen, daß die Qualifikation der an den Großbauten des Kommunismus arbeitenden Ingenieure und Techniker erhöht wird.

Zu Ehren des 70. Geburtstages des großen Generalissimus Stalin haben die Ingenieure und Techniker der UdSSR einen sozialistischen Wettbewerb für die Einführung neuer Technik entfaltet. An dem sozialistischen Wettbewerb nahmen über 45000 Mitglieder der Gesellschaften aktiven Anteil. Es wurde die Verpflichtung übernommen, im Jahre 1950 durch praktische Verwertung der von Mitgliedern der Wissenschaftlichen Gesellschaften der Ingenieure und Techniker eingebrachten Vorschläge eine Einsparung von 750 Millionen Rubel über den staatlichen Plan hinaus zu erzielen. Die überplanmäßige Einsparung, die im vergangenen Jahr durch die praktische Verwertung der Verbesserungsvorschläge erzielt wurde, ging über eine Milliarde Rubel hinaus. Diese Einsparung wird sich mit

der weiteren Verwertung dieser Vorschläge von Jahr zu Jahr erhöhen.

Die Haupttendenzen des technischen Fortschritts in der Sowjetunion sind die Mechanisierung von arbeitsintensiven und schweren Arbeitsprozessen, die Intensivierung und Rationalisierung der Produktionsprozesse, die Steigerung der Leistungsfähigkeit und der Wirtschaftlichkeit der Maschinen.

Die Mechanisierung der Produktion ist einer der wichtigsten Faktoren für die Steigerung der Arbeitsproduktivität und vor allem für die Erleichterung und radikale Veränderung des eigentlichen Charakters der Arbeit – für die Beseitigung der schweren körperlichen Arbeit, für die Einschränkung der mit der Hand ausgeführten Arbeitsgänge und für eine weitestgehende Verwendung der qualifizierten schöpferischen Kopfarbeit.

Aus der Praxis des sozialistischen Wettbewerbs zwischen den Mitgliedern der Wissenschaftlichen Gesellschaften lassen sich zahlreiche Beispiele für die erfolgreiche Einführung neuer Maschinen und Vorrichtungen anführen.

In der Forstindustrie wurde das System der Fließarbeit auf der Grundlage einer vollständigen Mechanisierung aller wichtigsten Arbeitsgänge der Holzbeschaffung und der damit verbundenen Transportoperationen ausgearbeitet. Dieses System ermöglicht es, die Arbeitsnorm je Mann für den gesamten Arbeitszyklus um das Dreifache zu erhöhen und diesen von den früher benötigten 2 bis 3 Monaten auf 1½ bis 2 Arbeitstage zu kürzen.

In den letzten Jahren wurden zahlreiche Spezialvorrichtungen und Maschinen, die die schwere körperliche Arbeit der Ladearbeiter ersetzen, in Betrieb genommen. So konstruierten z. B. die Mitglieder einer Wissenschaftlichen Gesellschaft der Ingenieure und Techniker der Nahrungsmittelindustrie einen neuartigen Selbstentlader, der in mehreren Werken der Ukraine verwendet wird. Ferner wurde eine Anlage geschaffen, um Rüben auf dem Feld in Autos zu verladen. Auf diese Weise konnten schon bei der Beförderung von 50% der jährlichen Rübenenernte allein in der Ukrainischen Sowjetrepublik 16 Millionen Rubel eingespart werden.

Die schöpferische Forschungsarbeit der sowjetischen Gelehrten, Ingenieure und Konstrukteure zielt auf eine restlose Mechanisierung ab. Große Arbeit leisteten sie auch auf dem Gebiete der rationellen Ausnutzung der Kapazität der Anlagen und der Entwicklung neuer Fertigungsprozesse. Durch diese schöpferische Arbeit konnte im „Molotow“-Kraftwagenwerk in Gorki das System der Dampfversorgung der Schmiede und der Presserei verbessert werden; hierdurch wurden 1,6 Millionen Rubel eingespart.

Von großer praktischer Bedeutung sind die Verbesserungsvorschläge, die darauf hinausgehen, Roh- und Brennstoffe sowie Energie einzusparen und teure, knappe Materialien durch reichlicher vorhandene und billigere zu ersetzen. Auf diesem Gebiet haben die Ingenieure und Techniker der Sowjetunion einen gewaltigen Beitrag geleistet.

Die Wettbewerbe für die beste Lösung konkreter wissenschaftlich-technischer Aufgaben gehören zu den wichtigsten Maßnahmen, die von diesen Gesellschaften durchgeführt werden. Im vergangenen Jahr fanden etwa 200 derartige Wettbewerbe statt. Ein Wettbewerb zur Ermittlung der besten Konstruktionen und Verputzmaschinen führt zu bedeutenden Erfolgen bei der Mechanisierung dieser Arbeitsvorgänge.

Eine äußerst wichtige Aufgabe ist die Organisation des wissenschaftlichen und produktionstechnischen Erfahrungsaustausches. Ingenieure, Techniker, Wissenschaftler und Stachanow-Arbeiter tauschen in Sonderberatungen ihre Erfahrungen aus, die sie bei der wissenschaftlichen Arbeit oder im Betrieb gesammelt haben. Die Erfahrungen der Produktionsneuerer

werden auf wissenschaftlicher Grundlage verallgemeinert und weitestgehend verbreitet. Um die Nützlichkeit dieser Maßnahmen zu veranschaulichen, braucht man nur auf die patriotische Initiative des *Ing. Kowaljow* hinzuweisen. Diese Initiative hat bei allen Wissenschaftlichen Gesellschaften begeisterte Unterstützung gefunden. In der Leichtindustrie wurden Gruppen von Mitgliedern der Gesellschaft zum Studium der Arbeit der Stachanow-Leute gebildet, zwischenbetriebliche Stachanow-Schulen für die führenden Berufe werden eingerichtet.

