

Industriemäßige Organisation der Instandhaltung — wichtige Voraussetzung für industriemäßige Pflanzenproduktion¹⁾

Dipl.-Ing. G. Giese, KDT, VEB Kreisbetrieb für Landtechnik Görlitz-Niesky

1. Was ist industriemäßige Instandhaltung?

Die Instandhaltung industriemäßig zu organisieren bedeutet, bei allen Entscheidungen zur Leitung, Planung und Organisation des Hilfsprozesses Instandhaltung vom Hauptprozeß der Pflanzenproduktion auszugehen.

Die industriemäßig organisierte Instandhaltung beinhaltet als ein sehr wichtiges Merkmal ein hohes Niveau der Wartung und Pflege, um Schädigungen jeder Art weitgehend entgegenzuwirken. Dieses Niveau wird auf die Dauer für die immer komplizierter werdende Landtechnik nur dort gesichert werden können, wo die Organisationsform III durchgesetzt wird. Dazu ist die maximale Auslastung der Kapazitäten erforderlich. In den Kreisen Görlitz und Niesky (45 000 ha LN) soll mit Hilfe von sechs Pflegestationen, von denen bis jetzt zwei arbeiten, das Niveau der Organisationsform III in allen Betrieben der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft gesichert werden. Dabei wird der Grundsatz durchgesetzt, daß keine Pflegestation betriebsgebunden arbeitet, sondern daß sie unabhängig vom Nutzer die gesamte mobile Technik für ein bestimmtes Territorium erfaßt. In dieses System paßt lediglich noch nicht die für Düngung und Pflanzenschutz eingesetzte mobile Technik des Agrochemischen Zentrums (ACZ). Die industriemäßig organisierte Instandhaltung beinhaltet ein festes System von Überprüfungen für die gesamte Technik. Diese Überprüfungen stellen einerseits eine echte Kontrolle für den richtigen Umgang, die ordnungsgemäße Wartung und Pflege, die qualitätsgerechte Instandsetzung, andererseits aber auch eine gute Grundlage für das immer exaktere Ermitteln der Restnutzungsdauer dar.

Der Verfasser vertritt den Standpunkt, daß auf das Schädigungsverhalten so viele Faktoren Einfluß haben, daß gegenwärtig aufgrund eines bestimmten Schadzustands keinesfalls eine exakte Restnutzungsdauerprognose aufgestellt werden kann. Zwar wird gemeinsam mit den zuständigen wissenschaftlichen Einrichtungen an der Qualifizierung der Restnutzungsdauerprognose gearbeitet, infierbetrieblich und gegenüber den Landwirtschaftsbetrieben erscheint aber die Konzentration des VEB Kreisbetrieb für Landtechnik (KfL) auf die Kontrollfunktion günstiger. Alle Mängel und Schäden an der Maschine werden im Überprüfungsprotokoll erfaßt und speziell ausgewertet. Für die einzelnen Mängel und Schäden wird eine Zuordnung vorgenommen, durch wen sie verursacht oder wesentlich beeinflußt werden können. Alle festgestellten Mängel müssen mit diesen Kadern ausgewertet werden, um die Ursachen für die Mängel zu erkennen und zu beseitigen[1].

Die technologisch disziplinierte durchgeführte und ordnungsgemäß ausgewertete Hauptüberprüfung läßt eine Reihe von Schlußfolgerungen zu, sowohl für die Einsatzzuverlässigkeit als auch für die Arbeit in den verschiedenen Bereichen. Bei allen erforderlichen Instandhaltungsmaßnahmen ist nach eindeutigen Vorschriften, Technologien und Qualitätskriterien zu arbeiten. Für die Instandhaltung der Landtechnik bilden die von der Erzeugnisgruppe 18 popularisierten Vorschriften eine gute Grundlage. Ebenso können die von der Erzeugnisgruppe 18 empfohlenen Rahmentechnologien für die einzelnen Pflegegruppen und Überprüfungen nach entsprechender örtlicher Angleichung angewendet werden. Das Feld der technologisch nicht beherrschten Instandsetzungen kann immer weiter eingegrenzt werden. Die Kampagnefestinstandsetzung der Landmaschinen erfolgt auf der Grundlage von Technologien und entsprechenden Normen. Bei den Teilinstandsetzungen an LKW und Traktoren kann mit Arbeitsbegleitkarten gearbeitet werden, die die jeweiligen Arbeitsgänge und die für die jeweiligen Bedingungen zutreffende Normzeit enthalten. Wenige Erfahrungen gibt es noch bei der Arbeit mit eindeutigen Qualitätskriterien. Damit alle Instandhaltungsmaßnahmen nach Vorschriften, Technologien und Qualitätskriterien durchgeführt werden können, sind nicht nur ständig die Grundlagen dafür zu sichern, sondern auch die produktionsvorbereitenden Bereiche in den Instandhaltungsbetrieben zu stärken.

