

Lichtmaschinen- und Wasserpumpenwellen durch Metallspritzen). Auch hier muß bereits der Konstrukteur die Voraussetzungen für den Aufarbeitungsvorgang schaffen. So muß z. B. die Festigkeit der durch Metallspritzen aufzubereitenden Teile allein durch den nach Verschleiß und Haftgrundvorbereitung verbleibenden Restquerschnitt noch gewährleistet sein. Ein weiteres Problem von großer volkswirtschaftlicher Bedeutung ist die

Spezialisierung der Instandsetzungsbetriebe

Aus den zahlreichen theoretischen und praktischen Untersuchungen auf dem Gebiet der Spezialisierung ergaben sich zwei grundsätzliche Erkenntnisse:

1. Die spezialisierte Instandsetzung ganzer Maschinen kann nur im Kreis- oder Bezirksbereich erfolgen, da eine weitergehende Spezialisierung zu untragbar hohen Transportkosten führen würde.
2. Für die spezialisierte Instandsetzung komplizierter Baugruppen, wie Motoren, Getriebe, Hydraulikeinrichtungen u. a. m. ist ein Netz zentraler Instandsetzungswerke zu schaffen. Die sich daraus ergebenden Probleme werden in anschließenden Beiträgen von EICHLER, RICHTER u. a. erörtert.

Ziel der Spezialisierung ist neben Senkung der Kosten und Steigerung der Arbeitsproduktivität eine Vereinfachung der Instandhaltungsarbeit in den Werkstätten der Landwirtschaft. Durch Verlagerung aller arbeitsaufwendigen schwierigen Instandsetzungsvorgänge in spezialisierte Instandsetzungsbetriebe können die LPG, VEG und StFB mit relativ kleinen und einfachen Werkstätten aus. In diesem Zusammenhang muß noch auf ein Problem der

Anwendung rationeller, industriemäßiger Arbeitsorganisationsverfahren

in den Instandsetzungswerkstätten der Landwirtschaft hingewiesen werden. Bekanntlich ist von der TH Dresden in Zusammenarbeit mit der MTS Wülknitz und anderen MTS im Jahre 1956 das stationäre Fließverfahren zur serienweisen Überholung von Landmaschinen entwickelt worden. Es hat inzwischen breiteste Anwendung in unseren MTS gefunden und ist darüber hinaus auch in Instandhaltungswerkstätten für Kraftfahrzeuge, für Baumechanik u. a. m. mit Erfolg eingeführt worden. Die Senkung der Lohnkosten liegt bei etwa 10 bis 40%. Besonders wertvoll ist die Steigerung der Arbeitsproduktivität und der Werkstatteleistungen. Man kann nach der nunmehr fünfjährigen Bewährung feststellen, daß sich das stationäre

Fließverfahren als geeignet erwiesen hat, auch unter den oft räumlich begrenzten Verhältnissen der MTS-Werkstätten und bei den relativ kleinen Serien die Vorteile der Fließarbeit auszuschöpfen. Seine allgemeine Anwendung ist durch die in freiwilliger Gemeinschaftsarbeit im Rahmen der KDT entwickelten Arbeitsablaufrichtpläne für alle gängigen Landmaschinenarten wesentlich erleichtert und gefördert worden.

Hier ist aber nun durch die kreisweise Spezialisierung ein neuer Gesichtspunkt aufgetreten: Während früher, als jede MTS für sich allein arbeitete, Seriengrößen von jeweils 10 bis 25 Stück gleichartiger Landmaschinen zusammenkamen, führt die kreisweise Spezialisierung der RTS/MTS jetzt zu Seriengrößen von 50 und mehr Stück. Unter diesen neuen Bedingungen ist es nunmehr oft möglich und vorteilhaft, nicht mehr das stationäre, sondern das Durchlauf-Fließverfahren anzuwenden; d. h., der Arbeitsablauf ist so zu organisieren, daß die Maschinen auf einer Fließstraße von Arbeitsplatz zu Arbeitsplatz vorrücken. Damit haben z. B. die RTS Schiepszig und Döbernitz gute Erfahrungen gemacht. Voraussetzung für die Anwendung des Durchlauf-Fließverfahrens ist eine hinreichend große Serie gleichartiger Maschinen (mindestens etwa 40 Stück) und das Vorhandensein einer ausreichenden Halle. Besonders günstige Voraussetzungen für das Durchlauf-Fließverfahren ergeben sich, wenn durch eine Spezialisierung über die Kreisgrenzen hinaus Serien gleichartiger Landmaschinen von 100 bis 200 Stück zusammengezogen werden können. Der Vorteil des durchlaufenden gegenüber dem stationären Fließverfahren liegt in einer weiteren Senkung der Lohnkosten und vor allem in einer erheblichen Verbesserung der Ausnutzung der Werkstattfläche und damit einer weiteren Steigerung der Werkstatteleistungen. Die bereits erwähnten, für das stationäre Fließverfahren entwickelten Arbeitsablaufrichtpläne lassen sich mit einigen geringfügigen Änderungen auch als Grundlagen für das bewegliche Fließverfahren verwenden.

Die Fachtagung im Jahre 1957 stand unter dem Motto: Handwerklich reparieren oder industriell instand halten?