Den Hauptinhalt der Tätigkeit der Gesellschaften bildet weiterhin der sozialistische Wettbewerb um beste Ergebnisse bei der Auswertung der Errungenschaften der fortschrittlichen Wissenschaft und Technik in der Produktion. Die Rolle der Wissenschaftlichen Gesellschaften ist überaus verantwortungsvoll. Sie haben die Aufgabe, die Masse der Ingenieure, Tech-

niker, Stachanowleute und Neuerer in den Wettbewerb mit einzubeziehen und jedem von ihnen die notwendige Unterstützung zu gewähren, damit er die hinsichtlich der Entwicklung und Einführung einer neuen Technik übernommenen sozialistischen Verpflichtungen erfüllen kann. Die Erfahrungen der Neuerer müssen studiert, auf wissenschaftlicher Grundlage verallgemeinert und bereichert werden, die besten Arbeitsmethoden müssen in der Produktion zur Anwendung gelangen.

Die Wissenschaftlichen Gesellschaften müssen bei der Ausarbeitung der Perspektiven für die technische Entwicklung auf jedem Gebiet der Volkswirtschaft aktiven Anteil nehmen, eine erschöpfende Analyse der in der Entwicklung von Wissenschaft und Technik beschrittenen Wege geben und die Tätigkeit der wissenschaftlichen Forschungs- und Projektorganisationen kritisch einschätzen.

A 300

## Gerippte Schlagleisten – ein Problem!

Von K. HIRSCH, Berlin

In diesem Sommer waren wiederum während der Erntezeit viele fleißige Hände in der Landmaschinen-Industrie, in den MAS und allen Landmaschinen-Reparaturwerkstätten eifrig bemüht, für eine möglichst verlustlose Einbringung der Ernte zu sorgen. Hierbei traten einige Schwierigkeiten besonders stark in Erscheinung; eine von ihnen ist die Herstellung der gerippten Schlagleisten für Dreschmaschinen.

In Europa sind drei Walzwerke vorhanden, die sich bisher mit der Herstellung von gerippten Schlagleisten befaßt und den gesamten Kontinent beliefert haben; diese Werke liegen in Westdeutschland und Westeuropa. Durch die unverantwortliche Politik imperialistischer Machthaber und die Spaltung Deutschlands ist für uns zur Zeit der Bezug dieser Schlagleisten unmöglich.

Die Industrie der Deutschen Demokratischen Republik mußte deshalb neue Wege beschreiten. Da die Walzwerke noch andere wichtigere Aufgaben zu lösen hatten, wurden Gießereitechniker mit herangezogen und entwickelten eine *Tempergußschlagleiste*, die sich trotz anfänglicher Schwierigkeiten als brauchbar erwies. Die größte Schwierigkeit bei der Fertigung liegt in der benötigten Baulänge bis zu 1700 mm, in einzelnen Fällen sogar bis zu 1800 mm. Infolge des geringen Querschnittes gelang es bisher nicht, unter wirtschaftlich tragbaren Bedingungen einen einwandfreien Guß in der genannten Länge zu erzielen. Die gleiche Schwierigkeit bestand bei der Temperung, da die bisher gebräuchlichen Temperöfen bzw. -wannen nicht die benötigten Längen aufwiesen. Es wurden also kürzere Schlagleisten gefertigt und diese mit Hilfe der Grundleisten bzw. Trommelkreuze zu einem einheitlichen Ganzen verschraubt.

Unabhängig davon wurden Versuche gemacht, *neue Rippen-schlagleisten aus Stahlblech* in gepreßter Form herzustellen.

Am 22. Mai 1951 fand auf Veranlassung der Zentrale für Landtechnik auf dem Versuchsgut der Humboldt-Universität, *Blumberg*, die Erprobung einer derartigen neuentwickelten,

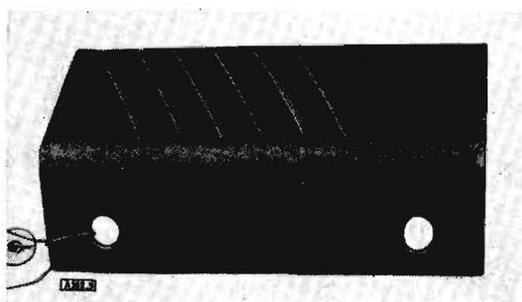


Bild 1 Schlagleiste mit eingesetzten Rippen (Oberansicht)

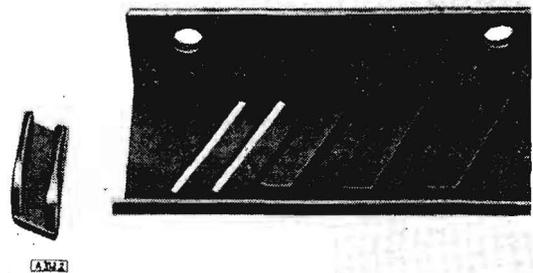


Bild 2

Schlagleiste mit eingesetzten Rippen (Unteransicht)

gerippten Schlagleiste aus Stahlblech statt, bei der Vertreter aller maßgeblich daran interessierten Stellen zugegen waren.

In eine Dreschmaschine mit einer Stundenleistung von etwa 25 Zentnern waren Winkelschlagleisten in Stahlblechausführung eingebaut.

Die eingehende Überprüfung und Erprobung zeigte ein absolut brauchbares Ergebnis. Alle Anwesenden waren einig, daß die Fabrikation der Winkelschlagleisten sofort aufgenommen werden kann für Maschinentypen, bei denen die Befestigungslöcher an den glatten Winkelteilen der Schlagleisten erforderlich sind.

Unterschiedliche Meinungen ergaben sich dagegen in der Festlegung der Befestigungsart von Winkel- und einfachen Schlagleisten, bei denen die gebräuchliche Befestigungsart bisher durch den Rippenteil erfolgte.

