

1 Die Entwicklung der MTS zur RTS

WALTER ULBRICHT sagte auf der 8. Tagung des ZK der SED: „Mit der Entwicklung vollgenossenschaftlicher Dörfer ändert sich die Rolle der MTS. Die Funktion, die die MTS bisher erfüllte, wird durch neue Aufgaben im System unserer sozialistischen Landwirtschaft ersetzt.“

Dieser Entwicklung haben wir mit der Übergabe der Technik an die LPG Rechnung getragen. Damit im Zusammenhang steht die Steigerung der Arbeitsproduktivität, das Wachstum und die Festigung der LPG, die Verbesserung der Qualität der Feldarbeiten und die bessere Einhaltung der agrotechnischen Termine.

Trotz sichtbarer Fortschritte auf dem Gebiet der Technik bleiben jedoch unsere Genossenschaftsbauern zunächst weiterhin die Lernenden und die RTS trägt nach wie vor, besonders in der Übergangsperiode (MTS → RTS), für den wirtschaftlichen Einsatz und die Auslastung der Technik die volle Verantwortung. Die LPG darf nun ihre eigene Kraft nicht falsch einschätzen bzw. überschätzen; das zeigt sich besonders bei dem Versuch einiger LPG, die Instandsetzungsarbeiten landwirtschaftlicher Großmaschinen selbst durchzuführen.

Um Rückschläge zu vermeiden, sind im einzelnen folgende Probleme zu beachten:

1. Die RTS hat dafür zu sorgen, daß die übergebene Technik ebenso wie die LPG-eigene Technik stets einsatzbereit ist, voll ausgelastet wird, der Zweischichteneinsatz keinesfalls zurückgeht, der außerbetriebliche Transport nicht auf Kosten der Feldarbeit ansteigt und der Komplexeinsatz nach wie vor gefördert wird.
2. Die Entwicklung der LPG sollte bei Übergabe der Technik mehr berücksichtigt werden, vor allem im Hinblick auf die Qualifikation technischer Kader, um Einsatz, Pflege, Wartung und Instandhaltung der Maschinen zu gewährleisten.
3. Die Betreuung der LPG vom Typ I hat vollverantwortlich durch die RTS zu erfolgen und sollte nur in Ausnahmefällen den LPG vom Typ III übertragen werden. Die RTS Döbernitz mit einem geringen Anteil von LPG Typ I löste das Problem in der Richtung, daß die Lehrlingsbrigade mit vier Schleppern deren Betreuung völlig selbständig übernahm.

Überall dort, wo die Übergabe der Technik gewissenhaft vorbereitet und vorgenommen wurde, blieben auch die Erfolge nicht aus.

2 Die Aufgaben der RTS

Nur wenn jede RTS ihre Aufgaben kennt und in ökonomischer und politischer Hinsicht konsequent erfüllt, erringt sie das Vertrauen der Genossenschaftsbauern als unbedingte Voraussetzung einer wirksamen und erfolgreichen Arbeit.

Eine RTS darf sich nicht nur auf ihre technischen Aufgaben konzentrieren, obwohl diese ohne Zweifel den Hauptanteil der Arbeit darstellen, sondern muß den LPG in den Fragen des Maschineneinsatzes, der Maschinenauslastung und der Durchsetzung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts beratend und helfend zur Seite stehen.

Eine Grundvoraussetzung für den optimalen Einsatz der modernen Technik als Schlüssel zur Steigerung der Arbeitsproduktivität ist die umfassende Qualifizierung des Bedienersonals, sowohl für Schlepper als auch für Landmaschinen. Hier herrschen zur Zeit noch große Schwierigkeiten. Der Maschinenführer muß in der Lage sein, Fehlerquellen und Störungen zu erkennen und kleine Störungen selbst zu beseitigen.

Nach Beendigung einer Kampagne hat der Technische Leiter für ein ordnungsgemäßes Abstellen der Maschinen zu sorgen.

Im Abstellprotokoll kann der Maschinenführer sofort Fehler, Schäden und Lauf-Unregelmäßigkeiten festhalten; dadurch hilft er der RTS, die Instandsetzungsarbeiten zu verbessern.

Unter dem in den LPG vielfach üblichen Wechsel der Maschinenbesetzungen leiden sowohl die Traktoren als auch die Landmaschinen, sie werden falsch eingestellt, die Eigenarten der einzelnen Maschinen werden durch Unkenntnis nicht beachtet und das persönliche Verantwortungsgefühl geht in solchen Fällen vollkommen verloren, das heißt in der Endkonsequenz halten sich die Maschinen länger in der Werkstatt als auf dem Felde auf, leisten entsprechend wenig und verteuern die landwirtschaftliche Produktion.

All diese Fragen müssen von der RTS erzieherisch gelöst werden. Im Zusammenwirken mit Dorfakademie, Volkshochschule, Spezialschulen u. a. ist die Qualifizierung der technisch und landwirtschaftlich interessierten Menschen zu forcieren. Daneben darf selbstver-

stänglich die tägliche Anleitung direkt am Arbeitsort durch die Ingenieure der RTS nicht vernachlässigt werden.

