

RETEVO – ein Softwareprogramm zur technologischen Produktionsvorbereitung in den VEB Kreisbetrieb für Landtechnik

Dipl.-Ing. J. Kramer, KDT, Ingenieurbüro für Rationalisierung beim VEB Kombinat Landtechnik Magdeburg

Verwendete Abkürzungen

| | |
|---------|--|
| ABK | Arbeitsbegleitkarte |
| AFP | Anfallfaktor der Arbeitsgänge ausführende Kostenstelle |
| AKST | Auftragsnummer |
| ANR | Auftragsnummer |
| APSK | Arbeitsplanstammkarte |
| AU | Arbeitsunterweisung |
| BELEG | Belegnummer |
| DOCASE | REDABAS-Befehl |
| ETBNR | Ersatzteilbestellnummer |
| KTRNR | Kostenträgernummer |
| LOSGR | Losgröße |
| LOSGW | wirtschaftliche Losgröße |
| LOSNR | Losnummer |
| LPA | Lohnprämie der Arbeit |
| LS | Lohnschein |
| LZR | Leistungszeitraum |
| MS | Materialschein |
| PKST | Plankostenstelle |
| REDABAS | relationales Datenbanksystem |
| SKL206 | Materialbeleg |
| STL | Stückliste |
| TE | Erholungszeit |
| ZEAE | Erschwerniszuschlagart |

1. Problemstellung

Durch die technologische Vorbereitung wird der wissenschaftlich-technische Fortschritt in die Produktion überführt.

Für die Zukunft ist erkennbar, daß die Entwicklung einen höheren Arbeitsaufwand für die technologische Vorbereitung der Produktion und die Optimierung der möglichen Varianten erfordert.

Da die technologische Vorbereitung der Produktion vorwiegend ein Informationsverarbeitungsprozeß ist, gehen von der Mikroelektronik in der Form neuer Rechentechnik die größten Wirkungen auf sie aus. Die bisherigen Vorstellungen der Rationalisierung der technologischen Vorbereitung sind unter diesen Bedingungen neu zu durchdenken. Speziell geht es dabei um den rechnergestützten Arbeitsplatz der technologischen Vorbereitung – den Technologenarbeitsplatz (TAP).

2. Ziele der rechnergestützten technologischen Vorbereitung

Erfahrungen in der metallverarbeitenden Industrie besagen, daß sich die in der technologischen Vorbereitung eingesetzten Bürocomputer in kurzer Zeit amortisieren. Dabei reduziert sich die Zeit zur Ausarbeitung der Belege des technologischen Auftragsbelegsatzes (TAB) um rd. 40 bis 50 %, wobei die Einsparung an Schreibkapazität durch den Formularausdruck noch hinzukommt. Selbstverständlich ist der Einsatz der Bürocomputer für die technologische Vorbereitung an bestimmte Voraussetzungen gebunden. Das beginnt mit einer sorgfältigen Analyse der vorhandenen Arbeitsabläufe und setzt sich mit einer Überprüfung der verwendeten Formulare, Arbeitspapiere, Begriffe und Be-

zeichnungen bis hin zur Ausarbeitung neuer Arbeitsabläufe fort.

Aus Betrachtungen über die relativ niedrige Produktivität der technologischen Vorbereitung, über die zeitaufwendige Produktionsvorbereitung, über den hohen formalgeistigen Anteil der Arbeit und über die subjektive Arbeitsweise bei nicht eindeutigen technologischen Regeln lassen sich folgende Ziele für den Einsatz des Technologenarbeitsplatzes unmittelbar ableiten [1]:

- spürbare Entlastung des Technologen von formalgeistiger Routinearbeit, Freisetzung von Zeit für schöpferische Arbeit
- deutliche Verkürzung der Zeit für die Ausarbeitung technologischer Unterlagen bei gleichzeitiger Qualitätsverbesserung
- Ausarbeitung suboptimaler und weitgehend vom Bearbeiter unabhängiger technologischer Lösungen, Wiederverwendung von Bestlösungen
- Erhöhung der Produktivität der in der technologischen Vorbereitung Beschäftigten durch Einführung neuer Hilfsmittel und Methoden
- Sicherung einer flexiblen Arbeitsweise, die ohne zusätzlichen Aufwand eine ständige Niveauerhöhung der technologischen Vorbereitung erlaubt.

Zur Lösung seiner Aufgaben nutzt der Technologe Hilfsmittel in Form von Katalogen, technologischen Vorschriften und Organisationsanweisungen. Durchschnittlich entnimmt er 50 % der im Arbeitsplan enthaltenen Informationen aus anderen Unterlagen, rd. 40 % der verlangten Informationen lassen sich nach eindeutigen Vorschriften erzeugen und rd. 10 % der Informationen erfordern geistig schöpferische Leistungen (Bild 1).

