

3. Zusammenfassung

Im Gegensatz zu fast allen früheren Instandsetzungskostenbetrachtungen wurde der Versuch unternommen, die Instandsetzungssumme rückwirkend bis zum Anschaffungsjahr zu ermitteln. Das gewonnene Zahlenmaterial ermöglicht, den Instandsetzungskostenverlauf von 592 Schleppern und Erntemaschinen im gesamten Nutzungszeitraum zu verfolgen und auszuwerten. Von sämtlichen Untersuchungsobjekten liegen die mittleren Instandsetzungskosten, ausschließlich des Gemeinkostenanteils der MTS seit dem Anschaffungsjahr, je Zeiteinheit (Jahr) und Arbeitseinheit (h, ha) vor.

Der Instandsetzungsaufwand steigt mit zunehmender Einsatzdauer degressiv, wobei der asymptotische Kurvenverlauf um so ausgeprägter ist, je länger der Beobachtungszeitraum gewählt wird. Besondere Beachtung verdient die große Schwankungsbreite der ermittelten Instandsetzungskosten. Durch sachgemäße Bedienung, gute Pflege und Fahrweise sowie durch sonstige vorbeugende Maßnahmen können zusätzliche Reparaturen verhindert werden. Gelingt es dadurch, die Kosten im unteren Bereich der Schwankungsbreite zu halten und nur 1 % der zukünftig zu erwartenden jährlichen Instandhaltungssumme von etwa 1,5 Md. DM einzusparen, so verringert sich der Instandsetzungsaufwand im Republikmaßstab um 15 Mill. DM!

Entgegen allen Vermutungen besteht auf Grund verschiedener Bodenverhältnisse und Geländegestaltung kein gesicherter Unterschied in der Instandsetzungskostenhöhe. Sie wird entscheidend von technischen, ökonomischen und menschlichen Faktoren beeinflusst. Nach drei Einsatzjahren beträgt die Instandsetzungssumme bei Schleppern etwa 15 bis 20 % und bei Erntemaschinen etwa 10 bis 15 % des Industrieabgabepreises. Die Instandsetzungskosten der Radschlepper, bezogen

auf den Kaufpreis, sinken mit steigender Schlepperleistung. Zwischen Vollerntemaschinen und einfachen Erntemaschinen zeichnet sich ein deutliches Kostengefälle ab. Vergleicht man die mittleren Instandsetzungskosten je MotPSh, so liegen Geräteträger und Kettenschlepper bedeutend über den Schleppern der mittleren Leistungsklasse.

Die gewonnenen Untersuchungsergebnisse zeigen mit aller Deutlichkeit, daß die z. T. sehr hohen Instandsetzungskosten durch allseitige Maßnahmen einzuschränken sind. Das fordert wartungs- und instandsetzungsgerechte Konstruktionen, Verwendung von verschleißfesten Werkstoffen und standardisierten Bauelementen, die günstige Voraussetzungen für die Instandhaltung und Ersatzteilwirtschaft bieten. Weitere Kosteneinsparungen liegen in der rationellen Instandsetzungsdurchführung, Beseitigung der handwerklichen Arbeitsweise durch Übergang zur Arbeitsteilung in den MTS- und RTS-Werkstätten, Spezialisierung der Aufarbeitung von Baugruppen und Ersatzteilen sowie die damit verbundene Kooperation der Spezialwerkstätten und weitere Vervollkommnung zentral geleiteter Reparaturwerke. Auch die Landwirtschaft muß sich mehr als bisher bemühen, die Qualifizierung der Schlepperfahrer und Bedienungskräfte zu erhöhen, die Arbeitsorganisation und den Maschineneinsatz zu verbessern sowie die Pflege- und Wartungsmaßnahmen ordnungsgemäß durchzuführen, um ihren Teil an der notwendigen Senkung der Instandhaltungskosten beizutragen.

