

Probleme der Objektivierung des Informationsbedarfs der Struktureinheiten des Betriebes zur Ausarbeitung betrieblicher Informationssysteme¹

Dipl.-Ing. M. SCHMIDT, KDT*

1. Einleitung

Bei der qualitativen Verbesserung der Führungs- und Leitungstätigkeit geht es neben anderen Einflußfaktoren, wie politisch-ideologische und fachliche Qualifizierung der Leiter, Abgrenzung und Delegation der Verantwortlichkeit u. a., vor allem um das Erkennen und die effektive Gestaltung der Zusammenhänge zwischen Informations- und Leitungssystem. Die Untersuchung dieses Problemkreises kann bedeutende Reserven zur Erhöhung der Effektivität gesellschaftlicher Prozesse aufdecken.

Besonders die verstärkte Einföhrung der EDV verlangt unausweichlich die Objektivierung und Rationalisierung des betrieblichen und überbetrieblichen Informationssystems. Der Nutzeffekt der EDV hängt entscheidend davon ab, wie wir es verstehen, die von ihr diktierten Anforderungen an die Primärorganisation und hauptsächlich die Umsetzung der gelieferten Informationen in Aktivitäten zur qualifizierten Leitung des Reproduktionsprozesses zu organisieren.

Die Gestaltung von betrieblichen und überbetrieblichen Informationssystemen und ihre weitere schrittweise Integration ist daher zur objektiven Notwendigkeit geworden. Im folgenden sollen dafür einige theoretische und praktische Erfahrungen vermittelt werden.

2. Methodik bei der Untersuchung der Informationsprozesse

Grundlage für diese Gestaltung von Informationssystemen ist die Ermittlung und Eingrenzung des qualitativen und quantitativen Informationsbedarfs. Der Informationsbedarf einer betrieblichen Struktureinheit oder eines Leiters ergibt sich aus seinen funktionellen Aufgaben, er wird aber auch durch subjektive Faktoren beeinflusst, die ihren Ursprung in der Leiterpersönlichkeit selbst haben.

Im Interesse einer Objektivierung ist es erforderlich, den Informationsbedarf unter weitestgehender Ausschaltung der subjektiven Momente zu bestimmen. Das heißt, daß der Versuch, den Informationsbedarf durch Analyse des Istzustands

zu ermitteln, nicht zu einem objektiven Bild führt, da subjektive Momente mit übernommen werden. Besonders tritt dabei die Tendenz vieler Leiter hervor, sich selbst mit Informationen zu überfüttern, sozusagen noch mehr als ein Maximum an Informationen zu fordern. Diese Tendenz weist darauf hin, daß die Abgrenzung des Verantwortungsbereichs Mängel aufweist.

Es ist in jedem Fall bei der Ermittlung des objektiven Informationsbedarfs von der Analyse des Entscheidungsfeldes des Leiters auszugehen. Deshalb besteht der erste methodische Schritt zur Gestaltung des Informationssystems in der Ermittlung der Aufgaben jeder Struktureinheit bzw. jedes Leiters. Das beginnt mit der primitiven Forderung, daß für jeden Leiter ein exakter, schriftlich fixierter Funktionsplan vorhanden sein muß. Danach kann im zweiten Schritt analysiert werden, welche Informationen zur Erfüllung dieser Aufgaben objektiv erforderlich sind.

Es wird nicht möglich sein, bei dieser Untersuchung alle Aufgaben eines Leiters exakt zu fixieren und alle sich daraus ergebenden Informationsbeziehungen festzulegen, da besonders in der operativen Arbeit oft Aufgaben zu lösen sind, die nicht vorhersehbar und infolgedessen auch nicht erfassbar sind. Deshalb müssen in der Aufgabenstellung von vornherein bestimmte Kriterien vorgegeben werden, also zum Beispiel Beschränkung auf regelmäßig wiederkehrende Aufgaben oder Analysen bestimmter Tätigkeitsgebiete o. ä.

Diese Kriterien müssen so ausgewählt werden, daß das Informationssystem nicht an Aussagekraft und Objektivität verliert. Darüber hinaus ist es notwendig, schon bei der Ermittlung der Aufgaben die Verantwortungsbereiche der Leiter möglichst stabil zu gestalten und exakt abzugrenzen, um dem Informationssystem über einen längeren Zeitraum Gültigkeit zu verleihen. In dem Betrieb, über den weiter unten berichtet werden soll, waren die Beziehungen des Leiters zu den Ausgabeinformationen der EDV-Projekte das eingrenzende Kriterium.

Es ist methodisch unerlässlich, daß die Gestaltung des betrieblichen Informationssystems von einer Arbeitsgruppe, die sich aus fähigen Kadern zusammensetzt und über einen längeren Zeitraum tätig ist, vorgenommen wird. Dabei muß man von den jeweiligen Entscheidungsfeldern, unter Berück-

* VVB Landtechnische Instandsetzung Berlin

¹ Gekürzte Fassung eines Vortrages anlässlich der 4. Wissenschaftlich-technischen Tagung „Rationalisierung der Instandhaltung in der sozialistischen Landwirtschaft“ des SKL und des FV Land- und Forsttechnik der KDT am 10. und 11. Dez. 1969 in Leipzig

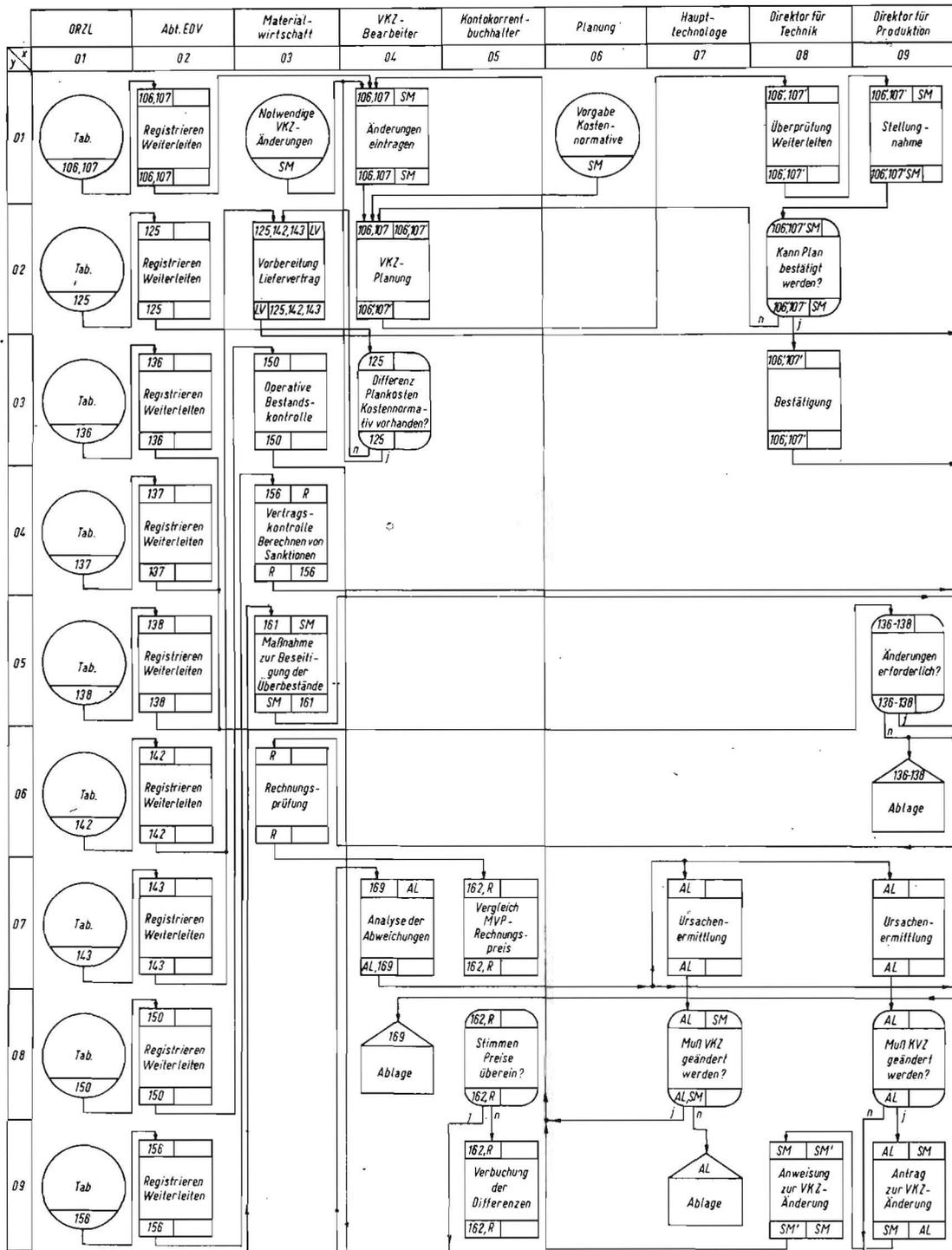


Bild 1. Ausschnitt aus dem Blockschaltbild für die Informationsverarbeitung im Projekt „Materialwirtschaft“ des LW Neuenhagen; Datenträger: 0106 Verbrauchskennziffer (VKZ) – Liste Aussonderung, 0107 VKZ-Liste Rest, 0125 Bedarfsmenge im Planjahr, 0136 Produktionsmenge je Quartal, 0137 Umbaumenge je Quartal, 0138 Handelsware je Quartal, 0142 Bedarfsmenge je Quartal, 0143 Vertragsangebotsmengen, 0150 Ausgabeinformation im Planjahr, 0156 Vertragskontrolle; AL Analyse der Abweichungen, LV Liefervertrag, R Rechnung, SM schriftliche Mahnung

**Professor Dr.-Ing.
KARL NITSCHKE,
Verdienter Techniker
des Volkes**



Prof. Dr.-Ing. KARL NITSCHKE ist am 9. September, kurz vor Vollendung seines 62. Lebensjahres, verstorben.

KARL NITSCHKE studierte von 1928 bis 1933 an der Technischen Hochschule in Dresden. Nach langjähriger Industrietätigkeit wurde er 1954 Lehrbeauftragter für das Fach „Herstellung von Landmaschinen“ am Institut für Landmaschinentechnik der Technischen Hochschule Dresden. Gleichzeitig schuf er durch seine wissenschaftliche Arbeit die Grundlage für das spätere Lehrgebiet „Instandhaltung“ und für umfangreiche Forschungen auf dem Gebiet des landtechnischen Instandhaltungswesens.

1958 verteidigte er seine Dissertation „Über den Stand und die künftige Entwicklung des landtechnischen Instandhaltungswesens“, in der erstmalig das landtechnische Instandhaltungswesen der Deutschen Demokratischen Republik einer wissenschaftlichen Analyse unterzogen wurde.

1960 wurde er mit der Wahrnehmung einer Professur mit Lehrauftrag für das Fachgebiet „Herstellung und Instandhaltung von Landmaschinen“ beauftragt. Seine Berufung zum Professor mit Lehrauftrag erfolgte am 1. September 1966.

In zahlreichen Veröffentlichungen und Vorträgen hat Prof. NITSCHKE über seine Arbeit berichtet. So verfaßte er z. B. eine „Einführung in die Längenmeßtechnik“, war Mitautor des Lehrbuches „Grundlagen der Instandhaltung“ und bearbeitete den Teil „Instandhaltung“ im „Lehrbuch für Landtechnik“ von HEYDE. Den Lesern unserer Zeitschrift „Deutsche Agrartechnik“ vermittelte er in richtungweisenden Beiträgen Ratschläge zur Rationalisierung der Instandhaltung. Umfangreiche Forschungsarbeiten fanden ihren Niederschlag u. a. in der TGL „Landtechnisches Instandhaltungswesen — Pflegeordnung Traktoren“ und der TGL „Grundbegriffe der landtechnischen Instandhaltung“.

Seine langjährigen Betriebserfahrungen hatten ihn von der Notwendigkeit und Zweckmäßigkeit einer engen Zusammen-

arbeit mit der Praxis überzeugt, und so stellte er vom ersten Tag seiner Tätigkeit an der Technischen Universität Dresden enge Beziehungen zu den MTS, den Instandsetzungsbetrieben, der Industrie und der Landwirtschaft her.

Er war Mitglied mehrerer Arbeitsgemeinschaften auf dem Gebiet des landtechnischen Instandhaltungswesens, u. a. der Arbeitsgemeinschaft „Instandhaltung“ der Sektion Landtechnik der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin.

Die wissenschaftlich-technische Gemeinschaftsarbeit in der Kammer der Technik nutzte er, um seine Forschungsergebnisse, seine Ideen und Gedanken einem breiten Kreis von Fachkollegen nahe zu bringen und mit diesen zu diskutieren. In der Kammer der Technik hat er jahrelang als Mitglied des Vorstandes des Fachverbandes Land- und Forsttechnik und Vorsitzender des Fachausschusses Landtechnisches Instandhaltungswesen national und international aktiv gewirkt.

Sein unermüdlicher persönlicher Einsatz hat der sozialistischen Gemeinschaftsarbeit im landtechnischen Instandhaltungswesen mit hohem wissenschaftlichem Niveau ihr Gepräge gegeben. Prof. NITSCHKE trug mit seinen Arbeiten maßgeblich zur Gründung der VVB Landtechnische Instandsetzung bei.

In überzeugender Weise verstand er es, seine Studenten und Mitarbeiter zu begeistern, ihnen das Rüstzeug für ihre berufliche Tätigkeit zu vermitteln. Seine Schüler sind heute in leitenden Positionen des Instandhaltungswesens, in staatlichen Einrichtungen und an den Hochschulen tätig.

Am bewundernswertesten an Prof. NITSCHKE aber war, daß er aus seiner reichen Lebenserfahrung heraus seinen Studenten, Mitarbeitern und Kollegen immer Rat gab, wenn sie ihn suchten, Rat in fachlichen und persönlichen Angelegenheiten. Schon in den letzten Jahren mußten wir, bedingt durch seine Krankheit, die er uns lange verschwiegen, häufig auf seinen Rat und seine Mitarbeit verzichten.

Prof. NITSCHKE ist für seine hervorragenden Leistungen mehrfach ausgezeichnet worden, unter anderem als Aktivist und Verdienter Techniker des Volkes.

Die Kammer der Technik ehrte ihn u. a. mit der Silbernen und Goldenen Ehrennadel der KDT und der Ehrenmitgliedschaft des Vorstandes des Fachverbandes Land- und Forsttechnik.

Seine eigene Person und seine Erfolge hat Prof. NITSCHKE nie in den Vordergrund gerückt. Wichtig war für ihn allein die berufliche Aufgabe und die Förderung seiner Schüler und Mitarbeiter.

Wir achten in Prof. Dr.-Ing. KARL NITSCHKE den erfolgreichen akademischen Lehrer und Forscher — wir bewahren dem hervorragenden Menschen KARL NITSCHKE ein ehrendes Andenken.

A 8139

(Fortsetzung von Seite 497/498)

sichtigung der prognostischen Entwicklung des Zweiges ausgehen.

Wenn der Informationsbedarf der einzelnen Struktureinheiten und Leiter ermittelt ist, muß das eigentliche Informationssystem, daß heißt die gegenseitige Verflechtung und Abhängigkeit einzelner Informationsprozesse, dargestellt werden. Das betrifft die Phasen Informationserfassung, -verarbeitung, -speicherung und -kommunikation im Betrieb. Erst die genaue Darstellung dieser Beziehungen nach verschie-

den Gesichtspunkten schafft die Möglichkeit der effektiven Umsetzung von Informationssystemen in eine höhere Qualität des Leitungssystems. Dabei sind sowohl die vertikalen als auch die horizontalen Informationsprozesse zu organisieren.

Die Art und Weise der Darstellung richtet sich nach den konkreten Gegebenheiten des zu untersuchenden Objektes. Jedoch muß im Ergebnis der Gestaltung eines Informationssystems jeder Leiter ein Arbeitsmittel erhalten, aus dem seine Informationsbeziehungen zu anderen Struktureinheiten und Systemen klar ersichtlich sind.

3. Erfahrungen aus dem LIW Neuenhagen

3.1. Besonderheiten bei der Erarbeitung des Informationssystems

Der VEB LIW Neuenhagen gehört zu den Betrieben der VVB Landtechnische Instandsetzung, die als erste die elektronische Datenverarbeitung zur Planung und Leitung des Betriebes einführen werden. Diese Zielstellung veranlaßte die Werkleitung, ein innerbetriebliches Informationssystem erarbeiten zu lassen, um die EDV möglichst effektiv zur Planung und Leitung einsetzen zu können.

Die konkreten Bedingungen im Betrieb machten einige Einschränkungen notwendig, die die volle Durchsetzung der weiter oben erläuterten theoretischen Prinzipien verhinderten. Es zeigte sich nämlich, daß, obwohl einige Erfahrungen mit der MDV im Betrieb vorhanden waren, die methodisch richtige und somit optimale Erarbeitung eines Informationssystems relativ lange Zeit in Anspruch nimmt und vor allem zu einem so frühen Zeitpunkt begonnen werden muß, daß nicht schon durch fortgeschrittenen Bearbeitungsstand der EDV-Projekte von vornherein Kompromisse geduldet werden müssen. Diese Erfahrungen sollten alle Leiter, die Informationssysteme konzipieren lassen wollen, beherzigen: sofort damit beginnen, wenn über die perspektivische Entwicklung Klarheit besteht.