Tatsache ist, daß der Technologe zur Ausarbeitung eines Arbeitsplanes ständig Informationen auswählt, verarbeitet, Berechnungen durchführt und die Ergebnisse seiner Arbeit in einem Arbeitsplanmanuskript niederschreibt, das dann von einer Schreibkraft in ein Formular abgeschrieben wird.

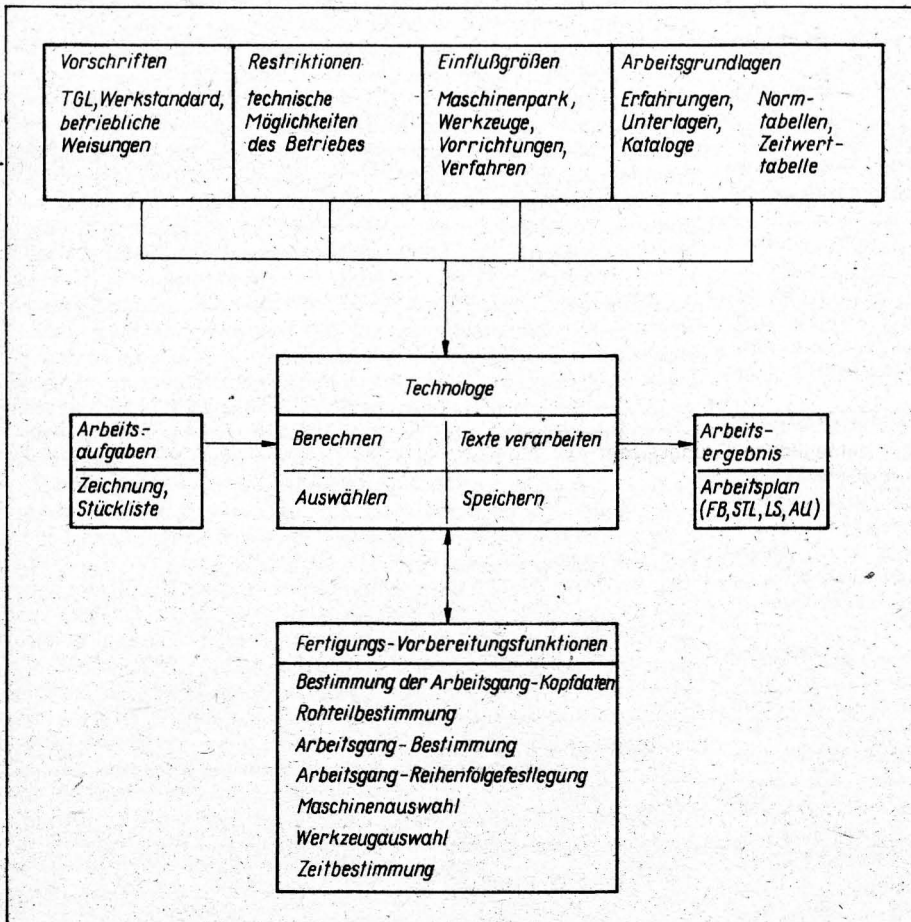
Wie soll sich die technologische Arbeit in den VEB Kreisbetrieb für Landtechnik unter Einbeziehung der Bürocomputer ändern?

Dem Technologen steht mit dem Bürocomputer ein suboptimal angepaßtes Hilfsmittel zur Verfügung, das ihm die daten- und rechenintensiven, leicht zu formalisierenden Lösungsschritte abnimmt, ohne daß die vorhandene Arbeitsorganisation und die betriebliche Struktur verändert werden müssen. Dadurch ergibt sich ein sehr flexibler Einsatz. Das setzt voraus, daß bereits ein durchgehendes datenverarbeitungsgerechtes technologisches Belegsatzsystem genutzt wird.

3. Betriebsorganisatorische Voraussetzungen

In den VEB Kreisbetrieb für Landtechnik des Bezirkes Magdeburg wurde in den siebziger Jahren begonnen, schrittweise den technologischen Auftragsbelegsatz TAB 1 der Zentralstelle für Primärdokumentation (ZPD) für die Instandhaltung, Instandsetzung und Fertigung einzuführen.

