

## Die Digiset-Systeme 400 T 1 und 400 T 2

Dieter Röttgermann

Vor der Drupa '72 wurde zum ersten Mal der Versuch unternommen, einen Satzrechner in den Digiset zu integrieren. Der Grundgedanke, das Digiset-Modell 40 T 1 oder 40 T 2 durch eine solche Integration eines Kleinrechners „intelligent“ zu machen, wurde seither konsequent weiterverfolgt. Inzwischen ist die Entwicklung und Programmierung dieser intelligenten Variante des Digiset soweit fortgeschritten, daß wir ein komplettes und je nach Betriebsgröße des Anwenders ausbaubares System während der TPG '74 in Paris vorzeigen konnten.

### **Anpassungsfähig und vielseitig**

Die 400 T-Systeme zeichnen sich durch große Anpassungsfähigkeit der Arbeitsweise aus und werden den technischen Möglichkeiten der anspruchsvollen Lichtsetzanlagen Digiset optimal gerecht. Als besonders vorteilhaft erweist sich dabei, daß diese Systeme speziell auf die Möglichkeiten des Digiset zugeschnitten sind, was nicht zuletzt aus dem Namen des Programmpaketes „DOSY“ hervorgeht. Der Name DOSY ist eine Abkürzung, die aus den Worten „Digiset orientiertes Satzsystem“ gebildet wurde.

Die Anpassungsfähigkeit der Systeme und die Vielseitigkeit der Digiset-Anlagen 40 T 1 resp. 40 T 2

lassen daher den Einsatz des integrierten Systems insbesondere zur Satzherstellung von

Zeitungen,  
Zeitschriften,  
Dokumentationen  
und Büchern

als besonders geeignet erscheinen.

Das Schema 1 (Anlagen-Grundausrüstung und -Erweiterungen) zeigt den Grundausbau des Systems und die möglichen Erweiterungen. Bereits mit diesem Grundausbau ist der Anwender in der Lage, zeitlich und funktionell optimal zu arbeiten.

## Optimaler Anlagen-Grundausbau

Der Anlagen-Grundausbau der Systeme 400 T 1 resp. 400 T 2 besteht aus der Zentraleinheit und der Aufzeichnungseinheit (Bilder 1 und 2).

Zur Zentraleinheit gehören dabei ein Kernspeicher zur Speicherung des Programmsystems DOSY mit 65 536 Bytes und zwei Plattenspeicher zur System- und Textspeicherung von je 5,986 Mio. Bytes.

Zur Aufzeichnungseinheit des Systems gehört ein schneller Schriftspeicher in der Aufzeichnungseinheit selbst, dessen Größe durch die Satzaufgaben des Anwenders und die geforderte Setzgeschwindigkeit bestimmt wird, und der in den Größen von 24 576 Bytes bis 98 304 Bytes in Stufen von jeweils 24 576 Bytes gewählt werden kann. Ebenso gehört zur Aufzeichnungseinheit ein Plattenspeicher, der die Schriften und Sonderzeichen sowie Signets, die laufend zur Verfügung stehen müssen, enthält.

Das System wird über den Bedienungsblattschreiber bedient. Die Eingabe der Texte erfolgt über einen Lochstreifenleser und die Belichtung des Textes kann wahlweise auf Papier oder Film vorgenommen werden.

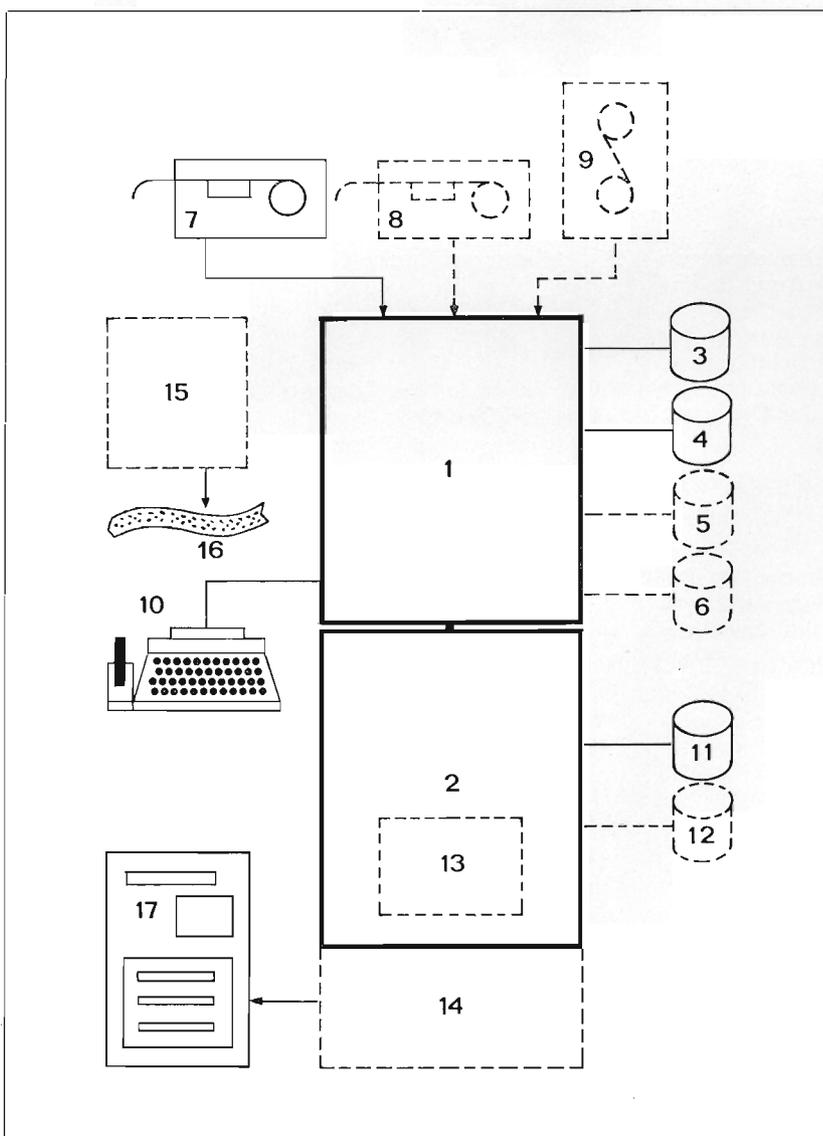
Das Schema 2 zeigt den Arbeitsablauf und Datenfluß bei der Verarbeitung eines Urtextes (rot) und einer Fahnenkorrektur (blau).

Aus diesem Arbeitsablauf lassen sich für den Anwender folgende besonders zu erwähnende Eigenschaften ersehen:

**Einfache Bedienung des Systems.** Über den Bedienungsblattschreiber wird der Systemablauf nur gestartet oder gestoppt bzw. in Sonderfällen zu Auskünften veranlaßt.

