

2.3. Entkonservierung

Eine Entkonservierung ist aus der Sicht der vorbeugenden Instandhaltung nicht notwendig.

Die beiden für den Korrosionsschutz der Landtechnik geeigneten Korrosionsschutzstoffe, Elaskon IV/KL und Wachsfluid S, brauchen nicht von den Maschinen entfernt zu werden. Sie beeinträchtigen bei richtiger Anwendung nicht den Betrieb und die Bedienung der landtechnischen Arbeitsmittel.

Ein Belassen auf den zu schützenden Flächen, Baugruppen, Maschinenelementen usw. verbessert den Korrosionsschutz während der gesamten Betriebszeit und erleichtert bzw. reduziert den Wiederholungschutz. Ein Entfernen der Korrosionsschutzschichten wird nur erforderlich, wenn Instandsetzungsmaßnahmen oder eine Farbgebung unbedingt in Frage kommen. Die Entkonservierung erfolgt z. B. mit

— Testbenzin

- Petroleum
- Tri- oder Perchloräthylen
- Fekamol TR.

Eine Entfernung von Korrosionsschutzschichten ist aufgrund des Haftvermögens der Korrosionsschutzstoffe als aufwendige Maßnahme anzusehen. Der notwendige Aufwand sollte dabei auf das jeweilige Bauteil reduziert werden.

3. Technologie für die Durchführung der Konservierungsmaßnahmen

In Tafel 1 ist die Technologie für die Durchführung der Konservierungsmaßnahmen in Pflegeeinrichtungen der Landtechnik zusammengestellt.

4. Zusammenfassung

Die Erarbeitung einer Technologie für die Durchführung von Korrosionsschutzmaßnahmen an landtechnischen Arbeitsmitteln erfordert eine genaue Kenntnis der anwendbaren

Konservierungsmittel und der notwendigen Vorbehandlungsmaßnahmen an den zu konservierenden Oberflächen.

Im Hinblick auf die weitestgehende Mechanisierbarkeit des Konservierungsvorgangs sind geeignete Geräte für das Auftragen der Korrosionsschutzstoffe auszuwählen.

Entscheidend ist die Durchführung eines selektiven Korrosionsschutzes an den jeweiligen landtechnischen Arbeitsmitteln, d. h. der Korrosionsschutzumfang ist auf die Korrosionsschutzschwachstellen zu konzentrieren.

Die ausgearbeitete Technologie basiert auf den in Pflegestationen vorhandenen technischen Ausrüstungen für die Durchführung von Korrosionsschutzmaßnahmen und einer genauen Festlegung der anwendbaren Konservierungs- und Oberflächenreinigungsmittel.

Literatur

Scharf, E.: Entwicklung einer mechanisierten Konservierungsanlage. VEB KfL „Vogtland“ Oelsnitz, Entwicklungsbericht 1980 (unveröffentlicht). A 3162

Untersuchung der Schadstoffkonzentration im Konservierungsraum einer Pflegestation

Dr. agr. Ing. P. Gensecke, Ingenieurbüro für Rationalisierung beim VEB Kombinat für Landtechnische Instandhaltung Magdeburg

1. Problemstellung

Mit der Einführung leistungsfähigerer landtechnischer Arbeitsmittel steigt der Investitionsaufwand für die Pflanzenproduktion, und an die Pflege und Wartung der Mechanisierungsmittel werden höhere Anforderungen gestellt. Um diesen wachsenden Anforderungen gerecht zu werden, betreiben sowohl Landwirtschaftsbetriebe als auch VEB KfL in zunehmendem Umfang Pflegestationen sowie kombinierte Pflege- und Diagnosestationen. Neben der Errichtung von Bauhüllen gemäß den Typenprojekten (P 1, P 2, D 1, D 2)[1] werden vor allem Altbauten genutzt.

Probleme in den Konservierungsräumen treten dadurch auf, daß die maximale Arbeitsplatzkonzentration (MAK) von Mineralölnebel bei der Konservierung häufig überschritten wird. Die erhöhte Schadstoffbelastung des mit der Konservierung beauftragten Werkstätigen veranlaßt die nachfolgend beschriebenen Untersuchungen. Dabei sollten die Bedingungen ermittelt werden, unter denen es möglich ist, den geforderten MAK-Wert für Mineralölnebel von 5 mg/m^3 (MAK_G)[2] einzuhalten, wobei der Umrüstaufwand in Grenzen gehalten werden soll.