Den größten Umfang bei der Arbeit der RTS nimmt die Instandhaltung und Instandsetzung der Maschinen und Geräte in Anspruch, wobei man drei Kategorien unterscheiden kann:

1. Vertragswerkstätten- und Kundendienstarbeiten,
2. laufende Reparaturen in den Kampagnen,
3. planmäßige Instandsetzung der Maschinen und Geräte.

Auf die einzelnen Punkte soll hierbei nicht näher eingegangen werden. Nur soviel sei erwähnt, daß in der RTS Döbernitz vier Abteilungen aufgebaut wurden.

Die *Stations- oder Hauptwerkstatt* mit a) Landmaschinenabteilung und b) Traktorenabteilung. Richtig betrachtet haben diese Abteilungen seit etwa einem Jahr einen industriellen Charakter angenommen.

Die *Abteilung Kundendienst* dient zur schnellen Erledigung von Kleinreparaturen; sie ist räumlich von der Hauptwerkstatt getrennt; verfügt über alle nötigen Ausrüstungen, z. B. den Werkstattwagen für Außenreparaturen auf dem Feld, und ist mit drei Landmaschinen- bzw. Traktorschlossern besetzt, die in den Schlepperwerken Schönebeck und Nordhausen zusätzlich für Garantiearbeiten ausgebildet wurden. Dadurch ist es gelungen, das Fließband in der Hauptwerkstatt störungsfrei zu halten und die Arbeitsproduktivität vor allem in der Traktorenabteilung zu steigern bzw. die Arbeitsmoral zu heben.

Erfahrungsgemäß verursachen die laufenden Reparaturen im Jahresdurchschnitt einen erheblichen Arbeitsaufwand. Sie fallen in Zeit und Umfang spontan an und machen damit die Anwendung moderner Instandsetzungsverfahren illusorisch. Bei der *Abteilung Innenmechanisierung* handelt es sich um eine Montagebrigade, die seit einigen Jahren Fischgrätenmelkstände montiert und für alle anfallenden Reparaturen der Innenmechanisierung in den LPG eingesetzt wird.

2.1 Die planmäßige Überholung der Landmaschinen und Geräte

Auch hier muß man eine Unterscheidung treffen zwischen

- a) Maschinen und Geräten, die von den LPG im Winterreparaturprogramm selbst überholt werden, wie Pflüge, Drillmaschinen usw. und
- b) Maschinen, die spezialisiert in den RTS instand gesetzt werden.

Für die Durchführung des Winterreparaturprogramms in den LPG und die volle Einsatzbereitschaft der Maschinen zum Tage der Frühjahrs- und Erntebereitschaft ist die RTS nach wie vor voll verantwortlich.

Als Garantie für einen reibungslosen Ablauf ist auch hier eine exakte Planung durch die technische Leitung der RTS und LPG notwendig, die sowohl Ersatzteile, Arbeitskräfte und örtliche Bedingungen als auch die gesamte Reparaturtechnologie umfaßt.

Diese Planung beginnt bei uns mit der genauen Erfassung bzw. Überprüfung des gesamten Maschinenbestands der einzelnen LPG, wobei auch das Alter der Maschinen bzw. die Neuzuführungen berücksichtigt werden. In Zusammenarbeit mit den Technikern und Brigadeschlossern der LPG wurde von uns daraufhin der Verschleißzustand der einzelnen Maschinen und Geräte beurteilt und danach der Ersatzteilbedarf festgelegt, wobei die Erfahrungen der bewährten Praktiker eine relativ genaue Bestimmung des voraussichtlichen Ersatzteilbedarfs der in Frage kommenden weniger komplizierten Maschinen zulassen. Diese Bedarfsermittlung erfolgt bei uns rechtzeitig, um den Bezirkskontoren die Möglichkeiten zu geben, Engpaßteile termingemäß zu beschaffen.

Bei der Aufstellung des Winterreparaturplans für den RTS-Bereich sind wir von folgenden Richtlinien ausgegangen:

- a) annähernd einheitlicher Instandsetzungsbeginn aller LPG in der ersten Hälfte des Monats November,
- b) einheitlicher Instandsetzungsablauf im RTS-Bereich nach Maschinentypen, mit dem Vorteil einer vereinfachten Ersatzteilbelieferung,
- c) Herausgabe von Normen für alle Maschinentypen als Richtwerte für die LPG mit dem Ziel, auch in der Frage der Bewertung zu einer Angleichung untereinander zu gelangen. Auf diesen Richtwerten basierte auch der zeitliche Aufbau der Pläne, die dem Ingenieur für Außenwirtschaft eine gute Kontrollgrundlage geben, so daß jederzeit Übersicht über den Stand der Reparatur und Einsatzbereitschaft der Maschinen vorhanden war. Auf dieser Grundlage wickelte sich das Winterreparaturprogramm in den LPG äußerst zufriedenstellend ab mit dem Erfolg, daß am

Tage der Frühjahrsbereitschaft alle Maschinen einsatzbereit waren und zum überwiegenden Teil auch einen vorschriftsmäßigen Korrosionsschutz besaßen.

Die einwandfreie Durchführung des Winterreparaturprogramms liegt nicht nur im Interesse unserer LPG, sondern entspricht auch den Bestrebungen unserer RTS, die gerade während dieses Zeitraums alle Anstrengungen unternimmt, um die landwirtschaftlichen Großmaschinen (Mähdrescher, Mähhäcksler) instand zu setzen.

