
Z88

Benutzer
Handbuch

CAMBRIDGE

COMPUTER



Z88

BENUTZERHANDBUCH

ERSTE DEUTSCHE AUSGABE - 1988

Copyright © 1988 bei Sémaphore-Tasman S.A., La Plaine/GE - Schweiz

Das vorliegende Handbuch wurde von der Firma *Übersetzungen für die EDV, Walter Blaser, CH-8800 Thalwil, Schweiz* in der vorliegenden Form produziert. Es ist die deutsche Übersetzung des englischen Original-Handbuches, welches von *Human-Computer Interface Ltd., Cambridge, U.K.* herausgegeben wurde.

Original Copyright © Cambridge Computer Ltd. 1987, 1988

Erste Ausgabe 1987 durch Cambridge Computer Limited, Cambridge, U.K.

Alle Rechte vorbehalten.

Jegliche Vervielfältigung irgendwelcher Art dieses Handbuchs, ganz oder teilweise, ist ohne vorherige Zustimmung des Urhebers ausdrücklich verboten.

Cambridge Computer Limited und Sémaphore-Tasman S.A. können in keinem Fall für Verluste haftbar gemacht werden, die sich aus Fehler, Funktionsstörungen oder Pannen ergeben, insbesondere jedoch nicht ausschliesslich für Nutzungsausfall, Datenverlust, Gewinneinbusse oder Vertragsauflösungen.

ERSTE DEUTSCHE AUSGABE - Übersetzung der 3. englischen Ausgabe

Die Systemsoftware des Z88 wurde von *Protechnic Limited, Cambridge, U.K.* entworfen und entwickelt.

PipeDream wurde von *Colton Software Limited, Cambridge, U.K.* entworfen und entwickelt.

Das Betriebssystem des Z88 wurde von *Operating Systems Limited, Cambridge, U.K.* entworfen und entwickelt.

Die Firmen, welche an der Entwicklung der Z88-Software mitgewirkt haben, sind unter dem gemeinsamen Firmennamen *Trinity Concepts Limited, Cambridge, U.K.* eingetragen.

Die Urheberrechte von BBC BASIC (Z80) gehören *R.T. Russell*, die Software wird in Lizenz vertrieben von *M-TEC Computer Services (UK)*. Ein ausführliches Handbuch von BBC BASIC kann bei folgender Adresse angefordert werden: M-TEC Computer Services, 4 Church Hill, Reepham, Norfolk, NR10 4JL, U.K. , Tel. 0603-870620.

INHALTSVERZEICHNIS

EINLEITUNG

Kapitel 1 - Die ersten Handgriffe 1

1.1	Vorstellung des Z88	2
1.2	Inbetriebnahme	4
1.3	Die Applikationen und Popdowns des Z88	11
1.4	Grundlagen	16

PRAKTISCHE ÜBUNGEN

Kapitel 2 - PipeDream im Einsatz 29

2.1	Aufruf von PipeDream	30
2.2	Erstellen eines Einladungsschreibens	36
2.3	Erstellen eines Adressenverzeichnisses	46
2.4	Eine Spesenabrechnung	57

Kapitel 3 - Der Gebrauch der Agenda 67

Kapitel 4 - Der Gebrauch der PopDowns 71

4.1	Der Taschenrechner - □R	72
4.2	Der Kalender - □C	77
4.3	Die Uhr - □T	79
4.4	Der Wecker - □A	80
4.5	Die Dateiverwaltung - □F	83
4.6	Das Panel - □S	92
4.7	Import/Export - □X	95
4.8	Der Index - INDEX	98

NACHSCHLAGETEIL

Kapitel 5 - PipeDream 99

5.1	Operationen mit Zellblöcken - BLOCKS	108
5.2	Wie man sich im Dokument bewegt - CURSOR	120
5.3	Editieren von Text und Formeln - EDIT	124
5.4	Der Umgang mit Dateien - FILES	133
5.5	Verändern des Dokument-Layouts - LAYOUT	140
5.6	Dokument-Optionen - OPTIONS	147
5.7	Ausdrucken von Dokumenten - PRINT	155
5.8	Formelzellen	160

Kapitel 6 - Die Agenda	172
6.1 Operationen mit Textblöcken - BLOCKS	174
6.2 Wie man sich in der Agenda bewegt - CURSOR	178
6.3 Editieren der Agenda - EDIT	182
6.4 Laden und Sichern - FILES	185
Kapitel 7 - Die Dateiverwaltung	187
Kapitel 8 - Die Terminal-Funktion	198
Kapitel 9 - Der Printer-Editor	200
Kapitel 10 - BBC BASIC	209
10.2 Der BASIC-Befehlssatz	215
10.3 Die BASIC-Operatoren	245
ANHANG	
A - Auswechseln der Batterien	249
B - Die serielle Schnittstelle	252
C - Fehlermeldungen	254
D - Der Z88-Zeichensatz	259
E - Das PipeDream-Dateiformat	263
F - Z88-Gerätespezifikationen	266

Kapitel 1

Die ersten Handgriffe

Beginnen Sie hier mit dem Lesen, damit Sie herausfinden, wie Sie den Z88 am schnellsten gewinnbringend einsetzen können.

Dieses Kapitel ist in 4 Abschnitte aufgeteilt:

Im Abschnitt **Vorstellung des Z88** vermitteln wir Ihnen einen ersten Eindruck von den Möglichkeiten des Z88.

Im Abschnitt **Inbetriebnahme** erklären wir Ihnen, wie Sie die Batterien einsetzen, das Gerät einschalten und mit dem Schreiben Ihres ersten Dokumentes beginnen.

Im Abschnitt **Die Applikationen und Popdowns des Z88** geben wir Ihnen einen Überblick über die verschiedenen Programme, damit Sie entscheiden können, wo Sie mit dem Lernen beginnen möchten. Eine detailliertere Beschreibung finden Sie dann in den nachfolgenden Kapiteln.

Im Abschnitt **Grundkenntnisse** bringen wir Ihnen die verschiedenen Komponenten des Z88 - wie die Tastatur und die Anzeige - etwas näher. Gleichzeitig zeigen wir kurz auf, wie die verschiedenen Funktionen aufgerufen werden.

1.1 Vorstellung des Z88

Der Z88 ist aus verschiedenen Gründen ein besonderer Computer.

Zum ersten Mal bietet er auf kleinstem Raum und in tragbarem Format ein äusserst leistungsfähiges produktivitätssteigerndes Werkzeug: **PipeDream**. Dieses universelle Produkt ist in der Lage, anspruchsvolle Aufgaben zu lösen, die normalerweise nur mit Hilfe mehrerer Programme auf einem viel grösseren Computer erledigt werden. Es vereint in einem einzelnen Programm die meisten Möglichkeiten der besten Textverarbeitung-, Datenbank- und Tabellenkalkulationsprogrammen.

PipeDream wird ergänzt durch eine ganze Sammlung von verschiedenen Hilfsprogrammen, die Ihnen beim Erledigen anfallender Routinearbeiten im Büro sehr nützlich sein werden. Es sind dies eine Uhr, ein Taschenrechner, ein Kalender mit Agenda sowie eine Weckfunktion.

Der Z88 löst das Problem der Datensicherung ganz einfach dadurch, dass er dank seiner Batteriespeisung in der Lage ist, im ausgeschalteten Zustand sämtliche im Computer gespeicherten Informationen für über ein Jahr lang zu bewahren. Dank den Batterien bleiben auch die Zeit- und Datumsangaben erhalten.

Zusätzlich wird dank einem eingebauten Datenübermittlungsprogramm der Datenaustausch mit grösseren Computern ermöglicht.

Innert kürzester Zeit wird der Z88 Ihr Leben dahingehend verändern, dass es Ihnen nun ermöglicht, mit den Werkzeugen zu arbeiten, die Sie benötigen, wann und wo Sie es wünschen.

1.1.1 Verwendete Konventionen

In diesem Handbuch wird jeder Text, der auf der Anzeige des Z88 erscheint, in der folgenden Matrixdruckerschrift angezeigt:

Name of file to save

Dagegen wird jede Eingabe, die Sie über die Tastatur machen sollten, in einer anderen Schrift angezeigt, wie z.B.:

Sie sind zu einem Empfang eingeladen

Die Tasten, welche eine Spezialfunktion auslösen, werden im Text durch Spezialsymbole dargestellt. Wenn Sie zum Beispiel auf den folgenden Text

myfile **ENTER**

stossen, so bedeutet dies, dass Sie das Wort myfile eingeben und anschliessend die Taste **ENTER** drücken sollen.

Hinweise auf Menu-Überschriften erscheinen meistens in fettgedruckten Grossbuchstaben; z.B. **LAYOUT**.

Hinweise auf einzelne Befehle erscheinen in Fettschrift; z.B. **Save** oder **Load**.

Hinweise auf Optionen eines Befehles erscheinen in Kursivschrift; z.B. *Save only range of columns*.

1.2 Inbetriebnahme

In diesem Kapitel lernen Sie, wie Sie den Z88 so rasch als möglich produktiv einsetzen können. Wenn Sie erst mal die einfachen Beispiele auf den folgenden Seiten durchgespielt haben, besitzen Sie schon ein gutes Gefühl für die Einsatzmöglichkeiten des Z88. Anschliessend können Sie dann nach Ihrem Ermessen die weiteren Kapitel studieren.

1.2.1 Die passenden Batterien

Um den Z88 zu betreiben, benötigen Sie folgende Batterien:

- 4 alkalische 1,5 V-Zellen der Grösse UM-3 (AA), Typ LR6 oder MN1500.

Im Notfall können auch andere Batterien derselben Grösse verwendet werden, wir empfehlen jedoch den Einsatz von auslaufsicheren Alkalibatterien, da diese Ihren Z88 länger speisen werden, bevor Sie diese auswechseln müssen.

Mit solchen Batterien können Sie mit einem Z88-Grundmodell (ohne Speicherausbau) ca. 20 Stunden lang arbeiten. Im ausgeschalteten Zustand werden die im Gerät gespeicherten Daten fast ein Jahr lang sicher bewahrt.