Literatur

LISTNER, G.: Untersuchungen des Kostengefüges des Landmaschineneinsatzes, Forschungsabschlußbericht des Institutes für Landtechnische Betriebslehre der Technischen Universität Dresden 1961 (Mit Literaturverzeichnis). A 4959

Dipl.-Ing. H. PENTZOLD, KDT,
Krakow am See¹

Erarbeitung von Festpreisen für die kampagnefeste Überholung von Landmaschinen

1. Bedeutung der Festpreise

Eine störungsfreie Arbeit unserer Landmaschinen während der einzelnen Einsatzperioden und die Erreichung hoher Kampagneleistungen erfordern, daß alle Landmaschinen zwischen den Einsatzzeiten einer kampagnefesten Überholung unterzogen werden.

In den Jahren 1959 bis 1962 wurde vom Arbeitsausschuß „Instandhaltung von Landmaschinen“ der KDT Material für landtechnische Instandsetzungsbetriebe erarbeitet und der Praxis zugeführt. Es trug mit dazu bei, die Arbeitsproduktivität zu steigern, die Instandhaltungskosten und die Maschinenausfälle während der Kampagne zu senken.

Dieses Material umfaßt unter anderem:

1. Arbeitsablauf-Richtpläne für die Überholung von Landmaschinen nach dem „Stationären Fließverfahren“;
2. Empfehlungen und Richtwerte zur Instandsetzung von Landmaschinen;
3. Empfehlungen technologischer Richtwerte für die Instandsetzung von Landmaschinen. (Arbeitsablaufrichtpläne für die Kampagnefest-Überholung, Richtwerte für den Ersatzteilverbrauch bei der Kampagnefest-Überholung, Richtpreise).

Infolge der leihweisen Übergabe der Technik bzw. ihren Neukauf durch die LPG und GPG wurde und wird ein Teil unserer Maschinen-Traktoren-Stationen zur Reparatur-Technischen-Stationen umgebildet. Durch die Einführung rationaler Instandsetzungsverfahren ist es möglich, eine Steigerung der Arbeitsproduktivität, eine Senkung der Instandhaltungskosten und eine Qualitätsverbesserung der Instandhaltungsarbeiten zu erreichen.

¹ Forschungsstelle für Ökonomik der Landmaschinennutzung und Instandhaltung (Leiter: Dr. H.-O. HEIN); Vorsitzender des AA „Instandhaltung von Landmaschinen“ der KDT.

WALTER ULBRICHT wies in seinem Referat auf dem VI. Parteitag noch einmal darauf hin, daß die Grundlage der raschen Entwicklung der Produktivkräfte die Steigerung der Arbeitsproduktivität ist und daß es notwendig sei, die Produktion nicht nur schnell zu entwickeln, sondern zugleich den wissenschaftlich-technischen Höchststand in kurzer Frist zu erreichen [1].

Im landtechnischen Instandhaltungswesen bedeutet dies, die Instandsetzung der Landmaschinen, insbesondere der Großmaschinen, in kreisweiser bzw. überkreislicher Spezialisierung in allen Bezirken der Republik durchzuführen, da diese Maßnahme zur Erreichung der gestellten Ziele die beste Voraussetzung bietet.

Die Schaffung und Anwendung einheitlicher Festpreise bei der Instandsetzung von Landmaschinen und Traktoren ist ein ökonomischer Hebel zur Senkung der Instandhaltungs- bzw. Selbstkosten und zur Steigerung der Arbeitsproduktivität. Bei der Arbeit nach einheitlichen Festpreisen ergibt sich:

1. eine Einschränkung der Einzel- bzw. Kalkulationspreise im landtechnischen Instandhaltungswesen;
2. für die durchgeführte Leistung, unabhängig vom Instandsetzungsbetrieb und -verfahren ein einheitlicher Instandsetzungspreis;
3. im Zusammenhang mit einer einheitlichen Kostenträgerrechnung eine gute Vergleichbarkeit der Leistung der jeweiligen Betriebe.

