

Ausbildungseinrichtungen der Partnerhochschule, wichtige Betriebe und kulturelle Einrichtungen kennenzulernen. Die dabei geknüpften persönlichen Verbindungen tragen sehr zur weiteren Vertiefung der Beziehungen bei. Die Studenten werden dadurch verstärkt zum Studium der russischen Sprache angeregt. Das ist eine wichtige Grundlage für die spätere Tätigkeit der Absolventen in der Industrie, die zunehmend den Einsatz in den sozialistischen Ländern, vor allem in der Sowjetunion, erfordert.

1969 wurde ein Freundschaftsvertrag zwischen der Rostower Hochschule und der Technischen Universität Dresden abgeschlossen. Er ist die Grundlage für die weitere Vertiefung der Zusammenarbeit. In diesem Freundschaftsvertrag ist festgelegt, daß jährlich mehrere Mitarbeiter die Partnerhochschule besuchen und Wissenschaftler für längere Zeit an der Partnerhochschule in der Ausbildung tätig sind und an gemeinsamen Forschungsaufgaben arbeiten. Es werden Dissertationen ausgetauscht, und in wissenschaftlichen Kolloquien berichten Mitarbeiter über Arbeitsergebnisse.

Im vergangenen Jahr war Dr. Djatschenko als Gastdozent an unserer Sektion tätig, vor wenigen Wochen hielt Professor Bosoj Vorträge über neue Entwicklungen bei der Mäh-drescherkonstruktion vor unseren Studenten und Mitarbeitern (Bild 5). In diesem Jahr wird mit der gemeinsamen

Bearbeitung von Forschungsaufgaben auf den Gebieten Bodenbearbeitung und Getreideerntetechnik begonnen.

Die Sektion Kraftfahrzeug-, Land- und Fördertechnik hat enge Beziehungen zu weiteren Hochschuleinrichtungen in der Sowjetunion und in den anderen sozialistischen Staaten. Mehr als 50 Prozent der Studenten konnten während ihres Studiums an einem Auslandspraktikum teilnehmen. Jeder wissenschaftliche Mitarbeiter hat die Möglichkeit, auf seinem Fachgebiet mit den Kollegen aus den Hochschulen der befreundeten Länder zusammenzuarbeiten. Sechs Mitarbeiter unserer Sektion wurden in der Sowjetunion ausgebildet bzw. erhielten dort ein Zusatzstudium.

Das im vergangenen Jahr in Bukarest beschlossene RGW-Komplexprogramm ist Grundlage für eine neue Stufe der Zusammenarbeit der sozialistischen Staaten. Die sozialistisch-ökonomische Integration ist ein gesetzmäßiger Prozeß, der der weiteren Erhöhung des Lebensniveaus der Menschen in allen sozialistischen Staaten und der Entwicklung der sozialistischen Staatengemeinschaft dient. Wir sehen unsere Hauptaufgabe darin, durch den Ausbau der freundschaftlichen Beziehungen, wie das am Beispiel der Hochschule für Landmaschinenbau Rostow am Don dargestellt wurde, unsere Studenten in diesem Sinn zu erziehen, damit sie ihrer Aufgabe in der Praxis gerecht werden können. A 8747

Prof. Dr. Dr.-Ing. h. c. R. R. Dwalli*

DK 629.114.2.013.014(47)

Zur automatischen Führung von Traktoren (Teil II)¹

4. Automatisches Arbeiten bei Nacht

Eine normale Funktion des im Teil I beschriebenen Systems automatischer Führung ist nur bei genügendem Tageslicht möglich. Um die automatische Führung des Traktors auch in der Nacht zu gewährleisten, ist eine künstliche Beleuchtung des abzutastenden Feldteils unumgänglich. Zu diesem Zweck wird der photooptische Geber mit einer speziellen Beleuchtungseinrichtung versehen (Bild 5). Auf der Welle *a* befindet sich ein Beleuchtungsgerät, auf dessen Bett *i* eine Leuchte *k*, ein Kugelreflektor *l* und eine Sammellinse *m* angebracht sind. Durch die Drehung des konzentrierten Lichtstrahls synchron mit der Drehung der Abtasteinrichtung fällt der Strahl stets auf jenen Teil des Feldes, der auf die Signalphotozellen projiziert wird. Auf der Welle *a* des Elektromotors *b* befindet sich eine Scheibe *c* mit Spalt und der Beobachtungsspiegel *d*, der das Abtasten des zu bestellenden Feldes ermöglicht. Die vom zu bestellenden Feld reflektierten und auf den Beobachtungsspiegel fallenden Lichtstrahlen gelangen nach der Rückstrahlung ins Objektiv *e*, in dessen Fokalfäche eine Signalphotozelle *f* eingebaut ist. Auf der einen Seite der Scheibe *c* befindet sich eine Photozelle *g*, auf der anderen eine Glühlampe *h*.

