

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 TGW-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 TGW-L	
1 Luftverdichteranlage A2V1-52:ERB (16.16/11)	
1 Ölbar	1 Abschmiergerät AG 2
1 Waschtisch für Filter	1 Reifenfüllmesser
1 Lagerbehälter für Altöl	1 Werkzeugschrank Modell IV
2 Fußbodenabläufe	1 Regal für Kleinmaterial
2 Wandlüfter LANW 355.4	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-Untermarsgrün
¹ Beginn der Beitragsfolge in H. 9, S. 401

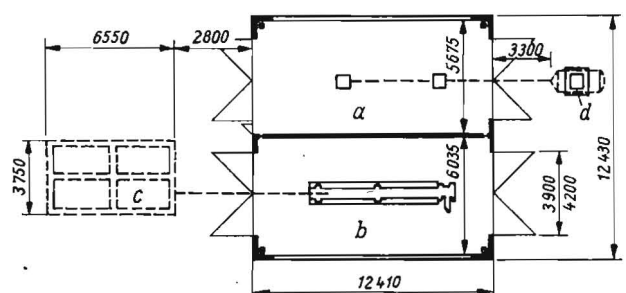
(Schluß von Seite 514)

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



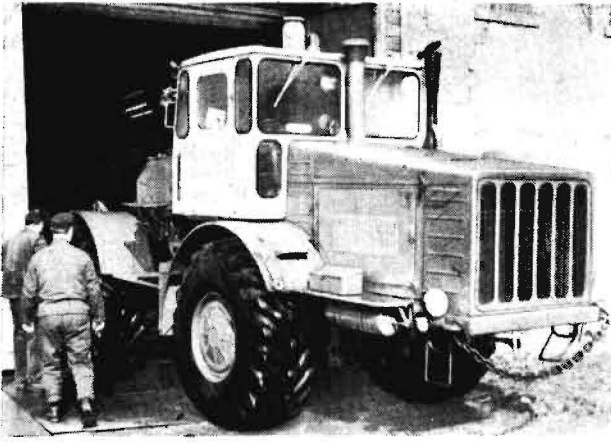


Bild 2. Der mit der mechanisierten Waschanlage gereinigte Traktor K-700 verläßt die in einen Altbau eingefügte Waschanlage

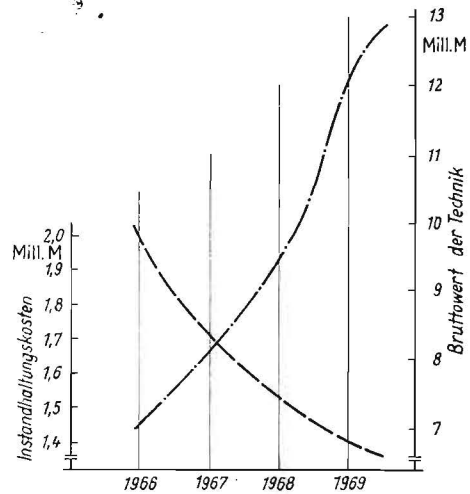


Bild 3. Verlauf des Zuwachses des Bruttowertes der Technik (---) und der dabei trotzdem sinkenden Entwicklung des Instandhaltungsaufwandes (—)

Konservierung im gleichen Raum wie Pflege u. a. m.) — bei den technischen Lösungen.

Sehr wertvoll sind die gewonnenen Erkenntnisse und Vorarbeiten zur Verwendung von Hettal-Trapezverbundprofil-Band. Die projektierten Werte des Heizungsbedarfs sind praktisch erreicht worden und lassen erkennen, daß — bei allerdings umgestellter Technologie und Montage — dieses Material sinnvoll und rentabel angewendet werden kann und einen hohen Gebrauchswert aufweist. Auch das Zusammenfügen des Reinaluminiums mit der nunmehr generell feuerverzinkten Stahlleichtbaukonstruktionshalle kann als prinzipiell gelöst betrachtet werden. Der Projektpreis von 177 TM (PB 67) für die komplette Anlage ist bei den Experimentalbauten bisher eingehalten worden.