2.2 Die kreisweise Spezialisierung der Landmaschineninstandsetzung

hat sich bisher gut bewährt und die erwarteten Erfolge in bezug auf

- a) Steigerung der Arbeitsproduktivität durch Anwendung moderner Instandsetzungsverfahren,
- b) verringerte Ersatzteilschwierigkeiten durch Sortimentseinschränkung,
- c) Qualitätssteigerung durch die Anschaffung rentabler Sonderwerkzeuge und Vorrichtungen,
- d) Qualifizierung und Spezialisierung der Arbeitskräfte sind eingetreten.

Die RTS Döbernitz überholte in der abgelaufenen Instandsetzungskampagne 52 Mähdrescher und 40 Mähhäcksler. Grundlage der Instandsetzung war die Planung und Koordinierung der Instandsetzungsarbeiten zwischen der RTS und den LPG im Bereich und zwischen den spezialisierten RTS im Kreismaßstab. Bei dem Abschluß von Verträgen hierüber ist große Sorgfalt und danach unbedingte Vertragsdisziplin erforderlich, um eine gleichmäßige Auslastung der RTS während des Jahres zu gewährleisten sowie Stockungen im Reparaturablauf von vornherein zu vermeiden.

Solche Stockungen und Unregelmäßigkeiten von evtl. nur wenigen Tagen beeinflussen die Rentabilität einer Station ganz empfindlich, wenn man in Betracht zieht, daß Stationen mit 30 bis 40 ständigen Produktionsarbeitern keine Seltenheit mehr sind. Döbernitz z. B. hat z. Z. 33 AK in der Werkstatt und liegt mit dieser Zahl noch unter dem Arbeitskräfteplan.

Den Technischen Leitern der Stationen ist nahezu legen, mehr Sorgfalt auf die Jahresproduktionsplanung zu verwenden, damit Flaute im Interesse der Rentabilität des Betriebes nicht mehr auftreten können. Das Suchen nach Arbeit in dem Augenblick, wo ein Instandsetzungskomplex abgeschlossen wurde, muß der Vergangenheit angehören. Auf der Grundlage der Verträge muß unmittelbar mit der Instandsetzungsvorbereitung begonnen werden. Wir wendeten uns zuerst der Ersatzteilbestellung und deren Lagerung zu, da hier erfahrungsgemäß die größten Schwierigkeiten bestehen.

2.3 Die Ersatzteillagerung und -bestellung

Früher hatten wir bei ungefähr 100 Traktoren, 15 Mähdreschern, 21 Räum- und Sammelpressen, 15 Rüben- und acht Kartoffelvollerntemaschinen sowie vielen anderen Geräten eine Lagerfläche von etwa 40 m²; ein Lagerist hatte die Aufgabe der lückenlosen Belieferung unserer Stützpunkte. Wir erkannten schnell, daß beim Übergang zur RTS das Ersatzteillager eine weit größere Bedeutung als früher erhält. Die Trennung des Betriebslagers vom Verkaufslager muß bei der konsequenten Durchführung der Fließmethoden der Stationswerkstatt und einem gut aufgebauten Kundendienst als vorteilhaft angesehen werden. Das Lager muß räumlich und personell so aufgebaut sein, daß die Versorgung der Werkstatt und der LPG vom Typ I und III sowie der anderen RTS-Bereiche bei kreisweiser Spezialisierung garantiert wird. Wir haben deshalb zunächst ein solches Lager geschaffen, ehe mit allen übrigen Veränderungen begonnen wurde. Das in zwei ehemaligen Mähdreschergaragen untergebrachte Lager hat sich einrichtungsmäßig gut bewährt. Die etwa 4 m hohen Räume sind mit gleichen Stahlregalen versehen, die stabil sind und eine gute Raumnutzung ermöglichen. Großteile werden unter einem eingezäunten Schleppdach gelagert. Zum Personal gehören eine Lagerdisponentin, ein Lagerist, der für den Eingang und die Lagerung aller Waren verantwortlich ist und zwei Hilfskräfte. Innerhalb des Lagers befinden sich die Lagerbuchhaltung, die Lohnabrechnung und die Rechnungsabteilung. Sie sind also in jenem Zentrum untergebracht, in dem alle Aufträge, Materialnahmescheine und Lohnscheine zusammenfließen.

2.4 Lagerbuchhaltung

Zur Lagerbuchhaltung sei in diesem Zusammenhang auf die Notwendigkeit hingewiesen, endlich im Republikmaßstab einheitliche Lagerkarteien und Bestellformulare zu schaffen, um Vergleichswerte zur Ermittlung begründeter Materialverbrauchsnormen zu erhalten. Die Arbeit in einem Lager erfordert enge Verbindung zwischen dem Lager, dem Technischen Leiter, dem Ingenieur für Außenwirtschaft und dem Technischen Rat des Bereiches, um Überplanbestände einerseits und Fehlmengen andererseits zu vermeiden. Die LPG werden mit Unterstützung der RTS angeregt, ebenfalls Vorausstellungen ihres Ersatzteilbedarfs mindestens halbjährlich, möglichst sogar bis Ende des Jahres für das gesamte Jahr 1962 vorzu-

nehmen, um dadurch sowohl die Arbeit unseres Lagers als auch der Bezirkskontore zu erleichtern.

