

da hierdurch die Initiative gehemmt würde, durch bessere Behandlung und Pflege der Traktoren die Lebensdauer der Traktoren zu verlängern. Hierdurch sollen Kosten für Ersatzteile und Reparaturen eingespart werden. Diese Kollegen sollten prüfen, ob nicht durch die längere Betriebsdauer des Traktors zwischen den Pflegegruppen Folgeschäden an anderen Ersatzteilen auftreten. Außerdem ist es fraglich, ob die Technischen Leiter in allen Fällen ohne Demontage eines Traktors feststellen können, ob bestimmte Einzelteile des Motors ausgewechselt werden müssen. Wenn aber der Traktor einmal zerlegt ist, so ist es bestimmt richtiger, die vorgeschriebenen Pflegearbeiten durchzuführen. Es ist doch einleuchtend, daß die Kosten, die in dem einen oder anderen Falle durch längere Laufzeit tatsächlich eingespart werden, von den Kosten, die in den MIW und Industriebetrieben durch die ständige Änderung der Pläne und durch die damit verbundenen Sonderaktionen entstehen, bei weitem überholt werden.

Es ist also an der Zeit, daß das Ministerium für Land- und Forstwirtschaft die konsequente Einhaltung der vorgeschriebenen Pflegegruppen für alle Betriebe der Landwirtschaft zur Pflicht macht und kontrollieren läßt, ob die Arbeitspläne der landwirtschaftlichen Betriebe, insbesondere der MIW, sowie die Vertragsabschlüsse zwischen beiden unter Beachtung der Laufzeiten zwischen den entsprechenden Pflegegruppen aufgestellt sind bzw. erfolgen.

Wenn solche Anweisungen rechtzeitig ergehen, wird den MIW bzw. den Reparaturwerken der MTS die Möglichkeit gegeben, auf der Grundlage der Verträge mit den Traktorenhaltern reale Produktionspläne aufzustellen und die Ersatzteilversorgung durch eine entsprechende Planung zu sichern.

Die Ersatzteilplanung der Hersteller muß aber bekanntlich bis Ende April des dem Produktionsjahr vorausgehenden Jahres beendet sein, die Hersteller müssen also bis zu diesem Termin unter allen Umständen mit allen Untertierlieferanten bzw. Kooperationsbetrieben vorbereitende Verträge schließen. Da zum gleichen Zeitpunkt in der Landwirtschaft jedoch noch keine endgültige Klarheit über die im kommenden Planjahr durchzuführenden Arbeiten besteht, wird es notwendig, eine neue Planungsmethode in den MIW bzw. Reparaturwerken einzuführen.

Ing. G. KURDE, KDT, Liebertwolkwitz

Die Instandhaltung des Geräteträgers¹⁾

Durch die Vielseitigkeit seiner Einsatzmöglichkeiten ist der Geräteträger RS 09 zu einem unentbehrlichen Helfer in unserer Land-, Garten- und Forstwirtschaft geworden. Deshalb darf auch die Instandhaltung dieses Schleppers nicht vernachlässigt werden, denn nicht zuletzt bestimmt der Grad der Einsatzfähigkeit den Wert einer Maschine.

Die Verkürzung der Ausfallzeiten und ein hoher Grad der Einsatzfähigkeit werden jedoch durch die Organisation des Instandhaltungswesens bestimmt. Es wäre deshalb zu begrüßen, wenn sich die Werkleitung bzw. der Kundendienst des Schlepperwerkes Schönebeck bemühen würden, ein Handbuch über die Instandhaltung des Geräteträger RS 09 herauszugeben, das in ähnlicher Weise Instandhaltungsrichtlinien enthält, wie das des Traktorenwerkes Brandenburg für alle Kettenschlepper unserer Produktion. Gerade dieses Handbuch wird bei der stürmischen Entwicklung der sozialistischen Landwirtschaft und der daraus resultierenden Übergabe der Technik an die LPG von großer Wichtigkeit und absolut notwendig sein. Den Kollegen des Schlepperwerkes Schönebeck und der VVB Landmaschinen- und Traktorenbau diene noch als Hinweis, daß solche „Kleinigkeiten“ die Erreichung des Weltniveaus mit ihren Erzeugnissen beschleunigen werden. Vergessen wir dabei nicht, daß gemäß Plan im Jahre 1965 etwa 20 000 Geräteträger RS 09 in unserer Republik vorhanden sein werden.