Diese Frage ist jetzt wohl für fast alle, die im Bereich des landtechnischen Instandhaltungswesens tätig sind, geklärt. Schöne Erfolge sind zweifellos erzielt worden, aber zahlreiche Aufgaben bedürfen noch der Lösung. Es wird unser aller Anstrengungen bedürfen, wenn die Entwicklung des landtechnischen Instandhaltungswesens mit der ökonomischen und gesellschaftlichen Entwicklung unserer Landwirtschaft Schritt halten soll.

A 4427

Dr. H.-O. HEIN, KDT*)

Ökonomische Probleme des landtechnischen Instandhaltungswesens

Die Übergabe der Technik der MTS an die LPG bedeutet einen grundsätzlichen Wandel in der Form der Landmaschinennutzung und ihrer Instandhaltung. Wir stehen damit an einem Wendepunkt in der Ökonomik des sozialistischen landtechnischen Instandhaltungswesens und beginnen eine neue Etappe der Entwicklung, die auf der Verantwortlichkeit aller Genossenschaftsbauern für die Instandhaltung der von ihnen genutzten Technik basiert.

Das sozialistische landtechnische Instandhaltungswesen – ein spezielles System der gesellschaftlichen Arbeitsteilung

Als erste große Entwicklungsetappe des sozialistischen landtechnischen Instandhaltungswesens gaben die im Jahre 1949 eingerichteten MAS der Landmaschinennutzung in der DDR das ihr eigene Gepräge. Dabei wurden bereits in den ersten fünf Jahren \approx 660 Großwerkstätten geschaffen und in den darauffolgenden Jahren durch weitere moderne Werkstatteingroßhallen in einigen noch ausbauwürdigen MTS ergänzt. Darüber hinaus entstanden in den Jahren 1954 bis 1959 2000 arbeitsfähige Stützpunktwerkstätten, die in allen Fällen weit über die übliche Kapazität privater, dörflicher Instandsetzungseinrichtungen hinausgehen. Beruhend auf dieser außerordentlich günstigen materiellen Basis entwickelte sich im gleichen Zeitraum ein besonderes System der gesellschaftlichen Arbeitsteilung.

Die erste und wichtigste Position umschließt das Pflege- und Wartungsprogramm, das durch seine Einordnung in die Programme der vorbeugenden Instandhaltung vervollkommen wurde.

Als die unmittelbar nächsthöhere Position im Instandhaltungswesen entwickelten sich die Brigade-Stützpunkte der MTS, die etwa den betriebseigenen Werkstätten der VEG entsprechen und somit die

Vorläufer der betriebseigenen Werkstätten der Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften sind.

Die eigentlichen MTS-Werkstätten (*dritte Position*) entwickelten sich zu Kooperationswerkstätten und übernahmen gleichzeitig die beachtliche Funktion eines Regulators. Sie wirken als Puffer und regeln den Kapazitätsausgleich zwischen den unteren und oberen Positionen.

Auf diese besondere Funktion der MTS-Werkstätten wird in absehbarer Zeit auch nicht verzichtet werden können.

Zur Ergänzung der Kapazität der MTS entwickelten sich als *vierte Position* die spezialisierten landtechnischen Instandsetzungsbetriebe. Von ihnen kann nur die Gruppe der spezialisierten Baugruppeninstandsetzungswerke als eine echte nächsthöhere Position angesprochen werden. Die zweite Gruppe der vorwiegend auf die Instandsetzung einiger Maschinenarten spezialisierten Betriebe unterscheiden sich von den Werkstätten der MTS lediglich dadurch, daß sie nur Werkstätten waren und nicht als MTS fungierten. Außerdem umfaßt ihr Einzugsgebiet mehrere MTS-Bereiche. Die jüngste Entwicklung bei vielen MTS nach Übergabe der Technik an die LPG drängt ebenfalls zu einer überbetrieblichen Spezialisierung bei der Durchführung von Instandsetzungsaufgaben. Damit werden auch sie vom Gesichtspunkt der Werkstatteintätigkeit aus eine Parallelstellung zu den bis dahin bezirklich geleiteten Spezialwerkstätten einnehmen.

Neben den genannten vier klar abgrenzbaren Positionen im System der gesellschaftlichen Arbeitsteilung auf dem Gebiet des landtechnischen Instandhaltungswesens kommt dem Traktoren- und Landmaschinenbau als *fünfte Position* eine ganz bestimmte Rolle zu. Er entscheidet bereits über die instandhaltungsgerechte Konstruktion, über Materialgütern und den Einbau von Standardteilen.

Zwischen diesen Positionen erfolgt bisher und auch künftig eine ständige Verschiebung im Umfang und Inhalt der Aufgabenstellung.

*) Forschungsstelle für Ökonomik der Landmaschinennutzung und Instandhaltung Krakow am See.

Die kapazitätsregulierende Stellung der RTS bei der Verschiebung der Aufgabenstellung zwischen den Positionen wurde bereits erwähnt und bedarf aus ökonomischen Gründen bei der kritischen Betrachtung künftiger Lösungswege für eine optimale Organisation im landtechnischen Instandhaltungswesen besonderer Beachtung.