Selbstverständlich werden die Liefertermine hierbei ebenfalls nach dem Bedarf, z. B. in den einzelnen Kampagnen bzw. vor dem Beginn der Winterreparatur festgelegt, damit die Lagerbestände in den LPG möglichst niedrig gehalten werden. Die Versorgung mit den Ersatzteilen für die spezialisiert instand gesetzten Maschinen erfolgt jedoch durch die betreffende RTS. Hervorzuheben ist, daß die Ersatzteilanforderungen des Werkstattmeisters (Gütekontrollmeister) der Station oder der LPG usw. beim Verkauf von Handelsware grundsätzlich wie in den Bezirkskontoren über die zentrale Lagerkartei gehen, bevor die Ausgabe erfolgt.

Alle Lagerkarten sind mit einem Mindestplanbestand zu versehen. Wird dieser Mindestplanbestand angegriffen, so ist die Kartei mit einem roten Reiter zu kennzeichnen. Erst nach Bestellung der entsprechenden Ersatzteilpositionen ist ein grüner Reiter aufzustecken. Diesen nimmt man wieder ab, sobald die bestellte Ware eingegangen ist bzw. gebucht wurde. Die Zusammenstellung in der Ausgabe erfolgt erst nach Abbuchung der angeforderten Teile durch den Lagerverwalter. Zur Werkstatt werden die Ersatzteile von einer Lagerhilfskraft transportiert, so daß die Kollegen der Werkstatt ihren Arbeitsplatz nicht zu verlassen brauchen.

Die LPG müssen ähnlich wie die RTS im Bezirkskontor eine komplette Bestellung mit einer gültigen Unterschrift vorlegen. Zu diesem Zweck wurden die LPG unseres Bereiches mit Bestellformularen und Katalogen ausgerüstet; als Übergangs- und Erziehungsmaßnahmen werden im Kundenraum des Lageres ein Regal mit sämtlichen Katalogen eingerichtet und ein Schreibtisch mit Bestellformularen aufgestellt, an dem die Kunden (LPG, VEG, RTS) ihre Bestellungen evtl. mit Hilfe des Lagerverwalters selbst vornehmen können. Dieses System ist für beide Seiten vorteilhaft.

2.5 Die Einrichtung von Konsignationslagern

Entsprechend dem Entwicklungsstand im Instandsetzungswesen sei darauf hingewiesen, daß sich die VVB und das Ministerium LEF schnellstens damit beschäftigen sollten, die Einrichtung von Konsignationslagern in den spezialisierten MTS und RTS zu ermöglichen, die es gestatten, die Stationswerkstatt störungsfrei zu beliefern, die Transporte in der Materialversorgung einzuschränken, die Stillstandszeiten bei Traktoren und Landmaschinen und die Instandsetzungskosten sowie Selbstkosten wesentlich zu verringern.

Die RTS Döbernitz hat sich entschlossen, einen Schlosser und eine Hilfskraft ausschließlich für die Aufarbeitung von Ersatzteilen und Baugruppen einzusetzen, was sich bisher vor allem in der Häckselkampagne gut bewährt hat. So wurden z. B. Aufnehmertrommeln aufgearbeitet und in Schadensfällen konnte eine Auswechslung schnell vorgenommen werden. Es sei aber ausdrücklich betont, daß es sich hierbei nur um Teile und Baugruppen handelt, die nicht zentral instand gesetzt werden, denn die Vorteile einer zentralen Instandsetzung können von den RTS nur in den seltensten Fällen erreicht werden.

2.6 Zur Reparaturtechnologie

Eine der wichtigsten vorbereitenden Arbeiten ist die Aufstellung der entsprechenden Technologie, die bei Beachtung sämtlicher Einflußfaktoren, wie Größe und Form der Werkstatt, Ausrüstung mit Maschinen und Hebezeugen, zahlen- und qualifikationsmäßige Zusammensetzung der Arbeitskräfte, Transportmöglichkeiten, Lagerung und Anlieferung der Ersatzteile, Lohnform usw. auf die größtmögliche Produktivität gerichtet sein muß. Hier kommt es auf eine bis ins kleinste Detail gehende Ausarbeitung der Arbeitsablaufpläne an.

Der Vorteil liegt dabei einerseits in der Erleichterung der Normfestlegung und andererseits bei der genauen Abgrenzung der Tätigkeitsgebiete der einzelnen Arbeitskräfte bzw. Arbeitsgruppen. Wir haben die Erfahrung gemacht, daß dieser Arbeitsaufwand sich lohnt, wenn er exakt durchgeführt wird.

Wir haben dadurch den Meistern viel Arbeit abgenommen und Ärger erspart und jede Arbeitskraft hat einen präzise umrissenen Arbeitsbereich, für den sie voll verantwortlich ist. Gleichzeitig mit dem Aufbau der Arbeitsablaufpläne werden Neuerungen und obligatorisch einzuführende Verbesserungsvorschläge beachtet, die Normen und damit die Lohnkosten der Instandsetzung festgelegt, sofern die Arbeit im Objektlohn durchgeführt wird. Das bedeutet eine annähernde Konstanz der Lohnsumme, wenn man von dem prozentual geringen Anteil der notwendigen Zusatzarbeiten absieht.

