

In vielen Fällen, in denen sich die angeführten Faktoren nicht zur Festlegung der Aussonderungsgrenzen anwenden lassen, können zu deren Festlegung andere Wege gegangen werden. Diese anderen Verfahren beruhen zwar auf Erfahrungswerten, wobei aber subjektive Einflüsse weitgehend auszuschalten sind. Es wird eine Vielzahl von Schadensfällen (z. B. gebrochene Teile) untersucht, wobei man Verschleißzustand und Schadensursache feststellt. Aus den Ergebnissen dieser Unterlagen läßt sich dann der zulässige Verschleiß festlegen, womit weitere solche Schadensfälle vermieden werden können. Hinsichtlich der Anzahl der erforderlichen Verschleißwerte, die zur Festlegung eines genügend genauen Grenzmaßes erforderlich sind, gelten die in 2 angestellten Betrachtungen.

4 Schlußbetrachtung

Die Festlegung der Verschleißgrenzen wird dadurch erschwert, daß der Verschleiß den wechselnden Betriebsbedingungen zu stark unterliegt, weshalb der zeitliche Ablauf des Verschleißprozesses nicht exakt erfassbar ist. Wenn Kennwerte für den Verschleißverlauf

ermittelt werden, so können es nur Mittelwerte aus einer Vielzahl von Meßwerten sein. Die angestellten Betrachtungen zeigen an mehreren Beispielen, daß es Möglichkeiten gibt, die Verschleißgrenzen zu bestimmen. Die Betrachtungen sollen den Herstellern von Landmaschinen helfen, dem Maschinenbenutzer Verschleißgrenzen zur Verfügung zu stellen.

Literatur

- [1] KISELJEW, J. J.: Leistungsreserven im Maschinen- und Traktorenpark. Deutscher Bauerverlag, Berlin 1954.
- [2] KASARZEW, W. I.: K experimentalnoi prowerke nekotorich poloschenii gidrodinamitscheskoj teorii smaski. (Zur experimentellen Prüfung einiger Erkenntnisse der hydrodynamischen Schmiertheorie). Mechanisazija i elektrifikazija sozialistitscheskogo selskogo chosjaistwa. Moskwa (1957) H. 5, S. 16 bis 20.
- [3] WOLGIN, I. W.: Obosnowanie wibrakowotschnich prisaskow traktor-nich schesteren. (Die Begründung der Aussonderungsmerkmale bei Schlepperzahnradern). Mechanisazija i elektrifikazija sozialistitscheskogo selskogo chosjaistwa. Moskwa (1958) H. 3, S. 29 bis 32.
- [4] STROPPEL, Th.: Studien über den Verschleiß von Schneiden. Grundlagen der Landtechnik. Düsseldorf (1953) H. 5, S. 134 bis 144.

A 3700

ng. R. OSTERMAIER, KDT, Technischer Leiter der MTS Putlitz

Ersatzteile – immer noch Schwerpunkt?

Sehr oft ist im Zusammenhang mit dem Einsatz der Technik von Ersatzteilen für Landmaschinen, Fahrzeuge und Traktoren die Rede. Die hier schon seit Jahren bestehenden Schwierigkeiten konnten bisher noch nicht zur Zufriedenheit der MTS und LPG gelöst werden, obwohl sich schon einiges verbessert hat, wie z. B. die Unterstellung der Bezirkskontore unter die Leitung der VVB Landmaschinen- und Traktorenbau. Diese Verbesserungen in der Produktion und in der Organisation des Ersatzteilwesens haben aber keineswegs mit der Entwicklung Schritt halten können. Damit in der „saisonbedingten landwirtschaftlichen Produktion“ keine Stockungen und dadurch Ertragsminderungen und Ersatzteilverluste entstehen, sind deshalb weitere Maßnahmen unbedingt erforderlich.

Zunächst einiges zum Reparaturablauf

Bisher wurden alle Landmaschinen und Traktoren nach der althergebrachten handwerklichen Methode repariert. Dazu ist eine laufende Versorgung mit Ersatzteilen über das ganze Jahr notwendig, da die ersten Maschinen nach der Kampagne repariert werden und die letzten erst kurz vor Kampagnebeginn. Auf Grund der vorhandenen großen Stückzahlen gleichartiger Maschinen ist eine Arbeitsteilung und Zusammenfassung der Maschinen sehr vorteilhaft. Deshalb ist allen MTS die Einführung der Stationären Fließmethode bei der Reparatur von Landmaschinen zur Pflicht gemacht worden. Dieser Faktor muß bei der Organisation der Ersatzteilversorgung berücksichtigt werden.