Die strichpunktierten Linien geben den Verlauf des Lichtstrahls an. Die Drehung des Elektromotors *b* setzt den Beobachtungsspiegel *d*, Scheibe *c* und Bett *i* mit Leuchte *k*, Kugelreflektor *l* und Sammellinse *m* in Bewegung. Dadurch ist die Synchrondrehung des Beleuchtungs- und Abtastgeräts gewährleistet.

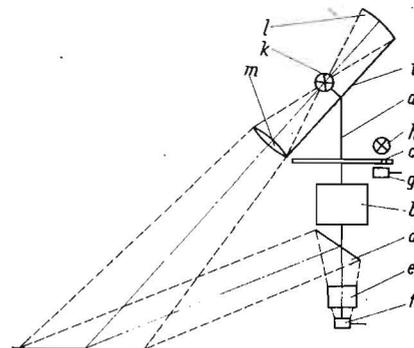
Im übrigen arbeitet der photooptische Geber ebenso wie bei Tageslicht.

5. Die Orientierung des Traktors bezüglich der Stütztrajektorie

Informationen über den Stand des Fahrzeugs mit Eigenantrieb bezüglich des Stützprogramms werden wie folgt erhalten:

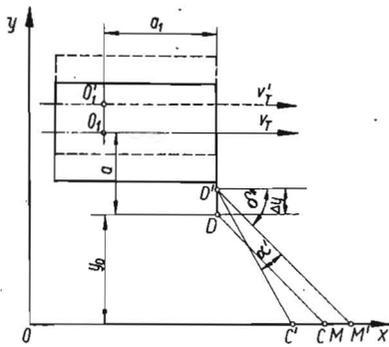
Nehmen wir an, daß die Stütztrajektorie der Bewegung des Fahrzeugs mit der *x*-Achse zusammenfällt und die Projektion des Befestigungspunkts *D* des Gebers sich mit der Geschwindigkeit v_t im vorgegebenen Abstand y_0 von der Stütztrajektorie fortbewegen soll (Bilder 6 a und 6 b). Die auf die Bewegung des Fahrzeugs einwirkenden Störungen verursachen die Abweichungen vom Kurs ($\alpha \neq 0$) oder die Querverschiebung ($\Delta y \neq 0$), die die Eingangsgrößen der Orientierungseinrichtungen sind. Sie geben am Ausgang den

Bild 5. Schema der Beleuchtungseinrichtung des photooptischen Gebers (Erläuterung im Text)

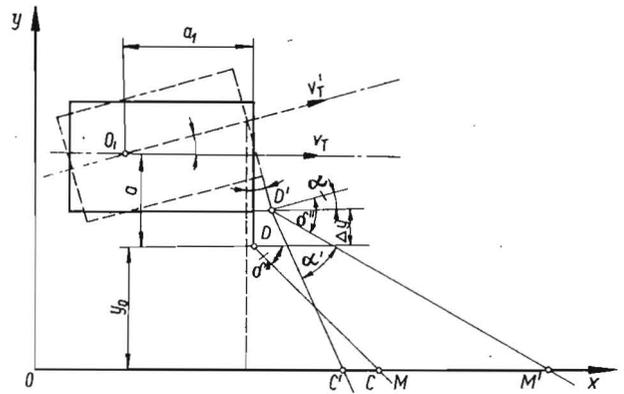


* Polytechnisches Institut „Lenin“ in Tbilissi, Vizepräsident der Georgischen Akademie der Wissenschaften

¹ Festvortrag anlässlich der Ehrenpromotion an der TU Dresden (s. S. II der Inhaltsfahne): Teil I im Heft 5, S. 207



Bilder 6a und 6b
Schematischer
Strahlenverlauf bei
Abweichungen des
Traktors vom vor-
gegebenen Kurs



Winkel der Nicht-Übereinstimmung α' , der zwischen der Richtung der Markierungslinie² $D'M'$ und der optischen Spiegelachse $D'C'$ im Moment des Überquerens der Stütztrajektorie eingeschlossen liegt.

