

dargestellt. Die Kosten steigen linear mit der Transportentfernung an und erreichen schon bei 40 km eine absolute Höhe von 3 bis 5 MDN/m³. Demgegenüber betragen die Kosten für die Entnahme mit dem Grabenbagger einschließlich der nachfolgenden Beseitigung des Grabens mit dem Straßenhobel bei einer Dauerleistung von 60 m³/h (50 % der Leistung während des beschriebenen Versuches) nur 0,73 MDN/m³. Unter durchschnittlichen Bedingungen lassen sich somit die Transportkosten um 3 bis 6 TMDN je km Stabili-

sierung senken. Außerdem entfällt dabei das Entrichten eines Grubenzinses.

Für die Leistungen in m³/h ergeben sich die in Bild 6 dargestellten Beziehungen. Die Arbeitsproduktivität steigt für durchschnittliche Verhältnisse um 400 bis 600 %.

Das Verfahren ermöglicht somit eine weitgehende Rationalisierung eines aufwendigen technologischen Teilprozesses im Wirtschaftswegebau. A 6832

Kreisförderanlage für die Instandsetzung der Motoren 2 KVD 9 SVL des Geräteträgers RS 09

Ing. W. LUNAU, KDT
Ing. E. BUSCHNER, KDT

Mit der Einführung einer Kreisförderanlage zur komplexen Instandsetzung eines Motors, beginnend von der Demontage bis zur Montage mit allen anfallenden Arbeitsgängen, wurde im VEB Landtechnisches Instandsetzungswerk Halle ein Beispiel für die Durchsetzung der komplexen Fließarbeit in der Instandsetzung geschaffen.

Die Anlage wurde im eigenen Betrieb entwickelt, konstruiert und zum größten Teil selbst angefertigt.

Die Jahreskapazität beträgt bei einschichtiger Arbeit 12 000 Motoren.

Vorteile der neuen Kreisförderanlage

Mit der Inbetriebnahme dieser Anlage wurde die Versorgung der sozialistischen Landwirtschaft mit instand gesetzten Motoren dieses Typs in vollem Umfang gesichert.

Während in den früheren Jahren, besonders in der Pflegeperiode bei vermehrtem Einsatz des Geräteträgers, Versorgungsschwierigkeiten wegen fehlender Kapazität und teilweise auch mangelnder Qualität auftraten, ist das seit Inbetriebnahme der neuen Anlage vollkommen überwunden. Die Qualität der Motoren verbesserte sich entscheidend.

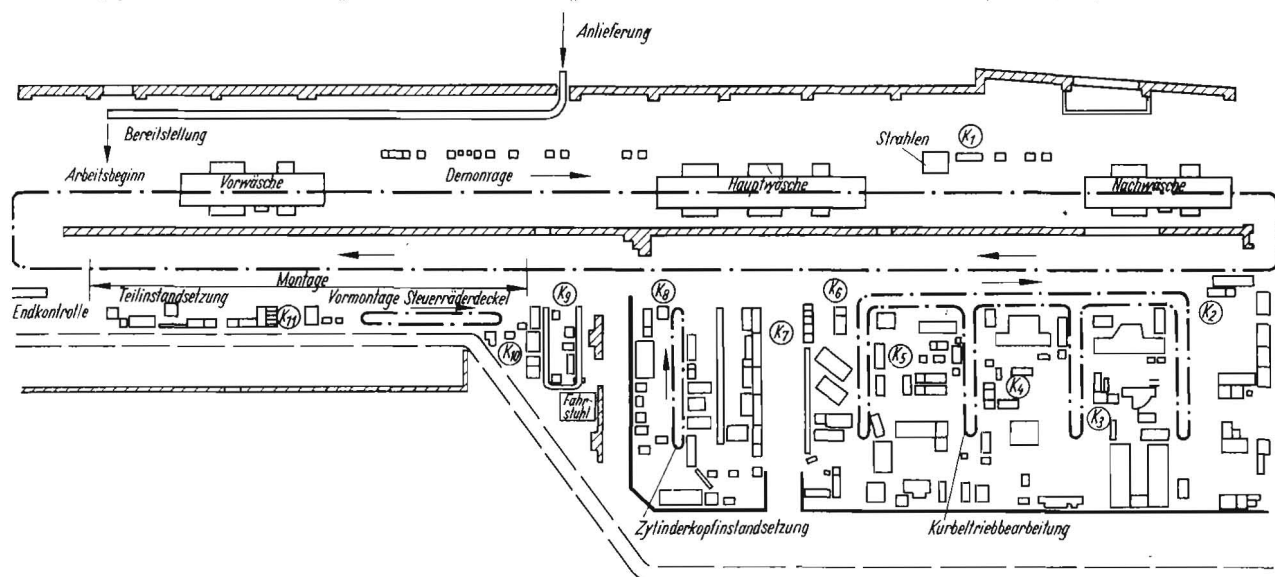
Während vor Inbetriebnahme der neuen Anlage die Reklamationen, gemessen an der gefertigten Stückzahl, 18 % ausmachten, betragen sie jetzt nur noch 9,32 %, eine weitere Senkung ist zu erwarten. Die Standzeit der Motoren erhöhte sich wesentlich. Statistische Erhebungen im Bezirk Karl-Marx-Stadt zeigen, daß die Standzeit auf 204 % gestiegen ist.