In Döbernitz gelangen die Arbeitsablaufpläne mit den Normen schon 14 Tage vor Instandsetzungsbeginn öffentlich in der Werkstatt zum Aushang und werden in der Ständigen Produktionsberatung sowie der darauffolgenden Werkstattversammlung besprochen und begründet.

2.7 Der Technische Rat

Nachdem wir diesen Stand der Vorbereitung der Instandsetzung erreichten, gab uns die Bildung eines Technischen Rates, der sich aus dem Direktor der Station, den Technischen Leitern der RTS des Einzugsbereiches, dem Ingenieur für Außen- und Innerwirtschaft, dem Werkstattmeister (Organisation der Produktion), dem Gütekontrollleur (Meister), dem Materialdisponenten, den Technischen Leitern der LPG des Bereiches sowie einigen bewährten Praktikern zusammensetzt, große Unterstützung in der Organisation der Produktion und der Qualitätsverbesserung.

Darüber hinaus wirkten sich die monatlich stattfindenden Beratungen der Direktoren und Technischen Leiter der RTS im Kreis sehr positiv aus. Zweckmäßig ist es, den genannten Personenkreis bei der kreisweisen Spezialisierung durch die Technischen Leiter der VEG, die Gütekontrollleur und Meister der RTS und einige fortschrittliche Praktiker jedes RTS-Bereiches zu erweitern. Alle Beratungen beider Gruppen erstreckten sich auf Ersatzteilbestellungen und -belieferungen, die Instandsetzung und deren Ablaufpläne, Verbesserung von Norm und Qualität, termingerechte Anlieferung der Maschinen und Geräte usw. Damit wurden viele Unklarheiten vor Beginn der Instandsetzung beseitigt.

3 Der Reparaturablauf in der RTS Döbernitz

Bei uns werden vorwiegend Mähdrescher und Mähhäcksler bzw. in beschränkter Anzahl Rüben- und Blattladegeräte im Fließverfahren instand gesetzt.

Diese Maschinen werden bei den einzelnen Arbeitstakten von Standplatz zu Standplatz bewegt, wobei die AK ihren Arbeitsplatz behalten. An Hand der Instandsetzung von 52 Mähdreschern soll hier eine kurze Analyse des Instandsetzungsverfahrens folgen. Die Werkstattfläche ermöglicht fünf Maschinen-Standplätze, auf denen die Maschinen in Fahrtrichtung hintereinander in einer geschlossenen Kette stehen. Die Arbeit ist gemäß der AK-Zahl und unter Berücksichtigung einer Ausweichmöglichkeit in vier Haupttakte gegliedert: Demontage und Reinigung, zwei Takte, Baugruppeninstandsetzung, und als Takt 4 Montage, Probelauf und Abnahme. Das Farbspritzen wird in einem speziell dafür eingerichteten Raum vorgenommen (Takt 5). Dazu kommen die drei Paralleltakte Instandsetzung und Montage des Schneidwerks, Überholung bzw. Austausch des Motors sowie Demontage, Überholung und Montage von Fahr-, Untersetzungs- und Dreschgetriebe sowie Kupplung, Vorderachse und Bremsen.

An jedem Arbeitstakt ist eine Arbeitsgruppe tätig, die aus einem verantwortlichen Schlosser und einer oder mehreren Hilfskräften besteht. Der Meister muß darauf achten, daß jede Arbeitskraft entsprechend ihrer Qualifikation eingesetzt wird, d. h. die Arbeiter der Lohngruppen durchgeführt werden, die den entsprechenden Fertigkeiten zukommen.

Besonders günstig an dieser Lohnform (Objektlohn) ist die Möglichkeit des Einsatzes von Arbeitskräften in niederen Lohngruppen, d. h. von ungerlenen bzw. angelernten Arbeitskräften, die auf Grund der sich stets wiederholenden Arbeitsgänge ihre Arbeit qualitativ und quantitativ zur vollen Zufriedenheit durchführen.

So arbeiten am Mähdrescherfließband 16 AK, davon sind sieben Facharbeiter und neun Hilfskräfte. Zu letzteren gehören vier Frauen, mit denen wir schon seit eineinhalb Jahren in der Werkstattarbeit sehr gute Erfahrungen gesammelt haben. Die Frauen sind bei uns in der Demontage und Reinigung des Mähdreschers einschließlich des Schneidwerks, bei der Instandsetzung des Schneidwerks und bei den Vorarbeiten zum Farbspritzen beschäftigt. Trotz der kostengünstigen Auswirkung beim Einsatz von Hilfskräften sind wir bestrebt, die Qualifikation aller Kollegen des Betriebes bzw. der Werkstatt zu fördern und voranzubringen. Zur Zeit erwerben zwei Kollegen im kombinierten Fernstudium die Qualifikation als Ingenieur, zwei Facharbeiter aus der Werkstatt sowie zwei Brigadeschlosser besuchen einen Meisterlehrgang und zwei Kollegen haben Abendkurse in der Volkshochschule belegt, um dort die mittlere Reife zu erwerben.