Unter den konkreten betrieblichen Voraussetzungen wurde das Ziel der Untersuchung wie folgt formuliert:

Festlegung der Informationsbeziehungen zwischen den Struktureinheiten des Betriebes und zwischen Betrieb und Organisations- und Rechenzentrum Landtechnik (ORZ L) auf der Grundlage der von den Projekten diktierten Anforderungen an die Primärorganisation und der Ausgabeinformationen der EDV-Projekte. Ziel der Untersuchungen sollte sein:

- a) Konzipierung der betriebsorganisatorischen Grundsätze zur Sicherung des Bedarfs an Stamm- und Bewegungsdaten der einzelnen EDV-Projekte;
- b) Festlegung des Informationsflusses der Ausgabetafeln im Betrieb mit dem Ziel der höchstmöglichen Effektivität bei der Umsetzung der Informationen in Leitungsentscheidungen, daß heißt, weitgehende Ausschaltung jeglicher Redundanz, terminlich richtige Bereitstellung der Informationen, Einschaltung von Stellen zur Steuerung, Aggregation und Speicherung von Informationen.

3.2. Erfahrungen auf dem Teilgebiet Informationsverarbeitung

Ausgangspunkt sollten in diesem Fall die EDV-Projekte sein. Deshalb kam es zuerst darauf an, die Ausgabeinformationen der Projekte zu erfassen und nach verschiedenen Gesichtspunkten wie

- Periodizität
- Sortiermerkmale
- Informationsinhalt usw.

zu klassifizieren.

Parallel dazu wurde ausgehend von den gerade erst überarbeiteten Funktionsplänen der Informationsbedarf (immer im Hinblick auf die Zielfunktion „EDV-Projekte“) der einzelnen Struktureinheiten ermittelt und mit dem vorhandenen Informationsangebot der Projekte verglichen. Daraus ergaben sich einige erforderliche Überarbeitungen von Teilschnitten der Projekte (z. B. Beschränkung der Tabellen des Projektes Kapazitätsplanung von 4 auf 2).

Nach längeren Vergleichen und Erörterungen der einzelnen Möglichkeiten legte sich die Arbeitsgruppe auf folgende Darstellung fest:

- a) Die Gesamtdarstellung der Informationsströme, der Speicherstellen und der durch die Informationen ausgelösten Aktivitäten erfolgt in Form eines Blockschalbildes nach BUSCHARDT.

Der besseren Übersicht und Handlichkeit wegen wird für jedes EDV-Projekt ein gesondertes Blockschalbild angefertigt (Bild 1).

- b) Für jede betriebliche Struktureinheit, die in die im Blockschalbild erfaßten Informationsströme einbezogen ist, wurde eine Organisationsanweisung erarbeitet, aus der alle notwendigen Angaben, wie
 - Termin der Information
 - Form der Information
 - von wem erhalten
 - an wen weiterzugeben
 - welche Aktivitäten werden durch die Information veranlaßt, was bezwecken sie, wie hängen sie im Gesamtsystem zusammen, ersichtlich sind.
- c) Darüber hinaus werden alle Informationen in einem zentralen betrieblichen Informationskatalog erfaßt und mit ihren charakteristischen Merkmalen beschrieben.

3.3. Schlußfolgerungen

Die bei der Gestaltung des Informationssystems gesammelten wichtigen Erfahrungen lassen sich in folgenden Punkten zusammenfassen:

- a) Der verspätete Beginn der Arbeiten erhöhte den Aufwand, und es besteht die Gefahr, daß bei Anlauf der Projekte größere Änderungen notwendig werden.
- b) Primat muß das Leitungs- und Informationssystem haben, erst dann sollte das EDV-Projekt mit seinen Ausgabeinformationen konzipiert werden.
- c) Die systematischen Untersuchungen offenbarten, wo in den Methoden der Leitungstätigkeit im Betrieb Schwachstellen vorhanden sind.
- d) Es wurde ermittelt, wo die EDV-Projekte Schwachstellen enthielten, überflüssige Informationen brachten oder notwendige Angaben nicht lieferten.
- e) Da jeder Leiter durch eine Organisationsanweisung auf die Umstellung der gesamten Planung und Leitung vorbereitet wurde, ließen sich bestimmte, aus den verschiedensten Gründen gehegte Vorurteile gegen die Einführung der EDV überwinden. Dieser ideologischen Seite ist in Zukunft noch größere Bedeutung beizumessen.

Vor der Arbeitsgruppe steht noch die Aufgabe, im Zuge der schrittweisen Einführung der EDV ab 1. Jan. 1970 das Informationssystem als Ganzes in der Praxis zu überprüfen, um Fehler, Doppelarbeit, Weitschweifigkeiten und andere, die Effektivität mindernde Schwachstellen, die sich möglicherweise eingeschlichen haben, zu beseitigen.

Literatur

- BERG / TSCHERNJAK: Information und Leitung. Dietz Verlag Berlin 1969
- BUSCHARDT: Blockschalbilder zur Darstellung betriebsorganisatorischer Systeme. Verlag Die Wirtschaft Berlin 1968
- SCHNEIDER: Zur Informations- und Entscheidungsordnung in integrierten betrieblichen Systemen. Wirtschaftswissenschaft (1969) H. 4, S. 531
- GROSCH / THÄMELT: Zur Ermittlung des Informationsbedarfs der Leiter. Rechen-technik/Datenverarbeitung (1969) H. 1, S. 7
- WRABETZ: Zu einigen theoretischen und praktischen Problemen der Ermittlung des Informationsbedarfs. Rechen-technik/Datenverarbeitung (1969) 1. Beiheft, S. 27
- WATERSTRADT: Methodische Probleme bei der Ermittlung des Informationsbedarfs. Die Wirtschaft (1968) Nr. 30 A 7887

Zur Lösung der Aufgaben im landwirtschaftlichen Transport ist eine ständige hohe Betriebs- und Verkehrssicherheit der Transporttechnik unbedingte Voraussetzung. Mit dem Aufbau zwischengenossenschaftlicher Transporteinrichtungen in den BHG ist eine weitere Konzentration von Nutzfahrzeugen verbunden. Nach bisherigen Erfahrungen treten in den verschiedenen Transporteinrichtungen, entsprechend den jeweiligen Standortbedingungen, Konzentrationen von 20 bis 150 Fahrzeugeinheiten auf. Mit der Produktion des LKW W 50 stieg in der sozialistischen Landwirtschaft die Zuführung von Nutzfahrzeugen sehr rasch an.

In der BHG Köthen wirkte sich dies z. B. so aus, daß bis Ende 1968 21 LKW W 50 zugeführt wurden. Für diese LKW waren im Mittel des Jahres 1968 256 Instandsetzungsstunden, das waren 14,55 Prozent der gesamten Fahrzeugeinsatzzeit erforderlich. Im Jahre 1969 erhöhte sich der Bestand an LKW W 50 auf 54 Stück. Die Instandsetzung erfolgte auch weiterhin fallweise zu etwa 60 Prozent durch eigene Werkstätten der BHG, die in ihrer Ausrüstung und Beschaffenheit nicht befriedigten. Das Ergebnis am Jahresende 1969 weist für den bereits 1968 vorhandenen Fahrzeugbestand ein absolutes Ansteigen des jährlichen Instandsetzungsaufwands von 256 auf 387 h, also um rd. 50 Prozent, aus. Der Anteil der Instandhaltungskosten der LKW betrug in der Transporteinrichtung der BHG Köthen im Jahre 1969 durchschnittlich 33 Prozent der gesamten Transportkosten. Es ergibt sich daraus zwangsläufig, die planmäßig vorbeugende Instandhaltung des Fahrzeugparks einzuführen und voll durchzusetzen.

Unbedingt notwendige Voraussetzung für eine planmäßig vorbeugende Instandhaltung ist eine straff und konsequent durchgeführte Pflege und Wartung. Das Fahrzeug behält damit seinen Gebrauchswert über einen maximal möglichen Einsatzzeitraum, ohne daß dazu wesentliche und umfangreiche Instandsetzungsmaßnahmen notwendig werden. Die Wartungs- und Pflegemaßnahmen gestatten, den Verschleiß der einzelnen Bau- und Bauuntergruppen wie auch des gesamten Fahrzeugs während des Einsatzes auf ein Minimum zu beschränken. Es werden dabei anormale Verschleißerscheinungen an den zugänglichen Bauelementen erkennbar, wie sie sich z. B. an Rahmen, Federung, Radlagerung, Bereifung, Karosserie u. a. zeigen. Auch wird der Verschleiß am Motor durch den Ölverbrauch, an Getriebe und Achsen durch den Verschmutzungsgrad des Öls bzw. durch Leckverluste erkennbar. Somit ist eine rechtzeitige Kleininstandsetzung oder ein Baugruppenaustausch zur Vermeidung von Folgeschäden an weiteren Baugruppen möglich.

Den physikalischen und chemischen Einflüssen, denen die Fahrzeuge während des Einsatzes durch Wetter, Transportgut, Fahrbahnverhältnisse u. a. ausgesetzt sind, wird durch Pflegemaßnahmen entgegengewirkt. Pflege und Wartung sind periodisch, bezogen auf die Einsatzzeit oder die Laufleistung, durchzuführen. Ausgehend von den jeweiligen Einsatzbedingungen sollten beide Faktoren zur Planung und Durchführung von Pflege und Wartung herangezogen werden. So wird z. B. beim Düngertransport besonders der Pflege auch nach relativ kurzen Einsatzzeiten die Hauptbedeutung zukommen, während beim Getreidetransport die Laufleistung im Vordergrund stehen sollte. Zum Komplex der planmäßig vorbeugenden Instandhaltung gehört weiterhin die periodische Zwischenuntersuchung. Durch diese ist es möglich, die Qualität der Durchführung von Pflege und Wartung zu kontrollieren sowie Schlußfolgerungen für den Einsatz des Fahrzeuges zu ziehen. Durch die Zwischenuntersuchung ist

eine exakte Einschätzung der Betriebs- und Verkehrssicherheit und erforderlichen Instandsetzungsarbeiten möglich. Bei dieser Untersuchung werden Schäden sichtbar, die bei der Pflege und Wartung noch nicht erkannt werden können.

Das System der planmäßig vorbeugenden Instandhaltung soll dazu führen, daß die Instandsetzungsarbeiten zu 70 bis 80 Prozent, ausgehend von diesen Untersuchungen planmäßig ausgeführt werden. Gegenwärtig wird jedoch die Instandsetzung des Fahrzeugparks der Landwirtschaft fast ausschließlich sporadisch durchgeführt.

Das System der planmäßig vorbeugenden Instandhaltung ist die entscheidende Maßnahme zur

- Senkung des Ersatzteil- und Baugruppenverbrauchs,
- Senkung der Instandhaltungskosten,
- Sicherung der vollen Betriebs- und Verkehrssicherheit und damit für eine hohe Auslastung des Fahrzeugparks. Ein weiterer Gesichtspunkt ist die durch dieses System mögliche reale Ersatzteil- und Baugruppenplanung, die Planung, Produktion und Lenkung in den Zulieferbetrieben günstig beeinflusst.

Welche Wege zur Durchsetzung des Systems der planmäßig vorbeugenden Instandhaltung erscheinen gangbar?

Zur praktischen Einführung sind eine Vielzahl technischer, technologischer und organisatorischer Voraussetzungen zu schaffen. Schwierigkeiten bestehen in fast allen Fällen bei der Schaffung der technischen Voraussetzungen in Form der erforderlichen Betriebsanlagen und der zugehörigen Folgeeinrichtungen. Um diese Schwierigkeiten zu überwinden, sind zwei Wege möglich:

Variante I: Die Transporteinrichtung sichert die Instandhaltung in Kooperation mit anderen Verkehrsträgern.

Variante II: Die Transporteinrichtung sichert die Instandhaltung in eigener Regie.

Variante I

beinhaltet die gemeinsame Instandhaltung mit anderen Verkehrsträgern, unabhängig davon, welchem Volkswirtschaftszweig sie angehören. Dabei kann die Schaffung neuer Instandhaltungskapazitäten oder die gemeinsame Nutzung vorhandener Altbausubstanz in Frage kommen.

Ausgehend vom Ist-Zustand erscheint die kooperative Lösung technisch wie ökonomisch am günstigsten. Bei gemeinsamer Instandhaltung ist eine Spezialisierung vorhandener Kapazitäten möglich. Damit dürfte eine wesentliche Steigerung der Arbeitsproduktivität und eine Senkung der Stillstandszeiten der Fahrzeuge eintreten. Sind neue Anlagen zu errichten, so sind die Investitionen für die einzelnen Kooperationspartner geringer als bei getrennter Investitionsdurchführung bzw. ergibt sich bei gleichem Investaufwand ein höheres Niveau der Anlage. Dieser Lösungsweg stellt hohe Anforderungen an die Organisation des Arbeitsprozesses, besonders wenn die Kooperationspartner verschiedenen Volkswirtschaftszweigen angehören.

Variante II

wäre die selbständige Sicherung der Instandhaltung in der Transporteinrichtung. Eine derartige Lösung setzt aber im Interesse einer hohen Auslastung und minimaler Kosten hohe Fahrzeugkonzentrationen voraus, die für zwischengenossenschaftliche Transporteinrichtungen nicht typisch sind. Zusammenfassend ist festzustellen, daß die erläuterte Variante I auf jeden Fall die volkswirtschaftlich günstigere Lösung darstellt. Wir kommen damit auch den Forderungen

* Ing.-Büro für landw. Transporte Meißen-Korbitz

¹ Aus einem Referat auf der KDF-Tagung „Rationalisierung des landwirtschaftlichen Transports“ am 30. Juni 1970 in Markkleeberg

Entsprechend der möglichen Durchführung von Pflege und Wartung in Alt-, Um- und Neubauten sind im Entwicklungszeitraum von 1965 bis 1969 vielfältige Projekte und Einzelvarianten in der Praxis entstanden. Ziel dieses Beitrages ist es, die zukunftssträchtigen Beispiele baulich, technisch und ökonomisch zu diskutieren.

1. Pflegestation für Landtechnik 12 m × 12 m Stahlleichtbau (1)

1.1. Konstruktive Lösung

Die Pflegestation 12×12 m wird aus 2 Endfeldern einer Stahlleichtbauhalle mit 6×12 m Rastermaß gebildet. Die Dach- und Wandverkleidung sowie die Verkleidung der Stahldrehtore und der Schlupftür erfolgen mit Hettal-Trapezverbundprofil-Band. Zusätzlich zu den Standardriegeln und Giebelwandteilen sind weitere Stahlprofilrahmen zur Aufnahme der Copilit-U-Profilverglasung, zum Befestigen der Mittelwand und der Außenwände notwendig. Entsprechend der Technologie in der Pflegestation ergeben sich die 2 Segmente Waschkoje und Pflegekoje (Bild 1).

1.1.1. Die Waschkoje der Pflegestation mit 6000×12000 mm Fläche ist mit der mechanisierten Waschanlage TG-W-L des KfL „Vogtland“ ausgerüstet. Dazu werden die beiden Seitenwäschen an gesonderten Stahlstützen und die Untenwäsche im Abflußkanal befestigt. Bedingt durch nur 2 vorhandene Räume ist die Pumpenkombination mit der Hochdruckkreislumpumpe auf einem Fundament im Waschraum selbst angeordnet. Der von hier kommende Druckwasserstrom wird durch die Pflegekoje geleitet, dort gesteuert und durch Kanäle den einzelnen Wäschen zugeführt. Das verspritzte Wasser fließt durch eine entsprechende Fußbodengestaltung mit Sickerwasserdichtung im Abflußkanal zusammen und wird durch eine Steinzeugleitung NW 400 dem Absetzbecken zugeführt. Das stufenweise Durchfließen beschleunigt das Absetzen der Schwerstoffteile des Wassers und bewirkt damit die Regeneration und ermöglicht eine Wiederverwendung.

1.1.2. Die Pflegekoje, ebenfalls in 6000×12000 mm Größe, nimmt mit ihrer Toreinfahrt von 3900×4200 mm alle landtechnischen Arbeitsmittel (Fraktoren, Landmaschinen und a. m.) auf; sie muß allen Pflegemitteln (s. Ausrüstungen) und allen zur Funktion notwendigen Anlagenteilen, wie Heizung, Beleuchtung, Elektroverteilung, den notwendigen

umbauten Raum bieten. Einbau von einem Altöleinlauf je Standplatz, persönliches Werkzeug, Werkzeugschrank und Werkbank sowie die übrigen Ausrüstungen ermöglichen, die Pflegearbeiten bis zur Pflegegruppe 3 auszuführen.