Nun zur Instandhaltung des Geräteträgers selbst: Der Motor des RS 09 wies anfänglich ernste Mängel auf und stellte hohe Anforderungen an bestimmte Instandhaltungsbetriebe wie auch an das Herstellerwerk selbst, das nicht immer die geforderte Menge an Ersatzteilen zur Verfügung stellen konnte. Die Praxis hat hierbei längst

¹⁾ Als Referat vorgetragen auf dem zentralen Erfahrungsaustausch der KDT über den Geräteträger RS 09 am 21. und 22. Januar 1960 in Leipzig.

Die Industrie schlägt hierzu folgenden Weg vor:

Da die MIW seit Jahren die gleichen Arbeiten durchführen, ist es ihnen auch möglich, für die einzelnen Traktorentypen festzustellen, in welchem Prozentverhältnis während der letzten vier Jahre Motore zur Generalüberholung gegeben wurden. Dieses Verhältnis muß die Zahl der jährlich angefallenen Motore gegenüber den im Einzugsbereich vorhandenen Traktoren des entsprechenden Typs ausdrücken. Vergleiche dieser vier Jahresergebnisse ermöglichen es dann dem MIW, für jeden Typ zu bestimmen, mit welchem Motorenanfall im kommenden Planjahr zu rechnen ist. Dieses statistische Material erlaubt es auch, aus dem Ersatzteilverbrauch für beispielsweise 100 Motore Durchschnitts-Verbrauchsnormen für die einzelnen Ersatzteilpositionen der MIW festzulegen. Mit Hilfe dieser Verbrauchsnormen könnte so von einer Stelle unter Benutzung des oben erwähnten Prozentschlüssels bis zum Planungstermin der Hersteller der voraussichtliche Ersatzteil-Gesamtbedarf der MIW je Position ermittelt werden. Man könnte dann die Hersteller durch vorbereitende Verträge verpflichten, diese Planungsergebnisse in den Material- und Produktionsplänen für das entsprechende Jahr zu berücksichtigen.

Jeweils im Oktober vor Beginn des Planjahres, wenn die MIW verbindliche Verträge mit den Traktorenhaltern geschlossen haben, müßte dann die Aufteilung der insgesamt geplanten Ersatzteile auf die vier MIW bzw. Reparaturwerke sowie der endgültige Vertragsabschluß zwischen diesen und den Herstellern erfolgen. Falls sich zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses die ursprüngliche Planung bei einzelnen Positionen infolge der bei den MIW vorhandenen Bestände als zu hoch erweist, dann müßte die Finanzierungsmöglichkeit dieser Bestände im Rahmen der den MIW zustehenden Reserve geprüft werden. Ergibt sich eine solche Möglichkeit nicht und eine Änderung des Produktionsplans der Industrie wäre notwendig, so würden die dadurch entstehenden Schwierigkeiten und Kosten im Betrieb trotzdem nur geringfügig sein im Vergleich zu den Nachteilen, die die jetzige Methode allen Betrieben bringt. Das Ministerium für Land- und Forstwirtschaft sollte eine Kommission beauftragen, diese Vorschläge kurzfristig zu überprüfen.

A 3828

gezeigt, daß nicht allein mangelnde Pflege und Wartung die Ursache des hohen Ausfalles an Motoren waren, sondern daß auch bestimmte konstruktive Unzulänglichkeiten dazu beitrugen. Inzwischen vorgenommene Änderungen konstruktiver Art bestätigen diese Feststellung. Es ist allerdings nicht abzuleugnen, daß die Qualität der uns zur Verfügung stehenden Öle ein wesentlicher Faktor für die Ausfälle war; immer wieder mußte eine Überhitzung des Motors festgestellt werden.