Da es darauf ankommt, die neuen Schlagleisten für die Neufabrikation und als Ersatzteile für alle bekannten Dreschmaschinentypen schnell und zuverlässig zu verwenden, wird das Herstellerwerk auf Grund der verschiedenen Anregungen sofort einige Muster mit verschiedenen Befestigungsarten herstellen und diese dem Fachausschuß zur Begutachtung vorlegen. Nach Festlegung der endgültigen Befestigungsart kann sofort mit der Herstellung der Werkzeuge und nach ihrer Fertigstellung mit der Fabrikation begonnen werden. Die hierfür zur Verwendung kommenden *Werkstoffe* können in der Deutschen Demokratischen Republik hergestellt werden.

Die Kosten für die neuen Schlagleisten werden im Anschaffungspreis höher liegen; gewichtsmäßig ist kein wesentlicher Unterschied vorhanden. Dafür weisen die neuen Schlagleisten aber einen geringeren Verschleiß auf, weil nur die Rippen abgenutzt und diese unter Aufwand geringer Unkosten und mit erheblich niedrigerem Werkstoffverbrauch ausgewechselt werden können. Mit der neu entwickelten Schlagleiste wurde wiederum ein Beitrag geleistet für den friedlichen Aufbau aus eigener Kraft.

A 312

# Erfahrungsaustausch

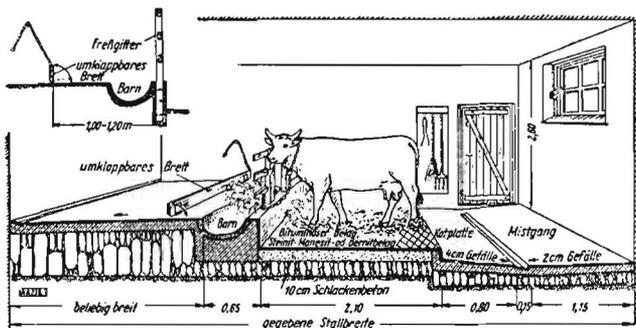
## Der Futtertisch im zu breiten Stall

Wenn ein Stall vollständig neu erbaut wird, besteht die Möglichkeit, ihn so zu bemessen und einzurichten, wie es nach den heutigen Erkenntnissen als notwendig und praktisch erachtet wird. Es gibt aber viel mehr Ställe, die nicht neu zu bauen, sondern nur innen neu einzurichten sind. Bei solchen Umbauten stößt man auf viel größere Schwierigkeiten als bei Neubauten, da die Mauern, Decken und Raummaße meist nicht so beschaffen sind, wie sie sein sollen. Es gibt z. B. viele Ställe, die für eine einreihige Aufstallung zu breit, für eine doppelreihige aber zu schmal sind und sich an einer Stelle des Hofes befinden, wo keine eigene Futterkammer angeordnet werden kann. In solchen Fällen muß das Futter im Stall, und zwar vor dem Futterbarn, gelagert werden. Hiergegen ist grundsätzlich nichts einzuwenden, wenn das Futter jede Mahlzeit verbraucht wird und nicht längere Zeit im Stall lagert, wo es die Stallfeuchtigkeit und den Geruch anziehen würde.

Ist ein so breiter Futtergang vorhanden, daß er als Futterlagerplatz verwendet werden muß, dann ist der gewöhnliche Futtertisch deshalb nicht günstig, weil die Tiere bei der Futteraufnahme keinen Ansatz finden und sich nach dem Futter, das vom Barn weiter entfernt liegt oder beim Fressen davongeschoben wurde, strecken müssen. Eine so unbequeme Futteraufnahme ist einerseits für die Tiere nicht von Vorteil, weil sie dabei eine verkrampfte Haltung einnehmen müssen, andererseits wird durch das ständige Nachstrecken der Tiere auf den Freßrahmen ein derartiger Druck ausgeübt, daß er oftmals beschädigt wird.

Der Futtertisch hat aber für alle jene Betriebe große arbeitstechnische Vorteile, in denen das Futter von Hand in den Barn gebracht werden muß und eine Transportanlage wegen der gegebenen Verhältnisse oder Betriebsgröße nicht verwendbar ist. In solchen Fällen soll auf den Futtertisch nicht verzichtet werden; er muß aber so bemessen und ausgebildet sein, daß die Tiere bequem fressen können.

Soll in einem bestehenden Stall mit übermäßig breitem Futtergang ein Futtertisch eingebaut werden, so kann man sich so helfen, daß man vor dem Barn ein Brett befestigt, das umzuklappen und aufzustellen ist. Dieses Brett wird während des Einfütterns gegen den Barn hin umgeklappt und nachher wieder aufgestellt. In umgeklappter Stellung ist es bei der Einfütterung nicht hinderlich, sondern verhindert nur, daß der Futterstaub mit in den Barn geschoben wird. Wenn es aber aufgestellt ist, finden die Tiere bei der Futteraufnahme daran Widerstand und können das Futter vom Futtertisch nicht wegschieben. Es wird also der zu breite Futtertisch der Länge nach unterteilt. Das Brett kann mit einem Fuß umgeklappt und mit einer Kette oder einem Seil wieder aufgezogen werden. Der Platz zwischen



**Bild 1** Innenansicht eines einreihigen Kuhstalles. Links oben: Schnitt durch einen zu breiten Futtertisch. Hier ist gezeigt, wie das Brett, das den eigentlichen Futtertisch vom Futterlagerplatz abteilt, ausgebildet, umgeklappt, aufgestellt und befestigt werden kann

Stand und aufklappbarem Brett, also der eigentliche Futtertisch, soll ungefähr 1,00 bis 1,20 m breit sein.

Auf diese Art und Weise ist es möglich, einen breiten Futtertisch, gegen den immer Bedenken geäußert werden, so zu gestalten, daß die Tiere bequem darauf fressen können und daß die Einfütterung gegenüber einem tiefliegenden Futtergang doch wesentlich erleichtert wird.

