Das Bordbuch für landtechnische Arbeitsmittel – ein Erfordernis industriemäßiger Produktion

Dipl.-Ing. K. Borrmann, KDT / Dipl.-Ing. B. Hidde, Ingenieurschule für Landtechnik "M. 1. Kalinin" Friesack

Die Mechanisatoren haben bei der Herstellung landwirtschaftlicher Produkte und der dazu notwendigen intensiven Nutzung der Maschinen eine verantwortungsvolle Aufgabe. Der bewußten Einbeziehung der Mechanisatoren in die Gestaltung und in die Kontrolle der Produktionsprozesse sowie der Wettbewerbsführung dient das Bordbuch. Angeregt durch das Studium der agra 75 sollen Ergebnisse eigener Untersuchungen, insbesondere in der Zentralen Erntetechnik, hier zur Diskussion gestellt werden.

1. Anforderungen und Bedingungen bei der Führung des Bordbuches

Die konkreten Anforderungen und Bedingungen beim Führen des Bordbuches entscheiden über den Aufbau und die

Verwendbarkeit (Fahrtenbuch, Tankbuch, Leistungsnachweis, Haushaltsbuch, Versuchsprotokoll u.a.). Eine Zusammenstellung zeigt Bild 1. Aus der Vielfalt der Maschinen und der geforderten Angaben wird der Umfang eines universell verwendbaren Bordbuches sichtbar.

2. Definition und Inhalt

Das Bordbuch ist ein maschinengebundenes Dokument für ein landtechnisches Arbeitsmittel. Es wird zur Kennzeichnung technologisch-organisatorischer Einsatzverhältnisse und zum Nachweis der Instandhaltungsaufwendungen geführt. Dabei stellt es gleichzeitig die Visitenkarte im Hinblick auf das Niveau der Pflege und Wartung dar und ist Grundlage

	Maschineneinsatz	Instandhaltung	Wettbewerbsführung, Abrechnung und Kontrolle	Garantienachweis, wissenschaftliche Auswertung	
ngen	Leistungsangaben, Normen	Nachweis von Pflege- und Über- prüfungsmaßnahmen	Energieverbrauchs- normen	lückenlose und reproduzierbare Aufzeichnungen	
Anforderungen	Maschineneinstell- werte	Bei Instand- setzungen: Schadensangaben	Normative für Bau- gruppen und deren Vergütung	Gewährleistung einer technolog. Analyse	
An	Einsatzbedingungen	Nachweis der Konservierung und Abstellung	Leistungsabrechnung		
_	Weitergabe von Infor Schicht- und Persone		öffentliche Auswertung und Vergleich der Ergebnisse		
Bedingungen	geschützte Unter- bringung auf Maschine	kumulative Aufrechn Kraft- und Schmierst als Grundlage für die	offverbrauchs		
Bedir	Führung durch Mechanisator	Eintragungen durch Instandhalter	Kontrollvermerke	Bestätigung von Durchsichten und Festlegungen	

Bild 1. Anforderungen und Bedingungen bei der Führung von Bordbüchern

(Fortsetzung von Seite 425)

4. Schlußfolgerungen

In der vorliegenden Arbeit wurden Lösungen für die technische Betreuung von homogenen Maschinenketten vorgestellt. Dabei sind eine Verringerung der Zahl der Arbeitsplätze und eine Minderung der zur Betreuung eingesetzten Fonds bei gleichbleibender Verfügbarkeit erkennbar. Bei der praktischen Anwendung ist der Überprüfung der Voraussetzungen und der eingetretenen Änderungen in der Instandhaltungsorganisation zum Vorjahr Beachtung zu schenken. Inhomogene Maschinenketten bedürlen einer weiteren wissenschaftlichen Betrachtung. Die dargestellten Diagramme sind allgemeingültig und für viele Bereiche der Instandhaltung anwendbar.

Literatur

/1/ TGL 80-22 290: Technologie Landwirtschaft — Begriffe.

/2/ Krampe, H.; Kubat, J.; Runge, W.: Bedienungsmodelle. Berlin: Verlag Die Wirtschaft 1974.

(3) Gnedenko, B. W.; Kowalenko, L. N.: Einführung in die Bedienungstheorie. Berlin: Akademie-Verlag 1971.

