

Herausgeber:

KAMMER DER TECHNIK

Beratender Redaktionsbeirat:

— Träger der Silbernen Plakette der KDT —

Ing. R. Blumenthal; Ing. H. Böldicke; Ing. G. Broseck;  
Ing. G. Buche; Dipl.-Landw. F. K. Dewitz; Ing. H. Dünnebeil;  
Dr.-Ing. Ch. Eichler; Prof. Dr.-Ing. W. Gruner; Dr. W. Heinig;  
Dr. K. Kames; Dipl.-Landw. H. Koch; Dipl.-Ing. oec. M. Körner;  
Dr. W. Masche, Dr. G. Müller; Dipl.-Wirtsch. T. Schlippe;  
H. Thümler; Dr. G. Vogel

DEUTSCHE

# Agrartechnik

LANDTECHNISCHE ZEITSCHRIFT  
FÜR WISSENSCHAFT UND PRAXIS

14. Jahrgang

August 1964

Heft 8

## Der Landtechniker und die technische Revolution in der sozialistischen Landwirtschaft

Um eine wertvolle Erkenntnis vorweg zu nehmen: das vom Präsidium der Kammer der Technik gemeinsam mit dem FV „Land- und Forsttechnik“ für den 11. Juni 1964 in Markkleeberg angeregte und organisierte Gespräch über Wege zur Lösung der Frage, wie der Landtechniker in unseren sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben am wirksamsten helfen kann, die Technik optimal, sinnvoll und ökonomisch einzusetzen, wurde von allen Teilnehmern als notwendig anerkannt und begrüßt. Daraus darf man auch die Einheit des Wollens ableiten, in gemeinsamen Anstrengungen aller an der Aussprache Beteiligten (Partei, Landwirtschaftsrat, Volkswirtschaftsrat, DAL, Industrie und Landwirtschaft sowie die KDT) fortschrittliche Möglichkeiten für die Verbesserung der technischen Arbeit in unserer Landwirtschaft in festumrissene Aufgaben für die Perspektive umzusetzen.

Bereits mit der Einladung zu dieser Veranstaltung waren Thesen übermittelt worden, die den Komplex der Aufgabenstellung für die Landtechnik und ihre Kader verdeutlichen sollten. Ergänzend dazu erstattete Prof. Dr. RIEDEL, Vorsitzender des FV „Land- und Forsttechnik“ der KDT, ein umfangreiches Referat, aus dem die entscheidende Bedeutung der Technisierung aller Arbeitsvorgänge für die Einführung der industriemäßigen Produktion in unserer sozialistischen Landwirtschaft und die Verpflichtung des Landtechnikers zur Mitsprache in den Leitungskollektiven der Landwirtschaftsbetriebe sichtbar wurden. Prof. Dr.-Ing. PESCHEL hätte als Präsident der KDT die Tagung eröffnet, er leitete auch die sich anschließende rege Diskussion.

Wir können an dieser Stelle auf die ausführliche Wiedergabe der bereits erwähnten Thesen und des Referats verzichten, da das Präsidium der KDT das gesamte Tagungsmaterial in geeigneter Form als Sonderdruck an die Öffentlichkeit bringen wird. Hier sollen nur einige besonders wesentliche Gesichtspunkte der Aussprache festgehalten werden, weil sie ohne Zweifel die breite Diskussion über die Thematik und Problematik der Tagung beeinflussen und sogar bestimmen dürften.

Vielfältige Zustimmung fand die Feststellung von Prof. Dr. SCHICK, daß der beste und tüchtigste Ingenieur für unsere Landwirtschaft gerade gut genug sei. Und weil die LPG und VEG hochqualifizierte Fachkräfte brauchen, können sie nicht damit einverstanden sein, wenn man ihnen etwa „Ingenieure zweiter Klasse“ anbieten würde. Vielmehr muß der Ingenieur mit zum Leitungskollektiv des landwirtschaftlichen Betriebes gehören und in gemeinsamer Arbeit mit den anderen Leitungskadern das bestmögliche Ergebnis für seinen Betrieb anstreben. Warum sollte ein Ingenieur nicht sogar Direktor eines volkseigenen Gutes oder Vorsitzender einer landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaft sein können? Entscheidend ist doch, daß er zu leiten versteht, denn schließlich bestimmt die Qualität der Leitung die Leistung!

Dagegen ist es nach unserem Dafürhalten zweitrangig, welche Berufsbezeichnung wir dem Landtechniker zugestehen. Unser Staatsratsvorsitzender WALTER ULBRICHT sprach vor Landwirtschaftsfunktionären und Genossenschaftsbauern am 26. Juni auf der 12. Landwirtschaftsausstellung in Markkleeberg vom „künftigen Ingenieur für Feldwirtschaft“, der tiefgründige Spezialkenntnisse im Getreide-, Kartoffel-, Zuckerrüben- und Futteranbau besitzen und die moderne Technik, die Chemie und die Meß-, Steuer- und Regelungstechnik beherrschen soll. In gleicher Weise werden wir dann auch einen Ingenieur für Viehwirtschaft heranbilden müssen. Die Technik wird in unserer sozialistischen Landwirtschaft immer mehr eine entscheidende Rolle bei der Erzielung von Höchstserträgen, der Verminderung

## Unser Kommentar

Schon seit einiger Zeit verfolgt die Arbeiter-und-Bauern-Inspektion berechtigte Klagen der Landwirtschaft und der Instandsetzungsbetriebe über mangelhafte Qualität der Traktoren, Maschinen und Ersatzteile. Anfang Juli haben nun die Inspektionen „Landtechnik“ und „Maschinenbau“ zunächst einige Betriebe der VVB Automobilbau — als Zulieferer für die Landmaschinen- und Traktorenindustrie — sowie Vertreter der Instandsetzungsbetriebe zu einer ersten Aussprache nach Halle eingeladen. Auftakt der Beratung war die „Merksschau“, die auch beim Rundgang des Staatsratsvorsitzenden in Markkleeberg lebhaftes Auseinandersetzen auslöste. Das Sortiment der Qualitätsmängel reichte vom Kolben mit falschen Maßangaben über Kurbelwellen mit Rissen bis zu den völlig unbefriedigenden Motoren der RS 14/36 (Luft). Die Beispiele aus dem Landmaschinenbau waren nicht weniger erschütternd; sie werden aber Gegenstand einer besonderen Aussprache sein, wir können sie deshalb hier ausklammern.

Zunächst ist festzustellen, daß fast alle an den Beispielen nachgewiesenen Mängel subjektiver Natur sind, sie lassen sich nicht mit Konstruktionsfehlern und auch nicht mit ungeeignetem Material begründen. Wir möchten deshalb die in Halle getroffene Feststellung unterstreichen, daß die erste Aufgabe zur Beseitigung solcher Schluderei sein muß, die ideologische Arbeit in den Industriebetrieben gründlich zu verbessern. Allen Werktätigen der Industrie muß klar werden, daß ihre Verantwortung gegenüber der Landwirtschaft mit der Übergabe der Technik an die LPG sowie die Einführung industriemäßiger Produktionsmethoden noch weiter gestiegen ist.

Wir sind hier schon des öfteren dafür eingetreten, daß sich Pflege und Wartung der Technik in der Landwirtschaft grundlegend verbessern müssen. Das ist aber nur die eine Seite der notwendigen Kostensenkung und unsere Argumente stehen dabei auf schwachen Füßen, solange es berechtigte Kritik an der Neu- und Ersatzteilproduktion gibt. Als erste

Schritte hat die Inspektion „Maschinenbau“ der ABI einige Aufträge erteilt, die im wesentlichen folgende Punkte umfassen:

1. Auswertung der Besprechung mit allen TKO-Leitern durch den Volkswirtschaftsrat;
2. Abschluß einer Vereinbarung zwischen den VVB Automobilbau, Landmaschinen- und Traktorenbau sowie Landtechnische Instandsetzung zur Verbesserung der Zusammenarbeit;
3. Ausarbeitung eines Forderungsprogramms an die Industrie.

Wir wollen diesen notwendigen Beratungen und Vereinbarungen nicht vorgreifen, sondern vielmehr versuchen, durch die Zusammenfassung wichtiger Momente aus der Diskussion in Halle einige Anregungen beizusteuern.

Die Instandsetzungsbetriebe wurden durch den VIII. Deutschen Bauernkongreß verpflichtet, die Instandsetzungsqualität bei gleichzeitiger Senkung der Kosten zu erhöhen. Dazu genügt es nicht allein, wenn sie ihre Anstrengungen vervielfachen, vielmehr ist dazu eine enge und kameradschaftliche Zusammenarbeit mit den Produktionsbetrieben Voraussetzung.

In den Industriebetrieben ist Klarheit darüber zu schaffen, daß die reelle Bedienung der Instandsetzungsbetriebe und die gute Zusammenarbeit mit dem Kundendienst gehören. Weiterhin erscheint uns notwendig, folgende Änderungen zu erreichen:

- der Endhersteller muß in jedem Fall voll und ganz die Garantie für sein Produkt realisieren; die teilweise noch auftretende Praxis, den Kunden an Zulieferbetriebe zu verweisen, ist gesetzwidrig und muß endlich aufhören;
- bei Konstruktionsänderungen muß rechtzeitige Abstimmung sowohl mit den Zuliefer- als auch mit den Instandsetzungsbetrieben erfolgen;
- der Hersteller muß dem Instandsetzer stärker als bisher bei Ausarbeitung von Instandsetzungstechnologien und bei der Lieferung von Reparaturabmessungen durch die Zulieferindustrie behilflich sein sowie instandsetzungsgerecht konstruieren;
- die Ersatzteilplanung muß gemeinsam von allen Beteiligten (Industrie, Handel, Instandsetzung) überprüft und gegebenenfalls korrigiert werden;
- reklamierte Ersatzteile müssen in jedem Fall ersetzt werden.

Die Lieferschwierigkeiten (z. B. bei Kolbenringen) sollte man nicht durch eine Steigerung der Produktion bis ins Unermeßliche zu beheben versuchen, auch hier muß die Devise lauten: Durch Verbesserung der Qualität Senkung des Bedarfs. Der gute Wille der Industrie war zu erkennen, jetzt kommt es auf die Tat an!

A 5701

von Verlusten, der Steigerung der Arbeitsproduktivität, der Senkung der Kosten je Produkteneinheit und nicht zuletzt der Erleichterung und Beschleunigung der Arbeit unserer Menschen in der Landwirtschaft spielen. Dazu muß diese moderne Technik nicht nur auf einem „eingebildeten“ sondern dem tatsächlichen Höchststand basieren und es wird die Schwerpunktaufgabe unseres Maschinenbaues sein, hochproduktive Traktoren und Landmaschinen in bester Qualität und ausreichender Anzahl schnellstens in unsere Landwirtschaft zu bringen. Gleichmaßen muß es aber auch Schwerpunktaufgabe des Landwirtschaftsrates und der anderen dafür zuständigen Institutionen sein, die neuen Ausbildungspläne für landwirtschaftlich-landtechnische Kader schnell festzulegen und darin die ganze Skala auch der technischen Disziplinen zu berücksichtigen, die diese landwirtschaftlichen Leitungskräfte beherrschen müssen. Wenn wir heute überlegen, wie unsere Landwirtschaft im Jahre 1970 ausselen wird, so muß in diese Überlegungen die Erkenntnis eingeschlossen sein, daß dann die Anzahl der je ha LN Beschäftigten im Vergleich zur Gegenwart weiter erheblich zurückgegangen sein dürfte. Die verggegenständliche Arbeit wird also einen immer größeren Anteil erhalten und damit verbundene der Umfang der technischen Ausrüstung unserer Landwirtschaftsbetriebe immer weiter zunehmen. Die technische Entwicklung verläuft nach wie vor in schnellem Tempo, für 1970 werden also die Maßstäbe für das technische Wissen und Können wesentlich weitreichender sein als heute und auch diese Faktoren müssen beachtet werden, wenn man sich das Berufsbild des technischen Leiters in der Landwirtschaft des Jahres 1970 vor Augen hält.