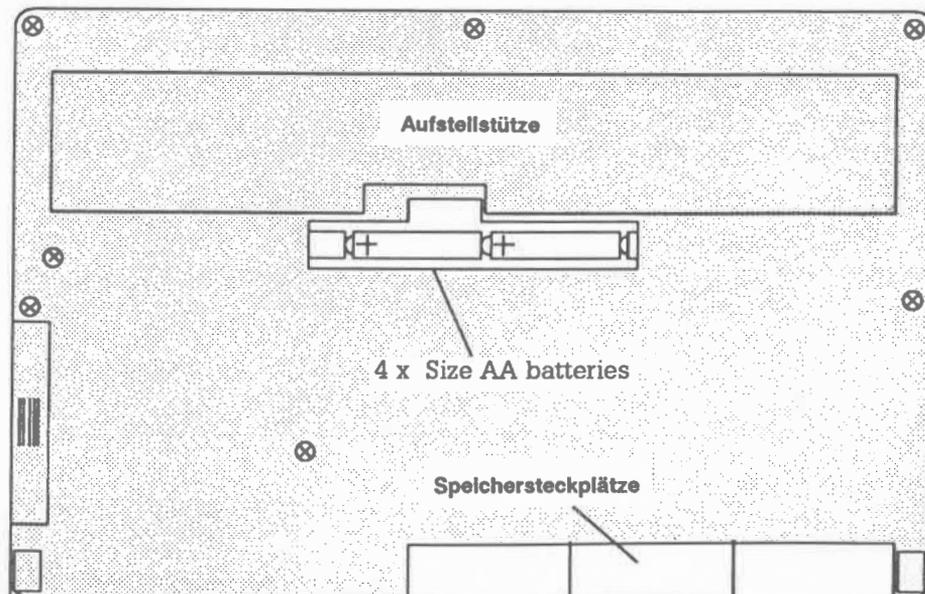
Für andauernden Hausgebrauch empfehlen wir jedoch stets den Einsatz eines Netzgerätes.

Beachten Sie bitte, dass der hier beschriebene Vorgang nicht identisch ist mit dem Vorgang des Auswechslens bereits benutzter Batterien. Dazu schlagen Sie bitte im Anhang A nach.

1.2.2 Einsetzen der Batterien

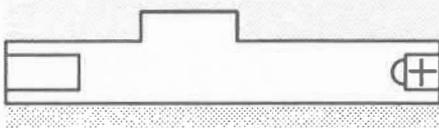
Die 4 Batterien befinden sich in einem Schacht unter einer kleinen Abdeckung auf der Rückseite des Gerätes.

Um die Batterien das erste Mal einzusetzen, verfahren Sie wie folgt:



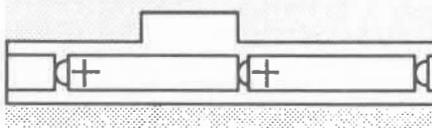
① Entfernen Sie den Deckel des Batterieschachtes an der Rückseite des Z88. Führen Sie dann je eine Batterie an beiden Enden des Schachtes ein.

Vergewissern Sie sich, dass die Batterien in der korrekten Richtung liegen, so wie es das Diagramm im Batterieschacht zeigt.

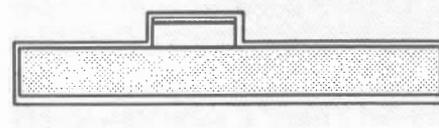


② Setzen Sie die restlichen 2 Batterien so ein, dass diese über dem Schacht eine Art grosses aufrecht stehendes 'A' bilden. Kontrollieren Sie nochmals, ob alle Batterien in dieselbe Richtung schauen, damit die Polarität stimmt.

Dann drücken Sie die 2 Batterien nach unten, so dass diese einschnappen.

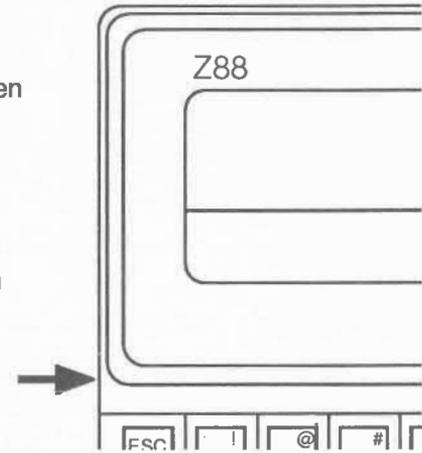
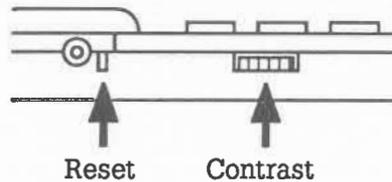


③ Setzen Sie den Deckel des Batterieschachtes wieder ein und achten Sie darauf, dass er richtig einschnappt.



1.2.3 Initialisierung des Z88

- ① Öffnen Sie den durchsichtigen Deckel des Abteils, der zur Aufnahme der Speichereinschübe vorgesehen ist.
- ② Suchen Sie den Rückstellknopf, welcher sich in einer kleinen Vertiefung an der linken Seite des Gerätes befindet (neben dem Anschluss für den Netzadapter).
- ③ Mit Hilfe einer auseinander-gestreckten Büroklammer gelangen Sie in das kleine Loch und drücken den Rückstellknopf zweimal hintereinander.
- ④ Schliessen Sie nun den Deckel des Einschubabteils. Damit haben Sie nun einen sog. «Hard Reset», eine umfassende Nullstellung des Computers, bewirkt. Ihr Z88 ist nun einsatzbereit.

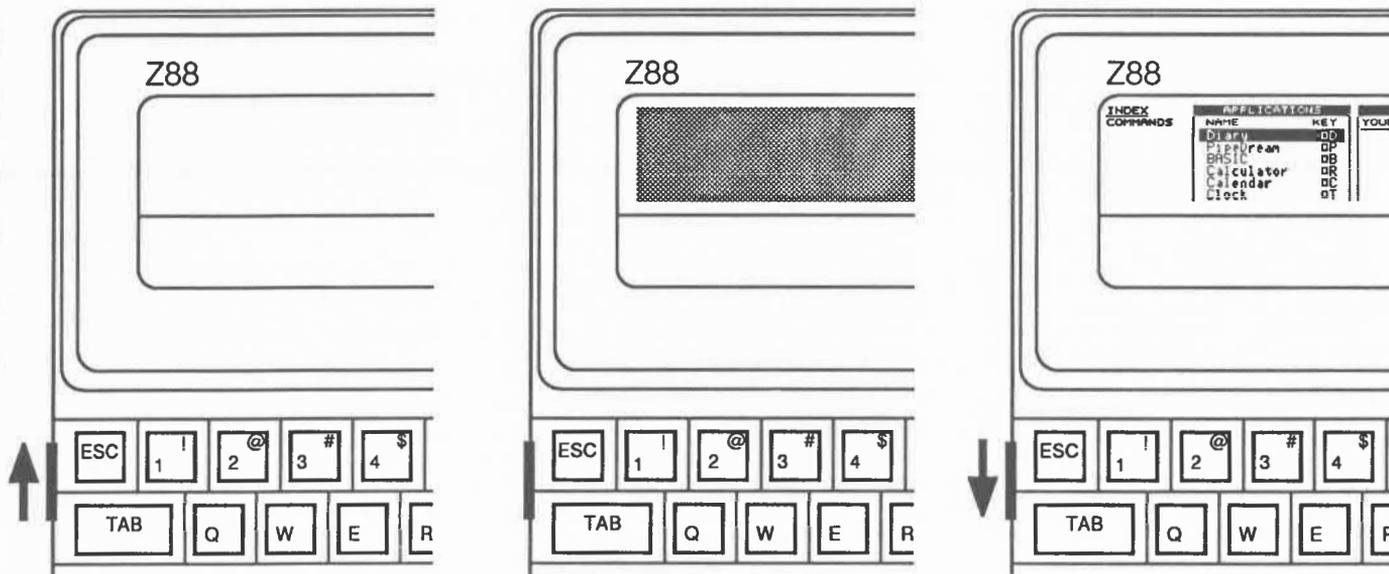


1.2.4 Helligkeitsregelung der Anzeige

① Die Kontrastregelung der Bildschirmanzeige befindet sich ebenfalls auf der linken Seite des Gerätes auf der Höhe der **ESC** Taste. Drehen Sie diese soweit nach oben, also in Uhrzeigerichtung, wie es nur geht.

② Auf dem Bildschirm sehen Sie nun ein grosses dunkelblaues Rechteck.

③ Drehen Sie nun den Kontrastregler langsam zurück, bis Sie eine gestochene scharfe Schrift erhalten.



1.2.5 Setzen der Uhrzeit

Nachdem Sie zum ersten Mal die Batterien eingesetzt haben, müssen Sie anhand der Uhr-Funktion das richtige Datum und die richtige Uhrzeit einstellen. Dies tun Sie folgendermassen:

- ① Drücken Sie $\square T$, um die Uhr-Funktion aufzurufen.
- ② Drücken Sie \Rightarrow , um die Option Set auszuwählen:



- ③ Durch Drücken der $\overline{\text{ENTER}}$ Taste gelangen Sie in die Set Funktion, welche die aktuellen (falschen) Werte für Datum und Uhrzeit anzeigt. Sie können dann diese Werte korrigieren:



Mit den Tasten \uparrow und \downarrow wechseln Sie von Datum- zu Zeiteingabe.

Sie können den Cursor auch nach links und rechts mit den Tasten \leftarrow und \rightarrow bewegen. Fahren Sie dabei mit dem Cursor über das Datum hinaus, gelangen Sie automatisch in das Zeitfeld (und umgekehrt).

- ④ Befindet sich der Cursor am richtigen Ort, so geben Sie das richtige Datum sowie die richtige Uhrzeit mit den Tasten 0-9 ein. Die Trennzeichen / und : sollten Sie nicht überschreiben, geschieht dies unbeabsichtigterweise, so fahren Sie mit der \leftarrow Taste zurück und korrigieren dies.

Nachdem Sie die richtigen Werte eingegeben haben, drücken Sie zur Bestätigung die $\overline{\text{ENTER}}$ Taste. Nach etwa 2 Sekunden werden dann Datum und Uhrzeit auf dem Bildschirm angezeigt.

Schliesslich verlassen Sie diese Funktion mit der $\overline{\text{ESC}}$ Taste.

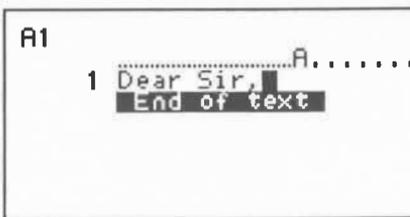
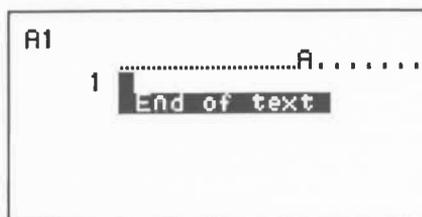
1.2.6 Erste Versuche der Texteingabe

① Drücken Sie die \square Taste (links unten neben der Leertaste) und, während Sie diese gedrückt halten, betätigen Sie die P Taste. Damit gelangen Sie zu PipeDream.

② Tippen Sie mit der Tastatur Dear Sir ein. Korrigieren Sie Fehler bei der Eingabe mit der \square Taste. Geben Sie mehr Text ein, als auf einer Zeile Platz hat, so wird PipeDream den Text für Sie automatisch auf die nächste Zeile umbrechen.

③ Durch Drücken der \square Taste gelangen Sie zum Index. Das Erfassen Ihres Briefes bleibt als Aktivität offen; Sie können jederzeit durch Eingabe von \square P dahin zurückkehren.