Bei den Traktoren liegen die Verhältnisse anders. Hier richtet sich der Zeitpunkt der Überholung oder Reparatur nach dem Kraftstoffverbrauch. Bis auf die saisonbedingten Traktoren (RS 08, evtl. auch KS 07) kann hier kaum eine Typenteilung erfolgen. Auch die Einrichtung eines Fließbands ist nicht rentabel, da hier die Stückzahlen zu klein sind und das Band nicht ausgelastet werden könnte. Es muß also jede MTS laufend mit den notwendigen Ersatzteilen für jeden Typ versorgt werden. – Der vorhandene Transportpark wird saisonbedingt überholt. Bei der Stationären Fließmethode handelt es sich um eine industrielle Instandsetzungsmethode, die mit Arbeitsteilung verbunden ist. Eine reibungslose Ersatzteilversorgung ist dabei von besonderer Bedeutung. Da bei ihrer Anwendung von einer MTS jeweils nur Ersatzteile für ein oder zwei Maschinentypen benötigt werden, während andere zu anderen Zeitpunkten notwendig sind, scheitert an diesem Umstand oftmals die reibungslose Versorgung mit Ersatzteilen. Natürlich kann die Industrie nicht alle Mengen einer Ersatzteilsorte auf einmal liefern. Wäre dieses der Fall, dann gäbe es in den MTS kaum Schwierigkeiten, vorausgesetzt, daß das Reparaturprogramm im Bezirksmaßstab nach einem Plan organisiert abläuft. Bei sehr vielen Maschinen läßt sich ein derartiger Reihenfolgeplan aufstellen. Darin muß festgelegt werden, welche MTS z. B. mit der Binderreparatur beginnt und welche die letzte ist. Verfährt man in allen Bezirken so, dann wird auch die Ersatzteilversorgung besser. Ausgeschlossen davon sind Geräte, die bis spät in den Herbst und dann wieder im zeitigen Frühjahr benötigt werden, wie z. B. Pflüge, Scheibeneggen, Düngerstreuer usw. Alle Ersatzteile müssen im Rahmen des Winter-Reparaturprogramms geliefert werden, da während der Kampagne die Traktoristen für die Reparatur nicht ver-

fügbar sind. Für die Durchführung der Stationären Fließmethode steht im allgemeinen nur die Zeitnorm 15. Dezember bis 30. März, also rund 3,5 Monate zur Verfügung. In diesem Vierteljahr werden nun sämtliche Ersatzteile für die Grundüberholung aller landwirtschaftlichen Maschinen und Geräte benötigt. Mit diesem Termin sind die Industriebetriebe bisher noch nicht fertig geworden. In der Praxis wirkt sich das dann so aus, daß notwendige Ersatzteile fehlen, ganze Maschinengruppen zurückgestellt und dann nicht rechtzeitig fertig werden. Die Arbeitskräfte waren andererseits im Winter nicht voll ausgelastet.

Bei der Ersatzteilproduktion ist auch noch eine Lücke bei den Norm- und DIN-Teilen, für die sich bisher noch niemand verantwortlich fühlte. Aber gerade diese Teile sind für den kontinuierlichen Ablauf der Stationären Fließmethode sehr wichtig. Außerdem kostet das „Schnurrenfahren“ viel Zeit und Aufwand, denn das Material wird ja gebraucht und muß deshalb auch herangeholt werden.

Was uns weiter mißfällt ist, daß der Transportpark der MTS zu schlecht berücksichtigt wird. Für LKW, Anhänger, oder auch Kräder, z. B. Ersatzteile zur technischen Überprüfung zu bekommen, ist direkt ein Kunststück. Jede MTS fährt quer durch die Republik, um derartige Ersatzteile zu bekommen. Dabei werden oftmals für LKW und Kräder nur Kleinigkeiten, wie Speichen, Schraubbuchsen für H3A usw. benötigt. Die Grundüberholungen entfallen ohnehin schon auf die dafür vorgesehenen Instandsetzungsbetriebe.