Damit kommen wir zu einem anderen Gesichtspunkt, der in der Diskussion am 11. Juni wiederholt durchklang: die Unterschätzung der Bedeutung der Technologie. Die Technologie wird nicht richtig gesehen, sie ist keine Sache der Ökonomen, wie Dr. HEINRICH ausführte, sondern es muß eine Synthese sein von Landwirt und Ingenieur. Er traf sich hier mit Prof. SCHLICK in der Feststellung, daß die bisherige Ausbildung unserer Diplom-Landwirte unzulänglich war. Deshalb ist zu überlegen, wie dem Landwirt in der Ausbildung die notwendigen technischen Kenntnisse vermittelt werden können. Hier zeigt sich eine große Aufgabe auch für die Kammer der Technik, dahin mitzuwirken, daß diese technische Ausbildung von der technischen Seite her erfolgt.

Im Zusammenhang mit der Stellung des Landtechnikers im sozialistischen Landwirtschaftsbetrieb wurde auch die Frage seiner Entlohnung berührt. Mehrfach kam dabei zum Ausdruck, daß die Einkommensunterschiede zwischen einem Ingenieur in der Landwirtschaft und dem in der Industrie häufig sehr groß sind. Als Folge davon wird auch die teilweise starke Fluktuation der Ingenieure in der Landwirtschaft gesehen. Allerdings gibt es dafür noch eine andere Ursache: die oft fehlende Möglichkeit des Erfahrungsaustausches mit einem benachbarten Fachkollegen. Die Kreisfachsektionen der KDT müssen deshalb künftig in dieser Richtung verstärkt arbeiten. Zu meinen, dies sei nicht die Aufgabe der KDT, hieße den unschätzbaren Wert des fachlichen Erfahrungsaustausches verkennen. Das Mentorsystem verdient deshalb ebenfalls unsere volle Aufmerksamkeit.

Die Bedeutung der Technik für unsere Landwirtschaft erfordert, daß sie überall voll erkannt wird. Diesem Erfordernis kommt man jedoch nicht immer nach, wie besonders die Diskussionsbeiträge der praktisch tätigen Landtechniker dies erkennen ließen.

Präsident Prof. Dr.-Ing. PESCHEL unterstrich in seinen Schlußworten, daß es sich gelohnt habe, diese Beratung durchzuführen. Die Diskussionsbeiträge hätten den Inhalt der Thesen und des Referates von Prof. Dr. RIEDEL noch einmal unterstrichen: die Zusammenarbeit zwischen Landwirt und Techniker muß künftig eine neue höhere Qualität gewinnen. Wenn dabei die vorgelegten Thesen auch etwas einseitig vom Techniker her formuliert waren, so haben sie doch den beabsichtigten Zweck, sich auseinanderzusetzen, erreicht. Darüber hinausgehend, übergibt das Präsidium der KDT einen Entwurf mit einigen Empfehlungen an den Landwirtschaftsrat. Darin werden Vorschläge zum Problem des Berufsbildes für den Ingenieur in der Landwirtschaft, zu Kaderperspektivplänen für die Landwirtschaft, zur Ausarbeitung einer Arbeitsordnung für den technischen Leiter, zur Absolventenvermittlung und -betreuung, zur Frage der Vergütung unterbreitet. Prof. PESCHEL erklärte noch einmal, daß die KDT bei der Lösung dieser Fragen mit-helfen will; der FV „Land- und Forsttechnik“ soll in ständiger Fühlung mit dem Landwirtschaftsrat bleiben und dabei auch eine schöpferische Unruhe entfalten. In den hochentwickelten Landwirtschaften des Auslands mit schon fast industriemäßigen Produktionsverfahren hat sich der Landwirt immer mehr zum Ingenieur mit landwirtschaftlichen Grundkenntnissen herausgebildet, auch wir werden vom Agronomen zum Ingenieur-Agronomen, zum Agrar-Ingenieur oder wie sonst wir ihn nennen wollen, hinüberwechseln müssen.

Wenn alle Beteiligten sich zur schnellen Lösung dieser weittragenden Probleme in sachlicher, zielgerichteter Arbeit zusammenfinden, dann wird auch die technische Revolution auf dem Land in gemeinsamer Anstrengung von Landwirt und Techniker siegreich beendet.

A 5759

## Betriebliche Aufbereitung und Lagerung von Speise-, Pflanz- und Futterkartoffeln

Das überaus starke Interesse der Landwirtschaft an diesen Fragen zeigte sich auf einer Tagung, die vom FV „Land- und Forsttechnik“ der KDT gemeinsam mit der Sozialistischen Arbeitsgemeinschaft „Kartoffelproduktion“ in den Nordbezirken der DDR am 2. und 3. April 1964 in Rostock veranstaltet wurde; etwa 600 Teilnehmern folgten den Vorträgen mit großer Aufmerksamkeit. Davon kamen etwa 50 % aus LPG und VEG, reichlich  $\frac{1}{3}$  aus den Produktionsleitungen und DSG-Betrieben, die Kollegen vom Bausektor waren mit fast 10 % der Besucherzahl ebenfalls stark vertreten. Die drei Nordbezirke stellten 40 % der Besucher, aus den Bezirken Potsdam und Magdeburg kamen jeweils 10 % und aus dem Bezirk Erfurt und Cottbus etwa 7 %.

Über der Tagung stand das Wort von KARL MARX:

„Die Maschinerie bestimmt Art und Umfang der Produktion“.

Im einführenden Übersichtsreferat behandelte Prof. Dr. R. SCHICK, Direktor des Instituts für Pflanzenzüchtung Groß-Lüsewitz, die Spezialisierung der Kartoffelproduktion als Folge industriemäßiger Produktionsverfahren. Als wesentlich hob er hervor, daß die Konzentration der Produktion unter den Bedingungen der Landwirtschaft die Spezialisierung der Betriebe verlangt, um mit geringstem Einsatz an Grundmitteln und Arbeit höchste Erträge je Flächeneinheit zu erzielen. Die Kartoffeln sind wegen ihrer relativ langen Zeitspanne für das Pflanzen von Anfang April bis Ende Mai und der lang auseinandergezogenen Ernteperiode, beginnend mit den Frühkartoffeln im Juli und erst im Oktober endend, für die industriemäßige Produktion besonders geeignet. Für die Erträge und die Qualität der Kartoffeln wird sich die Produktion in spezialisierten Betrieben mit Spezialbrigaden, die einen festen Bestand an Menschen und Maschinen aufweisen, sehr vorteilhaft auswirken.

Die von einer Spezialbrigade zu bearbeitende Fläche (Produktionseinheit) für die Speise- und Pflanzkartoffelproduktion sollte in Abhängigkeit von Boden und Klima 100 bis 130 ha umfassen. Ihre Größe wird durch Einsatzdauer und Tagesleistung der Sammelroder als Schlüsselmaschine des Systems bestimmt.

Die stationäre Aufbereitung der geernteten Kartoffeln unter Dach und die Überwinterung in Lagerhallen ohne Boxeneinteilung sind die notwendige Folge der maschinellen Ernte.

In den Speise- und Pflanzkartoffelbetrieben wird es Aufbereitungs- und Lagereinrichtungen für die Überwinterung geben, während die Futterkartoffelbetriebe alle Kartoffeln nach der Ernte dämpfen und einsilicieren, später gegebenenfalls trocknen. Die Pflanzkartoffeln für diese Futterkartoffelbetriebe sollten künftig von spezialisierten Absaatenerzeugungsbetrieben jeweils für mehrere Futterkartoffeln bauende Betriebe im Frühjahr z. T. vorgekeimt oder in Keimstimung geliefert werden. Prof. Dr. SCHICK stellt abschließend fest, daß für die spezialisierte Kartoffelproduktion etwa 1 Md. DM an Investitionen notwendig sind, um die mechanisierte Aufbereitung und Lagerung unter Dach in den nächsten Jahren voll einrichten zu können, wobei der Altbautennutzung besondere Bedeutung beizumessen ist.

Zur Sortieranlagenentwicklung ging Dipl.-Ing. SCHLESINGER vom IfL Potsdam-Bornim auf die Eignung der verschiedenen Sortierertypen (Trommelsortier, Flachsieb-sortierer, Profilwalzensortierer und Laschenbandsortierer) ein. Betriebssicherheit und schonende Behandlung des Sortiergutes sind bei den Trommel- und Flachsieb-sortierern noch wesentlich zu verbessern, bis sie den Anforderungen an die qualitätsgerechte Speise- und Pflanzkartoffelaufbereitung genügen.

Über stationäre Aufbereitungs- und Lagerungsanlagen für Speise- und Pflanzkartoffeln berichtete Dr. PÖTKE, Institut für Pflanzenzüchtung Groß-Lüsewitz; er hob die stationäre

Sortierung als notwendige Folgeerscheinung der mechanischen Ernte hervor, weil die mechanisch geernteten Knollen stark beschädigt und mit Erde, Kraut und Steinen durchsetzt sind. Der sofortigen Sortierung nach der Ernte wird besonderer Wert beigemessen, um für die Zwischen- und Winterlagerung eine einwandfreie Durchlüftung zu gewährleisten und für die Winterlagerung den Lagerraum nicht mit nicht-verkaufsfähiger Ware zu belasten. Detaillierte Vorschläge über die Einrichtung von Aufbereitungs- und Lagerhallen für die Pflanz- und Speisekartoffeln, letztere mit Zwischenlagerhallen, wurden erläutert.

Bauliche Gesichtspunkte und Grundsätze für die Kartoffel-lagerungs- und Aufbereitungsanlagen besprach Dipl.-Ing. GEBURTIG, Institut für Pflanzenzüchtung Groß-Lüsewitz. Er erläuterte den Übergang von der Boxenlagerung (Typen Schwerin und Neubrandenburg) zur Lagerung in Lagerhallen, wie sie im VEG Dudendorf entstanden ist, in ihrer besonderen Ausführung (50 m lange Belüftungskanäle, Querentlüftung, Abteilung der Partien durch versetzbare Trennwände in Form von L-Paletten). Die speziellen Besonderheiten der Lagerhallen, wie die notwendige Wärmedämmung der Außenwand, die Ausnutzung der Eigenwärmeentwicklung der Kartoffeln sowie die Lagerung bei hoher Raumaussnutzung, wurden erläutert und unsere überhöhen statischen Vorschriften den in England und Holland üblichen Lastenannahmen gegenübergestellt. Dabei zeigte sich deutlich, daß unsere Lastenannahmen um 40 % höher liegen, wodurch die Bauausführung beachtlich verteuert wird. Der Einsatz von leichteren Baustoffen, insbesondere Wabenbauteile für die Abtrennung der Partien und der Kanalabdeckung, ist möglich.