A 238 F. Koll

Österreichische Landtechnik Nr. 1/51

## Ist Gesarol ein ungiftiges Universalmittel?

Die Bemühungen zur Steigerung der Hektarerträge stehen im Vordergrund unserer wirtschaftlichen Aufgaben auf dem Gebiete der Landwirtschaft. Mit ihnen auf das engste verbunden sind die Maßnahmen im Pflanzenschutz und der Schädlingsbekämpfung, haben doch die Erfahrungen gelehrt, daß etwa 25 % unserer gesamten Ernte alljährlich ein Raub von Pflanzenschädlingen und -krankheiten wird. Ohne Pflanzenschutz ist also die Erreichung von Höchsterten ebensowenig denkbar, wie dies ohne Düngung, Bodenbearbeitung, Qualitätsaatgut usw. möglich ist. Unter den in Frage kommenden parasitären Krankheitserregern spielen die Insekten eine besondere Rolle, machen sie doch den Löwenanteil aller überhaupt in Betracht kommenden Krankheitsursachen aus. Aus diesem Grunde ist die Bekämpfung von Schadinsekten schon immer einer der Schwerpunkte auf dem Gebiet der Schädlingsbekämpfung gewesen, dem sowohl die Wissenschaft als auch die Industrie ihr besonderes Augenmerk zugewandt hat. Gar mannigfaltig ist daher die Zahl der heute im Handel befindlichen Insektizide, so daß der Laie oftmals nur mit großen Schwierigkeiten in der Lage ist, das für seine speziellen Bedürfnisse Richtige herauszufinden. Es wurde deshalb vom Praktiker wiederholt die Forderung erhoben, endlich doch einmal ein „Universalmittel“ herauszubringen, das sich zur Bekämpfung aller Schadinsekten eignet.

Mit der Einführung der DDT-Mittel, von denen das Gesarol das bekannteste ist, in die Schädlingsbekämpfung schien diese Forderung auf den ersten Blick hin realisiert zu sein. Es stellte sich jedoch im Laufe der Zeit sehr bald heraus, daß es eine ganze Reihe von Insekten gibt (z.B. Blatt-, Blut- und Schildläuse, verschiedene Blattwespenlarven, Maikäfer usw.), auf die das Gesarol entweder gar nicht oder aber doch nicht befriedigend wirkte. Aus biologischen Gründen muß auch die im ersten Augenblick gerechtfertigt erscheinende Forderung nach einem „Universalmittel“ vom Standpunkt der Wissenschaft aus abgelehnt werden, da erfahrungsgemäß ein Präparat mit zunehmender Wirkungsbreite an Wirkungsintensität auf die einzelne Gattung verliert. Diese alte Erfahrungstatsache, die für die Human- und Veterinärmedizin Gültigkeit hat, muß analog auch auf den Pflanzenschutzdienst angewandt werden. Es erklärt sich dies einfach dadurch, daß die Mannigfaltigkeit der Natur eine Schematisierung irgendwelcher Bekämpfungsmaßnahmen nicht zuläßt, da jede einzelne Gattung und darüber hinaus oftmals auch jedes Individuum seine spezifischen Eigenheiten hat, die es mehr oder weniger deutlich von dem anderen unterscheidet. Entsprechend dieser Mannigfaltigkeit der Natur müssen aber auch die Mittel, die uns helfen sollen, sie nach unserem Willen zu beeinflussen, vielfältig und spezifisch sein.

Trotzdem ist das Gesarol von einer erstaunlichen Wirkungsbreite und -intensität, was in scheinbarem Widerspruch zu dem eben Gesagten zu stehen scheint. Die Wirkung des Gesarols ist aufs engste mit dem Bau des Insektenkörpers verknüpft, auf den es vorwiegend als Nervengift wirkt. Wie wohl allgemein bekannt, sind die Insekten statt von einer elastischen Haut von einem starren Chitinpanzer umgeben, der weder ein Wachstum gestattet (zu diesem Zweck finden Häutungen statt) noch die Übertragung irgendwelcher äußerlichen Reize auf das darunterliegende Nervensystem ermöglicht. Das Insekt hätte also gar

kein Gefühl, wenn nicht die Nervenbahnen den Chitinpanzer an bestimmten Stellen durchbrechen und frei nach außen münden würden. Diese Stellen werden vom Zoologen sehr treffend als „Sinneszellen“ bezeichnet, da die Insekten im allgemeinen nur an ihnen Reize zu empfangen und aufzunehmen vermögen. *Und diese Sinneszellen sind es schließlich auch, die das Gesarol oder ähnliche Wirkstoffe aufnehmen und über die Nervenbahnen zum Zentralnervensystem weiterleiten, wo sie Vergiftungen hervorrufen. Die Kennzeichen einer derartigen Nervenvergiftung sind Erregungszustände, Gliederzittern und schließlich Lähmung mit darauffolgendem Tod, der meist nach einigen Stunden, oft aber auch erst nach Tagen eintritt.*

Das unterschiedliche Reaktionsvermögen der einzelnen Insekten gegenüber Gesarol und auch anderen Kontaktinsektiziden liegt in morphologischen Abweichungen des Körperbaues begründet, bei denen unter vielen anderen Faktoren die Verteilung der Sinneszellen eine gewisse Rolle spielt. Sehr mühevollen Untersuchungen haben nämlich ergeben, daß diese recht unterschiedlich über den Insektenkörper verteilt sein können, sich aber bei den meisten Insekten in sehr großer Anzahl an den Füßen befinden. In diesem Falle genügt es dann meist, eine Fläche – z. B. ein Blatt – mit Gesarol zu bespritzen oder zu bestäuben, um ein später darüber laufendes Insekt dem sicheren Tode auszuliefern. Es ist daher also durchaus nicht notwendig, das Schadinsekt, das ich bekämpfen will, unmittelbar beim Spritz- oder Stäubevorgang selbst zu treffen, denn auch wenn es sich erst Stunden oder Tage später auf die behandelte Pflanze setzt, geht es zugrunde.