Im Auftrage des Ministeriums für Landwirtschaft, Erfassung und Forstwirtschaft wurden im 2. Halbjahr 1962 von der Forschungsstelle für Ökonomik der Landmaschinennutzung und Instandhaltung, Krakow am See, unter Mitarbeit des Arbeitsausschusses „Instandhaltung von Landmaschinen“ der KDT Festpreisvorschläge für die kampagnefeste Überholung

und für das komplette Farbspritzen folgender Großmaschinen erarbeitet:

Mährescher	E 171 bis 175
Mähhäckler	E 065 bis 065/2
Mählander	E 062/1
Mähbinder	E 152 und 154
Räum- und Sammelpresse	T 242 und 242/1
Kartoffelsammelroder	E 372
Längsschwadköpfröder	E 710/2

2. Methodik zur Ermittlung der Festpreise

2.1. An- bzw. Auslieferungsbedingungen

In den An- und Auslieferungsbedingungen ist für jeden Maschinentyp der An- bzw. Auslieferungszustand festgelegt. Eine derartige Festlegung ist notwendig, da in den zu bildenden Festpreisen Instandsetzungsumfang und benötigter Materialanteil einheitlich festgelegt werden müssen. Erfolgt die einheitliche An- und Auslieferung gleichartiger Maschinen nicht, so würden Instandsetzungsumfang und benötigtes Material kostenmäßig unkontrollierbaren Schwankungen unterliegen. Erfolgt die Anlieferung der Maschinen nicht entsprechend den festgelegten Bedingungen, so können dem Auftraggeber Zusatzleistungen- bzw. Material gesondert berechnet werden. Alle zum einwandfreien Funktionieren der Maschine notwendigen Teile sind mit anzuliefern. Ausgeschlossen hiervon sind Fördertücher, Batterien, Werkzeug u. ä.

2.2. An- bzw. Auslieferungsprotokoll

In Erweiterung der erarbeiteten An- und Auslieferungsbedingungen wird empfohlen, für alle Maschinen einheitliche An- und Auslieferungsprotokolle zu verwenden. Diese Protokolle sind auf einem Blatt A 4 zusammengefaßt: Vorderseite — Annahmeprotokoll; Rückseite — Auslieferungsprotokoll mit Garantieverpflichtung für die instand gesetzte Maschine.

Bei Maschineannahme wird das Annahmeprotokoll in dreifacher Ausfertigung ausgestellt (einmal Auftraggeber, zweimal Auftragnehmer). Bei Maschineauslieferung werden die zwei Exemplare des Auftragnehmers ausgefüllt (einschließlich Garantieverpflichtung), wovon je ein Exemplar der Auftraggeber bzw. -nehmer erhält.

Die Einführung dieser Protokolle wird die Vielzahl der zur Zeit vorhandenen Maschinenannahme-, Übergabe- (Auslieferungs-) protokolle bzw. Garantieprotokolle vereinheitlichen und somit Druck und Bestellung vereinfachen.

2.3. Garantiebestimmungen

Gleichzeitig mit den An- und Auslieferungsbedingungen wurden Garantiebestimmungen für die kampagnefest überholten Landmaschinen erarbeitet. In ihnen ist festgelegt, für welche Leistungen der Auftragnehmer in welcher Höhe Garantie zu leisten hat.

Diese Übernahme von Garantie durch den Auftragnehmer stellt sicher, daß die Kampagnefest-Überholung nach einheitlichem Festpreis in der entsprechenden Qualität ausgeführt wird.

2.4. Festlegung der durchzuführenden Leistungen

Entsprechend den Auslieferungsbedingungen wurden alle Leistungen ermittelt, die notwendig sind, damit die Maschine als kampagnefest überholt dem Auftraggeber übergeben werden kann.