Zur industriemäßig organisierten Instandhaltung gehört auch die gesicherte Verfügbarkeit der Landtechnik zu den erforderlichen Einsatzterminen. Die wichtigste Voraussetzung dafür ist die kontinuierliche Instandhaltung der ganzjährig eingesetzten Technik und eine Kampagnefestinstandsetzung der entsprechenden Maschinen vor jeder Kampagne. Da bei der Kampagnefestinstandsetzung einerseits vom Schadzustand der Maschine und andererseits von den zu erwartenden Anforderungen in der nachfolgenden Kampagne auszugehen ist, kann

das jetzt praktizierte Niveau nicht befriedigen. Die schadgruppenbezogene Instandsetzung muß durchgesetzt werden. Die sich daraus ergebenden technologischen Probleme für das Durchlaufverfahren der spezialisierten Instandsetzung können eventuell dadurch gelöst werden, daß das Fließband nur noch Demontage- und Montagetakte enthält. Alle Instandsetzungsarbeiten werden außerhalb des Fließbands durchgeführt. Zur Sicherung der Verfügbarkeit gehört auch eine entsprechende Reservehaltung.

Industriemäßige Instandhaltung erfordert eine hohe Materialökonomie bei allen Instandhaltungsarbeiten. Dazu müssen immer bessere Grundlagen für die Einstufung aller Einzelteile in Wiederverwendungs-, Aufarbeitungs- und Aussonderungsteile geschaffen und die entsprechenden Kader zur objektiven Beurteilung qualifiziert werden. Gute Erfahrungen wurden damit gesammelt, in den Betriebsteilen mit der höchsten Materialintensität erfahrene Meister als Verantwortliche für Materialökonomie einzusetzen. Diese Kader haben die Aufgabe, alle Einzelteile einzustufen und jedes instandsetzungswürdige Teil der Instandsetzung zuzuführen. Die Aufarbeitung soll nicht als eine Notlösung für nicht lieferbare Ersatzteile betrachtet werden.

Zu den Anforderungen industriemäßiger Instandhaltung gehört die hohe Auslastung der vorhandenen Grundfonds. Die Schichtarbeit in der Instandhaltung dient nicht nur dem Ziel, in Schichten eingesetzte Maschinenkomplexe technisch zu betreuen. Durch die mehrschichtige Teilinstandsetzung soll auch erreicht werden, die bei der Teilinstandsetzung entstehende Ausfallzeit zu senken. Infolge der Konzentration der Kräfte in den besten Kapazitäten und der Schichtauslastung dieser Kapazitäten bei besseren Arbeitsbedingungen ist außerdem eine höhere Arbeitsproduktivität möglich.

Die industriemäßig organisierte Instandhaltung der Landtechnik zur Sicherung industriemäßiger Pflanzenproduktion erfordert ein enges Zusammenwirken von Pflanzenproduktionsbetrieb, ACZ und KfL. Dazu gehört nicht nur die koordinierte Organisation der arbeitsteiligen Prozesse. Außerst wichtig sind die ständige Vertiefung des sich immer wieder bewährenden Vertrauensverhältnisses der beteiligten Partner, die Verlagerung arbeitsintensiver Instandsetzungen in die Arbeitstäler der Landwirtschaft, der Austausch von Arbeitskräften auf der Grundlage der Anforderungen aus den Arbeitsspitzen und -tälern der Pflanzenproduktion, eine hohe Disponibilität und operative Beweglichkeit.

Die in der Instandhaltung eingesetzten Arbeitskräfte müssen ein hohes Niveau in ihrer Qualifizierung aufweisen. Dazu gehört, daß neben der allgemeinen Ausbildung auch jeder Werk tätige eine arbeitsplatzbezogene Ausbildung hat und daß die erforderlichen Spezialisten langfristig ausgebildet werden. Da in der Instandhaltung aber nicht nur ständige, sondern auch teilweise Beschäftigte eingesetzt sind, muß der Qualifizierung der Mechanisatoren

Fortsetzung von Seite 116

Sedimentation im Rohr bei längerem Stillstand (max. 12 h) wurde nicht beobachtet, so daß eine Überlastung der Pumpe beim Förderbeginn nicht angenommen wird.

— Der Strömungswiderstand von Armaturen und Formstücken wird zweckmäßig mit Hilfe der äquivalenten Rohrlänge l^* gekennzeichnet; l^* ist allgemein geringer als bei turbulenter Wasserströmung[1].