Das Problem Anhängerersatzteile bedarf der schnellsten Klärung. Die Forderung der Praxis geht dahin, die Teile für H3A und Anhänger unbedingt über das Bezirkskontor (BK) den MTS zur Verfügung zu stellen. Viele aufwendige Fahrten könnten dann erspart bleiben.

Beeinflußt wird die Ersatzteilversorgung auch noch durch die Art der Vorbereitung der Reparaturkampagne durch die einzelnen MTS und MTS-Reparaturbetriebe. Die Stationäre Fließmethode erfordert auf Grund der Fließarbeit und der Arbeitsteilung eine Ermittlung des Ersatzteilbedarfs im voraus. Dazu dient als erstes die Abstellordnung für Landmaschinen und Geräte der MTS, VEG und LPG, die im Bezirk Potsdam Bestandteil der Pflegeordnung für Traktoren und Landmaschinen geworden ist. Sie wurde durch ein Kollektiv technischer Leiter im Rahmen der KDT-Arbeit geschaffen und auch eingeführt. Diese Abstellordnung legt neben vielen Pflege- und Konservierungsmaßnahmen auch die Termine der Abstellung der Maschinen, der Abgabe der Protokolle und den Bestelltermin für Ersatzteile an das BK fest. Da auf den Abstellprotokollen alle defekten Teile (keine Hauptverschleißteile) aufgeführt sind, ist der Station der Bedarf an solchen Teilen bekannt. Der annähernde Verbrauch an Hauptverschleißteilen geht aus den Materialkarteikarten im Ersatzteillager hervor. Es ist ratsam, sich Ersatzteilkennziffern nach dem Koeffizienten Stück/Gerät/Jahr oder Stück/Gerät/ha usw. zu schaffen, die in Verbindung mit der Anzahl der zu reparierenden Maschinen den gesamten Reparaturbedarf ausweisen. Sind diese beiden Werte vorhanden, so kann unter Berücksichtigung des Lagerbestandes die Bestellung der Ersatzteile an das BK erfolgen. In der Abstellordnung sind zwei Bestelltermine enthalten, wovon der erste die statistisch zu ermittelnden Hauptverschleißteile und der zweite

die defekten Teile betrifft. Aus der Termintafel der folgenden Abstellordnung ist zu ersehen, daß eventuell entstehende Bedarfs-
spitzen in der Ersatzteilversorgung rechtzeitig beseitigt werden können.

Die Abstellordnung

Die Abstellordnung stellt eine wichtige Vorarbeit zur Einführung der Stationären Fließmethode in den Werkstätten der MTS und VEG dar. Mit der Abstellordnung soll erreicht werden:

- Die Einführung der Stationären Fließmethode sowie eines kontinuierlichen Reparaturprogramms,
- die Einsatzschwierigkeiten durch eine enge Zusammenarbeit mit dem Bezirkskontor und durch die Planung im voraus zu beheben,
- die ordnungsgemäße Gerätepflege und Konservierung der Maschinen und Geräte zu gewährleisten,
- eine bessere Kontrolle über den Zustand der Maschinen und Geräte zu ermöglichen.

Die Abstellordnung ist also ein wichtiger Bestandteil zur Einführung der Stationären Fließmethode, zur Verbesserung der technischen Pflege, Wartung und der vorbeugenden Instandsetzung unserer Maschinen und Geräte:

1. Die Abstelltermine

für die einzelnen Maschinentypen bilden die Grundlage für die Ausarbeitung der Abstellordnung. Sie müssen unbedingt in enger Zusammenarbeit mit Oberagronom, Produktionsleiter und Technischem Leiter der Station festgelegt werden. Die Abstelltermine lassen sich aus der Gebrauchs- oder Einsatzzeit der einzelnen Maschinen und Geräte ermitteln.

2. Die Abstellplätze

sind von Brigademechaniker, Brigadier und Technischem Leiter gemeinsam festzulegen und zu benennen. Die festgelegten Abstellorte sind als verbindlich anzusehen. Bei der Festlegung der Abstellplätze muß man die Unterstellmöglichkeiten des Stützpunktes, der Station und der LPG berücksichtigen. Verantwortlich: Brigademechaniker.