Nun sind Sie in der Lage, die Anwendungsbeispiele des Z88 auf den folgenden Seiten durchzuspielen.



1.2.7 Ausschalten des Gerätes

Normalerweise brauchen Sie sich nicht um das Ausschalten Ihres Z88 zu kümmern.

Wenn Sie nämlich während mehreren Minuten keine einzige Eingabe machen, schaltet sich das Gerät automatisch aus, um Strom zu sparen.

Absichtlich auszuschalten brauchen Sie das Gerät lediglich bevor Sie es z.B. in einen Aktenkoffer verstauen. In diesem Falle besteht nämlich die Gefahr, dass Tasten eingedrückt werden, was eine unbeabsichtigte Eingabe auslösen könnte, die womöglich Ihre letzte Aufgabe durcheinanderbringt. Es könnte aber auch sein, dass dadurch das Gerät dauernd eingeschaltet bleibt und die Batterien daher unnötigerweise beansprucht werden.

Um das Gerät auszuschalten, betätigen Sie die zwei **SHIFT** Tasten gleichzeitig.

Sie können das Gerät jederzeit wieder einschalten, indem Sie wiederum die zwei **SHIFT** Tasten gleichzeitig drücken.

1.3 Die Applikationen und Popdowns des Z88

Der Z88 besitzt 2 Arten von eingebauten Programmen: einerseits die **Applikationen** und andererseits die **Popdowns**. Meistens werden Sie die **Applikationen** brauchen, z.B. wenn Sie Text erfassen, Finanzkalkulationen vornehmen oder wenn Sie Information oder Verabredungen ordnen wollen.

Die **Popdowns** erlauben Ihnen, einfachere Aufgaben zu erfüllen und sind ähnlich wie Bürowerkzeuge. Sie können mitten aus einer Anwendung heraus aufgerufen werden, und zwar dann wenn Sie sie benötigen. Und im Falle des Weckers, des Taschenrechners oder des Kalenders werden Sie Ihnen sehr nützlich sein, wenn es darum geht, schnell etwas nachzuprüfen oder eine Information abzuspeichern. So könnten Sie z. B. mitten in einem Brief den Taschenrechner aufrufen, um eine Berechnung vorzunehmen und nachher sofort wieder zur Texterfassung zurückkehren.

Sie können gleichzeitig mehrere Dokumente in Bearbeitung haben: jedesmal wenn Sie zu einem früheren Dokument zurückkehren, werden Sie es genau in dem Zustand vorfinden, in dem Sie es verlassen haben. Der Z88 wurde so konzipiert, dass er Ihnen die Freiheit lässt, in welcher Reihenfolge und wann Sie Ihre Aufgaben erledigen wollen. Er übernimmt die Arbeit und überlässt Ihnen das Denken.

In den nächsten Seiten geben wir Ihnen einen Überblick über die Möglichkeiten der Applikationen und Popdowns. Der Lehrgang in den Teilen 2, 3 und 4 vermittelt Ihnen dann eine weitergehende Kenntnis jeder Applikation und jedes Popdowns, begleitet von Anwendungsbeispielen.

1.3.1 Die Applikationen

Folgende Applikationen sind im Z88 verfügbar:

Das Erstellen von Dokumenten - Pipedream

Mit einer Schreibmaschine können Sie Text eingeben, während des Erfassens begangene Fehler gleich korrigieren sowie Text unterstreichen. Sobald Sie jedoch Änderungen anbringen wollen, müssen Sie wohl oder übel Teile des bereits bestehenden Textes nochmals tippen.

In **Pipedream** können Sie mit ein Paar Tastenanschlägen Korrekturen anbringen, Werte sortieren oder komplexe Berechnungen ausführen und zwar ohne dass Sie auch nur einen Teil des Textes neu schreiben müssen.

Einige Funktionen, wie z.B. das Verschieben von Textblöcken, werden jedem, der schon mal eine Textverarbeitung benutzt hat, geläufig sein. Andere Möglichkeiten, wie das Sortieren von numerischen Werten oder das Ausführen von komplexen Berechnungen sind normalerweise nur in fortgeschrittenen, speziell für diesen Zweck entwickelten Programmen anzutreffen.

Die Einteilung Ihrer Zeit - Die Agenda (DIARY)

Das Agendaprogramm ermöglicht Ihnen auf einfache und schnelle Art Ihren Tagesablauf zu organisieren und täglich anfallende Informationen, wie z.B. Spesen, abzuspeichern. Wie bei einer gewöhnlichen Pultagenda verfügen Sie für jeden Tag über eine volle Seite, auf der Sie Ihre Verabredungen sowie andere Informationen festhalten können. Mit dem Z88 können Sie aber auch etwas wieder auffinden, was Sie früher einmal festgehalten haben: haben Sie z.B. eine bestimmte Ausstellung eingetragen, wissen aber nicht mehr wann, dann brauchen Sie lediglich "Ausstellung" als Suchbegriff einzugeben und schon finden Sie die entsprechende Seite der Agenda. Sie können auch Eintragungen eines bestimmten Typs ausdrucken, was beispielsweise für das Erstellen von Spesenabrechnungen nützlich sein kann.

Das Erstellen eines Programms - BBC BASIC

Mit dem Z88 wird Ihnen die BBC BASIC Programmiersprache mitgeliefert, welche es Ihnen erlaubt, eigene Programmabläufe zu schreiben. Möchten Sie z. B. komplexe statistische Daten verarbeiten oder das Format einer Datei konvertieren, so kann hierzu der einfachste Weg das Schreiben eines Programms in BBC BASIC sein.

BBC BASIC ist auch eine ideale Sprache um das Programmieren zu erlernen. Es gibt dazu eine ganze Reihe von Büchern.

Die Kommunikation mit einem andern Computer - Terminal

Mit Hilfe der Terminal-Applikation können Sie unter Anwendung des VT52-Standards mit einem andern Computer Verbindung aufnehmen. Verfügen Sie über ein Modem, erhalten Sie somit über eine Telefonleitung Zugang zu Informationen in Datenbanken.

Das Erstellen eines Druckertreibers - PrinterEd

Von den Applikationen aus können Sie auf jeden seriellen Drucker ausdrucken. Um jedoch die Möglichkeiten eines bestimmten Druckers, wie verschiedene Schriftarten und Texthervorhebung, voll auszuschöpfen sollten Sie am besten Ihren eigenen massgeschneiderten Druckertreiber erstellen. Diese Aufgabe meistern Sie mit Hilfe der Applikation **PrinterEd** problemlos.

1.3.2 Die Popdowns

Popdowns sind Programme, die Sie mitten aus einer Applikation heraus aufrufen können, um eine Aufgabe auszuführen, ohne Ihre aktuelle Arbeit unterbrechen zu müssen.

Die Verwaltung der Mittel - Der Index

Der **Index**-Popdown ist der Schlüssel zu allen andern Applikationen und Popdowns des Z88. Von hier aus können Sie jeden anderen Popdown oder jede andere Applikation aufrufen, Sie können aber auch eine vorher unterbrochene Arbeit weiterführen. Im Index befindet sich auch der «Card Manager», der Ihnen anzeigt, welche Speicherkarten oder Einschubapplikationen momentan vorhanden sind und Ihnen das Einsetzen und Herausnehmen der Speicherkarten ermöglicht.

Das Ausführen von Berechnungen - Der Taschenrechner (CALCULATOR)

Sie können den Taschenrechner aufrufen, um schnell eine Berechnung vorzunehmen - auch wenn Sie sich mitten in einer anderen Arbeit befinden. Er verfügt über 10 Zwischenspeicher sowie über eine Masseinheitsumrechnung. Sie können auf diese Art mit wenigen Tastenanschlägen Liter in Gallonen umrechnen.

Das Nachschlagen von Daten - Der Kalender (CALENDAR)

Mit Hilfe des Kalenders können Sie Ihre Verabredungen für die kommenden Wochen gleich eintragen und wenn Sie einen Eintrag in die Agenda machen möchten, können Sie anhand des Kalenders den gewünschten Tag in der Agenda sofort auffinden (für Details siehe Abschnitt 3.1.5).

Die richtige Zeit - Die Uhr (CLOCK)

Die Uhr zeigt Ihnen Datum und Zeit sofort an, ohne dass Sie von Ihrer Arbeit wegschauen müssen.

Sämtliche Dateien und unterbrochenen Aktivitäten werden mit einem Zeitstempel versehen, Sie sollten daher vor Gebrauch des Z88 die Uhr richtig einstellen.

Die Erinnerung an Verabredungen - Der Wecker (ALARM)

Dank der Alarmfunktion können Sie eine Anzahl von Erinnerungspunkten zu einer gewünschten Zeit - und falls nötig an einem bestimmten Datum - setzen. Jede Weckzeit kann eine Meldung beinhalten. Sie können Weckzeiten so programmieren, dass diese zur selben Zeit jeden Tag, jeden Monat oder zu jeder anderen Zeitspanne losgehen. Sie können den Wecker sogar beauftragen, zu einer bestimmten Zeit ein Programm auszuführen.

Das Arbeiten mit Dateien - Die Dateiverwaltung (FILER)

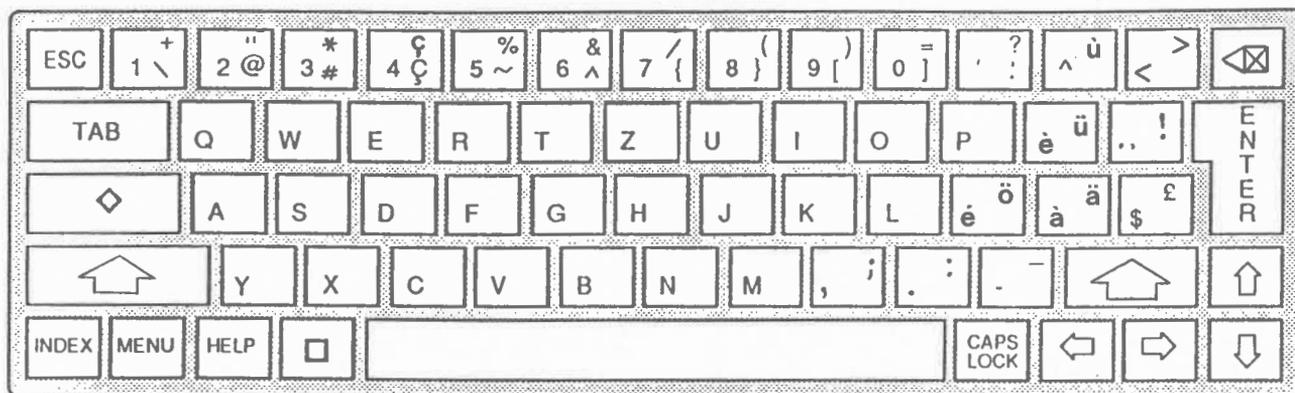
Der Filer ermöglicht Ihnen den Zugang zur Dateiverwaltung des Z88, in welcher Sie Dokumente oder BBC BASIC-Programme im RAM-Speicher des Z88 abspeichern können. Für längere Aufbewahrung können Sie Daten auch auf sog. EPROM-Einschüben sichern. Obwohl die Dateiverwaltung eine flexible hierarchische Verzeichnisstruktur unterstützt, ist es für einfache Applikationen nicht erforderlich, dass Sie mit Verzeichnissen arbeiten.