Bild 1. Informationsbasis bzw. Arbeitsweise eines Technologen



Tafel 1. Begriffsdefinitionen zum Inhalt der Belegfelder der Kopfzone (Auszug)

| Feld-Nr. | Inhalt | Erläuterung |
|----------|--------------------------|--|
| KK-LB | Datenträgernummer (DTNR) | zur Identifizierung des Belegs bei Anwendung von EDV-Projekten |
| K 1 | Vorlauf (VLF) | Eintragung des kalenderunabhängigen Vorlaufs in Tagen |
| | Leistungszeitraum (LZR) | Datum, zu dem alle Arbeitsgänge des Belegs zu realisieren sind |
| K 2 | Belegnummer (BELEG) | fortlaufende Nummer (fortlaufende Numerierung, Einteilung in Gruppen usw.) |
| K 3 | Herkunftsnummer (HNR) | identifiziert den jeweiligen Betrieb |
| K 5 lks. | Losgröße (LOSGR) | Eintragung der je Los zu fertigenden oder instand zu setzenden Menge, bezieht sich auf die im Feld K 6 eingetragene Maßeinheit |
| K 5 rts. | Losnummer (LOSNR) | Eintragung der laufenden Nummer des Loses, kann entsprechend den betrieblichen Bedingungen gegliedert werden |

Tafel 3. Verzeichnis ausgewählter Nummernsysteme

| Kenn-Nr. | Bezeichnung | Stelligkeit | Bearbeiter |
|----------|---------------------------------|-------------|---|
| 0301/2 | Herkunftsnummer (HNR) | 8 | Direktionsbereich Ökonomie, Gruppenleiter BO |
| 0306/2 | Maßeinheitennummer (MENR) | 3 | Direktionsbereich Ökonomie, Gruppenleiter BO |
| 0308/2 | Kostenstellennummer (KSTR) | 6 | Direktionsbereich Ökonomie, Bereichsleiter Ökonomie |
| 0309/2 | Kostenträgernummer (KTRNR) | 8 | Direktionsbereich Ökonomie, Bereichsleiter Ökonomie |
| 0318/2 | Arbeitsgangnummer (AGNR) | 4 | Direktionsbereich Wissenschaft und Technik, Haupttechnologe |
| 0331/2 | Normartennummer (NA) | 1 | Direktionsbereich Ökonomie, Arbeitsökonom |
| 0337/2 | Ersatzteilbestellnummer (ETBNR) | 10 | Direktionsbereich materiell-technische Versorgung, Abteilungsleiter |
| 0362/2 | Auftragsnummer (ANR) | 11 | Direktionsbereich Ökonomie, Gruppenleiter BO |

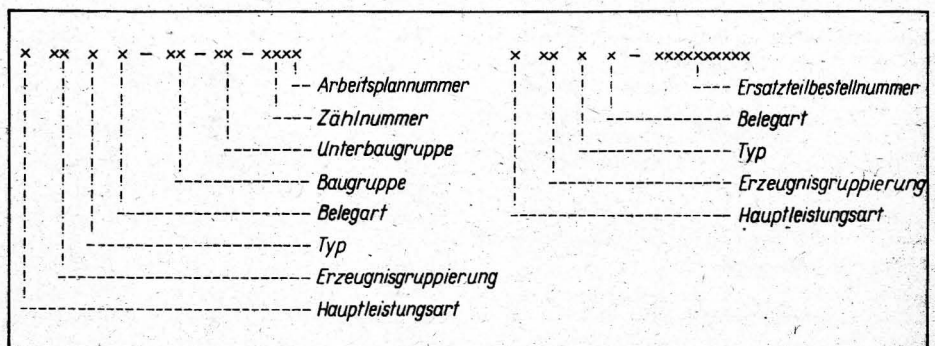
Die Notwendigkeit ergab sich aus der Situation, daß trotz Konzentration und Spezialisierung der Produktion nur in wenigen Fällen durch Eigeninitiative der VEB Kreisbetrieb für Landtechnik eine Verbesserung und Anpassung der Belegorganisation an das höhere Produktionsniveau zu verzeichnen war. Der technologische Auftragsbelegsatz erfüllt die Forderung der Verbesserung der Produktionsorganisation und Produktionslenkung und sichert gleichzeitig durch seine datenverarbeitungsgerechten Belege die Anwendung der EDVA sowie durch den Aufbau seiner Belege die Anwendung des Flächen- und Zeilenumdrucks mit Gramaprint Kombi KU61. Die konsequente und einheitliche Durchsetzung der Festlegungen der Organisationsanweisung des VEB Kombinat Landtechnik Magdeburg [2] zum technologischen Auftragsbelegsatz hatte sich bereits ab 1980, dem Zeitpunkt des Beginns der Arbeit mit den ESER-Projekten, als richtig erwiesen. Die Begriffsdefinition, die Feldbeschreibung und andere Festlegungen der Organisationsanweisung

- sichern die vollständige und sachlich richtige Ausfüllung der Belege
- gewährleisten den einheitlichen Aufbau und damit die Anwendung der Organisationstechnik

- bilden z. Z. die wichtigste Basis zur Einführung von Programmen der rechnergestützten technologischen Vorbereitung mit dezentraler Rechentechnik (Tafeln 1 und 2).

