

Das gegenwärtige Informationsproblem besteht darin, daß die heute angebotene Informationsmenge vom einzelnen gar nicht mehr in der erforderlichen Weise verarbeitet wird. Dabei scheidet es in der Regel sowohl an geeigneten Beschaffungs-, Erfassungs- und Speichermethoden als auch an wirksamen Mitteln der Informationsbereitstellung. Nun gibt es das Problem nicht erst, nachdem der VIII. Parteitag dazu Stellung genommen hat, aber in seinen Dokumenten ist es uns in seiner ganzen Breite vor Augen geführt worden: Informationen aus Wissenschaft, Technik und Ökonomie, aus dem geplanten und abgelaufenen Reproduktionsprozeß der eigenen und gleichgelagerten Wirtschaftseinheiten, Informationen politisch-ideologischer Natur von und für die Werktätigen, Informationen durch und für die Massenmedien, Informationen für die Aktivierung der Neuererbewegung usw. Eine derart komplexe Forderung ist nicht durch eine einmalige administrative Maßnahme zu realisieren, sondern verlangt ein etappenweises Vorgehen.

Unser Kombinat hat damit vor einem Jahr mit der Schaffung der Hauptabteilung Leitstelle Informationssystem als dem zukünftigen Informationszentrum begonnen und sich zunächst auf das herkömmliche Teilsystem Wissenschaft und Technik beschränkt. Die Bereitstellung wissenschaftlich-technisch-kommerzieller Informationen für die Leitung des Kombinats, für die übrigen Leiter und Spezialisten wird mehr und mehr zu einem Eckpfeiler erfolgreicher Leitungstätigkeit und schöpferischer Forschungs- und Entwicklungsarbeiten.

Das nun in Angriff genommene einheitliche System der Informationsbearbeitung hat folgende Aufgaben:

- Sicherung einer einheitlichen Informationsbearbeitung auf allen Leitungsebenen und in allen Struktureinheiten des Kombinats, die sich durch einen fixierbaren Informationsbedarf charakterisieren lassen.
- Informationsseitige Abdeckung der Gesamtheit der Maschinensysteme Getreideproduktion und -verarbeitung, Halmfutterproduktion und -verarbeitung sowie angrenzender Gebiete.
- Informationsseitige Abdeckung des gesamten Reproduktionsprozesses des Kombinats sowie fachlich gleichgelagerter Wirtschaftseinheiten des In- und Auslands.

In größeren Kombinatbetrieben arbeiten als wesentliche Träger des Systems selbständige betriebliche Informationsstellen, die analog zum Informationszentrum dem Betriebsdirektor unterstellt sind.

Ihre Hauptaufgaben konzentrieren sich auf die unmittelbare Unterstützung der Leitungstätigkeit des Betriebsdirektors, auf die Erfüllung der Informationsanforderungen ihres Verantwortungsbereichs, auf die Auswertung spezifischer Informationsquellen für das Gesamtkombinat und die Erarbeitung synthetischer Informationen. Diese Aufgaben sind kombinatverbindlich in einem Funktionsrahmen geregelt.

In Direktionsbereichen und Kombinatbetrieben ohne Informationsstelle arbeiten Informationsbeauftragte als fachliche Partner zum Informationszentrum. Ihre Aufgaben sind in einem Rahmenfunktionsplan kombinatverbindlich festgelegt. Die wesentlichsten sind die Auswertung relevanter Informationsquellen bzw. deren Organisation im Rahmen des Systems der kollektiven Auswertung, die Wahrnehmung der fachlichen Interessen des Verantwortungsbereichs im einheitlichen Informationssystem und die Durchführung der aktiven Informationstätigkeit gegenüber den Nutzern des entsprechenden Verantwortungsbereichs.

Zu den Elementen des Systems gehören auch die Informationsnutzer, die grundsätzlich alle Leitungsebenen umfassen und über Informationsbeauftragte, -stellen und -zentrum Zugriff zum Kombinatsspeicher haben. Von entscheidender Bedeutung ist, daß der Nutzer in einer Art Rückkopplung dem Informationszentrum seine Reaktion auf die bereitgestellten Informationen mitteilt bzw. seine erzeugten Informationen, Berichte, Veröffentlichungen usw. ebenfalls zur Weitergabe bzw. Einspeicherung bereitstellt. Ein solcher Regelkreis führte zu einer ständigen Qualifizierung der Arbeit des Informationszentrums.

Die Ermittlung des konkreten Informationsbedarfs berücksichtigt zwei Bedarfskomponenten. Das Erschließungsprofil ist eine sachliche Gliederung des gesamten Reproduktionsprozesses, die die volkswirtschaftliche Verantwortlichkeit des Kombinats für die beiden Maschinensysteme zum Ausdruck bringt.

Der thematische Informationsplan wurde auf der Grundlage der Pläne der Fachbereiche erarbeitet und stellt präziserte Schwerpunkte des Erschließungsprofils dar.