Die Arbeitsproduktivität wurde bei Einführung der Anlage um 12 % und in Vorbereitung des VII. Parteitagcs in einer großen Verpflichtungsbewegung um weitere 10 % gesteigert. Im Betrieb wurden beim täglichen Ausstoß von 25 Motoren 280 Motoren für den betrieblichen Durchlauf benötigt. Die Durchlaufzeit schwankte zwischen 68 und 80 h.

Bei der neuen Anlage reduziert sich — bei einem täglichen Ausstoß von 45 Motoren — die für den betrieblichen Durchlauf notwendige Stückzahl auf 180 Motoren. Die Durchlaufzeit beträgt jetzt nur noch 630 min = 10,5 h. Durch die gut organisierte Produktion werden erhebliche Umlaufmittel eingespart.

Der notwendige Bestand an Austauschmotoren zur kontinuierlichen Versorgung der Austauschstützpunkte konnte um 200 Motoren reduziert werden, das entspricht einer Einsparung von 778 217 MDN.

Bild 1. Lageplan der Kreisförderanlage für die Instandsetzung der Motoren für den RS 09 im LKW Halle, K 1 bis 11 Kontrollstellen



Zur Organisation der Instandsetzung

Die Kreisförderanlage (Bild 1 und Bilder auf der 2. Umschlagseite) entspricht dem neuesten Stand der Technik. Für jeden Arbeitsplatz wurden technologische Arbeitskarten entwickelt. Für alle Verschleißteile sind jetzt Verschleißgrenzmaße vorhanden, das subjektive Beurteilen des Verschleißes wurde damit ausgeschaltet.

Neu ist, daß trotz Fließarbeit alle Teile des Motors zusammenbleiben und wieder in den ursprünglichen Motor eingebaut werden. Umfangreiche Vorrichtungen zur Durchsetzung der Kleinmechanisierung an jedem Arbeitsplatz wurden entwickelt und eingesetzt.

Neu eingeführt wurde eine Laufakte für jeden Motor (Tafel 1), in der alle durchgeführten Arbeitsgänge erfaßt und die Maße der wichtigsten Teile enthalten sind. Durch Einführung dieser Laufakte ist es möglich, die Leistungen des gesamten Bereiches täglich exakt zu ermitteln und abzurechnen.

Tafel 1. Laufakte für den Fertigungsnachweis des FD 22 (Kopf der Laufakte und einige Arbeitsgänge als Beispiel)

Kom. Nr. Takt	Motor-Nr. Arbeitsgang	Arbeitsbeginn:		Arbeitssende:		
		Stück VAN	Scha. Aufn. K-Stempel	Aufn. Stamm-Nr.	E-Kontr. K-Stempel	Güte [%]
1	Demontage	11,7				
2	Demontage	11,7				
9	Scha. Aufn. lt. Technol.	10,48				
10	Teile um- setzen	2,0				
11						
11.1	KW in- standsetzen	10,0				
11.2	KW Schrauben ausb. M. 10, M. 12, à Stück 2,0 Min.					
11.2.1	KW, Zyl. Stifte ausb. à Stück 1,25 Min.					
11.2.2	Versch. Deckel d. KW aufb. à Stück 3 Min.					