/4/ Ruiz-Pala, E.; Awila-Beloso, K.: Wartezeit und Warteschlange. Meisenheim: Verlag Anton Hain 1967.

/5/ Scharf, U.: Optimale Instandhaltungsmethoden. Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg, Forschungsbericht 8/74 (unveröffentlicht). A 9958 Dieses Bordbuch ist ein Dokument und entsprechend sauber und lückenlos zu führen. Es ist zweckgebunden für folgende Maschine: Bezeichnung: Typ: Baujahr: Tag der Inbetriebnahme: Kumulative Leistungsang .: Vorstehend bezeichnete Maschine wurde von den Unterzeichneten nach eingehender Belehrung übergeben bzw. übernommen. Der Maschinenbediener verpflichtet sich zum pfleglichen und sachgemäßen Umgang und kann bei schuldhaft verursachten Schäden materiell zur Verantwortung gezogen werden. (Unterschrift) (Unterschrift) Techn. Leiter Komplexleiter (Unterschrift) Maschinenbediener

Bild 2. Innenseite des Umschlags zum Bordbuch (auf der Außenseite stehen außer dem Betriebsstempel folgende Angaben: Maschinentyp, Maschinen-Nr., Schichtfahrer)

1.	Einsatztag:	2.	Schicht/ Arbeitszeit:	h			
3.	Einsatzbedingungen		m beneszen.				
3.1.	Fruchtart:						
3.2.	Schlaggröße:			ha			
3.3.	Ertrag: dt/ha	3.4.	Leistung:	ha/d			
3.5.	Agrotechnische Bedingungen trocken hormal	feucht	Lage	rgetr.			
4.	Beladene Hänger/Bunker je Sc	hicht:		St.			
5.	Zeitangaben		h				
5.1.	Tägliche Pflege						
5.2.							
5.3.	Umsetzzeit						
5.4.	Funktion. Störungen						
5.5.	Instands. während d. Einsatzzeit						
5.6.	Instands, außerhalb d. Einsatzzeit						
5.7.	Technologische Störungen						
5.8.	Verlustzeit						
5.9.	Operativzeit						
	Bemerkungen:						

Bild 3. Laufende Eintragungen (täglich oder schichtabhängig) nach folgenden Hinweisen:

folgend	len Hinweisen:
Zeile/	, ·
Spalte	Erläuterung/Beispiel
1.	Datum eintragen
2.	Schicht und Arbeitszeit durch Schrägstrich trennen; 1 1. Schicht, 2 2. Schicht, 3 3. Schicht
3.2.	Schlaggröße in ha oder Schlagbezeichnung eintragen
3.4.	zutreffende Bedingung (en) aukreuzen
5.1.	alle Pflegemaßnahmen je Tag erfassen, Zeitaufwand, Pflegegruppe und Ausführenden angeben
5.2.	Umrüsten von Transport in Arbeitsstellung und um- gekehrt, Tanken, Kuppeln von Maschinen und Fahr- zeugen
5.3.	Wegezeiten vom Standort zum Arbeitsort und umge- kehrt
5.4.	z. B. Verstopfungen, standortbedingte Ursachen
5.5. 5.6.	neben Zeitangaben lfd. Nr. lt. Spalte 7.1. angeben

für eine Kontroll- und Arbeitsdisposition der Betriebsleitung. Danach dient das Bordbuch also

- zur Überwachung und ständigen Kontrolle der Kraft- und Schmierstoffverbrauchsnormen, wichtiger Baugruppen (Reifen, Batterien u. a.) sowie durchgeführter technischer Kontrollmaßnahmen
- als Grundlage für die Durchführung der Pflege- und Wartungsarbeiten in Pflege- und Diagnosestationen und gibt Hinweise über Umfang und Notwendigkeit von Instandsetzungsarbeiten
- dazu, den Mechanisator zum verantwortungsbewußten Umgang mit der ihm anvertrauten Technik zu erziehen und ist somit ein wesentliches Mittel zur Verbesserung der Ordnung und Sicherheit
- zur Kennzeichnung von Schadensursachen und -arten und läßt gleichzeitig Rückschlüsse auf konstruktive Hinweise und den notwendigen Ersatzteilbedarf zu
- zur Realisierung der Initiativen mit persönlich-schöpferischen Plänen für die Durchsetzung einer hohen Materialökonomie.