Ing. FORSTER vom VEB Hochbauprojektierung Meißen erläuterte das Umbauprojekt Kartoffellagerhalle in der LPG Burghardtswalde, Krs. Meißen. Aus einem ehemaligen kombinierten Scheune-Stallgebäude schuf man dort eine boxenfreie Lagerung für Pflanzkartoffeln als Absaaten für die unliegenden speisekartoffelerzeugenden Betriebe. Die Möglichkeiten der Altbautennutzung für die Kartoffelüberwinterung zeigten sich daran überzeugend, wobei insbesondere die stationäre Sortierung in das vorhandene Gebäude miteinbezogen wurde, wodurch ein günstiger arbeitswirtschaftlicher Effekt erzielt werden kann.

Ing. LANGELEIST vom VEB Hochbauprojektierung Magdeburg erläuterte zwei Lagerhallenprojekte für 1350 und 2000 t, die in der Altmark zur Ausführung kommen und in herkömmlicher Bauweise errichtet werden. Durch die seitliche Angliederung der Aufbereitungshallen an die Lagerhallen ergeben sich kurze Transportwege von der Kartoffelanlage zur Sortieranlage und ebenso günstige Möglichkeiten für die Direktverladung des Pflanzgutes bzw. für die Einlagerung des sortierten aber unverlesenen Pflanzgutes in die Lagerhalle. Die stationär eingebaute Sortieranlage wird im Frühjahr bei der Auslagerung des Pflanzgutes wiederum über Bänder beschickt und das Pflanzgut dann verlesen ausgeliefert. Die Details Ausbildung der Außenwände als zweischaliges Mauerwerk mit Pfeilervorlagen nach außen, die Anordnung der Belüftungskanäle, ihre Querverbindung bei gleichzeitiger Nutzung für die Entnahme, der seitliche Kontrollgang in  $3\frac{1}{2}$  m Höhe wurden ebenso wie das Entlüftungssystem näher erläutert.

Über Belüftungstechnik zur Verlustminderung bei der Kartoffellagerung berichtete Dr. GALL vom Institut für Pflanzenzüchtung Groß-Lüsewitz. Als wesentliche Voraussetzung für die konzentrierte Unterdachlagerung nannte er die Zwangsbelüftung sowie die Ernte der Knollen zum richtigen Zeitpunkt, also im reifen Zustand mit möglichst geringen Beschädigungen. Voraussetzung dafür ist, daß die Kartoffeln

eine zweckentsprechende Düngung erhalten und die Krautabtötung rechtzeitig, mindestens 20 Tage vor dem Erntetermin erfolgt. Die Belüftungstechnik für die Wundverkorung in der ersten Zeit der Kartoffellagerung als Belüftung mit relativ warmer und feuchter Luft wurde erläutert, ebenso die Winterbelüftung mit kühler und feuchter Luft.

Über die praktischen Erfahrungen mit den Kartoffellagerhäusern im VEG Bütow berichtete Dr. GOERLITZ, Direktor dieses Saatzuchtbetriebes. Er legte dar, wie sich die Kartoffellagerung von der Mietenlagerung vor 10 Jahren über die Boxenlagerung in den drei vorhandenen Lagerhäusern weiterentwickelt hat und umriß die Vorteile und Grenzen der Boxenlagerung. Es wurde festgestellt, daß bei der Lagerung großer Partien gleicher Sorte und Anbaustufe die Boxeneinteilung sich mehr hinderlich als zweckdienlich erweist. Aus diesem Grunde wurden aus einem Lagerhaus im VEG Bütow bereits die Boxen herausgenommen. Die Einrichtung stationärer Sortieranlagen ist dringend notwendig, da eine arbeitswirtschaftlich befriedigende, fraktionierte Sortierung auf den 5 m breiten Durchfahrten der Boxenlagerhäuser nicht möglich ist. Die ungenügende Funktionssicherheit der Sortiermaschinen wurde bemängelt.

Direktor MALZAHN vom VEG Dudendorf berichtete über die praktischen Erfahrungen mit der Kartoffellagerhalle. Der Bau der Kartoffellagerhalle ermöglichte es, den Kartoffelanbau von 40 auf 100 ha zu erhöhen und die Arbeitsspitze für die Kartoffelaufbereitung und -lagerung im Herbst und Frühjahr bei der um 50 % größeren Anbaufläche durch die Kartoffellagerhalle abzubauen. Der Kostensatz der Kartoffelproduktion konnte u. a. durch die Unterdachlagerung und den verringerten Aufbereitungsaufwand von 98 auf nur 83 im Jahre 1963 vermindert werden.

Die Tagung fand am 3. April mit einer Besichtigungsfahrt ihren Abschluß. Ein gutes und sehr nachahmenswertes Beispiel der Altbautennutzung erläuterte Dr. HOFMANN, Leiter der Abteilung Landwirtschaft im Tierzuchtinstitut Dummer-

torf. Umbau einer Hofscheune, Umstellen der Außen- und Zwischenwände mit Strohballen, Einziehen einer Zwischenwand und einer Zwischendecke mit Lehmschlacke und aufgebrachtem Stroh und Einbau von Belüftungskanälen erbrachten eine relativ gute Überwinterungsmöglichkeit für 600 bis 800 t Kartoffeln. Als nicht nachahmenswert bezeichnete Dr. HOFMANN den Einbau der Lüfter in die Außenwände, weil man dadurch bei großer Kälte (z. B. 1962/63) die im Kartoffelstapel noch vorhandene z. T. zu hohe Temperatur durch den Umluftbetrieb nicht senken und an die Außenwände heranbringen kann. Er empfahl bei Nutzung von Altbauten auf jeden Fall Umluftkanäle einzurichten, um auch während Kälteperioden die Lagertemperaturen in gewünschter Weise regeln zu können.

Im VEG Böhlendorf erläuterte Saatzuchtleiter Dr. HEROLD die Kartoffellagerhäuser der Typen Schwerin, Neubrandenburg und das Mehrzwecklagerhaus Typ Groß Stove und wies auf die Vorteile der Unterdachlagerung sowie auf die Notwendigkeit der Einrichtung stationärer Sortierplätze hin. Er erläuterte weiterhin die Vorteile des Vorkeimens von Kartoffeln in Kisten bzw. in Folienschläuchen unter Folienzelten als neues arbeits- und zeitsparendes Verfahren, das sich von Böhlendorf ausgehend bei uns immer stärker durchsetzt.

Im VEG Dudendorf demonstrierte Dipl.-Landw. MALZAHN die Bau- und Betriebsweise einer bereits durch zwei Winter beschickten Lagerhalle für 1000 t, an die sich unmittelbar eine Vorkeim- und Zwischenlagerhalle für weitere 1000 t Zwischenlagerkapazität anschließen, in der jetzt große Mengen Kartoffeln zum Vorkeimen aufgestellt waren. Die unter ungünstigen Verhältnissen geernteten Knollen der Sorte „Fink“ konnten durch die Unterdachlagerung mit entsprechender Belüftung doch noch als Saatgut erhalten werden, während die Überwinterung in Mieten große Verluste brachte.

A 5176

Dr. E. PÜTKE, KDT / Dipl.-Landw. D. STOLL, KDT

Dr. H. GALL\*)

## Belüftungstechnik zur Verlustminderung bei der Kartoffellagerung<sup>1</sup>

Die Konzentration der Produktion von Speise- und Pflanzkartoffeln, verbunden mit gleichzeitiger Einführung industriearter Arbeitsverfahren bei der Ernte der Kartoffeln, erfordert die Aufbereitung und Lagerung der Kartoffeln unter Dach. Die Lagerung großer Kartoffelmassen ist nur in großen Schütthöhlen (3 bis 4 m) ökonomisch vertretbar. Über 1,5 m hoch geschüttete Kartoffelstöcke können mit Sicherheit nur mit Hilfe eines Zwangsbelüftungssystems überlagert werden. Es gibt schon viele Lagerhäuser für Kartoffeln mit Zwangsbelüftung, und Hunderte von Häusern werden in den kommenden Jahren gebaut. Die Belüftungstechnik ist entscheidend für die verlustarme Lagerung, allerdings könnte eine falsch gedüngte, unreif geerntete, stark beschädigte und sehr verschmutzte Partie auch durch die beste Belüftung qualitativ nicht verbessert werden. Durch richtige Belüftung können die Knollen nur die Qualität weitgehend behalten, die sie zum Zeitpunkt der Einlagerung hatten.

Jeder für die Kartoffelproduktion und jeder für die Lüftung eines größeren Lagerstockes Verantwortliche in den LPG und VEG muß die wichtigsten Zusammenhänge zwischen der Beschaffenheit des Lagergutes und seiner Lagerfähigkeit kennen.

### 1. Einfluß der Beschaffenheit des Erntegutes auf die Lagerfähigkeit

Tafel 1 enthält Ergebnisse aus Lagerungsversuchen, die im Winterhalbjahr 1963/64 durchgeführt wurden.

Man erkennt deutlich, daß die reif geernteten, also festchaligen Proben wesentlich weniger Lagerverluste auf-

weisen als die unreif geernteten Partien. Die Lagerung in den geschlossenen Kisten war beträchtlich ungünstiger als in den zwangsbelüfteten Boxen. Dennoch wurden bei allen Varianten geringere Verluste festgestellt, was ausschließlich auf die bessere Ausreife zurückzuführen ist. Bei späten Sorten ist für gute Lagerfähigkeit frühes Pflanzen, möglichst Vorkeimung und vorzeitige Krautabtötung (20. Sept.) erforderlich. Insgesamt zeigt sich, daß das Reifwerdenlassen der Kartoffeln für die Erhaltung des Erntegutes entscheidend ist.

Ferner ist einleuchtend, daß die beste Belüftungstechnik nichts taugt, wenn die Durchlüftung durch zu starke Verschmutzung behindert wird. Bild 1 zeigt den Einfluß der Verschmutzung auf die Verluste in zwangsbelüfteten Boxen, ebenfalls aus der Lagerungsperiode 1963/64.

Bei der Sorte „Pirat“ sind die Verluste über dem Belüftungskanal (C) am niedrigsten (11,6 %) und in den Ecken am Fußboden (B) am höchsten (19,2 %). Die Luft entwich ungehindert vom Luftaustritt nach oben, wodurch die Ecken der Boxe nicht ausreichend belüftet wurden.

Die unsortiert eingelagerte Sorte „Spekula“ wurde mit dem Schrägförderer eingebracht, der über dem Belüftungsschacht einen Schüttkegel verursachte, der stark mit Erdbeimengungen durchsetzt war. An dieser Stelle waren dann auch die Verluste doppelt so hoch wie in den Ecken und Randpartien. Hier strömte die Luft ebenfalls nach oben ab.

Aus diesem Versuch kann man schließen, daß die Belüftung nur funktioniert, wenn alle Teile des Kartoffelstockes gleichmäßig belüftet werden, wenn also

- keine inhomogene Verschmutzung vorhanden ist und
- die Luftaustrittsöffnungen eine gleichmäßige Durchlüftung gewährleisten.