Dieses System der gesellschaftlichen Arbeitsteilung im sozialistischen landtechnischen Instandhaltungswesen verdient, als Ausdruck konsequenter Bündnispolitik der Arbeiterklasse mit den werktätigen Bauern und der schaffenden Intelligenz gewürdigt zu werden. Zu dem bisherigen Ergebnis trug nicht zuletzt auch die unter Einbeziehung breiter Kreise der Praxis entfaltete Gemeinschaftsarbeit der KDT bei. Auch sie ist als eines der typischen Wesensmerkmale unserer sozialistischen Gesellschaftsordnung zu werten, in der einer schöpferischen und zielstrebigen Entwicklung und Durchsetzung optimaler Lösungen in allen Bereichen der Wirtschaft jeder Weg offensteht.

Gerade dieser Umstand ist es, der uns trotz der erreichten Erfolge berechtigt und verpflichtet, besonders kritisch allen Schwächen und Widersprüchen sowie Disproportionen entgegenzutreten und die noch erschließbaren Möglichkeiten der völligen Ausnutzung zuzuführen.

Besondere ökonomische Probleme der Einordnung des landtechnischen Instandhaltungswesens in die Verantwortung der LPG

Vom ingenieurtechnischen Standpunkt aus geht es gegenwärtig nur um eine kritische Prüfung der zur Zeit üblichen Einordnung einzelner Aufgaben der vorbeugenden Instandhaltung und Instandsetzungsoperationen in die vorhandenen Positionen des diesbezüglichen Systems der gesellschaftlichen Arbeitsteilung unter dem Gesichtspunkt einer optimalen Nutzung vorhandener Kapazitäten. Vorrangig dabei ist die kritische Prüfung der möglichen Aufgabenerfüllung in der ersten und zweiten Position. Das bedeutet, daß auch vom ingenieurtechnischen Standpunkt aus gegenwärtig das Hauptaugenmerk auf die Auswirkungen der veränderten Form der Landmaschinennutzung im Bereich der LPG zu lenken ist.

Es ist also prinzipiell davon auszugehen, daß die Nutzung der Landtechnik nunmehr in den unmittelbaren Verantwortungsbereich der Genossenschaften gelegt wurde oder gelegt wird. Dabei ist besonders zu beachten, daß die in den MTS ausgebildeten und erfahrenen Traktoristen und Maschinenführer sowie die Mechaniker jetzt Mitglieder der LPG wurden. Die vorhandenen Stützpunktwerkstätten der MTS wurden den Genossenschaften anvertraut und die in ihnen tätigen Landmaschinenschlosser und Schmiede Mitglieder der LPG. Das Ausmaß dieser personellen Veränderung in den Genossenschaften erweist sich gegenwärtig noch als der wichtigste Gradmesser für gegebene Möglichkeiten zur Erfüllung der mit der Übergabe der Technik übernommenen Aufgaben. Mit der Übergabe der Technik an die LPG muß parallel die Überführung der technisch-organisatorischen Erfahrungen der MTS an die LPG erfolgen. Der erfolgversprechendste Weg dahin führt über die Delegation aller Traktoristen, Brigademechaniker, Stützpunktschlosser und Brigadiere der MTS in die LPG.

Die Befähigung der LPG-Mitglieder zur Beherrschung der Technik – die gegenwärtig wichtigste ökonomische Aufgabe

Das gegenwärtig in erster Instanz zu lösende ökonomische Problem besteht darin, in Übereinstimmung mit der vorhandenen Technik in den Genossenschaften und den auf sie entfallenden Instandhaltungsaufgaben ausreichend qualifizierte Menschen zur Besetzung der notwendigen Funktionen zu gewinnen und heranzubilden. Dabei müßten die aus den MTS delegierten Mitarbeiter den erzieherischen Kern bilden. MTS bzw. RTS, Volkshochschulen und Dorfakademien brauchen ein gemeinsames Ausbildungsprogramm, zu dessen materiellem Mittelpunkt die Werkstätten der RTS werden müßten. Wie immer auch die Entwicklung der RTS in der Zukunft verlaufen mag, im gegenwärtigen Zeitpunkt kommt es darauf an, ohne Rücksicht auf alle notwendigen Strukturveränderungen in den RTS ein Kaderqualifizierungsprogramm zu sichern, das nicht zuletzt in dem Vorhandensein von Ausbildungskräften auf der einen und materiellen Ausbildungsmöglichkeiten auf der anderen Seite seinen Niederschlag finden muß. Auch die SpW und MIW sollten ihre Spezialisten und Ausbildungsmöglichkeiten dafür einsetzen.

Die Leitung des technischen Sektors in den Genossenschaften

Daneben gilt es, in allen Genossenschaften mit übernommener Technik ein Mitglied des Vorstands als ständige Verantwortlichen für die Technik zu benennen, der erfahrene Kräfte auf dem Gebiet der Maschineninstandhaltung sammelt und mit Hilfe einer solchen Kommission eine ständige Kontrolle der Einsatzbereitschaft der Technik unter Zugrundelegung der Pflegeordnungen organisiert.

Diese Kommissionen in den Genossenschaften haben in ihrer autoritären Stellung das Recht, alle die Technik bedienenden Mitglieder im Hinblick auf die pflegliche Behandlung und Einsatzbereitschaft der Maschinen rechenschaftspflichtig zu machen. Sie sollten einen Spezialisten für die gesamte Einsatzleitung und Instandhaltung der Technik hauptamtlich einsetzen. In größeren Genossenschaften ist ihm ausschließlich für den Werkstättenbereich ein Mitglied als Werkstattmeister beizugeben.

