

Wartung und Pflege – Bestandteil der sozialistischen Betriebswirtschaft in der LPG „Vorwärts“ Drebach (Teil I)

Ein Film mit diesem Titel wurde während der „agra 71“ im Ausstellungsabschnitt Instandhaltung des SKL in Halle 37 aufgeführt. Es handelt sich dabei um einen 16-mm-Kurzfilm von 25 min Laufzeit mit Kommentartext.

Das Schreiben des Drehbuches, die Regie und die Produktion übernahm eine sozialistische Arbeitsgemeinschaft der Spezialschule für Landtechnik Großenhain. Sie hatte sich verpflichtet, den Film als Beitrag zur besseren Erfüllung der Aufgaben der Kreisbetriebe für Landtechnik gegenüber der Klasse der Genossenschaftsbauern zu Ehren des VIII. Parteitagess vorfristig fertigzustellen.

Mit dem Film wird gezeigt, wie der Vorstand der LPG „Vorwärts“ Drebach die Probleme der Instandhaltung in die Leitungstätigkeit einbezieht. Damit kommt gleichzeitig zum Ausdruck, wie das bewußte Handeln aller Genossenschaftsbauerinnen und Genossenschaftsbauern in diese Führungstätigkeit einbezogen wird und damit ein echtes Beispiel innergenossenschaftlicher Demokratie und straffer Leitung darstellt. Die Einordnung der Wartung und Pflege in die sozialistische Betriebswirtschaft der LPG sowie die Einbeziehung aller Möglichkeiten der kooperativen Zusammenarbeit auf diesem Gebiet wird im Film dargestellt und im Ergebnis ausgewiesen.

Das Interesse der agra-Besucher für den Film war groß, die wesentlichsten Aussagen sollen deshalb hier noch einmal festgehalten werden. Außerdem können Interessenten eine Filmkopie für Schulungen u. ä. bei der Spezialschule für Landtechnik Großenhain ausleihen.

1. Bedeutung der Instandhaltung

Die Entwicklung der Produktion landwirtschaftlicher Erzeugnisse, die Steigerung der Arbeitsproduktivität und die Senkung der Kosten erfordern die planmäßige Entwicklung der Produktivkräfte und der Produktionsverhältnisse auf der Basis der kooperativen Zusammenarbeit landwirtschaftlicher Produktionsgenossenschaften.

Dabei kommen immer leistungsfähigere, aber auch immer kompliziertere Großmaschinen zum Einsatz. Damit gewinnt die Einsatzsicherheit aller Maschinen und Geräte entscheidende Bedeutung, weil der Ausfall einzelner Maschinen den gesamten Produktionsablauf in Frage stellt.

Es gilt jedoch nicht nur, die Einsatzsicherheit zu gewährleisten, sondern den Wert der Technik ständig zu erhalten, d. h. die Traktoren, Großmaschinen, LKW und Anhänger zu pflegen, sachgemäß zu bedienen und planmäßig instand zu setzen.

Eine Gegenüberstellung des Wertes der Technik zu dem des Tierbestands in der LPG zeigt sehr anschaulich, welcher Wert in der Technik einer LPG investiert ist. In der LPG „Vorwärts“ Drebach ergibt sich das im Bild 1 dargestellte Verhältnis. An einer solchen Darstellung ist oftmals am besten einzuschätzen, welche Bedeutung dem gesamten Instandhaltungsprozeß bei der Werterhaltung der Technik beigemessen werden muß.

2. Organisation der Instandhaltung — eine wichtige Leitungsaufgabe

Nach den Gesichtspunkten der Zweckmäßigkeit und der Ökonomie obliegen den LPG im Bereich der Instandhaltung die planmäßig vorbeugenden Maßnahmen, also Wartung und Pflege, einfache Prüfmaßnahmen, operative Schadensbeseitigung sowie Konservierung und Abstellung der Technik (Bild 2).