\* Institut für Pflanzenzüchtung Groß-Lüsewitz der DAL. (Direktor: Prof. Dr. R. SCHICK)

<sup>1</sup> Aus einem Vortrag auf der KDT-Fachtagung am 2. und 3. April 1964 in Rostock

Tafel 1. Erforderliche Nachzucht an weiblichen Jungtieren bei einer Umtriebszeit von 3 bis 8 Jahren, bezogen auf 100 Milchkühe:  
 I = Aufzucht der Kälber/Jahr II = Jahresdurchschnittsbestand und erforderliche Plätze

Altersgruppen der Tiere	3jähr. Umtrieb		4jähr. Umtrieb		5jähr. Umtrieb		6jähr. Umtrieb		7jähr. Umtrieb		8jähr. Umtrieb	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
0 ... 1/4jährig	40	12	30	10	25	9	22	7	18	6	15	5
1/4 ... 1/2jährig	40	12	30	10	25	9	21	7	18	6	15	5

Tafel 2. Platzbedarf für die Nachzucht bei einer Herde von 100 Milchkühen

Altersgruppen der Tiere	weibliche Tiere		männliche Tiere	
	Aufzucht an Tieren/Jahr	Jahresdurchschnittsbestand Platzbedarf	Aufzucht an Tieren/Jahr	Jahresdurchschnittsbestand Platzbedarf
0 ... 1/4jährig	45	14	10	3
1/4 ... 1/2jährig	44	13	8	3

## Richtwerte für den Entwurf

### Einzelbuchten im Offenstall

Breite 1,125 m, Länge 2,10 m bis 2,30 m, Höhe 1,00 m. Die vordere Buchtenwand ist mit einer Halterung für Tränkeimer und einer montierbaren Kraftfutterschale sowie einer Rauhfutterraufe zu versehen. Stallfußboden, Stand- und Liegefläche sind mit 5 % Gefälle auszuführen. Die Jaucherinne befindet sich vor den Buchten.

### Sammelbuchten für Absetzkälber im Offenstall

Buchtengröße bis zu 10 Tieren in einer Bucht, 2,0 bis 2,20 m<sup>2</sup> Lauffläche. Die Bucht wird durch eine Wulst in Freß- und Liegeplatz unterteilt. Die Liegefläche je Tier beträgt etwa 1,20 m<sup>2</sup>. Die Breite der Bucht ergibt sich aus den erforderlichen Krippenlängen plus Zugangsbreite.

Standplatzbreite	mind. 1,30 m
Krippenlänge je Tier	0,40 ... 0,50 m
Krippenweite (+ Aufsatzbrett)	0,60 m
Krippenhöhe am Standplatz	0,30 m

Freßgitter, feststehend, mit verstellbarem Nackenriegel bis Oberkante Holm	1,20 m
U. U. Jaucherinne mit 2 % Gefälle zwischen Liegefläche und Standplatz	
Futtergangbreite für gummibereifte Handkarren für einreihige Aufstallung	1,35 m
zweireihige Aufstallung	1,60 m

## Zusammenfassung

Die Erhöhung der Kuhbestände erfordert, daß die Kälberaufzucht in größerem Rahmen als bisher erfolgt. Ein wesentlicher Faktor bei der Aufzucht sind die Haltungsbedingungen. Hierüber und über die verschiedenen Stallformen wird berichtet, außerdem wird auf die einzelnen Anlageformen auf Grund der jeweiligen Struktur eingegangen. Ein Funktionsschema zeigt die Zuordnung der Baukörper bzw. die Anlagen und Außenanlagen.

## Literatur

LIEBENBERG: Tierzucht (1960) H. 3, S. 97  
 Empfehlungen zum Stallbau DAL  
 THAMM: Tierzucht (1961) H. 9, S. 387

A 5615

# Neuerer und Erfinder

## Patente Hackfruchternte

Französisches Patent Nr. 1.319.933, Deutsche Kl. 45c, 33/04, DK 631.362.41

### „Verbesserungen an Vorrichtungen zum Trennen der Steine von den Kartoffeln“

Inhaber: ANTON PEIS, Boden (Markt Schwaben) angemeldet am 18. April 1962

Zum Trennen der Steine von den Kartoffeln sind bereits Trennbänder bekannt, die mit Gummifingern besetzt sind. Die gerodeten Kartoffeln werden auf das Band aufgegeben. Während die Kartoffeln von dem umlaufenden, schräg gestellten Band seitlich abrollen, sollen die Steine zwischen die Finger eindringen und an der Umlaufrolle des Bandes abgeworfen werden. Da die Finger verhältnismäßig stark sind und zum Einklemmen der Steine einen größeren Abstand voneinander haben, können auch entsprechend große Kartoffeln zwischen die Gummifinger eindringen, so daß sie zusammen mit den Steinen am Stirnende des Trennbandes abgehen. Demgegenüber rollen größere Steine mit den Kartoffeln über die Kuppen der Gummifinger ab.

Nach der Erfindung sind die Gummifinger *a* so hart und so dicht, daß nur Steine mit ihrem verhältnismäßig hohen spezifischen Gewicht zwischen sie einsinken, während die Kartoffeln auf ihren Spitzen ruhen. Die Finger des Bandes *b* sind vorzugsweise in einem Abstand von 10 x 10 mm angeordnet, 3 mm dick und 35 mm lang. Das seitliche Aussortieren der Kartoffeln infolge der seitlichen Neigung des Bandes wird durch einen Vibrator oder durch eine schräg über dem Band *b* angeordnete Bürstenwalze *c* unterstützt, die entgegen

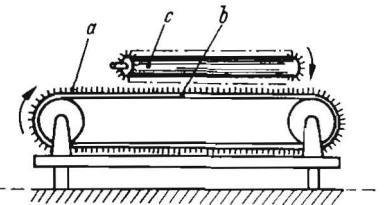


Bild 1  
 Gummifingerband mit Bürstenwalze

der Umlaufrichtung des Bandes rotiert. Die Geschwindigkeit der Bürstenwalze *c* erreicht etwa den dreifachen Wert der Umlaufgeschwindigkeit des Bandes *b*, ihre Borsten sind  $\approx 80$  mm lang und in einem Abstand von 10 bis 15 mm angeordnet (Bild 1).

DBGM 1.881.329 Klasse 45 c, 33/04, DK 631.362.41

### „Vorrichtung zum Trennen von Hackfrüchten, insbesondere Kartoffeln, von beigemengten Steinen“

Inhaber: A. J. TRÖSTER, Butzbach angemeldet am 23. Dezember 1961

Bekannt sind Trennvorrichtungen, die aus zwei nebeneinander auf einer Achse rotierenden Rädern bestehen, auf deren zueinander stehenden Stirnseiten elastische Gummifransenbänder so befestigt sind, daß sich die Fransenspitzen beider Räder beinahe berühren. Wird das Erntegut auf die Räder aufgebracht, fallen die Steine auf kurzem Weg durch die Fransen hindurch, während die Kartoffeln über die aus den Fransen gebildete Radoberfläche hinweg zu einem Verleiband getragen werden.

Die Erfindung beabsichtigt, eine verbesserte Trennwirkung bei diesen Trennvorrichtungen dadurch zu erreichen, daß in Bewegungsrichtung des zu trennenden Gutes vor den umlaufenden Sortierrädern nahe ihrer wirksamen Transportfläche eine zu dieser hin umlaufende Zuführwalze angebracht ist. Vor dieser wiederum kann eine Rutsche angeordnet sein. Durch die Zuführwalze erfolgt eine nach Menge und Geschwindigkeit wesentlich gleichmäßigere Zufuhr des Erntegutes auf die Sortierkörper. Damit wird eine bessere Trennwirkung und Ausnutzung der Sortierkörper erreicht.

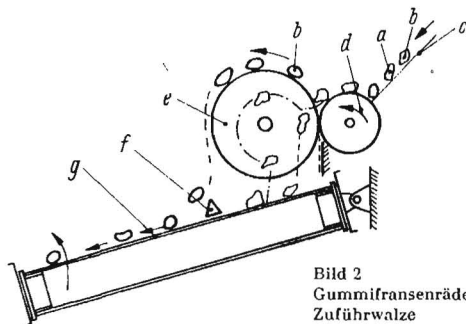


Bild 2  
Gummifransenräder mit  
Zuführwalze

Die mit Steinen *a* vermengten Kartoffeln *b* werden in Pfeilrichtung über eine Rutsche *c* der Oberseite einer umlaufenden Zuführwalze *d* zugeführt, die eine griffige Oberfläche besitzt (Bild 2). Diese läuft zu den auf den Stirnseiten mit Borsten geeigneter Biegesteifigkeit und Elastizität besetzten Sortierrädern *e* hin. Unter den Sortierrädern läuft quer zur Bewegungsrichtung der Sortierräder ein geneigtes Nachleseband *f* um, das durch eine Trennleiste *g* unterteilt sein kann. Die spezifisch schweren Steine fallen durch die Borsten der Sortierräder auf den oberen Teil des Nachlesebandes *f*, die spezifisch leichteren Kartoffeln werden über die Stirnseite der Sortierräder hinweggetragen und fallen auf den unteren Teil des Nachlesebandes. Noch auftretende Fehltrennungen können hier von Hand ausgelesen werden.

In einer anderen Ausführung der Erfindung sind die umlaufenden Sortierräder durch geneigte Rüttelflächen ersetzt, die ebenfalls aus quer zur Förderrichtung gegeneinander stehenden Borsten gebildet werden.

DAS 1.160.228 Klasse 45 c, 23/00, DK 631.358.459

### „Vorrichtung zum Entfernen von Blattstielresten von geköpften Rüben, insbesondere Zuckerrüben“

Inhaber: Arvika-Thermaenius Aktiebolag (Schweden)  
angemeldet am 26. Oktober 1961

Beim Köpfen der Rüben ist es wichtig, daß nur ein möglichst kleiner Teil der Rübe selbst abgeschnitten wird; dabei bleibt ein Rest der Blattstiele auf einzelnen Rüben stehen. Um diese zu entfernen, sind Putzvorrichtungen bekannt, die aus Gummischlägern bestehen, die auf einer waagrecht rotierenden Nabe angeordnet sind. Damit werden die im Boden steckenden Rüben vor dem Roden bearbeitet. Dabei werden die Blattstiele nicht zerquetscht, sondern abgerissen, so daß die eingelagerten Fasern stehen bleiben und der gereinigte

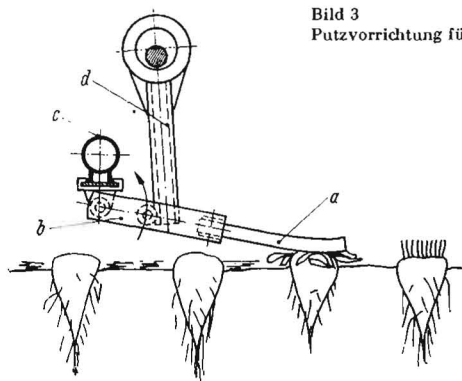


Bild 3  
Putzvorrichtung für Rübenköpfe

Rübenkopf ein haariges Aussehen erhält. Gemäß der Erfindung führt ein elastischer Schläger *a* eine periodisch auf- und abwärtsgerichtete Schlagbewegung auf die Rübenköpfe aus. Durch die von oben auf die Rübenköpfe ausgeführten Schläge werden die Blattstielreste zerquetscht, wobei durch das zerquetschte Material, das seitlich ausweicht, die in den Blattstielen eingelagerten Fasern einwandfrei vom Rübenkörper getrennt werden, so daß der Rübenkopf völlig kahl wird. Der elastische Schläger *a* ist an einem Schwenkarm *b* befestigt, der am Maschinenrahmen *c* angelenkt ist. Über eine exzentrisch angetriebene Kurbelstange *d* erhält der Schwenkarm *b* seine Bewegung (Bild 3).