Er schafft erst einmal Übereinstimmung zwischen der geplanten Arbeit in den Bereichen und dem Informationszentrum.

Informationstätigkeit ist dann kein Selbstzweck mehr, sondern nimmt planmäßig Einfluß auf die Abarbeitung von Schwerpunktprogrammen des Kombinats. Somit sind Erschließungsprofil und thematischer Informationsplan die entscheidenden Führungsgrößen bei der Gestaltung des Informationssystems.

Die kollektive Auswertung ist als zentrales Problem des Gesamtsystems anzusehen. Aufgrund des Erschließungsprofils und der fachlichen Kompetenz einzelner Struktureinheiten ist das Spektrum auszuwertender Informationsquellen aufgeteilt worden, so daß jeder Bereich seine spezifischen Informationsquellen sofort nach Eingang erhält, unter Berücksichtigung eigener Interessen und des Erschließungsprofils im Interesse des Gesamtkombinats sowie methodischer Richtlinien des Informationszentrums analysiert, die Auswertungsergebnisse im eigenen Bereich streut und in einem Exemplar zur Zentrale gibt.

Das Informationszentrum verfügt über drei Informationsdienste, in denen die Auswertungsergebnisse an alle Nutzer des Kombinats geleitet werden. Signalinformationen bringen Hinweisinformationen mit bibliographischen Angaben, einigen Anmerkungen und dem Standortnachweis für alle Nutzerkategorien.

Informationen für leitende Kader sind für die höchste Leitungsebene bestimmt, beinhalten Informationen, die unmittelbaren Einfluß auf die Tätigkeit dieser Leitungsebene haben.

Der Fortschritt-Informationsdienst bringt in strenger Gliederung für alle Nutzer Informationen in Kurzfassung, eine Neuerwerbsliste der wissenschaftlich-technischen Bibliotheken des Gesamtkombinats mit Standortnachweis sowie einen Veranstaltungskalender.

Die Signalinformationen werden auf der Grundlage des Erschließungsprofils verteilt und den Leitern der Struktureinheiten übergeben.

Durch die genannten Informationsmittel konnten wir zwar bisher die gewünschten Informationen schnell mit den erforderlichen Quellen nachweisen, die Bereitstellung der Dokumente dauerte jedoch oft mehrere Wochen, da sie von anderen Institutionen beschafft werden mußten. Diesen Widerspruch wollen wir nun durch die Einführung der Mikrofilmtechnik lösen. Das Gerätesystem Dokumentor — 16 arbeitet

(Fortsetzung Seite 306)

\* Leiter der Hauptabteilung Leitstelle Informationssystem VEB Kombinat Fortschritt — Landmaschinen — Neustadt (Sa.)

## Halbautomatische und automatische Informationserfassung im Instandsetzungs- und Produktionsbetrieb

Dipl.-Ing. P. Oberländer, KDT\*

### 1. Einführung in das Thema

Die Prozesse der Instandsetzung sind ihrem Charakter nach vorwiegend diskontinuierlich<sup>1</sup>. Diskontinuierliche Prozesse sind einer Automatisierung meist wesentlich schwieriger zugänglich als kontinuierliche Prozesse<sup>1</sup>. Durch die laufende Vervollkommnung der technologischen Einrichtungen (Fertigungsaggregate usw.) einschließlich der dazugehörigen Transport- und Fördereinrichtungen ist gegenwärtig jedoch auch bei diesen Prozessen der erfolgreiche Einsatz umfassender Automatisierungsmittel möglich.

Die Beschlüsse des VIII. Parteitag der SED, die bedeutende Forderungen nach weiterer konsequenter Rationalisierung der Produktionsprozesse enthalten, und die gestellten Ziele des Fünfjahresplans sollen der Anlaß sein, einige Grundgedanken über die Möglichkeiten der halbautomatischen und automatischen Informationserfassung im Instandsetzungs- und Produktionsbetrieb darzulegen /1/ und zur Diskussion zu stellen.

Dabei werden im zweiten Abschnitt, ausgehend von der Menge der Informationen, die für eine umfassende Überwachung und Steuerung des Produktionsprozesses notwendig sind, einige von der geräteherstellenden Industrie angebotene Einrichtungen (sogenannte Produktionskontrollleinrichtungen) kurz mit ihren wichtigsten technischen Daten vorgestellt. Im Abschnitt 3 sind in knapper Form einige Möglichkeiten zur Nutzung von Produktionskontrollleinrichtungen genannt; der letzte Abschnitt befaßt sich mit Problemen der Einsatzvorbereitung.

