

Prof. Dr. habil. K. MÜHREL, KDT; Direktor des Instituts für Landtechnik der Hochschule für LPG Meißen

Aufgaben und Probleme des Transportwesens in der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft unter den Bedingungen der sich entwickelnden Kooperationsbeziehungen¹



Auf dem VII. Parteitag der SED sind der Stand und die Entwicklung der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft dargelegt worden. Als das Hauptkettenglied der weiteren Entwicklung der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft wurde die Kooperation — und zwar die horizontale und vertikale — bezeichnet [1].

Bedingt durch die wissenschaftlich-technische Revolution macht sich auch in der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft ein tiefgehender Umwälzungsprozeß erforderlich.

Die schrittweise und planmäßige Entwicklung der Organisation der gesellschaftlichen Arbeit vollzieht sich auf der Grundlage der Konzentration, Spezialisierung und Kombination der Produktion.

1. Schlußfolgerungen für das Transportwesen

Die Schlußfolgerungen aus den sich entwickelnden horizontalen und vertikalen Kooperationsbeziehungen und dem Übergang zur industriemäßigen Organisation und Leitung der Produktion für die Gestaltung des Transportwesens sind aus prognostischer Sicht, d. h. aus der Entwicklung mindestens der nächsten 15 Jahre zu ziehen. Das ist notwendig — wie uns das 14. Plenum des ZK der SED und insbesondere der VII. Parteitag der SED lehren —, um die richtigen Entscheidungen für die Profilierung der Forschung, Entwicklung und Produktion der Industriebetriebe, die internationale Kooperation und für Investitionen in den Betrieben der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft treffen zu können.

Für die Entwicklung des Transportwesens sind von bestimmendem Einfluß:

1.1. Die Konzentration der Produktion in der Feld- und Viehwirtschaft

Verbunden mit dem Konzentrationsprozeß sind

- a) die Zunahme der Schlaggrößen und die damit verbundenen größeren Fahrstreckenanteile auf dem Acker;

¹ Aus einem Vortrag auf der KDT-Fachtagung „Transportationalisierung in der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft“ vom 20. bis 22. Juni 1967

- b) größere Entfernungen zwischen dem Hauptproduktionsmittel Boden und den Ställen bzw. Lager- und Zwischenlagerstätten.

Während bisher die durchschnittlichen Entfernungen im innerbetrieblichen Transport in sehr vielen Betrieben 1,5 bis 2,5 km betrugen, können sie sich beispielsweise durch den Bau von großen Rinderanlagen mit 1000 und mehr Tieren auf 5 bis 6 km erhöhen. Auch durch die Ausgliederung oder Zusammenfassung bestimmter Arbeiten aus dem Produktionsprozeß der einzelnen landwirtschaftlichen Betriebe und zwischengenossenschaftlichen Einrichtungen erhöhen sich die Entfernungen bis zu 50 % und mehr. Das gilt beispielsweise für die Düngung nach dem Aufbau von agrochemischen Zentren. Mit den größer werdenden Entfernungen ist auch mehr Transportarbeit zu leisten (Tafel 1).

Diese Tatsachen verlangen den Einsatz leistungsfähiger Transportfahrzeuge, die unter solchen Bedingungen auch sehr rationell eingesetzt werden können.

1.2. Die Verflechtung der Landwirtschaft mit anderen Zweigen der Volkswirtschaft

Durch die Verflechtung wird es notwendig, die Organisation der Transporte und die technologische Gestaltung des Transportprozesses zwischen den landwirtschaftlichen Betrieben, den zwischengenossenschaftlichen Einrichtungen, den Verarbeitungsbetrieben, den Handelseinrichtungen u. a. exakt aufeinander abzustimmen, einheitlich zu planen und zu leiten [3].

Wird dieser Transportprozeß — bereits beginnend bei den innerbetrieblichen Transporten — nicht einheitlich organisiert und geleitet, dann können erhebliche volkswirtschaftliche Schäden und ungerechtfertigte Vor- und Nachteile für einzelne Transportbeteiligte entstehen.

1.3. Die Spezialisierung der Produktion

Mit der Spezialisierung der Produktion vervielfachen sich Arbeitsprozesse derselben Art, andere erübrigen sich. So läßt sich die Zahl der zu transportierenden Güter mit unterschiedlichen morphologischen, physikalischen und chemischen Eigenschaften wie mit unterschiedlicher Empfindlichkeit, die heute in vielen Betrieben noch mehr als 30 bis 50 beträgt,

Tafel 1. Auswirkungen unterschiedlicher Bereichsgrößen von agrochemischen Zentren auf die Entfernungen bei der Düngung [2]

Versorgungsbereichsgröße [ha LN]	Durchschnittsentfernung [km]
5 000	3,0
10 000	4,5
15 000	6,0
20 000	7,6
25 000	9,3

wesentlich vermindern, bei einer sinnvollen Spezialisierung bis auf 10 bis 15. Dadurch wird es möglich, dem Transportgut weitestgehend angepaßte Transportmittel einzusetzen, diese besser auszulasten und von Spezialisten bedienen zu lassen.

1.4. Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion

Mit jeder produktionssteigernden Maßnahme wächst im allgemeinen infolge der zusätzlichen Aufwendungen und der damit zu erwartenden höheren Erträge und Leistungen in der Produktions- und Zirkulationssphäre der Transportumfang. Während gegenwärtig in und für die landwirtschaftliche Produktion etwa 40 t/ha LN im Durchschnitt aller Betriebe der DDR zu transportieren sind, werden es 1975 bis 1980 60 t sein. In Betrieben mit einer hohen Hackfrucht-, Gemüse- und Futterproduktion kann sich der Transportumfang bis auf etwa 80 t/ha LN entwickeln.

1.5. Entwicklung der Arbeitskräftesituation

Der Arbeitskräftebesatz in der Landwirtschaft wird sich von gegenwärtig ≈ 19 Ak/100 ha LN auf 10 bis 11 Ak im Jahre 1980 verringern, so daß im Transport eine Aufwandssenkung bei steigendem Transportumfang um mehr als die Hälfte notwendig wird. Das bedeutet eine Steigerung der Arbeitsproduktivität im Transportwesen um etwa das 4fache (Tafel 2).

1.6. Veränderung der Arbeitsmittel

Die industriemäßig organisierte und geleitete Produktion verlangt technisch zum Teil völlig anders konzipierte Maschinen bzw. Maschinensysteme und Anlagen mit mehrfachen Leistungen gegenüber heute.

Dieser Entwicklung muß die Transporttechnik zeitlich und in Hinsicht auf die wichtigsten Parameter entsprechen. Umgekehrt müssen aber insbesondere die Ernte- und die spezielle Ladetechnik den Erfordernissen des modernen Transports Rechnung tragen.

Die wichtigsten abzustimmenden Parameter sind:

a) Leistung

Durchsatz der Erntemaschinen und mögliche Ladeleistung der speziellen Ladetechnik müssen mit Art und Nutzlast der Fahrzeuge in Einklang stehen (Tafel 3).

Tafel 2. Entwicklung von Transportumfang und Aufwand an Akh und Zugmittelstunden

Kennzahl/ha LN	Jahre	
	1965	1980
Transportgut in t	40	60
Arbeitskraftstunden	90	40
Pferdestunden	6	—
Traktorenstunden	25	6
LKW-Stunden	3	6

Tafel 3. Beziehungen zwischen der Leistung der Ernte- bzw. Lademaschine und der Fahrzeuggröße (alles je Fahrzeug)

Maschine	Leistung T_{04} [t/h]	Lademaschine in t							
		3		5		8		10	
		Fahrzeit in min	Fahrstrecke in m	Fahrzeit in min	Fahrstrecke in m	Fahrzeit in min	Fahrstrecke in m	Fahrzeit in min	Fahrstrecke in m
Feldhäcksler	40	4,5	400	7,5	663	12	1066	15	1333
Kartoffel-	15	12,—	800	20,—	1333	32	2133	40	2666
sammelroder									
Mietenlader	45	4,—	—	6,5	—	11	—	13	—
für Rüben									

b) Übergabehöhe der Ernte- und Ladetechnik

Hier muß sich die konstruktive Gestaltung der Übergabe der Ernte- bzw. Lademaschinen eindeutig auf das Fahrzeug ausrichten. Übergabehöhen unter 3000, bei Häckslern unter 3800 mm, sind für moderne Transportfahrzeuge nicht akzeptabel.

c) Art der Übergabe Erntemaschine — Fahrzeug

Bisher haben wir eine links- und rechtsseitige sowie eine seitliche und Heckbeladung. Notwendig ist es, zumindestens bei den Häckslern und Köpfladern die Lade- richtung zu vereinheitlichen, wobei in Hinblick auf den LKW-Einsatz die linksseitige Beladung vorteilhafter erscheint.

2. Zukünftige Gestaltung des Transportwesens

2.1. Technische Maßnahmen

Die Entwicklung der Transporttechnik wird durch die nachfolgend erläuterten Merkmale gekennzeichnet sein.

2.1.1. Ein leistungsfähiges, auf die jeweiligen Transportaufgaben und Maschinensysteme sowie Anlagen abgestimmtes Fahrzeugsystem

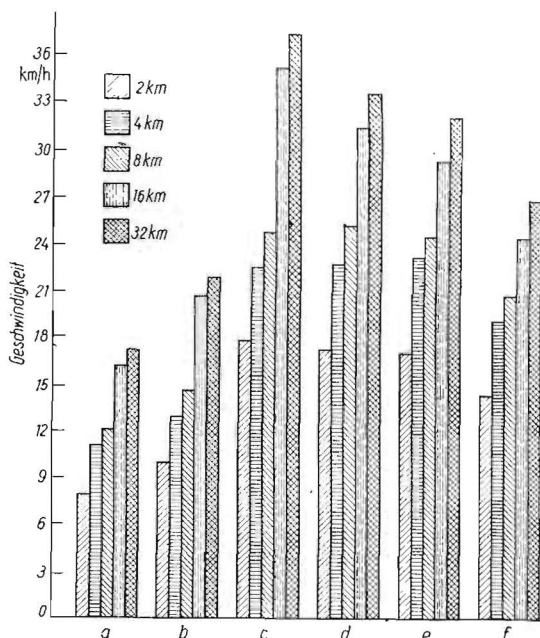
Dieses Fahrzeugsystem wird sich wie folgt aufbauen:

a) Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft erhalten wenige Grundtypen mit einer Reihe von Modifikationen (Tafel 4)

Von den Fahrzeugen sind zu verlangen:

- Hohe Fahrgeschwindigkeiten (Bild 1). Eindeutig zeigt der Vergleich der verschiedenen Fahrzeuge und Fahrzeugkonstruktionen hinsichtlich der Geschwindigkeit die Überlegenheit des LKW.
- Geringer Bedienungsaufwand, vor allem durch die Ausführung aller notwendigen Arbeiten vom Fahrersitz aus.
- Einsatz unter schwierigen Bedingungen durch die Möglichkeit der Nutzung von Niederdruckreifen, Allradantrieb, Reifendruckregelanlagen und anderen Fahrwerkskonstruktionen.

Bild 1. Geschwindigkeitsvergleich verschiedener Fahrzeuge und Fahrzeugkombinationen bei unterschiedlichen Transportentfernungen;
a Utos 650 + 2 THK 5 (10 t Lademasse),
b ZT 300 + 2 THK 5 (10 t Lademasse),
c W 50 LAK (5 t Lademasse),
d W 50 LAK + 1 IHK 5 (10 t Lademasse),
e W 50 LAS (10 t Lademasse),
f W 50 LAZ + 2 IHK 5 (15 t Lademasse)



Als Sohn einer Kleinbauernfamilie wurde K. MÜHREL am 6. Januar 1930 geboren. Nach Abschluß seiner Lehrausbildung in der Landwirtschaft bereite er sich an der Arbeiter-und-Bauern-Fakultät auf das Fachstudium vor und absolvierte 1950/1951 die Fachschule für Landwirtschaft in Weimar. Als Agronom in der MTS Klettstedt sammelte er viele praktische Erfahrungen, die für sein anschließendes dreijähriges Direktstudium an der Martin-Luther-Universität in Halle wertvolle Grundlagen bildeten. 1955 begann der junge Diplomlandwirt Mührel als Assistent an der im Aufbau begriffenen Hochschule für LPG in Meißen. Hier erarbeitete er sich zuerst im Institut für Agrarökonomik gründliche Kenntnisse der Ökonomik unserer sozialistischen Landwirtschaft, die ihm heute als Landtechniker eine große Hilfe sind.

An der Friedrich-Schiller-Universität Jena promovierte K. MÜHREL 1959 mit einer Arbeit über den landwirtschaftlichen Transport. Diese Arbeit war bestimmend für die Richtung seiner heutigen Tätigkeit.

In Anerkennung seiner sehr guten pädagogischen Leistungen wurde der damalige Oberassistent Dr. MÜHREL im Jahre 1961 als Dozent für Landtechnik berufen. 1967 habilitierte er sich mit einer Arbeit über Stand und Entwicklung des landwirtschaftlichen Transports an der Hochschule für LPG in Meißen. Im September 1967 erfolgte in Anerkennung und Würdigung seiner wissenschaftlichen Leistungen und seiner Fähigkeit als Leiter von sozialistischen Wissenschaftlerkollektiven die Berufung zum Professor mit Lehrauftrag für das Fachgebiet Landtechnik. Seine fachliche und wissenschaftliche Arbeit ist vielfältig. In der Sektion Landtechnik der DAL zu Berlin wirkt Prof. Dr. habil. MÜHREL seit mehr als 5 Jahren aktiv mit. Geschätzt werden seine Vorträge zu den Problemen des landwirtschaftlichen Transports, auch auf internationaler Ebene. Unter seiner Leitung hat die Arbeitsgemeinschaft „Landwirtschaftliches Transportwesen“ der DAL, der Wissenschaftler und Praktiker der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft sowie Experten der fahrzeugbauenden Industrie und des Verkehrswesens angehören, wesentlichen Anteil an der systematischen und erfolgreichen Neugestaltung des landwirtschaftlichen Transportwesens unserer Republik.

Aber auch in den Fachgremien des RGW sowie in der Arbeitsgruppe



Unser Porträt

Heute stellen wir vor:

**Prof. Dr. habil.
KUNIBERT MÜHREL**

Direktor des Instituts für
Landtechnik der LPG-Hochschule
Meißen

Landtechnik des Forschungsrates der DDR ist Prof. Dr. habil. MÜHREL als geschätzter Mitarbeiter tätig.

In unserer Fachzeitschrift hat er häufig zu aktuellen Problemen des Fachgebiets Stellung genommen. Ebenso erfolgreich war er als Mitautor zahlreicher landtechnischer Lehr- und Fachbücher. In jüngster Zeit hat er zusammen mit einem Autorenkollektiv das Fachbuch „Landwirtschaftliche Transporte und Fördertechnik“ geschaffen, das im VEB Verlag Technik als wertvolle Ergänzung der speziellen Fachliteratur erscheint.