Literatur

- [1] Türk, M.: Beitrag zum Berechnen horizontaler Rohrleitungssysteme für konzentrierte fließfähige Hackfruchtfuttermischungen unter besonderer Berücksichtigung des Zuckerrübenensatzes. Universität Rostock, Sektion Landtechnik, Dissertation 1975.
- [2] Reher, E.-O.; Pfannschmidt, D.: Mechanische Verfahrenstechnik. Lehrbriefe für das HS-Fernstudium Nr. F 63/1. Zentralstelle für HS-Fernstudium im Auftrag des Ministeriums für Hoch- und Fachschulwesen der DDR.
- [3] Türk, M.: Berechnung des Druckverlustes bei der Förderung konzentrierter landwirtschaftlicher Suspensionen in Rohrleitungen. agrartechnik 26 (1976) H. 10, S. 486—490. A 1436

zum Zweitberuf „Schlosser“ eine große Bedeutung beigemessen werden [2].

Die industriemäßig organisierte Instandhaltung ist mit einer entsprechenden Gestaltung der Arbeits- und Lebensbedingungen verbunden. Zur Entwicklung der Arbeitsbedingungen entsprechend den bestehenden Anforderungen muß durchgesetzt werden, die einzelnen Arbeitsplätze maschinentypengebunden zu gestalten. Für die erforderlichen Typenarbeitsplätze wurden deshalb erarbeitet:

- Bausteingröße
- erforderliche Mindestabmessungen
- klimatische Anforderungen
- technische Grundausrüstung
- erforderliche Hebezeuge
- Kombierfähigkeit mit weiteren Arbeitsplätzen
- Qualifizierungsanforderungen an die Arbeitskräfte zur Arbeit an diesen Plätzen.

2. Schritte zur industriemäßigen Instandhaltung

Nach Ansicht des Verfassers können die Merkmale industriemäßiger Instandhaltung nur dann verwirklicht werden, wenn die Instandhaltung einheitlich geleitet, geplant, organisiert und abgerechnet wird. Dazu müssen alle Instandhaltungskapazitäten miteinander kooperieren, wobei der VEB KfL die kooperative Instandhaltung leitet. Industriemäßige Instandhaltung liegt erst dann vor, wenn alle Merkmale erreicht sind und nicht nur einzelne. Dabei muß jedoch immer von den konkreten Bedingungen ausgegangen werden, um davon die konkreten Ziele zum Erreichen der einzelnen Merkmale abzuleiten.

Im VEB KfL Görlitz-Niesky wurde diese Differenzierung in der Zielstellung berücksichtigt, ohne dabei Abstriche am erforderlichen Mindestniveau zuzulassen. Die Wartung und Pflege wird aufgrund der unterschiedlichen Voraussetzungen auf unterschiedliche Art und Weise durchgeführt. Wo noch keine Pflegestation arbeitet, werden die Pflegegruppen in Pflegestützpunkten durchgeführt. Darüber hinaus sind mobile Pflegeeinrichtungen im Einsatz. Immer besser wird durchgesetzt, daß jede Maschine im vorgesehenen Intervall der erforderlichen Pflegegruppe unterzogen wird. Die mobile Pflege ist dabei eine sinnvolle Ergänzung der stationären Pflege und stellt keinen Ersatz dar.

Bei der Pflege der Landtechnik ist in den Kreisen Görlitz und Niesky seit mehreren Jahren die Organisationsform II durchgesetzt, und etwa 30% der vorhandenen Technik werden nach der Organisationsform III gepflegt. Die Werktätigen der Landwirtschaft betrachten die ordnungsgemäße Pflege ihrer Landmaschinen und Traktoren nicht als ein notwendiges Übel, sondern als eine wichtige Voraussetzung zur Sicherung einer hohen Verfügbarkeit bei geringem Kostenaufwand.

In den einzelnen Pflegeeinrichtungen sind in der inhaltlichen Gestaltung der Pflegegruppen geringfügige Abweichungen von den Rahmentechnologien zu verzeichnen, die aber unwesentlich sind. In einer Pflegestation wurden z. B. für die landtechnischen Arbeitsmittel einer LPG Pflanzenproduktion die Pflegeintervalle seit Anfang 1976 um etwa 30% erhöht, ohne daß bisher negative Auswirkungen zu registrieren waren. Schritte dieser Art sind aber erst dann in Erwägung zu ziehen, wenn in dem jeweiligen Bereich eine vorbildliche Pflege durchgesetzt ist.