Die Anpassung des Z88 - Das Panel

Die Kontrollfunktionen des Panels ermöglichen es Ihnen, die Funktionsweise der Tastatur, der Dateiverwaltung oder der seriellen Schnittstelle Ihren Wünschen anzupassen.

Übermittlung von Daten zu einem andern Computer - Import/Export

Der Import/Export-Popdown erlaubt Ihnen anhand einiger leicht zu erlernender Befehle Dokumente mit einem andern Computer auszutauschen.

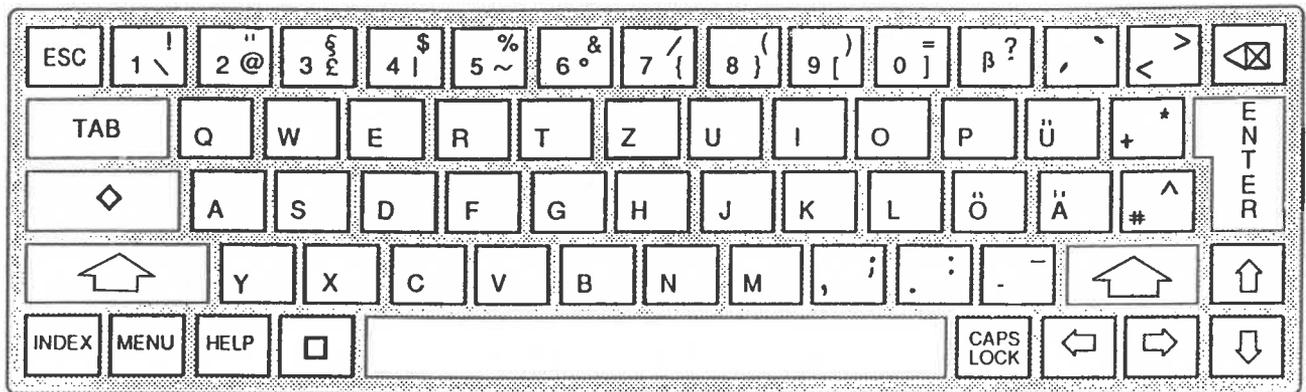


1.4 Grundlagen

Bevor Sie eine Applikation auf dem Z88 einsetzen, sollten Sie mit den Grundlagen vertraut sein, die allen Applikationen gemeinsam sind. Dies beinhaltet unter anderem die Auswahl von dem, was Sie tun möchten, sei es nun das Aufrufen einer Applikation oder das Ausführen einer Operation innerhalb einer Applikation und dann die Eingabe der entsprechenden Befehle über die Tastatur.

1.4.1 Die Tastatur

Die Tastatur des Z88 sieht grundsätzlich wie eine normale Schreibmaschinentastatur aus.



Dazu gibt es jedoch auf beiden Seiten der Tastatur einige zusätzliche Tasten, welche die unten beschriebenen Funktionen ausüben.

Die Buchstaben- und Zahlen-Tasten

Wenn Sie die Buchstabentasten alleine betätigen, so erhalten Sie Kleinbuchstaben. Drücken Sie zusätzlich die **[SHIFT]** Taste, erhalten Sie Grossbuchstaben. Für Folgen von Grossbuchstaben brauchen Sie die **[SHIFT]** Taste nicht dauernd zu drücken, Sie können anstatt dessen auch die **[CAPSLOCK]** Taste drücken (siehe unten).

Gleich verhält es sich bei der oberen Reihe der Zahlentasten; einfaches Betätigen generiert Zahlen, gleichzeitiges Betätigen der **SHIFT** Taste generiert die über den Zahlen abgebildeten Sonderzeichen.

Bitte beachten Sie, dass - ungleich wie bei der Schreibmaschine - der Buchstabe O nicht gleichbedeutend ist mit der Zahl 0 und auch dass ein kleines I nicht anstelle der Zahl 1 verwendet werden kann.

Die linke Seite der Tastatur:

ESC diese Taste unterbricht normalerweise die eben ausgeführte Aufgabe und führt Sie zum geeignetsten vorhergehenden Punkt zurück.

TAB entspricht der Tabulatortaste auf einer Schreibmaschine und wird zum Erstellen von Spalten oder Tabellen verwendet.

MENU dient zur Auswahl der verschiedenen Funktionen des Z88. Die verschiedenen Funktionen werden im Abschnitt **Die Verwendung von Menüs** in diesem Kapitel eingehender beschrieben.

INDEX führt Sie aus jeder Applikation zurück zum Index.

HELP bringt Ihnen erläuternde Hilfe-Informationen zur Operation, die Sie gerade ausführen. Sie können dann aber auch Hilfe-Informationen über andere Funktionen abrufen.

- dient zum schnellen Aufruf einer Applikation oder eines Popdowns.
- ◇ dient zum schnellen Aufruf einer Operation innerhalb einer Applikation oder eines Popdowns. Eine Liste der gebräuchlichsten Funktionen befindet sich auf der metallfarbenen Leiste zwischen Tastatur und Anzeige.

Die rechte Seite der Tastatur:

DEL löscht das zuletzt über die Tastatur eingegebene Zeichen.

ENTER wird normalerweise am Ende einer Eingabe zur Bestätigung benutzt, kann aber auch, wie bei der Schreibmaschine, verwendet werden, um eine neue Zeile zu beginnen (Zeilenschaltung).



bewegt den Cursor auf der Anzeige nach oben, unten, links oder rechts.

CAPSLOCK-Modi

Es gibt 2 verschiedene CAPSLOCK-Modi, die darüber bestimmen, was die **SHIFT** Taste bewirkt. Der momentan aktive Modus wird durch ein Symbol in der rechten unteren Ecke der Anzeige dargestellt. Der momentane Zustand des CAPSLOCK-Modus wird mit jeder Applikation zwischengespeichert, d.h. Sie können für PipeDream oder für BASIC einen unterschiedlichen Modus verwenden. Die Arbeitsweise der verschiedenen Modi ist folgende:

- ◇ **CAPSLOCK** setzt den normalen CAPS-Modus. In diesem Falle erzeugen die Buchstaben-tasten in jedem Falle Grossbuchstaben, unabhängig davon, ob die **SHIFT** Taste betätigt wird oder nicht. Dieser Modus wird wie folgt angezeigt:

- **CAPSLOCK** setzt den inversen CAPS-Modus, wie bei den meisten PC's üblich. Das bedeutet, dass normalerweise Grossbuchstaben erzeugt werden, jedoch zusammen mit der **SHIFT** Taste wiederum Kleinbuchstaben. Dieser Modus wird wie folgt angezeigt:

- CAPSLOCK** schaltet den aktuellen Modus ein und aus.

Sonderzeichen

◇ vor den Tasten der oberen Tastaturreihe erzeugt die in rot auf diesen Tasten angegebenen Sonderzeichen. ◇SPACE erzeugt eine exakte Leerstelle, welche mit '...' angezeigt wird.

Reinigung der Tastatur

Die Tastatur sollte durch regelmässiges Reinigen mit einem feuchten fusselfreien Tuch oder Schwamm frei von Staub gehalten werden. Auf keinen Fall dürfen Lösungsmittel verwendet werden.

1.4.2 Der Index

Mit dem Index-Popdown können Sie Z88-Applikationen oder Popdowns aufrufen, oder auch zu einer früher ausgeführten Tätigkeit zurückkehren.

Zum Index gelangen Sie jederzeit indem Sie die **INDEX** Taste links unten auf der Tastatur zu betätigen. Um vom Index in eine Applikation zurückzukehren, drücken Sie die **ESC** Taste.

Die untenstehende Abbildung zeigt die verschiedenen Elemente der Index-Anzeige:

Menü-Liste

Zeigt den Namen der aktuellen Applikation oder des Popdowns, sowie die verfügbaren Menüs.

Unterbrochene Aktivitäten

Zeigt die im Gerät aufbewahrten Tätigkeiten.

CLI-Anzeige

Zeigt an, wann der Befehlszeilen-Interpreter (CLI) aktiv ist.

Weckanzeige

Blinkt, wenn eine Weckfunktion aktiviert wurde.



Applikationen & Popdowns

Ermöglicht das direkte Anwählen einer Applikation oder eines Popdowns.

Anzeige der Tastenfolge

Zeigt □ oder ◇ Tastenfolgen an, währenddem diese eingetippt werden.

Batterieanzeige

Der Hinweis **BAT LOW** erscheint, wenn die Batterien ersetzt werden müssen.

CAPSLOCK-Status

Zeigt an, welcher CAPSLOCK-Modus gerade aktiv ist.

Die rechte Seite des Bildschirms ist für Statusanzeigen des Z88-Betriebssystems reserviert. Ist der Z88 betriebsbereit, so erscheint dort **OZ**.

1.4.3 Aufruf einer Applikation

Um eine Applikation oder ein Popdown aufzurufen, brauchen Sie lediglich im Menü **APPLICATIONS** des Indexes den gewünschten Namen mit dem Cursorbalken anzuwählen (auf und ab mit den \uparrow und \downarrow Tasten):

Agenda	<input type="checkbox"/> D
PipeDream	<input type="checkbox"/> P
BASIC	<input type="checkbox"/> B
Taschenrechner	<input type="checkbox"/> R
Kalender	<input type="checkbox"/> C
Uhr	<input type="checkbox"/> T
Wecker	<input type="checkbox"/> A
Dateiverwaltung	<input type="checkbox"/> F
PrinterEd	<input type="checkbox"/> E
Panel	<input type="checkbox"/> S
Terminal	<input type="checkbox"/> V
Import/Export	<input type="checkbox"/> X

Erreichen Sie mit dem Cursorbalken den unteren Rand der Anzeige, so bewegt sich die Liste automatisch nach oben und zeigt die weiteren Applikationen. Befindet sich der Balken auf der gewünschten Applikation, so rufen Sie diese auf, indem Sie die **ENTER** Taste betätigen.

Eröffnen einer neuen Tätigkeit

Wenn Sie vom Index aus, wie oben beschrieben, PipeDream oder BBC BASIC aufrufen, so erhalten Sie ein neues, leeres Dokument.