Weniger für die kooperative Nutzung, sondern für Sonderanwendungen, wie:

- Wasch- und Verdunstungsraum zur Reinigung und Desinfektion,
 - Wasch- und Maschinenraum bei Instandsetzungsbasen z. B. der Meliorationsbetriebe u. ä.,
 - Reinigung und Pflege in Einzelbetrieben und spezialisierten Einheiten, wie z. B. Transportorganisationen u. ä.,
- wird diese prinzipielle Lösung allerdings mit umfangreichen Anpassungsmaßnahmen in der nächsten Zeit noch verwendet. Das Angebotsprojekt kann zum Preis von 1905 M über den KfL „Vogtland“ bezogen werden, erstellt hat es der VEB Landbauprojekt Potsdam.

2. Die komplexe Rationalisierung der vorbeugenden Instandhaltung in der KOG Harsleben und ihre ökonomischen Ergebnisse (2)

2.1. Aufbau des Objektes

Ende des Jahres 1968 konnte auf der Grundlage eines Instandhaltungsprojektes des Ingenieurbüros für Rationalisierung beim BKL Magdeburg die Pflege und Wartung mit Nebeneinrichtungen der KOG Harsleben in neuer Qualität komplex rationalisiert werden.

Die besondere und intensive Mitarbeit aller Zulieferer und Montagebetriebe führte zur sofortigen Realisierung des Projektes, auf die dabei erreichten ökonomischen Ergebnisse wird nachfolgend besonderer Wert gelegt. Ebenfalls von Bedeutung ist die ausschließliche Nutzung von Altbau-substanzen (Bild 2).

An technischen Einrichtungen kamen überwiegend Teile der Baukastenreihe „Pflegeeinrichtungen“ zum Einsatz, so z. B. die mechanisierte Waschanlage mit offenem außenliegenden Absatzbecken. Abschmiranlage ZP 16, zentrale Frischöllagerung. Druckluftversorgung, unterirdisches Altölsystem u. a. m.

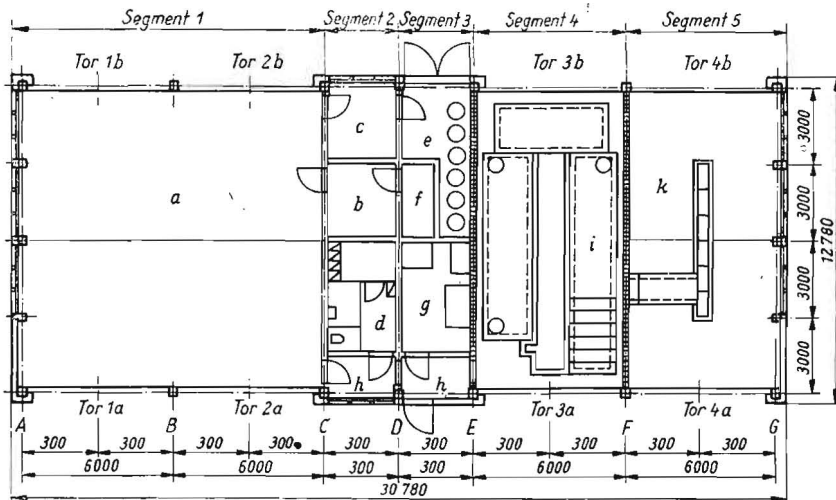
2.2. Das ökonomische Ergebnis per 31. Dezember 1969 im Verhältnis zu den gleichen Werten des Jahres 1968 der KOG Harsleben

Mit der Einführung der wirtschaftlichen Rechnungsführung in der Landwirtschaft der DDR stehen exakte Parameter zur Beurteilung des Produktionsprozesses zur Verfügung. Aus