**Ein Lochstreifen** wird nur für die Datenerfassung und Angabe von Korrekturen oder Arbeitsanweisungen verwendet. Für alle weiteren Arbeitsabläufe entfällt das Arbeiten mit Lochstreifen, da die aufbereiteten Texte auf den Plattenspeichern für die Korrektur oder die Ausgabe zur Verfügung stehen.

**Optimale Setzleistung,** da alle zum Setzvorgang benötigten Schriften und Sonderzeichen sowie Signets ohne manuelle Eingriffe jederzeit in der Aufzeichnungseinheit für direkten Zugriff auf der Schriftplatte gespeichert sind. Das Austauschen einer Schrift dauert nur Bruchteile einer Sekunde.



Schema 1.

Anlagen-Grundausrüstung und Erweiterungen der Systeme Digiset 400 T 1 und 400 T 2.

- 1 Zentraleinheit
  - 2 Aufzeichnungseinheit 400 T 1 oder 400 T 2
  - 3 System-Plattenspeicher
  - 4 Text-Plattenspeicher 1
  - 5 Text-Plattenspeicher 2
  - 6 Text-Plattenspeicher 3
  - 7 Lochstreifen-Eingabeelement 1
  - 8 Lochstreifen-Eingabeelement 2
  - 9 Magnetband-Eingabeelement
  - 10 Bedienungsblattschreiber
  - 11 Schrift-Plattenspeicher 1
  - 12 Schrift-Plattenspeicher 2 (für Signets)
  - 13 Mikrorollfilmkamera (nur bei 400 T 2)
  - 14 Entwicklungsautomat für Fotopapier
  - 15 Digigraph 40 A 20
  - 16 Schriftdaten-Lochstreifen
  - 17 Papierfahnenausgabe
- — — — — Grundausbau  
- - - - - Erweiterungen

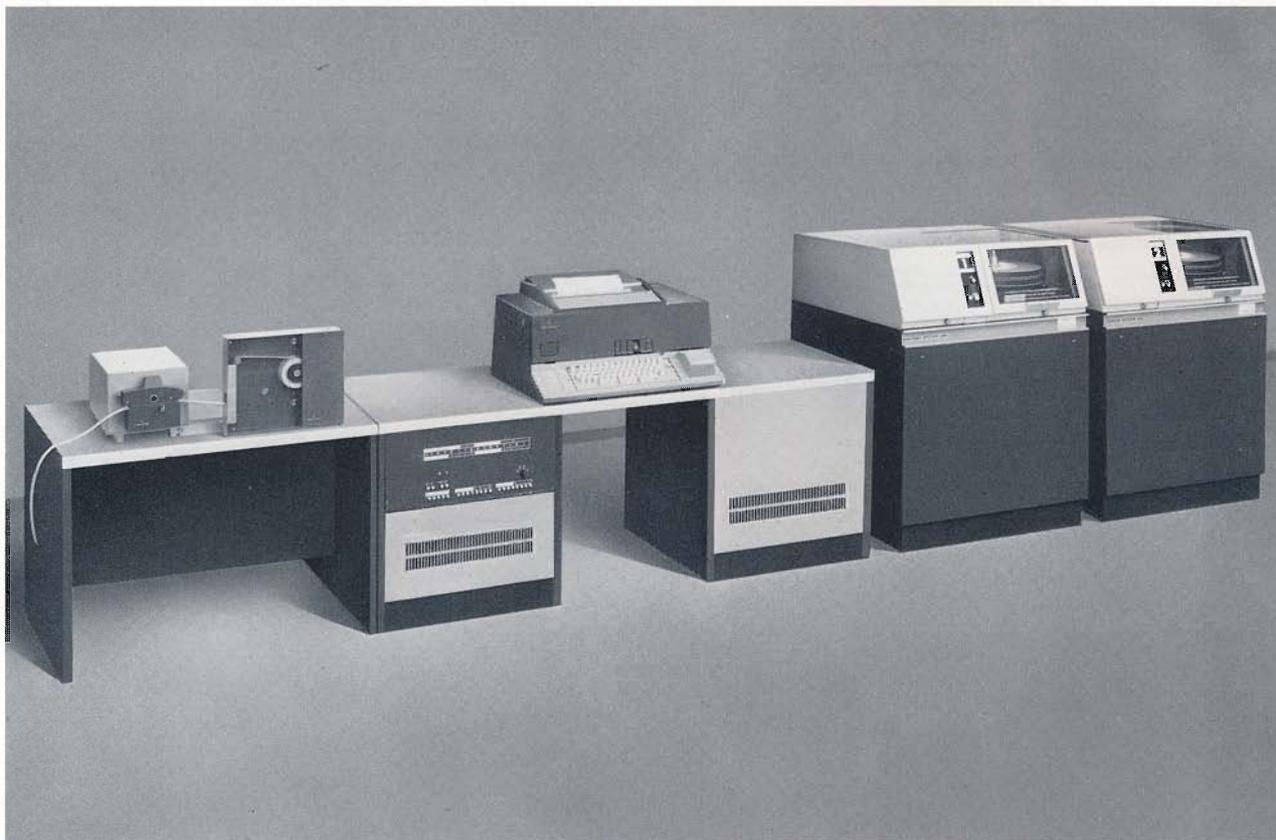


Bild 1. Die Zentraleinheit des Digiset 400 T 1 oder 400 T 2 mit Lochstreifen-Eingabeelement, Rechner, Bedienungsblattschreiber, einem System-Plattenspeicher und einem Text-Plattenspeicher.

**Geringe Montagearbeit.** Signets und Strichzeichnungen können vom Anwender selbst digitalisiert und in das System eingegeben werden (Das Schema 1 mit den möglichen Erweiterungen zeigt hierzu den Ausbau der Aufzeichnungseinheit um einen weiteren Schrift- resp. Signetplattenspeicher). Für die Digitalisierung der Schriftsonderzeichen bzw. Signets wird der Digigraph 40 A 20 benutzt.

**Zuverlässiges Funktionsprinzip.** Aus den digitalisierten Schrift- und Signetdaten ist eine immer gleichbleibende Qualität der Aufzeichnung gewährleistet.

**Papierausgabe.** Große Zeitersparnis erbringt die Papierausgabe, da die Entwicklung der Papierfahnen direkt nach der Belichtung nach einem Zweibad-Schnellentwicklungsverfahren on-line erfolgt.

**Materialersparnis.** Das Digiset-Fotomaterial wird optimal ausgenutzt, indem auf einer Digiset-Fahne mehrspaltig gesetzt werden kann. Damit erübrigt sich für den Anwender weitgehend das Wechseln von Papier verschiedener Breiten; es kann Papier einheitlicher Breite verarbeitet werden.

#### Vorteile für Zeitungssatz

- durch wirkungsvolle Befehle und automatischen Höhenausgleich bei gestalteten Anzeigen;
- durch sortierte Ausgabe von Fließsatzanzeigen, wobei mehrspaltige Ausgabe gewünscht werden kann und die Möglichkeit des Fotomaterial-Rücktransportes des Digiset ausgenutzt wird;
- durch Positionierbefehle für Texteinheiten oder Teile von Texteinheiten, wodurch Artikelumbruch oder auch Teilseitenumbruch ermöglicht wird.