Um z.B. ein neues leeres Dokument in PipeDream zu eröffnen, bewegen Sie den Cursorbalken bis er auf **PipeDream** steht und drücken dann die **ENTER** Taste, worauf Sie die PipeDream-Anzeige erhalten:

```

PIPEDREAM A1
BLOCKS
CURSOR
EDIT
FILES
LAYOUT
OPTIONS
PRINT
1 .....A.....B.....C.....D.....E.....↓F
End of text
OZ

```

1.4.4 Unterbrochene Aktivitäten

Sollten Sie nach dem Erstellen eines Dokumentes in PipeDream (oder eines Programmes in BBC BASIC) zum Index zurückkehren, so wird Ihre Tätigkeit unterbrochen und erscheint in der Liste mit der Überschrift **SUSPENDED ACTIVITIES**. Dort sehen Sie auch in der Spalte **WHEN SUSPENDED** das Datum und die Zeit, wo die Tätigkeit unterbrochen wurde, sowie in der Spalte **YOUR REF** den Namen, den Sie dem Dokument möglicherweise gegeben haben (mit \diamond FC oder \diamond FL in PipeDream oder dem Befehl *NAME in BASIC). Sie können, im Rahmen des verfügbaren Speichers, sovielen PipeDream- resp. BBC BASIC-Tätigkeiten offen halten, wie Sie wünschen.

Die Wiederaufnahme einer unterbrochenen Tätigkeit

Sie können eine unterbrochene Tätigkeit wieder aufrufen, indem Sie diese in der Liste **SUSPENDED ACTIVITIES** anwählen. Mit der \Rightarrow Taste gelangen Sie rechts in diese Liste, wählen mit \uparrow und \downarrow die gewünschte Tätigkeit und drücken dann die **ENTER** Taste. Ausserdem können Sie auch mit \square P oder \square B direkt zu PipeDream bzw. BBC BASIC gelangen.

Das Abschliessen von Tätigkeiten - \diamond KILL

Natürlich braucht jede unterbrochene Tätigkeit Speicherplatz, einerseits für das bearbeitete Dokument, dazu aber auch einen Anteil für die Applikation selbst. Sie können deshalb Tätigkeiten, die abgeschlossen sind, abrechnen, um Speicherplatz freizugeben. Sichern Sie aber zuerst das Dokument oder das Programm, falls Sie es nochmals verwenden möchten.

Um eine unterbrochene Tätigkeit abzuschliessen, wählen Sie diese in der Liste **SUSPENDED ACTIVITIES** an und geben dann \diamond KILL ein. Die Tätigkeit wird dabei von der Liste entfernt und ein etwaiges damit verbundenes Dokument (oder Programm) geht somit verloren.

1.4.5 Der Gebrauch von Menüs

In den Z88-Applikationen und in einigen Popdowns werden Menüs verwendet, um Ihnen jederzeit die verfügbaren Funktionen anzuzeigen und Ihnen eine einfache Möglichkeit zu bieten, den gewünschten Befehl anzuwählen. Getreu der Philosophie des Z88, brauchen Sie dank den Menüs keine komplexen Befehlssequenzen im Kopf zu behalten, die Sie dann eingeben müssen. Sie können damit das Gewünschte schneller ausführen.

In einem Menü werden jeweils verwandte Funktionen zusammengefasst. Zum Beispiel werden sämtliche Befehle, die etwas mit Drucken zu tun haben, im Menü **PRINT** zusammengefasst. Die verschiedenen Menü-Überschriften erscheinen in der Menü-Liste im linken Teil der Anzeige unter dem Namen der Applikation oder des Popdowns.

Um Menüs zu verwenden, müssen Sie:

- ① Aus der Menü-Liste das gewünschte Menü anwählen.
- ② Aus diesem Menü den auszuführenden Befehl anwählen.
- ③ Den Befehl ausführen.

Diese 3 Schritte werden untenstehend ausführlicher erklärt.

Die Auswahl eines Menüs

Als Beispiel des Einsatzes von Menüs, versuchen Sie nun mit den Menüs in PipeDream zu arbeiten. Zuerst gelangen Sie, wie eben beschrieben, vom Index nach PipeDream.

Die in einer Applikation verfügbaren Menüs werden auf der linken Seite des Bildschirms unter dem Namen der Applikation angezeigt.

In PipeDream zum Beispiel erscheinen die verschiedenen Menüs unter der Überschrift **PIPEDREAM**. Jede dort aufgeführte Bezeichnung bezieht sich auf eine Art von Funktionen, die Sie mit PipeDream ausführen können. Das erste Menü zum Beispiel, das Menü **BLOCKS**, enthält Befehle, die auf Textblöcke wirken.

Wenn Sie nun die Taste **MENU** drücken, wird dieses Menü erscheinen und das Wort **BLOCKS** in der Menüliste wird in Fettschrift hervorgehoben. Möchten Sie ein Menü sehen, welches sich weiter unten in der Liste befindet, so drücken Sie die Taste **MENU** so lange, bis Sie sich auf dem gewünschten Menü befinden. Sollten Sie dabei über das gewünschte Menü hinausgefahren sein, so drücken Sie die **MENU** Taste einfach weiter, bis Sie sich nach einem Umgang wieder oben an der Liste befinden.

PIPEDREAM	Mark Block	◊Z	Search	◊BSE	Word Count	◊BWC	MENU	OZ
BLOCKS	Clear Mark	◊Q	Replace	◊BRP	New	◊BNEW	ADVANCE	
CURSOR	Copy	◊BC	Next Match	◊BNM	Recalculate	◊A	◀ ◀ ◀ ◀	
EDIT	Move	◊BM					SELECT	
FILES	Delete	◊BD					ENTER	
LAYOUT	Sort	◊BSO					ACTION	
OPTIONS	Replicate	◊BRE					ESC	
PRINT							RESUME	

Um beispielsweise zum Menü **FILES** zu gelangen, müssen Sie die **MENU** Taste noch drei weitere Male drücken. Sie sehen jeweils an der Hervorhebung in Fett, welches Menü gerade angezeigt wird.

PIPEDREAM	Load	◊FL	Next File	◊FN			MENU	OZ
BLOCKS	Save	◊FS	Previous File	◊FP			ADVANCE	
CURSOR	Name	◊FC	Top File	◊FT			◀ ◀ ◀ ◀	
EDIT			Bottom File	◊FB			SELECT	
FILES							ENTER	
LAYOUT							ACTION	
OPTIONS							ESC	
PRINT							RESUME	

Das Anwählen eines Befehles

Ein Befehl wird angewählt, indem man den Cursorbalken mit Hilfe der **←** **→** **↑** **↓** Tasten bewegt, bis der gewünschte Befehl hervorgehoben erscheint.

Das Ausführen eines Befehles

Um den hervorgehobenen Befehl auszuführen, brauchen Sie nur noch die **ENTER** Taste zu drücken.

Im weiter oben gezeigten Beispiel des Menüs **BLOCKS**, würden Sie durch Betätigen der **ENTER** Taste den Befehl **Mark Block** (Block markieren) ausführen.

Optionen

Bei einigen Befehlen erscheint zuerst eine Liste von Optionen, bevor der Befehl effektiv ausgeführt wird. Nehmen wir das Beispiel des Befehls **Save** (Sichern) aus dem Menü **FILES**. Drücken Sie \downarrow um den Befehl **Save** hervorzuheben. Wenn Sie dann die **ENTER** Taste drücken, werden Sie die folgenden Fragen gestellt bekommen:

Name of file to save	■
Save only range of columns	No
Save selection of rows	No
Save marked block	No
Save plain text	No

In diesem Falle geben Sie einfach einen Dateinamen ein, z.B.

Name of file to save	MeineDatei
-----------------------------	-------------------

und drücken dann die **ENTER** Taste um das **Sichern** auszuführen.

Die weiteren Optionen des **Save** Befehls erlauben jeweils nur 2 Antworten, **Yes** (=Ja) und **No** (=Nein). Die Eingabe kann auf 2 Arten erfolgen:

- ① Geben Sie entweder **Y** für **Ja** oder **N** für **Nein** ein.
- ② Verwenden Sie den Befehl **Next Option** oder $\diamond J$ um den nächstmöglichen Wert anzuzeigen. (Bei Optionen mit ganz bestimmten Werten werden mit $\diamond J$ die Vorgabewerte wieder gesetzt; für weitere Einzelheiten schlagen Sie bitte im Abschnitt **Das Setzen der Optionen** in der Einführung zum Kapitel 5 nach).

Wie Sie einen Befehl verlassen

Wenn Sie sich doch entschliessen sollten, keine der im Menü aufgeführten Operationen auszuführen, so drücken Sie die **ESC** Taste und das Menü verschwindet dann von der Anzeige.

Es kann eine gewisse Zeit dauern, bis Sie mit den Menüs so vertraut sind, dass Sie all Ihre Wünsche auf Anhieb ausführen können. Wenn Sie jedoch diese Menüs einmal beherrschen, werden Sie mühelos sämtliche Anwendungen des Z88 einsetzen können.

1.4.6 Kurzbefehle - ◇

Dank den Menüs können Sie sich in einer Applikation immer zurechtfinden, auch wenn Sie diese noch nicht sehr gut kennen. Nach einer kurzen Einarbeitungszeit werden Sie jedoch jeweils genau wissen, welchen Befehl Sie ausführen wollen und dann werden Sie diese Kurzbefehle, die Ihnen den längeren Weg über die Menüs ersparen, zu schätzen wissen.

Jeder Kurzbefehl wird durch die Sondertaste ◇ (auch 'Diamant' genannt) eingeleitet und von einem oder mehreren Buchstaben gefolgt. Jedesmal wenn Sie einen ◇-Befehl eingeben, wird dieser sofort ausgeführt, unabhängig davon, womit Sie gerade beschäftigt waren. Nach dem ersten Drücken der ◇ Taste erscheinen die eingegebenen Befehlsbuchstaben als Gedächtnisstütze am rechten Rand der Anzeige, bis der Befehl vollständig ist.

Die Kurzbefehle sind aus jedem Menü ersichtlich, so dass Sie diese jederzeit anwenden können. Gehen wir zum obigen Beispiel zurück, der aus dem Menü **FILES** ersichtliche Kurzbefehl für **Save** lautet ◇FS. Zudem werden Sie es schätzen, dass die wichtigsten Kurzbefehle auf der metallfarbenen Leiste aufgeführt sind, die über der Tastatur des Z88 angebracht ist.

Hinweis: Normalerweise brauchen Sie bei der Eingabe von ◇ oder □ Tastenfolgen die Sondertaste nicht während der ganzen Eingabe gedrückt zu halten. Es genügt, wenn Sie diese als Einleitung kurz drücken. Es gibt jedoch zwei Ausnahmen zu dieser Regel: bei der Eingabe von ◇ESC und □ESC muss die Sondertaste während der ganzen Eingabe gedrückt gehalten werden.