Die Grundlage bei der Instandhaltung der Traktoren in der sozialistischen Landwirtschaft bildet die Pflegeordnung, die im Jahre 1954 vom Ministerium für Land- und Forstwirtschaft herausgegeben und im Jahre 1956 nochmals überarbeitet wurde. Auch für den Geräteträger RS 09 muß diese Pflegeordnung recht bald erscheinen, zumal sie bereits in den Monaten Juli/August 1959 vom Ministerium für Land- und Forstwirtschaft in Zusammenarbeit mit dem Arbeitsunterausschuß „Instandhaltung von Traktoren“ der KDT erarbeitet wurde.

Was ist zu dieser Pflegeordnung zu sagen?

Generell ist positiv zu werten, daß der Pflegekomplex von 20 auf 24 Pflegegruppen erhöht und somit die zweifelhafte Stellung der Pflegegruppe 4 verändert wurde, d. h. bei der Pflegeordnung des RS 09 wird die Pflegegruppe 4 durch zwei Pflegegruppen 2 eingeschlossen, und die Anhäufung der Pflegemaßnahmen gegenüber der Reihenfolge anderer Typen ist beseitigt, ohne den Zyklus zu verletzen.

Obwohl auch in dieser Pflegeordnung die durchzuführenden Arbeiten in den einzelnen Pflegegruppen als Mindestmaßnahmen anzusehen sind, bietet deren Einhaltung die Gewähr einer guten Pflege und Wartung des Schleppers. Es muß deshalb nochmals betont werden, daß man bemüht sein muß, diese Pflege- und Wartungsrichtlinien

schnellstens in die Hand derer gelangen zu lassen, die damit arbeiten müssen, vor allem in die Hände der Technischen Leiter der MTS und VEG, die nach wie vor für die Pflege und Wartung verantwortlich sind und die Traktoristen zu unterweisen haben.

Anschließend aber noch einige spezielle kritische Hinweise zur Pflegeordnung dieses Traktors: Betrachten wir den Zeitpunkt des Ölwechsels beim Motor FD 21. Die Meinung des Kollegen STURM vom Zentralen Kundendienst für Traktoren wird vielen Fachkollegen einleuchten. Koll. STURM gibt hierzu folgendes Berechnungsbeispiel: Der Motor FD 21 ist mit seinen 2800 bis 3000 U/min ein sehr hochtouriger Dieselmotor, der einem normalen PKW-Motor gleichgesetzt werden kann. Unter günstigen Verhältnissen, die wir hier nur annehmen wollen, hat der FD 21 einen Treibstoffverbrauch von 1,7 l/h. Wir wechseln das Öl in der Pflegegruppe 3, d. h. nach jeweils 170 l DK-Verbrauch. Diese Treibstoffmenge entspricht also einer Laufzeit von 100 h.

Nehmen wir zum Vergleich den PKW-Motor mit einer mittleren Geschwindigkeit von 50 km/h, so würde dies unabhängig vom Kraftstoffverbrauch einer Fahrstrecke von 5000 km entsprechen. Welcher Kraftfahrer wechselt aber sein Öl im Motor erst bei 5000 km?

Es ist also an Hand dieses groben Beispiels gerechtfertigt, daß man empfiehlt, einen Ölwechsel bei jeder Pflegegruppe, also bei einem Verbrauch von 85 kg Treibstoff, vorzunehmen. Diese Feststellung trifft auch bei Verwendung von HD-Ölen zu; denn selbst legiertes Öl wird in seiner Schmierfähigkeit und Alterung normales Öl nicht um 100% überbieten.