#### Die Leistungsfähigkeit des Programmsystems DOSY

Nach diesen kurzen Stichworten soll ein etwas detaillierterer Überblick über die Leistungsfähigkeit des Programmsystems DOSY gegeben werden. Dabei wird auf selbstverständliche satztechnische Befehle, wie Schriftart- oder Schriftgröße, Einzugsbefehle, Zentrierbefehle usw. nicht näher eingegangen. Deren Vorhandensein ist heute in einem normalen Programmsystem als selbstverständlich zu betrachten.

Für Anwender, insbesondere für diejenigen, die sich bereits mit anderen Systemen beschäftigt haben, werden die folgenden Hinweise und Besonderheiten interessant sein, vor allem deswegen, weil in dem Programmsystem DOSY vieles als selbstverständlich gilt, was selbst in Großanlagen oft vermisst wird. Auch hier sei nochmals darauf hingewiesen, daß es sich bei dem System DOSY um ein speziell für den Satz mit Digiset entwickeltes System handelt, das von Fachleuten konzipiert wurde, die seit Jahren mit der Materie der Satzherstellung vertraut sind.

Alle an diesem Programmsystem beteiligten Programmierer haben Erfahrungen mit verschiedenen Satzsystemen gesammelt, und es ist selbstverständlich, daß in einem neueren Programmsystem die gesammelten Erfahrungen positiv zu Buche schlagen.

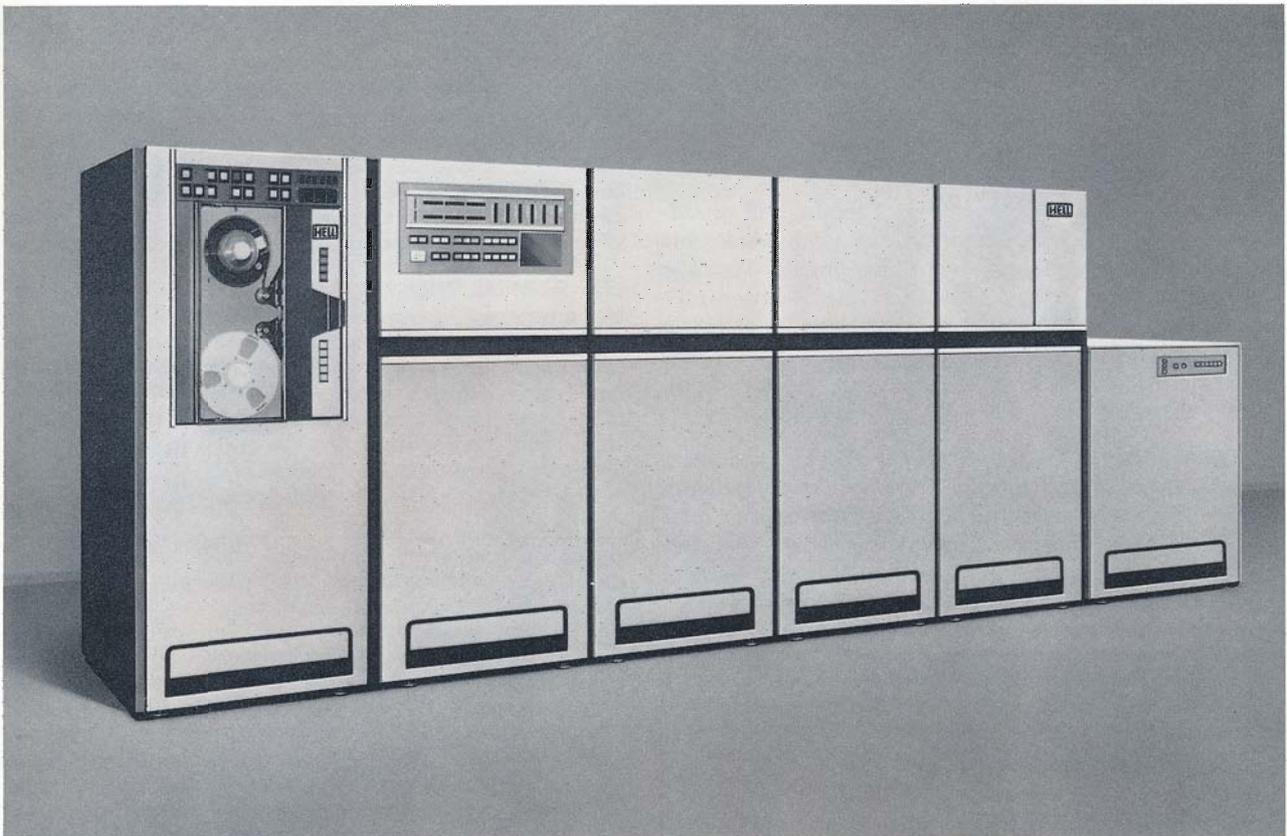


Bild 2. Die Aufzeichnungseinheit Digiset 400 T 1 oder 400 T 2 mit Magnetbandstation und angeschlossenem Entwicklungsautomat EA 2005 für die Ausgabe von Korrekturfahnen oder Satz auf Zweibad-Fotopapier.

### Datenfluß im DOSY-System

Das Schema 2 (Seite 20) zeigt den Datenfluß für die Bearbeitung der Ersteingabe und Fahnenkorrektur.

Der Datenfluß von der Eingabe eines Lochstreifens bis zur Ausgabe einer Digiset-Fahne ist so günstig, daß die Durchsatzrate der Zeichen äußerst hoch ist.

Um dieses Ziel zu erreichen, ist das Handling der Eingabe von Lochstreifen auf die reine Eingabe am Lochstreifenleser beschränkt. Das System ist grundsätzlich bereit, Lochstreifen einzulesen und bringt die eingelesene Information zuerst in einen Datenpool, der anschließend abgearbeitet wird. Während eine satztechnische Aufbereitung eines Textes abläuft, kann der Anwender schon die nächsten Texteinheiten in das DOSY-System eingeben. Damit werden die sonst so schwer ins Gewicht fallenden Bedienungszeiten des Lochstreifenhandlings voll aufgefangen. Die laufend vom Lochstreifenleser eingelesenen Daten werden bereits in den Intern-Code umgewandelt und es erfolgt Plausibilisationsprüfung der Befehle auf formale Richtigkeit. Hier zeigt sich bereits der erste große Vorteil des Systems:

- Es gibt keine Lochstreifen, die abgewiesen werden, oder Fehler, die zu einem Abbruch des Programms führen können.
- Jeder eingegebene Lochstreifen wird durch das System verarbeitet und im Fehlerfall auf der Digiset-Fahne mit einer Zeilennummer markiert, oder sie erhält von vornherein eine Pseudokennung, die der Arbeitsvorbereitung als Hinweis auf einen fehlerhaften Kenn-Code dient.