Genosse Prof. Dr. MÜHREL zeichnet sich seit jeher durch gesellschaftliche Aktivität aus. Bereits als junger Assistent war er zwei Jahre hindurch als Sekretär der APO „Wissenschaft“ der SED an der Hochschule für LPG Meißen tätig. Heute ist er Vorsitzender der Betriebsgruppe der Gesellschaft für Deutsch-Sowjetische Freundschaft an der Hochschule für LPG in Meißen. In Anerkennung seiner vorbildlichen Arbeit wurde ihm dreimal die „Medaille für ausgezeichnete Leistungen“ sowie die „Verdienstmedaille der Deutschen Reichsbahn“ verliehen.

A 7081

— Entladezeit je Fahrzeugeinheit bei Kippfahrzeugen unter 1 min und bei Fahrzeugen mit stetigen Entladeeinrichtungen, wie Kratzer- und Rollböden, 3 bis 4 min.

b) 50 bis 60 % der Transportarbeiten sind mit Lastkraftwagen auszuführen (gegenwärtig 15 bis 20 %). BHG, LPG-Gemeinschaftseinrichtungen, Verarbeitungs- und Handelsbetriebe sollten grundsätzlich nur mit LKW transportieren. In Kooperationsgemeinschaften, LPG und VEG sind für die industriemäßig organisierten Produktionsprozesse — wie z. B. innerhalb der Rindfleischproduktion — zweckmäßigerweise auch LKW einzusetzen.

Um 50 bis 60 % der Transportarbeiten mit LKW ausführen zu können, sind eine Reihe von Spezialausführungen und Spezialaufbauten erforderlich (Tafel 5).

Der verstärkte Einsatz von Lastkraftwagen in der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft gewinnt in der DDR auf Grund folgender Tatsachen an Bedeutung:

Tafel 4. Grundtypen und Modifikationen der künftigen Fahrzeuge für die Transportarbeiten der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft

Klasse	Tragfähigkeit [t]	Grundtyp	Modifikationen (Anzahl)
I	5 ... 6	a) LKW b) Einachsanhänger für Traktorenzug c) Zweiachsanhänger für Traktoren- und LKW-Zug	4 6 4
II	8 ... 10	a) LKW b) Sattelaufleger für den LKW der Klasse I c) Einachsanhänger für Traktorenzug d) Zweiachsanhänger für Traktoren- und LKW-Zug	5 8 5 2
III	14 ... 16	a) Sattelaufleger für den LKW der Klasse II b) Anhänger für den Traktoren- und LKW-Zug	5 ... 7 3 ... 4
IV	3 ... 12	Spezialfahrzeuge	3

— Infolge des höheren Fahrkomforts bestehen für das Bedienungspersonal wesentlich bessere Arbeitsbedingungen.

— Bei zunehmender Verkehrsdichte ist der Straßentransport mit LKW auf Grund der höheren Durchschnittsgeschwindigkeiten und der höheren Beschleunigung reibungsloser zu gestalten.

— Die Transportleistungen lassen sich bis zu 100 % erhöhen, wobei der Aufwand an Akh sich bis zu 50 % und die Kosten bis zu 30 % gegenüber dem Transport mit Traktoren vermindern.

Für den Gesamtbereich der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft lassen sich durch den Einsatz von LKW für 50 bis 60 % der Transportarbeiten 90 bis 100 Mill. Akh/Jahr einsparen. Zusätzliche Einsparungen an Arbeitskraftstunden und Kosten sind durch termingerechte Erledigung der Arbeiten und Verminderung der Ernte- und Lagerungsverluste zu erwarten.

— Mit dem verstärkten Einsatz von LKW in diesem Bereich erhöhen sich auch die Seriengrößen in der Industrie, die zur Senkung der Produktionskosten und dadurch auch zu geringeren Preisen für die Fahrzeuge beitragen können.

c) Zu 40 bis 50 % der Transportarbeiten kommen Traktoren vorwiegend mit kopflastigen Einachsanhängern zum Einsatz, weil diese

— eine bis 100 % höhere Einsatzsicherheit aufweisen;

— einen geringeren Materialeinsatz und geringere Fertigungskosten erfordern und dadurch in der Anschaffung für den landwirtschaftlichen Betrieb billiger werden. So betragen die Preise je t Nutzmasse beim gegenwärtigen Preisniveau bei Zweiachsanhängern 1500 Mark und bei Einachsanhängern 1250 Mark.

— weniger und manövrierfähiger sind.

Es muß erwähnt werden, daß sich die Einachsanhänger in der DDR relativ schwer eingeführt haben, weil die Vorteile im Einsatz nicht bekannt sind und technische Mängel auf-

Tafel 5. Transportaufgaben für Lastkraftwagen

Nr.	Transportgut	Fahrzeugausführung
1	Druschfrüchte	Kipper (LKW + Anhänger bzw. Sattelaufleger)
2	Mischfutter	Spezial-LKW bzw. Auflieger spezieller Ausführung
3	Speise- evtl. Pflanzkartoffeln	Kipper (LKW + Anhänger bzw. Sattelaufleger), LKW mit Spezialaufbau
4	Industrie- und Futterkartoffeln	Kipper (LKW + Anhänger bzw. Sattelaufleger)
5	Zuckerrüben	Kipper (LKW + Anhänger bzw. Sattelaufleger)
6	Gemüse und Obst	Kipper (LKW + Anhänger bzw. Sattelaufleger), LKW mit Spezialaufbau
7	Grün- und Welkgut	Spezialaufbau (Kipper) f. LKW, evtl. Sattelaufleger, Spezialaufbau mit Dosier- u. Verteileinrichtung, f. LKW
8	Milch	Tankfahrzeug als Sattelaufleger
9	Lebendvieh (Zucht- u. Nutzvieh)	Spezialtransporter (Sattelaufleger), Klimatis. Spezialtransp. (Sattelaufleger f. Jungtiere)
10	Stalldung	Spezialaufbau m. Streuvorrichtung, Kipper
11	Gülle u. Ammoniak	Tankfahrzeug (Sattelaufleger u. evtl. LKW)
12	Mineraldünger — fest, flüssig	Spezialaufbau f. LKW m. Streu- u. Übergabeeinrichtung, Tankfahrzeug (druckfest)

traten (Fehlen von Druckluftanlagen an den Zugfahrzeugen u. a.). Die schwierigen Einsatzbedingungen im Jahre 1966 haben aber sicherlich wesentlich dazu beigetragen, daß der Einachsanhänger schnellere Verbreitung finden wird.

Mit dem Einsatz größerer Einachsanhänger wird es aber notwendig, die Sattelasten auf 1500 kp und mehr zu erhöhen. Die gegenwärtigen Traktorenkonstruktionen und auch der ZT 300 bieten dazu aber nicht die notwendigen Voraussetzungen.

2.1.2. Einsatz leistungsfähiger, auf die Parameter der Fahrzeuge abgestimmter Ladetechnik

Wie sich gegenwärtig einschätzen läßt, werden künftig die Fahrzeuge etwa zu 70 % mit Erntemaschinen und zu etwa 30 % mit spezieller Ladetechnik besetzt. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Ladezeiten gegenüber den Entladezeiten wesentlich höher sind und insbesondere bei den Erntemaschinen einen beträchtlichen Anteil von der Umlaufzeit der Fahrzeuge einnehmen. Deshalb gilt es, die Ladeleistungen der Erntemaschinen zu erhöhen, indem der konstruktiv gegebene Durchsatz durch den Einsatz leistungsstarker Zugmittel und die seitliche Beladung bei allen Beladeprozessen voll genutzt wird.

Die Grenze der seitlichen Beladung dürfte, von der Beladezeit her betrachtet, bei 15 min liegen. Die seitliche Beladung der Häcksler bedarf noch der Lösung.

Was die spezielle Ladetechnik betrifft, so ist die Entwicklung auf Stetiglader zu orientieren. Neben dem Einsatz von Stetiglädern zum Mineraldüngerladen (T 335) und Rübenladen aus Mieten (T 178) wird es auch solche für Stalldung, Kompost u. a. geben müssen. Mit Stetiglädern lassen sich mit einem geringen Bedienungsaufwand hohe Ladeleistungen ($\approx 1 \text{ t/min}$) erzielen und zusätzliche Arbeiten — wie Reinigen, Mischen, Zerkleinern der Transportgüter — vornehmen.

Unstetiglader, wie Krane und Traktorenlader, werden bei einer konzentrierten und spezialisierten Produktion an Bedeutung verlieren. Ihr Einsatzgebiet dürfte sich auf kleinere Produktionseinheiten beschränken, die nicht in der Lage sind, Stetiglader bis zur Rentabilitätsgrenze auszulasten und schließlich auf solche Arbeiten, wie das Stückgutladen und den Stückgutumschlag, das Entmisten und ähnliche. Das Fördern der Transportgüter zu und in den Lager- und Verarbeitungsstätten wird in zunehmendem Maße mechanisch stetigen Arbeitsprinzipien vorbehalten bleiben müssen, insbesondere bei Gütern mit einer Dichte über 300 kg/m^3 . Die Gründe sind in dem hohen Energieverbrauch bei den künftig notwendigen Einlagerungsleistungen von über 30 t/h (im

VEAB bis zu 100 t und mehr) zu suchen und schließlich auch in der Möglichkeit, mechanische Fördereinrichtungen in Großanlagen gut einsetzen zu können.

2.1.3. Einsatz von Paletten, Netzen und Behältern

Der Stückgutverkehr hat für die Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft in der Hauptsache nur für solche Güter Bedeutung, die durch den mehrmaligen losen Umschlag und eventuell auch durch den Transport in ihrer Qualität beeinflusst werden oder aber portioniert dem Handel bzw. dem Verbraucher zugeführt werden müssen. Als solche Güter sind hauptsächlich ein Teil des Obstes und Gemüses, schätzungsweise etwa 40 %, und ein Teil der Speise-, eventuell auch der Pflanzkartoffeln und des Saatgutes zu nennen. Dafür werden Paletten und Netze zum Einsatz kommen.

Der Klein-, Mittel- und Großbehältertransport wird nach dem heutigen Erkenntnisstand höchstens in der Nahrungsgüterwirtschaft Einsatzmöglichkeiten finden. Die wichtigsten Güter der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft sind nicht behälterwürdig.

2.2. Technologische und ökonomische Maßnahmen

In technologischer und ökonomischer Sicht sind eine Reihe von Maßnahmen, vor allem aber eine völlig andere Denkweise und eine Vielzahl wissenschaftlicher Arbeiten notwendig. Einige wesentliche Probleme seien hier genannt.

2.2.1. Transportarbeiten sind grundsätzlich in Transportketten zu organisieren

Bei der Zusammenstellung der Transportketten ist grundsätzlich darauf zu achten, daß alle Transportarbeiten, beginnend vom landwirtschaftlichen Betrieb bis zur Verarbeitung bzw. zum Handel und zum Teil bis zum Verbraucher, als einheitlicher komplexer Prozeß betrachtet werden. Man darf auf keinen Fall in den Grenzen der Betriebe denken und arbeiten. Die Aufstellung von Transportketten und die dabei zu beachtenden Forderungen werden auf S. 37 gesondert behandelt.

Probleme gilt es vor allem bei der Planung und Abrechnung der Transportarbeiten zu lösen.

2.2.2. Transporte durch zwischengenossenschaftliche Versorgungseinrichtungen

Die zwischengenossenschaftlichen Versorgungseinrichtungen werden als eine Aufgabe Transportarbeiten für die Betriebe der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft übernehmen. Damit ist bereits gesagt, daß es keine speziellen Transportbetriebe der Landwirtschaft geben wird.

Aus der Sicht des Transportes ist es möglich, große Versorgungs- bzw. Einzugsbereiche zu schaffen. Wenn auch die Transportkosten bei zunehmenden Entfernungen ansteigen, so sinken doch die Kosten für die Investitionen, den Umschlag und die lebendige Arbeit recht beträchtlich.

Demzufolge kann man heute als Größe der Versorgungsbereiche max. 30 000 ha LN angeben. Am Beispiel des agrochemischen Zentrums Schafstädt wies GÄRTIG [5] nach, daß bei der Transportkette „Flüssiges Ammoniak“ die Verfahrenskosten in Mark/t bis zu einer Größe von 15 000 ha sinken und dann etwa gleich bleiben (Bild 2).

Diese Gedanken auf das gesamte Territorium der DDR übertragen, würde bedeuten, daß aus der Sicht des Transports wahrscheinlich 450 bis 500 Versorgungseinrichtungen anstatt 600 bis 700 ausreichen dürften. Die Versorgungseinrichtung sollte grundsätzlich im Zentrum des Versorgungsbereiches liegen. Vorteilhaft wird es sein, wenn Bahnanschluß vorhanden ist und der Sitz der Versorgungseinrichtung der Landwirtschaft mit dem Wagenladungsknotenbahnhof übereinstimmt. Ob das allerdings in jedem Falle so sein muß, wäre zu untersuchen. Dabei muß man die Verlagerung einer Reihe von Transporten von der Schiene auf die Straße berücksichtigen.

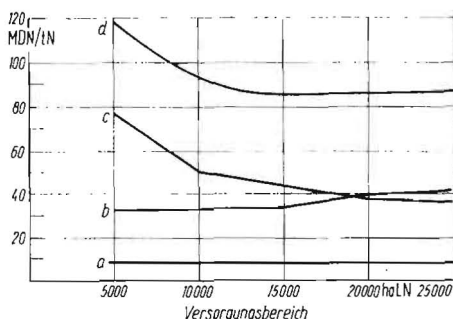


Bild 2. Verfahrenskosten in Mark/t Stickstoff für die Düngung mit freiem Ammoniak; a Ausbringkosten, b Transportkosten, c Umschlagkosten, d Verfahrenskosten

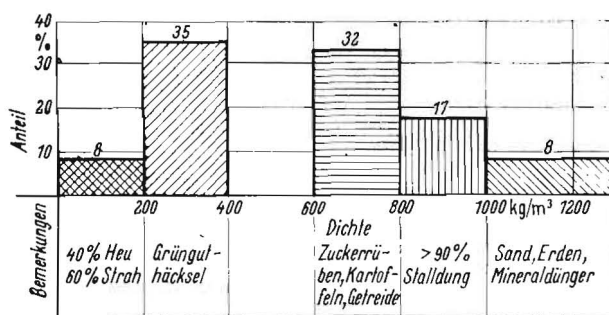


Bild 3. Dichteverteilung landwirtschaftlicher Transportgüter (geordnet nach Masseanteilen)

3. Besondere Forderungen von Seiten des Transports

Neben den bereits erläuterten notwendigen Veränderungen im Transportwesen selbst sind aber auch Voraussetzungen für eine rationelle Gestaltung des Transportwesens innerhalb der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft zu schaffen. Dazu wären auch andere Zweige unserer Volkswirtschaft und andere Bereiche sowie Wissensgebiete innerhalb der Landwirtschaft anzusprechen.