3. Die Abstellmaßnahmen

werden von Brigademechaniker und Technischem Leiter angeordnet. Sie dienen den Traktoristen als Richtlinie und Arbeitsauftrag, und sollen dazu beitragen, daß unsere wertvollen Maschinen und Geräte nicht nach beendeten Einsatz irgendwo und in unsauberem Zustand am Wegrand oder auf den Feldern stehen bleiben.

Die Abstellmaßnahmen für alle Maschinen und Geräte (Pflüge, Schälrahmen, Kultivatoren, Kombinatoren, Scheibeneggen, Drillmaschinen, Düngestreuer, Sitzkarren, Vielfachgeräte, Kartoffellegemaschinen, Anbaumähbalken, Mähbinder, Mähdrescher, Mähklader, Mähhäcksler, Pick up-Pressen, Dreschmaschinen, Krautschläger, Kartoffelroder, Kartoffelvollerntemaschinen, Rübenvollerntemaschinen, Blatt- und Rübensammelgeräte) enthalten obligatorisch eine gründliche Reinigung, das Abschmieren der Maschine, Ermittlung der Schäden und des Ersatzteilbedarfs sowie die Ausfertigung des Abstellprotokolls und seine Abgabe beim Technischen Leiter. Je nach Maschinenart kommen noch Spezialmaßnahmen, wie Ketten und Tücher abnehmen, Förderbänder und Keilriemen ablegen und entspannen, Messer herausnehmen und einfetten, Schare und Streichkörper einfetten, Luftdrücke der Gummireifen vermindern usw., hinzu. Diese Maßnahmen müssen beim Zugang neuer Maschinen bzw. Maschinentypen vervollständigt werden. Für Kleingeräte werden Abstellprotokolle nicht ausgefertigt, die Brigademechaniker müssen aber darauf achten, daß auch diese Geräte ordnungsgemäß und sauber abgestellt werden.

4. Organisation der Abstellmaßnahmen

Die einzelnen Arbeiten (Überführung der Maschinen und Geräte vom Feld zum Abstellort usw.) werden vom Brigadier angewiesen und vom Traktorist ausgeführt. Das Reinigen der Maschinen nehmen die Traktoristen vor, wobei der Brigadier verpflichtet ist, einen Arbeitsauftrag zu erteilen. Das Zusammenstellen des Zubehörs und der Schutzvorrichtungen gehört ebenfalls zu den Aufgaben des Traktoristen. Verantwortlich: Brigadier. Überprüfung der Geräte auf den technischen Zustand, Überprüfung der Abstellmaßnahmen, Ermittlung des Ersatzteilbedarfs sowie Anfertigung des Abstellprotokolls ist Aufgabe des Brigademechanikers (in Verbindung mit den Traktoristen).

Bei der Ermittlung des Ersatzteilbedarfs muß davon ausgegangen werden, daß nur Teile erfaßt werden, die nicht als Hauptverschleißteil gelten. Die Hauptverschleißteile werden dann zusammen mit den Schadenteilen, die auf den Ersatzteilermittlungen aufgeführt sind, vom Lager beim Bezirkskontor bestellt. Das hat den Vorteil, daß wir diese Teile bis zur Reparatur zur Verfügung haben, ohne eine große Lagerbevorratung vornehmen zu müssen.

Die Abstellprotokolle sind spätestens drei Tage nach dem Abstelltermin beim Technischen Leiter abzugeben. Verantwortlich: Brigademechaniker. In den Abstellprotokollen sind Datum, Bezeichnung des Gerätes, Inventar-Nr. und Abstellort anzugeben. Ferner ist auf die einzelnen Punkte der Abstellmaßnahmen im Protokoll einzugehen. Protokolle von Maschinen, die nicht einsatzfähig sind und Schaden aufweisen, werden nur vom Traktoristen und Brigademechaniker unterzeichnet, während die Protokolle von einsatzbereiten Maschinen außerdem noch vom Brigadier zu unterzeichnen sind. Als Abstellprotokoll ist der MTS-Vordruck Nr. 510 zu verwenden.