Der Vorstand der Genossenschaft, insbesondere die zuständige Ständige Kommission, hat eine disziplinarische Ordnung für die Bereiche der Qualität der Arbeit mit der Technik, ihres termingerechten Einsatzes, ihrer Auslastung, ihrer ordnungsgemäßen Pflege, ihrer vorbeugenden Instandhaltung und ihrer materialtechnischen Versorgung durchzusetzen. Dabei müssen den Genossenschaften qualifizierte agronomische und ingenieurtechnische Kader von der staatlichen Leitung beratend zur Seite stehen.

Formen der materiellen Interessiertheit

Es erweist sich als erforderlich, im Rahmen dieser disziplinarischen Ordnung die speziellen Aufgaben des maschinenbedienenden Personals bei der Instandhaltung während des operativen Einsatzes bewußt von den Aufgaben zu unterscheiden, die von seiten der Werkstatt des Betriebes zu erfüllen sind. Die Erfüllung der Aufgabenstellung ist mit als Grundlage für die Bewertung der Leistungen der Mitglieder innerhalb der beiden Aufgabengebiete heranzuziehen. So unterscheidet man beispielsweise in der Sowjetunion prinzipiell drei Vergütungsgruppen bei den Traktoristen, die sich im wesentlichen aus ihrer Qualifikation im Hinblick auf durchführbare Instandhaltungsaufgaben ergeben. Während also einerseits Qualität und Quantität der mit der Technik geleisteten Arbeit für alle maschinenbedienenden Mitglieder *einheitlich* zur Bewertung ihrer Tätigkeit herangezogen werden, entscheiden andererseits die während des Maschineneinsatzes erfüllten Pflege- und Wartungsmaßnahmen eine zusätzliche Differenzierung der Bewertung der Leistung. Diese zusätzliche Differenzierung in der Bewertung der Leistung erfolgt abermals unter zwei Gesichtspunkten:

1. nach der gegebenen Qualifikation des betreffenden Mitglieds, also nach der bei ihm vorhandenen Fähigkeit, auf dem Gebiet der Instandhaltung wirksam sein zu können, und
2. nach der qualitativen Erfüllung übertragener Aufgaben im Bereich der Instandhaltung.

Das aus einer solchen Bewertungsweise resultierende System der materiellen Interessiertheit zur Erhöhung der Funktionssicherheit und Senkung des Aufwands bei der Instandhaltung bedarf einer sehr gründlichen Ausarbeitung. Seine vollkommene Entwicklung dürfte gegenwärtig eine der wichtigsten ökonomischen Aufgaben auf dem Gebiet der Instandhaltung in den Genossenschaften sein. Sie schließt die Erarbeitung zweckdienlicher Empfehlungen über eine diesbezügliche Leitungs- und Kontrolltätigkeit der legislativen und exekutiven Organe der Genossenschaften mit ein.

Die Hilfestellung des Rechnungswesens

Hierbei spielt das Rechnungswesen eine besondere Rolle. Die in vielen Genossenschaften mit Erfolg begonnene Einführung der Kostenrechnung trägt gegenwärtig den Aufgabengebieten der Instandhaltung nur unzureichend Rechnung. Es erweist sich daher eine kritische Prüfung des Rechnungswesens mit nachfolgender Entwicklung eines auf dem Gebiet der Instandhaltung aussagekräftigen Rechnungswesens als eine ebenfalls in Kürze zu lösende ökonomische Aufgabenstellung nach Übergabe der Technik.

Dabei ist eine weitere Tiefengliederung der Kostenrechnung im Bereich der LPG-Werkstätten und für das Gebiet der Pflege und Wartung notwendig.

Die Ordnungen der Betriebstätigkeit der Werkstätten in den landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften

Im Rahmen der Lösung der zuvor genannten prinzipiellen neuen ökonomischen Probleme auf dem Gebiet der Instandhaltung werden zwangsläufig die Grundkonzeptionen für die Ordnung und Aufgabenfestlegung der Werkstätten der LPG, also für die zweite Position im System der gesellschaftlichen Arbeitsteilung auf dem Gebiet der Instandhaltung festgelegt. Daraus sind spezielle Empfehlungen für eine örtlich optimale Ordnung und Arbeitsweise der einzelnen Werkstätten der LPG und für die Ersatzteilibewirtschaftung in den Genossenschaften abzuleiten.

Die ordnungsgemäße Bewirtschaftung der LPG-Ersatzteillager hängt im wesentlichen von zwei Gesichtspunkten ab.

Als erstes seien die *Bevorratungs-Normative* genannt, die für die Lagerbeschickung entscheidend sind. Die Entwicklung der Norma-

tive für die jeweilig zulässigen Lagerhöchst- und -mindestbestände basiert z. Z. auf örtlich völlig unzureichenden Erfahrungssätzen; so wurde zum Beispiel der z. Z. im Druck befindliche Normativ-Katalog für die Lagermindest- und -höchstbestände in den LPG in Auswertung der Umsatzziffern zu den einzelnen Positionen bei den Bezirkskontoren erarbeitet. Die Landwirtschaft selbst hat sich hier bislang einer wichtigen Aufgabe entzogen, die ihr als Verbraucher zukommt. Es handelt sich um die Ersatzteilverbrauchsstatistik, die an allen einzelnen örtlich verschiedenen Positionen der Maschinen- und -instandhaltung systematisch zu betreiben ist, um in wenigen Jahren zu örtlich gerechtfertigten, statistisch gesicherten Verbrauchsnormen zu gelangen. Es gehört also in den Bereich der LPG-Werkstätten, eine solche gewissenhafte Registratur aller Bewegungen der bei ihnen zu bewirtschaftenden Ersatzteile und sonstigen technischen Gebrauchsgütern mit einem dafür geeigneten Berichtswesen durchzuführen.