Man könnte hier entgegenhalten, daß in der Pflegeordnung der anderen Traktorentypen auch die 100-Stundenbasis für den Ölwechsel zugrunde gelegt wurde. Das trifft zu. Vergessen wir aber dabei nicht, daß es sich hierbei um Motoren mit einer Drehzahl von 1250 bis 1500 U/min handelt, während der FD 21, wie schon erwähnt, 2800 bis 3000 U/min aufweist.

Es wäre ferner nötig, sich über die Pflegegruppe 6 zu unterhalten, in der bei anderen Traktorentypen ein Laufbuchsenwechsel durchgeführt wird. Nach Meinung des Verfassers, die mit der einiger Fachkollegen übereinstimmt, ist ein Laufbuchsenwechsel bei diesem Motor nicht zu vertreten. Bei einem Treibstoffverbrauch von 2040 l DK, der einer Laufzeit von etwa 1200 h entspricht, ist damit zu rechnen, daß bei Verschleiß der Laufbuchsen und Kolben auch die Lager der Kurbelwelle durch die hohen Drehzahlen so weit angegriffen sind, daß sie einen Laufbuchsentausch nicht mehr vertragen. Man sollte deshalb die Pflegeordnung progressiv gestalten und bei Anfall der Pflegegruppe 6 den Fachmann über die Notwendigkeit der Durchführung entscheiden lassen²⁾. Die Pflegegruppe 6 ist jedoch dann in Form des Motorentausches durchzuführen. Die Erfahrung lehrt, daß die meisten Kurbelwellenbrüche nach dem Büchsenwechsel anfallen, was wahrscheinlich auf nicht gerechtfertigte Passungsunterschiede nach dem Aufsetzen neuer Kolben auf teilverschlissene Lager zurückzuführen ist. Die hier auftretenden Schwingungen dürften zur Zerstörung des Materialgefüges der Kurbelwelle erheblich beitragen. Die durch erhöhte Stückzahlen in unseren Motoreninstandsetzungs-

²⁾ Siehe dazu H. 4/1960, S. 168.

werken begünstigte Preisgestaltung wird die Durchführung des Laufbuchsenwechsels nicht nur beim FD 21 als unrentabel herausstellen.

Als letzter Hinweis zur Pflegeordnung des RS 09 sei darauf aufmerksam gemacht, daß das Treibstoffmarkenheft für diesen Typ, herausgegeben vom VEB Leitverlag Osterwieck, sofort überprüft und nach Möglichkeit in der Auslieferung gestoppt werden muß. Mir ist ebenfalls aufgefallen, daß die eingedruckte Pflegeordnung dem Kraftstoffverbrauch nach wohl zum RS 09 gehört, jedoch der Text die Pflegeordnung für den „Pionier“ darstellt. Solche Dinge sollten vermieden werden, da keinerlei Vergleich in Pflege und Wartung zwischen dem robusten RS 01/40 und dem weit komplizierteren RS 09 besteht. Es könnte auch leicht soweit kommen, daß der Traktorist, der aus langjähriger Erfahrung gewohnt ist, die Anleitung für die durchzuführenden Arbeiten in den einzelnen Pflegegruppen auf den ersten Blättern seines Treibstoffbuches zu finden, ein mitleidiges Lächeln für die Mitarbeiter verantwortlicher Institutionen findet, die solche Fehler zulassen; hier ist von Wasser ablassen, Wasserpumpe schmieren, Kühler reinigen u. dgl. die Rede.

Die Perspektive des Instandhaltungswesens der sozialistischen Landwirtschaft sieht eine weitere Spezialisierung vor. Es ist selbstverständlich, daß auch der RS 09 mit seinen teilweise komplizierten Einzelaggregaten einbezogen wird. Wenn man gewisse Erfahrungswerte als Verschleißkoeffizienten einsetzt, so ergeben sich im Jahre 1965 etwa folgende Stückzahlen von Aggregaten des RS 09, die jährlich einer Instandsetzung unterzogen werden müssen (1965 etwa 20 000 RS 09).