	LPG „Theodor Körner“ Harsleben		LPG „Ostharz“ Harsleben		LPG „Neues Leben“ Wegeleben		LPG „7. Oktober 1959“ Aderleben		KOG Harsleben gesamt	
	Ist 1968	Ist 1969	Ist 1968	Ist 1969	Ist 1968	Ist 1969	Ist 1968	Ist 1969	Ist 1968	Ist 1969
Landwirtschaftliche Nutzfläche in ha	1978	1978	420	420	1960	1960	1764	1764	6122	6122
Bruttowert der Techn. in TM	2724,4	3573,8	1148,2	1170,0	2085,4	2574,4	2485,5	2053,3	9140,5	12046,1
Instandhaltungskosten in TM	530,1	450,2	89,0	84,0	541,0	567,6	508,0	408,5	1668,1	1438,2
Instandhaltungskosten zum Bruttowert der Technik in %	19,5	12,6	7,8	7,2	26,1	22,0	20,4	14,8	18,3	12,0
Instandhaltungskosten je ha in Mark	268,0	228,0	212,0	200,0	276,0	285,0	288,0	230,0	272,0	220,0
Instandhaltungskosten je dt GE in Mark	5,5	3,6	4,4	3,7	6,4	6,0	7,0	4,9	6,0	4,7
Marktproduktion in dt GE	96606	105013	20400	22400	83792	92696	71691	82744	272489	302853

Tafel 1 Vergleich der Betriebsergebnisse 1968/1969 der KOG Harsleben

Bild 4
Grundriß des standortlosen Angebotsprojektes Wasch- und Pflegestützpunkt; a Pflegeraum, b Lagerraum, c Büroraum, d Sozialraum, e Schmierstofflager, f Elektroverteillerraum, g Maschinenraum, h Verbindungsgang, i Waschraum, k Trocken- und Konservierungsraum



den Kosten und Erlösen des direkten Produktionsprozesses läßt sich mit Hilfe der Kostenstellenrechnung die Einzelzusammensetzung der Kosten entnehmen. Somit sind nicht die direkt auftretenden Kosteneinsparungen der Instandhaltung ausweisbar, sondern auch ein Teil der durch bessere Pflege und Wartung indirekt weniger anfallenden Kosten durch weniger Maschinenausfälle u. ä., wenn man die Größe der Marktproduktion mit berücksichtigt.

Zur Bewertung des Instandhaltungsaufwands kann als Maß das Verhältnis der Instandhaltungskosten zum Bruttowert der Technik in Prozent verwendet werden. Die Aussagefähigkeit dieses Maßes verliert jedoch an Bedeutung, wenn sich die Hauptproduktionsrichtung, der durchschnittliche Bodenwert und die territoriale Lage ändern. Aus diesem Grund sind vergleichsweise noch die Instandhaltungskosten je ha LN und je dt GE sowie die Marktproduktion in dt GE hinzugezogen.

Als nahezu optimal hat sich der Einzugsbereich des durch die Rationalisierung erreichten Instandhaltungskomplexes von rund 6000 ha LN gezeigt. Bei Zuwachs des Bruttowertes der Technik von 9140,5 TM auf 12046,1 TM sind die Kosten der Instandhaltung von 1668,1 TM auf 1438,2 TM gesunken, nicht zuletzt allerdings auch durch die instandhaltungsgerechtere Konstruktion der neuen Technik (Bild 3).

Der Instandhaltungsaufwand beträgt für diese KOG 1969 nur noch 12% des Bruttowertes der Technik gegenüber 18,3% im Jahr 1968. Für die Auswertung interessant und aufschlußreich ist jedoch die Streuung des Instandhaltungsaufwandes zwischen den einzelnen beteiligten Betrieben (Tafel 1), die Schlußfolgerungen auf die Leitungstätigkeit und die Einbeziehung aller Mitglieder in die Leitung der Genossenschaft zuläßt.