Die Instandsetzung von Baugruppen (ohne Aus- und Einbau), die in spezialisierten Instandsetzungswerken erfolgt, wie z. B. Elektro- und Hydraulikaggregate, Mähreschervorderachse, Getriebe usw., ist nicht als durchzuführende Leistung im Festpreis enthalten. Werden derartige Austauschbaugruppen in den MTS/RTS oder SpW instand gesetzt, so darf maximal der z. Z. für die zentralen Instandsetzungswerke geltende Festpreis berechnet werden. Bei Austauschbaugruppen ohne Festpreis, wie z. B. Schwadaufnahmetrommel für Mährescher,

Kühler für Mährescher u. ä., ist der Kalkulationspreis dem Auftraggeber in Rechnung zu stellen.

Für Leistungen der Hilfswerkstätten (Schweißerei, Holzwerkstatt, Elektrowerkstatt) sind Pauschalzeiten im Festpreis enthalten, da diese Leistungen nicht immer im gleichen Umfang an den einzelnen Arbeitsobjekten anfallen.

2.5. Arbeitsnormen — Ermittlungen

Die Arbeitsnormen für die einzelnen Arbeitsgänge der durchzuführenden Leistungen wurden basierend auf den von der KDT herausgegebenen „Empfehlungen technologischer Richtwerte für die Instandsetzung von Landmaschinen“ [2] mit Praktikern dahingehend überarbeitet, daß nur TAN für die jeweiligen Arbeitsgänge eingesetzt wurden.

In diesen TAN sind enthalten, ohne gesondert ausgewiesen zu werden:

- operative Zeit (t_0)
- Zeiten für natürliche Bedürfnisse und arbeitsbedingte Erholungspausen (t_E)
- Wartungszeit des Arbeitsplatzes (t_w) und Vorbereitungs- und Abschlußzeit (t_A).

2.6. Lohngruppeneinstufung

Die Einstufung der Lohngruppen für alle durchzuführenden Leistungen erfolgte entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen (Wirtschaftszweig — Lohn- und Gehaltsgruppenkatalog der Land- und Forstwirtschaft, Anlagen zu den Betriebskollektivverträgen 1957 der MTS) [3] [4].

2.7. Lohnzuschläge

Erschwerniszuschläge für Farbspritzen und Schweißen sowie Lohngemeinkostenzuschläge wurden entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen im Festpreis berücksichtigt.

2.8. Materialeinsatz

Der Materialanteil im Festpreis bei Kampagnefest-Überholung bzw. Farbspritzen ist nach den statistisch ermittelten Ersatzteil- bzw. Materialverbrauchswerten festgelegt worden.

Verschiedene Elemente, wie z. B. Rahmen, Ketten, Getriebekästen bzw. -gehäuse, Bereifung usw., bzw. komplette Baugruppen, wie Getriebe, vollständiges Mähwerk, vollständige

Tafel 1

Ausstellende Dienststelle: Preiskarteiblatt Nr.
zur Bewilligung Nr.
für die landtechnischen Instandsetzungsbetriebe

Erzeugnis	Warennummer	
	Bewilligter Festpreis	Geändert durch Blatt Nr.:
Kampagnefeste Überholung von Mähbindern E 152 und E 154	DM 1030,-	

Preisstellung:

Ab Werkstatt des landtechnischen Instandsetzungsbetriebes Nicht im Festpreis enthalten sind:

1. Farbspritzen
2. Umbaumaßnahmen
3. Fehlteile entsprechend den Anlieferungsbedingungen
4. Bruchteile
5. Größere Teile, die normalerweise nicht als Verschleißteile in Erscheinung treten (Rahmen, Fingerbalken, komplett, Plattformblech, rotierender Halnteiler, Anhängedreieck, Bereifung, Deckel für vordere Getriebekästen, vollständig, Getriebekästen oder Gehäuse, Messerkurbelwelle, Haspel, komplett)
6. Aus- und Einbau von Rahmen, kompletter Fingerbalken, Plattformblech, Getriebekästen oder -gehäuse, Messerkurbelwelle
7. Reifenwechsel
8. Sattlerarbeiten
9. Getriebeöl