Oben wurde schon erwähnt, daß ein nicht gleichzeitiges Auftreten des sprunghaften und des Markierungsimpulses von der Abweichung des Fahrzeugs von der vorgegebenen Trajektorie zeugt, was im Bild 6 b deutlich zu sehen ist. Bei ausgeglichener Stand des Traktors fällt die optische Spiegelachse des Gebers mit der Richtung der Markierungslinie zusammen. Die Kreuzung der optischen Achse des Spiegels mit der Programm-Furche liegt im Punkt C, der mit Punkt M zusammenfällt; dieser Punkt entspricht der Kreuzung der Markierungslinie mit derselben Furche. Bei der Abweichung des Traktors von der vorgegebenen Richtung liegt die Kreuzung der optischen Achse mit der Programm-Furche irgendwo im Punkt C', da die Entfernung von der Projektion des Befestigungspunkts des Gebers bis zum Schnittpunkt der optischen Achse mit der Programm-Furche eine konstante Größe ist, d. h. $D'C' = DM$. Die Richtung der Markierungslinie wird sich mit der Programm-Furche im Punkt M' kreuzen, da der Beobachtungswinkel δ und folglich auch seine Projektion δ'' , ebenfalls konstante Größen sind. Folglich entsteht zwischen den Strecken $D'M'$ und $D'C'$ der Winkel α' , genannt Winkel der Nicht-Übereinstimmung; er zeugt davon, daß das Kommandosignal und das der Markierungslinie zeitlich nicht übereinstimmen, was die Ursache für das vom Geber entwickelte Unstimmigkeitssignal ist.

Damit die Frequenzkurve der Elemente der Automatik und des Regulierungsobjekts übereinstimmen und auch zum Schutz vor Störungen ist im Geber eine Einrichtung zur Herstellung einer Unempfindlichkeitszone eingebaut, in deren Grenzen das System der automatischen Führung auf eine evtl. Abweichung des Traktors vom Programm nicht reagiert. Zur Herstellung einer solchen Zone im Geber wird eine mechanische Verzögerung des Signals angewendet, die das Schema des Elektronenblocks bedeutend vereinfacht. Sie besteht im folgenden:

Statt einer sind zwei Markierungs-Photodioden im Geber (D_1 und D_2) eingebaut, die untereinander um den Winkel $120^\circ \pm \psi$ verschoben sind (Bild 7). Jede Photodiode hat ein Beleuchtungslämpchen. Auf dem Boden des Sechsfachs sind schmale Spalten angebracht, die untereinander um den Winkel 120° verschoben sind. Beim Passieren der ersten Spalte zwischen dem Lämpchen und der ersten Photodiode erscheint der Markierungsimpuls M_1 ; die nächste Spalte wird zwischen der zweiten Photodiode und dem Lämpchen mit einer Verzögerung um den Winkel ψ passiert. Danach erscheint an der zweiten Photodiode der Impuls M_2 , was eine Verschiebung dieser Impulse untereinander um

die Zeit zur Folge hat, die der Zeit des Passierens der Spalten zwischen den entsprechenden Photodioden und Lämpchen entspricht. Die Befestigungskonstruktion der Markierungs-Photodioden erlaubt eine Änderung des Winkels ψ von 0 bis 10° . Die Größe der zulässigen Abweichung des Fahrzeugs mit Eigenantrieb vom Programm ist der Größe des Unempfindlichkeitswinkels ψ proportional. Die Strecke Δg (Bild 8) zwischen den Schnittpunkten der Markierungslinien (DM_1 und DM_2) mit der Bewegungsebene ist die Größe der zulässigen Abweichung vom Programm.

Beim Erscheinen des vom Programm kommenden Signalimpulses zwischen den Markierungsimpulsen M_1 und M_2 (Bild 8) wird kein Befehlssignal vom Elektronenblock gebildet. Beim Erscheinen des Signalimpulses vor dem ersten Markierungsimpuls M_1 wird der Befehl zum „Lenkeinschlag nach rechts“ gegeben, erscheint der Signalimpuls nach dem zweiten Markierungsimpuls M_2 , dann lautet der Befehl „Lenkeinschlag nach links“.