3.1. Forderungen an die Landmaschinenindustrie

Es sind Maschinen zu entwickeln, die das sogenannte Leichtgut auf mindestens 200 kg/m^3 — besser auf 300 kg/m^3 — nach der Aufnahme auf dem Felde und vor der Beladung verdichten.

Diese Gruppe von Gütern nimmt, geordnet nach Masseanteilen, 15 % oder, geordnet nach Volumenteilen, bis 50 % ein (Bild 3).

Diese Forderung ist eine der wichtigsten für die rationelle Gestaltung des Transportwesens, weil es sonst nicht gelingt, die Transportfahrzeuge — auch speziell dafür entwickelte — mit mehr als 1 bis 1,5 t, im Höchsthalle bis zu 2,5 t, zu beladen und den Lagerraum richtig auszunutzen. Würde es möglich sein, allein das Heu auf 300 kg/m^3 zu verdichten, wären in der gesamten Republik gegenüber heute etwa 35 Mill. m^3 Lagerraum weniger erforderlich. Außerdem wären die gesamten Prozesse der Förderung, beginnend von der Einlagerung bis zum Freßplatz, besser zu lösen und einfacher zu beherrschen. Schüttfähige Heubriketts ließen sich mit einem wesentlich geringeren Aufwand im Hochbehälter automatisiert einlagern, von hier aus wiederum so entnehmen und mit denselben Förderanlagen wie Silage dem Tier zubringen.

3.2. Wirtschaftswegebau

Für den Einsatz von leistungsfähigen Transportfahrzeugen mit hohen Tragfähigkeiten und Fahrgeschwindigkeiten ist das Netz der Wirtschaftswege sinnvoll zu gestalten und auszubauen.

Wie Untersuchungen von HENNIG [6], zeigen, betragen die wegebaubedingten Zeit- und Kosteneinsparungen bis zu 25 Akh/ha LN und bis zu 190 Mark/ha LN. Sollen die in Entwicklung befindlichen und zum Teil 1968 bereits in Produktion gehenden leistungsfähigen Transportfahrzeuge, wie der LKW W 50 LAK, und die im Zeitraum nach 1970 zu entwickelnden Transportfahrzeuge effektiv genutzt werden, sind bis 1975 etwa 40 000 km Wirtschaftswege den Erfordernissen der industriemäßig organisierten Produktion entsprechend mit 9 Mp Achslast zu planen und auszubauen. Dazu sind Bauweisen zu wählen, die einen möglichst geringen Instandhaltungsaufwand erfordern.

3.3. Produktionsbedingte Erfordernisse

Bei der Fruchtfolgegestaltung und der Flurneuordnung in den sich entwickelnden Kooperationsgemeinschaften sind die Forderungen des Transportes mit in Rechnung zu stellen. Besonders zu berücksichtigen sind dabei die Orientierung auf kurze Fahrwege auf dem Acker und der Transport am Hang.

4. Zusammenfassung

Ausgehend von dem Hauptkettenglied für die Entwicklung der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft, der horizontalen und vertikalen Kooperation, wurde die Gestaltung des Transportwesens in den nächsten 15 Jahren abgehandelt. Dargelegt sind technische, technologische und ökonomische Maßnahmen. Am Schluß der Ausführungen werden Forderungen von Seiten des Transports an andere Zweige unserer Volkswirtschaft und Bereiche sowie Wissensgebiete innerhalb der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft formuliert.

Literatur

- [1] ULBRICHT, W.: Die gesellschaftliche Entwicklung in der DDR bis zur Vollendung des Sozialismus. Referat auf dem VII. Parteitag, Dietz Verlag, Berlin 1967
- [2] MEIER, B.: Untersuchungen über die Errichtung vollautomatisierter zentraler Düngelager für feste Mineraldünger in Leichtbaukonstruktionen mit pneumatischen Umschlagssystemen. Dissertation, Meißen 1967
- [3] —: Richtlinie für die Frachtstellung „ab Hof“ für die Lieferung landwirtschaftlicher Erzeugnisse vom 29. Dezember 1966. Verfügungen und Mitteilungen des Landwirtschaftsrates der DDR, Jahrgang 1967, 24. Februar 1967, Nr. 2
- [4] ULBRICHT, W.: Die Konstituierung der staatlichen Organe und Probleme ihrer wissenschaftlichen Arbeitsweise. Referat auf der 2. Tagung des ZK der SED
- [5] GÄRTIG, W.: Untersuchungen über die Mechanisierungskette der NH_3 -Flüssigdüngung unter besonderer Berücksichtigung des Transports im Verteilbereich der VEB Leuna-Werke „Walter Ulbricht“. Dissertation, Meißen 1967
- [6] HENNIG, H. / M. GATZKA: Grundsätze zur Wegebauplanung. Die Deutsche Landwirtschaft (1966) H. 11, S. 538 ff A 7084

ISO-Katalog jetzt erhältlich

Die Deutsche Gesellschaft für Standardisierung in der KDT weist darauf hin, daß der ISO-Katalog über ISO-Empfehlungen und Entwurfsempfehlungen in übersichtlicher Form mit Registern nach TC- und SC-Nummern sowie Stichwortverzeichnis jetzt sofort lieferbar ist. Er umfaßt 280 S., broschiert, Format A5 und kostet 7,— Mark.

Dieser Katalog wird eine Geltungsdauer von etwa 1½ bis 2 Jahren haben. Zwischenzeitlich werden Nachträge und Änderungsmitteilungen herausgegeben. Um ständig informiert zu sein, empfiehlt es sich, den ISO-Katalog zum laufenden Bezug zu abonnieren. Mit dem Abonnement ist die kostenfreie Lieferung aller Nachträge verbunden.

Der Katalog ist insbesondere für die Erfüllung von Exportaufträgen durch die Betriebe äußerst wichtig.

Bestellungen sind zu richten an den

Druckschriftenvertrieb der Kammer der Technik,
108 Berlin, Clara-Zetkin-Straße 115 bis 117

A 7415



Transportrationalisierung in der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft

Unter diesem Thema stand die vom FV „Land- und Forsttechnik“ der KDT in Zusammenarbeit mit dem Institut für Landtechnik der Hochschule für LPG Meißen und dem Institut für landwirtschaftliche Betriebs- und Arbeitsökonomik der Universität Rostock veranstaltete wissenschaftliche Tagung vom 20. bis 22. Juni in Leipzig. Ziel der Tagung war es, den Stand des Transportwesens in der Landwirtschaft und Nahrungsgüterproduktion unter den Bedingungen der horizontalen und vertikalen Kooperation einzuschätzen und in Auswertung des VII. Parteitag der SED die ökonomischen, technologischen und technischen Probleme in prognostischer Sicht zu beraten. Der Einladung waren etwa 400 Vertreter der Staatlichen Leitungen, wissenschaftlicher Institute, von Hoch- und Fachschulen, aus Betrieben und Institutionen der VVB sowie aus LPG, VEG, BHG u. a. gefolgt.

Das Thema der Tagung umfaßte die gesamte Problematik des landwirtschaftlichen Transports, so daß die einzelnen Fragen zu folgenden Komplexen zusammengefaßt werden mußten:

- Transportökonomik
- Transportfahrzeuge
- Transportketten
- Fördertechnik

Insgesamt sprachen 30 Referenten, davon sieben aus der UdSSR, der CSSR und aus der VR Ungarn, die durch neun Diskussionsbeiträge ergänzt worden sind. Im Verlaufe der Tagung wurden zwei Filme vorgeführt: Das Institut für Landtechnik Repy (CSSR) zeigte einen Film über den Zuckerrübentransport, das Institut für Landtechnik Meißen einen Film über Grünguttransport und handarbeitsarme Silierung.

Besonders bei der Behandlung der ersten beiden Komplexe wurde festgestellt, daß Aufwand und Kosten des Transports im wesentlichen von seiner Rationalisierung abhängen. Dabei ist die technische Gestaltung der Transportfahrzeuge und der Fördertechnik ein wichtiger Faktor. Der gute Kontakt

zwischen dem Institut für Landtechnik Meißen, als dem Leitinstitut der DAL für die Fragen des landwirtschaftlichen Transportwesens, und den transportmittelbauenden Industriebetrieben kam darin zum Ausdruck, daß über grundsätzliche Fragen der weiteren technischen Entwicklung Klarheit und Übereinstimmung besteht.

Neben einigen Grundfragen zur Entwicklung eines Systems der Transportfahrzeuge, wie Erhöhung der Fahrgeschwindigkeiten und der Tragfähigkeit, Verkürzung der Be- und Entladezeit, Verbesserung der Einsatzsicherheit und des Fahrkomforts sowie der Frage Universal- oder Spezialfahrzeug, wurden die Entwicklungstendenzen im Anhänger- und LKW-Bau dargelegt, aber auch Detailfragen behandelt, z: B. zweckmäßige LKW-Reifen für landwirtschaftliche Transporte, Einsatz von Ladewagen in der Landwirtschaft der CSSR u. a.

Die zum 4. Komplex „Fördertechnik“ gehaltenen Vorträge befaßten sich mit Rationalisierungsmaßnahmen im Güterumschlag, wobei die Bedeutung der Transportketten für die einzelnen Gutarten und -gruppen nachgewiesen wurde.

Weiterhin kamen Einsatzmöglichkeiten und Einsatzgrenzen der wichtigsten Fördermittel zur Sprache.

Die Tagung zeigte, daß mit dem Anwachsen der Erkenntnisse auch das Bedürfnis und die Notwendigkeit der Information zunehmen. Sie verdeutlichte die immer enger werdende Verbindung von Wissenschaft und Praxis unter unseren sozialistischen Produktionsverhältnissen und unterstrich nicht nur die Bedeutung der Lösung der Transportprobleme bei der Gestaltung des ökonomischen Systems des Sozialismus, sondern trug auch zur Klärung zahlreicher Probleme bei.

Verschiedene Referate von dieser Tagung werden im vorliegenden Heft auszugsweise veröffentlicht.

Dipl.-Landw. MARIA SEIDEL, Meißen

A 6999

Zur Organisation des Transports in der Landwirtschaft¹

DR. R. SCHWARZBACH, KDT*

Umfang und Bedeutung der Transporte

Die umfangreichen Transportarbeiten der Landwirtschaft ergeben sich aus der Unbeweglichkeit des Hauptproduktionsmittels Boden, aus der räumlichen Trennung von Produktions-, Lager- und Verbrauchsstätten in den landwirtschaftlichen Betrieben sowie durch die vielfältigen Beziehungen zu anderen Zweigen der Volkswirtschaft.

Eine Übersicht über die je ha LN zu transportierenden Gütermassen sowie über den Transportaufwand gibt Tafel 1. FRANZ [1], MÜHREL [2] und LORENZ [3] kamen in den von ihnen untersuchten Betrieben zu ähnlichen Ergebnissen. Die Aufteilung der transportierten Gütermassen und des Transportaufwands auf drei Transportgruppen erfolgte entsprechend der von GRUND und Verfasser [4] ausgearbeiteten Gliederung landwirtschaftlicher Transporte.

Die Intensivierung, die zunehmende Konzentration und Spezialisierung der landwirtschaftlichen Produktion sowie die Weiterentwicklung der Kooperationsbeziehungen mit der verarbeitenden Industrie und dem Großhandel führen zu einem

starken Anwachsen des Gutsaufkommens bei zwischenbetrieblichen Transporten der Landwirtschaft. So ist bis zum Jahre 1970 mit einer Zunahme der zu transportierenden Gütermassen um 15 bis 20 % zu rechnen.

Von Bedeutung ist jedoch nicht nur die Höhe des Transportaufwands schlechthin, sondern auch dessen Anteil am gesamten Handarbeits- und Zugkraftaufwand landwirtschaftlicher Betriebe. Im allgemeinen entfallen 15 bis 25 % des Handarbeitsaufwands und 50 bis 70 % des Zugkraftaufwands landwirtschaftlicher Betriebe auf Groß- oder Massentransporte, wie auch durch Untersuchungen des Verfassers nachgewiesen werden konnte (Tafel 2).

Der Anteil der Arbeitskräftestunden für Transporte am Gesamthandarbeitsaufwand von 17,9 % entspricht etwa den Ergebnissen, die von anderen Autoren [1] [2] [3] gewonnen werden konnten. Untersuchungen ergaben, daß der Handarbeitsaufwand je t bei innerbetrieblichen Transporten in sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben mit über 1 500 ha LN trotz ungünstiger Verkehrslage geringer war als in kleineren Betrieben. Dieses Ergebnis ist hauptsächlich auf einen verstärkten Einsatz von Fördergeräten zurückzuführen.

Es ist allgemein festzustellen, daß die noch vorhandenen Pferde vorwiegend für Transportarbeiten benutzt werden.

* Institut für landwirtschaftliche Betriebs- und Arbeitsökonomik der Universität Rostock (Direktor: Prof. Dr. G. JANNERMANN)

¹ Aus einem Vortrag auf der KDT-Fachtagung „Transportrationalisierung in der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft“ vom 20. bis 22. Juni 1967

Stellungnahme des Instituts für Landtechnik der Hochschule für LPG in Meißen zum Thema „Ladewagen“

Wie im vorhergehenden Beitrag dargelegt, besitzt der Ladewagen eine Reihe von guten Eigenschaften, die ihn auch für sozialistische Landwirtschaftsbetriebe einsetzwürdig machen. Es muß anerkannt werden, daß sich moderne Ladewagen durch folgende Vorteile auszeichnen:

- Die Aufnahmeorgane erlauben ein störungsfreies, verlustarmes Aufnehmen von Grün- oder Trockengut bei hohen Leistungen;
- Trockengut wird erheblich gepreßt, so daß die Dichte des Ladegutes der von Niederdruckpreßballen gleichkommt;
- Schnellentladung ist möglich, wobei die weitere Bewegung des Gutes durch Schneideinrichtungen im Ladeorgan verbessert wird;
- die Fahrzeugeinheit ist sehr hangtauglich, wendig und ein-satzsicher, benötigt geringste Rüstzeiten und kommt mit einer relativ geringen Antriebsleistung aus.

Als bei uns schon an der Entwicklung kompletter Maschinensysteme auch für die Halmfruchternte gearbeitet wurde, tauchten die ersten, noch mit erheblichen Mängeln behafteten Ladewagen auf dem westeuropäischen Markt auf. Zu den damals schon deutlich werdenden Arbeitsverfahren der Häckselgutlinie wie auch der Preßgutlinie erschien der Ladewagen als Vertreter der Langgutlinie absolut unterlegen und nur für die Einmannbetriebe westlicher Prägung prädestiniert. So waren Weitertransport und Einlagerung des Ladewagengutes schwierig, kraftaufwendig und nicht mechanisiert. Inzwischen kann man entsprechend geschuittenes Langgut auch mit vorhandenen Fördermitteln zufriedenstellend bewegen.

