

# «Das» Datensichtgerät für die Zukunft, für Digiset

Betriebswirtschaftlich gesehen, sind Texterfassung und Textkorrektur die kostenintensivsten Faktoren in der Kette des rechnergesteuerten Lichtsatzes, da beide Tätigkeiten nicht automatisiert werden können. Für den Anwender ist es deshalb notwendig, über Geräte zu verfügen, deren Komfort diese Arbeiten weitgehend unterstützt und vereinfacht. Zum Nutzen aller Digiset-Anwender wurde bei der Konzeption eines neuen Datensichtgerätes für das Satzsystem von Hell Wert auf weitgehende Kompatibilität mit Vorläufermodellen gelegt. Damit wird im Falle der kombinierten Anwendung ein aufwendiger Umlernprozeß vermieden. Dies heißt dennoch, daß das neue Datensichtgerät DS 2069 mit ganz erheblichen zusätzlichen Verbesserungen aufwarten kann.

## Ergonomische Eigenschaften

Die ergonomischen Eigenschaften des DS 2069 basieren auf den neuesten technischen und wissenschaftlichen Erkenntnissen. Der enge Kontakt zu den großen Siemens-Forschungslabors kommt dem Anwender hierbei zugute. Das Gerät ist mit einem sowohl vertikal als auch horizontal schwenkbaren Bildschirm ausgestattet. Für die Bedienung des Gerätes ist die vom Bildschirm gelöste Tastatur von großem Vorteil. Alle unterschiedlichen Tastenfunktionen sind farblich voneinander abgegrenzt und sinnvoll nach Gruppen geordnet.

Eine Zeichenmatrix von 16 × 16 Raster-elementen garantiert die optimale, augenschonende Darstellung aller Zeichen. Mit einer Bildwechselfrequenz von 50 Hertz werden alle Zeichen grün auf grauem Untergrund flimmer- und blendfrei abgebildet. Die Helligkeit kann den räumlichen Lichtverhältnissen angepaßt werden.

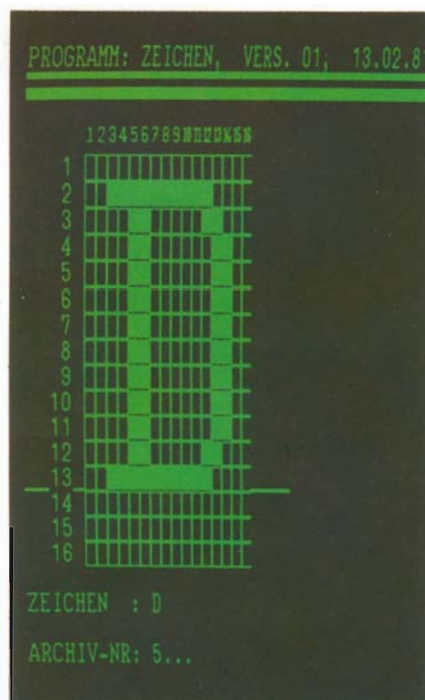
Die Geräuschentwicklung ist kaum wahrnehmbar, und auch die Wärmeentwicklung ist minimal.

## Technische Eigenschaften

Das DS 2069, mit einem 15-Zoll-Bildschirm ausgestattet, kann 24 Zeilen mit je 80 Zeichen darstellen. Der gesamte Hintergrundspeicher (72 Zeilen Text) kann beliebig über den Bildschirm geschoben werden. Zur Erleichterung der Bedienung werden bei Bedarf in der 24. Zeile Meldungen wie Fehlbedienung, Gerätezustände oder Funktionen des Gerätes und des Systems angezeigt, so daß der Bediener immer sofort richtig reagieren kann. Oberstes Gebot für die Entwicklung des Gerätes war die große Flexibilität,

Am DS 2069 können mit Hilfe eines Zusatzprogrammes Zeichen selbst gestaltet oder bestehende verändert werden.

damit der Anwender das für seinen Betrieb beste Konzept weitgehend mitbestimmen kann. Dieses Prinzip der Anpassung an betriebliche Belange gilt vor allen Dingen der Belegung der Tastatur sowie der Mnemotechnik aller Meldungen. Von insgesamt 123 Tasten stehen 85 zur alternativen Dreifachbelegung mit Zeichen oder satztechnischen Funktionen zur Verfügung. Ein besonderes Dienstprogramm für das Sichtgerät gestattet dem Anwender beliebig viele eigene Sichtgerätezeichen am Bildschirm zu entwerfen. Vier Schriften je 255 Zeichen können dann aktiv für die Textbearbeitung gemischt benutzt werden. So können vier unterschiedliche Alphabete eines Werkes gleichzeitig auf dem Bildschirm sichtbar gemacht werden. Neben dem normalen Zeichen- und Funktionstastenvorrat befinden sich auf der Tastatur des DS 2069 Tasten für frei belegbare Multicodes.