1.2. Betriebs- und Anschlußbedingungen

Verkehrslasten	500 kp/m ²
Brandgefahrenklasse	T
Beleuchtung	200 lux
Raumtemperatur Pflegekoje	18 °C
Raumtemperatur Waschkoje	12 °C
Lüftung	4700 m ³ /h

Klimazone 2; Baugrundtragfähigkeit 2,5 kp/cm²
 Grundwasserstand 3,00 m; Höhenlage bis 300 m NN
 Elektroenergie 51 kW; Nutzinhalt Absetzbecken 27,4 m³
 Heizungsenergie 45 000 kcal/h

1.3. Betriebsmittelbedarf

Motorenöl	ML 70c	220 l
Einheitsöl	E 36	220 l
Getriebeöl	GL 125	(wird nicht gelagert)
Schmiermittel	TM ₃ oder MR ₂	
Konservierungsmittel	Exprogel, Elaskon	
Waschpetroleum, Putzlappen, Dichtungen, Filter und Kleinmaterial		

1.4. Technische Ausrüstungen

- 1 mechanisierte Waschanlage TG-W-L
- 1 Luftverdichteranlage A2V1-52:ERB (16.16/11)
- 1 Ölbar
- 1 Waschtisch für Filter
- 1 Lagerbehälter für Altöl
- 2 Fußbodenabläufe
- 2 Wandlüfter LANW 355.4
- 1 Abschmiergerät AG 2
- 1 Reifenfüllmesser
- 1 Werkzeugschrank Modell IV
- 1 Regal für Kleinmaterial
- 2 Werkbänke Modell VIII
- 1 Traktorenprüfdienst-Ausrüstung

1.5. Erfahrungen aus den bisherigen Realisierungen der Pflegestation für Landtechnik 12 m × 12 m

Die erstmals 1969 serienmäßig gebaute Pflegestation 12×12 m Stahlleichtbau stellt eine nur zum Teil den landwirtschaftlichen Bedingungen der 70er Jahre entsprechende Lösung dar. Im besonderen liegen die Widersprüche in der betriebswirtschaftlichen Anpassung der einzelnen Kapazitäten, weniger — bis auf Ausnahmen (z. B. Kompressor neben dem Pflegepersonal, geringe Mechanisierung und damit geringe Arbeiterleichterung,

* Kreisbetrieb für Landtechnik „Vogtland“, Oelsnitz-Untermarktgrün
¹ Beginn der Beitragsfolge in H. 9, S. 401

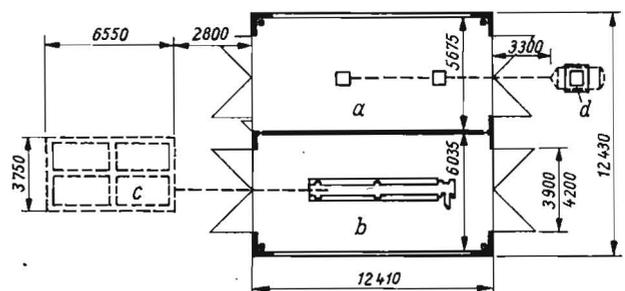
(Schluß von Seite 514)

des 13. Plenums des ZK der SED nach, in denen u. a. zum Ausdruck kam, daß es bei der Steigerung der Arbeitsproduktivität in erster Linie um die Erhöhung der volkswirtschaftlichen Effektivität als Einheit geht.

Beim Aufbau von zwischengenossenschaftlichen Transporteinrichtungen gilt es, der Gesamtproblematik der planmäßig vorbeugenden Instandhaltung von Anfang an die notwendige Bedeutung beizumessen, denn sowohl eine hohe Auslastung der Fahrzeuge als auch die Transportkosten stehen in engem Zusammenhang mit der Durchführung der planmäßig vorbeugenden Instandhaltung des Fahrzeugparks. Die planmäßig vorbeugende Instandhaltung trägt wesentlich dazu bei, die Transportarbeiten zu günstigen Bedingungen mit hohem Nutzeffekt auszuführen.

A 8125

Bild 1. Grundriß, Giebelseite und Längsseite der Pflegestation für die Landtechnik 12 × 12 m Stahlleichtbau.
 a Pflegehalle, b Waschkoje, c Wasserumlaufbecken (kein Abfluß), d Altölbehälter



auszuführen, ohne den Arbeitsablauf im Fließsystem wesentlich zu unterbrechen. In der projektierten Pflegestation können folgende Maßnahmen in der aufgeführten Reihenfolge durchgeführt werden:

- Reinigen aller transportablen landwirtschaftlichen Maschinen und Geräte mechanisiert, bzw. Handnachreinigung soweit erforderlich,
- Trocknen der gewaschenen Maschinen und Geräte im Luftstrom,
- Durchführung der Pflegegruppen an Traktoren, Anhängern, Ladern, LKW usw.,
- Konservierung von landtechnischen Arbeitsmitteln.

Für den technologischen Ablauf sind die entsprechenden Ausrüstungen im Projekt vorgesehen.

3.4. Ausgewiesener Energie- und Betriebsmittelbedarf

Elektroenergiebedarf max.	60,0 kWh
Wärmeenergiebedarf	196000,0 kcal/h
Wasserbedarf	23,0 m ³ /Schicht

3.5. Ausgeschriebene Gesamtkosten (Preisbasis 1967)

Baukosten	204375 Mark
Technologie und Ausrüstung	145000 Mark
	<u>349375 Mark</u>

In den Gesamtkosten sind die Kosten für die örtliche Anpassung und Erschließung des Baugeländes sowie für die Befestigung der Einfahrt und Ausfahrt nicht enthalten.

3.6. Hinweise zur Anwendung dieses Projektes

Die Projektunterlagen sind vom Ingenieurbüro für Agrochemische Zentren, 4208 Schafstädt, Kreis Merseburg, zum Preis von ≈ 6500 Mark zu beziehen. Sie wurden von diesem Ingenieurbüro 1968 bautechnisch und vom Institut für Landtechnik der Karl-Marx-Universität Leipzig technologisch erarbeitet.

Das Projekt besitzt, bedingt durch einen genügend großen wissenschaftlich-technischen Vorlauf, im grundsätzlichen Aufbau durchaus noch Existenzberechtigung neben später erarbeiteten neueren Projekten und ist bisher mehr als 50mal verkauft worden. Allerdings fehlt bisher auch jegliche Aktualisierung, da die verwendeten technischen Ausrüstungen teilweise nicht produziert werden und nur zum

kleinen Teil mit der Baukastenreihe „Pflegeeinrichtungen“ des KfL „Vogtland“ übereinstimmen. Die Aktualisierung der technischen Ausrüstung bedingt eine bautechnische Veränderung des Projektes größeren Ausmaßes, besonders des Segmentes 3 und 4.

Trotz der bereits verstrichenen Zeit von 2 Jahren nach der Projektierung befindet sich wohl auch aus diesen Gründen noch keine Anlage in Funktion, so daß hier über Einsatz und Kosten dieser Anlage nicht berichtet werden kann.

Die generell noch nicht voll befriedigende Lösung des Abwasserproblems ist bei dieser Anlage besonders dringlich, sie ist in Verbindung mit den übrigen Anlagen des ACZ noch zu erbringen. Es ist zu hoffen, daß sehr schnell eine Aktualisierung mit allen Beteiligten erfolgt.

Zusammenfassung

Die vielerorts mit Erfindertum und Organisationstalent erstellten Projekte und Pflegestationen haben wesentlich dazu beigetragen, daß jetzt serienmäßig produzierte und einheitliche Pflegeausrüstungen zur Verfügung stehen. Viel mehr Arbeit ist jedoch noch zu leisten, um diese Rationalisierungsmittel überall anzuwenden.

Wenn auch ökonomisch klar nachweisbar ist, welche Vorteile die konsequente Pflege und Wartung bringt, so ist sie jedoch nur voll zu realisieren, wenn alle Beteiligten von diesen Vorteilen überzeugt sind und sich dafür einsetzen. Moderne Pflegestationen sind nicht zuletzt auch Wegbereiter zu wesentlich besseren arbeitsschutztechnischen Bedingungen bei der Pflege und Wartung und beim Einsatz der Maschinen. Wenn man bedenkt, wie viele vermeidbare Unfälle in der Landwirtschaft noch auftreten, ist das eine wichtige Aufgabe.

Literatur

- [1] — Standortloses Angebotsprojekt „Pflegestation für die Landtechnik“, VEB Landbauprojekt Potsdam
- [2] — Betriebsauswertung der KOG Harsleben
- [3] — Kurzinformation und Projektunterlagen zum „Wasch- und Pflegestützpunkt“, Ingenieurbüro für Agrochemische Zentren Schafstädt

(wird fortgesetzt)

A 8098

Organisation und Durchführung der planmäßigen vorbeugenden Instandhaltung landtechnischer Arbeitsmittel in der KOG Gahry-Simmersdorf

Ing. K.-H. JACOB, KDT

Der Kooperationsgemeinschaft Gahry-Simmersdorf gehören die LPG „Einheit“ Simmersdorf (III), „1. Mai“ Gahry (III), „Lindenaue“ Jetho (I) und „Vereinte Kraft“ Groß Schacksdorf (I) an. Sie bewirtschaftet 2536 ha LN. Zum Maschinenbestand gehören u. a. 56 Traktoren, 6 LKW, 5 Lader, 6 Mäh-drescher und 88 Anhänger.

Pflege und Wartung dieser vorhandenen Technik bereiten uns große Sorgen. Wir bekamen es nicht in den Griff, die vorgeschriebenen Pflegemaßnahmen nach einem bestimmten Zyklus ordnungsgemäß durchzuführen. Häufiger Ausfall der Maschinen in den Arbeitskämpfen zwang uns dazu, Möglichkeiten für eine vorschriftsmäßige Pflege und Wartung sowie die gesamte vorbeugende Instandhaltung zu schaffen. Die LPG „Einheit“ beschloß demgemäß den Bau einer Pflegestation 12 × 12 m im Zentrum der KOG. Im Dezember 1969 wurde uns vom KfL „Vogtland“ Oelsnitz diese Pflegestation geliefert. Im Februar 1970 waren die Ausrüstungsarbeiten (Heizanlage und Elektroinstallation) abgeschlossen,

so daß mit den Pflegearbeiten begonnen werden konnte (Bild 1).

Bei der Besetzung einer neuen Einrichtung muß viel Überzeugungsarbeit geleistet werden. Die Schlosser arbeiteten bisher als Reparaturschlosser in der Werkstatt. Bei ihnen bestand die Meinung: „Die Pflegeschlosser sind die Schmiermaxen für die Herren Traktoristen.“ Nach Arbeitsbeginn in der Pflegestation gab es diese Meinung nicht mehr, da die Pflegeschlosser ein sehr interessantes Aufgabengebiet haben.

Es arbeiten zur Zeit in der Pflegestation:

- 1 Frau: Annahme der Fahrzeuge, Abrechnung der Kollegen, und Rechnungslegung an den Kunden;
- 1 Landmaschinen-Traktoren-Schlosser: langjährige Praxis auf diesem Gebiet und ausgebildet für Druckluftbremsanlagen;
- 1 Schlosser: ausgebildet als Pflegeschlosser;
- 1 Landmaschinen-Traktoren-Schlosser

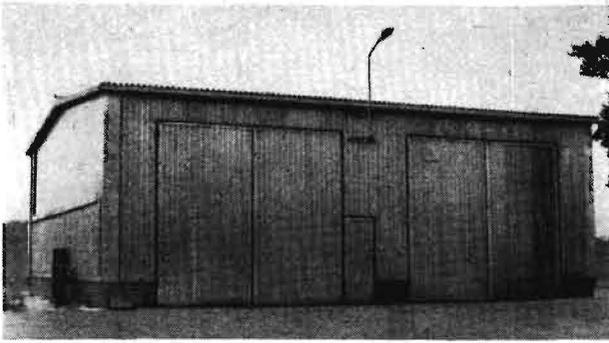


Bild 1. Ansicht der Pflegestation 12 x 12 m der LPG „Einheit“ Simmersdorf (Stahlleichtbau)

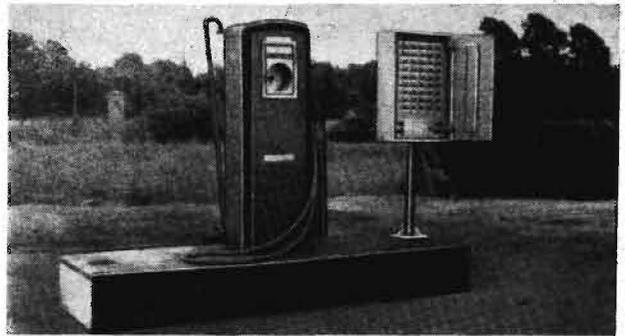


Bild 2. Elektronische Tankkontroll- und Registriereinrichtung mit 50 Kostenstellen

Organisatorischer Ablauf

Aller Anfang ist schwer, und noch schwerer war es, die Vorsitzenden der Genossenschaften und Leiter der Feldwirtschaft davon zu überzeugen, daß nach einer bestimmten Arbeitsleistung jede Maschine ordentliche Pflege und Wartung nötig hat.

Bisher fehlte uns die Möglichkeit, alle in der Pflegeordnung aufgeführten Pflegemaßnahmen durchzuführen.

Die Pflegegruppe I wurde nur oberflächlich ausgeführt, die Pflegegruppe II nur nebenbei, und die Pflegegruppe III beschränkte sich im wesentlichen auf den Ölwechsel. Die dafür aufgewendete Zeit war gering, jeder Traktorist war bestrebt, schnell weiterarbeiten zu können. Dementsprechend hoch waren aber auch die unplanmäßigen Ausfälle an den einzelnen Baugruppen.

In der Pflegestation werden jetzt nach den Pflegevorschriften alle Pflegearbeiten ausgeführt. Der Zeitaufwand dafür steigt naturgemäß an, was aber die Leiter der Feldwirtschaft leider nicht einsehen wollen. Das Gegenargument muß dann nur lauten: „Bei der Pflege verbrache ich nur Arbeitszeit, bei der Reparatur aber Arbeitszeit und Material“.

Das Kostenbild beim Instandsetzungsmaterial kennt jeder, ebenso das Hauptkriterium, Ausfall der Maschinen in der Arbeitsspitze wegen einer Baugruppe.

Der Begriff „planmäßige vorbeugende Instandhaltung“ besagt, daß eine ordentlich durchgeführte Pflegegruppe einen Ausfall während des Einsatzes weitestgehend verhindern kann. In der Pflegestation wird nur die Pflegegruppe III durchgeführt. Sie umfaßt auch alle Arbeiten der Gruppe I und II. Der Abruf der Maschinen zum Pflegestützpunkt erfolgt nach dem Kraftstoffverbrauch. Wir halten es für unrentabel, ein festes Pflegeschema nach Zeit einzuführen. Das Arbeitsmaß für einen Traktor ist im Verlauf eines Jahres so unterschiedlich, daß der Techniker eine zeitliche Abgrenzung für die Pflegegruppen nicht festlegen kann. Die Festlegung des Zeitpunktes für die Durchführung einer Pflegegruppe erfolgt in Absprache zwischen dem Leiter der Pflegestation und dem Feldbaubrigadier.

Die täglich getankten Kraftstoffmengen werden addiert, vor Erreichen der festgelegten Literzahl wird der Traktor der Pflegestation gemeldet (Bild 2).

Es hat sich als günstig erwiesen, feste Pflagetage (jeweils ein Wochentag für die Maschinen eines Betriebes) einzurichten, um die Arbeitsorganisation im Betrieb durch die Pflege nicht zu stören. Der Sonnabend bleibt dabei der Instandhaltung und Reinigung der Anlage sowie dem Füllen der Ölbars und Fettpressen durch 1 AK vorbehalten. Nach diesem System kommt es vor, daß die vorgeschriebene Literzahl bis zum Ölwechsel wenig über- oder unterschritten wird. Diese kleinen Differenzen wirken sich jedoch auf den Verschleiß der Maschine nicht nachteilig aus. Anders ist es allerdings, wenn die Regelmäßigkeit nicht eingehalten wird. So ist der Brigadier der LPG „1. Mai“ der Meinung, wenn die Maschine in Ordnung ist, brauchen wir nicht zur Pflegestation,

den Ölwechsel machen wir selbst, es ging ja vorher auch. Erst bei Reparaturen meldet er die Traktoren zur Pflege an. Hier liegt der Krebschaden, hier fehlt die Überzeugung und das Grundwissen, auf welche Weise Kosten eingespart werden können. Leider fehlt aber auch jede Unterstützung vom Leiter der KOG und vom Landtechnischen Dienst des Kreisbetriebes.

Hier ist nicht der Raum, alle Arbeiten der einzelnen Pflegegruppen aufzuzählen, aber aus einigen Beispielen ergibt sich, wie notwendig es ist, jede Pflegegruppe vom Fachmann durchführen zu lassen.

Es wird für jede Maschine (Traktor, LKW, Anhänger) eine Karteikarte geführt. Auf ihr werden besondere Arbeiten festgehalten, z. B.:

Druck- und Literzahl der Hydraulikpumpe liegen unter dem Normalwert, reichen aber zur Arbeitsverrichtung noch aus. Wasserpumpe tropft, der Verschleiß erreicht die Aussonderungsgrenze.