2. Lösungsweg

Ausgangspunkt für die Untersuchungen waren folgende Einflußfaktoren auf die Schadstoffbelastung der Werkstätigen in Konservierungsräumen:

- Strömungsgeschwindigkeit und Strömungsrichtung der Luft (Luftwechselzahl)
- angewendetes Spritzverfahren (pneumatisch oder hydraulisch)
- Konservierungsdauer und Spritzleistung der eingesetzten Düse
- Lage des zu konservierenden Bereichs des landtechnischen Arbeitsmittels zur Atemzone des Werkstätigen
- angewendete Arbeitstechnik beim Konservieren.

Außerdem erfolgte eine Überprüfung der Ver-

wendbarkeit der Konservierungsmittel in den entsprechenden Konservierungsgeräten, wobei Aussagen zu den Verarbeitungstemperaturen getroffen wurden. Anhand der ermittelten Parameter werden Vorschläge zur lüftungstechnischen Änderung der Konservierungsräume, zum zweckmäßigen Geräteeinsatz einschließlich der dazugehörigen Ausrüstung und der anzuwendenden Arbeitstechnik unterbreitet.

3. Versuchsbedingungen und Voraussetzungen

Die Untersuchungen und Messungen wurden in der Pflegestation Altenweddingen des VEG Pflanzenproduktion Schwaneberg, Bezirk Magdeburg, durchgeführt. Für die Untersuchungen stand eine Pflegestation des Typs P 1 zur Verfügung, die im Detail den örtlichen Bedingungen des VEG angepaßt ist.

3.1. Konservierungsraum

Die Abmessungen des Konservierungsraumes entsprechen dem Typenprojekt. Die befahrbare Grube (Länge 7,1 m, Breite 0,9 m), versehen mit Filtern zur Entlüftung und Luftaustrittsöffnungen zur Trocknung gewaschener Mechanisierungsmittel, befindet sich in der Raummitte. Gegenüber dem Typenprojekt wurde auf die vertieften Arbeitsstände links und rechts der Grube verzichtet.

3.2. Belüftung

Zur Belüftung wird ein Lüfter des Typs LRMN 630/3 W (Fördervolumen 7350 bis $19130 \text{ m}^3/\text{h}$ lt. Typenschild) eingesetzt. Der Lüfter ist für die Belüftung und Unterstützung der Heizung des Pflege- und Konservierungsraumes und — entsprechend einer Änderung zum Typenprojekt in Altenweddingen — auch des Waschraumes eingesetzt. Für die Belüftung des Konservierungsraumes befinden sich an jeder Seitenwand drei Luftaustrittsöffnungen, die als Schlitzschieber zueinander auf Lücke angeordnet sind.

Um eine bessere vertikale Luftströmung zu

erzielen, wurden oberhalb der Schlitzschieber Leitbleche unter einem Winkel von 45° angebracht. Der Abstand zwischen dem Beginn des gekröpften Teils der Leitbleche und den Luftaustrittsöffnungen beträgt 130 mm. Die Leitbleche sind so gestaltet, daß der aus den Schlitzaustrittsöffnungen austretende gesamte Luftstrom auf das Leitblech trifft und nach unten abgeleitet wird.

Durch unterschiedliche Öffnungsweiten der Schlitzschieber wurde versucht, die Strömungsgeschwindigkeit der Luft in Höhe der Atemzone des Werkstätigen (rd. 1,6 m) am Arbeitsort gleichmäßiger zu gestalten.

Mit Hilfe eines Schalenkreuzanemometers wurden die Geschwindigkeit der in den Raum einströmenden Luft gemessen und das austretende Luftvolumen mit rd. $4970 \text{ m}^3/\text{h}$ überschlägig bestimmt. Auf das Volumen des Konservierungsraumes von rd. 340 m^3 bezogen, ergibt sich ein 15facher Luftwechsel je Stunde für die Belüftung.