Dänisches Patent Nr. 89.374 Klasse 45 c, 23/02, BK 631.358.42

### „Erntemaschine“

Inhaber: HELGE LARSEN, Kerteminde  
angemeldet am 22. April 1959

Die Erfindung betrifft eine Erntemaschine mit Schlägern, die an einer waagrecht liegenden, rotierenden Trommel angeordnet sind. Die Trommel ist mit einer Haube abgedeckt, die nach oben in einen Kanal mündet, durch den das Erntegut abgesaugt wird. Wird der Schläger in Reihenkulturen, z. B. zum Köpfen von Rüben eingesetzt, so wird eine Menge Erdrich und Steine mit in die Haube geschleudert. Gemäß der Erfindung sind an der Unterseite der Haube *a* zwischen den Rübenreihen Gleitplatten *b* angebracht (Bild 4), die den Bo-

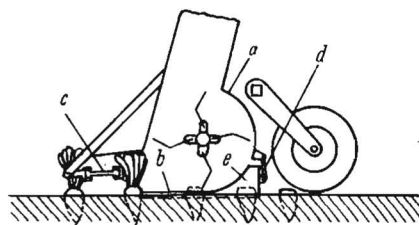


Bild 4  
Schlägertrommel  
zum Rübenköpfen

den zwischen den Reihen abdecken und verhindern, daß Erdrich in die Haube geschleudert wird. Die Gleitplatten *b* sind vorn an der Haube *a* mit Stangen *c* befestigt, die nur ein seitliches Ausweichen der Gleitplatten zulassen. Hinten sind die Gleitplatten mit Ketten *d* an der Haube befestigt, ein Anschlag *e* verhindert, daß die Gleitplatte zu hoch gehoben wird und in die Schläger gerät.

Die Gleitplatten sind nach unten abgewinkelt, sie werden mit der so gebildeten seitlichen Fläche direkt von den Rüben geführt, so daß ein genaues Steuern der Maschine nicht erforderlich ist.

Deutsches Wirtschaftspatent 24562 Klasse 45 c, 21/04, DK 631.358.458

### „Rotierende Rodeorgane für Kartoffelerntemaschinen“

Inhaber: DIETHELM WOHLGEMUT, Klinken  
(Kreis Parchim)  
angemeldet am 27. Januar 1960

Es sind zweireihige Kartoffelerntemaschinen mit Scheibenscharen zur Aufnahme des Erddammes bekannt. Hierbei ist die Scharform als Kugelkalotte ausgebildet. Gemäß der Erfindung sind die Scheibenschare in Form eines Kegelstumpfes ausgebildet. Am Scharträger oder Rahmen der Kartoffelerntemaschine sind zwei Scheibenschare angeordnet, die den Erddamm aufnehmen und ohne Zwischenelemente der Siebvorrichtung zuführen. Die Welle *b* der Scheibenschare ist gegen die Horizontale geneigt, so daß die nach der Innenseite gerichteten, den Erddamm untergreifenden Flächen des Schares in Fahrtrichtung gesehen parallel zum Erdboden liegen (Bild 5).

Der Antrieb der Scheibenschare erfolgt über die Zapfwelle und ein Getriebe *c*, wobei die Drehrichtung der Schare gegenläufig ist. Erdbabweiserbleche *d* halten die aufgenommenen Erdmassen gering.

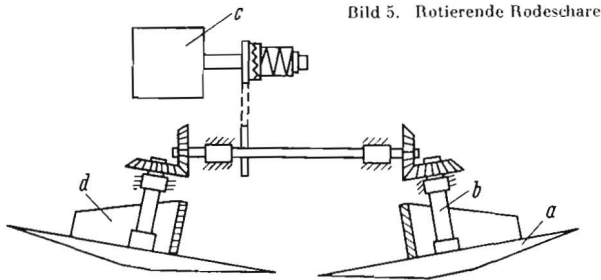


Bild 5. Rotierende Rodeschare

Französisches Patent Nr. 1.321.255 Deutsche Klasse 45 c, 19/02, DK 631.358

### „Maschine mit Scharen zur Ernte von Wurzel-, Knollen- oder anderen Gemüsepflanzen“

Inhaber: National Research Development Corporation, Großbritannien; angemeldet am 3. Mai 1962

Die Erfindung bezieht sich auf eine Maschine zum Ernten von Knollenpflanzen (Kartoffeln, Zwiebeln usw.). Sie hat die Aufgabe, ein Schar zu schaffen, das eine gute Aufnahme der Erde mit den eingelagerten Knollen und verlustlose Weitergabe auf die Siebelemente auch bei außerordentlich geringen Fahrgeschwindigkeiten gewährleistet.

Zur Aufnahme einer Fruchtreihe sind zwei rotierende Scheibenschare *a* vorgesehen. Die Antriebswellen *b* der Scheibenschare sind seitlich und nach vorn geneigt, so daß sie untereinander einen Winkel von  $\approx 50^\circ$  und die Ebenen durch beide Schare somit einen Winkel von  $130^\circ$  einschließen. Der Abstand der inneren Kanten beider Scheibenschare *a* beträgt etwa 5 bis 30 cm. Die Neigung der Antriebswellen *b* nach vorn beträgt zwischen  $10^\circ$  und  $25^\circ$  zur Senkrechten. Infolge dieser Nei-

gung befinden sich die hinteren Teile der Scheibenschare in Arbeitsstellung ein wenig höher und etwas näher zusammen als ihre vorderen Teile, was bewirkt, daß der von den Scharen begrenzte Durchgang sich leicht verengt und leicht nach hinten ansteigt. Die Umdrehung der Schare erfolgt mit solcher Geschwindigkeit, daß die Umfangsgeschwindigkeit annähernd gleich oder größer als die Fahrgeschwindigkeit ist.

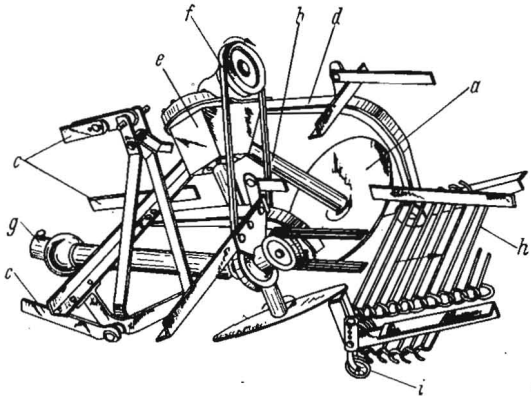


Bild 6. Anbauroder mit Scheibenscharen

In dem Ausführungsbeispiel (Bild 6) ist die Rodemaschine einreihig zum Anbau an die Dreipunktaufhängung *c* eines Traktors ausgebildet. Im Bild wurde der Rahmen *d* zur besseren Übersicht nur teilweise gezeichnet. Die Antriebswellen *b* der Scheibenschare *a* sind an dem Getriebe *e* angeflanscht, dessen Antrieb über einen Riementrieb *f* von der Zapfwelle *g* abgeleitet wird. Hinter den Scheibenscharen *a* ist eine Siebkette *h* angeordnet, die von einem Stützrad *i* getragen wird. Ing. W. HARTMANN, KDT

A 5704

## Die Technik auf der 12. Landwirtschaftsausstellung (I)

Die Bedeutung der diesjährigen Landwirtschaftsausstellung wurde bereits im Leitartikel unseres Juliheftes gewürdigt. Wir beginnen nun in diesem Heft mit der ausführlichen Berichterstattung über die technischen Ausstellungsexponate, der wir unter den neuen Verhältnissen in unserer sozialistischen Landwirtschaft noch größere Bedeutung beimessen als in früheren Jahren. Damit meinen wir insbesondere die neuen Beziehungen zwischen Maschinenhersteller und Maschinenbenutzer. Die Zeit des „Verteilens“ der Industrieerzeugnisse ist endgültig vorbei, sie hat einer gesunden Werbung um den „Käufer“ Platz machen müssen. Diese kommerziellen Anforderungen haben dazu geführt, daß in diesem Jahr in Markkleeberg auf dem technischen Sektor der Lehrschau charakter durch den Beratungsdienst der Industrie ergänzt wurde. Die zahlreichen Vertreter des Kundendienstes der VVB bemühten sich um die technische Beratung der Besucher, die Mitarbeiter der Handelskontore klärten ökonomische Fragen. So hatten die LPG-Vorsitzenden und VEG-Direktoren beste Gelegenheit, ihre Maschinenbedarfsplanung bzw. Vorbestellung für das Jahr 1965 zu ergänzen sowie auch im Rahmen der noch bestehenden Liefermöglichkeiten Verträge für das Jahr 1964 abzuschließen. Das Industriegelände zeigte sich als „Handelszentrum“ im wahrsten Sinne des Wortes.

### Energetische Basis

Der breiten Öffentlichkeit wurde der neuen 1,4-Mp-Zugtraktor ZT 300 in Markkleeberg erstmalig vorgestellt, wir hatten ihn bereits auf der Ausstellung anlässlich des VIII. Deutschen Bauernkongresses gesehen und darüber berichtet<sup>1</sup>. Verständlicherweise widmeten viele Besucher ihre Aufmerksamkeit besonders diesem Traktor, wird er doch von der Praxis sehnsüchtig erwartet. Lebhaftige Diskussion gab es dabei u. a. über die Formgestaltung, sie ist modern und zunächst einmal

ungewohnt, bringt aber zumindest hinsichtlich der Fertigung und auch der Instandhaltung bedeutende Vorteile. Die Forderungen der Landwirtschaft werden mit diesem Traktor in der 1,4-Mp-Zugkraftklasse weitgehend erfüllt, wenn die Erprobung das voll bestätigt, was die berechneten technischen Daten aussagen; an der Erhöhung der Verschleißfestigkeit sowie einer optimalen Regelhydraulik wird noch gearbeitet. Die Industrie hat den ausgestellten Maschinenkomplexen große Tafeln zugeordnet, aus denen man jeweils untergliedert nach Forderungen der Landwirtschaft, Angebot der Industrie und Entwicklung der Industrie den gegenwärtigen Stand und die beabsichtigte Weiterentwicklung ersehen konnte. Bei der energetischen Basis stellen sich die beteiligten Traktorenwerke das Ziel, den ZT 300 zur Erreichung des wissenschaftlich-technischen Höchststandes gründlich zu erproben und zu prüfen sowie im Jahre 1966 die Serienproduktion aufzunehmen. Bis zur Serienproduktion des vorgesehenen 0,9-Mp-Traktors (voraussichtlich 1967/68) spielen die unter den neuen Typenbezeichnungen RT 315 und RT 325 vorgestellten Famulus-Traktoren in dieser Zugkraftklasse noch die Hauptrolle. Diese Umbenennung war nicht nur ein formaler Akt, sondern gleichzeitig mit verschiedenen technischen Verbesserungen verbunden. Hier seien nur die bei beiden Traktoren eingeführte Druckluftbremsanlage für Anhängerbetrieb, Einzelradbremsung, Antischlupfeinrichtung, verbesserte Lenkung, unfallsichere Fahrerkabine und der verstellbare, hydraulisch gefederte Sitz erwähnt.

Auf den Geräteträger GT 124 (Weiterentwicklung des RS 09) brauchen wir hier nicht einzugehen, weil über ihn in einem der nächsten Hefte ein gesonderter Beitrag erscheinen soll. Der ungarische Allradtraktor D4K mit 65 PS Leistung schließt die bei uns z. Z. in dieser Größenklasse noch bestehende

<sup>1</sup> Siehe II, 5/1964, 1. und 2. Umschlagseite

Lücke, die rege Nachfrage nach diesem Traktor sehen wir als Beweis dafür an, daß die anfangs aufgetretenen Schwächen weitgehend überwunden zu sein scheinen.

Polen war mit seinem weiterentwickelten Ursus-Traktor C 328, die Sowjetunion mit den Radtraktoren DT-20, T-40 und MTS-50 sowie dem Kettentraktor T-100 vertreten.