### 2. Grundprinzipien und gerätetechnische Realisierung

Zur Kontrolle, Überwachung und Steuerung diskontinuierlicher Prozesse sind folgende Informationen vom Prozeß notwendig:

- a) Automatische Erfassung von Material und Produkt  
Dazu gehört die Bestimmung von Stückzahlen einschließlich Ausschubzahlen, Stücklängen sowie Mengen fester, flüssiger und körniger Güter.
- b) Zeiterfassung und Zeitcharakterisierung  
Dazu gehören u. a. die Bestimmung von Maschinenlaufzeiten, von produktiven Maschinenzeiten, Störzeiten einschließlich Störursachen, Stillstandszeiten, Produktfolgezeiten.
- c) Erfassung kommerzieller Daten  
Sie werden zur Charakterisierung des Fertigungsablaufs mit erfaßt. Dadurch sind eine Vereinfachung des Belegdurchlaufs, eine Vermeidung von Übertragungsfehlern sowie eine objektive Aufschreibung möglich. Die kommerziellen Daten können in drei Hauptgruppen gegliedert werden:
  - auftragsspezifische Daten (z. B. Auftragsnummer, Materialart)
  - maschinenspezifische Daten (z. B. Maschinenummer, Werkzeug)
  - bearbeitungsspezifische Daten (z. B. Schichtnummer, Bearbeitungskennzeichen, Lohngruppe)
- d) Erfassung von technologischen Grenzwerten und Meldungen (z. B. Überschreitung einer max. Temperatur an einer Wärmebehandlungsanlage)
- e) Erfassung von Energie- und Hilfsstoffmengen
- f) Erfassung von Qualitätsgrößen des Produkts  
Dieses Gebiet beinhaltet auch die Klassierung von Meßwerten zur statistischen Qualitätskontrolle einschließlich der Einrichtungen zur automatischen Stichprobenentnahme.

Bild 1 zeigt ein Übersichtsblockbild einer Produktionskontrollleinrichtung (PKE) mit einigen wichtigen zugehörigen Ausgabegeräten.

Da Anzahl und Art der zu erfassenden Informationen und auch die Informationsaufbereitung im Zentralteil sowie die Art der Informationsausgabe von Einsatzbetrieb zu Einsatzbetrieb oft sehr stark variieren, ist der Hersteller von PKE gezwungen, besondere Wege zu gehen, damit er ökonomisch produzieren kann. Die Lösung liegt in der Entwicklung von frei konfektionierbaren Baukastensystemen. Eine Untersuchung der angebotenen PKE zeigt, daß die meisten Einrichtungen einen sehr hohen Variationsgrad und damit eine gute Anpassungsfähigkeit an verschiedenartige Prozesse besitzen; sie sind Baukastensysteme.

Von entscheidender Bedeutung für die Funktionsfähigkeit von PKE sind geeignete Eingabeeinrichtungen. Wie Bild 1 zeigt, haben diese Eingabeeinrichtungen (klammert man ein-

(Fortsetzung von Seite 305)

bereits. Es besteht aus einer Aufnahmekamera, einem Entwicklungs-, Kopier- und Lesegerät. Die herkömmlichen Papieroriginale werden auf 16-mm-Rollfilmen fixiert. Das System wird ergänzt durch ein Schnell-Kopiergerät und ein Zweibadgerät.

Die ingenieur-technischen Mitarbeiter des Informationszentrums führen neben ihrer Auswertefunktion folgende Arbeiten für die Nutzer durch:

- Erarbeitung von Literaturinformationen zu Schwerpunktaufgaben lt. thematischem Informationsplan
- Erarbeitung von Bibliographien zu Schwerpunktaufgaben
- Erarbeitung von Komplexinformationen in Vorbereitung von Direktionssitzungen und auf der Grundlage des Arbeitsplans des Kombinatdirektors.

Eine wichtige Aufgabe politisch-ideologischer Natur ist die gezielte Informationstätigkeit für Neuererkollektive, deren Schwerpunkte aus dem Handbuch der Neuerer in den thematischen Informationsplan übernommen werden. In diesem konkreten Fall kann eine unmittelbare Praxiswirksamkeit der Informationstätigkeit in den Rationalisierungsmaßnahmen der produzierenden Bereiche sichtbar werden.

A 8745

<sup>1</sup> Begriffsbestimmung

Kontinuierlicher Prozeß: Der kontinuierliche Prozeß ist durch strömende und fließende Medien im weitesten Sinne charakterisiert. Solche Prozesse sind besonders in Betrieben der Grundchemie und Energieversorgung anzutreffen. Oft werden derartige Prozesse auch als Fließprozesse bezeichnet. Der Begriff Fließprozeß ist dabei nicht dem Begriff Fließfertigung an Fließstraßen, beispielsweise im Maschinenbau, gleichzusetzen. Diskontinuierlicher Prozeß: Unter diskontinuierlichen Prozessen werden Fertigungsprozesse mit Stückgut- oder Chargenfertigung verstanden. Dabei kann der Produktanfall usw. durchaus auch in zeitlich konstanten Abständen erfolgen. Das ist bei Fließstraßen mit konstanter Taktfrequenz der Fall.

Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg (Rektor: Prof. Dr. habil. H. Mainz)