Einspritzdüsen 1 und 3 gewechselt.

Bei der nächsten Pflege werden demgemäß Wasser- und Hydraulikpumpe besonders aufmerksam geprüft.

Wir beabsichtigen, nach bestimmter Laufzeit Anlasser und Lichtmaschine zu wechseln. Sie werden gereinigt, nötigenfalls Kohlen erneuert und Lager gefettet, und stehen dann wieder zur Verfügung. Man bedenke, daß etwa 80 Prozent aller Anlasser und Lichtmaschinen nur durch Verschmutzung defekt werden. Bisher wurden die Anhänger nur einmal im Jahr zur technischen Überprüfung instand gesetzt, das Jahr über erhielten sie keine oder nur spärliche Pflege. Nach einem festen System wollen wir nun alle Anhänger 4 mal im Jahr pflegen. Bei der 1. Pflege wird der Stelltage zur nächsten Pflege angeschrieben. Bei der Anlieferung gab es bisher aber noch Schwierigkeiten. Die Landmaschinen gehen vor der Kampagne durch die Pflege und werden vor dem Abstellen in der Pflegestation konserviert.

Arbeitsablauf

Der Traktorist oder Maschinenbediener bleibt während der Pflegezeit an der Maschine. Er weist den Pflegeschlosser auf Besonderheiten hin: Traktor hat nur geringe Leistung, Motor wird bei schwerer Arbeit warm, Motor springt zögernd an, u. dgl.

Die Maschine wird automatisch gewaschen, vom Traktoristen mit dem Handwaschschlauch gegebenenfalls nachgewaschen und anschließend in die Pflegehalle gefahren.

Der Traktorist führt alle Hilfsarbeiten, wie Öl ablassen, Filter reinigen, Batteriepflege, unter Aufsicht des Pflegeschlossers selbst aus. Der Pflegeschlosser übernimmt die gründliche Überprüfung, das Abschmieren und die Kontrolle der Baugruppen. Beim Verlassen der Pflegestation wird eine Kontrolle auf Verkehrssicherheit durchgeführt.

Eine Pflegestation ist eine Investition, die auch in den folgenden Jahren noch optimal wirksam sein soll. Es ist deshalb notwendig, gleichzeitig mit einem Mechanisierungsprojekt auch ein Instandhaltungsprojekt zu erarbeiten, das den

Im System der Instandhaltung landtechnischer Arbeitsmittel kommt besonders der vorbeugenden Instandhaltung, also der — Pflege und Wartung sowie der — technischen Diagnostik

eine immer größere Bedeutung zu. Mit der systematischen und exakten Durchführung der vorbeugenden Instandhaltung wird die Voraussetzung geschaffen, daß an landtechnischen Arbeitsmitteln, die unter Ausnutzung der Vorzüge der sozialistischen Produktionsverhältnisse in immer größerem Umfang als Maschinenketten, im Komplex und als komplette Anlagen zum Einsatz gelangen, die Störungen während der Einsatzzeit auf ein Minimum absinken, die geforderte Zuverlässigkeit eingehalten wird und die zur Zeit mit 23 Prozent zum Bruttowert zu hoch liegenden jährlichen Instandhaltungskosten verringert werden.

Auch die Konservierung und Abstellung der Landtechnik — die zur vorbeugenden Instandhaltung gehört — trägt dazu bei, diese Reserven zu erschließen.

Durch die besonderen, für die Landwirtschaft typischen Produktionsbedingungen ist die gesamte Landtechnik hohen Verschleiß- und Witterungseinflüssen ausgesetzt, die Schäden durch Korrosion, Fäulnis und andere Prozesse verursachen.

Ein großer Anteil dieser Schäden entsteht während der Stillstandzeit der Maschinen und Geräte, und vor allem während der Abstellzeit unter ungenügenden Abstellbedingungen.

Diese Schäden sind vermeidbar!

Eine der wichtigsten Maßnahmen dazu ist, daß jede Maschine und jedes Gerät sofort nach Beendigung der Kampagne gründlich gereinigt und nach den Vorschriften konserviert und abgestellt wird.

Eine oft vertretene Meinung, die Maschine ist in nächster Zeit für die Instandsetzung vorgesehen und deshalb erübrigt sich eine Konservierung für diese kurze Zeit, ist falsch. Auch in diesen Zwischenzeiten sind die Maschinen und Geräte den schädigenden Witterungseinflüssen ausgesetzt. Viele Teile werden in dieser Zeit durch Korrosionsschäden unbrauchbar.

Die Durchführung der Maßnahmen, die eine effektive Konservierung und schädigungsfreie Abstellung landtechnischer Arbeitsmittel gewährleisten, ist Aufgabe des Nutzers, also der LPG, VEG, GPG und der Betriebe der Nahrungsgüterwirtschaft.

(Schluß von Seite 519)

Umfang der Reparatur- und Pflegekapazitäten ausweist. Anhand dieser Fakten ist eine Diskussion über den Bau einer Pflegestation besser möglich. Zur Frage der Rentabilität eines Pflegestützpunktes wurde auf der „agra 70“ ausreichend Auskunft gegeben.

Bei uns war im 1. Halbjahr eine Kosteneinsparung für die Pflege nicht zu verzeichnen. Aber die weitaus nutzbringendere Seite ist die, daß die unplanmäßigen Ausfälle bei Traktoren deutlich zurückgegangen sind. Auch in der Buchhaltung zeigt sich auf dem Konto „Instandsetzungsmaterial“ ein wesentlicher Rückgang. Der Bruttowert der technischen Produktionsmittel lag im Jahre 1969 bei 4 278 710 M, die Instandhaltungskosten betragen 993 082 M. Das sind 23,2 Prozent. Die Auswertung zum 30. Juni ergab, daß die Instandhaltungskosten im 1. Halbjahr 1970 um 6 Prozent, d. h. auf 17 Prozent des Bruttowertes gesenkt wurden.

Mit rationeller Auslastung der vorhandenen Maschinen und Geräte ist auch die Wirtschaftlichkeit der Pflegestation gewährleistet.

A 8099

Um diesen relativ hohen Aufwand, den eine ordnungsgemäße Konservierung und Abstellung der Landtechnik erfordert, mit niedrigsten Kosten, termin- und qualitätsgerecht bewältigen zu können, müssen die technischen und organisatorischen Voraussetzungen geschaffen werden. Dabei gilt es, Methoden einer wissenschaftlichen Leitungstätigkeit anzuwenden und alle Möglichkeiten der sozialistischen Rationalisierung zu nutzen. Wichtigste Mittel bzw. Maßnahmen dazu sind:

- Planung und Organisation der Durchführung und des Ablaufs der Reinigung, Konservierung und Abstellung.
- Bereitstellung von Pflegestationen durch Um- bzw. Ausbau von Altbauten sowie durch Neubau.
- Schaffung von Unterstellmöglichkeiten.
- Bereitstellung von technischen Ausrüstungen, Geräten und Konservierungsmitteln
- Qualifizierung des Pflegepersonals, der Traktoristen und Maschinenführer.

Um Fehlinvestitionen zu vermeiden und bei der Einführung eines komplexen Systems der Pflege und Wartung in den LPG, VEG, GPG und den Betrieben der Nahrungsgüterwirtschaft die höchstmögliche Effektivität zu erzielen, ist eine fachliche, wissenschaftliche Beratung unbedingt erforderlich. Diese Beratung führt der für den Landwirtschaftsbetrieb zuständige Kreisbetrieb für Landtechnik (KfL) mit seinem Landtechnischen Dienst (LD) durch.

Die in diesem Beitrag empfohlenen Maßnahmen und Methoden für die ordnungsgemäße Konservierung und Abstellung der Landtechnik resultieren aus den Erfahrungen der Praxis, verbunden mit den Erkenntnissen aus Wissenschaft und Forschung. Gleichzeitig stellt dieser Beitrag eine thematische Ergänzung für die z. Z. erscheinende Beitragsreihe „Pflegeeinrichtungen“ dar.

1. Abstellmöglichkeiten

1.1. Geschlossene Unterstellhallen

In geschlossenen Unterstellhallen werden solche Maschinen abgestellt, die komplizierte Baugruppen, Teile aus Holz und Gummi besitzen, die beim Abstellen im Freien leicht zerstört bzw. in ihrer Funktionstüchtigkeit erheblich gemindert werden können.

Neben der Empfindlichkeit soll bei der Auswahl der Maschinen auch der Anlagenwert und das Alter der Maschine berücksichtigt werden.

Die Abstellung der Maschinen und Geräte sollte nach 2 Gesichtspunkten erfolgen:

- maximale Ausnutzung der Abstellfläche.
- gruppenweise Abstellung nach Einsatzzeit.

Alle Maschinen und Geräte müssen so abgestellt werden, daß im Katastrophenfall eine schnelle Räumung der Halle gewährleistet ist.

1.2. Offene Unterstellhallen oder Schleppdächer

Offene Unterstellhallen schützen die untergestellten Maschinen und Geräte vor Regen und direkter Sonneneinstrahlung.

Luftfeuchtigkeit, Schlagregen und Treibschnee wirken unter ungünstigen Bedingungen weiterhin auf einen Teil der Maschinen und Geräte. Es ist deshalb darauf zu achten, daß an der Wetterseite sowie am äußersten Rand der Unterstellhalle weniger empfindliche Maschinen abgestellt werden. Zusätzlicher Schutz mit Planen und anderen Abdeckungsmöglichkeiten ist zu empfehlen.

Durch die Einwirkung der Luftfeuchtigkeit ist es erforderlich, daß trotz der Überdachung alle untergestellten Ma-

schinen konserviert werden. Die Maschinen sind übersichtlich und in Gruppen abzustellen.

1.3. Freiflächen

Bei der Auswahl der Abstellflächen sollten folgende Bedingungen berücksichtigt werden:

- Der Abstellplatz soll in der Nähe der Betriebswerkstatt bzw. des Maschinenhofes innerhalb einer Umzäunung liegen und elektrisch beleuchtet sein.
- Er soll eingeebnet sein und ein leichtes Gefälle haben, damit der Wasserablauf gewährleistet ist.
- Um ein Einsinken der abgestellten Maschinen zu verhindern, soll der gesamte Abstellplatz zweckmäßigerweise mit Schotter, Kies, Schlacke u. ä. befestigt werden.
- Eine ständige Unkrautbekämpfung ist erforderlich.
- Die Zufahrtswege sind zu kennzeichnen, ihre Breite soll 4 bis 6 m betragen.
- Die Standplätze der einzelnen Maschinengruppen (Pflüge, Walzen, Vielfachgeräte) sind durch Schilder zu kennzeichnen.
- Für die Abstellung im Freien sollten nur Bodenbearbeitungsgeräte und in ihrer Bauweise einfache Landmaschinen ausgewählt werden. Alle im Freien abgestellten Maschinen sind zu konservieren.

1.4. Folienzelte und Planen

Die in den Betrieben vorhandenen, zum Teil ungenutzten Folienzelte und Planen sind bei der Abstellung mitzuverwenden. Werden Folienzelte für die Abstellung verwendet, ist auf eine gute Belüftung zu achten (Kondenswasserbildung). Planen gewährleisten nur dann einen sicheren Schutz gegen Nässe, wenn sie gut imprägniert sind. Um ein Herabwehen zu vermeiden, müssen die Planen allseitig befestigt werden.

Alle auf diese Weise abgestellten Maschinen sind zu konservieren.

2. Nutzung von Altbauten durch Um- oder Ausbau

Um zusätzliche Unterstellmöglichkeiten zu schaffen, ist zu untersuchen, inwieweit nicht genutzte bzw. nur kurzzeitig genutzte Altbauten durch Um- oder Ausbau für die Unterstellung von Maschinen und Geräten hergerichtet werden können.

Es ist erforderlich, daß bei geplanten Um- oder Ausbauten Mitarbeiter des KfL konsultiert werden.

3. Maßnahmen zur Abstellung der Maschinen und Geräte

Von der sachgemäßen Vorbereitung der Maschinen auf die Abstellung hängt der Schutz der einzelnen Baugruppen und Elemente der Maschine für die gesamte Dauer der Abstellung ab. Es genügt nicht, nur einige Maßnahmen für die Abstellung und Konservierung durchzuführen, andere dagegen zu vernachlässigen. In ungünstigen Fällen können dadurch die ausgeführten Maßnahmen wirkungslos werden.

Die zur ordnungsgemäßen Abstellung und Konservierung gehörenden Maßnahmen seien hier kurz erläutert.

3.1. Reinigen der Maschine

Anhaftender Schmutz und Ernterückstände speichern die Feuchtigkeit und führen zu verstärktem Rostansatz an den verschmutzten Teilen. Materialbrüche oder andere Mängel können unter der Schmutzschicht nicht sofort erkannt werden und zu größeren Schäden führen. Eine gute Reinigung ist die Voraussetzung für die anschließende Konservierung. Sämtliche Maschinen sollten gleich nach dem Einsatz gereinigt werden, weil dann der Schmutz noch nicht angetrocknet ist und sich leicht entfernen läßt. Anbaumaschinen wäscht man am besten, solange sie noch am Traktor sind. Nach der mechanisierten Wäsche hat meistens noch eine kurze individuelle Reinigung zu erfolgen, um Schmutzreste in schwer

zugänglichen Ecken zu beseitigen. Es ist dafür zu sorgen, daß in das Innere der Maschine eingedrungenes Wasser abfließen kann.

3.2. Abschmieren der Maschine

Nach dem Abschluß der Kampagnearbeiten sind alle Lagerstellen der Landmaschinen abzuschmieren. Besonders bei freiliegenden Lagerstellen kann Wasser in das Lager dringen und Rost bilden. Ein Fettkragen dagegen dichtet das Lager zuverlässig ab. Vor dem Abschmieren sind die Schmiernippel mit einem Lappen zu reinigen, um zu verhindern, daß Schmutz in das Lager gelangen kann. Nach dem Abschmieren soll man die Maschine noch einmal kurz durchlaufen lassen, damit sich überall ein guter Schmierfilm bildet.

3.3. Ausbau empfindlicher Maschinenteile

Bestimmte empfindliche Teile der Maschine, wie Messer, Keilriemen, Batterien u.a., sind dann auszubauen, wenn sie durch ungenügende Unterstellmöglichkeiten den Witterungseinflüssen ausgesetzt sind.

Diese Teile sind in einem geschlossenen Raum aufzubewahren. Erfüllt eine besondere Konservierung die gleichen Bedingungen, kann von einem Ausbau abgesehen werden.

3.3.1. Rollenketten

Rollenketten sind von abgestellten Maschinen abzunehmen und auf ihre Wiederverwendungsfähigkeit zu prüfen. Die Ketten sind in Waschbenzin oder Petroleum zu reinigen, einzufetten und gezeichnet (Maschinen-Nr.) in einem geschlossenen Raum aufzubewahren.

Rollenketten können auf den Maschinen verbleiben, wenn nachstehende Spezialbehandlung vorgenommen wurde: nach gründlicher Reinigung

- a) Auftragen von Elaskon III/K 50 auf die Rollenkette mit Pinsel bzw. durch Tauchen oder Spritzen oder
- b) Ketten werden etwa 15 Minuten in 60 bis 70 °C heißes Fett (Rostschutzfett „Inhibition FS 80“) gelegt. Nach gründlichem Abtropfen wird die Kette wieder auf die Kettenräder aufgelegt. Die Kette bleibt im entspannten Zustand. Bezugsquellen: Tankstellen und Lager des VEB Minol

3.3.2. Keilriemen und Förderbänder

Von Maschinen, die auf Freiflächen oder in offenen Unterstellhallen abgestellt werden, sind alle Keilriemen abzunehmen. Die Aufbewahrung erfolgt in geschlossenen Räumen, wobei darauf zu achten ist, daß die Keilriemen nicht mit Ölen, Fetten und Chemikalien in Berührung kommen.

Bei Maschinen, die in geschlossenen Unterstellhallen abgestellt sind, können die Keilriemen entspannt auf der Maschine verbleiben.

Fördertücher werden grundsätzlich abgenommen, gereinigt und auf notwendige Sattlerarbeiten überprüft. Die Lagerung erfolgt in gut belüfteten geschlossenen Räumen. Es ist darauf zu achten, daß nur trockene Tücher eingelagert werden. Um Schäden durch Bodenfeuchtigkeit (Stocken) zu vermeiden, sind Lattenroste unterzulegen.

Fördertücher und Keilriemen sind vor der Lagerung zu zeichnen.

3.3.3. Mähmesser

Mähmesser sind herauszunehmen, zu reinigen und mit Öl, Elaskon III/K 50 bzw. Rostschutzfett zu behandeln. Die Aufbewahrung erfolgt liegend in geschlossenen Räumen.