5. Technischer Terminplan (Bild 1, S. 26)

In dem Terminplan sind alle für uns wichtigen technischen Termine festgehalten worden. Er gibt uns Auskunft über die Termine einer bestimmten Maschinentype, den Einsatztermin, den Endabstelltermin, den Abgabetermin der Abstellprotokolle, den Termin der Ersatzteilbestellung und die Reparaturtermine. Diese Termine sind nicht willkürlich festgelegt worden, sondern in Zusammenarbeit mit den Agronomen, Brigademechanikern und Werkstattmeistern erarbeitet.

Plan 1

gibt Auskunft, zu welchem Zeitpunkt die einzelnen Maschinen im Einsatz sind. Hier sind in der senkrechten Spalte alle Maschinen aufgeführt und jeweils in der waagerechten Spalte die Einsatzzeiten eingetragen. Maschinen und Geräte, die annähernd die gleichen Einsatzzeiten haben, sind der Einfachheit halber in Gruppen zusammengefaßt, für sie ergeben sich zwangsläufig gleiche Abstellzeiten und Bestelltermine.

In den waagerechten Spalten sind Einsatzzeiten, Abstellzeiten, Abgabetermine für die Abstellprotokolle sowie Endtermine für die Ersatzteilbestellung eingetragen. Die Einsatzzeiten der Maschinen und Geräte sind stark umrandet.

Wo die Einsatzzeiten schraffiert sind, handelt es sich um Maschinen, die in der Stationswerkstatt repariert werden (senkrechte Schraffur Brigade I, Kreuzschraffur Brigade II). Die weißen Felder bedeuten, daß die Maschinen bis auf Unfallschäden in den Brigadewerkstätten repariert werden.

Plan 2

Auf Grund der im Plan 1 festgelegten Einsatzzeiten ergeben sich die Abstellzeiten mit den Abstellterminen (schwarze Felder). Die Abstellzeiten sind für die Brigaden sehr wichtig, sie sagen aus, wann die Geräte vom Acker zum Abstellplatz gebracht bzw. wann die Abstellmaßnahmen durchgeführt werden müssen. Die Abstelltermine sind unbedingt einzuhalten, da der Brigademechaniker anschließend die Abstellprotokolle anfertigen muß.

Die Protokolle sind zum genannten Termin abzugeben, damit im Anschluß daran die Ersatzteilbestellungen erfolgen, um eine termingerechte und sortimentsgerechte Ersatzteillieferung zu gewährleisten.

Tabelle 1

Geräte	Einsatzzeiten Endabstelltermin	Abgabe der Protokolle	Ersatzteilbestelltermin	
			Haupttermin	Endtermin
Pflüge				
Krümelwalzen	15. 12.	18. 12.	1. 12.	20. 12.
Packer				
Walzen	15. 12.	18. 12.	15. 11.	20. 12.
Kombinator	15. 12.	18. 12.	1. 12.	20. 12.
Düngerstreuer	5. 11.	8. 11.	1. 11.	10. 11.
Drillmaschine	5. 12.	8. 12.	10. 12.	10. 12.
Mähklader	15. 11.	18. 11.	20. 11.	20. 11.
Rübenvollerntemaschine				
Rübenköpfschlitten	5. 12.	8. 12.	10. 12.	10. 12.
Blatt- und Rübensammelgerät				
Scheibenegge	1. 12.	3. 12.	5. 12.	5. 12.
Kartoffelvollerntemaschine				
Kartoffelroder	5. 11.	8. 11.	20. 1.	20. 1.
Krautschläger				
Mähhäcksler	15. 11.	18. 11.	10. 11.	20. 11.
Grubber	15. 12.	18. 12.	1. 12.	20. 12.
Anbaumähbalken				
Pick up-Pressen und Schwadw.-Mähdrescher	5. 10.	8. 10.	15. 10.	15. 10.
Spreuwagen				
Binder	5. 9.	8. 9.	1. 9.	15. 9.
Vielfachgeräte				
Striegel	5. 7.	8. 7.	15. 7.	15. 7.
Verziehkarren				
Kartoffellegemaschine	5. 6.	8. 6.	15. 6.	15. 6.
Dreschmaschine	15. 2.	18. 2.	25. 2.	25. 2.
Spritz- und Stäubegeräte	15. 9.	18. 9.	20. 9.	20. 9.
Stallungstreuer	15. 12.	18. 12.	20. 12.	
Maislegemaschine	15. 6.	18. 6.	20. 2.	