3.3. Entlüftung

Der zur Entlüftung eingesetzte Lüfter des Typs LRMN 500/3 W (Anschlußleistung 1,4 kW) wurde gegen einen Lüfter des Typs LRMN 630/3 W (Anschlußleistung 5,2 kW, gemessene Drehzahl 940 U/min) ausgetauscht. Als Filter in der Entlüftungsräume des Konservierungsraumes wurden sowohl Prallblechfilter als auch Steckmetallfilter verwendet. Die Grube kann zur Erhöhung der Luftgeschwindigkeit im Absaugbereich mit einem dafür zugeschnittenen Förderband ($5200 \text{ mm} \times 500 \text{ mm}$) teilweise abgedeckt werden.

Das Fördervolumen des Lüfters zur Entlüftung wurde unmittelbar über der Grube nach Standard TGL 0-1946/01 (Netzmessung)[3] ermittelt. Dazu wurde die Luftgeschwindigkeit mit einem Hitzdrahtanemometer gemessen.

Sowohl beim Einsatz eines Prallblech- als auch eines Steckmetallfilters konnte ein Fördervolumen von rd. $11200 \text{ m}^3/\text{h}$ gemessen werden, was einen 33fachen Luftwechsel je Stunde ergibt.

Zur Überprüfung des Ergebnisses wurde anschließend das Fördervolumen des Lüfters im Luftaustrittskanal mit einem Schalenkreuzanemometer nach dem Schwerelinienverfahren gemäß dem Standard TGL 7684/03 [4] gemessen. Hier wurde ein mehr als 30facher Luftwechsel je Stunde festgestellt. Die Ergebnisse zum Fördervolumen des Lüfters haben eine Abweichung unter 10%, was nach Standard TGL 0-1946/01 bei derartigen Messungen zugelassen ist. Für die weiteren Untersuchungen wird von einem 30fachen Luftwechsel je Stunde im Konservierungsraum ausgegangen. Dieser Wert entspricht den Anforderungen an Farbspritzanlagen. Bei Vogel [5] werden für Farbgebungsanlagen 20- bis 50fache Luftwechsel je Stunde gefordert.

3.4. Konservierungsanlagen

Zur Konservierung wurden eine nebelarme Sprühanlage, das elektrische Hohlraumkonservierungsgerät EHG-01, das Gerät für luftloses Spritzen von Anstrichstoffen VYZA 2 [6] und die Öleinsprühpistole Typ 12002 (Saugtopfspritzpistole) eingesetzt. Die nebelarme Sprühpistole und die Öleinsprühpistole arbeiten pneumatisch. Ihr benötigter Betriebsluftdruck liegt bei 0,4 bis 0,6 MPa.

Bei den Geräten EHG-01 und VYZA 2 wird das Medium hydraulisch versprüht. Das EHG-01 (Hersteller: VEB Sprio-Werke Holzhausen) ist fahrbar. Die Pumpe wird mit einem 0,55-kW-Elektromotor angetrieben. Der Materialdruck beträgt 6 bis 8 MPa.

Die Hochdruckpumpe des Geräts VYZA 2 (Hersteller: Kovofiniš Ledec/n. Sáz., ČSSR) wird pneumatisch angetrieben (0,3 bis 0,6 MPa zugeführte Druckluft). Der Materialdruck des VYZA 2 beträgt 9 bis 20 MPa. Weiterhin ist das Gerät mit einem pneumatisch angetriebenen Rührwerk ausgerüstet.

Die hydraulisch arbeitenden Geräte wurden mit der Spritzpistole RV 3 der Fa. Kovofiniš mit und ohne Langrohrspritzkopf VN 1000 eingesetzt. Als Spritzdüsen wurden die Typen RX 25 G, RX 30 B und VX 30 B verwendet.

Um ein störungsfreies Arbeiten der Spritzgeräte zu ermöglichen, wurden zur Verstopfung neigende Konservierungsmittel gefiltert.

Als Filtereinrichtung diente das Gerät VYZA mit einem Filter der Maschenweite von 0,2 mm.

3.5. Konservierungsmittel

Zur Konservierung der landtechnischen Arbeitsmittel wurden Elaskon IV/KL, Elaskon K 60/ML und Wachsfluid S für die Langzeitkonservierung und Graphitöl zur Kurzzeitkonservierung verwendet. Mit Raumtemperaturen von 14 bis 16°C kann die Spritzfähigkeit der eingesetzten Langzeitkonservierungsmittel nicht gewährleistet werden. Elaskon IV/KL erreicht die Viskosität zur Gewährleistung einer guten Spritzfähigkeit bei 18°C, Elaskon K 60/ML bei 20°C. Wachsfluid S erfordert Temperaturen > 28°C, um die erforderliche Viskosität zum Spritzen zu erlangen. Die Verarbeitungstemperatur der Konservierungsmittel kann durch Erwärmen im Wasserbad erzielt werden.