Weiterhin zeigte Eicher (Westdeutschland) aus seinem Traktorenprogramm: Geräteträger (30 PS), „Puma“ (30 PS), 40-PS-„Königtiger“ sowie den allradgetriebenen „Mammut“ 2 (60 PS). Der bekannte Geräteträger hat 2 Traghölme, dazu wird ein ganzes Sortiment von Anbaugeräten geliefert. Bei dem 30-PS-Traktor ist die äußerst gedrungene Bauweise hervorzuheben, die ihn besonders für den Einsatz im Obst- und Weinbau geeignet macht, dazu ist seine Spurweite von 665 bis 1220 mm verstellbar. Der „Puma“ wiegt 1150 kg, seine Aufhängung an dem Frontlader zum Königtiger (Bild 1)<sup>2</sup> war nur eine neckische Spielerei, die nicht der wirklichen Tragkraft des Frontladers (System Baas) im Betrieb entspricht, die 500 kp beträgt. Bei dem „Königtiger“ ist ebenso wie beim „Mammut“ die ausgeklügelte Regelhydraulik zu erwähnen. Man kann je nach Arbeit zwischen automatischer Tiefenregelung nach Zugkraft (Reaktionsgeschwindigkeit regulierbar), Tiefenführung nach Lage oder Schwimmstellung wählen.

Die britische Dominions Export Company Limited stellte den allradgetriebenen County-Super-6 (95 PS) aus. Es handelt sich hierbei um einen echten Allradtraktor, jedes Vorderrad wird durch eine gesonderte Kardanwelle angetrieben. Auch dieser Traktor hat Regelhydraulik. Zur Vorführung des County-4-Scepferd (54 PS) bleibt später noch etwas zu sagen.

## Bodenbearbeitung

Über das Kombinationssystem Anbau- und Anhängepflüge von BBG ausführlicher zu berichten, hieße Eulen nach Athen tragen, die Vorteile sprechen für sich und sind bereits weitgehend bekannt. Erwähnung verdient dagegen die halbautomatische Überlastsicherung für Anbau-Beetpflüge „Grindel 30 S“, über deren Prüfung wir ebenfalls demnächst einen gesonderten Beitrag veröffentlichen. Mit der Steigerung der Arbeitsgeschwindigkeiten gewinnen wegen der dann steigenden Verlustzeiten bei halbautomatischer Überlastsicherung die vollautomatischen Sicherungen an Bedeutung. Der VEB BBG stellte zwei Funktionsmuster einer vollautomatischen Überlastsicherung für Anhängepflüge vor. Beide arbeiten grundsätzlich auf demselben, in der Sowjetunion entwickelten Prinzip, das im Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim und seiner Prüfgruppe Feldberg erstmalig für unsere Pflugtypen erprobt wurde. Bei der mechanischen Überlastsicherung ruft die Zugkraft des Traktors über eine Schwinde eine Druckkraft in einer über den Rahmen hinwegführenden Druckstange hervor. Die einzelnen Körper sind — jeweils paarweise durch einen Waagebalken verbunden — mit dieser Druckstange gekoppelt (Bild 2). Beim Auftreffen eines Körpers auf ein größeres Hindernis übersteigt die Summe der Kraftmomente in Richtung des Bodenwiderstands die Summe der Kraftmomente in Richtung der Zugkraft und der Pflugkörper weicht, um seinen Drehpunkt am Rahmen schwenkend, nach hinten und oben aus. Sofort nach Überwinden des Hindernisses bewirkt die nun wieder größere Kraft in der Druckstange das Zurückkehren des Körpers in die Arbeitsstellung. Die Arbeitsgeschwindigkeit kann also unverändert bleiben, der Traktorist wird physisch nicht belastet. Bei der hydraulischen Überlastsicherung wird das mechanische Hebelsystem durch Hydraulikzylinder ersetzt. Durch die Zugkraft des Traktors wird in einem Hauptzylinder ein entsprechender Druck hervorgerufen, der größer ist, als der in den Zylindern an den Pflugkörpern durch den normalen Arbeitswiderstand verursachte Druck. Dieser überwiegt aber bei Auftreffen auf ein Hindernis, so daß sich die Kolbenstange in den Hydraulikzylinder einschleibt und infolgedessen der Körper ebenfalls ausschwenkt, um sofort danach wieder in die Ausgangsstel-

lung zurückzukehren. Die Erprobung beider Systeme in diesem Jahr soll klären, welches von ihnen funktionell und ökonomisch überlegen ist und im nächsten Jahr bereits in Serie produziert wird. Die Auslegung der Überlastsicherung ist so vorgesehen, daß auch eine Nachrüstung der bereits vorhandenen Anhängepflüge möglich ist. An einer vollautomatischen Überlastsicherung für Anbaupflüge wird ebenfalls gearbeitet.

Eine weitere interessante Neuerung im Pflugbau stellt der 2- bis 4furchige Anbaubeet-Pflug „Siegerklasse“ von Eicher mit den Typenbezeichnungen 5002 (R) bis 5004 (R) dar (Bild 3). Durch eine Handkurbel können die Pflugkörper um ihre drehbar am Rahmen befestigten Grindel geschwenkt werden. Die dadurch erreichte Schmittbreitenverstellung ermöglicht einwandfreies Beetpflügen auch am Hang und erlaubt außerdem eine zusätzliche Beeinflussung der Pflugqualität. Der in Fahrtrichtung rechte Bolzen für den unteren Lenker der Dreipunktaufhängung ist als Hebel ausgeführt. Dieser Hebel und die Zugwelle des Pfluges haben ineinander greifende Zähne und sind durch eine Schraube verbunden. Man erreicht nun sehr einfach eine Schrägverstellung des Rahmens und damit eine Veränderung der Arbeitsbreite des Pfluges, indem der Winkel zwischen Zugwellenhebel und Zugwelle durch Verdrehen des Zugwellenhebels um eine gewünschte Anzahl von Zähnen verändert wird. Außerdem fiel bei diesen Pflügen die Vielzahl von Koppelpunkten für den oberen Lenker sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Richtung auf, PFLÜGER hat bereits früher geraten, diese Variationsmöglichkeit auch für unsere Pflüge in Betracht zu ziehen<sup>3</sup>.

Die britischen Aussteller zeigten einen vierfurchigen Anbau-Drehpflug am County-Super (Bild 4).

Als weitere Neuerung aus der DDR auf dem Gebiet der Bodenbearbeitung bleiben schließlich noch der Feingrubber mit 5 m Arbeitsbreite sowie der Feingrubber mit Kettwälzgege (Bild 5) zu nennen.

Die federnden Zinken des Feingrubbers bewirken insbesondere auf leichtem bis mittlerem Boden eine gute Lockerung, Mischung und Krümelung, die Kettwälzgege ergänzt noch die Krümelung, ebnet und verdichtet den Boden, so daß sich damit ein ideales Saatbett herrichten läßt.

Für die nächste Zukunft hat sich der Industriezweig auf dem Gebiet Bodenbearbeitung u. a. folgende Ziele gestellt: Ab 1965 Erhöhung der Verschleißfestigkeit von Streichblechen durch Verwendung von 3-Lagenmaterial, Produktion von Scheibensechen für höhere Geschwindigkeiten, Schaffung einer einfachen Schnellbefestigung für Pflugschare, Neuentwicklung eines Aufsattel-Beetpfluges für Traktoren der 1,4-Mp-Klasse mit 2 m Arbeitsbreite, 35 cm Arbeitstiefe und für Geschwindigkeiten bis 10 km/h.

## Düngung

Neben dem bereits bekannten Sortiment unserer Industrie an Maschinen für die Düngung wurde auf der Landwirtschaftsausstellung die anlässlich der Frühjahrsmesse getroffene Feststellung, daß die Ammoniak-Flüssigdüngung im Vormarsch begriffen ist, wiederum bestätigt. Nur konnte unsere Industrie noch nicht mit Maschinen aufwarten, dafür waren aber zahlreiche, von Neuerern der Praxis für diesen Zweck entwickelte Geräte ausgestellt. Man sah Varianten für die Ammoniak-Ausbringung sowohl beim Pflügen und Grubbern als auch beim Eggen (Bild 6). Außerdem wurden französische, tschechische und auch polnische Geräte (Bild 7) für die Ammoniakausbringung ausgestellt. Lobend zu erwähnen ist die Arbeit der Erklärer in diesem Komplex, die neben den technischen Erläuterungen auch über die ersten Erfahrungen in ökonomischer Hinsicht und in der Organisation der Flüssigdüngung in den Bezirken Halle und Leipzig unterrichteten. In diesen Bezirken liefen die ersten Versuche mit der Flüssigdüngung, in diesem Jahr soll sie dort bereits auf 20 000 ha erfolgen. (Fortsetzung folgt in H. 9) A 5757

<sup>3</sup> Siehe H. 7/1964, S. 317

<sup>2</sup> Siehe 2. Umschlagseite



## 2.3. Volumen und Zusammensetzung des Schlepperangebots in Westdeutschland

Die im I. Quartal 1963 erfolgten Neuzulassungen von Ackerschleppern in der Bundesrepublik insgesamt sind in Tafel 10 nach Schlepperfirmen aufgeteilt.

Tafel 11 vermittelt ein Bild über die Typenprogramme der Hersteller von den in Westdeutschland meistgekauften Traktoren.

Tafel 10. Zulassungen von Ackerschleppern im I. Quartal 1963 in der Bundesrepublik [8]

	1./1963	Anteil in %	1./1962	Anteil in %
Deutz	4 424	19,0	4 419	17,1
Fendt	3 097	13,3	3 129	12,1
Intern. Harvester Company	3 024	13,0	3 365	13,0
Eicher	1 760	7,6	2 539	9,8
Porsche-Diesel	1 614	6,9	2 347	9,1
Ferguson	1 488	6,4	1 690	6,4
Rheinst. Hanomag	1 350	5,8	1 692	6,5
Deere-Lanz	1 084	4,7	662	2,2
Güldner	1 025	4,4	911	3,5
Kramer	1 012	4,4	991	3,8
übrige <sup>1</sup>	3 354	14,5	4 262	16,5
	23 232	100,0	25 907	100,0

<sup>1</sup> Unter den übrigen Herstellern sind 28 Firmen (darunter auch 5 ausländische Produzenten) mit 90 Typen (73 Rad- und 17 Kettenschlepper-typen) zusammengefaßt

Tafel 11. Typenprogramme der Hersteller in Westdeutschland meistgekaufter Traktoren (Stand 31. 8. 1963) [9]

Hersteller	Typenzahl			PS-Stärken								
	RS	KS	ges.	Radschlepper				Kettenschlepper				
Deutz	9	2	11	14	20	28	35	40	50	52	65	100
Fendt	8	—	8	16	18	19 <sup>1</sup>	25 <sup>1</sup>	28	35	46		
IHC	7	7	14	15	19	22	26	32	38	53	58	60
Eicher	13	—	13	13	15	22 <sup>1</sup>	28	30 <sup>1</sup>	38			
Porsche	6	—	6	15	20	26	30	35	50			
Ferguson	4	—	4	25	34	38	54					
Hanomag	5	6	11	25	32	38	50	57		34	45	65
Deere-Lanz	11	1	12	14	15	18	20	25	30	40	105	150
Güldner	12	—	12	13	24	40	36	48				
Kramer	7	—	7	13	22	28	33	38	52	80		
	82	16	98									

<sup>1</sup> in dieser PS-Stärke auch Geräteträger

Tafel 12. Anzahl der Traktorentypen je Leistungsklasse [9]

Leistungsklasse	Radschlepper	Kettenschlepper	Gesamt
bis 12 PS	10	2	12
über 12 bis 17 PS	14	1	15
über 17 bis 24 PS	24	4	28
über 24 bis 34 PS	40	7	47
über 34 bis 40 PS	27	4	31
über 40 bis 50 PS	20	1	21
über 50 PS	20	14	34
	155	33	188

Insgesamt sind im Jahre 1962 auf dem westdeutschen Schleppermarkt 188 verschiedene Traktorentypen von 38 Produzenten vertreten, davon 155 Rad- und 33 Kettenschlepper-typen (unberücksichtigt Einachs-Schlepper). In Tafel 12 wird angegeben, wie sich diese Vielzahl der Typen auf die in Tafel 5 angewendeten Leistungsklassen verteilen.