- Es ist im Satzbetrieb nicht möglich, wegen eines formal falschen Befehls z. B. das gesamte System zu stoppen. Der Operator der Anlage kann in den seltensten Fällen entscheiden, was mit dem fehlerhaften Text geschehen soll. Das Programmsystem ordnet bei falschen Befehlen sogenannte „Hausformate“ zu und führt die satztechnische Aufbereitung in diesen Hausformaten durch. (Selbst wenn Lochstreifen rückwärts eingegeben werden, ist eine Programmunterbrechung nicht möglich).
- Sobald Texteinheiten oder Korrektureinheiten im Textpool zur Verfügung stehen, werden diese durch das Verarbeitungsprogramm satztechnisch aufbereitet, d. h. die typografische Gestaltung, die mit den satztechnischen Befehlen durchgeführt wurde, wird wirksam. Die Verarbeitung übernimmt den automatischen Zeilenausschluß und die Silbentrennung und veranlaßt die Speicherung des Textes auf der Textplatte und die Weitergabe der aufbereiteten Teile an die Ausgabe.
- Die Ausgabe übernimmt die Überwachung der Digiset-Fahne, organisiert den Digiset-Kernspeicher mit Schrift- und Signetdaten, berücksichtigt die unterschiedlichen Schreibflächen von Digiset 400 T 1 und Digiset 400 T 2 so optimal, daß die hierdurch zur Verfügung stehende Fläche des Bildrohrs optimal genutzt wird.
- Nicht nur der Zeitvorteil, der sich durch diese rationale Ausnutzung der Bildröhre ergibt, ist für den Anwender interessant, sondern auch die damit verbundene höhere Lebensdauer des Bildrohrs.

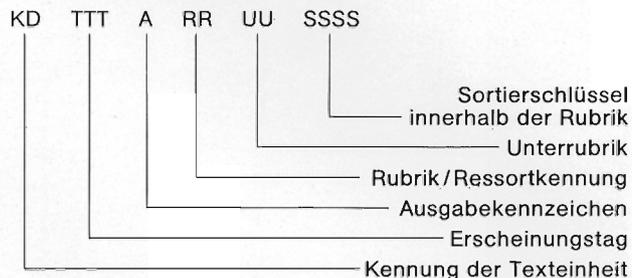
- Die Ausgabe übernimmt auch den evtl. erforderlichen Fotomaterial-Rücktransport für die optimale Nutzung der zur Verfügung stehenden Materialbreite. Der Datenfluß wird noch durch die Möglichkeit begünstigt, Texte so zu steuern, daß sie nur ausgegeben oder nur gespeichert werden.

Der normale Ablauf nach Schema 2 ist so, daß grundsätzlich alles, was eingegeben wurde, auch wieder als Digiset-Fahne ausgegeben wird. Bestimmte Textteile wie Überschriften oder „Schnellschüsse“ werden z. B. nur als Digiset-Fahne benötigt und sollen nicht mit in die Textverwaltung übernommen werden. Dafür besteht die Möglichkeit, die Arbeitsform „Nicht Speichern“ zu wählen.

In vielen Fällen kann dagegen bei der Eingabe oder Korrektur von Texten auf eine Digiset-Fahne verzichtet werden. Das trifft zum Teil für Kleinanzeigen zu oder für Korrekturen, deren Auswirkung absolut sicher beurteilt werden kann. Für diese Arbeitsweise besteht die Möglichkeit der Arbeitsform „Nur Speichern“.

### Organisatorische Möglichkeiten des DOSY-Systems

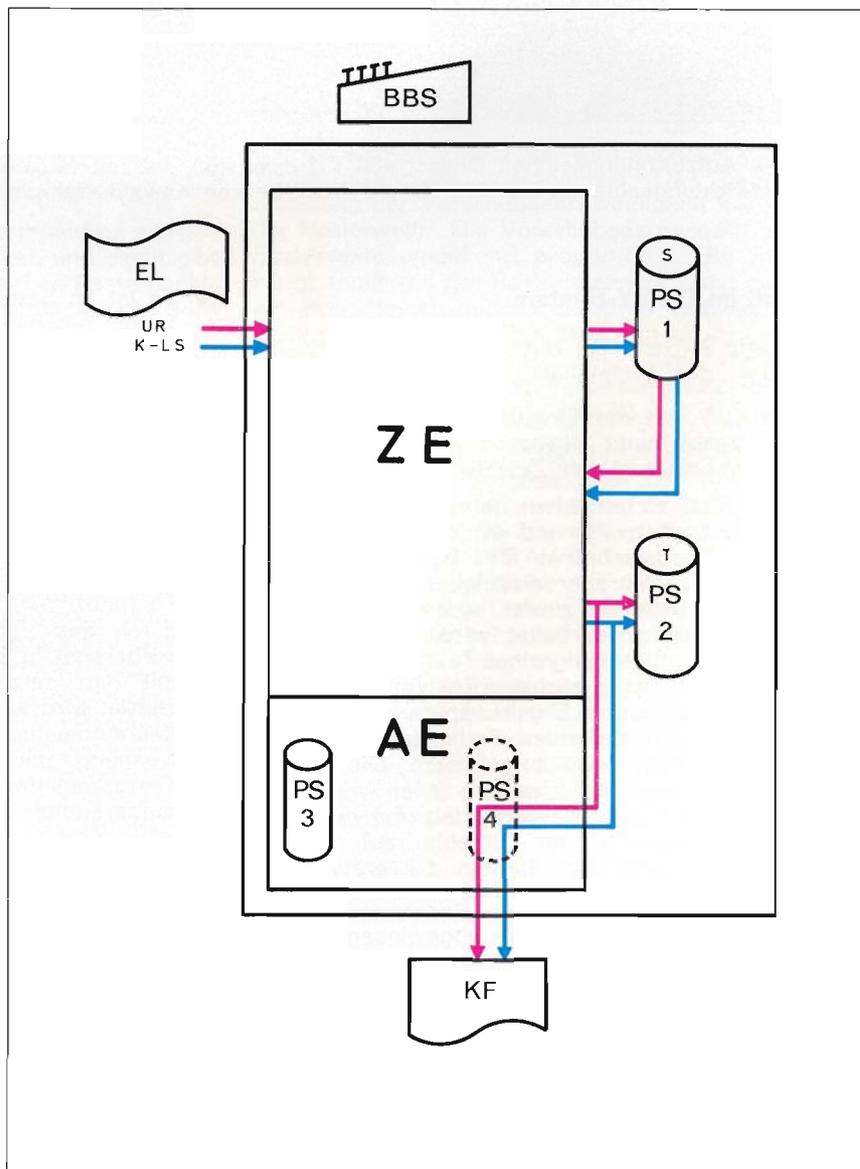
Das Programmsystem DOSY bietet dem Anwender die Möglichkeit, eine für ihn spezielle und auf seine Bedürfnisse zugeschnittene Form der Textverwaltung zu wählen. Das System bietet ihm z. B. die Möglichkeit, eine Textkennung, die bis zu 12 Stellen groß sein kann, nach seinen Bedürfnissen aufzubauen. Dabei kann diese Textkennung folgenden Aufbau haben:



(Die Begriffe TTT, A, RR, UU, SSSS stellen die 12-stellige Text-Nr. dar).