1.4.7 Editieren von Eingabezeilen

In den meisten Situationen, bei denen Sie auf einer Zeile etwas eingeben müssen, wie z.B. beim Beantworten einer Frage, können Sie die folgenden Funktionen zur Korrektur Ihrer Eingabe verwenden:

- ⇐, ⇒ bewegt den Cursor nach links bzw. rechts
- ◇⇐, ◇⇒ bewegt den Cursor an den Anfang bzw. an das Ende einer Zeile
- DEL löscht das vorhergehende Zeichen
- SHIFT DEL löscht das Zeichen, das sich unter dem Cursor befindet
- ◇D löscht alles bis ans Ende der Zeile
- ◇T löscht ein ganzes Wort

1.4.8 Zu wenig Speicherplatz

Kurz bevor Sie den Hauptspeicher des Z88 mit Applikationen oder Daten ganz aufgefüllt haben, wird die Menü-Auswahl der Befehle ausgeschaltet. Dies ist eine Massnahme zur Einsparung von Speicherplatz. Der Cursorbalken verschwindet und auf der Anzeige rechts von den Menü-Anzeigen erscheint der Text MEMORY LOW, was bedeutet, dass von nun an Menü-Befehle nicht mehr mit dem Cursorbalken angewählt werden können.



In dieser Situation müssen Sie solange die Kurzbefehle verwenden, bis im Rechner wieder genug Speicher frei wird.

1.4.9 «Soft Reset» und «Hard Reset»

Soft Reset

Sollte es wider Erwarten einmal vorkommen, dass der Z88 überhaupt nicht mehr auf Tastatureingaben reagiert, so kann er mittels eines «Soft Resets» reaktiviert werden. Dadurch werden sämtliche im Z88 laufenden Applikationen abgebrochen und allfällige vom Betriebssystem beanspruchte Zwischenspeicher gelöscht. Die gespeicherten Anwenderdateien sollten jedoch bestehen bleiben.

Um ein «Soft Reset» auszulösen, drücken Sie die Rücksteltaste zweimal. Auf der Anzeige erscheint dann kurz

SOFT RESET ...

bevor wieder das Indexmenü erscheint. Das Betriebssystem versucht alle Dateien sowohl des internen wie auch des externen Speichers zu retten, meistens gelingt dies auch.

Hard Reset

Bei einem «Hard Reset» wird der Z88 komplett neu initialisiert. Dabei wird der gesamte Speicher gelöscht (d.h. alle Dateien sind verloren !) und die Uhr wird zurückgesetzt. Diese Prozedur ist im Abschnitt **Initialisierung des Z88** ausführlich beschrieben. Nach einem «Hard Reset» erscheint auf der Anzeige

HARD RESET ...

1.4.10 Hilfe

Der Z88 verfügt über eine ausgedehnte Hilfe-Funktion, die klar strukturierte Informationen bezüglich den Funktionen und Möglichkeiten des Gerätes enthält. Ein bei Anfängern oft auftretendes Problem ist, dass Sie herausfinden wollen wie man etwas macht, jedoch nicht wissen wo Sie suchen müssen. Mit der Hilfe-Funktion des Z88 wird dieses Problem dadurch gelöst, dass Sie innerhalb der zur Verfügung stehenden Informationen hin und her blättern können, z.B. von Angaben über eine Funktion zu damit verwandten Funktionen, wo Sie auch nützliche Hinweise finden werden. In der Grundausrüstung des Gerätes ist aus Speicherplatzgründen der Umfang der Hilfe-Information beschränkt, Sie können jedoch einen speziellen Hilfe-Speichereinschub dazukaufen.

Das Abrufen von Hilfe-Information

Um bezüglich eines besonderen Themas Hilfe-Informationen zu erhalten, brauchen Sie lediglich die unten links befindliche **HELP** Taste zu drücken. Die Hilfe-Funktion vermittelt Ihnen dann automatisch Anweisungen, die das Menü oder die Funktion betreffen, wo Sie sich gerade befinden.

Das Blättern im Hilfe-Text

Mit den Cursortasten     sowie der **HELP** Taste können Sie mehr Informationen abrufen, als auf der Anzeige erscheinen.

Zurück zu Ihrer Applikation

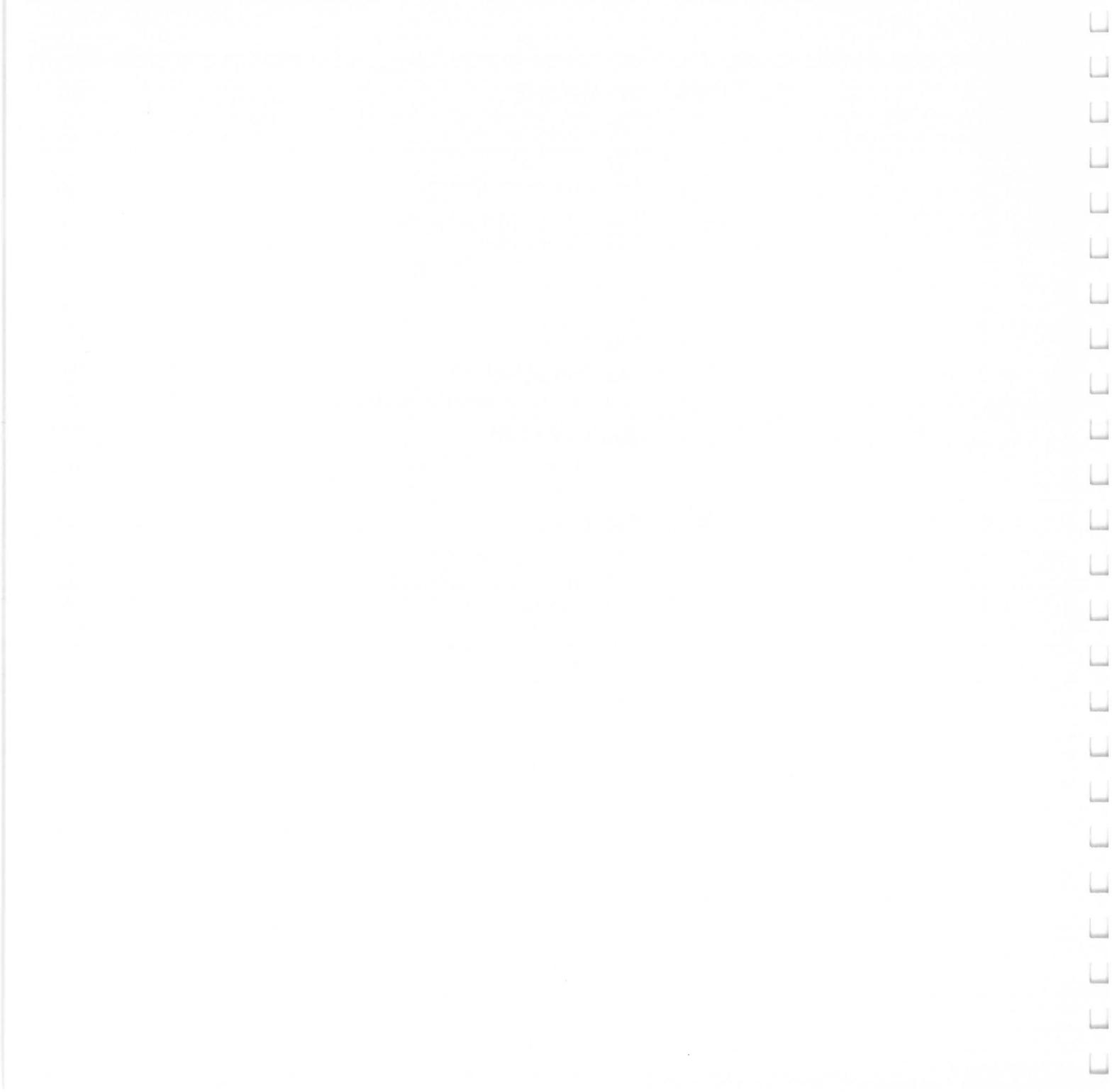
Um die Hilfe-Funktion zu verlassen und zu Ihrer Applikation zurückzukehren, drücken Sie die **ESC** Taste.

PRAKTISCHE ÜBUNGEN

Kapitel 2 - PipeDream im Einsatz	29
2.1 Aufruf von PipeDream	30
2.1.1 Der Aufbau von PipeDream	31
2.2 Erstellen eines Einladungsschreibens	36
2.2.1 Pipedream aufstarten	36
2.2.2 Text eingeben	36
2.2.3 Text löschen	37
2.2.4 Wortumbruch	37
2.2.5 Text hinzufügen	37
2.2.6 Einen neuen Absatz beginnen	38
2.2.7 Spalten	39
2.2.8 Text ersetzen	40
2.2.9 Zeilen einfügen	40
2.2.10 Text hervorheben	41
2.2.11 Textlayout abändern	42
2.2.12 Abspeichern eines Dokuments	42
2.2.13 Laden eines Dokuments	43
2.2.14 Ausdrucken eines Dokuments	44
2.2.15 Wie geht es weiter ?	45
2.3 Erstellen eines Adressenverzeichnisses	46
2.3.1 Vorbereiten des Dokuments	46
2.3.2 Spaltenüberschriften	47
2.3.3 Eingabe der Daten	49
2.3.4 Abspeichern des Dokuments	50
2.3.5 Sortieren der Daten	50
2.3.6 Auffinden von Daten	52
2.3.7 Hilfe beim Suchen	54
2.3.8 Ausdrucken der Daten	55
2.3.9 Ausgewählte Zeilen ausdrucken	55

2.4	Eine Haushaltsabrechnung	57
2.4.1	Entwurf der Tabelle	57
2.4.2	Sich im Dokument hin- und herbewegen	57
2.4.3	Bezeichnungen eingeben	58
2.4.4	Eingabe der Nebenkosten	59
2.4.5	Zelladressen	59
2.4.6	Werte duplizieren	60
2.4.7	Weitere Ausgaben	61
2.4.8	Monatstotale	61
2.4.9	Formeln duplizieren	62
2.4.10	Prozentrechnungen	63
2.4.11	Verändern des Formats	64
2.4.12	Was Sie gelernt haben	66
	Kapitel 3 - Der Gebrauch der Agenda	67
3.1.1	Wie man in die Agenda gelangt	67
3.1.2	Ein Eintrag in die Agenda	68
3.1.3	Wie man von einem Tag zum andern wechselt	68
3.1.4	Suchen von Eintragungen	69
3.1.5	Zusammenspiel von Kalender und Agenda	70
	Kapitel 4 - Der Gebrauch der Popdowns	71
4.0.1	Aufruf eines Popdowns	71
4.1	Der Taschenrechner	72
4.1.1	Eingabe der Werte	73
4.1.2	Anzeigeformat	74
4.1.3	Konstanten	74
4.1.4	Benutzung des Speichers	75
4.1.5	Prozentrechnungen	75
4.1.6	Umrechnung von Einheiten	76
4.2	Der Kalender	77
4.2.1	Auffinden eines Tages	77
4.2.2	Aktive Tage	78
4.3	Die Uhr	79

4.4	Der Wecker	80
4.4.1	Weckoptionen	81
4.4.2	Weckauftrag löschen	82
4.5	Die Dateiverwaltung	83
4.5.1	Aufruf der Dateiverwaltung	84
4.5.2	Dateinamen	85
4.5.3	Eingabe der Befehle	86
4.5.4	Dateien auswählen	87
4.5.5	Die Befehle der Dateiverwaltung	87
4.6	Das Panel	92
4.6.1	Änderungen	92
4.6.2	Die verschiedenen Parameter	92
4.7	Import/Export	95
4.7.1	Einsatz von Import/Export	95
4.7.2	Das Import/Export-Protokoll	96
4.8	Der Index	98
4.8.1	Die Index-Anzeige	98
4.8.2	Aufruf einer Applikation	99
4.8.3	Unterbrochene Aktivitäten	99
4.8.4	Die Einschübe	100
4.8.5	RAM-Einschübe	101
4.8.6	EPROM-Einschübe	103
4.8.7	Anwendungs-Einschübe	105



Kapitel 2

PipeDream im Einsatz

In diesem Kapitel möchten wir Ihnen die wichtigsten Möglichkeiten von PipeDream näherbringen. Dieses Ziel wollen wir dadurch erreichen, dass Sie die folgenden 3 praktischen Anwendungsbeispiele mit uns durchexerzieren:

- Erstellen einer Einladung zu einer Party, wobei die Texteditierung- und Seitenformatierungsmöglichkeiten von PipeDream eingesetzt werden.
- Erstellen einer Adressenverzeichnisses, wobei die Fähigkeiten von PipeDream eingesetzt werden, Daten zu ordnen.
- Erstellen einer Spesenabrechnung, wobei die Fähigkeiten von PipeDream eingesetzt werden, Zahlentabellen zu bearbeiten.