Von verschiedener Seite, besonders aber von Ländern, die in Gebirgs- und Vorgebirgslagen verstärkte Futterbau-Getreidewirtschaft betreiben, wird daran gearbeitet, den Ladewagen in Maschinensysteme einzuordnen. Das sind die sozialistischen Staaten CSSR und FVRJ (Föderative Volksrepublik Jugoslawien), außerdem die Schweiz, Österreich und Westdeutschland.

Wegen seiner guten Eignung für Hanglagen hat der Lade-

wagen auch für unsere sozialistische Landwirtschaft vorrangig in den Vor- und Mittelgebirgslagen Bedeutung. Hier kann er mit einem geeigneten hangssicheren Traktor bis zu 40° Hangneigung zum Bergen von Heu und Halbhheu eingesetzt werden, oder Blatthalbhheu zu Großreutern oder zur Unterdach-Kaltlufttrocknung fahren. Man kann in Hanglagen Stroh räumen sowie im Stall gehaltene Rinderbestände mit Grünfutter versorgen.

Vom Komitee für Landtechnik wird deshalb auf Anregung der AG „Hangmechanisierung“ die Eigenproduktion von Ladewagen für unsere Gebirgslagen vorbereitet. Dabei sind Ladewagen vorgesehen, die in ihren leistungsbestimmenden technischen Parametern an der oberen Grenze liegen bzw. diese übertreffen. Versuche erbrachten Schichtleistungen von 7 ha Wiesenheu bei 1,5 km Transportentfernung und von 12 ha Luzernehalbhheu bei 0,5 km Transportentfernung. Daran zeigt sich, daß bei Transportentfernungen bis 2 km erhebliche Leistungen erreichbar sind, die unter Hangbedingungen nicht hinter denen von Häckseln und Pressen zurückstehen.

Es wäre deshalb zu begrüßen, wenn unseren LPG und VEG in Hanglagen recht bald eine entsprechende Anzahl von Ladewagen zum Kauf angeboten werden könnte. Gegenwärtig gibt es Überlegungen, wir wir entweder unsere Eigenproduktion weiter erhöhen oder Ladewagen aus dem sozialistischen Ausland beziehen können.

Daß der Ladewagen auch im Flachland für die Bergung von Halbhheu oder Welkgut wesentliche Bedeutung hat, ist nicht anzunehmen. Lediglich zur Versorgung von größeren Rinderbeständen mit Grünfutter wäre sein Einsatz denkbar. Bei Transportentfernungen von 1 km erreicht ein Ladewagen mittlerer Bauart eine Verfahrensleistung von etwa 8 t Grünklee je Stunde. Der Vorteil liegt in der Einmannarbeit auf dem Felde und in der schonenden, verlustlosen Aufnahme von Grüngut. Dieses Verfahren wäre dort geeignet, wo Grünfutter als Langgut verfüttert werden soll.

Wir werden schon sehr bald auch aus der Praxis erste Einsatz Erfahrungen von Ladewagen auswerten können.

Dipl.-Betriebswirtsch., Ing. M. DREISSIG, KDT

A 7103

Grundsätze für die Erarbeitung von Transportketten¹

Dipl.-Landw. R. EHLICH*

Der Lösung des Transportproblems kommt beim Übergang zu industriemäßigen Leitungsmethoden und bei der Entwicklung vielfältiger Formen der kooperativen Zusammenarbeit große Bedeutung zu. Neue wissenschaftliche Erkenntnisse müssen als Produktivkraft wirken. Es genügt nicht mehr, in Arbeitsgängen zu denken, sondern die Transportproblematik muß allseitig erfaßt und gelöst werden. Die Transportkette kennzeichnet den Ablauf verschiedener, aufeinanderfolgender Arbeitsgänge, die hinsichtlich des Arbeitszieles notwendig sind und bei der Arbeitsdurchführung zusammengehören, ineinandergreifen und sich beeinflussen. Auf den Zuckerrübentransport beispielsweise angewendet, bedeutet das, den Transport von der Erntemaschine bis zur Zuckerfabrik, einschließlich des Umschlages und der Zwischenlagerung, in die Betrachtung einzubeziehen.

* Institut für Landtechnik der Hochschule für LPG Meißen (Direktor: Prof. Dr. habil. K. MUHREI.)

¹ Aus einem Vortrag auf der KDT-Fachtagung „Transportrationalisierung in der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft“ vom 20. bis 22. Juni 1967

1. Die Notwendigkeit der Zusammenstellung von Transportketten

Durch die weiter an Bedeutung gewinnenden Ware-Geld-Beziehungen bei der kooperativen Zusammenarbeit tritt der Transport als Mittler zwischen Produktion und Zirkulation mehr als bisher in Erscheinung.

Die in dem für die Gesellschaft notwendigen Umfang verausgabte Arbeit für Transport, Lagerung und Endbearbeitung der Waren in der Zirkulationssphäre ist produktive Arbeit. Daraus resultiert, daß es nicht nur darauf ankommt, was transportiert wird, sondern wie, mit welchen Leistungen, Kosten und Aufwendungen der Einsatz der Transportmittel durchgeführt und welche Effektivität bzw. welcher Nutzeffekt gegenüber vergleichbaren Transportmitteln erreicht werden kann.

Aus dieser Feststellung läßt sich die Notwendigkeit der Verfahrenskalkulation ableiten, die zum Ziel hat, durch ökonomischen Vergleich optimale Transportvarianten zu ermitteln.

Dieser Beitrag greift erneut Fragen der Ersatzteilversorgung auf, die wiederholt in der „DBZ“ und im „Bauern-Echo“ behandelt wurden und vielfach Gegenstand der Spruchfähigkeit des Staatlichen Vertragsgerichtes waren.

Zur einheitlichen Orientierung der sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe erscheinen einige Bemerkungen angebracht.

Die im Artikel geschilderten Voraussetzungen zur Aufgabe von „Eilt-sehr-Bestellungen“ entsprechen dem Gesetz. Daraus folgt, daß „Eilt-sehr-Bestellungen“ zur Schadensbeseitigung während der Kampagnen bestimmt sind und die Belieferung dieser Aufträge binnen 12 Stunden zu erfolgen hat. Leider halten sich die Landwirtschaftsbetriebe oft nicht an diese Voraussetzungen. Der Verfasser des Artikels zieht hieraus den Schluß, daß die Versorgungslager nicht verpflichtet seien, „Eilt-sehr-Bestellungen“ außerhalb der Kampagnen in dieser Frist zu realisieren. „Wird die kurzfristige Erledigung dieser Bestellung außerhalb der Kampagnen trotzdem vereinbart, so sind die daraus entstehenden Kosten ebenfalls zwischen Besteller und Versorgungslager zu vereinbaren“, heißt es im Artikel weiter.

Grundsätzlich ist das Bestreben, die „Eilt-sehr-Bestellungen“ einzudämmen, zu unterstützen. Allerdings ist es notwendig, den Landwirtschaftsbetrieben hierfür eine den gesetzlichen Bestimmungen entsprechende Begründung zu geben. Gem. § 15 (1) VG kommt ein Vertrag durch übereinstimmende Willenserklärungen der Vertragspartner zustande. Das Vertragsangebot bedarf somit grundsätzlich der Empfangsbestätigung. Die Ziff. 6.2 der Anordnung über die Lieferung von Ersatzteilen enthält aber die Ausnahme, daß der Ersatzteil-Vertrag bereits mit Eingang der Bestellung beim Versorgungslager zustandekommt. Das läßt den Schluß zu, daß auch außerhalb der Kampagnen aufgegebenen „Eilt-sehr-Bestellungen“ als solche zu behandeln sind und es nicht dem Lieferer überlassen bleibt, sie einfach — ohne Abstimmung mit dem Besteller — als normale Bestellungen einzustufen, wie das der Verfasser aus volkswirtschaftlichen Gründen für richtig hält.

Die vom Verfasser beabsichtigte Lösung ist m. E. zu erreichen, wenn der Lieferer unter ausdrücklichem Hinweis, daß „Eilt-sehr-Bestellungen“ außerhalb der Kampagnen nach den geltenden Bestimmungen nicht aufgegeben werden können, mit dem Besteller die Behandlung der Bestellungen außerhalb des normalen Bestellrhythmus mit den entsprechenden Kostenfolgen vereinbart. Auf diese Vereinbarungen kommt es aber wesentlich an. Unterläßt er sie und behandelt er den Auftrag als „normale“ Bestellung, so liegt eine Vertragsverletzung vor, die die entsprechenden Rechtsfolgen auslöst, denn schließlich kann der Besteller davon ausgehen, daß mit Eingang der Bestellung beim Lieferer die Willensübereinstimmung über die „Eilt-sehr-Bestellung“ erzielt wurde.

Ich halte allerdings eine andere Lösung für volkswirtschaftlich richtiger. Geht man nämlich davon aus, daß bei nicht empfangsbedürftigen Bestellungen die Willensübereinstimmung nur dann zustandekommt, wenn auch seitens des Bestellers die notwendigen Voraussetzungen beachtet werden, z. B. daß „Eilt-sehr-Bestellungen“ nur während der Kampagnen und zur Schadensbeseitigung aufgegeben werden dürfen, so fehlt es außerhalb der Kampagnen an dieser Voraussetzung und damit an der Willensübereinstimmung. In diesem Falle kommt überhaupt kein Vertrag zustande. Dem Lieferer obliegt es, dies dem Besteller mitzuteilen und ihn aufzufordern, zu erklären, ob ein Ersatzteilvertrag mit den normalen Lieferbedingungen zustandekommen soll.

Im Artikel wird auch die Frage der Erhebung des 2prozentigen Preiszuschlags bei „Eilt-sehr-Bestellungen“ erörtert. Lei-

der nimmt der Verfasser keinen Bezug auf solche Fälle, in denen der Landwirtschaftsbetrieb im Versorgungslager vorspricht, nach einem Ersatzteil fragt und dieses sofort erhält. Dieses Beispiel ist tägliche Praxis.

Die Versorgungslager berechnen in diesem Falle den Zuschlag. Er kann aber nur berechnet werden, wenn die ausgeschriebene Bestellung als „Eilt-sehr-Bestellung“ gekennzeichnet wird. Entweder macht das der Besteller oder das Versorgungslager vor Unterzeichnung der Bestellung durch den Besteller. Es hat nicht an Kritiken von Landwirtschaftsbetrieben gefehlt, die eine solche Handhabung als ungerechtfertigt ansahen. Dem kann aber unter den vom Verfasser zu Recht dargelegten Gesichtspunkten des Mißbrauchs der „Eilt-sehr-Bestellung“ und des entstehenden höheren Aufwands beim Lieferer nicht beigepliziert werden. Unterbleibt die Kennzeichnung der Bestellung als „Eilt-sehr-Bestellung“, so kann der Zuschlag nicht gefordert werden.

Der Artikel berücksichtigt leider nicht, daß hinsichtlich der Transportkostentragung eine grundsätzliche Entscheidung vom Bezirksvertragsgericht Dresden getroffen wurde, die das Staatliche Komitee zur Auswertung erhielt. Sie geht davon aus, daß die Vertragspartner die Transportkostentragung bei notwendiger Selbstabholung vereinbaren sollen, wie das Gesetz es vorschreibt. Kommt es aber zur Nichterfüllung der Ersatzteilbestellung, weil das gewünschte Ersatzteil gar nicht am Lager vorrätig ist, so kann der Besteller das Teil auch ohne Zustimmung des Lieferers selbst anderweitig beschaffen und die Mehrkosten dem Lieferer als Schadensersatz berechnen.

Die Pflicht des von der Vertragsverletzung betroffenen Bestellers zur Abwendung und Minderung eines drohenden Schadens schließt auch das Recht ein, vertraglich gebundene Ersatzteile selbst herzustellen bzw. vom Dritten zu beschaffen, sofern er hierzu in der Lage ist.

Dieser Entscheidung ist allerdings eine Kosteneinschätzung zugrunde zu legen, die nachweist, daß die Kosten der Eigenfertigung bzw. die Transportkosten in angemessenem Verhältnis zum drohenden Schaden stehen, den volkswirtschaftlichen Nutzeffekt sichern und den zu erwartenden Schaden nicht übersteigen. Sofern vertraglich nicht ausdrücklich vereinbart oder vom Lieferer im Einzelfall nicht ausdrücklich erklärt wird, daß das Ersatzteil innerhalb einer angemessenen Frist nachgeliefert werden soll, hat der Besteller über die Selbstbeschaffung oder Selbstanfertigung eigenverantwortlich zu entscheiden.

Die progressive Entscheidung des Bezirksvertragsgerichtes Dresden hat im Bezirk Dresden zu einer konkreten Vereinbarung zwischen dem Bezirkskomitee für Landtechnik und der NL der VVHB geführt, in der festgelegt ist:

1. Die VVHB setzt einen Dispatcher ein, der bei Antrag eines Kreisbetriebes für Landtechnik auf Zustimmung zur Selbstbeschaffung oder Selbstanfertigung eines Ersatzteiles die Bestätigung oder Ablehnung erteilt.
2. Die Mitteilung auf Zustimmung zur Selbstbeschaffung muß enthalten:
Typenbezeichnung des Gerätes, Bezeichnung des Ersatzteils mit Ersatzteilnummer, benötigte Stückzahl, Abholort, mögliche Fahrstrecke. Die Bestätigung oder Ablehnung hat sofort telefonisch oder mündlich zu erfolgen.
3. Die Mitteilung auf Zustimmung zur Selbstanfertigung hat zu enthalten:
Bezeichnung des Typs, des Ersatzteils mit Nummer, benötigte Stückzahl, IAP alt, Anfertigungskosten, voraussichtlich entstehender Schaden, wenn die benötigten Ersatzteile nicht sofort geliefert werden.
Die Entscheidung hat binnen 48 Stunden zu erfolgen.