* Staatliches Komitee für Landtechnik Berlin

Die Kreisbetriebe für Landtechnik beraten die LPG und helfen ihnen beim planmäßigen, fachgerechten Erfüllen dieser Aufgaben, sie geben der Leitung der LPG wissenschaftliche und praktische Unterstützung und sind als Stützpunkt der Arbeiterklasse auf dem Lande und Bündnispartner der Genossenschaftsbauern mitverantwortlich für die Werterhaltung und effektive Nutzung sozialistischen genossenschaftlichen Eigentums.

Organisation und Auswirkungen dieses gesamten Prozesses müssen in Zusammenarbeit zwischen den Vorständen der LPG, dem KfL und dem RLN des Kreises wissenschaftlich durchdrungen werden, wobei alle Möglichkeiten der kooperativen Zusammenarbeit genutzt werden sollten.

Für die Lösung dieser Aufgabe besteht im Vorstand der LPG „Vorwärts“ Drebach vor allem Klarheit darüber, daß

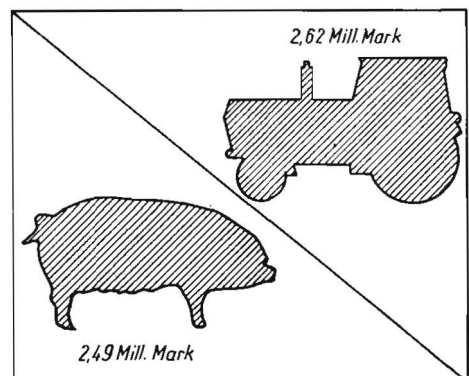
- die Instandhaltung fester, abrechenbarer Bestandteil der sozialistischen Betriebswirtschaft der LPG sein muß;
- auf dem Gebiet der Wartung und Pflege noch große Reserven zu erschließen sind;
- die Qualifizierung der Traktoren und Maschinenbediener sowie der Pflegeschlosser planmäßig und vorausschauend erfolgen muß;
- die Wartung und Pflege der Technik in erster Linie eine Frage des Bewußtseins ist und auch mit einfachen technischen Mitteln durchgeführt werden kann.

Im Vorstand der LPG „Vorwärts“ Drebach werden die wichtigsten Probleme der Instandhaltung eingehend beraten. Der Technische Leiter HANS MÜLLER, er ist Parteisekretär und Mitglied des Vorstands der LPG, berichtet regelmäßig vor diesem Gremium über die Einsatzfähigkeit der Technik und gibt monatlich Rechenschaft zum Kostenverbrauch ab. Er unterbreitet dem Vorstand Vorschläge zur Entscheidung.

Eine der wichtigsten Voraussetzungen für eine straffe Ordnung auf dem Gebiet der Wartung und Pflege war die Einführung einer innerbetrieblichen Pflegeordnung, die Bestandteil der Betriebsordnung der LPG ist. Dieser Beschluß wurde bereits 1963, bei der Übernahme der Technik, vom Vorstand der LPG gefaßt.

Dabei wurden gleichzeitig viele gute Erfahrungen der MTS mit übernommen, so z. B. das Abrechnungsverfahren des Treibstoffs für jede einzelne Maschine und das darauf aufbauende Pflegesystem. Damit verschafft sich der Technische Leiter die ständige Übersicht, zu welchem Zeitpunkt eine

Bild 1. Verhältnis Bruttowert der Technik: Wert des Viehbestandes in der LPG „Vorwärts“ Drebach