6. Untersuchungsergebnisse des Systems der automatischen Traktorführung

Um die Zweckmäßigkeit der Anwendung des photooptischen Systems zu bestimmen und die optimalen Größen der Hauptparameter und einige Qualitätskennziffern des ganzen Systems der automatischen Führung festzustellen, wurden Feldversuche in zwei Etappen durchgeführt. In der ersten Etappe wurden die Eigenschaften des photooptischen Gebers selbst untersucht, in der zweiten das gesamte System der automatischen Führung.

6.1. Prüfung des photooptischen Gebers

Während dieser Etappe der Feldversuche wurden folgende experimentelle Charakteristiken des photooptischen Gebers bestimmt:

— Abhängigkeit des Ausgangssignals U_c von der Helligkeit B

$$U_c = f(B)$$

— Abhängigkeit des Ausgangssignals U_c vom Neigungswinkel der optischen Achse zum Horizont β

$$U_c = f(\beta)$$

— Abhängigkeit des Ausgangssignals U_c von der Einbauhöhe h des Gebers und dem Neigungswinkel seiner optischen Achse β

$$U_c = f(h, \beta)$$

— Abhängigkeit des Ausgangssignals U_c vom Kurswinkel α_1

$$U_c = f(\alpha_1)$$

Während der Prüfung des photooptischen Gebers auf dem Feld galt die besondere Aufmerksamkeit der Untersuchung der Strom-Lichtstärke-Charakteristiken unter verschiedenen Feldbedingungen, wie z. B. Weizenstoppfeld, Maisstoppfeld und Grasdecke.

² Unter der Richtung der Markierungslinie verstehen wir die imaginäre, vom Zentrum der Drehung des Sechsfachs I (Bild 2 im Teil I) ausgehende und durch die Markierungs-Photodiode laufende Linie

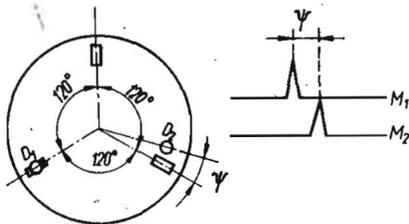
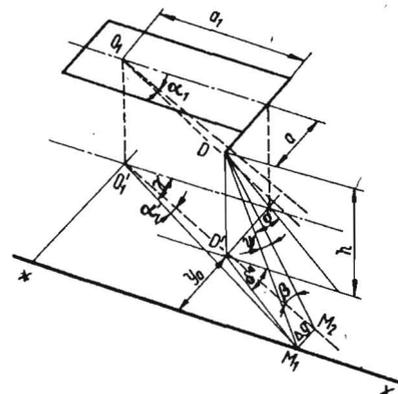


Bild 7. Entstehen der Unempfindlichkeitszone im Geber

Bild 8. Auswirkungen des Unempfindlichkeitswinkels auf den Strahlenverlauf



Die Strom-Lichtstärke-Charakteristik des nichtbearbeiteten Feldes wird hauptsächlich durch seine Pflanzendecke bestimmt, die des bearbeiteten durch die Art des Bodens. In beiden Fällen kommt die entscheidende Rolle der Beleuchtungsstärke zu.

Für die Untersuchung der Rückstrahlungsfähigkeit der oben genannten Bodenflächen wurden ebene, einheitliche Flächen gewählt, deren Zentren als Beobachtungspunkte dienten. In jedem dieser Punkte wurde eine Meßeinrichtung (Photometer) aufgestellt und der Helligkeitsfaktor in allen vom Beobachtungspunkt ausgehenden Richtungen nach jeweils 15° gemessen (Azimutalwinkel). Die Messungen erfolgten in Uhrzeigerichtung auf dem beackerten und unbeackerten Feld, wobei als Beginn der Ablesung die Schattenrichtung angenommen wurde; das Zeitintervall zwischen den Messungen des beackerten und unbeackerten Feldstücks betrug 5 bis 7 Minuten, wodurch evtl. durch den Sonnenstand verursachte Fehler ausgeschlossen wurden.

Die Auswertung der erhaltenen Versuchsdaten zeigt, daß die relative Helligkeit $B_{rel.} = B_b / B_H$, d. i. das Verhältnis der Helligkeit des bearbeiteten Feldes B_b zur Helligkeit des unbearbeiteten B_H , eine annähernd konstante Größe ist. Somit bleibt die relative Helligkeit von einem beliebigen Beobachtungspunkt aus in jeder Richtung konstant, trotz der ungleichmäßigen Verteilung der Oberflächenhelligkeit in den Beobachtungsrichtungen des bearbeiteten und des unbearbeiteten Feldstücks.