¹ S. ENGELHARDT, H.: „Zur Ersatzteillieferung während der Kampagne“ (H. 9/1967, S. 410)

Komitee für Landtechnik berät zukünftige Aufgaben

Am 24. November 1967 trat das ehrenamtliche Staatliche Komitee für Landtechnik und materiell-technische Versorgung der Landwirtschaft zu seiner 2. Beratung nach der Neukonstituierung zusammen, über die hier kurz berichtet werden soll. Der 1. Stellvertreter des Vorsitzenden des Staatlichen Komitees für Landtechnik (SKL) Dipl.-ök. STAPS berichtete über die Tätigkeit des SKL und erläuterte den Volkswirtschaftsplan 1968 für den Aufgabenbereich des Komitees. Die Arbeit insbesondere in den Ernteperioden des Jahres 1967 bewies, daß die Werktätigen in den meisten Kreisbetrieben für Landtechnik (KfL) einen wirkungsvollen Einfluß auf die gesellschaftliche und ökonomische Entwicklung der sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe ausüben und mit ihrer Arbeit die Entwicklung vielfältiger Kooperationsbeziehungen förderten. Besonders würdigte Dipl.-ök. STAPS die Leistungen des KfL Wittenberg, der im sozialistischen Wettbewerb zu Ehren des 50. Jahrestages der Oktoberrevolution mit der Ehrenplakette des ZK ausgezeichnet wurde. Im überbezirklichen Wettbewerb lautet das Wettbewerbsergebnis:

1. Bezirkskomitee Rostock
2. Bezirkskomitee Erfurt
- ✓ 3. Bezirkskomitees Potsdam und Frankfurt

Der Volkswirtschaftsplan 1968 stellt den Betrieben des SKL als Hauptaufgabe die weitere aktive Förderung der Entwicklung industriemäßiger Methoden der Organisation und Leitung der landwirtschaftlichen Produktion auf der Grundlage vielfältiger Kooperationsbeziehungen. In Vorbereitung des Volkswirtschaftsplans 1968 konzentrierte sich das SKL in der Forschung und Entwicklung auf folgende Hauptaufgaben:

1. Weitere Arbeit an den Prognosen Landtechnik, Chemisierung der Landwirtschaft und Instandhaltung;
2. Abschluß der Arbeiten zur Ermittlung des Maschinenbedarfs der Landwirtschaft bis zum Jahr 1970 durch eine Optimierungsrechnung mit Hilfe moderner Rechentechnik;
3. Ausarbeitung eines einheitlichen Forschungsplans mit der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften;
4. Vorbereitung des Vertragsabschlusses für die Forschungsaufgaben mit den wissenschaftlichen Einrichtungen.

Ein zweiter Schwerpunkt des Volkswirtschaftsplans 1968 ist die Erreichung eines maximalen volkswirtschaftlichen Nutzeffekts der Investitionen durch die Zuführung der modernen Technik in der Form, daß die Voraussetzungen für den Komplexeinsatz und die Errichtung kompletter Anlagen in der Vieh- und Vorratswirtschaft geschaffen werden. Als gutes Beispiel für die Erhöhung der Effektivität der Grundfonds nannte der Referent den Kreis Rabel, Bez. Neubrandenburg, wo man im Jahr 1968 durch die Zuführung von 80 Traktoren ZT 300 und die entsprechende Aussonderung von Alttechnik eine Typenbereinigung erreichte.

Eine dritte Aufgabe im Volkswirtschaftsplan 1968 ist die weitere Chemisierung der Landwirtschaft. Dazu sind die Abteilungen Chemisierung der Landwirtschaft in den Bezirken kurzfristig fertig aufzubauen und u. a. im Jahr 1968 der Bau von 65 Düngelagern mit einer Kapazität von 375 000 t als Teilabjekte agrochemischer Zentren durchzuführen.

Zur Produktionsplanung der Betriebe für das Jahr 1968 sprach der Referent über die Notwendigkeit und die Möglichkeiten einer echten Steigerung des Leistungsvermögens und nannte folgende Hauptaufgaben auf dem Gebiet Instandhaltung:

- volle Abdeckung des Instandhaltungsbedarfs zu den agratechnischen Terminen; dazu ist die industriemäßige Organisation der Instandhaltung weiter zu entwickeln (insbesondere weitere Spezialisierung der Baugruppen-Instandsetzungsbetriebe und spezialisierte Traktoreninstandsetzung, weitere Vervollkommnung der Technologie insbesondere in den Kreisbetrieben),
- die technische Betreuung der im Komplex eingesetzten Technik ist weiter zu vervollkommen und zu einem landtechnischen Dienst in allen KfL zu entwickeln.

Die Schwerpunkte der Arbeit im Bereich Innenwirtschaft lauten zusammengefaßt:

- die Leitbetriebe für Innenmechanisierung der Bezirke sind zu leistungsfähigen Produktions- und Montagebetrieben auszubauen,
- die Leitbetriebe fungieren im Jahr 1968 für alle Anlagen der Vieh- und Vorratswirtschaft als Hauptauftragnehmer Ausrüstung,
- der landtechnische Anlagenbau wird durch den Ausbau des Spezialbetriebs für Siloanlagen in Nauen und durch die Errichtung des Ausrüstungskombinats für Geflügel- und Kleintierhaltung in Perleberg verstärkt. Damit verbunden ist eine weitgehende Standardisierung der bisher noch recht vielfältigen Erzeugnisse für den gleichen Zweck und die grundsätzliche Prüfung aller Neuentwicklungen vor der Produktionsaufnahme.

Beim weiteren Ausbau des neuen ökonomischen Systems der Planung und Leitung im Bereich des SKL stehen u. o. folgende Fragen im Mittelpunkt:

- Anwendung der Grundsätze der sozialistischen Betriebswirtschaft in allen Betrieben,
- Einführung der Produktionsfondsabgabe im Bereich der VVB LI ab 1. Januar 1968 und Vorbereitung für die vorgesehene Eigenwirtschaftung der Mittel für die erweiterte Reproduktion in den Betrieben des SKL ab 1. Januar 1969,
- einheitliches System der Rechnungsführung und Statistik in allen Betrieben des SKL ab 1. Januar 1968 sowie Einführung der maschinellen und Vorbereitung der elektronischen Datenverarbeitung,
- Vervollkommnung des Planungssystems, Erhöhung der Eigenständigkeit bei der Planung auf allen Ebenen.

Die Aufgaben des Volkswirtschaftsplans 1968 und der weiteren Perspektive erfordern eine Intensivierung der Aus- und Weiterbildung vor allem der technischen und technologischen Kader der sozialistischen Landwirtschaft. Erstmals hat im Jahr 1967 ein Sonderstudium zur Ausbildung von 60 Frauen zum Ingenieur für Landtechnik an der Ingenieurschule Wartenberg begonnen, weitere umfangreiche Förderungsmaßnahmen insbesondere für unsere Frauen sind notwendig.

Als zweiter Referent berichtete Dipl.-Ing. PETERS über das Experiment im Bezirk Erfurt zur Übernahme der vollen Verantwortung für die Versorgung der LPG mit Ersatzteilen ab 1. Januar 1968 durch die VVHB Landmaschinen- und Traktorenersatzteile. Hierzu folgt im nächsten Heft ein gesonderter Beitrag, so daß hier auf Einzelheiten verzichtet werden kann.

Ing. TROTZKI, Generaldirektor der VVB LI, trug die Konzeption zur Entwicklung des Anlagenbaues im Bereich des SKL vor. Er betonte dabei, daß die Verantwortung der VVB Landmaschinenbau für den landwirtschaftlichen Anlagenbau noch wie vor besteht, daß aber die Kapazitäten im Bereich der VVB Landmaschinenbau eine bedarfsgerechte Lieferung von leistungsfähigen, betriebssicheren und komplexen Anlagen z. Z. nicht ermöglichen. Deshalb nutzt das SKL seine durch Rationalisierung freigewordenen Produktionskapazitäten zur Entwicklung einer zentralen Fertigungskapazität für Anlagen der Vieh- und Vorratswirtschaft.

Nach einer umfangreichen Diskussion bestätigte das ehrenamtliche Komitee den Bericht und stimmte der Neuordnung der Ersatzteilversorgung sowie der Konzeption für den Anlagenbau zu. Der Vorsitzende des SKL, Dr. SEEMANN, bezeichnete in seinem Schlußwort die politische Überzeugungsarbeit in den Landwirtschaftsbetrieben als eine vorrangige Aufgabe aller Kader der Kreisbetriebe. Nur wenn das von allen richtig erkannt wird, können die zukünftigen Aufgaben befriedigend gelöst werden.

A 7104

(Schluß von Seite 39)

4. Die bei der Selbstanfertigung oder Selbstbeschaffung entstehenden Kosten einschließlich entstandener Verwaltungskosten sind exakt nachzuweisen.

Die Bezirkskomitees für Landtechnik sollten allen Kreisbetrieben ähnliche Vereinbarungen mit den NL der VVJB empfehlen.

Dr. G. FREUND, Vertragsoberrichter

A 7090

eingesetzt (Teilbeschäftigte), dann gilt für diese $t < d$. Der Stundenaufwand S_{μ} wird Tafel 9 entnommen. Tafel 11 gibt die Zahl der erforderlichen Stellplätze an. Die dezimalen z -Werte sind aufzurunden.

Die benötigte Stellplatzfläche wird mit $f_{\max} = 35 \text{ m}^2$ gewählt [4]. Mit $z_{\max} = 2$ ergibt sich die notwendige Gesamtstellplatzfläche zu

$$F = z_{\max} \cdot f_{\max} = 2 \cdot 35 \text{ m}^2 = 70 \text{ m}^2.$$

Schlußbetrachtung

Die Planung der Instandhaltung gewinnt zunehmend an Bedeutung. Für die Planung der vorbeugenden Instandhaltung als wesentliches Teilgebiet des Instandhaltungswesens wird das allgemeine Berechnungsverfahren unabhängig von der Art des Arbeitsmittels und vom konkreten Aufbau einer Instandhaltungsordnung angegeben.

Der Berechnungsgang wird in Teil II für die Pflegeordnung Traktoren an einem einfachen Beispiel dargestellt und auf die Pflegegruppen 1 bis 3 bezogen. Die periodischen Überprüfungen und umfangreicheren Instandsetzungsmaßnahmen (Motorentausch u. a.) lassen sich in analoger Weise auf der Grundlage von Erfahrungswerten oder statistisch gesicherter Werte in die Planung einbeziehen.

Die Berechnung kann in tabellarischer Form mit Hilfe zweckmäßiger Vordrucke rationell durchgeführt werden.

Literatur

- [1] TGL 80-21773: Landtechnisches Instandhaltungswesen, Pflegeordnung Traktoren, Ausgabe Oktober 1965
- [2] WOILLEBE, H.: Neue Ölwechselfristen für Traktoren. Deutsche Agrartechnik 16 (1966) H. 9, S. 423
- [3] EICHLER / RUDOLPH u. a.: Grundlagen der Instandhaltung von Landmaschinen und Traktoren, 2. Auflage. VEB Verlag Technik Berlin 1966
- [4] BASEDOW, L.: Bauten der Landtechnik, VEB Verlag für Bauwesen Berlin 1965 A 6854/II

Wascheinrichtung für Landmaschinen und Geräte

Zum Diskussionsbeitrag von P. MANSKE und S. VOGEL aus der LPG „1. Mai“ Letschin in H. 5/1967 (S. 240) unserer Zeitschrift wird uns von Dipl.-Ing. G. GLATTE, Brigade Darplanung im VEB Cottbusprojekt, eine Stellungnahme übersandt:

Die Beseitigung von Waschwässern aus Pflegestützpunkten bereitet uns auch im Bezirk Cottbus seit Jahren Schwierigkeiten, d. h., sofern die LPG eine ordnungsgemäße Abwasserbehandlung als notwendig einsehen. Die Ausführungen von Letschin waren für uns deshalb interessant.

Entwässerungstechnisch ist das von Letschin vorgeschlagene System allerdings nicht einwandfrei, weil in der Letschiner Entwurfskonzeption wesentliche wasserwirtschaftliche Vorgänge bzw. Definitionen unberücksichtigt blieben.

Grundsätzlich werden, sofern ein aufnahmebereiter Vorfluter existiert, Waschwässer aus derartigen Anlagen nur mechanisch gereinigt (Absetzgrube oder Sandfang genannt) und über Ölabscheider geleitet. Folglich ist in der Letschiner Konzeption die sogenannte Klärgrube und, sofern außerhalb des Gebäudes keine Waschplatte existiert, auch der Sandfang nicht notwendig.

Als Gegenvorschlag wird unterbreitet (vergl. TGL 7 762):

- a) Überdeckte Einlaufrinne in der Waschkammer, Gefälle 1 : 100,
- b) außerhalb des Gebäudes zweiteiliger offener Sandfang bzw. Absetzgrube (d. h. 2 nebeneinander liegende Gruben, die wechselseitig betrieben werden können. Mindestabsetzdauer nach wasserwirtschaftlichem Vorbescheid, der vom Planträger zu beantragen ist. Aus der geforderten Mindestabsetzdauer kann die Abmessung der Becken ermittelt werden).
- c) Ölabscheider.

Mit diesem Vorschlag ist gewährleistet, daß ein kontinuierlicher Absetzvorgang bei der Räumung eines der Absetzbecken erfolgt.

A 7061

BUCHBESPRECHUNGEN

Landmaschinenlehre, Band II

Leitfaden für Studierende der Landwirtschaft; herausgegeben von Prof. Dr.-Ing. HEINRICH HEYDE unter Mitarbeit zahlreicher Fachwissenschaftler. VEB Verlag Technik, Berlin 1967, 16,7 × 24,0 cm, 568 Seiten, 460 Abbildungen, 25 Tafeln, Kunstleder, 32,40 Mark

Herausgeber und Autoren dieses Hochschullehrbuches können nun nach der erfolgreichen Einführung des ersten Teiles dieses Werkes in der Ausbildung den Band II vorlegen, in dem weitere wichtige Gebiete landtechnischen Wissens den Studierenden und anderen Interessierten der sozialistischen Landwirtschaft in der bekannten wissenschaftlichen Gründlichkeit und Systematik sowie der engen Verbindung von Theorie und Praxis nahegebracht werden.

In Verwirklichung der Beschlüsse des IX. Deutschen Bauernkongresses und des VI. Parteitag der SED besteht die große Aufgabe unserer Hochschullehrer im Schwerpunkt vor allem darin, unsere Studenten der Landwirtschaftswissenschaften zu sozialistischen Persönlichkeiten zu erziehen. Dabei gilt es, Leiter zu formen, die aktiv an der Gestaltung des entwickelten sozialistischen Systems mitarbeiten, im Bereich der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft die Entwicklung vielfältiger Kooperationsbeziehungen und damit eine große sozialistische Gemeinschaftsarbeit aktiv fördern und diesen Prozeß unter den Bedingungen der wissenschaftlich-technischen Revolution leiten.