Während noch 1959 ein Meister die Landmaschinenabteilung und ein Meister die Traktorenabteilung leitete, ist heute in der RTS Döbernitz ein Meister in Verbindung mit dem Technischen Leiter für die gesamte Organisation der Produktion sowohl in der Landmaschinen-, Traktoren- als auch in der Kundendienst-Abteilung verantwortlich. Der zweite Meister hat die konkrete Aufgabe, die Traktoren und Landmaschinen bei der Reparatur-Annahme auf ihre Vollständigkeit zu überprüfen, die Gütekontrolle schon bei der Instandsetzung während der Arbeitstakte und nach der Endmontage vorzunehmen und die instand gesetzten Geräte den LPG bzw. RTS in einwandfreiem Zustand zu übergeben. Er ist in erster Linie dem Direktor rechenschaftspflichtig.

Die Anlieferung der Maschinen zur Instandsetzung erfolgt auf Abruf. Dabei wird durch den Meister (Gütekонтроleur) ein Annahmeprotokoll ausgefüllt, das die Vollständigkeit bzw. die Fehlteile der entsprechenden Maschine ausweist und auf dem besondere Reparaturwünsche bzw. versteckte Fehler vermerkt sind.

Gleichzeitig muß der Überbringer der Maschine einen ordnungsgemäß unterschriebenen Reparaturauftrag bei der Reparaturannahmestelle der Station vorlegen, die eng mit dem Werkstattmeister und dem Gütekontrollleur zusammenarbeiten muß. Diese Reparaturannahmestelle, die mit einer Frau besetzt ist, hat folgende Aufgaben zu erfüllen:

1. Registrieren der Instandsetzungsarbeiten und Ausfüllen des Reparaturauftrages für die Werkstatt.
2. Ausschreiben der Arbeitsnachweisscheine der Werkstattarbeiter entsprechend den Normunterlagen.
3. Die Übergabe dieser Unterlagen an den Werkstattmeister, der die Arbeitsnachweisscheine dem entsprechenden Produktionsarbeiter aushändigt, nach Beendigung der Instandsetzung wieder einsammelt, die Durchführung der zu leistenden Arbeit kontrolliert und mit seiner Unterschrift bestätigt.
4. Kontrolle dieser Unterlagen auf Vollständigkeit, Austragen des Auftrages aus dem Auftragsbuch und Weiterleitung an die Lohnabrechnung bzw. Rechnungsabteilung.

Mit der Übernahme der Maschine in die Werkstatt liegen somit sämtliche Lohnunterlagen vor und werden sofort den Arbeitskräften ausgehändigt.

Außerdem wurde für jeden Maschinentyp ein entsprechender Ersatzteilstock zusammengestellt, der ebenfalls mit der Maschine in die Werkstatt kommt und in einer genau markierten Kiste gelagert wird, um das Zurückbuchen der nicht gebrauchten Teile zu gewährleisten.

Während der Demontage der Maschinen nimmt der für die Ersatzteilzubereitung und Gütekontrolle verantwortliche Meister die Schadensaufnahme und Ersatzteilbestellung vor, wobei er bestimmt, welche Teile wiederverwendet, welche aufgearbeitet und welche ausgewechselt werden müssen. Die Schadensaufnahme erfolgt nach erfahrungsgemäßen individuellen Maßstäben; aus dieser Tatsache leitet sich für die Industrie und Forschung die dringende Aufgabe ab, für die Praxis Verschleißgrenzwerte, genaue Aufarbeitungsrichtlinien, Meßmittel und Meßmethoden zu erarbeiten.

Die Demontagegruppe, bestehend aus einem Mann und zwei Frauen, transportiert die gereinigten Teile dann zu den entsprechenden Instandsetzungsgruppen der Arbeitstakte 2 und 3, von wo die Weiterleitung zum Montagetakt erfolgt. Bei der Instandsetzung werden alle zweckmäßigen Neuerungen berücksichtigt und ihre Einführung obligatorisch vor Beginn der Serienreparatur festgelegt, z. B. bei dem Mähdrescher der Anbau von Leitflächen und Spitzen in der Schneidwerksmulde usw.

Zur Vermeidung unnötiger Verlustzeiten befinden sich in der Werkstatt fahrbare Selbstbedienungsregale mit Schrauben, Muttern, Scheiben und anderem Kleinmaterial, die vom Lager laufend kontrolliert und nachgefüllt werden. Damit wird gleichzeitig die Vergeudung von Kleinmaterial eingeschränkt. Nach Abschluß der Montage werden alle Maschinen im Beisein des Gütekontrollleurs einem Probelauf unterzogen.

Alle Taktarbeiten sind von Seiten des Gütekontrollleurs laufend auf ihre Qualitätsarbeit zu kontrollieren, um die Störanfälligkeit während der Kampagne auf ein Minimum zu reduzieren.

Zur Durchführung des Probelaufes wurde ein Gerät entwickelt, mit dessen Hilfe alle grundüberholten Maschinen mindestens 30 min laufen, wobei alle Teile einer genauen Überprüfung durch den Gütekontrollleur unterzogen werden. Die überholten Mähdrescher z. B. werden vom Gütekontrollleur etwa eine Stunde mit laufendem Dreschwerk Probe gefahren.

Im Anschluß daran werden die zutage getretenen Fehler und Mängel von den jeweils verantwortlichen Kollegen ohne zusätzliche Bezahlung sofort behoben.

Nach der so erfolgten Abnahme erfolgt die gründliche Reinigung und das Farbspritzen des Geräts, so daß unsere LPG gewissenhaft instand gesetzte und konservierte Maschinen zurückerhalten. Die Übergabe der überholten Maschinen an die Genossenschaften erfolgt nochmals in Verbindung mit einer Überprüfung ihres technischen Zustands. Die Station verpflichtet sich, alle verschuldeten Reparaturfehler und deren Folgen unentgeltlich zu beseitigen.