Nicht hinreichend geklärt ist die Erwärmung der Konservierungsgeräte, wenn sie bis zu ihrem Einsatz nicht in einem entsprechend geheizten Raum vorgewärmt werden können.

3.6. Arbeitsgegenstand

In den Versuchen wurden Anhänger der Typen HW 60.11 und HW 80.11 konserviert. Dabei sollten annähernd gleiche Bedingungen gewährleistet werden, damit die Ergebnisse vergleichbar sind. Die Anhänger wurden über die Arbeitsgrube gefahren. Konserviert wurden die Anhängerunterbauten sowie die Ladepritsche von unten.

3.7. Arbeitsplatz

Die Arbeiten im Konservierungsraum wurden von einer Arbeitskraft ausgeführt. Bei der Konservierung befand sich der Werk tätige vorwiegend 0,5 bis 1,2 m links und rechts neben der Entlüftungsgrube, wobei er sich zeitweilig in Hockstellung begeben mußte.

4. Messungen und Meßwertauswertung

4.1. Messungen

Die Messungen in der Pflegestation wurden an drei Tagen durchgeführt. Im Konservierungsraum lagen die Temperaturen in Reihenfolge

der Versuchsdurchführung bei 14, 15 und 18°C. Die Außenlufttemperaturen betragen 6 bis 8°C, 7 bis 10°C und 15 bis 18°C am Beginn bzw. Ende der Versuche an den einzelnen Tagen. Die zur Konservierung vorgesehenen Anhänger wurden am Tag vorher gewaschen und bereitgestellt (ein zügiger Ablauf der Messungen konnte so gewährleistet werden). Konservierungsgeräte und -mittel wurden ebenfalls am Tag vorher zum Einsatz vorbereitet.

Die Schadstoffmessungen erfolgten in der Atemzone des Werk tätigen. Der Probenahmefilter wurde dazu entsprechend den Bewegungen des Werk tätigen bei der Konservierung mitgeführt. Während der Messungen war die Tür zum Pflegeraum geöffnet, Be- und Entlüftung waren eingeschaltet. Die Schadstoffmessungen wurden von der Arbeitshygieneinspektion des Rates des Bezirkes Magdeburg durchgeführt.

Von den Kombinationsmöglichkeiten zwischen Konservierungsmitteln und Konservierungsgeräten einschließlich Geräteausrüstungen wurden typische Kombinationen ausgewählt (Tafel 1).

4.2. Meßwertauswertung

Die Ergebnisse zeigen, daß in dem lüftungstechnisch umgebauten Konservierungsraum der MAK-Wert eingehalten werden kann. Neun Meßwerte liegen im Bereich < 5 mg/m³, zwei Werte mit 5,5 bzw. 5,2 mg/m³ liegen nahe dem geforderten Wert (Tafel 1). Ein Wert der 15 durchgeführten Versuche konnte nicht gemessen werden (Messung 5). Die Eigentemperatur der nebelarmen Sprühanlage ließ die Viskosität des Elaskons derart ansteigen, daß die Sprühpistole verstopfte.

Die Messungen 8 bis 15 ermöglichten den Vergleich des Einsatzes der hydraulischen Spritzpistolen mit und ohne Spritzrohrverlängerung. Daraus kann abgeleitet werden, daß die Verwendung des Langrohrspritzkopfes vorteilhaft ist. Der visuelle Vergleich der Arbeitsqualität der eingesetzten Konservierungsgeräte ergibt Vorteile der hydraulisch arbeitenden Geräte. Mit ihnen läßt sich ein gleichmäßig durchgängiger Schutzfilm auftragen. Zwischen den Geräten EHG-01 und VYZA 2 konnten keine

Tafel 1. Versuchsbedingungen und Meßergebnisse von Untersuchungen zur Schadstoffkonzentration in einem Konservierungsraum im Jahr 1980