Aggregat	Koeffizient	Stück 1965
Motoren	0,9	18 000
Einspritzpumpen	1,6	32 000
Lichtm./Anlasser	1,8	36 000
Getriebe	0,3	6 000
Hydraulikanl.	0,8	16 000
Vorderachsen	0,9	18 000

Über die Instandsetzung der Motoren dürfte Klarheit bestehen. Die vier bestehenden Motoreninstandsetzungswerke sind ohne weiteres in der Lage, diese Kapazität aufzubringen. Auch die zum Motor gehörigen Aggregate, wie Lichtmaschinen, Anlasser und Einspritzpumpen werden von den Motorinstandsetzungswerken überholt und stehen dann über gut ausgestattete Austauschstützpunkte der Landwirtschaft zur Verfügung. Für die Getriebe- und Hydraulikinstandsetzung sind ebenfalls zentrale Werke vorgesehen, so daß auch hier im Austauschverfahren gearbeitet werden kann.

Die Instandsetzung der Vorderachsen wird sich nach meinem Ermessen auf die Kreiswerkstätten verlagern. Es ist jedoch damit nicht gesagt, daß nicht ein günstig gelagerter Spezialbetrieb die Produktion mit übernehmen kann. Über die notwendige Stückzahl von Austauschaggregaten über Kostenfragen usw. ist von Dipl.-Ing. EICHLER und Dipl.-Ing. KREMP ein wertvoller Beitrag erschienen (Deutsche Agrartechnik H. 11/1959), der hiermit als Studienmaterial empfohlen sei.

Unsere Traktoristen sei auch von dieser Stelle aus zugerufen: Helft durch sachgemäße Bedienung und Pflege des Geräteträgers seine Einsatzfähigkeit zu erhöhen und denkt immer daran „Vorbeugen ist besser als heilen“!

A 3817

Standardisierung im Landmaschinen- und Traktorenbau und Lehrschau der Standardisierung

Die sozialistische Landwirtschaft läßt sich auf Grund der fortschrittlichen Mechanisierung und der systematischen Arbeitsteilung durchaus mit einer hoch entwickelten Industrie vergleichen. Auch auf sie trifft deshalb die Forderung nach weitgehender Standardisierung und Automatisierung zu. Eine nicht unwesentliche Aufgabe bei der Erfüllung dieser Forderung entfällt auf die Landmaschinen- und Traktorenindustrie. Sie muß bestrebt sein, Entwicklung, Konstruktion und Produktion ihrer Erzeugnisse durch konsequente Anwendung aller Möglichkeiten der Standardisierung und Typisierung schnellstens auf wissenschaftlich-technischen Höchststand zu bringen, wobei die Einordnung in komplexe Maschinensysteme gewährleistet sein muß. Damit unterstützt die Industrie indirekt die Landwirtschaft bei der Erfüllung ihrer Produktionspläne. In diesem Zusammenhang sei erwähnt, daß für sämtliche Maschinengruppen Typstandards erarbeitet werden, um für die nächste Zukunft die Entwicklungsrichtung von Landmaschinen und Traktoren nach einheit-

lichen und fortschrittlichen, technischen und technisch-ökonomischen Kennziffern zu bestimmen.

Die Standardisierung von Einzelteilen und Baugruppen ist für die Durchsetzung einer wirtschaftlichen Fertigung sowie einer rentablen Mechanisierung von außerordentlicher Bedeutung. Die Betriebe des Landmaschinen- und Traktorenbaues erarbeiteten daher unter Anleitung der Zentralstelle für Standardisierung im Institut für Landmaschinen- und Traktorenbau in der Vergangenheit eine Anzahl von Bauteilstandards und legen in der Perspektive ein besonderes Augenmerk auf die Standardisierung und Vereinheitlichung von Baugruppen. In erster Linie werden Arbeiten an solchen Baugruppen in Angriff genommen, die eine vielseitige Anwendungsmöglichkeit an mehreren Maschinen garantieren.

Entsprechende Untersuchungen wurden bereits u. a. für Schneidwerke an Halmfruchterntemaschinen, für Elevatoren, für Granulat-