Neben seiner erstaunlich umfassenden Wirkungsbreite war es in erster Linie auch seine vermeintliche Ungiftigkeit gegenüber Warmblütern, die das Gesarol in den Kreisen der Praktiker zu einem ganz besonders beliebten und begehrten Insektenmittel gemacht hat. Diese seine so viel gerühmte Ungiftigkeit ist in letzter Zeit von den verschiedensten Seiten auf das schärfste angegriffen worden, weshalb es mir notwendig erscheint, hierzu einmal den Standpunkt der Wissenschaft darzulegen. Zweifellos genießt das Gesarol gegenüber den natürlichen Kontaktgiften, wie z. B. dem Nikotin, den Vorzug, in den zur Anwendung gelangenden Dosen praktisch ungiftig zu sein. Das schließt jedoch keinesfalls aus, daß bei unsachgemäßer Anwendung recht erhebliche Gesundheitsstörungen bei Menschen und Haustieren verursacht werden können. Derartige Fälle scheinen sich gerade in letzter Zeit in der Praxis zu mehren, so daß man wohl nicht fehl geht in der Annahme, daß auch heute noch die meisten Landwirte sich der Gefahren, die selbst ein so harmlos erscheinendes Mittel wie Gesarol in sich birgt, nicht bewußt sind.

Wie sehr eingehend geführte Untersuchungen bewiesen haben, genügt bereits die Menge von 1,5 bis 2 g reinen DDT-Wirkstoffs, um einen Menschen zu töten. Da Gesarol im Durchschnitt etwa 5 % DDT-Wirkstoff enthält, würde dies also bedeuten, daß eine Menge von etwa 30 bis 40 g Gesarol tödlich wirken kann. In der Praxis werden jedoch selbst bei starker Überdosierung derartige Mengen kaum oder doch nur sehr selten aufgenommen. Aber auch bereits geringere Dosen können zu nicht unbeachtlichen Vergiftungen führen, die sich meist in Gliederzittern, Kopfschmerz, Übelkeit und Erbrechen zeigen. Mengen bis zu 1 g DDT – das entspräche etwa 20 g Gesarol – werden im allgemeinen ohne Beschwerden vertragen. Recht ähnlich liegen die Verhältnisse bei unseren Haustieren, die – je nach Größe, Körpergewicht und Konstitution – mehr oder weniger vertragen können. *Die Gefahren einer DDT-Vergiftung sind im allgemeinen beim Menschen geringer als bei den Haustieren, da diesen oftmals größere Mengen mit Gesarol behandelten Futters gegeben werden, ohne daß dies vorher gereinigt worden ist. Besonders häufig ist das bei Kleie oder Schrot der Fall; diese Futtermittel werden zum Zwecke der Kornkäferbekämpfung vom Landwirt gern mit Gesarol eingestäubt, obwohl dieses von der Biologischen Zentralanstalt hierfür niemals zugelassen worden ist.*

Wir ersehen aus den wenigen im vorhergehenden angegebenen Zahlen, daß wir es beim Gesarol wie bei allen übrigen Pflanzenschutzmitteln ebenfalls mit einem Gift zu tun haben, wenn auch

dieses in seiner Toxizität den sonst verwendeten erheblich nachsteht. Dies darf uns jedoch nicht dazu verleiten, die für die Anwendung bestehenden Vorschriften zu vernachlässigen und dadurch Mensch und Tier zu gefährden. Andererseits soll aber auch durch diesen Hinweis auf die bestehenden Vergiftungsgefahren dem Gedanken des Pflanzenschutzes, dessen unbedingte Notwendigkeit für die Erreichung von Höchsterten eingangs zur Genüge unterstrichen wurde, in keiner Weise Abbruch getan werden. Es ist mit dem Gesarol wie mit einem guten Medikament in der Medizin, das in der Hand des Arztes wahre Wunder zu wirken vermag, in der Hand des Laien aber leider oftmals die schlimmsten Folgen nach sich ziehen kann. *Sorgen wir deshalb dafür, daß wir unseren Pflanzen gute Ärzte sind und sie mit derselben Sorgfalt wie einen kranken Menschen behandeln, dann wird das Gesarol uns dankbarer Helfer bei der Vertilgung von Schadinsekten und damit ein wichtiger Beitrag zur Erreichung von Höchsterten sein.* A 331 Hans-Joachim Wasserbürger

### Eine neuartige australische Melkanlage

*Die nachstehend beschriebene australische Anlage hat in der ganzen Welt nicht nur das Interesse der Fachleute, sondern darüber hinaus das aller technisch interessierten Menschen erweckt. Das veranlaßt auch uns, unseren Leserkreis hierüber zu informieren, obwohl die Voraussetzungen für die Errichtung einer solchen Anlage bei uns nicht gegeben sind.* Die Redaktion

Als eine überraschende technische Neuheit in der Milchwirtschaft ist eine australische Melkanlage (Rotolactor) anzusprechen, die in Cambden Park Estate in Neu-Süd-Wales, Australien, konstruiert wurde. Sie besteht in der Hauptsache aus einer sich drehenden Plattform, die es erlaubt, automatisch 50 Kühe zu gleicher Zeit zu melken. Durch eine Schlauchleitung aus nicht oxydierbarem Stahl gelangt die Milch mechanisch von der Kuh in den Milchsammler, wird während ihres Durchlaufs automatisch gewogen, in Flaschen gefüllt und verteilt, ohne auch nur einen Moment mit der Luft in Berührung zu kommen.

Der erste „Rotolactor“ dieser Art wurde bereits im Jahre 1930, ein zweiter wenig später in den Vereinigten Staaten aufgestellt. Das australische Projekt unterscheidet sich jedoch von den amerikanischen Einrichtungen in mancher Hinsicht, ohne daß auf alle Einzelheiten hier näher eingegangen werden soll.