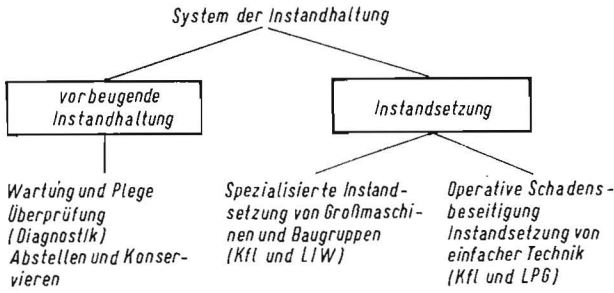


Bild 2. System der Instandhaltung

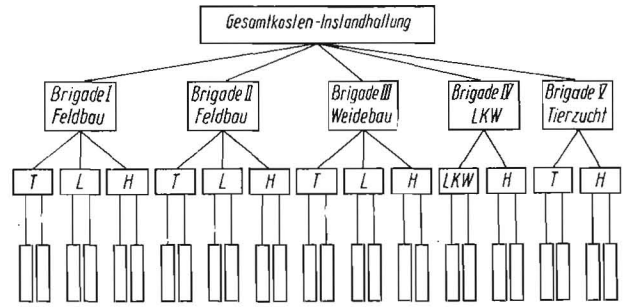


Bild 3. Aufschlüsselung der Instandhaltungskosten auf die Kostenstellen und Kostenträger, die mit ihrer Inventarnummer angegeben werden. T Traktoren, L Landmaschinen, H Anhänger

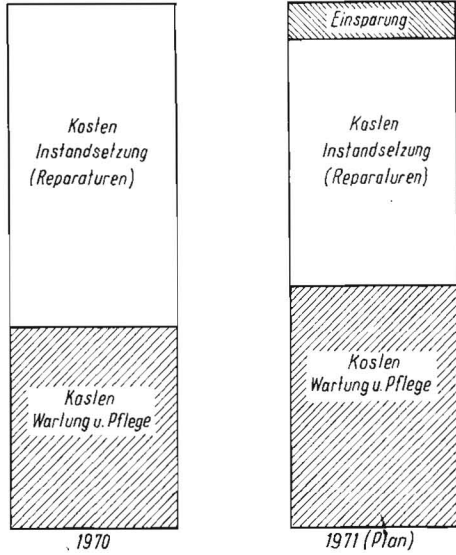
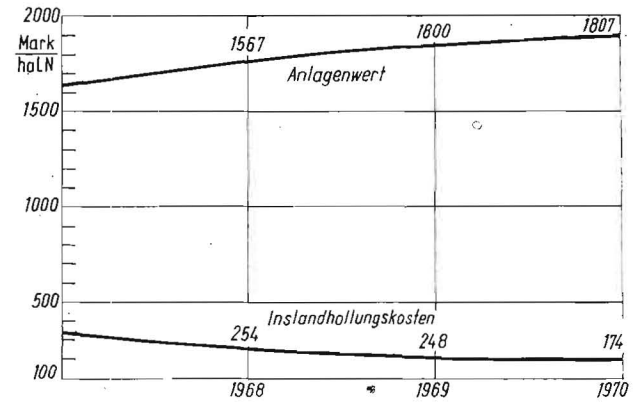


Bild 4. Unterteilung der Gesamtkosten für die Instandhaltung

Bild 5. Entwicklung der Instandhaltungskosten zum Wert des Anlagevermögens Technik



Pflegegruppe fällig ist; in der Betriebswerkstatt und in dem Pflegestützpunkt wird ein planmäßiger Arbeitsablauf erreicht. Man kann den Stelltage der Traktoren und Anhänger mit dem Feldbaubrigadier abstimmen und unvorhergesehene Maschinenausfälle vermeiden.

3. Erfassung und Auswertung der Instandhaltungskosten

Um zu erreichen, daß die Instandhaltung auch abrechenbarer Bestandteil der sozialistischen Betriebswirtschaft der LPG wird, ist die Erfassung der Instandhaltungskosten unbedingt erforderlich. In der LPG „Vorwärts“ Drebach werden diese Kosten seit Jahren nachgewiesen und ausgewertet. Dazu erfolgt die Aufschlüsselung der Gesamtinstandhaltungs-

kosten auf Kostenstellen und Maschinengruppen. Kostenstellen sind die Brigaden Feldbau, Weidebau, LKW und Tierzucht. Maschinengruppen sind Traktoren, Landmaschinen und Anhänger (Bild 3). Innerhalb der Kostenstellen erfolgt die Planung und Abrechnung der Kosten auf die einzelne Maschine (Inventarnummer).