Der jetzt vorliegende Band II des Lehrbuches „Landmaschinenlehre“ will dabei helfen. Als landtechnisches Lehrbuch für die Aus- und Weiterbildung von Diplomlandwirten vermittelt er wertvolles Studienmaterial. Besonders hervorzuheben ist, daß auch dieser Teil des Lehrbuches mit den vielfältigen landtechnischen Problemen der Ernte einschließlich Aufbereitung der Ernteprodukte, des Flugzeugeinsatzes, der Maschinen der Viehwirtschaft sowie der landtechnischen Instandhaltung eine zielgerichtete Ausbildung im Fach Landtechnik ermöglicht. Der Studierende wird in die Lage versetzt, ohne am sehr schnell alternenden Typ einer Maschine zu haften, neue Maschinen und Anlagen, die erst in künftigen Jahren entwickelt werden, von der Grundlage her sofort zu verstehen, eine qualifizierte Einschätzung zur zweckmäßigen Einführung in die Praxis und zum optimalen ökonomischen Einsatz unter den Bedingungen der sozialistischen Großproduktion zu geben. Neben der Erarbeitung von Voraussetzungen für den Aufbau der arbeits- und betriebsökonomischen Lehrfächer wird der Studierende auch zu der Erkenntnis geführt, daß der hohe Entwicklungsstand und die Parameter der Großmaschinen und technischen Anlagen sowie die sich daraus ergebende Notwendigkeit der rationalen Auslastung dieser Technik objektiv die kooperative Nutzung fordern. Daraus resultieren Probleme, wie Schaffung von Einsatzkomplexen sowie entsprechend großer Schläge, Instandhaltung und Pflege durch den Kreisbetrieb für Landtechnik auf vertraglicher Basis, Entwicklung und Nutzung von zwischen-genossenschaftlichen Einrichtungen und Dienstleistungsbetrieben (zentrales Düngelager, Pflanzenschutzbrigaden, Kartoffelaufbereitungsanlagen u. a.). Er muß weiterhin beim Studium des Buches erkennen, daß er als Leiter einen wichtigen Auftrag bei der ideologischen Vorbereitung der in diesem Prozeß tätigen Menschen und ihrer schöpferischen Arbeit bei der Lösung dieser großen gesellschaftlichen Aufgaben zu erfüllen hat. Unterstrichen wird dies durch die sich schnell entwickelnden vertikalen Kooperationsbeziehungen, die zu einer engen Verbindung mit dem Endproduzenten führen, der wesentliche Aufgaben bei der Planung und Leitung des einheitlichen Reproduktionsprozesses übernommen hat bzw. weitere übernehmen wird.

Auch der zweite Band des Lehrbuches ist straff gegliedert, er gibt im Kapitel V, Erntemaschinen im Futter-, Halm- und Hackfruchtanbau sowie der Aufbereitung der Ernteprodukte, die im Bereich zwischen-genossenschaftlicher Einrichtungen bzw. beim Endproduzenten liegt, wertvolle Studienunterlagen. Gleiches ist zu sagen für das Kapitel VI (Landtechnische Sondergebiete) mit den grundsätzlichen Ausführungen über Traktor und Landmaschinen am Hang sowie zum Flugzeugeinsatz in der Landwirtschaft und den ökonomischen Gesichtspunkten dazu. Im Kapitel VII (Maschinen der Viehwirtschaft) verwirklicht sich erstmalig eine geschlossene Abhandlung über die Probleme der Innenmechanisierung, wie Futterbereitung und Fütterung, Stallentmistung, Milchgewinnung und Milchbehandlung. Bei diesem wie auch bei den anderen Kapiteln wird, wie das für ein Hochschulstudium nicht anders sein kann, ein vertiefendes Literaturstudium in Zeitschriften und anderen Quellen erfolgen, da die stürmische Entwicklung der Technik auch das Studium der Probleme der sich anbahnenden Automatisierung und anderer neuer Erkenntnisse für den Leiter notwendig macht.

Es fällt beim Studium einiger Kapitel jedoch auf, daß — wohl infolge Erarbeitung der Probleme aus der Sicht der einzelnen Verfasser — Relationen entstanden, die bei der nun möglichen Gesamteinschätzung für eine neue Auflage etwas verändert werden sollten. So müßte die Bedeutung beispielsweise der Heuwender, der Dreschmaschinen, der Körnerreinigung und -sichtung gegenüber der Milchgewinnung und -behandlung sowie Automatisierungsproblemen für die heutige und künftige Produktion in den sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben anders gewertet werden. Bei einem größeren Umfang des letzteren Kapitels hätten z. B. die Probleme des Einsatzes der einzelnen Maschinen und Anlagen entsprechend ihrer Bedeutung für die Lösung der Aufgaben in der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft zur maximalen Produktion bei geringsten Kosten weiter ausgeführt werden können. Sicherlich ist diese Problematik auch unter dem Aspekt des bereits zum 31. Dezember 1965 gegebenen Redaktionsschlusses zu sehen.

Im Kapitel VIII (Landtechnische Instandhaltung) werden die Grundlagen der Instandhaltung, die vorbeugende Instandhaltung der Traktoren und Landmaschinen, die Organisation der Instandhaltung und der Technologie der Instandsetzung dargelegt. Dabei ist zu begrüßen, daß eine Voraussetzung geschaffen wurde, die künftigen Diplomlandwirte mit den wichtigsten Fragen des landtechnischen Instandhaltungswesens bekannt zu machen, ohne daß sie sehr umfangreiche Spezialliteratur studieren, denn bereits heute und in Zukunft wird ihnen ein technisch qualifizierter Leiter zur Seite stehen.

Große Wichtigkeit hat der Abschnitt über die vorbeugende Instandhaltung von Landmaschinen und Traktoren, wobei jedoch einige Ausführungen zu Planungsfragen der Instandhaltung im Landwirtschaftsbetrieb und zu Pflegestationen notwendig erscheinen.

Herausgeber und Autoren haben mit dem lange erwarteten Band II des Lehrbuches den Lehrenden und Studierenden ein wertvolles Hilfsmittel in die Hand gegeben, das im logischen Aufbau, in der wissenschaftlichen Darlegung der Probleme unter Einbeziehung vieler praktischer Erfahrungen sowie in der durch ein umfangreiches Sachwörterverzeichnis unterstützten methodisch günstigen Gestaltung überzeugt und eine große Lücke in der Hochschullehrerbuchreihe schließt. Dafür gebührt den Autoren, besonders jedoch dem Herausgeber Prof. Dr.-Ing. HEYDE unser Dank.

Dr. H. MAINZ AB 7099

DEUTSCHE AGRARTECHNIK

Herausgeber	Kammer der Technik, Berlin (FV „Land- und Forsttechnik“)
Verlag	VEB Verlag Technik, 102 Berlin, Oranienburger Straße 13/14 (Telegrammadresse: Technikverlag Berlin; Fernruf: 42 00 19) Fernschreib-Nummer Telex Berlin 011 2228 techn dd
Verlagsleiter	Dipl.-Ök. Herbert Sandig
Redaktion	Carl Kneuse, verantw. Redakteur; Klaus Hieronimus, Redakteur
Lizenz Nr.	1106 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik.
Erscheinungsweise	monatlich 1 Heft
Bezugspreis	2,— Mark, vierteljährlich 6,— Mark, jährlich 24,— Mark; Bezugspreis außerhalb der DDR 4,— Mark, vierteljährlich 12,— Mark, jährlich 48,— Mark
Gesamtherstellung	Berliner Druckerei, Werk If, 102 Berlin, Rungestraße 30



Anzeigenannahme und verantwortlich für den Anzeigenteil: Für Fremdanzeigen DEWAG WERBUNG BERLIN, 102 Berlin, Rosenthaler Str. 28—31, und alle DEWAG-Zweigstellen. Anzeigenpreisliste Nr. 3. Für Auslandsanzeigen Interwerbung, 104 Berlin, Tucholskystr. 40. Anzeigenpreisliste Nr. 2.

Postverlagsort für die DDR und DBR: Berlin
Erfüllungsort und Gerichtsstand Berlin-Mitte. Der Verlag behält sich alle Rechte an den von ihm veröffentlichten Aufsätzen und Abbildungen, auch das der Übersetzung in fremde Sprachen, vor. Auszüge, Referate und Besprechungen sind nur mit voller Quellenangabe zulässig.

Bezugsmöglichkeiten Deutsche Demokratische Republik: sämtliche Postämter; örtlicher Buchhandel; VEB Verlag Technik, 102 Berlin.
Deutsche Bundesrepublik und Westberlin: Postämter, örtlicher Buchhandel; HELIOS Literatur-Vertriebs-GmbH, Eichhornsdamm 141—167, 1 Berlin 52; KAWÉ Kommissionsbuchhandel, Hardenbergplatz 13, 1 Berlin 12; ESKABE Kommissionsbuchhandlung, Postfach 36, 8222 Ruhpolding

VR Albanien: Ndermarja Shteteore e Tregëtim, Rruga Konfencë e Pezës, Tiranë

VR Bulgarien: DIREKZIA-R. E. P., 11 a, Rue Paris, Sofia; RAZNOIZNOS, 1, Rue Tzar Assen, Sofia

VR China: WAIWEN SHUDAIAN, P. O. Box 88, Peking

ČSSR: ARTIA, Ve smečkách 30, Praha 2; Poštovní novinová služba dovoz tisku, Vinohradská 46, Praha 2 — Vinohrady; Poštová novinová služba dovoz tlače, Leningradská 14, Bratislava

SFR Jugoslawien: Jugoslovenska knjiga, Tarazije 27, Beograd; NOLIT, Tarazije 27, Beograd; PROSVETA, Tarazije 16, Beograd; Cankarjeva Založba, Kopitarjeva 2, Ljubljana; Mladinska knjiga, Titova 3, Ljubljana; Državna založba Slovenije, Titova 25, Ljubljana; Veselin Mlesša, Sime Milutinovića 4, Sarajevo; MLADOST, Ilica 30, Zagreb

Koreanische VDR: Chulpaumul, Kukcesedjom, Pjongjang

Republik Kuba: CUBARTIMPEX, A Simon Bolivar 1, La Habana

VR Polen: BKWZ RUCH, ul. Wronia 23, Warszawa

SR Rumänien: CARTIMPEX, P. O. Box 134/135, Bukarest

UdSSR: Städtische Abteilungen von SOJUZPECHATJ bzw. sowjetische Postämter und Postkontore

Ungarische VR: KULTURA, Fő utca 32, Budapest 62; Posta Központi Hirlapiroda, József nader tér 1, Budapest V

DR Vietnam: XUNHASABA, 32 Hai Bà Trung, Hanoi

Österreich: Globus-Buchvertrieb, Salzries 16, 1011 Wien I

Alle anderen Länder: Örtlicher Buchhandel, Deutscher Buch-Export und -Import GmbH, Postfach 160, 701 Leipzig und VEB Verlag Technik, Postfach 1015, 102 Berlin

Einsatzfibel für den Traktor ZT 300

Herausgegeben vom VEB Traktorenwerk Schönebeck, Abt. Forschung, Potsdam-Bornim 1967. 59 Seiten, zahlreiche Abbildungen, broschiert.

Der Traktor ZT 300 stellt auf Grund seiner Leistungsstärke und der modernen technischen Ausstattung wesentlich höhere Anforderungen an die Bedienungskräfte als die Mehrzahl der bisher bei uns eingesetzten Traktoren. Deshalb wurde die jetzt vorliegende Einsatzfibel herausgegeben, sie soll sowohl dem Traktoristen als auch dem Leiter die speziellen Einsatzmöglichkeiten und -besonderheiten dieses schweren Traktors nahe bringen. Als Ergänzung der sehr ausführlichen Bedienungsanleitung gedacht, setzt sie deshalb auch deren Studium voraus.

Vielleicht könnten sich die Autoren in Anbetracht dieser Tatsache entschließen, die in der Einsatzfibel noch enthaltenen Bemerkungen und Hinweise zum Traktor selbst (z. B. Handhabung der Hydraulik, Dreipunktanbau) bei einer Neuauflage der Bedienungsanleitung dort stärker zu berücksichtigen und hier entfallen zu lassen.

Sehr vielseitig sind die in der Fibel vermittelten Hinweise zum Pflügen und Schälen, zur Saatbettvorbereitung, zu Bestellarbeiten und zur Futterernte. Man erfährt jeweils das Wichtigste zur Verbindung mit den entsprechenden Geräten, zum Einsatz der Kombination und zur Auslastung des Traktors. Nach dem Sammeln umfangreicher Erfahrungen ist eine 2. Auflage der Einsatzfibel vorgesehen, in der dann u. a. auch die Gebiete Transport und Arbeit am Hang stärker berücksichtigt werden sollen.

Mit jedem neuen Traktor wird eine Einsatzfibel ausgeliefert, bei zusätzlichem Bedarf kann man sie vom Traktorenwerk Schönebeck anfordern. Hinweise und Verbesserungsvorschläge zu diesem schon jetzt überaus nützlichen Hilfsmittel werden gern berücksichtigt, sie sollten direkt an die Abt. Forschung des Traktorenwerks Schönebeck in Potsdam-Bornim gerichtet werden.

AB 7105

Mehrung des genossenschaftlichen Vermögens in den LPG Typ I

Von H.-J. MURSWIEK, unter Mitarbeit von H.-W. ALMS und E. SEIBT. Staatsverlag der DDR, 1967. 14,7 × 20,8 cm, 228 Seiten, broschiert. Preis 7,50 Mark.

Der Entwicklungsstand in unseren LPG ist sowohl hinsichtlich der wirtschaftlichen Festigung als auch in bezug auf das Bewußtsein ihrer Mitglieder sehr unterschiedlich. Das gilt für die 3 Genossenschaftstypen ebenso wie für jeden einzelnen Typ. Deshalb ist auch eine differenzierte Anleitung notwendig, besonders für die Ausnutzung der ökonomischen Gesetze in den LPG Typ I. Diese Ausnutzung ist vor allem wegen der noch bestehenden individuellen Viehhaltung komplizierter als in den LPG Typ III. Von wesentlicher Bedeutung ist in diesem Zusammenhang die Verwirklichung der Normen des LPG-Rechts. Hier will die vorliegende Arbeit deutlich machen, wie die Mitglieder einer LPG Typ I die erweiterte Reproduktion des genossenschaftlichen Vermögens durch die Anwendung geeigneter ökonomischer Hebel sichern können und wie dieser Prozeß mit den spezifischen Methoden und Formen des LPG-Rechts zu unterstützen ist.

In Kapitel 1 wird die Rolle des sozialistischen Rechts bei der Lösung der Entwicklungsprobleme in den LPG Typ I dargelegt, Kapitel 2 behandelt die jährlichen Geldzuführungen an den Investitionsfonds, das 3. Kapitel geht auf die Formen und Methoden der Beteiligung der Mitglieder an der Mehrung des LPG-Vermögens ein. Die Entwicklung von Kooperationsbeziehungen betrifft den Inhalt von Kapitel 4, während Kapitel 5 Fragen des Zusammenschlusses von Genossenschaften und des Übertritts von Mitgliedern der LPG Typ I in LPG Typ III erörtert. Im Anhang findet der Leser Vertragsmuster zu verschiedenen Rechtsvorgängen in den LPG.