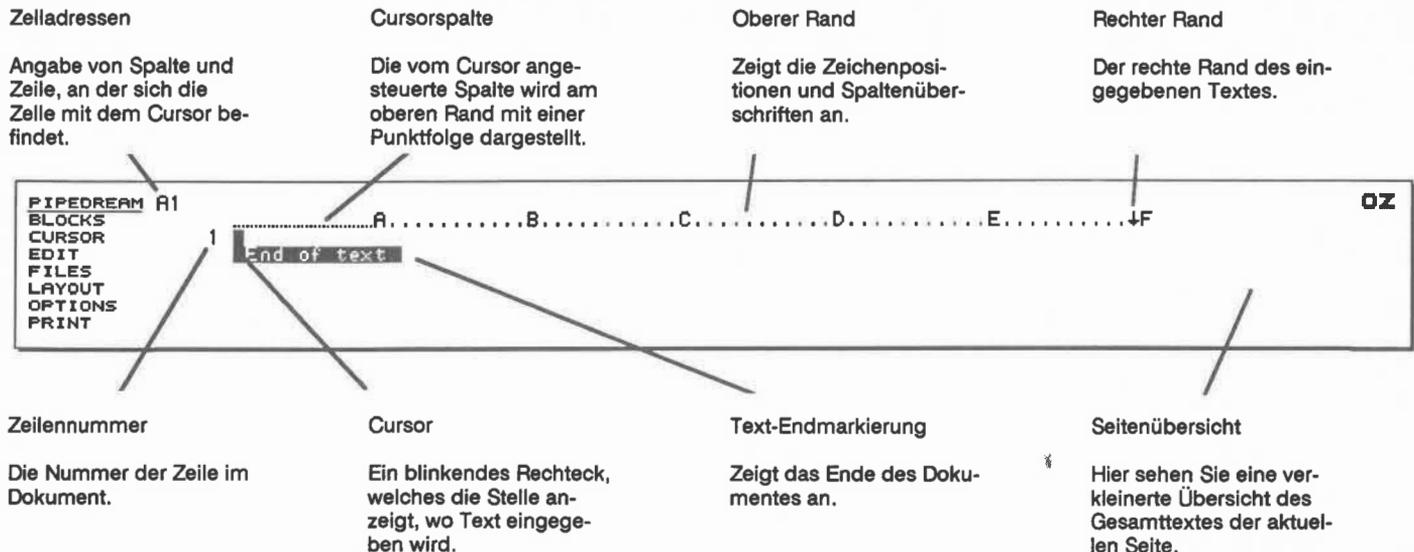
2.1 Aufruf von PipeDream

Bevor Sie sich an die Beispielanwendungen von PipeDream heranwagen, zeigen wir Ihnen in diesem Kapitel, wie Sie PipeDream aufstarten und vermitteln Ihnen die Grundkenntnisse, die erforderlich sind, damit Sie mit dieser Applikation umgehen können.

Zuerst werden wir PipeDream mit einem leeren Dokument aufstarten. Wir machen dies aus dem Index heraus und zwar wie folgt:

- ① Befinden Sie sich nicht im Index, so drücken Sie die **INDEX** Taste.
- ② Wählen Sie aus der Liste **APPLICATIONS** heraus PipeDream. Drücken Sie gegebenenfalls **←** um in diese Liste zu gelangen, dann bewegen Sie mit **↓** oder **↑** den Balken, bis dieser auf **PipeDream** steht.
- ③ Drücken Sie die **ENTER** Taste, um nach PipeDream zu gelangen.

Nun sehen Sie auf der Anzeige das Eröffnungsmenü von PipeDream, womit Sie wissen, dass Sie die richtige Applikation gewählt haben.

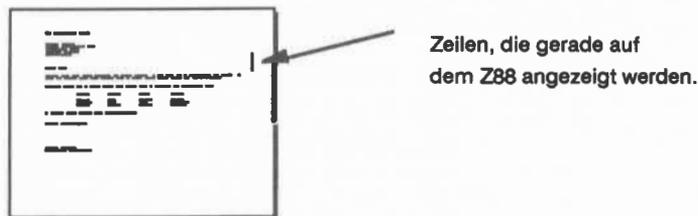


Zur grösseren Klarheit zeigen Ihnen die folgenden Darstellungen in diesem Kapitel nur den mittleren Teil der gesamten Anzeige.

Seitenübersicht

Die Seitenübersicht gibt Ihnen ein verkleinertes Gesamtbild der aktuellen Seite des Dokumentes, das Sie mit PipeDream bearbeiten. Jedes Zeichen des Dokumentes wird hier mit einem Bildpunkt dargestellt, damit Sie das Layout der ganzen Seite sehen können und nötigenfalls anpassen können.

Auf dieser Seitenübersicht sehen Sie rechts einen kleinen senkrechten Strich. Dieser zeigt jeweils an, welche Zeilen der Gesamtseite sich gerade auf der Anzeige befinden.



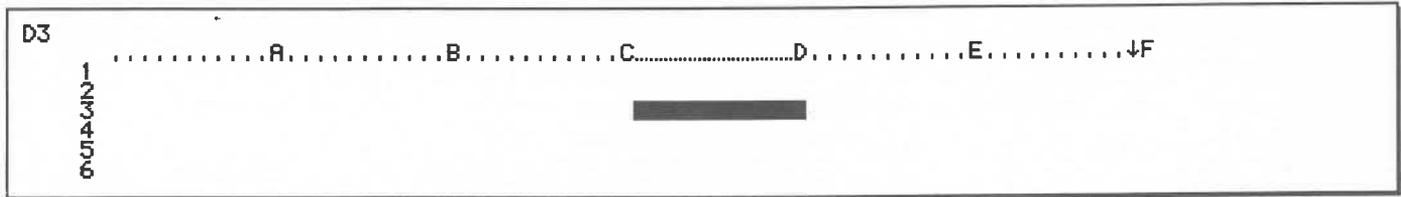
2.1.1 Der Aufbau von PipeDream

Damit Sie den besten Nutzen aus PipeDream ziehen können, sollten Sie einige Grundregeln des Aufbaus von PipeDream-Dokumenten kennen.

Zeilen und Spalten

Jedes Dokument wird aufgeteilt in Zeilen, die mit 1,2,3 ... usw. nummeriert werden sowie in eine oder mehrere Spalten, welche mit den Buchstaben A,B,C ... usw. bezeichnet werden. Vorgegeben wird ein Dokument mit 6 Spalten, von A bis F bezeichnet, wobei jede dieser Spalten 12 Zeichen breit ist. Sie können jedoch anhand spezieller Befehle die Breite der Spalten und deren Anzahl verändern.

Der Teil eines Dokumentes, der sich am Schnittpunkt einer Reihe mit einer Spalte befindet, wird als **Zelle** bezeichnet. Die Position einer Zelle wird mittels ihrer Zeilennummer und Spaltenbezeichnung angegeben; in der untenstehenden Abbildung sehen Sie zum Beispiel die Zelle D3, welche mit dem Balken hervorgehoben wird:



Die Koordinaten der vom Cursor besetzten Zelle erscheinen in der linken oberen Ecke der PipeDream-Anzeige. Die Spalte, in welcher der Cursor sich befindet, wird am oberen Bildrand mit einer Punktfolge dargestellt.

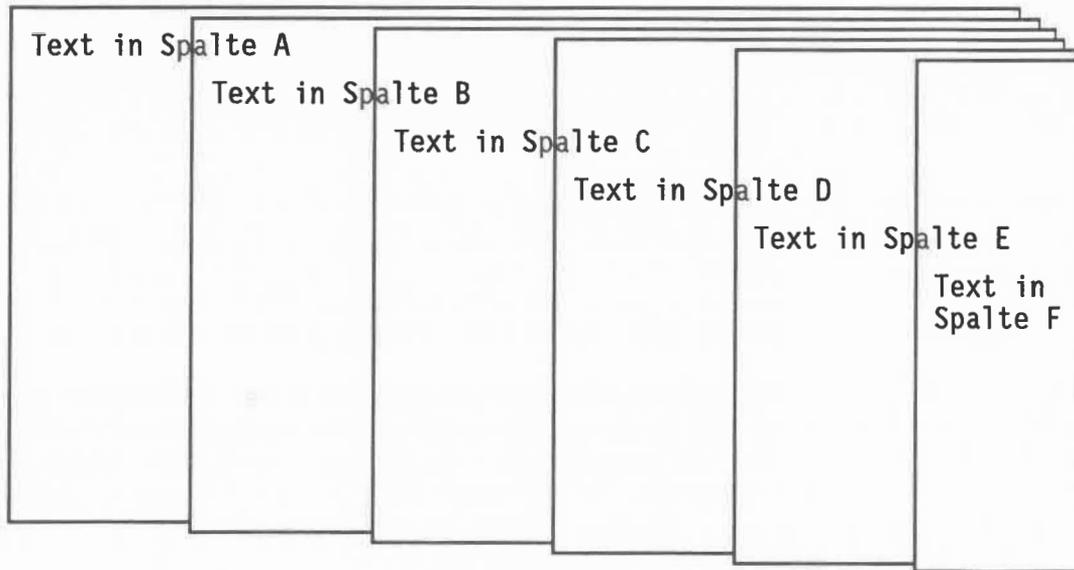
Der rechte Rand wird auf dem oberen Balken mit dem Zeichen ↓ angezeigt und normalerweise haben alle Spalten ihren rechten Rand am rechten Rand der Anzeige.