Wenn auch die Anzahl der Grundtypen niedriger liegt (teilweise erkennbar aus der Divergenz in der Gegenüberstellung

<sup>1</sup> Vgl. hierzu Teil I (II. 6/1964) und Teil II (II. 7/1964)

Typenzahl zu PS-Stärken in Tafel 11) und fünf der unter „übrige Hersteller“ zusammengefaßten Produzenten im Ausland ansässige Firmen sind, so ist der Fabrikmarken-Wirrwarr in Westdeutschland sowohl für die Produzenten als auch für die Bedarfsträger beängstigend. Dabei wird diese gegenwärtige Situation in der westdeutschen Presse bereits als das erfreuliche Ergebnis einer 10jährigen „Gesundschrumpfung“ der eigenen Ackerschlepper-Industrie gefeiert. Freilich wird im selben Augenblick zugegeben, daß einer optimistisch eingeschätzten zukünftigen Bedarfsentwicklung für Ackerschlepper mindestens eine doppelt so hohe Produktionskapazität (Importe unberücksichtigt) gegenübersteht.

Anstelle einer Zusammenfassung wenige Zahlen zur Charakteristik des Schleppermarktes im 1. Halbjahr 1963.

Nachdem das Jahr 1962 den nach Kriegsende größten Tiefstand der westdeutschen Schlepperindustrie gebracht hatte, mußte man in den ersten Monaten 1963 die Lagerbestände des Vorjahres abbauen. Dadurch konnte die Produktionskapazität bei weitem nicht ausgenutzt werden. Die Gesamtproduktion ging im 1. Halbjahr auf 45 388 Schlepper zurück, gegenüber fast 61 000 im 1. Halbjahr 1962 (Schrumpfung von etwa 25 %). Der Gesamt-Umsatz verringerte sich in denselben Zeiträumen der Stückzahl nach um 8 %, wertmäßig um 6,6 %. Diese Absatzminderung wäre noch größer gewesen, wenn nicht bedeutende Werke die Preise merklich gesenkt und damit andere Produzenten bereits unterhalb der Gestehungskosten operiert hätten. Insgesamt umgesetzt wurden im 1. Halbjahr 1963 53 382 Schlepper im Gesamtwert von 469,37 Mill. DM, davon 36 546 Stück im Inland und 16 836 im Export. Der seit Jahren zu beobachtende Trend zum schwereren, leistungsstärkeren Schlepper hat sich weiter fortgesetzt. In den ersten 6 Monaten 1963 entfielen 74,1 % der insgesamt abgesetzten Schlepper auf die Leistungsklassen über 24 PS, im gleichen Zeitraum des Vorjahres waren es 66,3 %, wobei sich die gesteigerte Nachfrage auf Schlepper um 40 PS konzentrierte.

Besondere Beachtung muß die Tatsache finden, daß in derselben Zeit, in der viele westdeutsche Traktorenproduzenten harte Existenzkämpfe ausfochten, der Schlepper-Import um 15,8 % auf 54,2 Mill. DM (46,8) beträchtlich zugenommen hat. Ausländische Hersteller haben damit ihren Anteil am westdeutschen Schleppermarkt auf 9,7 % (8,2) zu Lasten inländischer Produzenten erhöhen können. Die schärfste ausländische Konkurrenz in der Bundesrepublik sind die englischen Firmen Ferguson und Fordson, die französischen Renault-Werke sowie der italienische Fiat-Konzern.

Die seit Jahren zu beachtende Depression in der westdeutschen Schlepperindustrie nimmt ganz offensichtlich Krisenerscheinungen an. Namhafte Unternehmen (Normag) sind vom Markt verschwunden, andere (Lanz) wurden von ausländischen Schlepperproduzenten aufgekauft. Weitere Betriebe haben sich auf z. Z. noch weniger schwierig zu verkaufende Maschinenbau-Erzeugnisse umgestellt (MAN, Allgaier, Fahr), wieder andere (Porsche-Diesel) gründen mit ausländischen Traktoren-Produzenten „Vertriebs-Gemeinschaften“ und geben dabei ihre eigene Produktion auf. Bei einigen auf dem westdeutschen Schleppermarkt führenden Firmen erkennt man schon am Namen, daß es sich um westdeutsche Ableger der großen „Haic“ in der internationalen Traktorenproduktion (International Harvester-Comp. m. b. H., Massey-Ferguson, Deere) handelt. Trotzdem rechnen diese Firmen als deutsche Produzenten. (Teil IV folgt im Heft 9/1964)

## Literatur

- [8] Höherer Anteil der Deutz-Schlepper im Inland, Deutsche Zeitung und Wirtschaftszeitung, Stuttgart, 10. Juni 1963  
 [9] Zusammengestellt und errechnet aus: Schleppertypentafeln. Landtechnik, München (1963) H. 18, S. 602 ff. A 5831

## 30 Jahre Elektrozaun

Die moderne Weidetechnik in Form einer geregelten Umtriebs-, Portions- oder Kurztagsweide mit der höchstmöglichen Ertragsausnutzung auf Dauergrünland oder Feldfutterflüssen wäre ohne den material- und arbeitssparenden Elektrozaun nicht denkbar, dessen Einführung bei uns vor 30 Jahren erfolgte.

Schon 1934 hat der auch unseren Lesern bekannte Kollege M. DOMSCH, wissenschaftlicher Mitarbeiter im Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim, als erster in Deutschland erfolgreiche Versuche mit elektrisch geladenen Zäunen angestellt. Da sich damals amtliche Stellen grundsätzlich gegen elektrisch geladene Zäune aussprachen (... „Der Stromverbrauch ist trotz der Isolierung verhältnismäßig hoch, Sie brauchen dicke Drähte, infolgedessen viel Kapital und erreichen andererseits wenig damit“ ... „Nach unserer Ansicht ist von der Schaffung von Elektro-Drahtzäunen bei Viehkoppeln dringend abzuraten“ ... „Wir glauben daher nicht, daß Versuche mit derartigen Zäunen zu für die Praxis brauchbaren Ergebnissen führen werden“), erhielt er für diese zeitraubenden und für die spätere Entwicklung richtungweisenden Versuche von keiner Seite Unterstützung.

Er begann mit 42 V Kleinspannung aus einem netzgespeisten Schutztransformator, die an den normal befestigten (ohne Isolation) Stacheldraht gelegt wurde. Der bei feuchtem Wetter eintretende geringe Stromverlust durch Ableitung am Koppelpfahl vermindert gleichzeitig die Stromspannung entsprechend, die dann aber für die Schockwirkung infolge des kleineren Übergangswiderstands vom Tierkörper zum feuchten Boden noch vollkommen ausreicht. Bei dieser keine besondere Wartung erfordernden Stromart war aber noch Stacheldraht mit rostfreien Spitzen notwendig, die den Stromstoß durch das isolierende Haarkleid auf die Haut leiten mußten.

Den ersten Versuchen mit Rindern folgten solche mit Schweinen und schließlich mit Pferden, wobei schon damals das unterschiedliche Reaktions- und Erinnerungsvermögen der verschiedenen Tierarten beobachtet werden konnte. Während Pferde nach einem Schlag jede weitere Berührung mit dem Zaun über eine längere Zeitspanne ängstlich meiden, untersuchen die Rinder spätestens bei Futtermangel wieder das Zaunfeld. Die Schweine haben dagegen schon nach wenigen Stunden herausgefunden, wann der Strom einmal abgeschaltet worden ist.

Für nicht mit Netzanschluß erreichbare Flächen erfolgten dann Versuche mit zerhacktem Gleichstrom aus Batterien und später solche mit dem heute üblichen Hochspannungsstromstoß, wobei der Stacheldraht durch 2-mm-Glattdraht ersetzt wurde. Als Stromquelle diente ein alter Automagnet mit „Abschnappkupplung“, der von einem Wasserrad angetrieben wurde.

So hat Kollege DOMSCH damals ohne jede fremde Hilfe die gesamte Entwicklung des Elektrozaunes mit seinen verschiedenen Möglichkeiten erprobt und damit für später wertvolle Anregungen gegeben. Vor allem konnte er schon die ökonomische Bedeutung des Elektrozaunes durch die mit ihm möglichen Einsparungen an Holz und Draht herausarbeiten, die bei Hochspannungsimpulsen bis 90 % gegenüber der alten Festdrahtausführung betragen.

Während bisher jeder Koppelpfahl mechanisch so fest sein mußte, daß die Tiere nicht ausbrechen konnten, wurde jetzt diese Aufgabe durch die Schlagwirkung des elektrischen Stromes übernommen. Das Zaunfeld dient also nur noch als Stromleiter in der für jede Tierart entsprechenden Höhe um die betreffende Weidefläche.

Als dann endlich die Industrie mit der Entwicklung elektrischer Zaunladegeräte begann, wurde ihre Arbeit durch den Krieg mehr oder weniger unterbrochen.

Nach 1945 war Kollege DOMSCH aber erneut bemüht, auf die ökonomischen Vorteile des Elektrozaunes bei der Intensivierung der gesamten Weidewirtschaft in mehreren Veröffentlichungen hinzuweisen und seine langjährigen Erfahrungen auf diesem Spezialgebiet für die Neuentwicklungen der Industrie und im KDT-Ausschuß „Elektrische Anlagen in der Landwirtschaft“ zur Verfügung zu stellen.

Seit dieser Zeit wurde dann auch auf breiter Basis von verschiedenen Seiten an diesem Fragenkomplex planmäßig weitergearbeitet, um alle Geräte und das Zubehör auf einen Stand zu bringen, der einen funktionstüchtigen Betrieb von Elektrozaunanlagen in unseren Weidekombinaten gewährleistet.