In Cambden Park Estate erreicht die Drehplattform einen Außenumfang von 18 m. Sie ist ausgestattet mit abgeschlagenen Boxen für 50 Kühe. Die Boxen sind so eingerichtet, daß die Tiere den Kopf gegen das Innere der Plattform gerichtet haben. Für die Durchführung eines kompletten Arbeitsganges werden insgesamt 10 Minuten benötigt, was rund gerechnet 250 Kühe in der Stunde zu melken erlaubt. Die Tiere gelangen in die Melkanlage von einer geneigten Ebene aus. Bei ihrer Ankunft sind sie einer durch Bestäubung vorgenommenen Desinfektion des Euters unterworfen, werden mit sterilisierten Binden abgetrocknet und durch einen Spezialisten untersucht. Nach dieser Behandlung ist jedes Tier in seiner Boxe angelangt. Die Melkmaschine wird ihm angesetzt, während eine automatische Vorrichtung eine Futterration aus konzentrierten Futtermitteln reicht. Die Tiere fressen während der Dauer des Melkens, was nur in Australien erfolgt, während in Amerika die Tiere während ihres Aufenthaltes im Rotolactor nicht gefüttert werden. Diese Art des Melkens bedeutet eine vollkommene Abkehr von der bisher üblichen Weise und schafft von Grund auf neue Arbeitsmethoden in der Milchwirtschaft. Nach der Ausmelkung gelangt die Milch automatisch in einen Zähler, der das Gewicht feststellt, während das Tier wiederum über eine geneigte Fläche zu seinem Ruheplatz gelangt. Danach wird die Milch einem Sammelbehälter zugeführt und von dort in die „Molkerei“ gepumpt.

Diese Behandlung der Milch ist eine weitere Eigentümlichkeit der australischen Einrichtung. *Die Milch bleibt, von der Kuh angefangen bis zum Verkauf in der Flasche an den Verbraucher, ständig der Luftereinwirkung entzogen.*

Die Einrichtung ist ausgestattet mit einer Warm- und Kaltwasseranlage für die Reinigung der Tiere und die verschiedenartigen sonstigen Bedürfnisse. Jede Boxe ist mit einer Jaucherrinne versehen, die den Kot in einen offenen Kanal befördert, von wo er mit einem Wasserstrahl in einen unterirdischen Behälter gespült wird. Die flüssigen und festen Bestände werden auf künstliche Weiden geleitet, die Kühe gehen jedoch nicht mehr auf die Weide, sondern werden in ihren Aufenthaltsräumen durch das auf den Kunstwiesen erzeugte Futter ernährt. In den Vereinigten Staaten haben sich mehrere Züchter zusammenschließen müssen, um die ungeheuren Vorteile, die durch die beiden Rotolactoren gegeben sind, ausnutzen zu können. In Australien geben die Herden von Cambden Park Estate genügend Beschäftigung, um die Einrichtung in Betrieb zu halten. Cambden Park Estate kann als der größte Milchwirtschaftsbetrieb in der gesamten Commonwealth angesehen werden und besitzt 2500 Kühe; von dieser Herde geben 1500 Kühe Milch zu gleicher Zeit.

Das Verfahren, das bei dem Anfang 1951 in Betrieb genommenen Rotolactor angewandt wird, trägt dazu bei, die Arbeits-

zeit erheblich zu verkürzen, was von besonderer Bedeutung im Hinblick auf den in Australien sich stark bemerkbar machenden Handarbeitermangel ist. Durch Ausschaltung zahlreicher Handarbeitsvorgänge wird diese Einrichtung daneben zur Verbesserung der allgemeinen Hygiene beitragen, gleichzeitig die tierärztliche Kontrolle erleichtern und außerdem erlauben, die erforderlichen Kontrollvorgänge wirtschaftlich zu gestalten.

Besondere Erwähnung verdient vielleicht noch die Tatsache, daß für die Entwicklung der Baupläne und die Fertigstellung des Baues ein Architekt herangezogen wurde. Dessen Projekt sieht Außenwände aus auf Stahl montierten Glasplatten vor. Damit können jederzeit auch von außen die Vorgänge, die sich im Innern des Rotolactors abspielen, beobachtet werden. Die ganze Einrichtung ist von einem Flächenrunddach überdeckt und mit einem Turm versehen, der Scheinwerfer für die Beleuchtung aufweist. Ohne Zweifel wird das Projekt von Cambden Park Estate als Beispiel eines gut durchdachten technischen und formvollendeten Baues die Techniker der ganzen Welt interessieren.

AA 288 Mühle

Aus „La Machine Agricole Moderne“, Paris 7/50.