Bei einem Systemausfall bleiben die geschriebenen Textteile erhalten. Nach dem Wiederanlauf kann dieser Text normal verarbeitet werden.

Organisatorisch besteht im Falle eines Systemausfalls auch die Möglichkeit, auf dem Bildschirm geschriebene Texte auf einer Mini-Diskette zu sichern. In diesem Falle kann die Fortsetzung der Texterfassung unabhängig vom Satzsystem – also offline – erfolgen. Jedes DS 2069 kann mit zwei Mini-Disketten-Laufwerken ausgestattet werden, die eine alternative Anwendung online-offline ermöglichen. Im Falle des Online-Betriebes können vom Datensichtgerät aus bis zu vier verschiedene Systemrechner über je max. 1000 m lange 4-Draht-Leitungen angeschlossen werden. Und dann wird eine volle Textfüllung von 6000 Zeichen noch in weniger als einer Sekunde übertragen. Anwender mit mehr als einem System wissen diese Möglichkeit zu schätzen.

Erwähnenswert ist, daß vom DS 2069 aus direkt ein Matrixdrucker angesteuert werden kann, ohne daß der Systemrechner belastet wird.

Viele interessante weitere Funktionen sind z. Z. in der Sichtgeräte-Softwareentwicklung wie z. B. Korrekturhinweis einer am Sichtgerät geänderten Textzeile für das Satzprogramm. Oder Mehrfachzeichen, das sind Symbole oder Sonderzeichen, die auf dem Schirm in zwei oder drei Matrixfeldern dargestellt werden, aber nur im Textspeicher und Datentransfer eine aktive Zeichenadresse belegen. Man kann sich leicht vorstellen, welche enorme

Verbesserung in der Lesbarkeit von Symbolen sich durch eine  $16 \times 32$ - oder  $16 \times 48$ -Matrix ergibt.

### Multicode-Tasten

Wie schon erwähnt, trägt die erleichterte Texterfassung wesentlich zum wirtschaftlichen Betrieb eines rechnergesteuerten Lichtsatzsystems bei. Dazu zählen drei Arten von Reduzierung des Tastaufwandes:

- Wenn-immer-Funktion
- Befehlsketten
- Multicode-Tasten

Während die beiden erstgenannten Arten der Tastereduzierung im Zusammenhang mit dem Satzprogramm DOSY einzurichten sind, können Multicodes unabhängig vom Satzprogramm individuell am DS 2069 programmiert und auch dort gespeichert oder beliebig geändert werden.

Der wesentliche Unterschied in der Anwendung zwischen Wenn-immer-Funktion und Befehlskette einerseits und Multicode andererseits besteht im folgenden: Die zuerst genannten werden nur als ein Zeichen (Kurzformat) sichtbar gemacht, denn der gestalterische Inhalt ist im System gespeichert. Ein Multicode dagegen wird vollinhaltlich auf dem Bildschirm dargestellt.

Dem Anwender stehen insgesamt sechs Multicode-Tasten zur Verfügung. Jede Taste kann mit 62 Zeichen oder Funktionen belegt werden. Unter Funktionen sind in diesem Fall außer satztechnischen auch Gerätefunktionen, wie beispielsweise Cursorbewegungen, zu verstehen.

Über dieses Maß hinaus können pro Gerät neun unterschiedliche Multicode-Gruppen à  $6 \times 62$  Zeichen gespeichert werden, wenn das Gerät mit einem Disketten-Laufwerk ausgestattet ist, so daß nun insgesamt 54 verschiedene Formate zur Verfügung stehen. Deren Anzahl kann durch Wechseln der Diskette beliebig vervielfacht werden.