2.3. Zusammenfassung

Die Wirtschaftlichkeit der Nutzung von Altbausubstanz ist mit dem Beispiel Harsleben einmal mehr technisch und ökonomisch bewiesen. Als Ergebnis muß jedoch abermals auf den Einfluß der Leitungstätigkeit verwiesen werden. Allen Betrieben kann und muß man nochmals nahelegen, daß ohne das Mitwirken aller Beteiligten der projektierte Nutzen nicht in voller Höhe erreicht wird.

Bedenkt man die kurze Amortisationszeit von etwa 2,5 Jahren, so zeigt sich, daß diese Investition sehr wirtschaftlich ist und daß ein sinnvolles und zweckmäßiges Verhältnis zwischen Produktionsanlagen und dem zur Instandhaltung der Produktionsmittel notwendigen Potential ökonomische Vorteile bringt.

3. Der Wasch- und Pflegestützpunkt für ACZ (3)

3.1. Angaben zum Projekt

Dieser Wasch- und Pflegestützpunkt ist im besonderen ein Teilobjekt des Agrochemischen Zentrums. Das Projekt ist

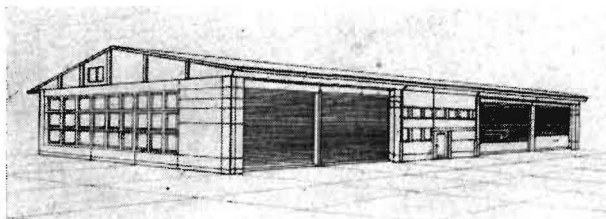


Bild 5. Schaubild des standortlosen Angebotsprojektes Wasch- und Pflegestützpunkt

jedoch auch für Kooperationsgemeinschaften der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft sowie für Bau- und Transportbetriebe anwendbar. Die Pflegestation hat eine Gesamtlänge von 30,8 m und eine Breite von 12,8 m. Die lichte Durchfahrtshöhe beträgt 4,2 m. Der Bau besteht aus 5 Segmenten: 1 Pflegeraum, 2 Sozialteil, 3 Maschinentrakt, 4 Waschraum, 5 Trocken- und Konservierungsraum (Bild 4).

Der technologische Prozeß führt vom Waschraum über den Trocken- und Konservierungsraum zum Pflegeraum.

Im Segment 3 sind die für den Betrieb der Anlage benötigten Maschinen installiert. Im Segment 4 ist die komplette Waschanlage einschließlich der Wasserversorgung (Frischwasserbecken) und Abwasserbehandlung (Schlammfang, Absatzbecken, Ölabscheider) eingebaut. Die Bewässerung kann über Ringwasserleitung, Brunnen oder natürliche Gewässer vorgenommen werden. Die Abwässer der Waschanlage werden stufenweise in dem Absatzbecken aufbereitet und wiederverwendet. Überschüssiges Wasser sowie alle anderen Abwässer werden über Ölabscheider der öffentlichen Kanalisation zugeleitet. Die Entwässerung ist im Anpassungsprojekt aufzunehmen, besonders der noch nicht inhaltlich erfaßte Teil der Entaktivierung. Für die Beheizung des Objektes ist eine Warmwasserheizung vorgesehen. Das Heizhaus ist im Projekt nicht enthalten.

3.2. Konstruktion und Bauweise

Der Wasch- und Pflegestützpunkt ist ein Segmentmontagebau aus Stahlbetonfertigteilen. Als Dachkonstruktion werden Holzstapelbinder mit Dacheindeckung aus Wellasbesttafeln verwendet. Innen- und Außenwände werden aus Stahlbetonstützen und Wandplatten montiert. Die Tore sind Jalousien aus Metallprofilen. Der gesamte Bau wird mit einer untergehängten Decke aus vorgefertigten Montageplatten (Holzrahmen mit Asbestbetontafeln und Dämmstoff) vorgesehen (Bild 5).

3.3. Technologischer Ablauf

Die Anordnung der Räume des Objektes läßt zu, eine Technologie im Fließsystem aufzubauen. Sie ermöglicht aber auch, nur Teiloperationen der Wartung und Pflege

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 (II), „1. Mai“ Gahry (III), „Lindenaue“ Jethe (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