Mit der Änderung der von der Sonnenstrahlenrichtung abhängigen Oberflächenhelligkeit ändert sich auch der Lichtstrom am Eingang des optischen Systems, folglich ändert sich auch die Amplitude des Ausgangstroms am Strahlungsempfänger, der Photozelle. Konstant bleibt dabei jedoch die Größe der relativen Helligkeit des Bodens und demzufolge auch das Verhältnis der Helligkeit proportionale Verhältnis der Spannungspegel, die dem bearbeiteten und unbearbeiteten Feldstück entsprechen. Folglich wird immer, unabhängig von der Lage der Bewegungstrajektorie des Traktors bezüglich der Richtung der Sonnenstrahlen, eine sprunghafte Veränderung, ein Spannungsgefälle auftreten, das eine zuverlässige Arbeit des Systems gewährleistet.

Die Amplitude des Ausgangssignals ist offensichtlich proportional der Oberflächenhelligkeit, und diese wiederum hängt ab von der Beleuchtungsstärke. Um die Beziehung $U_c = f(B)$ zu bestimmen, wurden Messungen durchgeführt bei allmählicher, durch den Sonnenuntergang hervorgerufener Verminderung der Beleuchtung des Feldes. Die Messungen begannen um 16 Uhr (intensive Veränderung der Beleuchtungsstärke) im August (bei der Stadt Tbilissi) und wurden in Abständen von 20 Minuten bis 20 Uhr, d. h. bis zum Eintreten der Dämmerung durchgeführt.

Im Lauf der Untersuchung wurden die Beleuchtungsstärke des Feldes und die davon abhängigen Amplitudenwerte

des Signals am Strahlungsempfänger gemessen. Diese Abhängigkeit ist nicht linear, trotzdem die verwendete Photozelle (Strahlungsempfänger) eine lineare Strom-Lichtstärke-Charakteristik für die Standardquelle der Strahlung vom Typ „A“ hat. Die Nichtlinearität wird offensichtlich durch die Änderung des Sonnenstrahlen-Spektrums im Lauf der 4-Stunden-Experimente hervorgerufen.

Während der Untersuchung wurde festgestellt, daß die maximale Tagesbeleuchtungsstärke im Sommer in der Umgebung von Tbilissi 8000 Lux erreicht hat bei einer Helligkeit des Weizenstoppelfeldes von ungefähr 5800 Candela/Quadratmeter. Dabei ist der Amplitudenwert des Ausgangssignals 6,7 V. Bei minimaler Beleuchtungsstärke (Sonnenuntergang) von 1000 Lux und einer Helligkeit von 80 Candela/Quadratmeter erreicht das Ausgangssignal 0,12 V. Zum Ausgleich des großen Gefälles der Ausgangsspannung wurde ein Verstärker mit automatischer Regulierung verwendet.

Beim Ermitteln der Charakteristik $U_c = f(B)$ wurde der Geber auf einem Gestell in der Nähe der Furche angebracht und mit dem Elektronenstrahlenoszillographen verbunden, auf dessen Bildschirm man dann Meßergebnisse ablesen konnte. Es wurde festgestellt, daß die Amplitude des Ausgangssignals U_c bei Vergrößerung der Neigung des Gebers zum Horizont kleiner wird. Das wird durch die Verringerung des Übersichtsraums und die daraus resultierende Verringerung des vom Beobachtungsfeld reflektierten Strahlenstroms bedingt. Die Beobachtungen zeigten, daß die Neigung des Gebers im Bereich von 30° bis 60° die Form der Signallinie negativ beeinflusst, und daß die günstigste Kurvenform bei einer Neigung des Gebers von 10° bis 20° zu erreichen ist. Dabei ist das Verhältnis des dem beackerten Feldteil entsprechenden Pegels U_{cb} zu demjenigen des unbeackerten U_{cH} nicht größer als 0,5. Das erleichtert bedeutend die Umwandlung des Signals durch den Elektronenblock und erhöht die Stabilität des ganzen automatischen Führungssystems. Die Amplitude der Ausgangsspannung wurde je nach der Einbauhöhe des photooptischen Gebers analog der beschriebenen Methode gemessen.