Aus dem Plan 3 ist ersichtlich, zu welchem Zeitpunkt eine ganz bestimmte Maschinentype in der Werkstatt generalüberholt wird. Diese Reparaturtermine sind für das Bezirkskontor sehr wichtig (Tabelle 1).

Bisherige Ergebnisse zeigen Vorteile

Einige MTS im Bezirk Potsdam sind nach diesem System verfahren und haben gute Erfahrungen gemacht. Sie waren in der Lage, nach der stationären Fließmethode zu arbeiten und konnten die gestellten Termine im wesentlichen einhalten.

Über die breite Anwendung technischer Maßnahmen zur Senkung des Verschleißes muß noch etwas gesagt werden. Übermäßig viele Schmierstellen an den Maschinen kann der Traktorist nicht übersehen und wir haben einen hohen Verschleiß. Wenn überhaupt viele Schmierstellen, dann müssen diese unbedingt übersichtlich angeordnet und nach Möglichkeit bequem zu erreichen sein. Eine Zusammenführung mehrerer Schmierleitungen an eine Stelle wäre ebenfalls zu raten. Weiterhin muß eine einmal geschmierte Lagerstelle wenigstens eine Schicht (10 h) ohne jede Zwischenbedienung vorhalten. Die Lagerungen selbst müssen ohne eine Zwischenreparatur garantiert eine Kampagne durchstehen. Bei den Verbrennungsmotoren wäre das Verplomben von Regeleinrichtungen und Drosselklappen unbedingt zu empfehlen und den Reparaturbetrieben zur Pflicht zu machen.

Auf unserer Station konnten Totalausfälle durch erhöhte Drehzahlen ausgeschaltet werden, weil sämtliche Einspritzpumpenregler und auch die Drosselklappen bei den RS 08 verplombt wurden. Vorher waren wiederholt Kurbelwellenbrüche, Festläufer usw. zu verzeichnen. Die Ursachen waren verstellte Regler bei RS 04 und vereinzelt auch bei RS 01 sowie das Stillsetzen der funktionsunsicheren Regler bei RS 08. Wir können diese Maßnahme nur weiter empfehlen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die bisher eingeleiteten Maßnahmen zur Verbesserung der Ersatzteilversorgung in der Landwirtschaft noch nicht genügten. Um eine wesentliche Besserung zu erreichen, muß von den vorhandenen Bedingungen in der Landwirtschaft ausgegangen werden, die im Unterschied zu den Industriebetrieben stets saisongebunden ist und sein wird. Deshalb muß sich die der Landwirtschaft dienende Industrie auch nach diesen natürlichen Bedingungen richten und nicht umgekehrt.

Von Seiten der Landwirtschaft ist eine annähernde Analyse über den zu erwartenden Bedarf an Ersatzteilen nach dem Vorbild der Abstellordnung zu geben. Eine derartige Abstellordnung sollte als Bestandteil oder Ergänzung zur Pflegeordnung herausgebracht und für alle MTS als verbindlich erklärt werden, damit auch die Industrie in der Lage ist, die jeweils vorhandene Situation zu erkennen und danach zu handeln.

A 3660



G. WEICHOLD/F. ANSCHÜTZ, Zella-Mehlis

Unfallschutz bei zapfwellengetriebenen landwirtschaftlichen Maschinen

(Zum Aufsatz „Ein neuer Gelenkwellschutz“ von Dr. W. MASCHE, H. 11/1959, S. 512)

I. Derzeitiger Stand des Schutzes der Gelenkwelle

Der von Dr. Masche beschriebene neue Gelenkwellschutz gewährleistet eine völlige unbedingte Wirksamkeit. Die mit dem Schutz fest verbundene Gelenkwelle wurde bereits zum Staatlichen Standard erhoben, der seit 1. Januar 1960 verbindlich ist. Von diesem Zeitpunkt an neu in die Praxis gelieferte Maschinen weisen also keine Gefahrenquellen an der Gelenkwelle mehr auf.