Zum angewendeten technologischen Auftragsbelegsatz TAB 1 des VEB Kombinat Landtechnik Magdeburg gehören die Belege gemäß Standard TGL 42 327/01-08 [3]. Im direkten Zusammenhang mit dem technologischen Auftragsbelegsatz steht die Ausfüllung nach einheitlichen Grundsätzen, den Nummernsystemen (Tafel 3).

Bild 2. Aufbau der zwei Möglichkeiten des Identbegriffes Gegenstandsnummer



Tafel 2. Feldbeschreibung zum Beleg APSK (Auszug)

| Feld-Nr. | Inhalt | Stelligkeit | N ¹⁾ | Bearbeiter ²⁾ | Bemerkung |
|----------|----------------------------|-------------|-----------------|--------------------------|--|
| KK-LB | Datenträgernummer (DTNR) | 3 | KZ | BO | } Ergänzung Umdruckoriginal (UO) manuell |
| K 1 | Vorlauf (VLF) | 3 | – | PV | |
| K 2 | Belegnummer (BELEG) | 6 | KZ | BO | |
| K 3 | Herkunftsnummer (HNR) | 8 | 301/2 | T | – |
| K 9 | Kostenträgernummer (KTRNR) | 8 | 309/2 | T | – |
| K 10 | gültig von (GÜLT V) | 6 | – | T | Ergänzung APSK |
| K 11 | obere Losgröße (LOSGR) | 6 | – | T | – |
| K 12 | Gegenstandsnummer (GSTNR) | 16 | KLT | T | – |

1) N Nummernsysteme: KZ Kennzeichen, KLT Kombinat Landtechnik
2) BO Betriebsorganisation, PV Produktionsvorbereiter, T Technologie

Tafel 4. Endlosvordrucke TAB 1 (Auszug)

| Titel | Vordruck-Nr. | Lagigkeit | Druckfarbe | Format |
|--------|--------------|-----------|------------|-------------------------|
| FB 1.1 | 951 073 | 1 | grün | 235 × 12" |
| LS 1.1 | 945 100 | 1 | braun | (235 × 4") 235 × 12" |
| MS 1.1 | 950 141 | 1 | rot | (235 × 4") 235 × 12" |
| AU 1.1 | 951 189 | 2 | blau | 235 × 12" |
| ABK | 951 279 | 1 | grün | 235 × 12" |

FB Fertigungsbeleg

Gemäß der Kombinatorik werden die Nummernsysteme des Ministeriums für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft [4] angewendet. Das gilt für alle kombinatseinheitlichen EDV-Programme von ESER-Programmen bis zu Programmen dezentraler Rechentechnik.

Ausgehend von der o. g. Fragestellung kann man feststellen, daß die Dialogverarbeitung in idealer Weise die Arbeitsteilung zwischen Rechner und Technologen gestattet. In diese Zusammenarbeit bringt der Technologe seine schöpferische Arbeit ein, die durch die großen Leistungen des Rechners in der formalisierbaren Informationsverarbeitung ergänzt wird.

Der rechnergestützte Technologenarbeitsplatz ist so aufgebaut, daß dem Technologen Programme und Dateien zur Verfügung stehen. Mit deren Hilfe erarbeitet er in der herkömmlichen Weise den Arbeitsplan – also die Belege des TAB – auf dem Bildschirm, der ihm als „Manuskriptblatt“ dient. Auf diesem „Manuskriptblatt“ kann er schreiben, verändern, streichen, einfügen und löschen. Weiterhin besteht die Möglichkeit, das Ergebnis auszudrucken und zu speichern.

*** R E T E V O ***

COPYRIGHT (c) by IBR-EDV Version: PC/12/87

```

EINRICHTEN VON DATEIEN      :0
EINGABE VON DATEIEN        :1
AUSGABE VON DATEIEN        :2
ÄNDERUNG VON DATEIEN       :3
DRUCK VON DATEIEN          :4
RECHERCHEN                 :5
VERZEICHNIS ALLER DATEIEN   :6
KOPIEREN VON DATEIEN       :7
ENDE DER BEARBEITUNG       :8
    
```

WÄHLEN SIE BITTE EINEN PARAMETER AUS ! : :

```

*** KOPFSATZ ***          ABRUCH MIT CTRL <W>
DTNR VLF BELEG HNR      KTRNR ZNGNR
:SKZ ART GÜELTV : :LOSGRO GSTNR/ETBNR AKST :
: BENENNUNG : : :
:GÜELTB LOSGRU : :AUSF EP NDT LOSGW :
: . . : : :
    
```