Schema 2.

Die Systeme Digiset 400 T 1 und 400 T 2. Verarbeitung eines Urtextes bis zur ersten Fahnenausgabe.

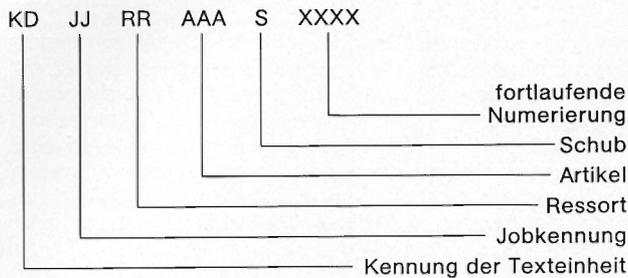


rot = Ablauf des Urtextes  
blau = Ablauf der Korrekturen

- BBS = Bedienungsblasschreiber
- EL = Eingabe-Lochstreifen
- UR = Urtext
- ZE = Zentraleinheit
- AE = Aufzeichnungseinheit
- KF = Korrekturfahne
- K-LS = Korrektur-Lochstreifen
- SA = Satzausgabe (Papier oder Film)
- PS 1 = System-Plattenspeicher (Pool)
- PS 2 = Text-Plattenspeicher
- PS 3 = Schrift-Plattenspeicher
- PS 4 = Plattenspeicher für Signets (Erweiterung)
- EA = Entwicklungsautomat für Papierfahnen

Ein solcher Aufbau ist speziell bei Zeitungsbetrieben möglich, da sich hieraus Sortierbegriffe für Anzeigen bilden lassen.

Eine weitere Form könnte sein:



Dieser Aufbau wäre bei Zeitschriften zu empfehlen.

Aus diesen Beispielen soll hervorgehen, daß die Belegung der 12-stelligen Textkennung durch den Anwender selbst beliebig vorgenommen werden kann.

Ein weiterer Vorteil wird dem Anwender dadurch geboten, daß er in dem Kennungsbegriff der Texteinheit selbst bestimmen kann, ob dieser Text in einem oder in zwei Zuständen auf der Textplatte verwaltet werden soll. Je nach der Wichtigkeit des Artikels kann also der Anwender die Organisationsform der Speicherung selbst wählen.

Damit ist ihm über die Möglichkeit, eine Texteinheit in den alten Zustand zurückzusetzen, ein wichtiges organisatorisches Hilfsmittel gegeben, das sich nicht nur bei fehlerhaft gegebenen Korrekturanweisungen vorteilhaft anwenden läßt.

Das Programmsystem DOSY ordnet jeder Texteinheit eine Intern-Nummer zu, über die eine direkte Korrekturanfrage vorgenommen werden kann. Diese Zuordnung wird automatisch vergeben und auf der ausgegebenen Digiset-Fahne mit aufbelichtet. Eine Korrektur ist nur über diese Intern-Nummer zugelassen und wird zeitlich günstig durchgeführt, da die Intern-Nummer die direkte Adresse der Texteinheit darstellt.

Das System verwaltet innerhalb eines Plattenlaufwerkes bis zu 10 000 Texteinheiten (bzw. 30 000 Texteinheiten bei Einsatz von Großplatten). Da es sich bei den Plattenspeichern um Wechselplattenspeicher handelt, ist die Speicherkapazität für alle Anwender, die nicht ständig Zugriff zu allen Texteinheiten des Systems haben müssen, praktisch unbegrenzt. Wird ständiger Zugriff zu vielen Texteinheiten gewünscht, wie z. B. bei Zeitungsbetrieben, so besteht die Möglichkeit, weitere Laufwerke an die Zentraleinheit anzuschließen, wobei dann jeweils pro Laufwerk die oben genannte Zahl Texteinheiten verwaltet wird (Schema 1). Die Systeme 400 T 1 und 400 T 2 lassen sich bis auf 3 Plattenlaufwerke für die Textspeicherung ausbauen, wobei dann ohne Berücksichtigung der Wechselmöglichkeiten insgesamt 13,1 Mio Bytes bis 70,7 Mio Bytes je nach Plattenspeichertyp zur Verfügung stehen.

Das DOSY-System gibt zu jeder Intern-Nummer noch die Nummer der Platte an, auf der die betreffenden Texteinheiten verwaltet werden. Ein Übergang einer Texteinheit von einem Laufwerk auf ein weiteres ist dabei nicht vorgesehen. Das Programmsystem übernimmt die Verteilung der eingegebenen Texteinheiten zu den angeschlossenen Laufwerken automatisch nach dem jeweiligen Belegungszustand der Platten.

Dem Anwender stehen im Programmsystem eine Reihe von organisatorischen Hilfen zur Verfügung, die ihm auf Anforderung Auskunft über das Gesamt-system geben. So kann der Anwender jederzeit den Belegungszustand der Platten erfahren, eine Ausgabe des Textadreibuches der Platten veranlassen, Texte löschen, Platten reorganisieren oder den Korrekturzustand von Texteinheiten zurücksetzen. Besonders hervorzuheben ist dabei die Möglichkeit, daß auch Texteinheiten mit verändertem Kennungsschlüssel als Duplikat in das System eingefügt werden können. So läßt sich beispielsweise eine Anzeige nach allen Korrekturen einfach für eine weitere Ausgabe duplizieren, um in dem Sortierlauf richtig eingeordnet zu werden. Ebenso läßt sich auf diese Weise für die vergebene Pseudokennung bei formal falschen Texteinheiten der richtige Sortierschlüssel zuordnen.

### Arbeitsanweisungen als organisatorisches Hilfsmittel

Eine weitere Unterstützung bei der Bewältigung von organisatorischen Problemen wird durch die verschiedenen Arbeitsanweisungen gegeben. Diese Arbeitsanweisungen beziehen sich auf das gesamte Handling mit dem System und es kann unterschieden werden zwischen Systemaufrufen und -zuständen sowie Ausgabeaufrufen, die eine optimale Weiterverarbeitung erlauben. Einige Systemaufrufe sind im vorigen Kapitel bereits erwähnt worden, wie z. B. Ausgabe der Textadreibücher usw. An Systemzuständen sind hier hauptsächlich Angaben zu nennen, die dem System mitteilen, welche Plattenbelegungen der Zentraleinheit zur Verfügung stehen und welche Plattenbelegung der Aufzeichnungseinheit zur Verfügung steht. Ebenso wird dem System mitgeteilt, welche Papierbreite in der Aufzeichnungseinheit zur Verfügung steht. Bei umfangreicher Signetorganisation ist hiermit die Möglichkeit gegeben, die Signetplatte des Digiset jobweise zu belegen. Das System setzt dann bei Texteinheiten, für die benötigte Signets nicht vorhanden sind, die geforderte Signet-Nummer in den freien Raum ein. Somit hat der Korrektor die Möglichkeit, die richtige Adresse des Signets zu überprüfen.