Ungenügend ist noch ausgeprägt, daß, von den Ergebnissen der Pflege ausgehend, in jedem Mechanisatorenkollektiv der Umgang mit den landtechnischen Arbeitsmitteln und deren Zustand in festen Zeitabständen eingeschätzt und möglicherweise ökonomisch stimuliert wird. Bisher existieren dafür nur Einzelbeispiele, aber kein durchgängig organisiertes System. Der angeführte Entwicklungsstand wurde unter den verschiedenen leitungsmäßigen Zuordnungen der Instandhaltungseinrichtungen bei guter kooperativer Zusammenarbeit unter Leitung des VEB KfL erreicht. Gegenwärtig bestehen folgende drei typische leitungsmäßige Zuordnungen:

- Pflege- und Instandsetzungseinrichtungen sind leitungsmäßig dem Produktionsbetrieb zugeordnet
- Pflegeeinrichtungen sind leitungsmäßig dem Produktionsbetrieb, Instandsetzungseinrichtungen dem VEB KfL zugeordnet
- Pflege- und Instandsetzungseinrichtungen sind leitungsmäßig dem VEB KfL zugeordnet.

Aus den bisherigen Ergebnissen der Arbeit kann nicht abgeleitet werden, daß nur eine Variante richtig ist. Alle Varianten sind möglich und praktikabel, sogar gleichzeitig.

Positive Ergebnisse in der ganzen Breite können aber nur erreicht werden, wenn der VEB KfL für den gesamten Prozeß der Instandhaltung verantwortlich ist und diese Verantwortung in engem Zusammenwirken mit den Pflanzenproduktionsbetrieben wahrnimmt. Entscheidend ist, daß der Hilfsprozeß Instandhaltung im geplanten Maß den Hauptprozeß Pflanzenproduktion ermöglicht und absichert. Die dazu erforderliche Leitungsorganisation kann überall unterschiedlich sein und muß den örtlichen Bedingungen entsprechend festgelegt werden. In den Kreisen Görlitz und Niesky besteht das Ziel, daß die Instandhaltung zukünftig vom VEB KfL einheitlich geleitet, geplant, organisiert und abgerechnet wird. Zum Erreichen dieses Ziels werden die kooperativen Beziehungen auf dem Gebiet der Instandhaltung unter Leitung des VEB KfL schrittweise weiter vertieft. Ein Ausdruck dafür ist, daß die vorhandenen, auch zukünftig nutzbaren Instandhaltungseinrichtungen dem VEB KfL leitungsmäßig zugeordnet werden. Dieser

Standpunkt hat sich während der Diskussion bezüglich der Anforderungen an die industriemäßige Pflanzenproduktion gemeinsam mit den Werktätigen der Landwirtschaft des Verantwortungsbereichs herausgebildet. Er wird besonders dadurch unterstrichen, daß überall dort die höchste Verfügbarkeit der landtechnischen Arbeitsmittel bei geringstem Aufwand und damit geringsten Kosten erzielt wurde, wo die Einheit in der Leitung und Organisation der Pflege, Überprüfung und Instandsetzung gesichert wurde.

3. Zusammenfassung

Bei der industriemäßigen Pflanzenproduktion wird die Produktion von Nahrungsgütern und Futtermitteln immer mehr über die bestehenden Betriebsgrenzen hinaus geleitet und organisiert werden. Immer mehr Hilfsprozesse werden aus der direkten Pflanzenproduktion herausgelöst und über die unmittelbaren Betriebsgrenzen der Pflanzenproduktionsbetriebe hinweg geleitet und organisiert. Das trifft auch für die Instandhaltung zu.

Klarheit muß darüber bestehen, was unter industriemäßig organisierter Instandhaltung zu verstehen ist, damit das Ziel der Arbeit für die Instandhalter bei der Herausbildung der industriemäßigen Pflanzenproduktion klar umrissen ist.

Die zu den einzelnen Schwerpunkten aufgeführten Probleme, z. B. schadgruppenbezogene Kampagnefestinstandsetzung, müssen kurzfristig praktikablen Lösungen zugeführt werden.

Für die Leitung und Organisation der Pflege gibt es verschiedene Möglichkeiten. Die jeweils richtige Leitungsorganisation muß entsprechend den örtlichen Bedingungen festgelegt werden.

Entscheidend für die Beurteilung der Instandhaltung ist nicht die Leitungsorganisation, sondern die Erfüllung der Aufgaben zur Sicherung des Hauptprozesses.

Literatur

- [1] Giese, G.: Erfahrungen beim Auswerten von Hauptüberprüfungen an Traktoren. agrartechnik 27 (1977) H. 1, S. 14—15.
- [2] Grüneberg, G.: Der IX. Parteitag der SED über die Aufgaben der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft sowie die weitere gesellschaftliche Entwicklung auf dem Lande. Berlin: Dietz Verlag 1976.

A 1544

Folgende Fachzeitschriften des Maschinenbaus erscheinen im VEB Verlag Technik:

agrartechnik; Die Eisenbahntechnik; die Technik; Feingerätetechnik; Fertigungstechnik und Betrieb; Hebezeuge und Fördermittel; Kraftfahrzeugtechnik; Luft- und Kältetechnik; Maschinenbautechnik; Metallverarbeitung; Schmierungstechnik; Schweißtechnik; Seewirtschaft