Der zweite Gesichtspunkt ist in der systematischen *Einschränkung von Überplanbeständen*, also in der systematischen Bekämpfung von Hortungserscheinungen zu sehen. Die wichtigste Gegenmaßnahme gegen bewußte Hortung sind nicht, wie fälschlich oft vermutet, Kontrollmaßnahmen, sondern ist die zeitlich und örtlich ausreichende Abdeckung des Bedarfs benötigter Ersatzteile in allen Positionen. Die elementarste Voraussetzung zur Erfüllung letztgenannter Forderung ist ein objektives Wissen über den Bedarf und seine rechtzeitige Planung. Die Werkstätten der LPG und VEG mit den ihnen angeschlossenen Lagern werden dazu mit Hilfe ihres gewissenhaften Registratur- und Berichterstattungswesens einen wichtigen Beitrag zu liefern haben. Dessenungeachtet bedarf es bereits eines Wissens über einen zu erwartenden Verbrauch vor Einführung neuer Maschinen. Aus diesem Grunde ist besonders zur Feststellung aller Hauptverschleißteile eine umfangreiche Verschleißforschung in Anlehnung an die Landmaschinenprüfung durchzuführen. Für die jeweils neue Technik, deren Umfang gegenwärtig und auch künftig noch recht erheblich in den Genossenschaften sein wird, kann nicht erst auf Erfahrungswerte von mehreren Jahren gewartet werden. Für sie müssen der Landmaschinenbau und Wissenschaft das nötige Wissen über den Verbrauch von Hauptverschleißteilen in Abhängigkeit von Leistung und Nutzungsbedingungen in Form von Kalkulationswerten der Praxis mit zur Verfügung stellen.

Zusammenfassend für den Bereich der ersten und zweiten Position geht es bei den neuen ökonomischen Problemen in erster Linie darum, die optimalen Beziehungen der Menschen zur Technik in den Genossenschaften und zur Ordnung ihrer Instandhaltung herzustellen. Dabei verdienen selbstverständlich alle Möglichkeiten der Senkung des Aufwands der Instandhaltung besondere Beachtung. Unsere Hauptaufmerksamkeit muß jedoch der Erhöhung der Einsatzbereitschaft und Funktionssicherheit unter dem Gesichtspunkt ansteigender Auslastungswerte gelten.

Die Erhöhung der Funktionssicherheit als erster Grundsatz aller Rationalisierungsbestrebungen im landtechnischen Instandhaltungswesen

In Erörterungen über die Bedeutung des landtechnischen Instandhaltungswesens ist es seit langem üblich, Aufwandsgrößen des landtechnischen Instandhaltungswesens in ein Verhältnis zur Leistung oder zum Grundmittelnwert der genutzten Technik zu setzen. Eine umfassende Forschungsarbeit der Forschungsstelle Krakow am See aus den Jahren 1955, 1956, 1957, 1958 und 1959 vermittelte dazu einen aussagekräftigen Beleg, der in vielen Veröffentlichungen, Berichten und Referaten seinen Niederschlag fand. Es steht deshalb außer Frage, daß eine Senkung des Aufwands im Bereich der Instandhaltung möglich und nötig ist.

Die bereits überschrittene Grenze von 1 Milliarde DM je Jahr und die bei Vollmechanisierung zu erwartende jährliche Aufwandshöhe von über 1,5 Milliarden DM im Bereich der Instandhaltung verdeutlichen, welche volkswirtschaftlichen Einsparungen erzielt werden können, wenn nur eine Senkung um ein oder zwei Prozent erreicht würde. Für die Landwirtschaft selbst ist verständlicherweise auch diese Rationalisierungsbestrebung von großer Wichtigkeit; sie trifft jedoch noch nicht die eigentliche Haupt Sorge, die der Funktionssicherheit der Maschinen während der Einsatzspanne gilt.

Von der Forschungsstelle wurden aus diesem Grunde in den MTS der drei Nordbezirke Zeitstudien durchgeführt, die besonders in den Jahren 1959 und 1960 der Ermittlung von Ausfallzeiten galten, die durch unerwartete technische Havarien während des Einsatzes auftraten.