Messung	Datum	Konservierungseinrichtung Typ	Spritzpistole Typ	Langrohrspritzkopf Typ	Düse Typ	Materialdruck MPa	Druckluftanschluß MPa	Konservierungsmittel	Konservierungsmitteltemperatur °C	zu konservierendes landtechnisches Arbeitsmittel	Zeitdauer der Konservierung min	gemessene Schadstoffkonzentration mg/m ³
1	14.3.	nebelarme Sprühanlage	nebelarme Sprühpistole	—	—	0,55	0,55	Graphitöl	14	HW 80.11	5	0,9
2	14.3.	EHG-01	RV 3	VN 1000	RX 30 B	8	—	Elaskon K 60/ML	20	HW 80.11	4	5,5
3	14.3.	—	Saugtopfspritzpistole 12002	—	—	0,55	0,55	Elaskon K 60/ML	19	HW 80.11	5	25,5
4	14.3.	EHG-01	RV 3	VN 1000	RX 30 B	8	—	Graphitöl	12	HW 60.11	5	5,2
5	14.3.	nebelarme Sprühanlage	nebelarme Sprühpistole	—	—	0,6	0,6	Elaskon K 60/ML	21	HW 60.11	1,5	—
6	14.3.	—	Saugtopfspritzpistole 12002	—	—	0,6	0,6	Wachsfluid S	28	HW 60.11	5	2,75
7	22.5.	nebelarme Sprühanlage	nebelarme Sprühpistole	—	—	0,6	0,6	Elaskon IV/KL	21	HW 60.11	2,25	3,5
8	22.5.	EHG-01	RV 3	VN 1000	RX 30 B	7...8	—	Elaskon IV/KL	21	HW 60.11	3,2	4,5
9	22.5.	EHG-01	RV 3	—	RX 30 B	7...8	—	Elaskon IV/KL	21	HW 60.11	4	7,0
10	16.7.	VYZA 2	RV 3	—	RX 30 B	7	0,4	Elaskon IV/KL	18	HW 60.11	5	15,0
11	16.7.	VYZA 2	RV 3	—	RX 25 G	7	0,4	Elaskon IV/KL	18	HW 60.11	5	4,5
12	16.7.	VYZA 2	RV 3	—	VX 30 B	7	0,4	Elaskon IV/KL	18	HW 80.11	5	4,0
13	16.7.	VYZA 2	RV 3	VN 1000	RX 25 G	7	0,4	Elaskon IV/KL	18	HW 80.11	5	1,5
14	16.7.	VYZA 2	RV 3	VN 1000	VX 30 B	7	0,4	Elaskon IV/KL	18	HW 80.11	5	2,0
15	16.7.	VYZA 2	RV 3	VN 1000	VX 30 B	7	0,3	Wachsfluid S	28	HW 60.11	5	2,5

Unterschiede bezüglich ihrer Arbeitsqualität festgestellt werden.

Die Düsen in den hydraulischen Spritzpistolen weisen eine ausreichende Spritzleistung (26 bis 31 l/h [6]) nach, wobei mit größer werdenden Konservierungsflächen Düsen höherer Spritzleistung (30 l/h) einzusetzen sind.

Bei 2 von 14 Messungen wurde der MAK-Wert (5 mg/m³) für Mineralölnebel wesentlich überschritten. Der Wert von 25,5 mg/m³ wurde beim Einsatz der Öleinsprühpistole (Messung 3) gemessen, wobei Elaskon K 60/ML als Konservierungsmittel diente. Damit scheidet diese Kombination von Konservierungsgerät und Konservierungsmittel für Konservierungsräume aus.

Bei der Messung 10 wurde der MAK-Wert ebenfalls nicht eingehalten. Eingesetzt wurde das Gerät VYZA 2 mit der Spritzpistole RV 3 ohne Langrohrspritzkopf. Entgegen der in der Pflegestation üblichen Konservierung wurden die Anhängerbordwände mit konserviert. Die Spritzpistole wurde so gehalten, daß der Spritzstrahl unter einem Winkel von 90° auf die Bordwandflächen trifft. Der Aufprallwinkel bewirkt ein starkes Zurückwirbeln des Konservierungsmittelnebels, der sofort in die Atemzone des Werkstätigen gelangt.

Günstig für die Schadstoffkonzentration in der Atemluft des Werkstätigen ist ein Spritzstrahl, der unter einem Winkel von rd. 45° auf das zu konservierende Arbeitsmittel trifft.