Der auf diesem Preiskarteiblatt genannte Festpreis ist für alle landtechnischen Instandsetzungsbetriebe verbindlich

Der Festpreis gilt ab

Ort Datum
(Unterschrift) Siegel

Stammkarte (Vorderseite)

Planposition:
 Art:
 Typ:
 Hersteller:
 Baujahr:

Fabrikations-Nr.:
 Inventar-Nr.:
 Rechtsträger:
 Standort:

Jahr	Kampagneleistungen	Instandsetzungsmaßnahmen	Komm.-Nr.	Datum	Instandsetzungskosten (DM) davon		
					Gesamt	Lohn	Material

(Rückseite)

Jahr	Umbau- und Umrüstungsmaßnahmen	Bruchteile, außergewöhnlicher Verschleiß	Sonstige Bemerkungen (Anlieferungszustand, Fehlteile)

Haspel, vollständiger Knüpfapparat, wurden teilweise aus dem Festpreis herausgenommen und können dem Auftraggeber gesondert in Rechnung gestellt werden. Diese Elemente bzw. Baugruppen sind auf dem Preiskarteiblatt gesondert ausgewiesen.

2.9. Materialkosten

Für Ersatzteile und Materialgemeinkosten wurden die z. Z. gültigen Preise bzw. Zuschläge eingesetzt.

2.10. Festpreisbildung

Durch Summierung des Lohn- und Materialkostenanteils, einschließlich der gesetzlich geltenden Gemeinkostenzuschläge, wird der Festpreis für die durchzuführende Leistung, einschließlich Material, bei Kampagnefest-Überholung bzw. komplettem Farbspritzen der einzelnen Maschinen gebildet. Dieser Festpreis ist im vorgeschlagenen Preiskarteiblatt (z. B. für Mähbinder siehe Tafel 1) enthalten. Der Minister für LEF hat diese Preiskarteiblätter inzwischen bestätigt, sie gelten nun als Gesetz, und der darauf bewilligte Festpreis ist für alle landtechnischen Instandsetzungsbetriebe verbindlich.

3. Die Anwendung der Festpreise

Zur Anwendung dieser ermittelten Festpreise sind noch folgende Ausführungen notwendig:

Einige dieser Landmaschinen, für die Festpreise für Kampagnefest-Überholung erarbeitet wurden, haben im Laufe eines Jahres mehrere Einsatzkampagnen (z. B. Mähhäcksler). Bei diesen Maschinen ist es nicht vertretbar, wenn für Instandhaltungsleistungen, die zwischen den einzelnen Einsatzzeiten durchgeführt werden und nicht den Umfang einer Kampagnefest-Überholung annehmen, jedesmal der Festpreis für Kampagnefest-Überholung in Rechnung gesetzt würde. Für diese Instandhaltungsleistungen, die im Auftrag des Auftraggebers nicht als Kampagnefest-Überholung ausgewiesen werden dürfen, ist die Anwendung von Teilfestpreisen notwendig. Da gegenwärtig derartige Teilfestpreise noch nicht bestehen, sind die Instandhaltungsleistungen nach Kalkulationspreisen zu berechnen. Diese Regelung trifft auch für Maschinen zu, die entweder erst neu zugeführt wurden bzw. nur eine geringe Leistung während der Einsatzkampagne erbrachten.

In Erkenntnis der Tatsache, daß außer Kampagnefest-Überholungen noch Teilleistungen durchgeführt werden müssen, hat sich die Forschungsstelle für Ökonomik der Landmaschinennutzung und Instandhaltung Krakow am See in Zusammenarbeit mit dem Arbeitsausschuß „Instandhaltung von Landmaschinen“ der KDT die Aufgabe gestellt, für die genannten Maschinen Teilfestpreise zu erarbeiten. Darüber hinaus wird gegenwärtig geprüft, inwieweit es möglich ist, für neu zugeführte Landmaschinen (z. B. Mähhäcksler SK 2,6; Schlegelernter) Festpreise für die Kampagnefest-Überholungen zu erarbeiten und in der Praxis verbindlich einzuführen.