### Tasten für die Cursorsteuerung

Neben den üblichen Tasten zur Steuerung des Cursors kann dieser am DS 2069 auch mit Tastenanschlag an zwei definierte Anfangspositionen oder Textende gesetzt werden. Daneben gibt es aber auch die Möglichkeit, den Cursor gezielt an den Wortanfang, Befehlsanfang, Absatzanfang, auf jedes andere selbst zu bestimmende Zeichen zu steuern. Das Bild – und damit der ganze Text-hintergrundspeicher – kann sowohl vorwärts als auch rückwärts, zeilen- oder seitenweise gescrollt werden. Beim Schreiben eines Textes wird am Bildschirmende automatisch um eine Zeile gescrollt. Auch das passiert beim Schreiben: Nach einem Zeilenüberlauf wird das letzte Wort ab dem letzten Wortzwischenraum automatisch in die nächste Zeile übernommen. Dabei kann die Anzahl der Schreibstellen, ab der der Überlauf erfolgen soll, eingestellt werden. Diese Praxishilfe ermöglicht ein frühzeitiges, rechnerunabhängiges Erkennen einer Textmenge, wenn die Zeichenanzahl pro Zeile zuvor bestimmt wurde.

### Funktionen für Textgestaltung

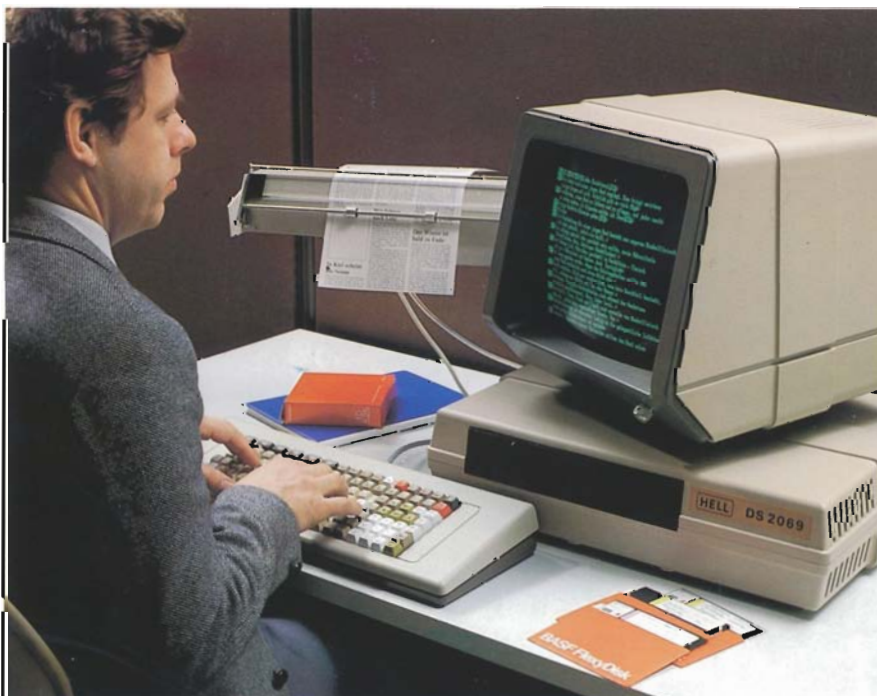
Weitere Funktionen, die die Texterfassung und Korrektur am DS 2069 ganz wesentlich erleichtern, sind u. a.:

- Löschen größerer Textmengen
- Einfügen beliebiger Textmengen
- «Suchen», «Suchen und Ersetzen» von Zeichen oder Textgruppen (auch mit Multicode-Benutzung)
- Umstellen von Textteilen
- Verknüpfen von Texteinheiten

Aus Sicherheitsgründen hat man bei Hell vorgesorgt, daß ein versehentlicher Textverlust ausgeschlossen ist. Deshalb wird ein Teil der genannten Funktionen in drei Phasen abgewickelt:

- Auswahl der Funktion
- Bestimmen des Umfangs oder Inhalts
- Ausführen der Funktion.

Die frei bewegliche Tastatur und der dreh- und schwenkbare Bildschirm erlauben die optimalste Einrichtung des Arbeitsplatzes.





Dieses Verfahren sei am Beispiel des Löschens größerer Textmengen erläutert: Es wird zunächst die Funktion Löschen ausgewählt. Danach wird der zu löschende Text mit Hilfe des Cursors eingegrenzt. Während der Eingrenzung wird der Text optisch hervorgehoben dargestellt, so daß der Ausführende sich nochmals von der Richtigkeit seiner Eingabe überzeugen kann. Erst danach wird der Löschvorgang auslöst.