3.3.4. Batterien

Batterien werden ausgebaut und äußerlich gründlich gereinigt. Zum Reinigen der Anschlußklemmen ist keine Drahtbürste zu verwenden, sondern Seifenlauge und Waschbürste. Batterien müssen in geladenem Zustand aufbewahrt werden. Die Batteriesäure muß 1 cm über den Platten stehen. Pole

und Polbrücken sind mit Polfett einzufetten. Alle 6 Wochen sind die abgestellten Batterien auf ihren Ladezustand zu überprüfen (2,75 V Zellenspannung und 1,28 p/cm³ Säuredichte). Werden diese Werte unterschritten, ist ein Nachladen erforderlich. Die Lagerung erfolgt in einem trockenen, frostfreien und gut belüfteten Raum.

Auf allen Batterien ist mit Farbe die Maschinen-Nr. aufzuzeichnen.

3.3.5. Hydraulikanlagen

Hydraulisch bewegte Maschinenteile sind während der Abstellung zu entlasten.

- Nach Möglichkeit ist der Kolben der Hydraulik in den Arbeitszylinder einzufahren. Ist diese Maßnahme technisch nicht möglich, ist der Kolben einzufetten und mit Ölpapier einzupacken.
- Schlauchleitungen sind abzunehmen, zu säubern, zu zeichnen und in einem geschlossenen Raum aufzubewahren.
- Die Schraubverschlüsse und Anschlüsse sind einzufetten und mit Ölpapier zu verpacken.

3.4. Konservierung der Maschine

Das sofortige Konservieren der Landmaschinen nach Beendigung der Kampagne verhindert ein Ansetzen von Rost, besonders an den Blankteilen. Bei feuchtem Wetter rosten diese Teile schon nach wenigen Stunden.

Die Voraussetzung für den Erfolg einer guten Konservierung ist eine gesäuberte, trockene und rostfreie Oberfläche der Maschine.

Zur Konservierung der Landmaschinen und Geräte stehen die in Tafel 1 genannten Konservierungsmittel zur Verfügung.

Die Behandlung der Maschinen und Geräte mit Korrosionsschutzmitteln ist nach folgenden Gesichtspunkten vorzunehmen:

3.4.1. Abstellung in geschlossener Unterstellhalle

Die abgestellten Maschinen sind mit Globo-Graphit-Lösung leicht einzusprühen.

Rollenketten sind nach 3.3.1., Blankteile mit Elaskon III/K 50 zu behandeln.

3.4.2. Abstellung der Maschinen unter offenen Unterstellhallen

Die Konservierung der Maschinen erfolgt durch starkes Einsprühen mit Globo-Graphit-Lösung.

Maschinen, die den Witterungseinflüssen stärker ausgesetzt sind (Wetterseite), sollten mit Schutzwachs behandelt werden.

Rollenketten werden nach 3.3.1., Blankteile mit Elaskon III/K 50 konserviert.

3.4.3. Abstellung im Freien

Der zur Zeit sicherste Schutz gegen Korrosion für Maschinen, die im Freien abgestellt sind, ist neben einem guten Farb- anstrich die Behandlung mit Schutzwachs. Praktische Erfahrungen zeigten, daß sich von den im Handel erhältlichen Schutzwachsen Fluid WT am besten für die Konservierung von Landmaschinen eignet. Eine Behandlung mit Schutzwachs ist wirkungslos, wenn die Maschine bereits starken Rostansatz aufweist.

Ist bei der Instandsetzung eine Farbgebung vorgesehen, so hat die Behandlung mit Schutzwachs zu unterbleiben! Ein vor der Farbgebung aufgetragener Wachsfilm bereitet bei der Entfernung erhebliche Schwierigkeiten und vermindert die Haftfähigkeit der Farbe.

Um Maschinen, die nicht mit Schutzwachs behandelt wurden, gegen Korrosion zu schützen, ist eine Behandlung mit Globo-Graphit-Lösung erforderlich. Entsprechend den Witterungseinflüssen ist die Schutzwirkung von Globo-Graphit-

Tafel 1. Einsatz von Korrosionsschutzmitteln

Korrosionsschutzmittel	verwendbar für	Auftragsart	wirksame Schutzdauer des Films
Korrosionsschutzwachs (Universal, Fluid WT, Exprotect)	Farb- und Lackflächen, Planen und bedingt für Blankteile	sprühen streichen tauchen	über 6 Monate
Elaskon III/K 50	Blankteile, Schare, Streichbleche	aufstreichen tauchen sprühen	über 1 Jahr
Inhibon FS 80	Ketten		
Globo-Graphit-Lösung	Farbflächen bedingt für Blankteile	streichen sprühen	bis 2 Monate

Lösung begrenzt. Im Bedarfsfalle ist deshalb eine Nachbehandlung erforderlich.

Rollenketten sind nach 3.3.1. zu konservieren, Gleitflächen, die Arbeitsflächen der Bodenbearbeitungsgeräte (Schare, Streichbleche), Spindeln, freiliegende Gewinde, Gelenke, Knüpf u. a. Blankteile werden mit Elaskon III/K 50 behandelt.

3.4.4. Konservierung des Motors

Eine innere Konservierung ist notwendig, da durch Kondenswasserbildung Rostansätze an den Zylinderlaufflächen, in der Einspritzpumpe sowie in der Einspritzdüse entstehen. Diese wirken sich bei Wiederinbetriebnahme schädigend aus. Als Konservierungsmittel dient das spezielle Motorenkonservierungsmittel „Korrosionsschützendes Motorenöl“.

Nach Entleerung des gesamten Kraftstoffsystems werden die Glühkerzen herausgeschraubt und in die jeweils im unteren Totpunkt stehenden Zylinder 50 cm³ Konservierungsöl eingefüllt. Die Glühkerzen werden bei den gefüllten Zylindern wieder eingeschraubt, in gleicher Weise wird mit den übrigen Zylindern verfahren. Anschließend erfolgt ein mehrmaliges Durchdrehen (5- bis 6mal) des Motors mit der Handkurbel. Um das Kraftstoffsystem zu konservieren, werden die Düsenhalter herausgeschraubt. Das Gehäuse des Kraftstofffilters wird mit Konservierungsöl gefüllt. Danach werden die Fördererlemente der Einspritzpumpe von Hand so lange betätigt, bis aus der Einspritzdüse Konservierungsöl heraustritt. Das restliche Konservierungsöl ist aus dem Filtergehäuse abzulassen. Damit ist die innere Konservierung des Motors abgeschlossen.

Am Schaltbrett des Motors ist ein Schild anzubringen: „Vorsicht, nicht starten, Motor wurde am ... schutzbehandelt!“

Bei Wiederinbetriebnahme sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- Kraftstofftank mit Kraftstoff füllen.
- Glühkerzen herausschrauben und Motor 5- bis 6mal durchdrehen.
- Glühkerzen einschrauben, Motor starten.

Äußerlich wird der Motor mit Konservierungsmittel eingesprüht. Der Auspuff ist mit Ölpapier zu verschließen.

3.5. Abstellen und Aufbocken

Für jeden Abstellkomplex (Halle, Freifläche) ist ein Abstellplan zu erarbeiten. Aus dem Abstellplan muß ersichtlich sein, welche Maschinen in welchem Abstellkomplex untergebracht sind. Im Abstellplan ist weiterhin der geplante Instandsetzungstermin sowie der voraussichtliche Einsatzzeitpunkt der Maschinen und Geräte festzuhalten.

Für Abstellhallen, in denen Großmaschinen untergestellt sind, ist zweckmäßigerweise eine Standortskizze der Maschinen anzufertigen.

Die Maschinen sind in einer stabilen horizontalen Lage in Transportstellung aufzubocken. Entsprechende Abstellvorrichtungen (Böcke, Ständer) aus Holz oder Eisen sind vom

Landwirtschaftsbetrieb zweckmäßigerweise selbst herzustellen.

Hohlblockbausteine und Ziegelsteine sind zum Aufbocken von Maschinen ungeeignet. Sie widersprechen der ASAO.

Bei aufgebockten Maschinen ist der Luftdruck der Reifen auf 1 kp/cm² (1 at) zu vermindern. Durch entsprechende Abdeckung sollte direkte Sonneneinstrahlung auf die Reifen vermieden werden. Laufräder dürfen nicht abgebaut werden.

3.6. Abstellprotokoll

Zur Vorbereitung der Instandsetzung haben der Verantwortliche für Technik und der jeweils zuständige Traktorist Abstellprotokolle zu erarbeiten, die folgende Punkte enthalten müssen:

- a) Festgestellte Mängel während des Einsatzes
- b) Registrierung von Schäden, die außerhalb des normalen Verschleißes liegen
- c) Baugruppen, die während der Kampagne ausgewechselt wurden.
- d) Angaben über die Leistung der Maschine während der Kampagne (ha, t, km, l Treibstoff)
- e) fehlende Zubehörteile

Die Abstellprotokolle werden bei den Großmaschinen (Mäh-drescher, Mähhäcksler, Kartoffel- und Rübenerntemaschinen, Mähler, usw.) für jede einzelne Maschine, bei den übrigen Maschinen und Geräten für den Typ insgesamt aufgestellt. Das Abstellprotokoll ist bei der Übergabe der Maschine an die Betriebswerkstatt bzw. die Werkstatt des Kreisbetriebes für Landtechnik zu übergeben.

4. Organisation der Konservierung und Abstellung

Die Konservierung und Abstellung der Landmaschinen hat unmittelbar nach beendetem Einsatz zu erfolgen.

Sie kann durchgeführt werden von:

- dem Pflegeschlosser in der Pflegestation,
- dem Traktoristen bzw. Maschinenführer

Ist eine Pflegestation vorhanden, so sollten die Reinigungs- und Konservierungsmaßnahmen auch in dieser durchgeführt werden, da dabei folgende wesentliche Vorteile entstehen:

- durch den Einsatz von Fachkräften wird eine hohe Qualität der Konservierungsmaßnahmen erreicht,
- Die Kosten für die Abstellung und Konservierung werden gesenkt durch
 - a) Rationalisierung der Arbeiten
 - b) zweckmäßigen und sparsamen Verbrauch von Konservierungsmitteln
 - c) höhere Auslastung der Pflegeeinrichtungen.

5. Sicherheits- und Brandschutzmaßnahmen bei der Abstellung und Konservierung

Abgestellte Maschinen und Geräte sind in einer stabilen waagerechten Lage aufzubocken, um Unfälle durch ein Herunterkippen von den Abstellvorrichtungen zu vermeiden.

Die Bestimmungen der ASAO 107 (Landwirtschaftliche Maschinen und Geräte) und der ASAO 908 (Hebezeuge und Anschlagmittel) sind zu beachten.

Unbefugten ist der Aufenthalt auf dem Abstellplatz und in den Abstellhallen verboten. Entsprechende Warnschilder sind aufzustellen. Beim Abstellen ist die ASAO 1 — Allgemeine Vorschriften — zu beachten.

Für das Abstellen von Maschinen und Geräten in Unterstellhallen sind die Bestimmungen der BAO Nr. 10 — Brandschutz in landwirtschaftlichen Betrieben — und die Arbeits- und Brandschutzanordnungen für Kfz und Garagen einzuhalten. Laufräder dürfen von in Hallen abgestellten Maschinen nicht entfernt werden.

Zum schnellen Abschleppen bei Feuergefahr ist bei Mäh-dreschern eine gebogene Abschleppstange oder ein Abschleppseil an der Abschleppkupplung an der Vorderachse anzubringen.

Ferner sind bei der Abstellung und Konservierung von Landmaschinen und Geräten folgende Bestimmungen zu beachten:

ASAO 20 — Erste Hilfe, Verhalten bei Unfällen

ASAO 18 — Allgemeine Vorschriften zur Lagerung von Gütern aller Art

ASAO 810 — Niederdruckkessel

ASAO 850/1 — Verkehr mit brennbaren Flüssigkeiten

und die Verfügungen und Mitteilungen des Landwirtschaftsrates der DDR 1965 (1) vom 16. 11. 1965.

A 8148

Neues von der Leipziger Herbstmesse 1970 auf dem Anstrichsektor

Rege Geschäftstätigkeit kennzeichnete das Geschehen an den Ständen des Industriezweiges Lacke und Farben. Für Fachexperten, Techniker und Ökonomen, Ex- und Importeure war insbesondere der „Dresdner Hof“ Anziehungspunkt und internationaler Treffpunkt bei der Fortsetzung traditioneller oder Anknüpfung neuer Geschäftsverbindungen auf dem Anstrichsektor.

Die entwickelten, ausgestellten und angebotenen Problemlösungen zur rationellen Gestaltung des Reproduktionsprozesses in führenden Industriezweigen fanden allseitige Beachtung. Entsprechend der volkswirtschaftlichen Bedeutung waren „Anstrichstoffe für den Korrosionsschutz“ der Schwerpunkt im Angebot.

Besonders fiel das kombinierte Anstrichsystem für Fahrzeuglackierungen ins Auge. Ziel vom Anstrichstoffhersteller und Anwender ist es von jeher, rationelle Fertigungsverfahren mit einem hohen Korrosionsschutz beim Auftragen von Anstrichsystemen zu verbinden. Dabei ist man bemüht, die typisch verarbeitungstechnischen und qualitativen Eigenschaften von Einzelprodukten in einer einsatzfähigen Technologie zusammenzufassen. Dem allgemeinen Trend, wasserverdünnbare Qualitäten in einem System einzusetzen, wurde auf der Leipziger Herbstmesse 1970 Rechnung getragen.

Mit dem System

- Elektrotauch-Grundierung grau,
- wasserverdünnter Spritzfüller und
- Alkyd-Aminharz-Lackfarbe 20 min 140 °C

sind nach dem gegenwärtigen Entwicklungsstand in der anstrichstoffherstellenden Industrie optimale Voraussetzungen für die Realisierung der Qualitätsforderungen der Fahrzeug- und Landmaschinenindustrie geschaffen worden.

Die Einbrennbedingungen für Elektrotauch-Grundierung und wasserverdünnter Spritzfüller müssen mit 160 bis 170 °C Objekttemperatur in 30 min für jede Schicht realisiert werden. Innerhalb des Gesamt-

systems können die Vorteile der Einzelprodukte voll genutzt werden. Die Elektrotauch-Grundierung ermöglicht eine leichte Automatisierbarkeit der Auftrags- und Trocknungstechnologie und eine gleichmäßige Beschichtung ohne Läufer- und Tropfenbildung. Die Grundierung ergibt einen porenarmen Trockenfilm und garantiert eine 100prozentige Lackausbeute sowie Einsparung von Arbeitskräften.

Die hohen Anlagenkosten werden bei einem Flächendurchsatz von mindestens 100 m² je Tag und m³ Badvolumen innerhalb von 3 bis 5 Jahren amortisiert. Die betriebenen Elektrotauch-Anlagen erfordern allerdings eine ständige und exakte Ermittlung von physikalischen Badparametern.

Der Elektrotauch-Grundierung und dem wasserverdünnten Spritzfüller sind gemeinsam die

- minimale Geruchsbelästigung durch flüchtige Bestandteile,
- geringe Toxizität,
- Herabsetzung der Feuergefährlichkeit und damit der
- Fortfall von explosionsgeschützten Anlagenteilen.

Der wasserverdünnte Spritzfüller kann bis zu 10 µm Trockenfilmschichtdicke aufgetragen werden. Der Spritzfüller läßt sich pneumatisch und druckluftlos (hydraulisch) verarbeiten.

Als Deckschicht in diesem System erfolgt der Einsatz einer Alkyd-Aminharz-Lackfarbe 20 min 140 °C, die sich durch hohe Wetterfestigkeit und ausgezeichnete Glanzhaltung auszeichnet.

Dem Interessenten steht der Technische Kundendienst des VEB Farben- und Lackfabrik Leipzig zur Seite und berät bei der Einführung dieses oder eines abgewandelten Systems.

Mit diesem System zeigte der Industriezweig Lacke und Farben Möglichkeiten des Einsatzes und trägt wesentlich dazu bei, als Zulieferbetrieb strukturbestimmende Vorhaben realisieren zu helfen.

J. SPRENGER, KDT

A 8089

stärkt nicht nur in der Angabe von Werten über zulässige oder unzulässige Geräusche aufgrund der physischen Belastung von Menschen, sondern darin, daß man versucht, aus den Geräuschen auf den Betriebszustand der Maschinen zu schließen. Diese Entwicklung steht erst am Anfang, in dieser Hinsicht ist noch viel Untersuchungsarbeit zu leisten. Es müssen vor allem besondere Bewertungsmethoden und Methoden der Trennung der Teilgeräusche in frequenzmäßiger und zeitlicher Staffelung gefunden werden. Auch statistische Auswertmethoden versprechen Erfolge.

Für diese Aufgaben bieten sich wieder die elektrischen Verfahren an, wegen der guten Umwandlungsmöglichkeiten von Schallschwingungen und Körperschallschwingungen in elektrische Spannungen und wegen der anschließenden Auswertverfahren mit elektronischen Geräten.