In diesem Zusammenhang sei noch darauf hingewiesen, daß die Forschungsstelle für Ökonomik der Landmaschinennutzung und Instandhaltung Krakow am See in Zusammenarbeit mit

Praktikern Teilfestpreise für Instandsetzungsleistungen bei Traktoren erarbeitet, die im Laufe dieses Jahres ebenfalls als verbindlich eingeführt werden.

Zur Erreichung einer besseren Aussage über Kampagnelleistung, Instandhaltungsleistungen, Instandhaltungskosten und dergleichen unserer Landmaschinen wird den MTS/RTS vorgeschlagen, Maschinenstammkarten, die als eine Art Lebenslaufakte anzusehen sind, einzuführen. In Zusammenarbeit zwischen der Forschungsstelle Krakow am See und dem AA „Instandhaltung von Landmaschinen“ der KDT wurde eine derartige Maschinenstammkarte (Tafel 2) entworfen.

4. Zusammenfassung

Die Notwendigkeit der Einführung von Festpreisen im landtechnischen Instandhaltungswesen wird erläutert. Teilbetrachtungen über die Methodik der Erarbeitung von Festpreisen über einheitliche An- bzw. Auslieferungsbedingungen und Garantieleistungen vervollständigen den Überblick.

Die Notwendigkeit der Erarbeitung von Teilfestpreisen bzw. der Einführung einer einheitlichen Maschinenstammkarte wird nachgewiesen.

Literatur

- [1] ULBRICHT, W.: Referat auf dem VI. Parteitag der SED.
- [2] Autorenkollektiv der KDT: Empfehlung technologischer Richtwerte zur Instandsetzung von Landmaschinen.
- [3] Wirtschaftszweig Lohn- und Gehaltsgruppenkatalog der Land- und Forstwirtschaft.
- [4] Anlagen zu den Betriebskollektivverträgen 1957 der MTS.

A 5114

KDT-Wettbewerbssieger 1962

Der KDT-Wettbewerb der besten Betriebs(BS)- und Fachsektionen (FS) wurde für das Jahr 1962 den Fachverbänden der KDT übertragen. Im FV „Land- und Forsttechnik“ beteiligten sich insgesamt 20 BS und 12 FS, das entspricht etwa 30 % der Gesamtzahl, wobei allerdings von 14 BS im Landmaschinenbau 11 am Wettbewerb teilnahmen. Zuzufolge der Quartalsauswertung und der Vorschläge der Wettbewerbskommission konnte der Vorsitzende des FV, Prof. Dr.-Ing. K. RIEDEL, gelegentlich einer Tagung im IfL Potsdam-Bornim die vom Präsidium der KDT bestätigten Wettbewerbssieger vorstellen und auszeichnen.

Gesamtsieger wurde die BS des VEB Schlepperwerk Nordhausen. Für ihre hervorragenden Leistungen wurde sie mit der „Silbernen Plakette“ der KDT und einer Prämie von 900,- DM ausgezeichnet.

Zweiter Preisträger wurde die beste FS des Fachverbandes, die FS „Landtechnik“ des Kreises Nauen. Sie erhielt dafür die Ehrenurkunde des Präsidiums der KDT und eine Prämie von 600,- DM.

Den dritten Platz belegte die BS des VEB Mähdräherwerk Weimar. Auch ihr wurde die Ehrenurkunde des Präsidiums der KDT sowie eine Prämie von 500,- DM überreicht.

Auch an dieser Stelle sei den Vorständen und Mitgliedern der erfolgreichen Sektionen für ihre vorbildliche Arbeit gedankt und zusammen mit Glückwünschen für die Auszeichnung die Überzeugung ausgesprochen, daß diese Ehrung weiterer Ansporn für sie sein wird, die freiwillige sozialistische Gemeinschaftsarbeit unserer großen Ingenieurorganisation voller Initiative fortzusetzen.

AK 5174