Ein Höchstmaß an Sicherheit ist auch beim Einfügen von Textteilen in eine bestehende Texteinheit gewährleistet. Bei einem DS 2069 mit angeschlossenen Disketten-Laufwerk bildet allein die Kapazität der Diskette eine Grenze für einzufügende Textmengen. Um ganz sicher zu gehen, daß der einzufügende Text die Kapazität nicht übersteigt, kann man sich über den noch freien Platz der Diskette informieren.

Bei der Ausführung der Suchfunktion kann ein bis zu 62 Zeichen langer Begriff definiert werden, der im Laufe des Textes gesucht werden soll. Die Suchfunktion wird mit einem Tastenschlag beliebig oft wiederholt. Bei der Funktion Suchen und Ersetzen wird sowohl der zu suchende als auch der zu ersetzende Begriff definiert. Die Funktion kann sowohl im Einzelschritt als auch automatisch – bezogen auf alle zu ersetzenden Begriffe innerhalb des Textspeichers – ausgeführt werden.

Das Umstellen von Textteilen kann von jeder Stelle des Textspeichers nach jeder anderen erfolgen. Das Verknüpfen von Texteinheiten kann am DS 2069 – wenn mindestens ein Disketten-Laufwerk vorhanden ist – ausgeführt werden. Dabei lassen sich beliebig viele kleine Texteinheiten zu einer großen zusammenfügen. Zur Unterstützung der Arbeit am Datensichtgerät können alle verwendeten satztechnischen Befehle ausgeblendet werden, so daß sich ein flüssigeres Lesen des Textes ergibt.

### Schriftorganisation

Was zuvor bereits erwähnt wurde, soll hier – wegen der Besonderheit – noch einmal ausführlich behandelt werden:

Jedes DS 2069 ist mit einem Schriftspeicher ausgerüstet, der die Darstellung vier unterschiedlicher Alphabete

Die Sichtgeräteschrift wird vorbereitend in eine Liste eingetragen, bevor sie in das Sichtgerät übernommen wird.

mit je 255 Zeichen auf dem Bildschirm ermöglicht. Der Anwender kann dabei grundsätzlich selbst bestimmen, wie viele Zeichen davon für seine Aufgaben genutzt bzw. gestaltet werden sollen. Denn: Mit Hilfe eines Zusatzprogrammes können sowohl Zeichen selbst gestaltet als auch bestehende verändert werden.

Neben dem Programm zur Selbstgestaltung von Zeichen jeder Art steht auch eine Bibliothek von über 700 Zeichen unterschiedlichen Charakters zur Verfügung. Darin enthalten sind neben Klein- und Großbuchstaben, Ziffern und Interpunktionszeichen alle europäischen Akzentzeichen, eine große Anzahl der gebräuchlichsten Sonderzeichen aller Bereiche und das kyrillische Alphabet. Auch diese Bibliothek kann vom Anwender seinen Wünschen entsprechend selbst gewartet, d. h. verändert oder auch beliebig erweitert werden.

Die Gestaltung der Schriftzeichen selbst geschieht in der Form, daß nach dem Aufruf des Programms für die Wartung der Schriftbibliothek auf dem Bildschirm des DS 2069 eine Matrix erscheint, die die Größe von 16 x 16 Feldern aufweist. Diese leeren Felder müssen den Gestaltungswünschen entsprechend ausgefüllt und danach dem Programm zur Bearbeitung übergeben werden. Das Programm seinerseits gibt dem Eingabe die Möglichkeit, seine Eingaben zu überprüfen, indem es das Zeichen nach der Bearbeitung im Originalformat auf dem Bildschirm zeigt. Es können nun so lange Korrekturen vorgenommen werden, bis das Zeichen den optischen Forderungen entspricht. – Eine Funktion, die den Satzrechner in keiner Weise belastet!

### Textorganisation

Jedes DS 2069 mit Disketten-Laufwerken ist ein autonomes kleines System mit eigener Organisation und Textverwaltung. Alle bisher beschriebenen Funktionen belasten also nicht den Systemrechner.