Bild 4 ▲
Kopfsatzmaske zur Datenerfassung

Bild 3
Hauptmenü des Programms RETEVO

meldet sich eine leere Kopfsatzmaske zur Eingabe. Entsprechend den Festlegungen der Organisationsanweisung können in ihr 19 Parameter mit der entsprechenden Stelligkeit erfaßt werden (Bild 4). Nach Abschluß der Dateneingabe im letzten Feld wird der Datensatz gespeichert, und es erscheint nachfolgendes Menü:

```

Nächster Satz Materialsatz?      : M
Nächster Satz AG-Satz?           : A
RETURN                            : R
Wählen Sie einen Parameter       :
    
```

Die Auswahl der Parameter „M“ oder „A“ entscheidet, ob Materialsätze zur Stückliste oder Arbeitsgangsätze zur Arbeitsplanstammkarte eingegeben werden.

Bei der Eingabe wird eine Reihe von Prüfungen und Routinen durchgeführt. Nach Auswahl jeder Satzart erfolgt intern eine Prüfung der freien Satzanzahl der Datei und bei Erreichen von rd. 95% der Kapazität der einzelnen Dateien wird der Nutzer in der Dialogbearbeitung auf die noch freie Satzanzahl hingewiesen. Zur Identifizierung der technologischen Dateien wird die Gegenstandsnummer auf Vorhandensein geprüft. Für sie ist ein Eingabezwang vorgesehen. Eingabezwang besteht auch für die Datenfelder PKST, LPA und ETBNR der Kopf-, Material- und Arbeitsgangsätze. Routinen sind für die Felder AKST, LOSGW, TE, ZEA und AFP entsprechend ihrer Nutzung in Datenverarbeitungsprojekten enthalten.

4. Aufbau des Programms RETEVO

4.1. Kurzbeschreibung

Das Programm RETEVO [5] beinhaltet das Ausarbeiten, Erfassen, Speichern, Ändern, Auswerten und Drucken von Arbeitsplanstammkarten, Arbeitsbegleitkarten, Materialscheinen, Stücklisten, Arbeitsunterweisungen und Lohnscheinen auf der Basis der kombinatsspezifischen Anwendungsvorschrift des ZPD-Belegsatzes TAB 1.

Das Programm ist als selbsterklärendes Dialogprogramm erstellt. Menüaufgaben sind: Eingabe, Bildschirmausgabe, Änderungen und Druck von Dateien sowie Recherchen und Detaillierungen.

Grundlage für die Dateiarbeit ist das relationale Datenbanksystem REDABAS mit der als Suchbegriff fungierenden Gegenstandsnummer im Kopfsatz der Belege. Jede Kopf-, Material-, Arbeitsgang- und Unterweisungszone wird nur einmal erfaßt und speziellen Dateien zugeordnet. Diese Zuordnung erfolgt bei der Programmausführung programmintern. Über die direkte Eingabe der Gegenstandsnummer oder über die Auflistung des Verzeichnisses aller Dateien auf dem Bildschirm mit anschließender Auswahl der zu bearbeitenden Gegenstandsnummer wird die Dialogarbeit realisiert.

Als Ident- und Suchbegriff dient in RETEVO die Gegenstandsnummer GSTNR. Sie ist 16stellig kombinatintern vereinbart und wird im Feld K12 des Fertigungsbelegs eingetragen [6].

Der Nummernschlüssel beinhaltet

- eine eindeutige Aussage zur Erzeugnisgruppierung
 - die Untergliederung in Baugruppen, Unterbaugruppen, Einzelteile und Arbeitsplannummern
 - eine Prüfzahl der Belegart
- und nutzt die vorhandenen Nummernsysteme ETBNR und KTRNR (Bild 2).

Die Mindestkonfiguration zur Programmnutzung beinhaltet:

- Personalcomputer 1715 mit 2 Floppy-Disk-Laufwerken, Drucker 6310 oder Drucker Epson LX-86, Hauptspeicher 64 KByte RAM, Bildschirm 1920 Zeichen oder
- Bürocomputer 5120/30 mit 2 Floppy-Disk-Laufwerken (MOM3200), Drucker SD1152/1157 bzw. Drucker 6310, Hauptspeicher 64 KByte RAM, Bildschirm 1920 Zeichen (Für den Arbeitsplatzcomputer 7100 ist z. Z. eine Programmvariante im Test.).

Softwareseitig werden das Betriebssystem SCPX und das relationale Datenbanksystem REDABAS genutzt.