Die vorliegenden Untersuchungen berechtigen zu nachfolgenden Größenvorstellungen über die Auswirkungen unzureichender Funktionssicherheit. Der 1959 und im Frühjahr 1960 getestete Stand auftretender Ausfallzeiten schwankte bei den verschiedensten Arbeitsarten im Mittel statistisch sicherbarer Zeitstudien zwischen an-

nähernd 0,5 bis 15%. Dabei lagen die geringsten Ausfallzeiten durch technische Havarien wider Erwarten nicht bei den Aggregaten, die zum Pflügen, sondern bei den Aggregaten, die zum Drillen eingesetzt wurden. Besonders hohe Ausfallzeiten konnten im Mittel von 26 Ganztags-Zeitstudien bei Kartoffelroden mit 14,6% und bei 33 Ganztags-Zeitstudien beim Mähhäckseln mit 15,1% nachgewiesen werden. Gleiche Ganztags-Zeitstudien in anderen Kreisen der drei Nordbezirke bewiesen u. a. die subjektive Bedingtheit der Einzelerscheinungen, wie es u. a. in fünf Ganztags-Zeitstudien beim Mähhäckseln zum Ausdruck kommt, bei denen nur 1,7% Ausfallzeiten durch technische Havarien ermittelt wurden. Die in den verschiedensten Kreisen der drei Nordbezirke durchgeführten Wiederholungsmessungen wurden zur Grundlage der Errechnung eines gewogenen Mittels für alle in diesen Jahren durchgeführten verschiedenen Arbeitsarten herangezogen. Dabei ergab sich ein gewogenes Mittel von 6,7% Ausfallzeiten durch technische Havarien. Die in den gleichen Kreisen ermittelten AKh-Aufwendungen für die seitens der MTS und LPG bereitgestellten Menschen zur Durchführung der mit Maschinen bewältigten Arbeitsarten ergab ein gewogenes Mittel von 15,6 AKh/hm. Da $\approx 20\%$ der durch Maschinendefekte an der Durchführung ihrer Tätigkeit behinderten Personen während der Ausfallzeit andere produktive Tätigkeiten ausüben, können jeweils nur $\approx 12,3\%$ AKh/hm als ausgesprochene Bummelstunden im versäumten Leistungszeitbereich für 1 hm angerechnet werden.

Im Jahre 1959 wurden in der DDR insgesamt $\approx 26,1$ Mill. hm von der MTS geleistet. Unter Berücksichtigung der ermittelten, durch technische Havarien verursachten Ausfallzeiten standen für diese Leistungen der MTS nur 93,3% der möglichen Arbeitszeit zur Verfügung. Bei technisch unterstellter voller Funktionssicherheit hätten $\approx 1,8$ Mill. hm mehr geschafft werden können. Die daran gebundenen effektiven Ausfallstunden, also 12,3 AKh/hm, würden damit eine Gesamthöhe von ≈ 22 Mill. AKh betragen. Abgesehen von der Höhe des finanziellen Verlustes von ≈ 33 Mill. DM steht für die Landwirtschaft der Ausfall dieser Arbeitszeit, der bei Zurechnung von \approx DM 10,00 je AE 3,3 Mill. AE umfaßt. Das bedeutet praktisch, daß ein Verlust an landwirtschaftlicher Arbeitskapazität für die jährliche Bewirtschaftung von ≈ 70000 ha LN auftritt.

In diesen Zahlenoperationen konnten die negativen Auswirkungen unerwartet auftretender technischer Havarien auf die allgemeine Arbeitsmoral leider nicht mit aufgenommen werden. Würde man auch noch sie in Rechnung stellen, so ist die wirkliche Auswirkung technischer Havarien während der Einsatzzeit noch weit höher einzuschätzen.

Im gleichen Maße verdienen die Auswirkungen unerwarteter technischer Havarien auf die verminderte Schlagkraft der Technik im Bereich von Arbeitsspitzen während der Bestellung, aber insbesondere während der Ernte, unsere Aufmerksamkeit. Die durch technische Havarien verursachten Ertragsminderungen bzw. Ernteverluste lassen sich gegenwärtig ebenfalls nicht genau bestimmen. Auch diese dürften recht beträchtlich sein und allein schon genügend Veranlassung geben, die Erhöhung der Funktionssicherheit aller Maschinen während des Einsatzes zum wichtigsten Grundsatz für alle organisatorischen und technischen Maßnahmen im Instandhaltungswesen zu erheben.

Die Bedeutung kurzfristiger Schadensbeseitigung am Einsatzort

Rückblickend auf die eben dargelegten Verlustzeitgrößen über unerwartet auftretende technische Havarien während des Einsatzes gewinnt neben der Erhöhung der Funktionssicherheit die Beschleunigung der Schadensbeseitigung an Bedeutung. Es konnte z. B. in einer großen Anzahl ergänzender Studien eine Vorstellung über den Anteil der direkt zur Schadensbeseitigung benötigten Reparaturzeit gegenüber der insgesamt entstandenen Ausfallzeit gewonnen werden. Obwohl eine statistische Sicherung dieser Untersuchungen noch aussteht, berechtigen die vorliegenden Tests zu der Vermutung, daß im Mittel aller unerwartet auftretenden Schadensfälle nur ≈ 8 bis 12% der Gesamtausfallzeiten in Anspruch genommen werden. Im Rahmen der vorliegenden Studien häufen sich gegenwärtig noch laufend Testergebnisse, bei denen die direkt benötigte Reparaturzeit innerhalb der Gesamtausfallzeit, namentlich in den von MTS vernachlässigten Genossenschaften, noch weit darunter liegt. Aus diesem Grunde bedarf es wirksamer Maßnahmen, die vorerst dem Anteil von Verlustzeiten gelten, die nicht für die Schadensbeseitigung, sondern als Wartezeiten bis zum Instandsetzungsgeschehen verbucht werden müssen. Die Suche nach solchen Maßnahmen, die augenscheinlich zu einer bedeutenden Reduzierung der durch unerwartet auftretende Havarien entstandenen Ausfallzeiten führen würde, wirft eine Reihe von Problemkreisen auf, von denen nur einer nachfolgend gestreift werden soll.