Zur exakten Planung und Abrechnung wurden 1971 die Instandhaltungskosten der einzelnen Maschinen in Kostenarten aufgliedert:

Kosten für Wartung und Pflege

Kosten für Instandsetzung (eigene und fremde) Betriebskosten

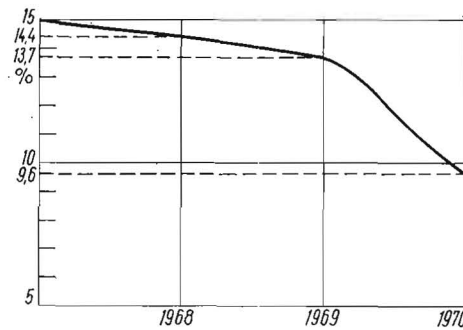
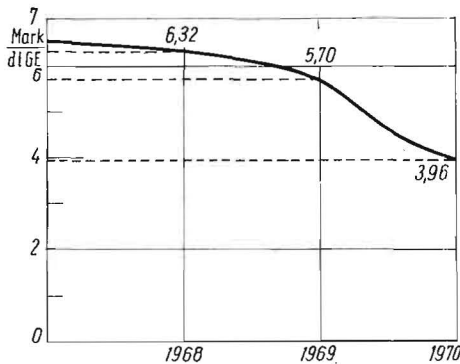


Bild 6 Instandhaltungskosten in Mark je dt GE

Bild 7 Instandhaltungskosten in Prozent zum Wert des Anlagevermögens Technik

Damit läßt sich nachweisen, wie bei zweckmäßiger Verwendung höherer Kosten für die vorbeugende Instandhaltung — also für Wartung, Pflege und Überprüfung der Technik — der Verschleiß und damit der Aufwand für Instandsetzungen (Reparaturen) geringer wird und die Gesamtkosten für die Instandhaltung fallen (Bild 4).

Mit der Einführung der Kostenplanung und -abrechnung der Maschinen und der Aufgliederung der Gesamtkosten nach Kostenarten wurden gleichzeitig Voraussetzungen geschaffen, den sozialistischen Wettbewerb der Traktoristen und Brigaden zu führen.

Die konkreten, abrechenbaren Kennziffern bieten Möglichkeiten zur Anwendung ökonomischer Stimuli, wie z. B. Führung persönlicher Konten der Traktoristen für eingesparten Treibstoff, Instandsetzungskosten, Reifen, Batterien u. a. Dazu werden Verträge zwischen dem Vorsitzenden der LPG „Vorwärts“ Drebach und den Traktoristen abgeschlossen.

Ergebnis dieser jahrelangen systematischen Leitungstätigkeit war das ständige Absinken der absoluten Instandhaltungskosten in der LPG „Vorwärts“ Drebach.

Um einen Maßstab sowie Bewertungs- und Vergleichsmöglichkeiten der absoluten Instandhaltungskosten zu haben, bedient man sich in der LPG „Vorwärts“ Drebach der bisher gebräuchlichen und bekannten Bezugsbasen:

- a) Entwicklung der Instandhaltungskosten und des Wertes der Technik, bezogen auf die landwirtschaftliche Nutzfläche (Bild 5);
- b) Instandhaltungskosten bezogen auf das landwirtschaftliche Endprodukt, d. h. wie groß ist der Anteil der Instandhaltungskosten für die Produktion einer dt Getreide, Kartoffeln oder Rüben (Bild 6);
- c) Instandhaltungskosten eines Jahres, gemessen am Bruttowert der Technik in Prozent (Bild 7)

Eine reale Beurteilung der Kostenentwicklung erfordert, möglichst alle drei Bezugsbasen zu benutzen, da anderenfalls Ertragsschwankungen, der Kauf sehr teurer Aggregate u. a. das Bild leicht verzerren können.

(Fortsetzung folgt)

A 8458

Dr.-Ing. H. WOHLLEBE, KDT*

Rauchdichtemessung an Dieselmotoren von Traktoren und Lastkraftwagen

Die auf unseren Straßen immer stärker werdende Verkehrsdichte zwingt aufgrund der damit verbundenen zunehmenden Verschmutzung der Luft durch die Abgase der Verbrennungsmotoren zu wirksamen gesetzlichen Gegenmaßnahmen.