AB 7018

DEUTSCHE AGRARTECHNIK

1/1968

INHALT

MÜHREL, K.	DK 631.37
Aufgaben und Probleme des Transportwesens in der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft unter den Bedingungen der sich entwickelnden Kooperationsbeziehungen	
Schlußfolgerungen für die Gestaltung des Transportwesens aus der Entwicklung der nächsten 15 Jahre	1
Unser Porträt	
Professor Dr. habil. K. MÜHREL	3
SEIDEL, MARIA	DK 631.37 (061.3)
Transportrationalisierung in der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft	
Bericht über eine KDT-Fachtagung	6
SCHWARZBACH, R.	DK 631.37.008
Zur Organisation des Transports in der Landwirtschaft	6
OTTO, W.	DK 631.373.001.5
Zur weiteren Entwicklung von Anhängern für den landwirtschaftlichen Transport	
Über den Entwicklungstrend auf diesem Gebiet und die Untersuchungen bei der Schaffung einer neuen Standardreihe für Anhänger gemäß der RGW-Abstimmung	9
DÜHRING, H. / H.-J. BAHR	DK 631.72 : 621-592.52
Druckluftbremsanlage in Traktoren	13
Druckluftbremsanlage des Anhängers	
Allgemeines über Druckluftbremsanlagen, ihre Wirkungsweise und Anleitung für die Pflege und Wartung von Druckluftbremsanlagen für Traktoren und Anhänger	16
MILKO-TSCHERNOMOREZ, N. A. / A. P. SHILIN	DK 631.37 (476)
Die Entwicklung des landwirtschaftlichen Transports in der Belorussischen SSR	18
JALASS, G.	DK 631.37.003.12
Zur Ermittlung der Selbstkosten bei zwischenbetrieblichen Transporten der Landwirtschaft (I)	
Im ersten Teil dieses Beitrages werden die Einsatzkosten der Transportfahrzeuge sowie die Betriebskosten der Umschlagsgüter erörtert	21
HAMMER, W.	DK 656.21 : 656.073.21
Umschlagstechnik an Wagenladungsknoten in landwirtschaftlichen Einzugsbereichen	
Über Rationalisierungsmaßnahmen beim Güterumschlag auf Güterbahnhöfen	23
DREISSIG, M.	DK 631.563.2.002.71
Zweckmäßige Gestaltung des Frisch- und Trockenguttransports im Einzugsbereich von Trocknungsanlagen	
Erörterung der Faktoren, die den Transportumfang beeinflussen, der für Trocknungsbetriebe geeigneten Fahrzeuge, erreichbare Leistungen und Kosten sowie Empfehlungen für die praktische Arbeit	25
BREUER, R.	DK 621.867+621.87.002.61
Einsatzmöglichkeiten und Einsatzgrenzen von Stetiglädern und Unstetiglädern	
Es wird dargelegt, warum die Stetiglader bevorzugte Beachtung verdienen	28
REINBOTH, W.	DK 63 : 621.873.3
Einsatzmöglichkeiten von Kranen und Traktorenladern .	31
SLADKY, V.	DK 631.373 : 631.364.5
Möglichkeiten der Anwendung von Ladewagen in der tschechoslowakischen Landwirtschaft	33

Stellungnahme des Instituts für Landtechnik der Hochschule für LPG in Meißen zum Thema „Ladewagen“ ...	36
EHlich, R.	DK 631.37.008
Grundsätze für die Erarbeitung von Transportketten	
Über die Notwendigkeit der Erarbeitung von Transportketten, insbesondere für die Bedingungen der Kooperation werden methodische Hinweise gegeben	36
Agrartechnik, Berlin 18 (1968) 1, S. 1 bis 39	
FREUND, G.	DK 621-2 : 347.751.97 : 658.036.7
Diskussion zum Aufsatz „Zur Ersatzteillieferung während der Kampagne“	39
Agrartechnik, Berlin 18 (1968) 1, S. 39	
Komitee für Landtechnik berät zukünftige Aufgaben ...	40
Agrartechnik, Berlin 18 (1968) 1, S. 40	
Messen, steuern und regeln in der Landtechnik	
KOPPATZ, H.	DK 637.135.002.52 : 62-50
Tendenzen beim Einsatz der Meß-, Steuerungs- und Regelungstechnik für die Milchsammlung	
Übersieht über den Entwicklungstrend beim Einsatz dieser Technik für den gesamten Bereich der Landwirtschaft bis zum Kooperationspartner Milchindustrie. Die Beschreibung einer solchen Anlage erfolgt zu gegebener Zeit	41
Agrartechnik, Berlin 18 (1968) 1, S. 41 und 42	
Aus der Forschungsarbeit des Instituts für Mechanisierung der Landwirtschaft Potsdam-Bornim	
MÜLLER, M.	DK 636.084.7
Dosierer für Grundfutter in der Rinderfütterung	
Untersuchungsergebnisse und daraus resultierende Schlußfolgerungen	43
Agrartechnik, Berlin 18 (1968) 1, S. 43 und 44	
Aus unseren Ingenieurschulen für Landtechnik	
SCHÜTZE, H.	DK 631.3 : 658.58 : 65.0.212
Zur Planung der vorbeugenden Instandhaltung (II)	
An einem Beispiel wird der Berechnungsgang für die Pflegeordnung Traktoren (Pflegegruppen 1 bis 3) dargestellt	44
GLATTE, G.	DK 631.3.004.67 : 725.383
Wascheinrichtungen für Landmaschinen und Geräte	
Stellungnahme zum Diskussionsbeitrag MANSKE/VOGEL in Heft 5/1967	47
Agrartechnik, Berlin 18 (1968) 1, S. 44 bis 47	
Buchbesprechungen	47
Fachliteratur — Übersetzungen 23 LÜ	I.-F.
Aktuelles — kurz gefaßt	I.-F.
Zeitschriftenschau	I.-F.
Illustrierte Umschau	
Landmaschinen auf der 36. Maschinenbaumesse in Poznan 1967	U.-S.
Unser Titelbild	
zeigt eine komplette Getreideannahme mit Reinigung, Trocknung, Fördereinrichtung und Lagersilo auf der agra 67	
(Foto: G. SCHMIDT)	

СОДЕРЖАНИЕ

Мюрель К. Задачи и проблемы транспорта в сельском хозяйстве и пищевой промышленности в условиях развивающихся кооперативных отношений	1
Зейдель М. Рационализация транспорта в сельском хозяйстве и пищевой промышленности	6
Шварцбах Р. К организации перевозок в сельском хозяйстве	6
Отто В. К дальнейшему усовершенствованию прицепов для сельскохозяйственных перевозок	9
Дюринг Х. / Бар Х. Пневматические тормозные устройства на тракторах Пневматические тормозные устройства прицепов	13 16
Милко-Черноморец Н. А. / Жилин А. П. Развитие сельскохозяйственного транспорта в Белорусской ССР	18
Яласс Г. К определению затрат на межхозяйственные перевозки в сельском хозяйстве (I)	21
Хаммер В. Погрузо-разгрузочная техника на перевалочных пунктах сельскохозяйственных зон	23
Дрейссиг М. Оптимальная организация перевозок свежих и сушеных продуктов в сырьевой зоне сушильной установки	25
Бройер Р. Возможности и пределы применения погрузчиков непрерывного и прерывного действия	28
Рейнбот В. Возможности применения кранов и тракторных погрузчиков	32
Сладки В. Возможности применения загрузочных тележек в чехословацком сельском хозяйстве	33
Выступление Института сельскохозяйственной техники Высшего училища СХПК в Мейсене на тему «Загрузочные тележки»	36
Элих Р. Принципы организации транспортных цепей	37
Фреунд Г. Дискуссия о статье «К снабжению запасными частями во время кампании»	39
Коппатц Х. Тенденции применения техники измерения, управления и регулирования для сбора молока	41
Мюллер М. Дозировщики основных кормов для крупного рогатого скота Результаты исследования и выводы из них	43
Шютце Х. Планирование профилактического ухода и обслуживания техники (II)	44
На первой странице обложки показан комплекс приемки зерна с очисткой, сушкой, транспортерами и зернохранилищем на выставке «агра 67». (Фото: Г. Шмидт)	

Contents

MUHREL, K. Functions and Problems of Agricultural Transports and Food Production under the Conditions of Developing Co-operative Relations	1
SEIDEL, MARIA Rationalization of Agricultural Transports and Food Production	6
SCHWARZBACH, R. The Organization of Agricultural Transports	6
OTTO, W. Improvement of Trailers for Agricultural Transports	9
DUIRING, H. / H.-J. BAHR Air Pressure Brake for Tractors Air Pressure Brake for Trailers	13 16
MILKO-TSCHERNOMOREZ, N. A. / A. P. SHILIN The Development of Agricultural Transports in the Byelo-Russian S.S.R.	18
JALASS, O. Determination of Cost Prices in Agricultural Transports (Part 1)	21
HAMMER, W. Reloading of Agricultural Products in Junction Points	23
DREISSIG, M. Suitable Transport Organization of Fresh and Dried Products for Drying Plants	25
BREUER, H. Possibilities and Limits of Using Continuous and Discontinuous Loaders	28
REINBOTH, W. Use of Cranes and Tractor Loaders	32
SLADKY, V. Use of Loading-Trailers in Czechoslovak Agriculture Comment on Loading-Trailers by the Agricultural Engineering Institute, College of Agricultural Production Co-operatives at Meissen	33 36
EHLICH, R. Principles of Development of Transport Chains	37
FREUND, G. Discussion Article on „Supply of Spare-Parts during the Campaign“	39
KOPPATZ, H. Tendencies of Measuring, Control and Regulation Engineering in Milk Collection	41
MULLER, M. Proportioning Device for Basic Food in Cow Feeding	43
SCHUTZE, H. The Planning of Preventive Maintenance Works (Part 2)	44
GLATTE, G. Washing Installations for Agricultural Machinery and Implements	47

Sommaire

MUUREL, K.	
Fonctions et problèmes des transports agricoles et des industries alimentaires dans les conditions des relations coopératives en train de se développer	1
SEIDEL, MARIA	
La rationalisation des transports agricoles et des industries alimentaires	6
SCHWARZBACH, R.	
L'organisation des transports agricoles	6
OTTO, W.	
L'amélioration des remorques pour les transports agricoles	9
DUHRING, H. / H.-J. BAIER	
Frein pneumatique pour tracteurs	13
Frein pneumatique pour remorques	16
MILKO-TSCHERNOMOREZ, N. A. / A. P. SHILIN	
Le développement des transports agricoles en République Soviétique Socialiste Biélorusse	18
JALASS, O.	
La détermination des prix de revient dans les transports agricoles (1 ^{re} partie)	21
HAMMER, W.	
Le transbordement des produits agricoles dans les noeuds de chemin de fer	23
DREISSIG, M.	
L'organisation convenable du transport des produits frais et des produits séchés dans les installations de séchage	25
BREUER, R.	
Possibilités et limites d'emploi de chargeuses continues et discontinues	28
REINBOTH, W.	
Possibilités d'emploi de grues et de chargeuses à tracteur	32
SLADKY, V.	
Emploi de remorques-chargeuses dans l'agriculture tchécoslovaque	33
Commentaire sur les remorques-chargeuses de l'Institut de technique agricole, École supérieure pour les exploitations agricoles collectives à Meissen	36
EHILICH, R.	
Principes du développement des chaînes de transport	37
FREUND, G.	
Discussion de l'article « Livraison de pièces de rechange au cours de la campagne »	39
KOPPATZ, H.	
Les tendances de développement de la technique de mesure, de contrôle et de réglage dans la collection du lait	41
MÜLLER, M.	
Dispositif à doser le fourrage principal dans l'alfofrage des vaches	43
SCHUTZE, H.	
Le planning de l'entretien préventif (2 ^e partie)	44
GLATTE, G.	
Installations de lavage pour le matériel agricole	47

Fachliteratur — Übersetzungen 23 LU

Sämtliche Bestellungen sind unter Angabe des Kurzzeichens 23 LU, des Verfassers und des Titels an die Wissenschaftliche Redaktion der Zentralblätter, Abt. Literaturdienst, 104 Berlin, Schiffbauerdamm 19, zu richten.