Leicht überschritten wurde die Schadstoffkonzentration bei Messung 9 (7 mg/m³). Hier wurde der Spritzvorgang während der Konservierung so wenig wie möglich unterbrochen. Der Versuch hat gezeigt, daß sich die beschriebene Arbeitsweise außer auf die Erhöhung der Mineralölnebelkonzentration auch negativ auf die Qualität der Konservierung auswirkt. Nach visueller Einschätzung wurde die aufgetragene Konservierungsmittelschicht qualitativ sehr unterschiedlich.

Als günstige Arbeitsweise hat sich das Spritzen in Intervallen herausgestellt, wobei während

der Unterbrechungen die Pistole in eine zweckmäßige Stellung zum zu konservierenden Teil des landtechnischen Arbeitsmittels zu bringen ist. Die „Nasenbildung“ kann so verhindert werden.

Um Verstopfungen vorzubeugen, ist Elaskon unbedingt zu filtern. Die eingesetzte Filtereinrichtung VYZA genügt den Anforderungen. Die Filterzeit ist von der Viskosität der zu filternden Flüssigkeit abhängig.

Elaskon K 60/ML sollte entsprechend der Vorgabe des Herstellers nur für die Hohlraumkonservierung angewendet werden. Neben der beschriebenen speziellen Eignung des Elaskon IV/KL [7] für die landtechnischen Arbeitsmittel ist auf seine besseren Spritzzeigenschaften hinzuweisen. Beim Einsatz von Wachsfluid S kann mit den getesteten Geräten der MAK-Wert eingehalten werden.

Nicht überschritten wurde der MAK-Wert ebenfalls bei der Kurzzeitkonservierung mit Graphitöl, wobei die Temperaturen des Öls nur 14 und 12°C betragen. Graphitöl ist für die Kurzzeitkonservierung jedoch nur bedingt geeignet.

Die gemessenen 15 Luftwechsel für die Belüftung und 30 Luftwechsel für die Entlüftung weichen um 50% voneinander ab, was besonders in der kalten Jahreszeit zu Schwierigkeiten führen kann. Rund 5000 m³/h müssen als Nebenluft aus angrenzenden Nebenräumen und durch undichte Fenster und Türen bezogen werden. Durch den Einbau von regelbaren Drosseleinrichtungen sind die Voraussetzungen zu schaffen, daß im Bedarfsfall der gesamte Luftstrom für die Belüftung in den Konservierungsraum geleitet werden kann. Der Zeitaufwand für die Konservierung eines Anhängers beträgt einschließlich der Hilfszeiten 50 bis 100 min. Davon beträgt die reine Konservierungszeit 5 bis 10 min.

5. Zusammenfassung

Durch Veränderungen an der Lüftungstechnischen Anlage im Konservierungsraum einer

Pflegestation konnten solche Bedingungen geschaffen werden, daß die Einhaltung des MAK-Wertes möglich wurde. Diese Veränderungen dienten der Erhöhung der Luftwechsellzahl und der Erzielung einer vertikalen (von oben nach unten gerichteten) Luftströmung. Die Einhaltung des MAK-Wertes ist beim Einsatz der Geräte EHG-01 und VYZA 2 sowie der nebelarmen Sprühanlage möglich. Mit ausschlaggebend für die Konzentration der Konservierungsmittelnebel in der Atemzone des Werkstätigen ist die angewendete Arbeitstechnik. Ein Spritzwinkel von rd. 45° hat sich als zweckmäßig erwiesen. Die Verwendung eines Langrohrspritzkopfes bringt Vorteile bezüglich der Schadstoffkonzentration, und schlecht zugängliche Bereiche an den Mechanisierungsmitteln lassen sich besser erreichen.

Das Spritzen sollte in Intervallen erfolgen. Die Arbeitsqualität der hydraulisch arbeitenden Spritzgeräte weist nach visueller Einschätzung gegenüber pneumatischen Geräten eindeutig bessere Ergebnisse auf.

Bei Untersuchungen in weiteren Pflegestationen sind diese ersten Werte zu bestätigen bzw. zu konkretisieren und zu vervollständigen.