Während sich die gesetzlichen Maßnahmen bei Ottomotoren in erster Linie gegen die in den Abgasen enthaltenen und für den menschlichen Organismus gesundheitsschädlichen Bestandteile, wie Kohlenmonoxid, Stickoxide, Bleiverbindungen u. dgl., richten, kommt es bei Dieselmotoren vor allem darauf an, die Trübung der Abgase, die hauptsächlich durch Ruß hervorgerufen wird, zu beschränken. Außer einer gesundheitsgefährdenden Wirkung durch stark rauchende Dieselmotoren (krebsfördernde Wirkung) tritt eine Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit infolge Sichtverminderung und nachlassender Reaktionsfähigkeit durch die Geruchsbelästigung ein.

Die Trübung der Abgase von Dieselmotoren kann durch eine Messung der Rauchdichte beurteilt werden.

Unter dem Begriff „Rauchdichte“ wird der Gehalt der Abgase von Dieselmotoren an Ruß und anderen festen oder flüssigen Bestandteilen verstanden /1/. Als Maßeinheit für die so definierte Rauchdichte ergibt sich damit „mg Ruß je m³ Abgas, umgerechnet auf Normzustand“.

Die Rauchdichtemessung besitzt aber auch für die Diagnostik der Kraftstoffeinspritzanlage, des Luftfilters und der Zylinder-Kolben-Gruppe von Dieselmotoren Bedeutung.

Verschleiß und fehlerhafte Funktion der Kraftstoffeinspritzanlage, starke Verschmutzung des Luftfilters sowie extreme Abnutzung der Zylinder-Kolben-Gruppe führen zu einer Erhöhung der Rauchdichte eines Dieselmotors. Der Meßwert „Rauchdichte“ stellt somit eine Kenngröße für eine Komplexbewertung des Zustands eines Dieselmotors und seiner Zusatzaggregate dar.

Da im Zusammenhang mit dem Landeskulturgesetz der DDR seit dem 1. Januar 1971 aus lufthygienischen Gründen die Begrenzung der Rauchdichte von Dieselmotoren in einem DDR-Standard /1/ verbindlich geregelt ist, soll die damit verbundene Problematik im folgenden etwas näher behandelt werden.

1. Gemischbildung im Dieselmotor

Während beim Ottomotor die Vermischung des Kraftstoffes mit der für die Verbrennung notwendigen Luft außerhalb des Zylinderraumes durchgeführt wird, erfolgt dieser Vorgang beim Dieselmotor im Zylinder am Ende des Verdichtungstaktes.

Für diesen Mischungsprozeß steht beim Dieselmotor nur eine sehr kurze Zeit zur Verfügung. Es kommt deshalb darauf an, während dieser kurzen, von der Motordrehzahl abhängigen Zeit eine innige Vermischung des eingespritzten Dieselmotorkraftstoffes mit der im Zylinderraum verdichteten Luft zu erreichen.

Das Hauptaugenmerk der Motorenkonstruktoren richtete sich aus diesem Grund in den vergangenen Jahren u. a. darauf, durch zweckmäßige Gestaltung des Verbrennungsraums des Dieselmotors und durch andere konstruktive Maßnahmen diesen Mischvorgang günstig zu beeinflussen. Dabei wurde insbesondere versucht, im Zylinderraum Luftwirbel zu erzeugen.

Um zu erreichen, daß in der kurzen Zeitspanne zwischen Einspritzbeginn und Beginn der Verbrennung möglichst der gesamte eingespritzte Kraftstoff eine für die Verbrennung ausreichende Luftmenge vorfindet (für die vollkommene Verbrennung von 1 dm³ Dieselmotorkraftstoff werden etwa 9 700 dm³ Luft benötigt), werden alle Dieselmotoren mit einem sogenannten Luftüberschuß betrieben. Das bedeutet, daß der in den Zylinderraum eingespritzte Kraftstoffmenge je nach der Gemischbildungsfähigkeit des Motors eine größere Luftmenge zur Verfügung stehen muß, als theoretisch

* Ingenieurbüro für Rationalisierung beim Bezirkskomitee für Landtechnik Dresden