4.2. Programmaufruf/Start

Bevor der Nutzer mit dem Programm RE-

TEVO arbeiten kann, muß er die Betriebsbereitschaft des Geräts herstellen. Danach sind folgende Arbeitsschritte notwendig:

- Programmdiskette mit Betriebssystem REDABAS und RETEVO in das Laufwerk „A“ einlegen und verriegeln
- nach Meldung der Betriebsbereitschaft („A“ >) Eingabe der Kommandos REDABAS und RETEVO.

Das Programm meldet sich mit dem Programmnamen und der Aufforderung: „Bitte geben Sie das Paßwort ein!“

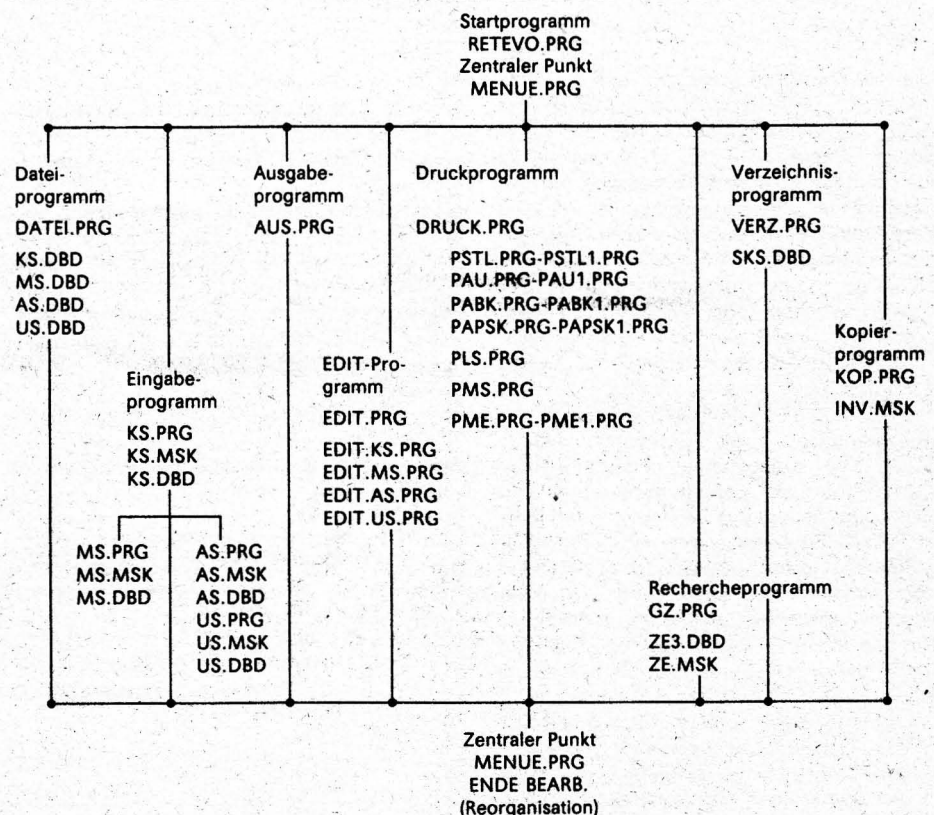
Dieses dient der Programmsicherung vor unbefugter Benutzung. Wird ein falsches Paßwort eingegeben, erfolgt die Rückkehr in das Betriebssystem, ansonsten beginnt die Dialogbearbeitung mit der Eingabe des Datums. Danach meldet sich das Programm mit dem zentralen Punkt, dem Hauptmenü (Bild 3).

Da das Programm verschlüsselt übergeben wird, kann auch mit REDABAS-Kenntnissen keine Einsicht in die Paßwortabfrage genommen werden.

4.3. Eingabe von Dateien – Erfassen technologischer Unterlagen

Nach der Parameterwahl „1“ im Hauptmenü

Bild 5. Programmstruktur RETEVO



4.4. Programminformationen zu den weiteren Programmzweigen

4.4.1. Einrichten von Dateien

Programmseitig werden hier die Strukturen der Kopfsatz-, Materialsatz-, Arbeitsgangssatz- und Unterweisungssatzdateien von der Programmdiskette auf eine initialisierte Diskette im Laufwerk „B“ dupliziert. Ist die Diskette nicht leer, erfolgt eine Fehlermitteilung (Bild 5).

4.4.2. Ausgabe von Dateien

Das Unterprogramm dient zur Ausgabe der Dateien auf dem Bildschirm. Die entsprechenden Masken für die Satzarten sind im Unterprogramm direkt vereinbart. Innerhalb einer Satzart kann durch die Datei vorwärts bis Dateieende oder rückwärts bis Dateianfang „geblättert“ werden.

4.4.3. Änderung von Dateien

Zur Verhinderung von Datenmanipulationen durch Unbefugte ist vor der Abarbeitung des Änderungsdienstes eine zweite Paßwortabfrage vorgesehen.