Darüber hinaus wurden noch folgende Maßnahmen festgelegt:

1. Alle Traktoren „Pionier“, die sich bei den MTS befinden, erhalten im Winterreparaturprogramm 1959/60 bzw. 1960/61 die inzwischen ebenfalls standardisierte Zapfwelle. Der „Pionier“ hatte bisher als einziger Traktor eine Zapfwelle, deren Profil der Form B DIN 9611 entsprach, so daß der Anbau der neuen Gelenkwelle nicht möglich gewesen wäre.

2. Alle im Einsatz befindlichen Landmaschinen, bei denen sich keine Rutschkupplung in der Gelenkwelle befindet, werden ebenfalls umgerüstet und erhalten die neue Gelenkwelle.

Damit ist für einen Großteil der Landmaschinen eine Ideallösung gefunden worden. Eine ernste Gefahr für Leben und Gesundheit unserer Werktätigen in der Landwirtschaft ließ sich so – mit allerdings nicht unerheblichen Aufwand an Material und Kosten – beseitigen.

Unbefriedigend gelöst ist jedoch weiterhin der Schutz der Gelenkwelle an solchen Maschinen, bei denen sich die Rutschkupplung in der Gelenkwelle befindet. Dort soll der Schutz „System Köthen“ benutzt werden. Die Schwierigkeiten bei seiner Verwendung sind jedoch so groß, daß die Traktoristen immer wieder dazu neigen, die Gefahren einer ungeschützten Gelenkwelle in Kauf zu nehmen. Auf vielen MTS kann man fabrikneue Schutzrohre fein säuberlich in Regalen aufgeschichtet oder auch in Ecken und Winkeln herumliegend finden. Die Maschinen aber sind im Einsatz ohne Schutz. In einem Artikel in der Bezirkszeitung Suhl „Freies Wort“ vom 17. August 1959 „Wer zehn Stunden auf dem Traktor saß“ schildern die Traktoristen der Außenstelle Rippershausen der MTS Obermaßfeld ihre Sorgen mit dem Schutz „System Köthen“. Sie weisen darauf hin, daß sich an den Verbindungsstellen die Blechwandungen ausschlagen und dann die Rohre durchhängen. Dadurch schlägt die Gelenkwelle an den Schutz an und verursacht einen unerträglichen Lärm. Der Beitrag endet mit folgendem Aufruf: „Arbeiter der Meteor-Werke Zella-Mehlis! Wir Traktoristen von Rippershausen im Kreis

Meinungen fragen Euch: Könnt Ihr uns helfen mit der Konstruktion eines neuen Zapfwellschutzes, der einfach in der Bedienung und zweckmäßig in der Anwendung ist?“

2. Konstruktion eines neuen Schutzes für Gelenkwellen alter Bauart

Als unmittelbare Folge des oben erwähnten Artikels wurden im VEB Meteor-Werk, Zella-Mehlis, Untersuchungen angestellt, inwieweit der im Jahre 1956 für den Flachmähbinder E 157 entwickelte Schutz für Gelenkwellen alter Bauart brauchbar ist.

Es handelt sich dabei um einen nur bedingt wirkenden Schutz, bei dem Kardanringe die Funktion eines Gelenks ausüben. Am Traktor und an der Arbeitsmaschine befinden sich Lagertöpfchen, in die die Schutzrohre mittels Federbolzen eingehängt werden. Die Handhabung ist sehr schnell und einfach vorzunehmen, der Schutz hat sich am Flachmähbinder recht gut bewährt. Die Gelenkwelle am Flachmähbinder ist allerdings mit nadelgelagerten Gelenken der Bauart Stadtilm ausgerüstet und hat keine Rutschkupplung.

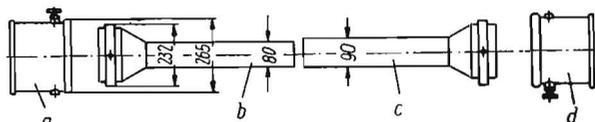


Bild 1. Ein neuer Schutz für Gelenkwellen alter Bauart
a Lagertopf am Traktor, b vorderes Schutzrohr, c hinteres Schutzrohr, d Lagertopf an der Landmaschine (Maße in mm)

Bild 2. Anbauvorrichtung am RS 04/30
a Bügel, drehbar auf Ansatzbolzen, b Ansatzbolzen, c Bodenblech des RS 04/30, d vorderes Schutzrohr, e Federbolzen