Das umstrittenste der in diesem Zusammenhang zu berührenden Probleme dürfte die Fähigkeit des maschinenbedienenden Personals

zur Beseitigung eines Teils der Schäden sein. In der Geschichte der MTS entwickelten sich dazu mit schwankender Lautstärke Forderungen nach Vollausbildung der Traktoristen zum Schlosser unter Gefährdung ihres Fachwissens als landwirtschaftliche Facharbeiter. Auch gegenwärtig kann noch keine Einigung darüber erzielt werden, ob es richtiger ist, dem maschinenbedienenden Personal das Wissen von zwei inhaltsschweren Berufsbildern zuzumuten oder ob man bereits innerhalb dieses speziellen Sektors der operativen Einsatz-tätigkeit zu einer weiteren Arbeitsteilung übergehen soll. Das würde jedoch für die Vorstellungen über zweckmäßigste Organisation des Maschineneinsatzes von weittragender Bedeutung sein. Den Mehr-maschinenverbänden ist in jedem Fall der Vorzug zu geben und ihre unmittelbare einsatzortgebundene Betreuung durch Mechaniker, also Instandsetzungsspezialisten, je nach Kompliziertheit des Ver-bandes, zu veranlassen. Darüber hinaus wären spezifische Standard-ausrüstungen an Werkzeugen, Vorrichtungen und Ersatzteilen für die verschiedenartigen Maschinenverbände festzulegen. Es soll dieses Problem in seiner ganzen Tiefe und Tragweite hier nicht im einzelnen behandelt werden, da es das umfassende Problem der Berufsbild-gestaltung und Aufgabenbegrenzung sowie das umfassende Problem der Einsatztechnik und Einsatzleitung umschließt. Es sei an dieser Stelle nur betont, daß diese besonderen Probleme dringend der wissenschaftlichen Prüfung und praktischen Klärung bedürfen.

Sonstige ökonomische Probleme

In vorrangiger Berücksichtigung der näher erörterten Erstaufgabe bei der Neuordnung des landtechnischen Instandhaltungswesens in den Genossenschaften bewegt uns gegenwärtig noch die spezifische Stellung und Neuordnung der Aufgabenprogramme der nächstfol-genden Position im System der gesellschaftlichen Arbeitsteilung unseres sozialistischen landtechnischen Instandhaltungswesens. Da-bei spielen eine Reihe neuartiger ökonomischer Probleme im Rahmen der zu klärenden Beziehungen der LPG zu den RTS eine besondere Rolle.

Auf ingenieurtechnischem Gebiet sei damit keineswegs den der-zeitig mit augenscheinlichem Erfolg eingeleiteten Rationalisierungs-maßnahmen für die von MTS-Werkstätten, den Spezialwerkstätten und den MIW vorbehaltenen Instandsetzungsaufgaben Einhalt geboten.

Die zwischen den MTS sich entwickelnde kreisweise Spezialisierung auf bestimmte Instandsetzungsaufgaben an Großmaschinen ist jedoch immer nur dann zu begrüßen, wenn sie die von der MTS auch im gegenwärtigen Zeitraum noch bewußt zu fördernde Beherrschung der Technik durch die Mitglieder der Genossenschaft nicht schmälert. Dem aufmerksamen Beobachter des aus technologischen Gründen

und Rationalisierungsbestrebungen heraus scheinbar unaufhaltbar voranschreitenden Spezialisierungsprozesses drängen sich gegen-wärtig einige grundsätzliche Fragen ökonomischer Art auf.

So gilt es u. a. die Frage zu beantworten, inwieweit man die not-wendige Anleitungstätigkeit gegenüber den Genossenschaften auf allen Gebieten der Nutzung und Instandhaltung der Technik noch weiterhin bei den mehr oder weniger spezialisierten Nur-Werkstätten der MTS belassen kann.

Es erscheint zweckmäßig, die vom ZK der SED ausgesprochenen Empfehlungen über die Bildung von Spezialistengruppen bei den Räten der Kreise bewußt auf den Sektor der Landtechnik in seiner Gesamtheit auszudehnen. Im Rahmen einer gesonderten Fach-bereichs-„Produktion“ wären von dieser Spezialistengruppe, ähn-lich wie in der Sowjetunion, die RTS-Werkstätten anzuleiten, ihre Instandsetzungstätigkeit zu koordinieren und die Qualität ihrer Leistungen zu kontrollieren. In Parallele dazu gewinnt die Neuereg-lung der materiell-technischen Versorgung der landwirtschaftlichen Produktionsbetriebe und aller Instandsetzungseinrichtungen an Bedeutung. Es empfiehlt sich, auch dazu die jüngsten Erfahrungen der Sowjetunion kritisch zu sichten und evtl. ein Kreisversorgungs-lager unter Leitung der genannten Spezialistengruppen einzurichten. Es besteht in jedem Fall die Notwendigkeit, binnen kürzester Frist die Bildung einer Spezialistengruppe für den Bereich der Land-technik bei allen Kreisen zu sichern, unabhängig davon, ob man die Stationierung der einzelnen Spezialisten selbst bei den MTS oder unmittelbar bei den Räten der Kreise für zweckmäßig hält.