Literatur

- [1] Autorenkollektiv: Pflegestation der Landtechnik in Stütze-Riegel-Konstruktion P 1. Kreisentwurfgruppe Klötze, 1974.
- [2] TGL 32600/24 Maximal zulässige Konzentrationen gesundheitsgefährdender Stoffe in der Luft der Arbeitszone; Mineralöl (Nebel). Ausg. 1978.
- [3] TGL 0-1946/01 Lüftungstechnische Anlagen; Grundregeln. Ausg. 1963.
- [4] TGL 7684/03 Verdichter; Regeln für Messungen. Ausg. 1973.
- [5] Vogel, P.: Schadstofffassung. Berlin: VEB Verlag Technik 1975.
- [6] Gerät für luftloses Spritzen von Anstrichstoffen; Beschreibung und Bedienanleitung VYZA 1, VYZA 1/S, VYZA 2 der Fa. Kovofin (CSSR).
- [7] Braun, K.-H.: Elaskon IV/KL — ein neues Korrosionsschutzmittel für die Landtechnik. agrartechnik 28 (1978) H. 11, S. 518—519. A 2979

Neue technische Unterlagen zur Vorbereitung der Einzelteilinstandsetzung im VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen

Dr.-Ing. H.-J. Petersohn, KDT/Dipl.-Ing. A. Kießig, KDT
Kombinat Fortschritt Landmaschinen, VEB Ingenieurbetrieb für Landmaschinentechnik Leipzig

1. Notwendigkeit der Überarbeitung der bisherigen Unterlagen

Als Dokument für die technische Vorbereitung der Einzelteilinstandsetzung (ETI) während des konstruktiven Entwicklungsprozesses sowie nach Aufnahme der Serienproduktion von Neu- und Weiterentwicklungen wurde bisher im Landmaschinenbau der DDR in Übereinstimmung mit der Gemeinsamen Weisung Nr. 2 vom 12. März 1973 [1] der Vordruck „Instandsetzungshinweise für Baugruppen und Einzelteile“ (IHW) verwendet. Diese Formblätter beinhalten die technischen Angaben, die für die

— werkstattmäßige Instandsetzung unkomplizierter Einzelteile

— Erarbeitung von Instandsetzungstechnologien komplizierter Einzelteile oder Baugruppen

erforderlich sind.

Die IHW werden seit etwa zehn Jahren im

Landmaschinenbau in Zusammenarbeit mit DDR-Erzeugnisgruppenleitbetrieben des Instandsetzungswesens erarbeitet [2, 3, 4]. Sie haben sich in diesem Zeitraum — qualitätsgerechte Erarbeitung und Koordinierung mit den DDR-Erzeugnisgruppenleitbetrieben vorausgesetzt — grundsätzlich bewährt. Bis zum 31. Dezember 1980 wurden dem Instandsetzungswesen von den Bereichen und Betrieben des Kombinats beispielsweise über 1250 IHW zur Nutzung übergeben (Erzeugnisse der Alttechnik, für die ebenfalls IHW existieren, sind dabei nicht berücksichtigt). Ihr Anwendungsgrad bei der Durchführung der ETI in den VEB KfL von etwa 50% [3] und damit ihre nicht ausreichende Planwirksamkeit hinsichtlich des Reduzierens des Bedarfs an Neu-Ersatzteilen konnte bisher allerdings nicht befriedigen. Begründet in den

— material- und energieökonomisch höheren Anforderungen an Vorbereitung; Organi-

sation und planwirksamer Durchführung der ETI

— Erfahrungen und dem gewachsenen Erkenntnisstand der beteiligten Partner beim Aufstellen der herkömmlichen Vordrucke IHW bzw. der Arbeit mit ihnen

bestand die Notwendigkeit, die Vordrucke IHW zu überarbeiten und in eine den künftigen Anforderungen genügende Dokumentation zu überführen.

2. Bearbeitungsablauf

Diese erforderlichen Arbeiten wurden, beginnend ab 2. Halbjahr 1979, im Kombinat Fortschritt, VEB Ingenieurbetrieb für Landmaschinentechnik Leipzig, in den Plan Wissenschaft und Technik eingeordnet und realisiert. Die auf diese Weise entstandenen Unterlagen zur technischen Vorbereitung der ETI wurden umfangreichen Abstimmungen unterzogen. Neben den zuständigen Direktionsbereichen und Be-