Fortsetzung von Seite 274

- Tkatschenko, M. D.*: Die Mechanisierung der Ernte und des Drusches der zähkapseligen Rizinusstaude . . . Nr. 11 S. 12
- Tjulenev, N. A.*, und *Ruditsch, S. I.*: Fünfgehäusige Maschinen zum Legen der Aero-Maulwurfsdränage . . . Nr. 4 S. 32
- Uspenski, I. W.*: Porige Bronzelager für Baumwollentemaschinen . . . Nr. 1 S. 27
- Fedorow, W. A.*: Neuer Typ der Zerstäubungsvorrichtung in den Spritz- und Bestäubungsmaschinen . . . Nr. 6 S. 3
- Feigina, R. S.*, und *Michailow, P. I.*: Prüfung von Scharen, die für die Baumwollsaat bestimmt sind, und die entweder vielseitige kombinierte Arbeit leisten oder nur der Mineraldüngerunterbringung dienen . . . Nr. 1 S. 21
- Chantadse, S. A.*: Experimentelle Bestimmung des Trägheitsmomentes der rotierenden Körper und des Reibungskoeffizienten in den Lagern . . . Nr. 8 S. 6
- Chwilja, K. S.*: Prüfung der Arbeit des Scheibenvorschälers . . . Nr. 10 S. 8
- Chochlow, I. I.*, und *Popow, B. A.*: Arbeiten der SKB des Uchtomskij-Werkes an Heuerntemaschinen . . . Nr. 11 S. 8
- Tschernich, S. D.*: Transportable Trockenvorrichtung für Maiskolben, Erdnuß und andere wenig ergiebige Materialien . . . Nr. 12 S. 8
- Tschernow, G. G.*: Auswahl rationeller Einsätze für Gleitlager der landwirtschaftlichen Maschinen . . . Nr. 6 S. 24
- Tschumak, A. W.*, und *Schweezow, A. A.*: Neue Maschinen für die Tierhaltung . . . Nr. 12 S. 3
- Stschukin, N. W.*: System der Bodenbearbeitungsmaschinen mit Anbau zu Traktoren mit hydraulischen Hebern . . . Nr. 6 S. 1
- Technologie und Organisation des Betriebes**
- Awramow, F. P.*: Einführung der Elektroschweißung in die Fabrikation komplizierter metallischer Dreschmaschinen MS-1100 . . . Nr. 3 S. 23
- Barski, A. E.*: Die Herstellung von Scheiben für die Schälplüge LU-5 . . . Nr. 3 S. 19
- Blishewski, L. A.*: Der Kampf um die Metallökonomie muß verschärft werden . . . Nr. 2 S. 4
- Bogomolow, W. F.*: Die Verbesserung der Arbeitsorganisation in den Werken des Glawpotschwomasch (Hauptverwaltung für die Fabrikation von Bodenbearbeitungsmaschinen) . . . Nr. 11 S. 28
- Brjanski, Ch. I.*: Die Mechanisierung der Schrottabteilungen in den Gießereien . . . Nr. 6 S. 30
- Brjanski, Ch. I.*, und *Frolow, N. I.*: Automatisches Entleeren der Formkästen auf dem Fließband . . . Nr. 9 S. 27
- Gussew, W. W.*: Über die Einführung der Schrottwurfmethode zur Gußreinigung in den landwirtschaftlichen Maschinenfabriken . . . Nr. 5 S. 19
- Jessikow, S. I.*: Elektrokontaktmethode zum Einschleifen von Zahnkerben in Hartgußscheiben . . . Nr. 11 S. 23
- Shulkwa, O. P.*, und *Babenko, I. L.*: Die Fabrikation von Mähdreschern in dem Werk „Kommunar“ . . . Nr. 7 S. 25
- Shurawlew, A. S.*, und *Kutscherja, S. A.*: Leistungssteigerung bei der Auswälzung von Schnecken und die Verminderung des Ausschusses . . . Nr. 4 S. 12
- Solotarew, D. S.*: Konstruktion und Fabrikation von Spindeln für die Maschine SHM-48 . . . Nr. 1 S. 30
- Kaganow, A. M.*: Halbautomatische Härtung von Trommelstiften mit Hochfrequenzstrom . . . Nr. 2 S. 27
- Kerdman, F. M.*: Die Organisation eines metallsparenden Zuschneidens . . . Nr. 2 S. 8
- Korolew, A. I.*, *Saks, L. S.* und *Smirnow, A. I.*: Die Standardisierung der Ansprüche, die an den Anstrich der landwirtschaftlichen Maschinen zu stellen sind . . . Nr. 6 S. 27
- Krassowski, A. I.*, und *Penkin, M. A.*: Die Schweißung der Aluminiumkollektoren der Milchkühler HM-160 . . . Nr. 8 S. 20
- Kuschnirski, A. S.*: Die Anwendung des graphithaltigen Gußstahls im landwirtschaftlichen Maschinenbau . . . Nr. 5 S. 22
- Ladishinski, B. N.*: Der Konverter-Stahl zum Gießen von Bestandteilen der landwirtschaftlichen Maschinen . . . Nr. 6 S. 28
- Lastschwier, S. M.*: Das Schweißen von Stahl mit mittlerem Kohlenstoffgehalt für Knotenpunkte von landwirtschaftlichen Maschinen . . . Nr. 5 S. 17
- Liwson, I. A.*: Die Wege zur Metallökonomie auf Grund der Erfahrungen des Werkes Rostselmasch . . . Nr. 3 S. 17
- Maklakow, A. I.*: Das Schneiden des Grobblech- und Bandstahls . . . Nr. 10 S. 22
- Mischkow, K. N.*, und *Solomowitsch, I. I.*: Die Mechanisierung in der landwirtschaftlichen Maschinenfabrik . . . Nr. 2 S. 21
- Piskunow, I. W.*, *Sluzki, I. I.*, und *Smoltschik, G. F.*: Hängende Fließbänder mit flacher paralleler Umstellung der Hängevorrichtungen an horizontalen Kurven der Trasse . . . Nr. 11 S. 19
- Podmasow, A. F.*, und *Gendina, M. I.*: Die Metallökonomie bei der Verwendung von Drahtstahl . . . Nr. 2 S. 6
- Ptschelnikow, N. G.*: Die aggregatartigen Werkbänke im landwirtschaftlichen Maschinenbau . . . Nr. 3 S. 14
- Rjabinin, B. W.*, *Rindin, D. I.*, und *Dirazujan, A. W.*: Die Elastizitätswinkel beim Biegen im kalten Zustande . . . Nr. 4 S. 14
- Sapow, P. M.*, und *Lobanow, W. N.*: Anwendung des Hochofen-Ferromangans im Mantel der Elektroden . . . Nr. 10 S. 24
- Safonow, A. S.*: Anwendung des Holzkohlenpechs in Gußkernmischungen . . . Nr. 3 S. 24

AK 307 Fortsetzung folgt

## Es wird Sie interessieren, daß

... wir im Oktoberheft unserer „Deutschen Agrartechnik“ u. a. folgende Beiträge bringen:

H. Koswig: „Gerätekopplung bei der Getreideernte“;

Giese: „Künstliche Grünfütteretrocknung“;

H. Klamoth: „Sowjetische Literatur über die Agrartechnik“;

E. Pollack: „Schweinehütten und Schweineställe“;

E. Quäsching: „Mehr Dämpfkolonnen“;

H. Reißmann: „Der Pillnitzer ‚Gärkartoffeltopf‘“.

\*

... in Heft 1 der Zeitschrift „Energie-technik“ ein Aufsatz von H. Loemke: „Verbesserungsmöglichkeiten von nichtmechanisierten Muldenrostfeuerungen alter Art“.