Für die Körperschallschwingungen eignen sich die Meßeinrichtungen der Schwingmeßtechnik, jedoch kommt es hierbei vielfach auch auf die hohen Frequenzen an. Bei der Messung der Schallgeräusche bedient man sich der verschiedensten Methoden und Mittel, die aus der Rundfunktechnik bekannt sind, wie Mikrofone und anschließende elektronische Verstärkung. Nur sind für diesen Zweck höhere Ansprüche an die Geräte hinsichtlich Genauigkeit und Reproduzierbarkeit zu stellen. Bei Angabe von Geräuschen (Geräuschpegeln) ist es üblich, diese nach der Empfindlichkeit des menschlichen Gehörs zu bewerten, so daß die An-

zeigeräte dann einen ganz speziellen Mittelwert angeben. Diese Dinge und die Zusammenhänge der Akustik, die es bei diesen Untersuchungen zu beachten gilt, können nicht mehr dargelegt werden, es sei auf die Literatur verwiesen (z. B. [23]).

Schlußbemerkungen

Diese Beitragsserie sollte und konnte kein Lehrgang in Meßtechnik sein, sie sollte lediglich den Leser anregen, dieses oder jenes Problem einmal durch meßtechnische Untersuchungen zu beleuchten. Vielfach bedarf es ja nur eines Anstoßes, um die Scheu vor dem Ungewohnten zu überwinden, und das kann durch einige Kenntnisse immer am besten erfolgen. Der zweite Schritt — das Einarbeiten — ist dann nur noch halb so schwer.

Literatur

- [20] EGGERT, H.: Systematische Meßwertverfälschungen bei Schwingungsaufnehmern. msr 12 (1969) H. 9, S. 358 bis 361
- [21] HOLZWEISSIG, F.: Einführung in die Messung mechanischer Schwingungen. Leipzig: Fachbuchverlag 1963
- [22] CARL, T. E.: Das zylindrische Gleitlager unter konstanter und sinusförmiger Belastung — Eine experimentelle Untersuchung. Dissertation an der TH Karlsruhe 1962
- [23] BURCKE, W.: Die Schallmeßfibel für die Lärmbekämpfung. Mindheim Verlag 1955 A 7925/V1

Neuerer und Erfinder

Neuerervorschläge

Fertigen von Rollenketten

Neuerer: Klub Junger Techniker im VEB Weimar-Kombinat, Werk Zella Mehlis

Hülsenrollmaschine, Längenmeßeinrichtung für Rollenketten und die Montageeinheit zum Bilden von Bolzengliedern sind ein System zum Fertigen von Rollenketten.

Ein wichtiges Glied in dieser Einheit ist die Längenmeßeinrichtung. Länge und Bruchlast sind festgelegte Normwerte, die die Güte und Qualität der Ketten bestimmen. So wurden bisher die Ketten, entsprechend ihrer Normlängen, mechanisch durch Handhebel aufgespannt. Durch Auflegen von Wägestücken erfolgte die Prüfung mit der Meßlast. Eine sogenannte Prüfung auf Vorbelastung konnte nicht ausgeführt werden und so ergaben sich unrealer Meßergebnisse, die sich bei der Vollbelastung im Einsatz negativ auswirkten.

Durch den Bau einer Sondermaschine konnten diese Mängel behoben werden. Das Aufbringen der Vorlast und der Meßlast erfolgt nunmehr durch eine Hydraulikeinrichtung, eine Meßuhr zeigt Last und Länge unter Berücksichtigung der Überlast und zulässigen Längendehnung an. Verdeckte Mängel, wie Härterisse und Materialfehler, spiegeln sich im Meßergebnis wider, die so ermittelten schadhafte Ketten werden ausgesondert.

Wenige Handgriffe ermöglichen die Erhöhung des Hydraulikdruckes und das Verstellen der Normlänge, so daß diese Sondermaschine in kurzer Zeit für fast alle Kettenarten und -größen umgerüstet werden kann.

Schaltkreistester PG 23; Reg.-Nr. 78/66 Rapido

Neuerer: Kollektiv im VEB Kombinat NAGEMA

Der Schaltkreistester PG 23 ist vorrangig für die Prüfung gefertigter und angelieferter Bausteine, Baugruppen und Schaltkreise bei mittleren Losgrößen bestimmt, wird aber auch vorteilhaft im Entwicklungslabor eingesetzt.

Der hauptsächliche Einsatzbereich bestimmt auch die wesentlichen Eigenschaften des Gerätes: einfache und einprä-

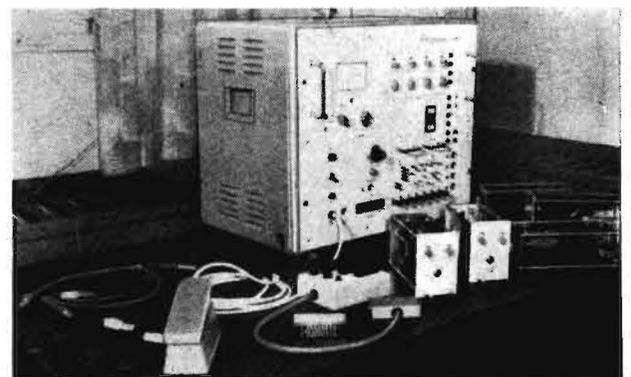
same Bedienung und Auswertung, Sicherung gegen Fehlschaltungen, rascher Programmwechsel für verschiedenartigste Meß- und Prüfprobleme und Betriebszuverlässigkeit.

Mit dem Schaltkreistester (Bild 1) können nun statische Parameter direkt gemessen sowie logische Verknüpfungen und Funktion statisch geprüft werden an Digital-Bausteinen mit max. 24 unabhängig anwählbaren Anschlüssen (davon bis zu 14 umschaltbare Eingänge). Mit Zusatzgeräten (Oszillograph, Signalgeneratoren u. ä.) können digitale und lineare Schaltkreise und Baugruppen dynamisch geprüft werden.

Im Gerät sind außer der internen Stromversorgung vier stabilisierte kurzschlußsichere Netzgeräte mit einstellbarer Ausgangsspannung und Polarität zur Speisung des Prüflings fest eingebaut, die über eine Kreuzschienenverteiler-Programmiermatrix an jeden Anschluß des Prüflings angeschaltet werden können.

Weitere Spannungs- und Stromquellen und -senken, die vor allem die Prüfsignale liefern, sind in Schnellwechseleinheiten untergebracht.

Bild 1. Schaltkreistester PG 23



Die Prüfsignale werden über ein Tastenfeld und die Matrix auf den Prüfling geschaltet. Der Tester enthält weiter einen hochohmigen Gleichspannungsvielfachmesser mit Meßstellenumschalter zur Messung der Versorgungsspannungen sowie der Ein- und Ausgangssignale des Prüflings und einen Impulsgenerator mit digital programmierbarer Frequenz für quasistatische und dynamische Prüfungen. Einschübe gleicher Bauart, wie vorstehend angeführt, enthalten auch passive und aktive Lasten, Impulsgeber u. ä.

In Vorbereitung ist ein Operationsverstärkereinschub zur leistungslosen I- u. U-Messung, ein Komparatoreinschub für „go — no go“ — Prüfungen sowie ein Impulsgeber für inolithische IS.

Das Gerät kann gleichzeitig zwei Einschübe aufnehmen. Die Anpassung an verschiedene Bausteypten geschieht mit Hilfe steckbarer Adapter, Zusatzgeräte werden über ein Buchsenfeld und koaxiale Steckverbindungen angeschlossen. Zur komplexen Prüfung von seriengefertigten Funktionsbaugruppen werden nach Bedarf typengebundene Sondereinschübe und Spezialadapter entwickelt.

Durch die gewählte Konzeption (Einschubtechnik) besitzt das Gerät eine große Flexibilität, Erweiterungsmöglichkeiten und einen echten Systemcharakter entsprechend der allgemeinen Entwicklungstendenz.

**Regenerierung von Stromdüsen für CO₂-Schweißung; NVANT 304/69
Neuerer: Kollektiv NOACK**

Bei der CO₂-Schweißung werden Stromdüsen aus Kupfer verwendet. Diese Stromdüsen sind handelsüblich zu beziehen. Der Verschleiß dieser Düsen ist jedoch enorm hoch, so daß der Bedarf der Industrie durch steigende Anwendung des CO₂-Schweißverfahrens immer mehr zunimmt.

Der in der Düse befindliche Durchlaßkanal hat eine Kontaktlänge von 3 mm. Am Kanalauslauf setzt sich schnell Zunder an, so daß nach kurzer Zeit ein Aufbohren des Kanaldurchlasses erfolgen muß, d. h. eine Regenerierung der Stromdüse ist notwendig.

Diese Regenerierung erfolgte bisher so, daß die Stromdüsen zusammengedrückt und der Durchlaßkanal mit einem Spezialbohrer auf das Ursprungsmaß aufgebohrt wurde.

Hierbei zeigten sich folgende Nachteile:

Beim Bohren von 10 Stromdüsen Verschleiß von einem Spezialbohrer. Durch das vorherige Drücken entstanden Differenzen am Kanal und beim Bohrvorgang verlief der Bohrer, der Kanal lief nicht mehr durch die Mittelachse. Die benötigte Zeit für Drücken und Bohren betrug 300 min bei 100 Stück Düsen. Des weiteren fielen etwa 10 Prozent Ausschub an.

Durch Realisierung dieses Neuerervorschlages konnte eine andere Technologie eingeführt werden. Als 1. Arbeitsgang beim Regenerieren erfolgt nunmehr Bohren auf 2 mm, anschließend Drücken auf 1,5 mm. Hierdurch entstehen folgende Vorteile:

Der Verschleiß an Bohrern ging auf ein Minimum zurück. Der Ausschub der regenerierten Stromdüsen ist gleich Null. Der Stromzufluß wird wesentlich verbessert, da bei handelsüblichen Stromdüsen die Kontaktlänge 3 mm beträgt, während nach Regenerierung der Stromdüse die Kontaktlänge 10 mm beträgt und dadurch keine Zunderbildung am Auslauf der Stromdüse auftritt. Die Standzeit der regenerierten Stromdüsen entspricht der Standzeit der handelsüblichen Stromdüsen. Die Zeit zur Regenerierung der Stromdüsen nach der neuen Technologie beträgt für 100 Stück 200 min.

G. HEINOLD

A 8129

Ein Tip für den Terminkalender

unserer Leser im Ausland, in der deutschen Bundesrepublik und in Westberlin:

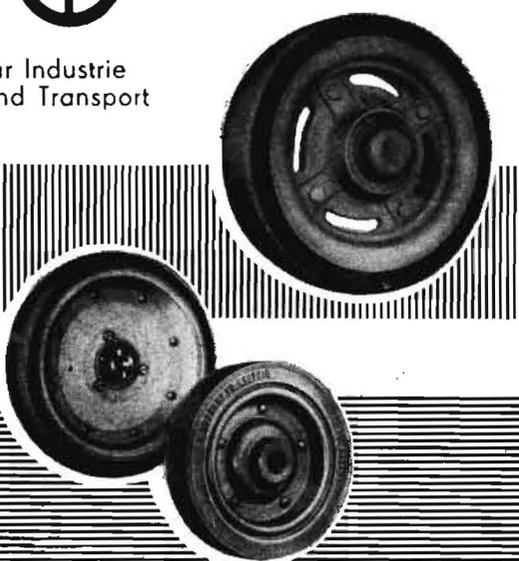
Bitte denken Sie rechtzeitig an die Erneuerung Ihres Abonnements. Bei einer Unterbrechung können wir Ihnen den lückenlosen Nachbezug der einzelnen Hefte nicht garantieren.

A 8020



LAUFRÄDER

für Industrie
und Transport



mit Vollgummi-PVC-Hohlkammer- und Schwingmetallbereifung · Ø 50-650 mm · Tragkraft 40-1650 kp.
Bitte fordern Sie Prospektmaterial an!
ARTHUR SUCKERT KG · 705 LEIPZIG
Spezialfabrik für Räder · Mit staatlicher Beteiligung
Stötteritzer Straße 40 · Telefon 60949 · Telegramme Suckerträder

Ihre Anzeigen

gestaltet die

DEWAG-WERBUNG

wirkungsvoll und überzeugend. Wir beraten Sie gern.

EK-Anhänger 2 und 3 t



Julius Linke Nachf.,
701 Leipzig, Salomonstr. 25 B

Achtung Pflegedienst!

Bis zu 35 % werden vom jährlichen Ölaufkommen Ihres Betriebes eingespart durch unsere

ÖL-SEPARATOREN

Zentrifugenbau Ing. G. KÖHLER

8122 Radebeul-Ost, Gartenstraße 35 Telefon: Dresden 75672

**Grundlagen der Instandhaltung am Beispiel
landtechnischer Arbeitsmittel**

Von Prof. Dr.-Ing. habil. CHRISTIAN EICHLER. Berlin: VEB Verlag Technik 1970. L 7, 14,7 × 21,5 cm, 413 Seiten, 231 Bilder, 64 Tafeln, Halbleinen, 28,- M

Dieses ab Oktober 1970 im Buchhandel erhältliche Buch stellt eine Neufassung des bisher im gleichen Verlag erschienenen Titels „Grundlagen der Instandhaltung von Traktoren und Landmaschinen“ von EICHLER, RUDOLF u. a. dar. Eine Neufassung wurde erforderlich infolge der schnellen Weiterentwicklung des landtechnischen Instandhaltungswesens in Theorie und Praxis und der daraus entstehenden Möglichkeit der Verallgemeinerung der Prinzipien der Instandhaltung technischer Arbeitsmittel für andere Volkswirtschaftszweige der DDR. Eine besondere Rolle spielt hierbei die zunehmende Tendenz der Mathematisierung der Prozesse der Planung, Lenkung und Leitung der Instandhaltung als Optimierungsproblem, der der Autor weitestgehend Rechnung trägt.

In vier Teilen behandelt der Autor die Schädigungen an Maschinen, die Theorie der Instandhaltung, die Organisation der Instandhaltung sowie die Technologie der Instandsetzung und gibt damit eine klare Übersicht über die Grundlagen und Prinzipien der Instandhaltung technischer Arbeitsmittel.

Auf die umfangreichen Theorien der Abnutzungserscheinungen wird nur so tief eingegangen, wie es zur Analyse der Schadensbildung an Maschinen notwendig ist. In konzentrierter Darstellung erläutert der Autor Schädigungsprozesse an ausgewählten Objekten und Methoden zur Bestimmung des Schädigungszustandes.

Von besonderer Bedeutung für die theoretische Durchdringung des Instandhaltungswesens ist die Analyse der Abnutzungsvorgänge als stochastische Prozesse.

Ausgehend vom Zusammenhang zwischen Einsatz und Instandhaltung sowie vom Schädigungsverhalten der Maschinen werden die theoretischen Grundlagen zur Auswahl der Instandhaltungsmethoden, die Grundlagen der Ersatztheorie und die Forderungen der Instandhaltung an die Maschinenkonstruktion entwickelt. Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen und eine kurze Erläuterung der Instandhaltungselemente beschließen die theoretischen Grundlagen des Instandhaltungswesens.

Die Organisation der Instandhaltung behandelt der Autor in der Unterteilung Maschinenpflege und -abstellung, Spezialisierung und Kooperation im Instandhaltungswesen und in der Ersatzteilversorgung, wobei neben beschreibender Darstellung auch die Grundlagen einer Organisationsoptimierung herausgearbeitet und am Beispiel des landtechnischen Instandhaltungswesens in der DDR erläutert werden.

Der letzte Teil des Buches zur Technologie der Instandsetzung befaßt sich mit technologischen Grundlagen, den Elementen des Instandsetzungsvorgangs, den Arbeitsorganisationsverfahren und der Instandsetzung von Einzelteilen. Es werden die notwendigen Planungs- und Berechnungsgrundlagen und besonders zur Einzelteilinstandsetzung auch Faktenmaterial vermittelt.

Hervorzuheben ist vor allem das sehr umfangreiche Literaturverzeichnis, das dem interessierten Leser Hinweise auf die wichtigste Spezialliteratur gibt.

Der vorliegende Titel ist vom Ministerium für Hoch- und Fachschulwesen der DDR als 70. Lehrbuch für Universitäten und Hochschulen anerkannt. Der Autor trägt dieser Aufgabe durch eine klare Darstellungsweise und einen logischen Aufbau des Stoffes Rechnung. Das Lehrbuch ist aber auch für die Studierenden an maschinenbautechnischen Fachschulen und für alle in der Instandhaltung technischer Arbeitsmittel oder in entsprechenden Forschungseinrichtungen Beschäftigten von großem Interesse.

Die an einigen Stellen geforderten mathematischen Vorkenntnisse übersteigen nicht das Niveau, wie es für einen leitenden Mitarbeiter unserer sozialistischen Wirtschaft notwendig ist.

Dr.-Ing. G. IHLE

AB 8121

Als weiteres im VEB Verlag Technik erschienenen Lehrbuch empfehlen wir unseren Lesern

Getriebetechnik

Herausgegeben von Prof. Dr.-Ing. habil. JOHANNES VOLMER unter Mitarbeit eines Kollektivs kompetenter Hoch- und Fachschullehrer

Das Lehrbuch vermittelt die Grundlagen für das Studium der getriebetechnischen Probleme in z. T. neuartiger Darstellungsform und bietet dem in der Praxis tätigen Ingenieur einen umfassenden Überblick zum neuesten Stand der Getriebetechnik. Um auch dem weniger geübten Leser das Erfassen komplizierter Bewegungsvorgänge anschaulich zu machen, sind dem Lehrbuch Transparentbilder beigelegt.