Die gegenwärtige Situation bei der Landmaschinennutzung und ihrer Instandhaltung im Bereich der landwirtschaftlichen Produk-tionsbetriebe erfordert unbedingt die Wiedereinführung einer inhalts-vollen Beratungstätigkeit zu allen Fragen der Nutzung und Instand-haltung der Technik in der Landwirtschaft. Ausgehend von der Neu-regelung der Beziehung der RTS zu den Genossenschaften gilt es, sowohl bei der Einrichtung eines wirksamen Beratungsdienstes als auch bei der Vervollkommnung des organisatorischen Systems spezialisierter Instandsetzungseinrichtungen ebenfalls eine Fülle neu-artiger ökonomischer Probleme zu klären. Auf ihre nähere Erörterung muß hier jedoch aus zeitlichen Gründen verzichtet werden. Wir sollten uns dabei zu dem Grundsatz bekennen:

Gelingt es uns, in den Genossenschaften fördernde Systeme zur völli- gen Beherrschung der Technik durch die Mitglieder der Genossen-schaften zu verwirklichen, so ist gesichert anzunehmen, daß damit die wichtigste Voraussetzung für eine erfolgreiche Weiterentwicklung des sozialistischen landtechnischen Instandhaltungswesens geschaf-fen worden ist.

A 4436

Ing. O. RUDOLPH, KDT*)

Die Instandhaltung des Maschinenparks in der LPG und in den VEG

1 Nach der Übergabe der Technik

Die Übergabe der Technik an wirtschaftlich starke LPG ist ohne Zweifel ein Fortschritt der sozialistischen Entwicklung auf dem Lande. Ergebnisse zeigen, daß die Maschinen besser ausgelastet, die Arbeitsorganisation verbessert und die Selbstkosten gesenkt werden, wenn die Genossenschaftsbauern die Technik selbst beherrschen lernen.

Wir stehen aber erst am Anfang dieser Maßnahmen, und es gibt da noch eine ganze Reihe von Fragen zu lösen, für die wir erst im Laufe der Zeit nach gewonnenen Erfahrungen eine Antwort finden werden.

Nachfolgend wird versucht, einige Probleme darzulegen über die Aufgaben, die von den LPG oder VEG selbst zu lösen sind, damit das einheitliche, technisch-wissenschaftliche Instandhaltungswesen der Landwirtschaft weiter entwickelt wird.

Dr.-Ing. NITSCHKE hat in seinem Beitrag dargelegt, daß bisher gute Erfolge erzielt wurden, daß aber durch die Übergabe der Technik an die LPG das bereits erreichte Niveau auf dem Gebiet der Instandhaltung nicht immer gehalten werden konnte. Man könnte hinzufügen, daß eine weitere Ursache bei unseren MTS liegt. Überall dort, wo in den MTS nach technisch-wissenschaftlichen Grundsätzen im Instandhaltungswesen gearbeitet wird, herrscht auch auf diesem Gebiet in den LPG Ordnung. Außerdem sind von den verantwort-lichen Stellen wenig Voraussetzungen geschaffen worden, damit die Instandhaltung nach der Übergabe der Maschinen und Geräte ohne Stockung fortgesetzt werden kann.

*) TH Dresden, Industrie-Institut (Direktor: Dipl.-Ing. SEIDEL).

Unsere LPG beginnen, sehr viel selbst zu reparieren. Wenn man diese Erscheinungen überprüft, so kommt man nicht umhin, den MTS und den Instandhaltungswerken den Vorwurf zu machen, daß sie diese Entwicklung unbewußt unterstützen. Dies drückt sich darin aus, daß lange Stillstandzeiten durch schlechte Arbeitsorganisation bei der Überholung von Maschinen, Geräten und Aggregaten in den RTS/MTS auftreten, bzw. daß unsere Instandsetzungswerke für einen außerplanmäßigen Tausch eines Motors drei bis vier Wochen Lieferzeit haben (Kurbelwellenbruch H 3 A).

Ein weiterer Grund, der die LPG veranlaßt, Maschinen selbst zu reparieren, ist, daß die RTS/MTS ohne Festpreise bzw. Regelleis-tungspreise arbeiten. (Ein gutes Beispiel gibt der Bezirk Halle, wo für den Mähhäcksler für alle RTS/MTS ein Festpreis Gültigkeit hat.)

Wie sich das Fehlen von Festpreisen auswirkt, soll an folgendem Beispiel dargelegt werden:

Eine LPG läßt den Mähdrescher von der zuständigen MTS instand setzen. Bei der Abnahme durch die LPG stellt sich heraus, daß die Instandsetzung nicht qualitätsgerecht durchgeführt wurde. Nach neuem Abnahmetag stellen sich wiederum Mängel heraus. Schließlich konnte die LPG den Mähdrescher erst nach der fünften Abnahme mitnehmen. Diese Mängel werden dann aber auch noch berechnet, die LPG bezahlt also die schlechte Arbeitsweise. Die Ein-führung von Festpreisen sowie die Forderung der LPG, daß die RTS/ MTS endlich dazu übergehen sollten, Garantieverpflichtungen für instand gesetzte Maschinen und Geräte zu übernehmen, müssen deshalb vordringlich realisiert werden.