Alle Eintragungen werden vom Mechanisator und dem Instandhalter vorgenommen und sind eine gute Hilfe für die Schnellinformation zum Schichtwechsel bzw. bei der Übergabe zur spezialisierten Instandhaltung.

Die Vorbereitung der Mechanisatoren auf eine selbständige Führung derartiger Unterlagen sollte zweckmäßigerweise im Rahmen der Winterschulungen bzw. bei der Kampagnevorbereitung erfolgen. Hier sind besonders neben der Notwendigkeit und Bedeutung inhaltliche Fragen der einheitlichen Nachweisführung und eine mögliche Einbeziehung in die Leistungsabrechnung jedes einzelnen zu behandeln.

7.	Schadensa	ngaben		•,
7.1. Lfd.		Ersatzteil-Nr.:	7.3.	Schadensart
		(Factorial Control of	7.3.2. 7.3.3. 7.3.4. 7.3.5. 7.4.1. 7.4.2. 7.4.3. 7.4.4.	Deformation Bruch
8.	Bemerkun	gen/Ergänzungen:	¥	
9.	Tankmeng DK	e l MotÖl	Hydr	ÖI .
			 (#8	Übertrag . Tagesverbrauch Gesamt
				.161

- technologisch bedingte Stand- bzw. Wartezeit (Warten auf Transportmittel)
- witterungsbedingte und durch organisatorische M\u00e4ngel auftretende Zeiten
- textliche Erläuterungen zu 5.1. bis 5.8., Kontrollvermerke
- grundsätzlich jeden Schadensfall bzw. jede Instandsetzungsmaßnahme eintragen
- 7.2. Ersatzteil-Nr. bzw. Kurzbezeichnung lt. Katalog eintragen; bei Austausch eines Teils ist hinter der Ersatzteil-Nr. ein "A" und bei Schadensbeseitigung ohne Materialverbrauch ein "R" anzufügen (z. B.: C 12-7. 151/A)
- 7.3.1. zur näheren Kennzeichnung des Schadens ist die lfd. bis Nr. von 7.1. in die entsprechende Zeile einzutragen
- 7.4.6. (z. B.: Die Schlagleiste C 12-7. 151/A unter lfd. Nr. 4 ist infolge eines mitgeführten Steines deformiert; in 7.3.4. und 7.4.1. die Ziffer "4" eintragen.)
- notwendige Erläuterungen zum Schaden, evtl. Schadstelle n\u00e4her kennzeichnen, Kontrollvermerke

3. Gestaltung und Aufbau

In Auswertung der Einsatzerfahrungen im Rahmen der Zentralen Erntetechnik (ZET) und bei Beachtung genereller Forderungen an die Erfassung und Auswertung wird der in den Bildern 2 und 3 dargestellte Vorschlag für ein Bordbuch unterbreitet. Aufbau und Gestaltung (Format A5) sind besonders unter dem Gesichtspunkt der Anwendung und des Einsatzes für alle landtechnischen Arbeitsmittel zu betrachten. Zur Führung des Bordbuches (Bild 3) wurden folgende Vereinbarungen getroffen:

- Die Felder 1. bis 3.5. waren täglich mit Beginn bzw. während der Arbeitszeit vom Mechanisator auszufüllen und bildeten die Grundlage für den Arbeitsnachweis.
- Die Felder 4. bis 6. waren nach Bedarf abzuarbeiten. Hier sollte der Schichtleiter operativ Einfluß nehmen.
- Im Feld 7. sind aufgetretene Schäden nach Art und Ursache mit Unterstützung des Komplexschlossers zu kennzeichnen.

Mit dem Aufdruck des Abstellprotokolls (Vordruck SKL 12) auf der Rückseite des Bordbuches liegt dann ein geschlossenes Dokument mit Eintragungen vom ersten Einsatztag bis zur Abstellperiode vor.

4. Zusammenfassung

Ausgehend von den Anforderungen und Bedingungen bei der Führung von Bordbüchern wird deren Notwendigkeit unter industriemäßigen Produktionsmethoden begründet. Es wird ein Vorschlag diskutiert, der aus Erfahrungen der ZET resultiert.