4 Die Traktorenreparatur

Der wesentliche Unterschied zu den Landmaschinen, zumindest in reparaturtechnischen Belangen, besteht im ganzjährigen Einsatz der Traktoren und dem damit verbundenen unkontinuierlichen Reparaturanfall, was sich selbstverständlich auf die Planung und Technologie

der Instandsetzung ungünstig auswirkt. Diese Faktoren dürften auch dafür verantwortlich sein, daß die spezialisierte Reparatur der Traktoren im Verhältnis zur Landmaschineninstandsetzung nur zögernd und langsam vorankommt.

Die Vorteile der Spezialisierung in organisatorischer, reparaturtechnischer und arbeitsökonomischer Hinsicht verlangen jedoch auch hierbei ein schnelleres Vorgehen mit dem Ziel einer Steigerung der Arbeitsproduktivität und geringerer Stillstandszeiten der Traktoren. Günstig dürfte sich dabei die durch die Einführung der progressiven Pflegeordnung erhoffte Verbesserung bei der Bestimmung und Planung der Reparaturtermine auswirken.

Die RTS Döbernitz ist zur Zeit damit beschäftigt, gemeinsam mit der RTS Badrina auf der Grundlage zweier RTS-Bereiche eine Arbeitsteilung bzw. Teilspezialisierung durchzusetzen, wobei natürlich auf jede der zwei Stationen noch mehrere Traktortypen entfallen. Gegenüber der bisherigen Methode, alle Schleppertypen instand zu setzen, wird davon eine Steigerung der Arbeitsproduktivität erhofft. Bei Beachtung der Entwicklung betrachten wir diese Maßnahme als Übergangslösung, die bis zu dem Zeitpunkt einer einwandfreien Funktion der Umtauschstützpunkte notwendig erscheint.

5 Kostenbetrachtung und sozialistischer Wettbewerb

Abschließend sei in Auswertung der vergangenen Instandsetzungsperiode zur Höhe und Zusammensetzung der Kosten einiges gesagt.

5.1 Instandsetzung von 37 Mähhäckslern

Der Durchschnittspreis je Maschine betrug ohne Abzug der 20% Vergünstigung für LPG 2413 DM. Dieser Preis setzt sich folgendermaßen zusammen: Lohn für Produktionsgrundarbeiten 295 DM und Materialkosten 1348 DM. Lohn- und Materialkosten stehen hier also etwa in einem Verhältnis von 1:4,5. Die Differenz ergibt sich aus den Zuschlägen und sonstigen Kosten. Die vorhergehende Kampagneleistung der Maschinen betrug im Durchschnitt 70 ha (1960). Der Zeitaufwand der Instandsetzung betrug durchschnittlich 110 h.

5.2 Instandsetzung von 51 Mähdeschern

Hier betrug der Durchschnittspreis bei einer vorangehenden Kampagneleistung von 216 ha 6139 DM. Davon Lohn für Produktionsgrundarbeiten 810 DM und Materialkosten 3050 DM. Das Verhältnis von Lohn- und Materialkosten liegt demnach bei 1:3,8. Der durch-

schnittliche Zeitaufwand der Instandsetzung betrug je Maschine 250 h.

5.3 Die Auswertung der Reparaturkosten wird bei uns in der RTS Döbernitz regelmäßig vorgenommen. Zu diesem Zweck wird der Hauptbuchhalter zur Sitzung der ständigen Produktionsberatung eingeladen und dort wird die Entwicklung der Kosten und deren Tendenz verfolgt und sofort überprüft, inwiefern und in welchem Kostenbereich Veränderungen angestrebt werden müssen. Dabei werden ganz konkrete Maßnahmen, wie Normüberprüfung, wirtschaftlicher Umgang mit Kleinstmaterial, Senkung der unproduktiven Arbeitsstunden, verstärkte Aufarbeitung einzelner Ersatzteile u. a. festgelegt. Der sozialistische Wettbewerb wurde bei uns zwischen den einzelnen schon erwähnten Gruppen organisiert. Die wirtschaftliche Rechnungsführung schafft uns die Grundlage dazu, indem jeder Abteilung ihre Leistung belegt werden kann.

5.4 In diesem Jahr haben wir eine Produktionsauflage von 1,5 Millionen DM, d. h. je Produktionsarbeiter 13900 DM bereinigter Betriebskosten. Diese Zahlen drücken im Vergleich zum Vorjahr eine Produktivitätssteigerung von 12,9% aus, darüber hinaus haben sich die Kollegen das Ziel gestellt, den Plan mit 110% zu erfüllen, d. h. eine Summe von 15290 DM je AK zu erarbeiten. Wir hoffen bei weiterer Forcierung dieser Entwicklung durch die Einführung von Regelleistungspreisen trotz Senkung der Instandsetzungskosten bereits im nächsten Jahr rentabel zu arbeiten bzw. dem Staatshaushalt Geld zuzuführen zu können.