Das Unterprogramm EDIT.PRG ruft menügesteuert die Programme EDITKS (Kopfsatz), EDITMS (Materialsatz), EDITAS (Arbeitsgangssatz) und EDITUS (Unterweisungssatz) auf. In ihnen werden durch entsprechende Schleifen die Änderungsparameter vereinbart (für Kopfsätze das Ändern oder das Löschen, für die anderen Satzarten das Einfügen, das Ändern oder das Löschen).

4.4.4. Druck von Dateien

Der Programmzweig Druck enthält ein Menüprogramm zur Auswahl der Druckprogramme APSK, AU, STL, SKL206, MS sowie ABK und LS. Die zwei letztgenannten Drucke können wahlweise auch mit der Eingabe von Auftragsdaten (LZR, BELEG, LOSNR, LOSGR, ANR) erfolgen. Der Druck des Lohnscheins mit Auftragsdaten beinhaltet eine programminterne Errechnung der Normzeit.

Im Programm enthaltene Unterprogramme dienen der Druckformatierung auf den Belegen des technologischen Auftragsbelegsatzes TAB 1 (Tafel 4).

4.4.5. Recherchen

Aufgrund der REDABAS-Programmierung können betriebsindividuelle und kombinatseinheitliche Recherchen in den Dateien vorgenommen werden. Gegenwärtig sind 3 kombinatseinheitliche Recherchen erarbeitet worden und im Test:

- Zeitermittlung eines Einzelteils auf der Basis der 16stelligen Identnummer
- Zeitermittlung nach einer Arbeitsplatzgruppennummer
- Zeitermittlung nach Arbeiterschwernissen auf der Basis der ersten 5 Zahlen der Gegenstandsnummer.

Die Recherchen beziehen sich immer auf die Daten der Datendiskette im Laufwerk „B“.

4.4.6. Verzeichnis der Dateien

Das Unterprogramm dient zur Katalogisierung aller auf einer Diskette gespeicherten APSK und STL. Es realisiert wahlweise den Druck oder die Bildschirmanzeige der Gegenstandsnummer und der Benennung.

4.4.7. Kopieren von Dateien

Im Programmzweig wird das Kopieren einzelner Technologien realisiert. Über eine Zwischendatei auf der Programmdiskette werden alle Satzarten einer Gegenstands-

nummer auf eine neue Zieldiskette kopiert. Diese Daten können anschließend mit allen Möglichkeiten, die RETEVO bietet, weiter bearbeitet werden, einschließlich der Rückkopierung nach Änderung auf die Quelldatei. Das Kopieren ermöglicht die Pseudotypenprozeßarbeit.

4.4.8. Ende der Bearbeitung

Das mit „Ende der Bearbeitung“ gekennzeichnete ENDE ist kein Unterprogramm, sondern der in einer DOCASE-Schleife vereinbarte Austritt aus dem Programm mit vorheriger Reorganisation aller Dateien.

5. Einführung und Nutzen

Nach der Einweisung der Technologen realisieren die ersten VEB Kreisbetrieb für Landtechnik des VEB Kombinat Landtechnik Magdeburg die Praxiserprobung des Softwareprogramms RETEVO. Bei der rechnergestützten Erfassung der technologischen Unterlagen treten differenziert Probleme der unvollständigen Erarbeitung der Belege des TAB auf. Das betrifft die ordnungsgemäße Anwendung der Schlüsselssysteme, die vollständige Ausfüllung der vorgeschriebenen Felder der Belege sowie die Textformulierungen der Arbeitsgangzonen. Die Programm-anwendung erfordert weithin die Durchsetzung und Einhaltung einer Reihe von technologischen Grundregeln, z. B. in bezug auf die Vorbereitungs- und Abschlußzeit, die Stückzeit und die wirtschaftliche Losgröße.

Der Erfolg der Einführung des Programms ist neben individuellen, fachlichen und betrieblichen Voraussetzungen von einer Koordinierung der Softwareeinsatzprobleme abhängig. In dieser Funktion hat das Ingenieurbüro für Rationalisierung beim VEB Kombinat Landtechnik Magdeburg folgende Aufgaben übernommen:

- Organisation von Qualifizierungslehrgängen
- Anleitung und Unterstützung beim Programmtest
- zentrale Programmpflege
- Erstellung einheitlicher Rechercheprogramme
- betriebliche Anpassung der Lösung
- Erstellung von verschiedenen Hardwarevarianten
- Schaffung von Konvertierungsmöglichkeiten
- Weiterentwicklung des Programms.