Die Schadensaufnahme und Vorkontrolle ist keine zentrale Abteilung mehr, sondern wurde dezentralisiert entsprechend dem technologischen Durchlauf aufgeschlüsselt.

Die dezentrale Vorkontrolle ist so organisiert, daß 11 produktive Kontrolleure an der ganzen Anlage verteilt sind und die in der Technologie fest umrissenen Arbeitsumfänge lenken. Ein Kontrolleur beaufsichtigt maximal 4 Arbeitsplätze. Jeder dieser 11 Kollegen ist in seinem Bereich verantwortlich für Verschleißmessungen, Festlegung der durch-

zuführenden Instandsetzungsarbeiten, Zuordnung von neuen Ersatzteilen und Abnahme der vom vorangegangenen Bereich durchgeführten Arbeiten.

Zuführung der Ersatzteile und Verschleißteilaufarbeitung

Für die Zuführung der notwendigen Ersatzteile wurden Ersatzteillager unmittelbar dem Produktionsprozeß zugeordnet.

Die Ersatzteillagerbestände in der Produktion sind Bestandteil des Ersatzteillagers. Sie werden mit Lagerfachkarten nachgewiesen und sind inventarisiert. Mit einem vereinfachten System der Entnahme ist es möglich, über den zentralen Arbeitsvorbereiter den Materialeinsatz je Motor tagfertig abzurechnen.

Für den Materialeinsatz wurden Ersatzteilverbrauchsnormen (EVN) je Position erarbeitet und als eine wichtige Kennziffer im Plan vorgegeben. Über das maschinelle Rechenzentrum der VVB wird die Einhaltung der EVN laufend kontrolliert.

Die umfangreiche Aufarbeitung von Verschleißteilen ist in der Technologie mit eingearbeitet. Durch die sinnvolle Anordnung der beiden entgegengesetzt laufenden Kreisförderer wurde ein Taktausgleich an jedem Arbeitsplatz geschaffen, mit dem es möglich ist, die für die Instandsetzung typischen unterschiedlichen Arbeitsumfänge auszugleichen. Damit ist auch die Möglichkeit gegeben, daß trotz hochgradiger Fließarbeit jeder Kollege seinen Lohn individuell beeinflussen kann.

Um die Wirtschaftlichkeit der Verschleißteilaufarbeitung zu gewährleisten, wurde für jedes Verschleißteil zur Aufarbeitungstechnologie ein ökonomischer Nachweis aufgestellt, der die Wirtschaftlichkeitsgrenze festlegt.

Sozialistische Gemeinschaftsarbeit brachte den Erfolg

Bei der Erarbeitung und Einführung dieser neuen Anlage wirkten 81 sozialistische Arbeitsgemeinschaften mit, 43 Neuerkervorschläge wurden mit eingearbeitet. Die Beteiligung großer Teile der Belegschaft in sozialistischen Arbeitsgemeinschaften war eine der Methoden zur Qualifizierung und Vorbereitung für den neuen Arbeitsplatz. Teilweise übernahmen es die Werk tätigen, ihre zukünftigen Arbeitsplätze selbst einzurichten.

Mit der Kreisförderanlage im LIW Halle wurde im Instandsetzungssektor ein Beispiel für die Rationalisierung in der spezialisierten Instandsetzung geschaffen. Bei zahlreichen Erfahrungsaustauschen zeigten Vertreter der Landwirtschaft sozialistischer Länder reges Interesse für die Übernahme dieser Anlage. Die Versorgung der Landwirtschaft verbesserte sich entscheidend, der Umlaufmitteleinsatz nahm ab, die Arbeitsproduktivität wurde gesteigert und die Qualität verbessert. Der wirtschaftliche Nutzen ermöglichte es, diese Anlage mit Rationalisierungskredit zu finanzieren, die Rückfließdauer beträgt 2,3 Jahre.

A 6813