\*

... in Heft 14 der Zeitschrift „Planen und Bauen“ ein Aufsatz von H. Bergmann: „Beurteilung von Neubauerngehöften in arbeits- und betriebswirtschaftlicher Hinsicht“ und in demselben Heft eine Abhandlung von H. Reißmann: „Stallfenster aus Holz“ erschienen ist.

\*

... kornkäferfreies Getreide vor erneutem Befall durch in Boden- und Wandritzen zurückbleibende Kornkäfer geschützt werden kann dadurch, daß die Wände mit der vom VVB Sapotex Cirine-Werk hergestellten Emolox-Silikatfarbe gestrichen werden. Dabei werden auch diejenigen Tiere getroffen, die während der Paarungszeit an den Wänden emporlaufen. Versuche haben eine Wirkungsdauer dieses Anstriches bis zu zwei Jahren ergeben, der ebenso auf rohem Fußboden wie auf neuem Putz angewandt werden kann. Die Anstrichfarbe ist weiß, jedoch auch in jeder anderen Farbe lieferbar und besitzt eine steinharte Oberfläche. Wesentlich erscheint vor allem der Umstand, daß keinerlei schädigende Einflüsse auf das Getreide, das auch geschmacklich unverändert bleibt, beobachtet werden konnten.

\*

... mehrere Elektromeister aus den Orten Ferdinandshof, Heinrichswalde, Strasburg, Eggesin, Ückerümünde und Liepgarten (Mecklenburg) für Erntearbeiten insgesamt 610 m Druschkabel zur Verfügung gestellt haben.

\*

... das Volkseigene Gut Bolgevit im Kreise Rügen ein Schweinehüttendorf, das sich aus sogenannten „Schweinepilzen“ zusammensetzt, aufbaut, in dem 1000 Mastschweine Aufnahme finden sollen. Das Gut gibt damit ein praktisches Beispiel für eine vorbildliche Unterstützung der Schweinemastaktion.

\*

... das Arbeitskollektiv der Nowo-Malyklinsker Maschinen- und Ausleihstationen sich u. a. verpflichtet hat,

1. mit jedem 15-PS-Traktor 600 ha Ackerland umzupflügen;
2. die Selbstkosten der Traktorenarbeiten um 1,50 Rubel/ha herabzusetzen;
3. im Laufe eines Jahres 5% an Reparaturkosten einzusparen;
4. die Arbeitszeit jedes Traktors bis zur Überholung um 15% zu verlängern und
5. jeden 20. Tag mit eingespartem Kraftstoff zu fahren.

\*

... an der Forstlichen Hochschule Tharandt die Wiedererrichtung von Instituten für Mechanische Holztechnologie und Forstliches Ingenieurwesen geplant ist.

\*

... in der Forstwissenschaftlichen Fakultät Eberswalde nach einem Beschluß der Forstlichen Studienplankommission der Deutschen Demokratischen Republik vom 18. 5. 51 die naturwissenschaftlichen und wirtschaftswissenschaftlichen Fachrichtungen besonders entwickelt werden sollen.

\*

... die Fakultät für Forstwirtschaft Tharandt z. Z. Studienpläne auch für die Fachrichtung „Diplom-Holzingenieur“ und das Zusatzstudium „Diplom-Forstingenieur“ ausarbeitet.

\*

... die MAS Zschackwitz durch Einbau eines Autogetriebes zwischen Mähbinder und Traktor sowie die Entwicklung einer Garbenbremse, die die Gefahr eines erhöhten Körnerverlustes nahezu ganz ausschaltet, im Schnellmähverfahren eine Leistungssteigerung von 35% bei gleichzeitiger Treibstoffeinsparung erzielt hat. AK 378

### INHALTSVERZEICHNIS:

	Seite		Seite
Mühle: Eine bedeutsame Tagung .....	257	Follin: Kursfehler von Kulturgeräten an Geräteträgern .....	275
Dageroth: Erfinder und Neuerer der Maschinen-Ausleih-Stationen zeigen den Weg zum Aufbau .....	259	Kowaljow: Die Pflicht des sowjetischen Ingenieurs .....	281
Riedel: Vergleichsprüfung von Drill-Zusatzeinrichtungen zu Vielfachgeräten .....	264	Mertens: Flächenbrüter für Gänseeier .....	282
Fedjuschin: Die Vervollkommnung der Fertigungstechnik und der Arbeitsorganisation im Landmaschinenbau der UdSSR .....	267	Tschudakow: Die Wissenschaftlichen Gesellschaften im Kampf um den technischen Fortschritt .....	283
Seidel: Schädlingsbekämpfung durch Raumanstriche .....	269	Hirsch: Gerippte Schlagleisten - ein Problem! .....	284
Winter: Die Technik in der Jungpflanzenzucht .....	270	Erfahrungsaustausch	
Verzeichnis von Artikeln aus der sowjetischen Zeitschrift „Landmaschine“ .....	274	Der Futtertisch im zu breiten Stall .....	285
		Ist Gesarol ein ungünstiges Universalmittel? .....	285
		Eine neuartige australische Melkanlage .....	286
		Es wird Sie interessieren, daß .....	288