Der Einsatz des Programms RETEVO in der vorliegenden Version bringt folgenden Nutzen:

- Einhaltung der Gesetzlichkeit betreffs Vordrucke und Nummernsysteme
- Kompatibilität zu den ESER-Programmen, so daß die Übernahme bestimmter Daten zur Weiterbearbeitung erfolgen kann
- Zeiteinsparung bei der Neufassung der Belege mit rd. 50% des Aufwands
- Zeiteinsparung bei der Änderung und Aktualisierung mit rd. 40% des Aufwands
- aktueller Belegdruck
- Möglichkeit betrieblicher Recherchen mit REDABAS-Befehlen
- Möglichkeit der Nutzung kombinatseinheitlicher Rechercheprogramme.

Mit diesem Ergebnis sind die o. g. Zielstellungen bisher noch nicht erreicht. Aber die sichtbar werdende deutliche Verkürzung der Bearbeitungszeit der technologischen Unterlagen, die Erhöhung der Produktivität der Technologen sowie die Datenerfassung der Arbeitsplanstammkarten und der Stücklisten

auf Disketten sind Voraussetzungen zur Erreichung der verbal formulierten Effektivitätskriterien.

Das Programm RETEVO wurde bewußt durch die inhaltlichen Festlegungen, wie Stelligkeit, Abkürzungen, Feldinhalte, Prüfungen und Routinen, vollständig kompatibel zu den ESER-Projekten Landtechnik erstellt. Damit sollen das Auftreten von Fehlern und ein eigenmächtiges Verändern beträchtlich herabgesetzt sowie die technologische Datenbasis der VEB Kreisbetrieb für Landtechnik des VEB Kombinat Landtechnik Magdeburg eine einheitliche Grundlage erhalten.

Die Nachteile des Programms RETEVO liegen in der REDABAS-Programmierung begründet, die im wesentlichen durch die relativ hohe Zugriffszeit und die relativ hohe Laufzeit charakterisiert wird.

Sie waren zu Beginn der Projektierung und Programmierung bekannt und wurden bewußt mit in Kauf genommen.

6. Schlußbetrachtung

Die Einführung des Programms RETEVO für Büro-, Personal- und Arbeitsplatzcomputer stellt unter den spezifischen Bedingungen der technologischen Vorbereitung der Produktion der VEB Kreisbetrieb für Landtechnik einen Einstieg in die Problematik dar. Die typischen Aufgaben der technologischen Vorbereitung, die auftragsneutrale Erarbeitung und die auftragsbezogene Bereitstellung von Fertigungsunterlagen sowie die Realisierung des technologischen Änderungsdienstes, können realisiert werden.

Der VEB Kombinat Landtechnik Magdeburg hat sich die Aufgabe gestellt, das Programm RETEVO breitenwirksam einzuführen. Dabei wird gegenwärtig der Schwerpunkt auf die Erfassung aller technologischen Daten gelegt, die mit dem Beginn der Nutzung der Dateien durch Rechercheprogramme verbunden ist. Für die nähere Zukunft ist die Realisierung der rechnergestützten Materialabforderung mit RETEVO auf der Basis technologisch begründeter normierter Ersatzteilzuführungen zum Produktionsprozeß vorgesehen. Die Abforderung wird auf dem Materialdisponentenarbeitsplatz mit dem Softwareprojekt DISPO weiterbearbeitet [7].

Damit wird die Kopplung von Dateien der Programme RETEVO und DISPO zur Lösung erster Aufgaben der Produktionsorganisation vollzogen.

Literatur

- [1] Purkus, W.: Rechnergestützter Technologenarbeitsplatz MIKRO-TAP. Lehrbrief 1-5. Berlin: Eigenverlag der KDT 1983.
- [2] Organisationsanweisung zur Anwendung des technologischen Auftragsbelegsatzes. Ingenieurbüro für Rationalisierung beim VEB Kombinat Landtechnik Magdeburg 1979.
- [3] TGL 42327/01-08 Fertigungsorganisation. Ausg. März, Juni 1986, Jan. 1987.
- [4] Verzeichnis der Nummernsysteme des Bereiches Mechanisierung im MLFN. VEB Datenverarbeitung der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft Neuenhagen 1986.
- [5] Kramer, J.; Althaus, V.: Anwenderbeschreibung für das Programmpaket RETEVO. Ingenieurbüro für Rationalisierung beim VEB Kombinat Landtechnik Magdeburg 1987.
- [6] Nummernsystem Gegenstandsnummer GSTNR. VEB Kombinat Landtechnik Magdeburg 1987.
- [7] Anwenderinformation Materialdisponentenarbeitsplatz „DISPO“. Ingenieurbüro für Rationalisierung beim VEB Kombinat Landtechnik Magdeburg 1986. A 5241