Die im DS 2069 verwendeten Mini-Disketten weisen eine Text-Speicherkapazität von 36 Spuren à 16 Sektoren à 256 Zeichen auf. Das entspricht etwa einer Gesamtkapazität von 144 KB. Diese Formatierung macht die Speicherung einer Vielzahl verschiedener Texteinheiten möglich. – Neben den zu speichernden Texten können auch alle Programme, die Schriftbibliothek und Multicodes auf der Diskette verwaltet werden.

Die Formatierung jeder in Betrieb zu nehmenden Diskette geschieht am DS 2069 durch den Anwender mit Hilfe eines Dienstprogramms in eigener Regie. Hierdurch werden die hohen Anschaffungskosten bereits formatierter Disketten gespart.

Jede gespeicherte Texteinheit wird in einem Verzeichnis verwaltet, das jederzeit auf dem Bildschirm sichtbar gemacht werden kann. Identifikationsmerkmal der einzelnen Texteinheiten ist jeweils die erste Zeile des Textes. Es obliegt also dem Anwender, ob eine Texteinheit aufgrund eines Stichworts, einer Textkennung oder einer anderen Kennung erkannt werden soll. Das Inhaltsverzeichnis erfüllt aber auch zwei andere wichtige Aufgaben:

- Man kann den bereits erwähnten Füllungsgrad einer Diskette ablesen; es werden die noch freien Sektoren aufgezeigt.
- Man kann Texteinheiten sperren, d. h. sie vor zufälligem Verändern oder Löschen schützen.



```

000 KT..-TD:A2-TK:000000000000LEXIKON-AG: ...-AM: ..-SN: ....-A
000 SS:4...-DT:07.04.81 13.33-PB:14723.....-AZ:177...-HO:180...-SM
086 lässig, saumselig; formlos.
087 nonl-coagulating ['nɒnkou'ægju]
088 leitig] nicht gerinnend; ~-combat
089 ant s mil Nichtkämpfer; Zivilist m;
090 a nichtkämpfend; ~-commercial
091 enterprise nicht gewerbliche(s) Un
092 ternehmen n; ~-commissioned
093 a nicht bevollmächtigt; ~ officer
094 (N.C.O.), fam noncom Unteroffizier
095 m; ~-committal (sich) nicht ver
096 pflichtend; nicht bindend unverbind
097 lich; ~-compliance Nichtbefolgung,
098 Nichteinhaltung f (with s.th. e-r S);
099 ~ compos mentis jur unzurech
100 nungsfähig; ~-conducting phys el
101 nichtleitend; ~-conductor phys el
102 Nichtleiter m.
103 nonconformist ['nɒnkən'fɔ:mist]
104 Dissenter, Dissident m; ~ity [-iti]
105 rel Dissidentertum n; Nichtbefolgung
106 (to s.th. e-r S).
107 nonl-contagious ['nɒnkən'teidzəs]

```

Neben diesen Eigenschaften bietet das DS 2069 aber auch Möglichkeiten, die mit denen eines Großplattensystems zu vergleichen sind. Dazu gehören:

- Kopieren von Texteinheiten
- Löschen von Texteinheiten
- Mischen von Texteinheiten
- Duplizieren von Disketten
- Reorganisation

Das Inhaltsverzeichnis kann jederzeit ohne Löschvorgang dargestellt werden. Es kann aber auch bewußt in den Textspeicher übertragen und dann über den Matrixdrucker ausgedruckt werden. – Eine phantastische Hilfe für die Archivierung von Disketten.

Die Reorganisation einer Diskette ist prinzipiell nicht notwendig, da das Programm des DS 2069 durch Löschen oder durch Korrektur frei gewordene Sektoren automatisch weiter benutzt. Alternativ besteht aber auch die Möglichkeit, den Inhalt einer Diskette in einem Reorganisationslauf zusammenzuschieben, falls innerhalb des Textbestandes Sektoren frei geworden sind; damit wird die Zugriffszeit verkürzt.

Der Einsatz dieses oder jenes Verfahrens steht ganz im Ermessen des Anwenders.

Christian Onnasch

Die hochauflösende Schriftmatrix, 16 × 16, in Verbindung mit dem 4-fach-Schriftspeicher gestattet eine Textdarstellung in guter Qualität – auch mit mehreren unabhängigen Schriftarten. Für diese Abbildung wurden am DS 2069 die Satzbefehle unterdrückt.