Eine besonders hervorzuhebende Systemauskunft ist der Platzbedarf für eine oder mehrere Texteinheiten in qmm. Hiermit kann bei Tageszeitungen jederzeit genaue Auskunft über die im System befindlichen Texte für bestimmte Anzeigenrubriken oder Ressorts gegeben werden.

Zu den Ausgabeaufrufen zählen die Aufrufe zur

- sortierten Ausgabe von Kleinanzeigen,
- Ausgabe von Texteinheiten oder Teilen von Texteinheiten,
- Positionierung von Texten oder Teilen von Texteinheiten (Umbruch von Artikeln),
- Formatangaben für die Ausgabe von Texteinheiten (z. B. mehrspaltige Ausgabe von Kleinanzeigen mit vorgegebener Höhe).

## Schriftorganisation und Signetorganisation

Es wurde bereits auf die Anpassungsfähigkeit des Digiset hingewiesen und es ist selbstverständlich, daß ein „Digiset-orientiertes Satzsystem“ auch hier der Flexibilität des Gerätes gerecht wird. In einem Programmsystem DOSY werden dem Anwender Möglichkeiten gegeben, bis zu 200 verschiedene Schriften zu verwalten. Jede Schrift kann dabei natürlich mit allen Größen der jeweiligen Schriftstufe und den möglichen Dickenvariationen sowie Kursivstellungen gesetzt werden. Je Schrift hat der Anwender die Möglichkeit, 210 verschiedene Zeichen zu setzen, wobei Geviertzeichen selbstverständlich nicht zu diesen Zeichen zählen, sondern in jeder Schrift automatisch zur Verfügung stehen. Das bedeutet, daß im Gesamtsystem bis zu 42 000 verschiedene Schriftzeichen zur Verfügung stehen, die unter Verwendung der verschiedenen Größen und Dicken sowie Kursivlagen sogar über 21 Millionen verschiedene Aufzeichnungsformen ergeben.

Es ist bereits im ersten Teil darauf hingewiesen worden, daß mit dem DOSY-Programm auch Signets und Strichzeichnungen gesetzt werden können. Das Programm erlaubt dabei eine Verwaltung von etwa 5 000 Signets. Das System enthält einige Dienstprogramme, die es dem Anwender ermöglichen, diese Signets zur Schriftplatte zu bringen, sowie Dienstprogramme, die für die Satzverarbeitung die Dicken tabellen und Schriftadreibverzeichnisse erstellen. Diese Programmteile sind natürlich so variabel gehalten, daß der Anwender nicht nur die von Dr.-Ing. Rudolf Hell GmbH gelieferten Schriften und Dickenwerte eingeben kann, sondern auch eigene Schriften oder Sonderzeichen eingeben und die entsprechenden Dickenwerte speichern kann. Da nicht nur Schriftzeichen sondern auch Mikroprogramme (das sind Befehlsfolgen des Digiset) verarbeitet werden können, ist das Programmsystem auch in der Lage, durch den Anwender erstellte Mikroprogramme wie Schriftzeichen zu verwalten. Diese Angaben zur Schrift- oder Signetverwaltung beziehen sich auf die jeweilige Platte des System-Plattenspeichers der Zentraleinheit. Da aber auch diese Platte austauschbar ist, sind auf weiteren Platten dieses Speichers ebensolche Verwaltungen möglich. Es gibt also theoretisch keine Einschränkungen bezüglich der Leistungsfähigkeit der Zeichenverwaltung und Verfügbarkeit.

## Korrekturverfahren und typographische Befehlssprache

Es wird im folgenden Teil noch eine Vielzahl von Besonderheiten und Vorteilen erwähnt, die auch die Leser vom DOSY-System überzeugen werden, die bis zu dieser Stelle des Berichtes noch Zweifel hegten.

Zunächst ein Überblick über Korrekturverfahren und Korrekturmöglichkeiten. Es besteht für den Anwender die Möglichkeit der Vorkorrektur, falls er an „klarschreibenden Perforatoren“ tastet. Bei der Vorkorrektur gibt es grundsätzlich die direkte Korrektur. Zu der Befehlsauswahl, die Tastfehler beseitigen, die der Taster selbst entdeckt, gehören die Befehle „löschen Wort“ und „löschen Zeile“. Darüberhinaus bezieht sich eine Klarschriftkorrektur auf dieselben Korrekturparameter wie eine Fahnenkorrektur.

Bei der Ausgabe von Digiset-Fahnen werden im Kopf und auf jeder Fahne die wichtigen Kennungen einer Texteinheit angegeben. Das ist im wesentlichen die getastete Textkennung, die vergebene Internkennung (die bei Korrekturen angegeben werden muß), die fortlaufende Numerierung der aufbereiteten Spalten nach einer vorgegebenen Satzhöhe und die Angabe der Zeilen-Nummer am Anfang einer jeden Zeile.

Korrigierbar ist auf jeden Fall als kleinste adressierbare Einheit jedes Wort einer Texteinheit. Dabei gilt als verabredet, daß jeder sichtbare Wortzwischenraum zwischen sichtbaren Zeichen als ein Wortzwischenraum gilt und für die Wortadressierung gezählt wird. Der Vorteil für den Anwender liegt bei diesem System darin, daß er nicht wissen muß, wie dieser Zwischenraum entstanden ist (durch Keil oder Gevierte oder Verschiebebefehle usw.).

Eine vollständige Korrektur-Adresse besteht aus Seiten-Nr., Zeilen-Nr. und Wort-Nr.

Diese Parameter müssen einmalig pro Seite angegeben werden. Werden innerhalb einer Seite mehrere Korrekturen durchgeführt, kann der Parameter für die Seiten-Nr. weggelassen werden. Dasselbe gilt sinngemäß für den Parameter für die Zeilen-Nr.

Die vorhandenen Korrekturbefehle bieten folgende Möglichkeiten:

Text/Befehle einfügen, Text/Befehle korrigieren resp. streichen sowie Text/Befehle einfügen und korrigieren. Besonders vorteilhaft erweist sich dabei ein Befehl, der es erlaubt, nur ein Textwort zu ersetzen. Evtl. zu diesem Wort getastete Befehle bleiben dabei erhalten.

## Typographische Befehlssprache

Mit der typografischen Befehlssprache des DOSY-Systems wird dem Anwender eine leicht erlernbare Sprache von Satzanweisungen bereitgestellt, die es ihm ermöglicht, alle Satzarten zu definieren und den Zeilenausschluß zu steuern. Die Befehlssprache mit der Vielzahl wirkungsvoller Befehle ist so gut gewählt worden, daß sie allen satztechnischen Anforderungen bei optimaler Tastweise gerecht wird. Die mnemotechnische Bezeichnung der Befehle kann auf die jeweiligen Belange des Anwenders abgestimmt werden, was besonders Vorteile für ausländische Anwender hat.