5.5 Ein Leistungsvergleich zwischen der Landmaschinenabteilung (Fließbandinstandsetzung) und der Traktorenabteilung (Einzelreparatur) zeigt folgendes Bild (nach dem Stand vom 30. April 1961):

Landmaschinenabteilung	[DM]
Produktivität je Produktionsarbeiter	6056,—
Lohnanteil je Produktionsarbeiter	2531,—
Traktorenabteilung	
Produktivität je Produktionsarbeiter	5400,—
Lohnanteil je Produktionsarbeiter	2808,—

Diese Zahlen beweisen, wie dringend auch bei der Traktoreninstandsetzung die Einführung moderner Arbeitsverfahren und die verstärkte Anwendung und Verbilligung der Austauschaggregate u. a. notwendig ist, um die Kosten der Technik in der Landwirtschaft allseitig zu senken.

A 4445

Dipl. oec. H. MEISSNER, KDT, Dresden, Dipl.-Math. H. ENKE, Dresden, Ing. W. HAEFKE, KDT, Dresden

Die Anwendung statistischer Methoden im Instandhaltungswesen

In diesem Beitrag soll auf die Notwendigkeit statistischer Methoden in der Landtechnik hingewiesen und an Hand von Beispielen die Bestimmung einiger Anfallfaktoren von Teilen des RS 04/30 und RS 14/30 gezeigt werden. Da die Anwendungsmöglichkeiten der Statistik sehr mannigfaltig sind, in der Praxis jedoch kaum davon Gebrauch gemacht wird, soll die Nützlichkeit bei der Ermittlung von Anfallfaktoren nachgewiesen werden. In der Praxis wird gegenwärtig für alle Hydraulikteile ein Anfallfaktor von 0,5 bis 0,8 zugrunde gelegt. Dieser Wert basiert auf Erfahrungen verschiedener MTS und RTS. Da die Richtigkeit dieser Größen angezweifelt wird, sollen die Anfallhäufigkeiten mit Methoden der Mathematischen Statistik bestimmt werden. — Danach wird eine ökonomische Untersuchung durchgeführt.

1 Berechnung der Anfallhäufigkeit (Anfallfaktoren) von Verschleißteilen des RS 04/30 bzw. des RS 14/30 mit Hilfe der Methoden der Mathematischen Statistik

1.1 Die Aufgabenstellung der Mathematischen Statistik

Es soll gezeigt werden, wie der mittlere Verschleißanfall der Blockhydraulik des RS 04/30 sowie des Steuerschiebers und der Zahnradpumpe des RS 14/30 vertrauenswürdig zu berechnen ist. Dazu sollen Methoden der Mathematischen Statistik Verwendung finden. Zunächst einige Vorbemerkungen.

Nach MUDRA [1] kann man die Aufgabe der Anwendung der Methoden der Mathematischen Statistik folgendermaßen formulieren:

1. Zweckmäßige Planung der Untersuchungen, um mit geringstem Aufwand den höchstmöglichen Wirkungsgrad zu erzielen;
2. richtiges Ordnen und Auswerten der gewonnenen Daten;
3. kritische Beurteilung der erhaltenen Ergebnisse und Ziehen der entsprechenden Schlußfolgerungen.

Das bedeutet für die vorliegende Aufgabenstellung, daß eine sorg-

fältige Erhebung des Untersuchungsmaterials von allergrößter Bedeutung ist. Die im Beispiel angewandte Auswahlmethode wird im nächsten Abschnitt beschrieben.

Um das Erhebungsmaterial, im vorliegenden Fall sind es die Anzahl der festgestellten Auswechslungen von Blockhydraulik bzw. Steuerschieber oder Zahnradpumpe im Jahr, auswerten zu können, muß eine Häufigkeitsverteilung aufgestellt werden. Dabei ist unter einer Häufigkeitsverteilung die Verteilung der Merkmalswerte, hier die Anzahl der Auswechslungen im Jahr je Traktor, auf die Gesamtheit der untersuchten Elemente zu verstehen. Die vorliegende Verteilung kann dann im wesentlichen durch zwei Maßzahlen beschrieben werden, und zwar durch den Mittelwert (am häufigsten wird das arithmetische Mittel oder der Durchschnitt benutzt) und durch die Streuung (am häufigsten wird die mittlere quadratische Abweichung vom Durchschnitt verwendet).

Um eine exakte statistische Aussage formulieren zu können, ist es notwendig, die in der Stichprobe gefundenen Maßzahlen zu präzisieren, d. h., es muß von den in der Stichprobe gefundenen Maßzahlen auf die entsprechenden Maßzahlen (Parameter) der Grundgesamtheit, das ist im vorliegenden Fall die Menge aller möglichen Auswechslungen einschließlich der Nichtauswechslung der entsprechenden Teile am RS 04/30 bzw. RS 14/30, geschlossen werden. Zur Präzision können drei Wege dienen:

1. Feststellen, ob die vorliegenden Maßzahlen wesentlich von theoretisch erwarteten Parametern abweichen oder nicht;
2. feststellen, ob die Stichprobenverteilung wesentlich von einer theoretischen Verteilung abweicht;
3. Angabe eines Bereichs um die gefundene Maßzahl, innerhalb dessen mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit der gesuchte Parameter in der Grundgesamtheit anzutreffen ist.

Die beiden ersten Fragen werden durch sogenannte Signifikanztests und die letzte durch die sogenannten Vertrauensgrenzen entschieden.