Die Einbauhöhe des Gebers über der Feldoberfläche bei kleinen Werten von β beeinflusst die Amplitude der Ausgangsspannung kaum, durch die Vergrößerung der Neigung der optischen Achse zum Horizont wird diese Amplitude stark verringert. Je größer die Höhe bei hohen Werten von β , desto größer die Ausgangsspannung. Das wird auf die Vergrößerung des Übersichtsraums und die dementsprechende Vergrößerung des von dieser Fläche reflektierten Strahlenstroms zurückgeführt. Die Einbauhöhe des Gebers am Traktor ist jedoch durch die Konstruktionsgrößen begrenzt, und um die Amplitude zu verbessern, ist die Arbeit mit kleineren Neigungswinkeln zu bevorzugen. In diesem Fall wird der Übersichtsradius größer, was zur Streckung der kleinen Krümmungen der Programm-Furche beiträgt.

Bei Bestimmung der Kennlinie $U_c = F(\alpha_i)$ des photooptischen Gebers wurde festgestellt, daß die Größe des Kurswinkels von 10° nicht überschritten wird.

Bei solchen Größen werden der Amplitudenwert des Ausgangssignals und seine Form den an den photooptischen Geber gestellten Forderungen entsprechen.

6.2. Prüfung des automatischen Führungssystems

Die Prüfung des automatischen Führungssystems wurde mit dem Traktor K-700 und dem 8scharigen Pflug 8 PN-35 durchgeführt.

Zur experimentellen Bestimmung weiterer Parameter, wie z. B. Auslösungszeit des Systems, Druck in den Hydrozylindern der Umsteuerung, Trajektorie der Bewegung u. a., wurden spezielle Geräte und Apparaturen entwickelt, deren Beschreibung hier zu zeitraubend wäre.

Experimentell wurde festgestellt, daß der Durchschnittswert der Querverschiebung des Befestigungspunktes des Gebers ungefähr 25 cm betrug, folglich verschob sich der Mittelpunkt des Räderabdrucks durchschnittlich um 10 cm. Dabei war die Bewegung der Hinterräder und des Pfluges stabil, und die Abweichung des Pfluges vom Programm war kleiner als zulässig. Während der Prüfung des Traktors stürzte dieser kein einziges Mal in die Furche, entfernte sich auch nicht weit von ihr.

Erweiterte Sitzung des FA Pflanzenschutz der KDT

Am 23. Februar 1972 fand, vom Arbeitsausschuß (AA) Pflanzenschutz des Bezirks Magdeburg gut vorbereitet, eine erweiterte Sitzung des Fachausschusses Pflanzenschutz der KDT in Magdeburg statt. Die Arbeitsberatung stand unter dem Thema „Probleme der Instandsetzung der Pflanzenschutztechnik unter Beachtung der unterschiedlichen Einsatzformen der Pflanzenschutzmaschinen“.

Das Grundsatzreferat hielt Ing. Speck, Abteilungsleiter Produktion im Bezirkskomitee für Landtechnik (BKfL) Magdeburg, zum Thema „Stand und Probleme sowie Perspektive der spezialisierten Instandsetzung von Pflanzenschutzmaschinen im Bezirk Magdeburg“. Sehr klar wurde nachgewiesen, daß es darauf ankommt, ein solches System der Instandhaltung zu entwickeln und vor allem durchzusetzen, das alle Teilbereiche — wie Wartung und Pflege, Technische Diagnostik, operative Schadensbeseitigung und Instandsetzung — in sich vereint. Die z. Z. im Bezirk Magdeburg vorhandene Kapazität für die Instandsetzung von Pflanzenschutzmaschinen ermöglicht deren Grundüberholung in einem Turnus von $3\frac{1}{2}$ Jahren. Aufgrund der hohen Auslastung der Pflanzenschutzmaschinen ist aber eine Grundüberholung in kürzeren Zeitabständen notwendig, eine Aufstockung der Kapazität erscheint deshalb erforderlich.

Pflanzenschutzagronom Wunderlich, Kreispestenschutzstelle Ülsnitz, berichtete in seinem Referat „Erfahrungen und Vorschläge zur reibungslosen Ersatzteilversorgung“, daß trotz der Bemühungen einer speziellen Arbeitsgruppe des AA Pflanzenschutz im Bezirk Karl-Marx-Stadt die Zusammenarbeit mit dem dortigen BKfL bisher noch völlig unbefriedigend ist. Trotz vieler Ratschläge der Arbeitsgruppe, die genaue Erhebungen zur Ersatzteilfrage angestellt hat, fehlt bis heute jegliche sinnvolle Unterstützung durch das Handelskombinat agrotechnik zur Verbesserung der Ersatzteilversorgung und insbesondere bei der Ersatzteilplanung. Bedauerlicherweise war zu der Sitzung kein verantwortlicher Vertreter des Handelskombinats erschienen.