Das „Befehlsword“ ist die Grundlage der Satzbefehlssprache des DOSY und ist eingeschlossen in ein Befehlsanfangs- und ein Befehlsendezeichen. Es setzt sich aus dem mnemotechnischen Code und Parameterangaben in Ziffern zusammen. Ein Befehl kann mehrere Parameter haben, die durch Kommata getrennt werden. Innerhalb eines Befehlsanfangs- und Befehlsendezeichens können mehrere Befehlswords stehen. Als Trennzeichen zwischen einzelnen Befehlen wird der Punkt verwendet.

## Gültigkeitsdauer der Befehle

Die innerhalb einer Texteinheit getasteten satztechnischen Befehle gelten grundsätzlich für die gesamte Texteinheit, es sei denn, Befehle werden durch

- einen gleichen Befehl mit anderen Parametern ersetzt,
- durch einen Endebefehl aufgehoben oder
- als Befehle mit einer bestimmten Wirkungsdauer (z. B. Zeilenzähler) getastet.

Die getasteten Befehle werden grundsätzlich dem Wort zugeordnet, zu dem sie getastet worden sind. Bezüglich der Wirksamkeit der Befehle gibt es verschiedene Klassen:

- sofort wirksame Befehle (z. B. Schriftgrundlinie verschieben),
- Wirksamkeit am folgenden Textzeichen (z. B. Schriftwechsel oder Schriftgrößenwechsel),
- Wirksamkeit am Zeilenanfang (z. B. Satzbreitenbefehl),
- Wirksamkeit am Zeilenende (z. B. Durchschußbefehle).

Die gesamte typografische Befehlssprache ist in einem gesonderten Teil der Betriebsanleitung zusammengefaßt beschrieben, und es ist bei jedem Befehl angegeben, welcher Klasse er zugehört.

#### Besonderheiten der satztechnischen Befehle

Im folgenden sei kurz auf die Besonderheiten einiger satztechnischer Befehle eingegangen. Diese kurze Übersicht erwähnt nur die Befehle oder besonderen Wirkungen, die über den Rahmen des üblichen Befehlsvorrates hinausgehen.

#### Befehlsketten

Besonders vorteilhaft erweist sich dabei die Möglichkeit, eine größere Anzahl von Befehlen, die immer wieder benötigt werden, in „Befehlsketten“ zu hinterlegen und mittels eines Kurzaufrufes wirksam werden zu lassen. Es wird unterschieden zwischen systembezogenen Befehlsketten und textbezogenen Befehlsketten. Solche Ketten können bis zu 200 Byte lang sein und Befehle und/oder Text enthalten. Es gibt systembezogene Befehlsketten von A 1 – W 9, d. h. 207 Ketten und textbezogene Befehlsketten von X 1 – Z 9, d. h. 27 textbezogene Befehlsketten.

Die systembezogenen Befehlsketten können innerhalb von Texten nicht umdefiniert werden. Es kann also nicht passieren, daß Standardketten (Hausformate) durch irgendwelche Fehlanweisungen zerstört werden.

#### Wenn-immer-Funktionen

Besonders häufig vorkommende Befehle können durch eine „**Wenn-Immer-Funktion**“ aufgerufen werden. Standardmäßig werden bis zu 11 „Wenn-Immer-Funktionen“ vorgesehen, wobei die Länge des „Wenn-Immer“ auf 16 Byte begrenzt ist. Eine Wenn-immer-Funktion kann innerhalb von Texteinheiten umdefiniert werden. Es können allen direkten Tasten (Codes) eines Eingabegerätes Wenn-Immer-Funktionen zugewiesen werden.

Das DOSY-Programm erlaubt das Setzen von **fliegenden Akzenten**, wobei die Akzentzeichen auf die mathematische Mitte eines Zeichens gesetzt werden. Es besteht die Möglichkeit, **Sonderzeichen** auf einfache Art zu tasten, wobei zwischen die Befehlsanfangs- und -endekennung eine Ziffernfolge von 1 – 310 getastet werden kann. Die Ziffern sagen etwas aus über die Form der Sonderzeichen bzw. die Zugehörigkeit der Sonderzeichen.

Die Ziffern von 1 – 100 gelten für **Sonderzeichen innerhalb der aktuellen Schrift**. Es stehen dem Anwender, wie zuvor erwähnt, 210 Zeichen je Schrift zur Verfügung. In diesen Zeichen können Sonderzeichen vorhanden sein, wobei die Zuordnung zu den Zeichenadressen über Tabellen der Eingabe vorgenommen wird.

Die Zifferangaben von 101 – 310 gelten dabei für Zeichenadressen innerhalb der **Sonderzeichenschrift** und bezeichnen die gewünschte Adresse des Schriftzeichens innerhalb der Sonderzeichenschrift.

Der Ziffernkreis von 101 – 200 behält dabei evtl. vorgesehene Schriftmodifikationen (wie z. B. die Kursivstellung) bei, während der Ziffernkreis von 201 – 310 ohne diese Schriftmodifikationen gesetzt wird. Damit braucht der Taster keine Überlegungen bezüglich der Befehle anzustellen, die verhindern, daß z. B. ein Kreis kursiv gesetzt wird.

Das DOSY-Programm setzt ferner **Brüche** mit waagrecht oder schrägem Bruchstrich, kann einen **Durchschuß negativ** ausführen, läßt bei **Unterstreichungen** die Variation der Linienpositionen zu, berücksichtigt den **Materialrücktransport** des Digiset, erlaubt das negative **Spationieren** von Worten oder Textteilen, erlaubt bei der **waagerechten Linie** das Auffüllen der Zeile mit der Linie (eine Linie über die gesamte Spaltenbreite oder eine Linie in vorgegebener Länge).

Das Setzen von **Signets** wurde bereits vorher erwähnt, wobei hier nochmals darauf aufmerksam gemacht wird, daß die Programmautomatik Signets, die nicht auf der Platte vorhanden sind, mit der Signet-Nr. in den freien Raum setzt und später bei der endgültigen Ausgabe der Anzeige ausgibt. Der Schreibstrahl des Digiset kann mittels **Verschiebebefehlen** in horizontaler und vertikaler Richtung verschoben werden. Es ist möglich, das Auspunktieren bei der Zeilenspaltung bis zu einer festen Randgrenze durchzuführen, verschiedene **Silbentrennungen** aufzurufen und bei **Zentrierbefehlen** einen Vorschubparameter für einen Absolutvorschub bis zur folgenden Zeile anzugeben.

Ferner kann das DOSY-Programm mit einem **absoluten Vorschub** von Zeile zu Zeile arbeiten ohne Berücksichtigung der Größenbefehle des Textes. Im Normalablauf des DOSY braucht der Anwender keinerlei zusätzliche Befehle zu geben, wenn die Schriftgröße innerhalb einer Zeile wechselt. Das Programm setzt in diesem Fall automatisch zusätzlichen Durchschuß ein und verhindert ein Ineinanderlaufen der Zeilen.