A 5715

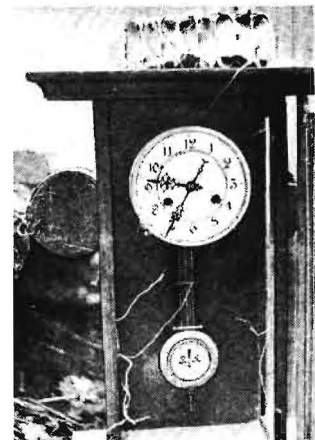
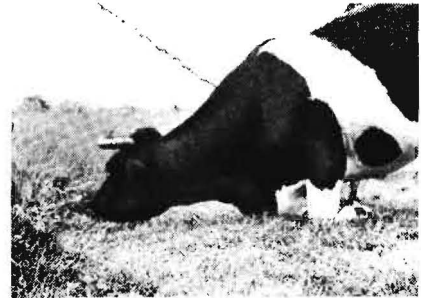
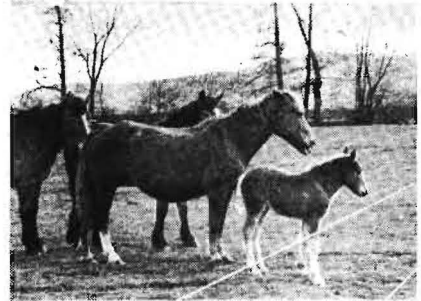
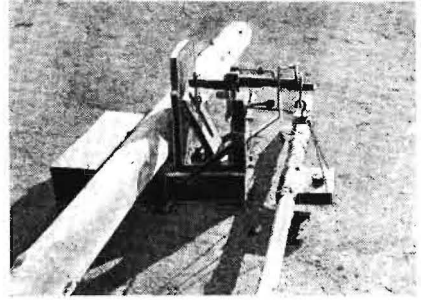
Bild 1. Weniger als ein Zehntel wiegt ein Elektrokoppelpfahl

Bild 2. Die Lebenserfahrung mit dem Elektrozaun bestimmt den Abstand vom geladenen Zaunfeld

Bild 3. Kniend und mit eingezogenem Hals kann man auch noch einen Streifen außerhalb des geladenen Drahtzauns erreichen

Bild 4. Vorsichtig, damit Ohr und Schnauze den Draht nicht berühren, werden die durchgewachsenen Halme abgezupft! Beachte den nur lose gespannten Draht

Bild 5. Das Pendel einer alten Wanduhr dient als Gleichstromunterbrecher



# Zu einem Arbeitsplan für den LPG-Techniker

## Für den Monat August

### I. Allgemeines

Für den Wettbewerb zu Ehren des 15. Jahrestages der DDR und dazu eingegangene Verpflichtungen sicherstellen, daß die für ihre Realisierung erforderlichen Traktoren, Landmaschinen, Geräte und sonstige technische Einrichtungen jederzeit voll einsatzfähig sind.

Es muß der besondere Ehrgeiz des Technischen Leiters jeder LPG sein, die Technik für die Einlösung solcher Verpflichtung ständig zu überwachen, um Stillstands- und Wartezeiten in den Erntekampagnen infolge Maschinenschadens weitgehend auszuschalten.

Gegenseitige Vermittlung der Erfahrungen mit den Technischen Leitern der Nachbar-LPG, um alle Möglichkeiten für den Sieg im Wettbewerb beitragen können, müssen diese unverzüglich ausgewertet werden.

Soweit die Studienaufträge für Markkleberg auf dem Gebiet der Technik und ihres Einsatzes zur Steigerung der Erfolge im Wettbewerb beitragen können, müssen diese unverzüglich ausgewertet werden. Vertragserfüllung bei Maschinenlieferungen und für Bauleistungen kontrollieren.

Auch in den Sommermonaten sind die Neuerervorschläge stets unverzüglich zu überprüfen und gegebenenfalls zu nutzen.

Die regelmäßige Auswertung der Zeitschrift „Wir machen es so“ – Teil B – wird manche Anregung für noch bessere Nutzung der Technik vermitteln können.

### II. Feldwirtschaft

Verlustsenkung mit Hilfe der umgerüsteten Mähdrescher in der Hackfruchtente, insbesondere beim Weizen, weiter in den Vordergrund stellen und die Ergebnisse prüfen. Die Hackfruchtentemaschinen müssen nun sämtlich einsatzbereit sein.

Vor Beginn der Herbstbestellung sind die Bodenbearbeitungsgeräte, vor

allem die Pflüge, noch einmal durchzusehen. Auf einwandfreie Radlagerung und gute Funktion der Aushebemechanismen besonders achten. Technologie für Maisernte muß jetzt festliegen. Im Maschinensystem noch vorhandene Lücken schließen. Schwerpunkt bei der Vorbereitung im allgemeinen Fertigstellung der Anhängeraufbauten sowie geeigneter Vorrichtungen für die mechanische Entladung.

Sind die Silos aufnahmebereit? Notwendige Ausbesserungen noch sofort durchführen!

### III. Vieh- und Vorratswirtschaft

Plan für die Winterfestmachung der Ställe muß jetzt ausgearbeitet werden. Nach Billigung im Vorstand sofort mit der Verwirklichung beginnen. Die Heizanlagen überprüfen. Notwendige Reparaturen an den Gewächshausanlagen müssen jetzt abgeschlossen werden.

### IV. Instandhaltung

Betreuung der eingesetzten Hackfruchtentemaschinen. Die vorhandenen Ersatzteile für Hackfruchtentemaschinen überprüfen, um die Einsatzbetreuung in den kommenden Monaten zu gewährleisten. Fehlende Teile sofort bestellen. Kampagnefestüberholung der Hackfruchtentemaschinen sofort abschließen.

Bereits früher überholte Maschinen nochmals überprüfen, ob eventuell Abstellschäden eingetreten sind, die beseitigt werden müssen.

Vorplanung der für das kommende Jahr notwendigen Austauschbaugruppen durchführen und mit dem zuständigen Kreisbetrieb Vorvertrag abschließen. Darauf achten, daß Kreisbetrieb Vorverträge mit den Instandsetzungswerken tätigt. Vorvertrag mit Kreisbetrieb über die Instandsetzungsarbeiten für das kommende Jahr abschließen.

Nachtbereitschaftsdienst in der Werkstatt organisieren, um während des Einsatzes auftretende Schäden sofort beheben zu können.

Mähdrescher abends nach Schichtschluß durchsehen und pflegen, damit der Einsatz für den nächsten Tag gesichert ist. A 5739

## Ingenieur ALFONS HENDRICHS 60 Jahre

Am 30. Juni 1964 vollendete der auch über den Landmaschinen- und Traktorenbau und die Landwirtschaft hinaus als Fachmann bekannte und geachtete Konstrukteur Ing. ALFONS HENDRICHS sein 60. Lebensjahr. Seit seiner Jugend ist er mit der Mechanisierung der Landwirtschaft eng verbunden und die praktische Arbeit in der Landwirtschaft stattete ihn so mit guten Erfahrungen aus, daß er sie dann in seiner Tätigkeit insbesondere als Traktorenkonstrukteur vorteilhaft für den Erfolg seiner Konstruktionen anwenden konnte. Aus ihrer Reihe ist der DEUTZ 11-PS-Bauernschlepper besonders hervorzuheben, der seiner Zeit bahnbrechend für die Mechanisierung der Bauernwirtschaft wirkte.

Nach 1945 stellte sich Ing. HENDRICHS sofort der VdGB zur Verfügung und half, die ersten Maschinen-Ausleih-Stationen einzurichten und ihren Maschinenpark zu organisieren. Später war er Leiter der Abt. Entwicklung in der Zentrale für Landtechnik und förderte maßgeblich die Serieureife des ZFL-Zapfwellenbinders.

Seiner Zeit voraus zeigte er sich in den Jahren 1952/1953 mit der Entwicklung des Radschleppers RS 10 und seines Getriebes. Einsichtige Fachkreise haben damals bedauert, daß dieser Traktortyp nicht in die Produktion genommen wurde, wir wären ohne Zweifel heute in einer günstigeren Situation auf dem Gebiet der Traktorenfertigung.

Wertvolle Dienste leistete Ing. HENDRICHS unserer Volkswirtschaft bei der Beurteilung von Neuentwicklungen sowohl in der DDR als auch im Ausland. Bei dieser Tätigkeit konnte er mithelfen, Fehlinvestitionen zu vermeiden und andererseits unseren rumänischen Freunden bei der Verbesserung des UTOS-Traktors wertvolle Fingerzeige geben, die sich günstig auf die Einsatzmöglichkeit dieses Traktors auswirkten. Auch für die Entwicklung von Meliorationsmaschinen, insbesondere des Energieträgers, stellte er seine reichen Erfahrungen zur Verfügung. Seit einigen Jahren setzt Ing. HENDRICHS seine Kenntnisse und Fähigkeiten in der VVB Automobilbau ein. Dort arbeitet er an der Entwicklung des LKW W 50 mit. So schloß sich der Kreis seiner verdienstvollen Konstrukteurtätigkeit für die Landwirtschaft, denn sie vor allem wartet auf den neuen Landwirtschafts-LKW, der entscheidend zur Lösung des Transportproblems auf dem Lande beitragen kann. Ing. HENDRICHS sieht dabei seine Aufgabe vor allem darin, die Belange der Landwirtschaft bei der Gestaltung des Fahrzeuges zu berücksichtigen.

Wir gratulieren Ing. HENDRICHS auch an dieser Stelle zu seinem Jubiläum und verbinden damit die besten Wünsche für weitere und langjährige erfolgreiche Arbeit auf dem Gebiet der Technik für unsere Landwirtschaft. A 5764

## BUCHBESPRECHUNG

### Die Neuererbewegung und das Patent-, Muster- und Zeichenwesen

Herausgegeben vom Amt für Erfindungs- und Patentwesen. Staatsverlag der Deutschen Demokratischen Republik, Berlin 1964. Format 11 × 15 cm, 413 Seiten, Ganzleinen, Preis 4,- DM.

In dieser Textausgabe der wichtigsten gesetzlichen Bestimmungen auf den Gebieten der Neuererbewegung sowie des Patent-, Muster- und Zeichenwesens wurde besonderer Wert darauf gelegt, den Mitarbeitern der Betriebe sowie der Staats- und Wirtschaftsorgane, aber auch den Werk tätigen einen Überblick über jene gesetzlichen Bestimmungen zu geben, die am häufigsten für die praktische Arbeit benötigt werden. Damit wird zugleich auch den Forderungen und Bedürfnissen der Praxis entsprochen, eine zusammenfassende Darstellung des Rechts auf diesen Gebieten verfügbar zu haben. Nicht zuletzt aber wird diese Neuerscheinung dazu beitragen, unser Recht unbürokratisch anzuwenden.

Das Buch ist in 7 Teile untergliedert. In den Kapiteln I bis 9 sind ausgehend vom Patentgesetz vom 6. September 1950 in der Fassung des Änderungsgesetzes vom 31. Juli 1963 die wichtigsten Bestimmungen für das Patentwesen enthalten, Teil II vereinigt in den Kapiteln 10 bis 17 die wesentlichen Verordnungen, Anordnungen und dazu erlassene Durchführungsbestimmungen unter Voranstellung der Neuererverordnung vom 31. Juli 1963. Kapitel 18 (Teil III) bezieht sich auf das Warenzeichengesetz vom 17. Februar 1954, während die Abschnitte 19 und 20 des IV. Teiles das Geschmacksmusterwesen betreffen. In Teil V (21 bis 23) findet der Leser den Status des Amtes für Erfindungs- und Patentwesen, die Anordnung über die Gebühren und Kosten sowie eine Anordnung über Zustellungen des Amtes für Erfindungs- und Patentwesen, im Kapitel 24 (Teil VI) wird die Verordnung über das Patentrecht wiedergegeben. Den Abschluß bildet Teil VII mit dem Sachregister.

Wir sind der Auffassung, daß diese Textausgabe die Grundlage dafür abgibt, gemäß den Forderungen des Programms der SED das sozialistische Recht voll wirksam werden zu lassen.

Das Buch kann allen Neuerern und Erfindern, den Betrieben unserer Wirtschaft sowie den beteiligten Verwaltungen vorbehaltlos empfohlen werden. AB 5743

### Berichtigung

Im Aufsatz „Fahrmechanische Betrachtungen zum Feldhäckslereinsatz am Hang“ von Dipl.-Ing. K. KRÖMBIHLZ (Heft 7/1964, S. 312 und 313) haben sich einige Druckfehler eingeschlichen.

Für die Neigung der Zugschere zur Horizontalen in den Formeln 15 und 16 auf S. 312 und in den technischen Daten (S. 313) muß einheitlich  $\tan \alpha$  gesetzt werden. AZ 5793