Das Buch mit einem Umfang von 552 Seiten ist zum Preis von 37,- M über jede Buchhandlung zu beziehen. AB 8177

Herausgeber

Kammer der Technik, Berlin
(FV „Land- und Forsttechnik“)

Verlag

VEB Verlag Technik, 102 Berlin, Oranienburger Straße 13/14 (Telegrammadresse: Technik-Verlag Berlin; Fernruf: 42 05 91)
Fernschreib-Nummer Telex Berlin
011 2228 techn dd

Verlagsleiter

Dipl.-Ing. Herbert Sandig

Redaktion

Dipl.-Ing. Klaus Hieronimus, verantw. 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

(204) Druckkombinat Berlin,
108 Berlin, Reinhold-Huhn-Str. 18-25



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, Eichborndamm 141-167, 1 Berlin 52; KAWÉ Kommissionsbuchhandel, Hardenbergplatz 13, 1 Berlin 12; ESKABE Kommissionsbuchhandlung, Postfach 36, 8222 Ruhpolding

VR Albanien:

Ndermarja Shteteore e Tregetimi, Rruga Konferenca e Pezezs, Tirana

VR Bulgarien:

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

VR China:

WAIWEN SHUDIAN, P. O. Box 88, Peking

CSSR:

ARTIA — Außenhandelsunternehmen, Ve, Smečkách 30, Praha 2, dovoz tisku (obchodní skupina 13)

Poštovní novinová služba — dovoz tlače, Lenin-gradská ul. 14, Bratislava

Poštovní novinová služba — Praha 2, Vinohrady, Vinohradská 46, dovoz tisku

SFR Jugoslawien:

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

Koreanische VDR:

Chulpanmul, Kukcesedjom, Pjöngjang

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 SOJUSPESCHATJ bzw. sowjetische Postämter und Postkontore

Ungarische VR:

KULTURA, Fö utca 32, Budapest 62; Posta Központi Hirlapiroda, József nader tér 1, Budapest V

DR Vietnam:

XUNHASABA, 3? Hai Bà Trung, Hanoi

Österreich:

Globus-Buchvertrieb, Salzgies 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

DEUTSCHE 11/1970 AGRARTECHNIK

INHALT

SCHMIDT, M.	DK 658.58.330.23	
Probleme der Objektivierung des Informationsbedarfs der Struktureinheiten des Betriebes zur Ausarbeitung betrieblicher Informationssysteme		
Die verstärkte Einführung der EDV erfordert zwingend diese Objektivierung; allgemeingültige Schlussfolgerungen aus den Erfahrungen des LIW Neuenhagen	497	
Agrartechnik, Berlin 20 (1970) H. 11, S. 497 bis 500		
Professor Dr.-Ing. KARL NITSCHKE (Nachruf)	499	
Agrartechnik, Berlin 20 (1970) H. 11, S. 499		
SCHWEBKE, D.	DK 631.3.004.6	
Zu Problemen der Datenerfassung über das Schädigungsverhalten		
Voraussetzungen, Methodik und Durchführung der Datenerfassung werden beschrieben und erste Erfahrungen über die Primärdatenerfassung vom Mähdröschler E 512 mitgeteilt	501	
WOHLEBE, H.	DK 629.114.2:621.43.004.6	
Neue Ergebnisse über Grenznutzungsdauer und Schadensursachen von Motoren		
Bericht über die Fortsetzung der im Jahr 1968 im Bezirk Dresden begonnenen Arbeiten	502	
LIPOWEZKI, E. G. / W. I. SMIRNOW / F. A. GERSCHKOW	DK 631.3.004.6(47)	
Über die Bewertung der Zuverlässigkeit und Instandsetzungseignung von Landmaschinen		
Vorschlag für die Berechnung von Beiwerten der Einsatzfähigkeit und der Instandsetzungseignung	504	
SCHIROSLAWSKI, W.	DK 631.3.004.6:519.2	
Anwenden von Verteilungsfunktionen zum Beschreiben des Schädigungsverhaltens landtechnischer Arbeitsmittel		
Auswahl und Anwendung der wesentlichsten Verteilungsfunktionen werden beschrieben	506	
Landtechnische Dissertationen	510	
MAURITZ, P.	DK 631.3.004.6:519.2	
Zum Bestimmen der Schadensgrenzen aus der Verschleißkurve		
Die Methode zum Bestimmen der Schadensgrenze mit Hilfe der Verschleißgeschwindigkeit wird am Beispiel des Kurbelwellenhauptlagers am Motor FD 22 erläutert	511	
Agrartechnik, Berlin 20 (1970) H. 11, S. 501 bis 513		
FINKE, E.	DK 658.581:631.372/373	
Probleme der Instandhaltung des Fahrzeugparks der zwischen-genossenschaftlichen Transporteinrichtung	514	
MAUL, W.	DK 658.581(083.91)	
Projekte für Pflegestationen und ihre Anwendung in der Praxis		
Der Beitrag beschreibt Konstruktion, Betriebsbedingungen der zukunftsträchtigsten Projekte und vermittelt erste Einsatzerfahrungen	515	
JACOB, K.-H.	DK 658.581	
Organisation und Durchführung der planmäßigen vorbeugenden Instandhaltung landtechnischer Arbeitsmittel in der KOG Gahry-Simmersdorf	518	

DURNER, E.	DK 658.581	
Konservierung und Abstellung landtechnischer Arbeitsmittel		
Abstellmöglichkeiten sowie die Maßnahmen und die Organisation der Konservierung und Abstellung werden ausführlich erörtert	520	
SPRENGER, J.	DK 667.6	
Neues von der Leipziger Herbstmesse 1970 auf dem Anstrichsektor	523	
ELLIGER, H.	DK 621.436:621-77	
Ein neues Verfahren der Kesselsteinentfernung		
Die Anwendung des Vibrationsgleitschleifens für die Entfernung des Kesselsteins von den Zylinderlaufbuchsen ermöglicht eine Steigerung der Arbeitsproduktivität auf rd. 250 Prozent	524	
Agrartechnik, Berlin 20 (1970) H. 11, S. 514 bis 525		
VT-Neuerscheinungen		525
SCHOBERT, H.	DK 621.034.001.4	
Neues Verfahren zur Untersuchung der Antriebsaggregate und -systeme von Maschinen und Fahrzeugen (Teil II)	526	
Agrartechnik, Berlin 20 (1970) H. 11, S. 526 bis 528		
SEILER, E.	DK 621-592.52	
Automatisch lastabhängige Bremse durch Bremsdruckbegrenzer im Anhänger (Teil I)		
Funktion, Einbau und Vorteile der Bremsanlage werden beschrieben	528	
Agrartechnik, Berlin 20 (1970) H. 11, S. 528 bis 530		
BOSSE, O. / R. HERZOG	DK 631.31.001.5/8	
Arbeitseffekte verschiedener Bodenbearbeitungswerkzeuge auf anlehmigem Sandboden		
Untersucht werden Scharpflüge mit verschiedenen Pflugkörperformen, eine Pflugfräskombination, der Scheibenpflug, der Scheibenschälflug, die Scheibenegge und die Spatenroll-egge	532	
Agrartechnik, Berlin 20 (1970) H. 11, S. 532 bis 536		
TROPPENS, D.	DK 631.3.001.4:631.2	
Grundlagen der Meßtechnik bei Landmaschinenuntersuchungen (Teil VI)	536	
Agrartechnik, Berlin 20 (1970) H. 11, S. 536 bis 538		
HEINOLD, G.	DK 621.9.002.237	
Neuerervorschläge		
Verbesserungsvorschläge aus der Industrie zur Rationalisierung der Fertigung	538	
Agrartechnik, Berlin 20 (1970) H. 11, S. 538 und 539		
Buchbesprechung	540	
Literatur-Information: Entwicklungsstand der Mechanisierung in der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft; Ökonomik, Organisation, Leitung und Planung (Teil I)	I.-F.	
Fachliteratur-Übersetzungen 45 LU	I.-F.	
Aktuelles - kurz gefaßt	I.-F.	
Zeitschriftenschau	I.-F.	
Streiflichter von der „agra 70“	2. u. 3. U.-S.	
Unser Titelbild		
zeigt den neuentwickelten Aufsattel-Drehpflug B 010-1 aus dem VEB Weimar-Kombinat, Betrieb Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig, der bis zu Hangneigungen von 30 % in Schichtlinie einsetzbar ist; Arbeitsbreite je nach Anzahl der Pflugkörper 105 bis 140 cm, Arbeitstiefe 20 bis 25 cm, Masse in Normalausführung 1500 kg (Foto: G. SCHMIDT)		

СОДЕРЖАНИЕ

Шмидт, М. Проблемы объективирования потребности отделений предприятий в информации с целью проектирования внутризаводских систем информации	497
Швебке, Д. К проблемам сбора информации о повреждениях	501
Воллебе, Х. Новые результаты изучения предельного срока пользования и причин выхода двигателей из строя	502
Липовецкий, Е. Г. / Смирнов, В. И. / Гершков, Ф. А. Об оценке надежности и пригодности сельскохозяйственных машин к ремонту	504
Широславский, В. Применение функций распределения для описания повреждений сельскохозяйственной техники	506
Мауритц, П. К определению пределов повреждения по кривой износа	511
Финке, Э. Проблемы техухода за транспортом в межхозяйственной транспортной организации	514
Маул, В. Проекты станции техухода и их применение на практике	515
Йакоб, К.-Х. Организация и проведение планомерного предварительного техухода за сельскохозяйственными орудиями в кооперативном объединении Гары-Зиммерсдорф	
Дернер, Э. Консервирование и хранение сельскохозяйственных орудий	520
Эллигер, Х. Новый способ удаления накипи	524
Шоберт, Х. Новый способ изучения агрегатов и систем привода на транспортных средствах и машинах (часть II)	526
Зейлер, Э. Автоматический тормоз прицепа, регулируемый в зависимости от груза ограничителем давления в тормозном цилиндре (I)	528
Боссе, О. / Герцог, Р. Эффект различных почвообрабатывающих орудий на легком суглинке	532
Троппенс, Д. Основы измерительной техники при изучении сельскохозяйственных машин (часть VI)	536
На первой странице обложки показывается новый навесной ротационный плуг В 010-1 нар. предпр. Веймар-Комбинат, который работает на склонах до 30 %; рабочая ширина в зависимости от числа корпусов — 105—140 см, глубина работы — 20—25 см, вес стандартной формы — 1500 кг. (Фото: Г. Шмидт)	

Contents

SCHWEBKE, D. On the Determination of Data Concerning Damaging Properties	501
LIPOWEZKI, E. G. / W. I. SMIRNOW / F. A. GERSCHKOW Evaluation of the Reliability and Suitability for Repair of Agricultural Machines	504
SCHIROSLAWSKI, W. Application of Distribution Functions to a Description of the Damaging Properties of Agricultural Engineering Production Means	506
MAURITZ, P. On Determining the Limits of Damage from the Wearing Curve	511
MAUL, W. Projects Concerning Service Stations and their Practical Application	515
ELLIGER, H. A New Method for Removing Boiler Scale	524
SCHOBERT, H. New Method for Testing Driving Aggregates and Systems of Vehicles and Machines (Part 2)	526
SEILER, E. Automatic Load-Depending Brake by Limiting Device of Brake Pressure in the Trailer (Part I)	528
BOSSE, O. / R. HERZOG Working Effects of Various Soil-Cultivating Implements on Loamy Sandy Soil	532
TROPPENS, D. Fundamentals of Measuring Engineering for Testing Agricultural Machinery (Part 6)	536
Sommaire	
SCHWEBKE, D. Problèmes de détection d'informations relatives à la tenue au dommage	501
LIPOWEZKI, E. G. / W. I. SMIRNOW. F. A. GERSCHKOW L'évaluation de la sécurité de fonctionnement et de l'aptitude à la réparation des machines agricoles	504
SCHIROSLAWSKI, W. Application de fonctions de distribution à la description de la tenue au dommage des moyens de travail techniques agricoles ..	506
MAURITZ, P. La détermination des limites de dommage à partir de la courbe d'usure	511
MAUL, W. Projets de station service et leur application pratique	515
ELLIGER, H. Méthode nouvelle pour enlever le tartre	524
SCHOBERT, H. Méthode nouvelle pour essayer les agrégats et les systèmes de commande de véhicules et de machines (2 ^e partie)	526
SEILER, E. Frein dépendant de la charge et automatique par limiteur de pression au frein dans la remorque (1 ^{re} partie)	528
BOSSE, O./R. HERZOG Effets de travail produits par divers outils pour le travail des sols sur un terrain glaiseux	532
TROPPENS, D. Fondements de la technique de mesure dans les essais de machines agricoles (4 ^e partie)	536

Literatur-Information: Entwicklungsstand der Mechanisierung in der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft, Ökonomie, Organisation, Leitung und Planung¹ (Teil I)

I. Entwicklungsstand

1. KORBUT, L.: Ingenieurtechnischer Dienst für die Landwirtschaft. Die Presse der SU, Teil B, Berlin (1966) Nr. 130, S. 7 und 8
2. NEU, E.: Zu einigen Problemen der internationalen Zusammenarbeit der Mitgliedsländer des RGW bei der Mechanisierung der Landwirtschaft. Rostock: Landw. Fakult. Dissertation 13 516, 200 S.
3. KORABLEV, A.: Die Entwicklung der materiell-techn. Basis der soz. Landwirtschaft. Ekon. Nauki Moskva (1967) H. 6, S. 3 bis 9
4. NIKOLAEV, G. A.: Landmaschinenbau in den Ländern des RGW. Traktory i sel'chozmasiny, Moskva (1967) H. 11, S. 12 bis 15
5. SCHINKE, E.: Die Mechanisierg. landw. Arbeiten in der UdSSR. Wiesbaden: Harrassowitz 1967, 103 S.
6. SIMONOWSKI, M.: Die Entwicklung des Landmaschinenbaus in der CSSR. Intern. Zeitschr. f. Landw., Sofia (1966) H. 5, S. 531 bis 533
7. SINITZIN, I.: Der sowjetische Landmaschinen- und Traktorenbau. Intern. Zeitschr. f. Landw., Sofia (1967) H. 4, S. 395 bis 398
8. SMIRNOV, I. I.: 50 Jahre sowjetischer Landmaschinenbau. Deutsche Agrartechnik (1967) H. 10, S. 448 bis 451
9. SYNKARZUK, A.: Über die grundsätzlichen Entwicklungsrichtungen der Landwirtschaft 1966 bis 1970. Gospodarka planowa, Warszawa (1966) H. 12, S. 10 bis 16
10. TUREK, H.: Zur Entwicklung der sowjetischen Landtechnik nach der Oktoberrevolution. Deutsche Agrartechnik (1967) H. 10, S. 452
11. ZAREMBA, W.: Bisherige Untersuchungsergebnisse zur komplexen Mechanisierung in landw. Großbetrieben. Nove Roln. (1967) H. 18
12. BÜLKE, M.: Mechanisierungssystem und ihre Bedeutung für die Landwirtschaft der DDR. Deutsche Agrartechnik (1964) H. 2, S. 79
13. SEEMANN, H.-J.: Die Aufgaben des SKL bei der Organisation der soz. Gemeinschaftsarbeit zur Erreichung des w.-t. Höchststandes. Deutsche Agrartechnik (1969) H. 1, S. 1 bis 3
14. THUM, E.: Die Aufgaben der Landtechnik aus der Sicht des VII. PT der SED. Deutsche Agrartechnik (1967) H. 8, S. 341 bis 344
15. ZIESCHANG, R.: Aufgaben und Richtung der Mechanisierg. d. Landw. Produktion... Deutsche Agrartechnik (1967) H. 1, S. 1 bis 4
16. ZIMMERMANN, G.: Zur technischen Ausrüstung der Landwirtschaft in der DDR. Deutsche Agrartechnik (1964) H. 12, S. 566 und 567
17. ...: Entwicklungstendenzen in der Landwirtschaft. Agric. engineering (1967) H. 12, S. 719
18. ...: Erschließung landw. Hilfsstoffe im Jahre 2000. Washington: U. S. Dept. of agricult. 1967, 19 S.
19. AHLGRIMM, F.: Entwicklungslinien der Mechanisierung der Landwirtschaft. Landtechnik (München) (1967) H. 13, S. 398 bis 400
20. BOLTZAR, P.: Mechanisierung der Landwirtschaft. New York: United Nations 1967, 14 S.
21. BOURNAS, L.: Mechanisierung der Landwirtschaft in Frankreich. Genie rural (1967) H. 1, S. 61 bis 64
22. CAPPERINI, P.: Techn. u. wirtsch. Gesichtspunkte der Mechanisierung d. Landw. in Italien. Agric. Ital. NE (1966) H. 5, S. 285
23. HERNALSTEEN, H. L.: Entwicklung der belgischen Landtechnik seit 1945. Rev. agric., Bruxelles (1968) H. 1, S. 17 bis 19
24. ISSELSTEIN, R. / H. SCHWARZ: Pariser Salon im Schatten internat. Konjunkturpolitik. Landtechnik, München (1968) H. 10, Seite 318-326
25. KOPPEJAN, A. W. G. / B. C. WEIDE: Motorisierung der niederländ. Landwirtschaft. Landbouwkund. Tijdschr. (1965) H. 22, S. 885 bis 898
26. PETERSEN, R.: Fortschritte in der Mechanisierung der Weltlandwirtschaft. Landtechnik, München (1966) H. 24, S. 844 bis 845
27. SCHRÖFL, J.: Praxis und Problematik der überbetr. Maschinenverwendung in Österreich. Der Förderungsdienst, Wien (1969) H. 4, S. 126
28. VOLLMERS, J. A.: Motorisierung und Mechanisierung. Landbouwmecanisatie (1966) H. 2, S. 213 bis 216
29. WALZER, L.: Motorisierung und Mechanisierung der österr. Landwirtschaft. Förderungsdienst, Wien (1968) H. 6, S. 181 bis 186
30. ENGEL, W.: Entwicklung und Grenzen der Mechanisierung in der Landwirtsch. Landarbeit und Technik (1968) H. 35, S. 279 bis 301
31. GEIERSBERGER, E.: Überbetriebliche Zusammenarbeit i. d. Mechanisierung. Mitt. DLG Frankfurt/M. (1967) Nr. 51/52, S. 1688 bis 1692
32. GROBECKER, K.: Zur Begriffsbestimmung, Systematik und Terminologie der überbetr. Maschinenanw. Landarbeit (1965) H. 10, S. 81
33. HARDER von, P. C.: Wirtschaftliche Voraussetzungen u. Entwicklungslinien der Mechanisierung... Berichte Landtechnik (1965) H. 85, S. 1
34. HASSELBACH, O.: Organisat. u. wirtsch. Probleme der genossenschaftlichen Maschinenanwendung... Gießen: Landw. Fakult. 1966 (Diss.) 12633
35. HOELL, G.: Zur Rolle der überbetriebl. Maschinenhaltung i. d. westd. Landw.. Wiss. Z. d. Hochsch. f. Ökonomie, Berlin (1968) H. 1
A 7933/I