Beim **Anzeigensatz** ist der Befehl **Anzeigen-Sollhöhe** (in mm) besonders hervorzuheben, der das Format der Anzeige mit oder ohne Linienrahmen bestimmt. In diesem Zusammenhang ist auch der Befehl **variabler Vorschub** zu sehen, der es ermöglicht, den verbleibenden Vertikalraum bei einer gestalteten Anzeige auszugleichen. An den Stellen der Anzeige, wo ein evtl. Ausgleich von freiem Raum durchgeführt werden soll, wird mit dem Befehl „variabler Vorschub“ ein Proportionalitätsfaktor vergeben, der den Vertikalaus-schluß verteilt.

Als letztes seien hier noch einige Befehle genannt, die für den **Tabellensatz** Bedeutung haben. Das DOSY-System erlaubt die Definition von bis zu 30 Tabellenspalten. Innerhalb einer Tabellenspalte sind alle typografischen Gestaltungsbefehle zugelassen. Mit der Tabellenspalten-Definition ist auch festgelegt, welcher Ausschließmodus (Blocksatz, Flattersatz) für die jeweilige Tabellenspalte gilt.

Unabhängig von der Tabellen-Einteilung können bis zu 31 Linien-Definitionen für den Beginn und die Stärke einer **senkrechten Linie** vorgegeben werden. Der Übergang von einer Tabellenspalte in die andere erfolgt mit dem Befehl **Tabulatorposition**. Dieser Befehl schaltet automatisch auf die nächste Spalte oder auf die im Parameterfeld genannte Tabulatorspalte. Ein

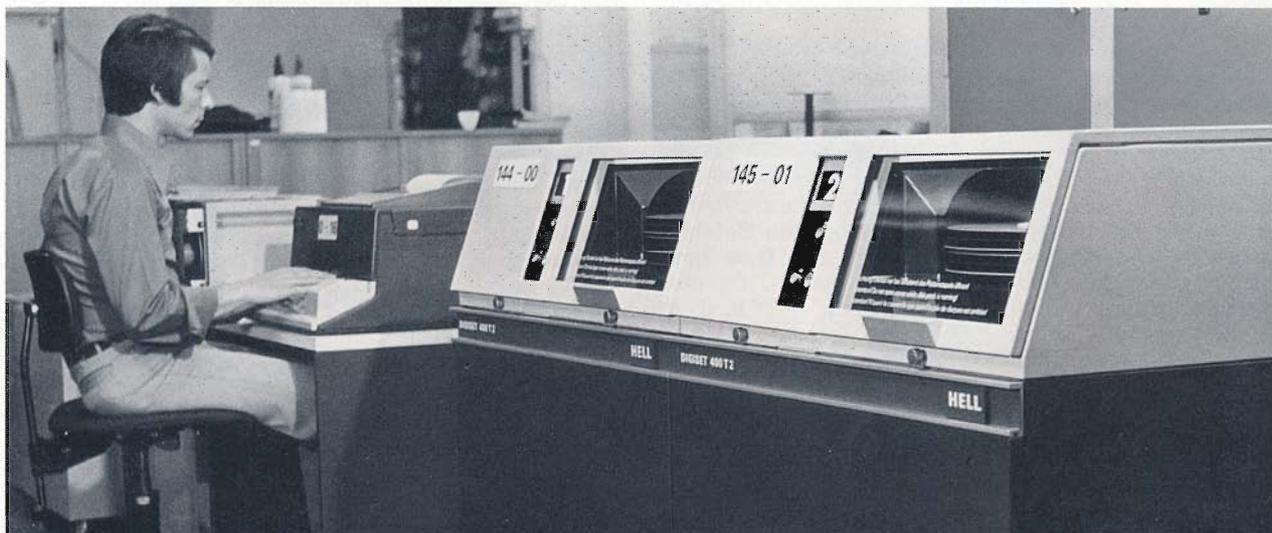
Tabellen-Satzbefehl kann unterbrochen werden, wobei mit dem nächsten Befehl „Tabulatorposition“ die zuletzt gültige Tabellen-Definition erneut wirksam wird. Um Tabellenköpfe zu setzen, ist es möglich, in der gesamten Tabellen-Definition angegebene Tabulatorpositionen zu einer **Tabulatorsumme** zusammenzufassen. So wird eine Umdefinierung des Tabellenteils für den Programmkopf vermieden. Hervorgehoben werden muß in diesem Zusammenhang der Befehl **Tabellenzeile zentrieren**. Mit diesem Befehl wird wieder an die Anfangsposition (Nullstellung) einer Zeile zurückgegangen, und die getasteten Tabellenspalten werden in der Höhe zueinander ausgerichtet. Dabei kann der Anwender angeben, ob sich die Tabellenspalten nach oben (obere Zeile), nach unten oder zur Mitte ausrichten sollen.

Nun noch ein Hinweis für Statistiker. Das DOSY-System beinhaltet standardmäßig die qmm-Statistik. Selbstverständlich stehen auch andere Statistikdaten zur Verfügung. Diese Auswertungen können durch spezielle Zusatzprogramme den individuellen Bedürfnissen der Anwender angepaßt werden. Jeder Artikel (jede Texteinheit) hat einen 80-Byte großen Statistik-Kennsatz, aus dem folgende Angaben hervorgehen:

- getastete Textkennung,
- zugewiesene Internkennung,
- Perforator-Nummer,
- Text-Eingabedatum,
- Anzahl der Textzeichen (Urtext-Eingabe),
- Anzahl der Befehlszeichen (Urtext-Eingabe),
- Soll-Höhe des Textes,
- Ist-Höhe des Textes,
- Platzbedarf in qmm,
- Anzahl der Spalten, Absätze und Zeilen,
- Anzahl der justierbaren Zeilen,
- maximale Zeilenbreite,
- Summe des Durchschusses und
- variabler Durchschuß (bezogen auf den Proportionalitätsfaktor 1).

Es ist nicht einfach, in einem kurzen Artikel über alle Vorzüge eines so umfangreichen Programmsystems umfassend zu berichten.

Alle weiteren Vorzüge und die vielen Einzelheiten, die das Arbeiten nach einem Programmsystem dieser Größe angenehm machen, sollten Sie sich von unseren Fachberatern in einem Gespräch erläutern lassen.



Bilder 3 und 4. Das beim Verlag Ernst Klett, Stuttgart, installierte System Digiset 400 T 2 wurde im Juni 1974 in Betrieb genommen. Im Bild 3 (oben) sind von links nach rechts das Lochstreifen-Eingabeelement, der Bedienungsblasschreiber, der Systemplattenspeicher und der Textplattenspeicher 1 zu sehen. Im Bild 4 (unten) sind die Zentraleinheit (Schrankmodell) und die Aufzeichnungseinheit des Digiset 400 T 2 abgebildet. Fotos: L. Kreipl, Stuttgart