1. MAKAREC, I. K. u. a.: Einfluß der Radtraktoren auf die Bodenphysiologie. Traktory i sel'choz masiny (1967) H. 3, S. 6 bis 9
2. BUJANKOV, L. I.: Automatische Differentialsperre am Traktor. Traktory i sel'choz masiny (1962) H. 12, S. 16 und 17
3. DIMITRICENKO, S. S. / V. M. STARIKOV: Zeitraffende Prüfungen des Fahrgestells von Radtraktoren. Mechaniz. i elektrifik. soz. sel'sk. chozj. (1967) H. 7, S. 47 bis 51
4. HOWARD, J. A.: Kraftübertragung durch die Zapfwelle. Journ. and proceed. of Inst. of agricult. eng. (1966) H. 1, S. 13 bis 20
5. FREEMAN, L. N.: Mechanische Kraftübertragung zwischen Traktor und Gerät. Journ. a. proceed. Inst. of agric. eng. (1966) H. 1, S. 25
6. ARTEMOF, F. F. / SEREDBRJAKOV, I. N.: Einfluß der Reifenstollen auf die Zugfähigkeit eines 0,6-Mp-Geräteträgers. Traktory i sel'choz masiny (1967) H. 7, S. 17 und 18
7. HOWSON, D. F.: Experiment. Zapfw.-Antrieb mit 1000 U/min f. Anhängegeräte. Journ. of agricult. engin. rese. (1967) H. 2, S. 147
8. KASUBA u. a.: Differential-Lenkgetriebe f. schnellf. hochenerg. Kettentraktor. Traktory i sel'choz masiny (1967) H. 3, S. 4 bis 6
9. ZLOTNIK, M. I.: Optimales Zusammenwirken v. Motor u. hydr. Drehmomentenwandler. Trakt. i sel'choz mas. (1967) H. 1, S. 16
10. KURENKOV, V. P.: Betriebssicherheit automatischer kontaktloser Einrichtungen für die Landwirtschaft. Mechaniz. i elektrif. soz. sel'sk. chozj. (1966) H. 8, S. 30 bis 33
11. KALINA, J.: Zeitlupenfilme z. Erforschung der Kinematik von Mechanismen und Prozessen bei Landmaschinen. Zemedelska tehnika (1966) H. 9, S. 603 bis 612
12. ZIMMERMANN, H.: Auswahl von Landmaschinen mit Hilfe v. Elektronenrechnern. Implem. & tractor (1966) H. 19, S. 22 ff
13. FIEGER, G.: Moderne konstruktive Lösungen bei Landmaschinen. Mecanizarea si elect. agric. (1966) H. 12, S. 3 bis 17
14. KLECKIN, M. I. u. a.: Zur Vereinheitlichung von Landmaschinen. Traktory i sel'choz masiny (1967) H. 6, S. 23 bis 25
15. DUBROVSKI, A. A.: Entwicklungsperspektiven schwingender Bodenwerkzeuge. Moskau 1959, S. 3 bis 19
16. LARSON, L. W.: Die Zukunft der schwingenden Bodenwerkzeuge. Transactions of ASAE (1967) H. 1, S. 78 u. 79
17. RABINOVIC, A. S.: Selbstschärfende Pflugschare und andere bodenscheidende Werkzeuge. Moskau 1962 Gosniti
18. ARNOLD, R. S.: Ziele und Anforderungen bei der Entwicklung von Mähreschern. World crops, (1966) H. 3, S. 75 bis 81
19. VASILENKO, A. A.: Getreidesichtung in Vibrations- und Schleuderverfahren. Vestnik sel'sk. chozj. nauki (1963), H. 4, S. 95
20. GONCAROV, E. S.: Berechn. senkr. walzenförm. Schleuder- und Schwingsiebe. Traktory i sel'choz masiny (1965) H. 9, S. 21
21. GUBKOV, A. N.: Begründung der Parameter der Arbeitswerkzeuge beim Vibrationsdrusch. Mechaniz. i elektrif. soz. sel'sk. choz. (1964) H. 1, S. 21 bis 24
22. FIEGER, JU. L.: Einfluß der Schwingung auf eine Getreideschicht. Mechaniz. i elektrif. soz. sel'sk. choz. (1964) H. 4, S. 35/36
23. VAVRICH, Z. u. a.: Uni-Trommelfeldhäcksler SRUB-183. Mechanizacze zemedelstvi (1967) H. 5, S. 155/156
24. HUNTER, I. A. u. a.: Trichter- und Kipper-Schüttgut-LKW-Aufbauten für Kartoffeln. Maine farm research (1965) Juli, S. 18 bis 25
25. CARDINALI, D. M.: Eine revolutionäre Maschine für die Rüben-ernte. Macchine motori agricoli (1966) H. 5, S. 137 bis 140
26. BLAZEK, J.: Zur theoretischen Lösung von Obenentnahmefräsen für die Silage. Zemedelska tehnika (1967) H. 3, S. 149 bis 157
27. FISER, Z.: Lösung des Transportproblems bei der Hochsilobeschickung. Technologie vyrobi silazi ... (1966) S. 95 bis 100
28. GOCHTEL, A. CH.: Technisches Niveau des landw. Universaladers. Traktory i sel'choz masiny (1967) H. 3, S. 35 bis 38
29. SPELINA, M. / D. HIRANKA: Wann ist ein mechanis. Arbeitsverfahren ökonomisch? Mechanizacze zemedelstvi (1967) H. 2, S. 58 bis 60
30. KOLUTISKINA, A. P.: Preisstellung für Landmaschinen und Traktoren auf Grund der Prüfergebnisse. Traktory i sel'choz masiny (1965) H. 9, S. 31 bis 34
31. LIVSIC, L. G. / A. V. POLJACENKO: Verwendung v. Plast bei der Einzelteil-Instandsetzung. Moskau „Kolos“ 1966
32. LIVSIC, L. G. / A. V. POLJACENKO: Einzelteilinstands. d. galvanische Verfahren. Moskau „Kolos“ 1966, S. 340 bis 400
33. ZABELIN, V. / V. SIRYK: Waschanlage für Traktoren. Technika sel'skom chozj. (1966) H. 10, S. 64 bis 66
34. JANIK, I. u. a.: Reinigen von Maschinen und Einzelteilen. Magyar mezogazdasag (1965), H. 50, S. 10 und 11
35. TYCINSKI, S.: Erfahrungen bei der Maschinenkonservierung. Technika v sel'skom chozj. (1966) H. 11, S. 49 bis 51
36. HUBALEK, J.: Der Rotorpflug P-180. Mechan. zemedelstvi (1967) H. 7

Das erste agrochemische Zentrum der DDR wurde kürzlich in Schafstädt eröffnet, es dient als Gemeinschaftseinrichtung 7 LPG und 2 Lehr- und Versuchsgütern der Kreise Merseburg, Querfurt sowie dem Saalkreis. Es besitzt für das Ausbringen von festen und flüssigen Mineraldüngern und anderen Mitteln und Gemischen für die Bodenverbesserung sowie auch für den Pflanzenschutz hochmoderne, optimal leistungsfähige Einrichtungen. Absoluten technischen Höchststand demonstriert das vollautomatisch gesteuerte Lager für flüssigen Ammoniak. Das Schafstädt-Zentrum präsentiert sich als Ergebnis sozialistischer Gemeinschaftsarbeit von Wissenschaft, Technik, Industrie und praktischer Landwirtschaft.

Inzwischen wurde auf mehr als 5000 ha die Vorratsdüngung durchgeführt und den Landwirtschaftsbetrieben rd. 30 000 Akh eingespart. In diesem Jahr werden anstelle der bisher verwendeten LKW usw. zwei Starrflügler „Z 37“ für das Ausbringen des festen Mineraldüngers eingesetzt und dadurch die Arbeitsproduktivität bei gleichzeitiger Kostensenkung wesentlich gesteigert. Der Perspektivplan für unsere sozialistische Landwirtschaft sieht für die nächsten 10 Jahre den Bau von rd. 350 solcher agrochemischen Zentren vor. (ADN)

Ingenieure, Techniker und Facharbeiter des VEB Meliorationsbau Schwerin haben in mehrmonatigen erfolgreichen Großeinsätzen eine rationelle Technologie für die Instandsetzung von Binnenwassergräben entwickelt und erprobt. Dafür wurde ein spezielles Grabegerät für den Bagger UB 21 geschaffen. Handarbeit erübrigt sich dadurch beinahe gänzlich, da der Bagger ein gleichmäßig sauberes Profil anlegt. (ADN)

Die Arbeitsgruppe „Hangmechanisierung“ unter Leitung von Dr. K.-H. Stengler strebt an, mit wenigen Maschinensystemen eine optimale Mechanisierung der Arbeiten am Hang bis zu mindestens 25 % Hangneigung zu erreichen. Dazu sind bis jetzt eine Anzahl neuer Erntebearbeitungsgeräte und Fahrzeuge entwickelt und erprobt worden, darunter ein Ladewagen für Heu, Stroh, Welkgut, Grünfütter, Rübenblatt mit garantierter Einsatzfähigkeit bis zu 30 % Hangneigung. Das Fassungsvermögen dieses Selbstladens (nur 1 Ak erforderlich) beträgt 28 m³ bei einer Nutzlast von beispielsweise 4 t bei Grünfütter. Bei vorhandenem fahrbaren Futtertisch eignet sich dieser Ladewagen auch als Futterverteilungsfahrzeug. (ADN)

Im Altai wurde ein neuer Mähdrescher SK-4 mit automatischer Steuerung erprobt, der vom Institut für Landmaschinen an der landwirtschaftlichen Hochschule des Altai entwickelt wurde. Dieser automatische Mähdrescher erreicht gegenüber der Normalmaschine eine um fast 7 % höhere Leistung.

Es wurden zwei von einander unabhängige Steuerungssysteme geschaffen, deren eines für die Steuerung nach dem Schwad und für das Wenden bestimmt ist, das andere stoppt die Maschine bei Arbeitsunterbrechungen und bei vollem Bunker. (ADN)

Ein schwedisches Landmaschinenwerk setzt einen Spezial-Bus für die Qualifizierung seiner Kundendiensttechniker ein, in dem 12 Mitarbeiter gleichzeitig mit Hilfe von Film- und Diageräten, Tonbändern, Rundfunk, Fernsehen und einer Mikrofonanlage zum Erlernen des simultanen Dolmetschens für ihre Arbeit im In- und Ausland bei der Betreuung der Erzeugnisse dieses Werkes geschult werden. Auch Instruktionen und zerlegbare Plastikmodelle der Erzeugnisse werden bei dieser Ausbildung eingesetzt. (ADN)

In England sind Wissenschaftler des NIAE dabei, einen automatisch gesteuerten Traktor zu testen, der nach dem Prinzip eines Ultraschall-tastsystems arbeitet. Das Fahrzeug ähnelt zwar einem üblichen Traktor, besitzt jedoch weder Fahrerstand noch Getriebe. Nachdem ein bemannter Traktor die erste Furche gezogen hat, übernimmt der automatische Traktor die weitere Arbeit. Eine moderne Sicherheitseinrichtung registriert automatisch, falls ein Kind oder ein Tier dem Fahrzeug zu nahe kommt, dieses weicht dann automatisch aus. Gegenwärtig arbeitet man an einem Automat zum Wenden am Rand des Feldes und an der Vervollkommenheit des Tastsystems. (ADN)

Englische Techniker konstruierten ein Flugzeug mit pfeilartigen Flügeln, wobei die vorderen Tragflächen in Fahrtrichtung pfeilförmig angelegt sind, während die hinteren Flächen genau umgekehrt verlaufen, wobei sich die Enden beider Tragflächen vereinen. Das Flugzeug braucht nur eine kurze Startbahn.

Die neue englische Geflügelselbsttränke „Aquaquip“ hilft Wasser und Futter sparen und verhindert die Ausbreitung von Krankheiten. Das Prinzip besteht in einem Ventil, daß in eine PVC-Rohrleitung geschraubt wird. Das Huhn pikt auf dieses Ventil, wodurch eine vor-eingestellte Wassermenge freigegeben wird. In 24 h wurden bei einem Versuch für 900 Tiere statt bisher 5000 l nur 200 l Wasser gebraucht.

A 7078

Technik in der sozialistischen Landwirtschaft, Moskau (1967) H. 4, S. 72 bis 73

SOLODUCHIN, G. u. a.: Kartoffelfellen mit großem Reihenabstand beim mechanisierten Kartoffelanbau

Untersuchungen bei 70 × 35 und 90 × 23 cm Abstand bei optimaler Mechanisierung. Erkenntnisse sind, daß auf gutgedüngten und kultivierten Flächen das weitreihige Anbauverfahren bessere Erträge ermöglicht, die Pflegearbeiten bei 8 bis 10 km/h Arbeitsgeschwindigkeit ohne Qualitätsminderung durchführbar sind gegenüber höchstens 6 bis 7 km/h bei Normalreihenweiten; außerdem steigt die Flächenleistung bei Legen, Pflegen und Ernten um 20 bis 25 % an; bessere Krümelung, schwächere Unkrautbildung.

H. 5, S. 37 und 38

KASAKOW, W.: Dränschwert zum Ziehen von Gräben

Mit diesem Dränschwert, das an die Dreipunktaufhängung des Traktors angebaut wird, können Gräben bis zu 1,3 m Tiefe und 0,42 m Breite gezogen werden; es ist über die Hydraulik verstellbar. Die Prüfungsergebnisse sind gut.

Mechanisierung u. Elektrifiz. d. soz. Landwirtschaft, Moskau (1967)

H. 4, S. 7 bis 10

NASSONOW, W. S.: Höhere Einsatzsicherheit für den Maschinen- und Traktorenpark bei Reservehaltung

Es werden drei mögliche Methoden genannt:

- a) bereitstehende, bei Ausfällen sofort einsetzbare Maschinen,
- b) Bereitstellung von Reservemaschinen während der Behebung von Störungen,
- c) Kombination beider Möglichkeiten.

Mathematisch-statistische Methoden zur Begründung des günstigen Verfahrens der Maschinenbereitstellung und der optimalen Reservehaltung für plötzliche Maschinenausfälle. Günstigste Methode ist Bereithaltung von Einzelteilen für die Fälle b). Optimale Reserve, Gesamtkosten der Ersatzteilhaltung und Wahrscheinlichkeit eines störungsfreien Betriebsablaufs sind mathematisch-statistisch bestimmbar.

S. 10 bis 13

MICHLIN, W. M. u. a.: Bestimmung der Betriebszeit zwischen zwei Instandsetzungen und der Anzahl der Instandsetzungen

Es wird von der Annahme ausgegangen, daß die Betriebszeit neuerer und technisch besserer Maschinen bis zur ersten Instandsetzung wesentlich länger sein wird als bei Maschinen älteren Typs. So z. B. rechnet man bei den 1964 gebauten Maschinen mit der ersten Instandsetzung etwa 1970. Mathematisch-theoretische Berechnungsmethode unter Berücksichtigung a) der Betriebszeit bis zur 1. Instandsetzung, b) des Alterungskoeffizienten der Maschine und c) der Intensität, mit der sich die Betriebszeit im Zeitraum von 6 Jahren verlängert. Rechnerische und graphische Methode zur Ermittlung des geplanten Instandsetzungsvolumens, die auf den vorher bestimmten Betriebszeiten beruht.

Traktor und Landmaschine, Moskau (1967) H. 5, S. 15 und 16
BRUNOW, A. W.: Korrosionsbeständige und dekorative Kunststoffüberzüge

Anwendungsperspektiven und Vorteile von Plastiküberzügen an Stelle von galvanischen Überzügen für den Rostschutz. Wichtigste Voraussetzung ist das Haftvermögen der Polymere. Drei bekannte Herstellungsverfahren: Gasflammeneritzung, Aufschwemmen, Wirbelsintern. Letzteres in UdSSR meistverbreitet, Anwendbarkeit für 3 Gruppen von Traktorteilen: bei erforderlicher anderer Farbgebung, bei einer notwendigen täglichen Wartung sowie bei Teilen, die der Traktorist ständig mit den Händen berührt.

Ing. H. THOMKE, KDT

Landtechnische Informationen, Leipzig (1967) H. 12

WALLAT/WEIGAND: Garantiebetreuung des Traktors ZT 300

BARK, S.: Die Hinterachse des Traktors ZT 300

MÜLLER, P.: Einstellung des hint. Ausgleichgetriebes am D 4 K-B

PÖTZSCHER, H.: Anbaubeeplung „Eichsfeld“ für den Traktor DT-75

WILHELM, F.: Höhere Arbeitsproduktivität mit dem B 203

BISECKE, R.: Richtige Bedienung der Rohrmelkanlagen

ENGELMANN, D.: Hinweise zur Arbeit mit dem Drillingspumpenaggregat

ARFERT, G.: Unfall durch ungeschützte Zapfwelle

VEB Fortschritt Neustadt zum Mehrzweckanhänger T 087

Heft 1/1968

SPORLEDER/BEIER: Lagerwirtschaft in Kooperationsbereichen

THURMER, H.-J.: Hilfssail an der Schleppschaufelentm.-Anlage T 841-Steueranlage mit Überwachungsgerät zur T 841

SCHÜNEMANN, H.: Hinweise zum Radrehwender E 247/249

KULBE, R.: Neue Typenreihe öllös laufender Zellenverdichter

REITZSCH, H.: Die Milchkühlwanne in der Praxis

ROSSBACH, J.: Einstellung und Bedienung von Saxonia-Drillmaschinen

A 7077