In der Diskussion betonte Dipl.-Landw. Ressel, stellv. Direktor des Pflanzenschutzamtes Halle (Saale), daß für die

7. Schlußfolgerungen

Die durchgeführten Untersuchungen zeigten, daß das vorgeschlagene Prinzip kontaktloser Kopierung der Programmfurche mit Hilfe eines photooptischen Gebers brauchbar für die Automatisierung der Führung von Fahrzeugen mit Eigenantrieb ist.

Das untersuchte kontaktlose Orientierungssystem gewährleistet die automatische Führung des Traktors auf dem Ackerland unter Berücksichtigung der agrotechnischen Forderungen. Bei automatischer Führung überschreitet die zeitliche Abweichung des Pfluges bezüglich des vorgegebenen Bewegungsprogramms die zulässige Größe nicht, auch bei mehrmaligem Kopieren traten weder beachtliche Furchenkrümmungen noch Fehler auf.

Das entwickelte kontaktlose System automatischer Führung ist zuverlässig, bequem, wenig arbeitsaufwendig und einfach im Betrieb; es steht in dieser Hinsicht nicht hinter den bekannten Traktor-Führungssystemen zurück.

Es wurde festgestellt, daß die Tiefe der Programmfurche die Arbeitsqualität nicht beeinflußt. Deshalb ist es möglich, dieses System auch bei der Ausführung anderer landwirtschaftlicher Arbeiten anzuwenden, wie z. B. beim Schälens und Säens.

Damit dieses System auch bei Nacht benutzt werden kann, ist es mit künstlichen Lichtquellen versehen.

(Literaturverzeichnis am Ende des 1. Teils)

A 8709/11

Instandhaltung der Pflanzenschutzmaschinen einzig und allein das BKfL verantwortlich ist und daß in dieser Beziehung im Bezirk Halle eine gute Zusammenarbeit erreicht wurde. Es kam auch zum Ausdruck, daß die Erzeugnisgruppe 17 (Chemisierung, EG-Leitbetrieb Buttstedt) sich mehr um die spezialisierte Instandsetzung der Pflanzenschutztechnik kümmern müßte. Der Leiter dieser Erzeugnisgruppe konnte leider das vorgesehene Referat „Organisation und Durchführung der spezialisierten Instandsetzung der Pflanzenschutztechnik“ nicht halten, es wurde sehr bedauert, daß kein Vertreter zu diesem Thema sprach.

Ing. Rost, VEB Weimar-Kombinat, Werk 2 BBG Leipzig, referierte sehr interessant über „Die Aufgaben der Industrie für die Instandhaltung in der Praxis bei der Entwicklung neuer Maschinen“. Er berichtete über die Ergebnisse der Prüfung der Pflanzenschutzmaschinen in Buttstedt hinsichtlich Laufzeiten und Verschleißzeiten.

Der FA hat eine Redaktionsgruppe gebildet und sie beauftragt, aus den verschiedenen Anregungen der lebhaften Diskussion eine Empfehlung zur spezialisierten, zentralisierten Instandsetzung der Pflanzenschutztechnik und die damit verbundene Ersatzteilversorgung auszuarbeiten. Diese soll über das Präsidium der KDT den maßgeblichen Stellen zugeleitet werden.

Abschließend gab Dipl.-Ing.-Ök Voigt, Werfleiter der Interflug in Magdeburg, einen Bericht über „Die Instandhaltung von Agrarflugzeugen und ihrer Applikationseinrichtungen“. Aus dem Referat ging hervor, daß man sich bemüht, den Einsatz der Agrarflugzeuge durch die Instandhaltung nicht zu beeinträchtigen. Eindringlich wurde darauf hingewiesen, daß es notwendig ist, die Beladetechnik zu verbessern, um die Verschmutzung der Arbeitsflugplätze zu reduzieren, und ausreichend Ersatzflugzeuge bereitzustellen.

Dr. K. Hubert,

Stellv. Vorsitzender des FA Pflanzenschutz der KDT

A 8725