Fachliteratur-Übersetzungen 45 LU

Sämtliche Bestellungen sind unter Angabe des Kurzzeichens 45 LU, des Verfassers und des Titels an die Wissenschaftliche Redaktion der Zentralblätter, Übersetzungsnachweis, 104 Berlin, Postfach 350, Telefon 42 55 71, zu richten; für Besucher 104 Berlin, Schiffbauerdamm 19.

1. JANKO, V. M.: Eine statische Berechnungsmethode für die Maschinenleistungen. Mech. i elektrif. soc. sel'sk. choz. (1969) H. 11
2. VERNJAEV, O. V.: Untersuchung der Verschiebung v. Bodenschichten bei der Bearbeitung mittels Röntgenstrahlen. Konstruirovanie sel'sko chozj.-masin. 1969 Rostov/Don S. 13 bis 26
3. NOVIKOV, Ju. V.: Geschwindigkeitsberechnung der Wellenausdehnung des Umfangsdruckes im Boden. Konstruirovanie sel'sko choz.-masin 1969: Rostov/Don, S. 3 bis 8
4. LUKJANOV, A. D.: Bestimmen des Stellwinkels der Arbeitswerkzeuge einer Bodenfräse. Traktory i sel'chozmasiny (1969) H. 9, S. 20 bis 22
5. KARPUSA, P. P. / N. V. DSCENKO: Analyse der Arbeit der Rotationssternscheiben. Traktory i sel'chozmasiny (1966) H. 7, S. 30-32
6. MIKES, N. / M. SAIDEL: Untersuchung der Umschlag- u. Fördertechnik für feste Mineräldüngemittel. Zemed. tehnika (1967) H. 9
7. PISARENKO, P. M. / V. N. KOLSOV: Düngerstreu-Anhänger RS-09 mit 9 t Tragfähigkeit. Traktory i sel'chozmasiny (1968) H. 9, S. 35
8. DE KONINGK, K.: Verpackung u. Transport von Kunstdünger in England. Landbouwmecanisatie (1969) H. 12, S. 1251 bis 1256
9. GALEVI, A.: Erfahrungen bei der Programmierung der Bewässerung nach d. Methode der Widerstandsblöcke. L'Irrigazione (1968) H. 3
10. CROCIONI, A.: Studium der geeigneten Modalität des für die Ausführung der Bewässerung geeigneten Augenblicks. L'Irrigazione Bologna (1968) H. 3, S. 7 bis 13
11. DAVIS, A. P. / R. I. LIPPER: Wärmepumpen. Agricultural engineering Handbook (Richey, Jacobson, W. Hall) S. 714 bis 718
12. LOCKER, M.: Trockenschleudern von Jauche. Pip farming supplement (1968) H. 12, S. 46 und 47
13. SKIELSKI, ST.: Granulierung und Brikettierung von Trockenfutter aus Grünget. Mechanizacja rolnictwa (1970) H. 7, S. 25 bis 28
14. SEPOVALOV, V. D.: Die Strategie der Regelung von Prozessen der Körnergemischtrennung in Bearbeitungsketten. Traktory i sel'chozmasiny (1969) H. 8, S. 23 bis 26
15. GROCHOWICZ, J.: Über die Verwendung von Sieben mit dreieckigen Öffnungen in der Reinigungstechnik. Maszyny i ciagniki rolnicze (1969) H. 1, S. 8 bis 10
16. PETROV, N.: Automatische Steuerung des Mähdeschers SK-4. Technika v sel'skom chozajstve (1967) H. 7, S. 79 und 80
17. ZAROV, V. P.: Schwingungen des Mähdeschers SK-4 infolge einer schlecht ausgewuchteten Reinigung. Konstruirovanie sel'sko chozajstvennye masin (1969) S. 148 bis 154
18. —: Prüfergebnisse mit dem Mähdescher E 512 in der Saison 1969. Mechanisace zemedelstvi (1970) H. 2, S. 78 und 79
19. SMIRNOV, I. I.: Methodik und Ergebnisse der Untersuchungen an einem Dreschwerk mit umlaufenden Arbeitswerkzeugen. Konstruirovannie sel'sko chozj. masin Rostov 1969, S. 67 bis 76
20. BATALOV, A. N.: Aktives Ringschar für Kartoffelerntemaschinen. Mechanis. i elektrif. soc. sel'skom. chozj. (1969) H. 10, S. 41
21. TURNER, C.: Melkstand der Zukunft. Dairy farms (1969) H. 10, S. 20 bis 22
22. —: Technologische Empfehlungen zur Instandsetzung der elektrischen Ausrüstung des Traktors K-700. Bjuro techniceskoj informacii GOSNITI, Moskva (1968)
23. SYRODOEV, V.: Einsatz des Traktors K-700 zu Transportzwecken. Technika v sel'skom chozj. Moskva (1969) H. 11, S. 48 und 49
24. SKUNDIN, G. I. / A. F. DOBROCHLEBOV: Die Untersuchung der Beanspruchung von Traktortriebwerken der Rad- und Kettentraktoren. Traktory i sel'chozmasiny (1970) H. 3, S. 29 bis 31
25. GROM-MASNICEVSKIJ, I. I.: Erprobung eines Traktors mit einem System zur selbsttätigen Steuerung des Motors sowie des hydrovolumischen Antriebs. Mechan. i elektr. soc. sel'sk. chozj. (1969) H. 9
26. —: Vorläufige technische Bedingungen und Vorschriften bei der Schadensaufnahme von Teilen des Motors Ja MZ-238NB vor der Instandsetzung sowie Anforderungen, die an die instand gesetzten Teile des Motors gestellt werden. Moskau 1969
27. MAMONOV, V. F.: Statistische Analyse der Parameterkomponenten von LKW. Avtomobil'naja promyslennost (1969) H. 6, S. 43 und 44
28. KRASENINNIKOV, E. M.: Leistungsbestimmung des Motors von LKW mit Hilfe einer Graphik. Avtomobil'naja promyslennost (1969) H. 5
29. JAMPOLSKAJA, E. G.: Untersuchung der Arbeitsfähigkeit einer Batterie beim Starten unter niedrigen Temperaturen. Avtomobil'naja promyslennost (1969) H. 10, S. 24 bis 27
A 8120

¹ Aus einer Zusammenstellung der Abt. Dokumentation (Bibliothek) des Inst. für Landwirtschaft, Genshagen

Eine Geschwindigkeit von 35 km/h erreichen neue Radtraktoren, deren Serienproduktion vor kurzem im Traktorenwerk Minsk anlieft. Diese neuen Universaltraktoren haben eine Leistung von 75 bis 80 PS, die Spurbreite läßt sich schnell und mühelos verstellen. Der hydraulisch gefederte Sitz sowie die schallisolierte und heizbare Fahrerkabine garantieren gute Arbeitsbedingungen für den Traktoristen. (ADN)

★

Im Traktorenwerk Brasov, Sozialistische Republik Rumänien, lief im August der 260 000. Traktor vom Band. Das Werk exportiert seine Erzeugnisse in mehr als 50 Länder, darunter auch in die DDR. Gleichzeitig mit diesem Jubiläum begann im Werk die Serienfertigung des bisher schwersten Traktors im Produktionsprogramm, des Kettentraktors S-1500. Dieser 150-PS-Traktor ist hauptsächlich für den Einsatz in der Forstwirtschaft, auf Baustellen sowie im Meliorationswesen vorgesehen. (ADN)

★

Die hervorragenden Eigenschaften des bulgarischen Kettentraktors Bolgar TL-30 aus dem Traktorenwerk Karlowo bewiesen sich bei seinem Einsatz durch eine sowjetische Expedition auf den Eisfeldern des Nordpols. (ADN)

★

Impuls-Funkenentladungen sind im sowjetischen Forschungsinstitut für Elektrifizierung der Landwirtschaft zum Dreschen verschiedener Getreidearten angewendet worden. Die vom Entladungskanal ausgehenden Stoßwellen rütteln die Ähren, ohne daß das Korn mit irgendwelchen mechanischen Werkzeugen in Berührung kommt. Dabei benötigt dieses Verfahren nur halb so viel Elektroenergie wie die bisher üblichen Dreschmethoden. (ADN)

★

Aus dem gleichen Institut kommt die Nachricht über erfolgreiche Versuche zur Erleichterung der Baumwollernte. Die zur Erde gefallenen Baumwollflocken sollen bei diesem Verfahren mit Hilfe eines elektrostatischen Feldes oder des Feldes einer Koronaentladung polarisiert und dann von einer Elektrode mit entgegengesetzter Ladung angezogen werden. Somit erübrigt sich die sehr aufwendige Handarbeit bei diesem Arbeitsgang. (ADN)

★

Nach weiteren Versuchen im Forschungsinstitut für Elektrifizierung der Landwirtschaft ist Gleichstrom das einzige Mittel, um stark salzhaltige Böden von dem Salzüberfluß zu befreien. Er verdrängt Kalzium und Natrium aus dem Boden, verbessert dessen Wasserdurchlässigkeit und seine physikalischen und chemischen Eigenschaften. Bei den ersten Versuchen auf wasserüberfluteten Parzellen wurde mit Hilfe von Gleichstrom innerhalb von 600 bis 800 Stunden die natürliche Bodenfruchtbarkeit wiederhergestellt. Der Stromverbrauch betrug dabei 5000 kW je ha. (ADN)

★

Auf der MMM des Bezirks Neubrandenburg erbrachte die Jugend dieses Agrarbezirks einen eindrucksvollen Nachweis über die im Leninaufgebot der FDJ erreichten Leistungen. Lebhaftes Interesse der Besucher fand u. a. ein neues Gerät zum Ausbringen von Flüssigdünger aus dem KfL Templin, die Broilertiefstreuverfütterung im VEG Groß Vielen sowie von Facharbeitern des Meliorationskombinats vorgestellte neue Technologien. (ADN)

★

Der Betrieb Petkus des VEB Kombinats Fortschritt hat in einer Sowchose des Bezirks Brjansk in der RSFSR in Zusammenarbeit mit anderen Betrieben der DDR eine Linie zur Aufbereitung von Feinsamen errichtet, die automatisch gesteuert wird. (Petkus-Echo, Nr. 8 (1970))

Traktoren und Landmaschinen, Moskau (1969) H. 9, S. 31 und 32

KOLJADA, A. F.: Ermittlung der Radbelastung einer Drillmaschine unter Einsatzbedingungen

Methodik zur Berechnung der Beanspruchung der Radachsen einer Anhänger-Drillmaschine mit luftbereiften Rädern über einen Feldweg. Anwendung der Theorie der Zufallsfunktionen. Formel zur Ermittlung der mittleren quadratischen Abweichung der Radachsenbelastung vom statischen Wert. Experimentelle und errechnete Abhängigkeit dieser Abweichung von Fahrgeschwindigkeit, Steifigkeit der elastischen Elemente, Masse der Ladung im Saatkasten graphisch dargestellt. Vorteil der Methode: Masse- und Trägheitscharakteristiken, geometrische Abmessungen und Art der Räder können entsprechend den Einsatzbedingungen und so gewählt werden, daß Belastung möglichst gering ist.

Technik in der Landwirtschaft, Moskau (1969) H. 8, S. 50 und 51

JADENEZKI, W. / N. GANSHA: Futterverteilungswagen vom Typ KTU-10

Futterverteilungswagen für Rinderställe mit zentralem Futtergang von mindestens 2 m Breite sowie für Sommerlager und Auslaufplätze. Hauptbestandteile und ihre Konstruktionsmerkmale, z. B. Verteileinrichtung mit zwei Rollböden, einem System Reißwalzen, einem Quer- und einem Schrägförderer. Funktionsmerkmale: Futterverteilung nach einer oder nach zwei Seiten; für dosierte Verteilung Umlaufgeschwindigkeit der Rollböden zwischen 0,006 und 0,01 m/s einstellbar. Zapfwellenantrieb der Arbeitsteile. Durchsatz bei Verteilung nach einer Seite 12,4 bis 64,3 t/h, nach zwei Seiten bis zu 76,2 t/h. Leistungsaufnahme bis 19 PS. Techn. Daten: Länge in Arbeitsstellung 6175 mm, Breite 2500 mm, Höhe 2440 mm, Masse 2590 kg, Fassungsvermögen des Wagenkastens 9,6 m³, Tragkraft 3300 kp. Ökonomische Betriebs- und Qualitätskennziffern von Prüfungen bei Maissilageverteilung (75 Prozent Feuchtigkeit, Dichte 295 kg/m³).

Heft 9, S. 34 und 35

PRILEPSKI, W.: Fahrbarer Futtermischer und -verteiler für Schweinezuchtbetriebe

Einachsanhänger mit zylindrischem Bunker und Verteilermechanismen. In Bunkermitte zapfwellengetriebene Antriebswelle für am Bunkerboden befindliches Rührwerk. Oben an der Welle zwei Schaufeln zum Einebnen des Futters starr angebracht. Verteilerschnecke je nach Troganordnung nach zwei Seiten schwenkbar, außerdem senkrecht anzubringen bei Funktion als Mischer. Im Bunker längsverlaufende Zuführschnecke. Techn. Daten: Fassungsvermögen des Bunkers 2 m³, Durchmesser und Steigung der längsverlaufenden Schnecke 130 mm, Drehzahl 220/min⁻¹. Durchmesser und Steigung der schwenkbaren Schnecke ebenfalls 130 mm, Drehzahl 270 min⁻¹. Leistungsmerkmale: Durchsatz 8,2 t/h, Dauer des Futtermischens (1 t) 8 min, Abwurfhöhe maximal 1,65 m, maximale Futterverteilung bei 0,85 km/h Geschwindigkeit 9,2 kg/lfm. Ungleichmäßigkeit der Verteilung von trockenem Kraftfutter mit 12 bis 14 % Feuchtigkeitsgehalt 10,1 %, hingegen bei Kraftfutter in fließfähiger Mischung mit 47 bis 52 % Feuchtigkeitsgehalt 23 %. Verluste bei Transport und Verteilung 0,6 bis 0,7 %.

Ing. H. THOMKE, KDT

Informationen des Landmaschinen- und Traktorenbaues, Leipzig

Aus dem Inhalt von Heft 11/1970

iga 70 vermittelte wissenschaftliche Erkenntnisse und praktische Erfahrungen

Informationen über den Motor 4 VD 14,5/12-1 SRW

KUHNT, M.: Beförderung von Personen mit Kraftfahrzeugen und Anhängern

Dieselmotoren und Kraftfahrzeugteile für die Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft

THÜRMER, H.-J.: Auch Wartung und Pflege sind ein Teil Ökonomie der Zeit

BREMER, H.: Abschleppstange für Traktoren ZT 300