Was die Stärke und Flexibilität von PipeDream ausmacht, ist die Fähigkeit, in ein und demselben Dokument zwei verschiedene Arten von Zellen gleichzeitig verarbeiten zu können: es sind dies *Textzellen* und *Formelzellen*. Jede Zellenart kann bis zu 240 Zeichen aufnehmen.

Textzellen

Textzellen werden für die Eingabe und Editierung von Fliesstext verwendet, z.B. für einen Brief, eine technische Beschreibung oder einen Roman.

Wenn Sie mit Text arbeiten, verhalten sich die PipeDream-Spalten so, als ob sie sich auf verschiedenen Ebenen befinden würden, ähnlich wie mehrere Blätter Papier aufeinander. Das heisst, das das Vorgabeformat eines Dokumentes folgendermassen dargestellt werden könnte:



Text, welcher in Spalte A eingegeben wird, verhält sich so, als ob er auf der untersten - 72 Zeichen breiten - Ebene wäre; das heisst er wird durch die anderen Ebenen 'durchschimmern', es sei denn diese enthalten in derselben Zeile Text oder Formeln.

Text, welcher in Spalte F eingegeben wird, verhält sich so, als ob er auf der obersten - lediglich 12 Zeichen breiten - Ebene wäre.

Wird Text in eine Textzelle eingegeben, so wird dieser beim Erreichen des rechten Rands dieser Spalte automatisch in die nächste Zeile derselben Spalte umgebrochen (es sei, denn Sie haben den Wortumbruch absichtlich ausgeschaltet).

Formatierung

Haben Sie beim Optionen-Menü rechtsbündiger Text gewählt, so werden die Zeilen mit Leerstellen aufgefüllt, damit ein regelmässiger Blocksatz entsteht. Sie können die Darstellung einer Seite ganz einfach dadurch ändern, dass Sie den rechten Textrand versetzen und anschliessend den Text Absatz um Absatz neu formatieren.

Indem Sie jeder Spalte einen anderen rechten Rand geben, können Sie innerhalb eines Dokumentes unabhängige Textspalten haben. Mit ein bisschen Übung werden Sie bald feststellen, dass PipeDream in der Lage ist, recht anspruchsvollen Spaltensatz zu erstellen.

Formelzellen

Demgegenüber stehen die Formelzellen, welche dazu verwendet werden, mit Zahlen oder Daten versehene Tabellen, sog. «Spreadsheets», aufzustellen. Diese können mathematische Ausdrücke, zusammen mit Verweisen zu andern Zellen, und wissenschaftliche Funktionen enthalten.

Der hauptsächlichste Unterschied zwischen Formelzellen und Textzellen besteht darin, dass nach dem Eintippen eines Wertes in eine Formelzelle nicht der eingegebene Wert angezeigt wird, sondern das Ergebnis der Berechnung, die mit diesem Wert ausgeführt wurde. Haben Sie zum Beispiel $1.15 \cdot 300$ in eine Formelzelle eingegeben, so wird im Dokument das Ergebnis 345 angezeigt.

Für Tabellenverarbeitung können Sie sämtliche Zellen des Dokumentes als Formelzellen definieren, indem Sie die Option **Text/Zahlen** im Untermenü **Options Page** des Menüs **OPTIONS** auf **N** setzen. (siehe auch Abschnitt 5.6.3).

Die Verbindung von Text und Formeln

Textzellen und Formelzellen können im selben Dokument nebeneinander verwendet werden; das heisst ein Brief kann eine Tabelle mit Finanzkennzahlen enthalten, die automatisch mit PipeDream zusammengerechnet wurden. Es könnte aber auch ein Geschäftsplan sein, der eine Tabelle mit den Prognosen und dem dazugehörigen Erklärungstext beinhaltet.

Sie können in formatiertem Text Werte aus Formelzellen anhand der '@-Felder' in Textzellen übernehmen. Dies kann sehr nützlich sein, z.B. wenn Sie in einem Brief auf das Ergebnis einer Berechnung hinweisen möchten.

Beispiele

Das Konzept von Zeilen und Spalten, Textzellen und Formelzellen sowie der Textformatierung wird anhand der drei nun folgenden praktischen Beispiele des Einsatzes von PipeDream veranschaulicht.

2.2 Erstellen eines Einladungsschreibens

In diesem Kapitel zeigen wir Ihnen, wie man:

- Text erfasst
- am eben erfassten Text Korrekturen anbringt
- Text durch Fettdruck und Unterstreichen hervorhebt
- ein Dokument abspeichert
- ein Dokument ausdruckt

2.2.1 Pipedream aufstarten

In diesem Beispiel zeigen wir Ihnen, wie PipeDream für typische Textverarbeitungsarbeiten eingesetzt werden kann. Um PipeDream mit einem leeren Dokument zu starten, wählen Sie im Index **PipeDream** und drücken dann die **ENTER** Taste.

2.2.2 Text eingeben

Tippen Sie folgenden Text ein:

Sie sind zu einer Fete eingeladen.

Beachten Sie, dass während des Schreibens der Cursor sich nach rechts bewegt. Der nächste Buchstabe, den Sie eingeben werden, wird immer an der Stelle erscheinen, wo sich der Cursor gerade befindet.

Kurz nachdem Sie mit Eintippen aufhören, werden Sie bemerken, dass die Seitenübersicht auf der rechten Seite des Bildschirms sich verändert, um das neue Layout des Textes auf der Seite anzuzeigen.

A1
1 Sie sind zu einer Fete eingeladen. █
End of text

A.....B.....C.....D.....E.....↓F

2.2.3 Text löschen

Drücken Sie die DEL Taste, die sich rechts oben auf der Tastatur befindet, bis das Wort Fete verschwindet.

DEL versetzt den Cursor um eine Stelle zurück über den eben eingetippten Text und löscht ihn.

2.2.4 Wortumbruch

Tippen Sie das Wort Party und anschliessend den unten gezeigten Absatz. Sollten Sie einen Fehler machen, so benutzen Sie die DEL Taste.

Erreichen Sie beim Tippen den durch das ↓ Symbol gekennzeichneten rechten Rand, so tippen Sie einfach weiter. Sie werden dabei feststellen, dass PipeDream automatisch die Wörter auf die nächste Zeile umbricht.

Sie sind zu einer Party eingeladen, um das Erstellen meines ersten Dokumentes auf dem Z88-Computer zu feiern. Es wird Champagner serviert.

2.2.5 Text hinzufügen

Normalerweise arbeitet PipeDream im Einfügemodus. Sie haben aber auch die Möglichkeit im anderen sog. Überschreibmodus zu arbeiten. Sie können von einem Modus zum andern mit Hilfe des **Insert/Overtyp**-Befehls wechseln, siehe Abschnitt 5.3.1.

Im Einfügemodus wird Text immer an der Stelle eingefügt, wo der Cursor sich gerade befindet. Um Text hinzuzufügen brauchen Sie lediglich den Cursor dorthin zu bewegen, wo Sie den Text einfügen möchten und dann zu tippen. Das Bewegen des Cursors geschieht mit den 4 Pfeiltasten \leftarrow , \rightarrow , \uparrow , \downarrow , die sich auf der Tastatur rechts befinden.

Setzen Sie den Cursor auf die zweite Zeile des eben eingegebenen Textes nach dem Wort Champagner, drücken Sie die Leertaste und fügen Sie folgenden Satz hinzu:

und Rauchlachs

Der ursprüngliche Text wird nach rechts verschoben, um Raum für den neuen Text zu schaffen und die Wörter werden am rechten Rand auf die nächste Zeile umgebrochen, um sicherzustellen, dass der veränderte Text richtig formatiert ist.

```

A2
1 .....A.....B.....C.....D.....E.....↓F
2 Sie sind zu einer Party eingeladen, um das Erstellen meines ersten
3 Dokumentes auf dem Z88-Computer zu feiern.
  Es wird Champagner und Rauchlachs serviert.
  End of text

```

2.2.6 Einen neuen Absatz beginnen

Nachdem Sie den neuen Text eingegeben haben, drücken Sie die **ENTER** Taste. Dies bewirkt, dass der Cursor an den Anfang der nächsten Zeile geht.

Drücken Sie die **ENTER** Taste noch zweimal, um zwei leere Zeilen einzufügen und bewegen Sie den Cursor auf die Zeile 5 hinunter. Geben Sie folgenden Text ein:

Sonntag, 28. Februar um 12 Uhr

Die **ENTER** Taste wird gebraucht, um einen Absatz abzuschliessen, Leerzeilen einzufügen oder Elemente in einer Aufzählung zu trennen.

```

A5
      A.....B.....C.....D.....E.....↓F
1 Sie sind zu einer Party eingeladen, um das Erstellen meines ersten
2 Dokumentes auf dem Z88-Computer zu feiern.
3 Es wird Champagner und Rauchlachs serviert.
4
5 Sonntag, 28. Februar um 12 Uhr.
  End of text

```

2.2.7 Spalten

Die Seite auf welcher Sie arbeiten, ist in 12 Spalten aufgeteilt. Jede dieser Spalten ist 12 Zeichen breit und wird am oberen Rand mit einer Punktefolge und den Buchstaben A bis F angezeigt. Letztere entsprechen somit den Tabulatorpositionen auf einer Schreibmaschine.

Währenddem sich Ihr Cursor immer noch auf Zeile 5 befindet, drücken Sie fünfmal die **TAB** Taste. Der Cursor bewegt sich dann jeweils zum linken Rand einer jeden Spalte, bis er am linken Rand der Spalte 'F' landet. Beachten Sie dass jeweils beim Erreichen einer leeren Spalte mit dem Cursor, der von der Spalte überlappte Text versteckt ist. Geben Sie nun folgenden Text ein:

RSVP

Dieser Text wird nun in Nähe des rechten Blattrandes - gegenüber dem Text, der sich bereits auf Zeile 5 befindet - zu stehen kommen.

```

F5
      A.....B.....C.....D.....E.....↓F
1 Sie sind zu einer Party eingeladen, um das Erstellen meines ersten
2 Dokumentes auf dem Z88-Computer zu feiern.
3 Es wird Champagner und Rauchlachs serviert.
4
5 Sonntag, 28. Februar um 12 Uhr.
  End of text
                                RSVP

```

Um zur vorhergehenden Spalte zurückzukehren, drücken Sie die **SHIFT** Taste und die **TAB** Taste gleichzeitig. Versuchen Sie einmal damit den Cursor in die Spalte A, links auf der Anzeige, zu bringen.

2.2.8 Text ersetzen

Zeichen inmitten einer Zeile können mit dem **Delete Character**-Befehl gelöscht werden. Diesen Befehl finden Sie im **EDIT**-Menü, Sie können aber auch ganz einfach bei gedrückter **SHIFT** Taste die **DEL** Taste drücken.

Sie beschliessen nun, das Datum der Party auf Samstag, den 28. Februar abzuändern. Bewegen Sie mit den Cursorstasten Ihren Cursor auf das **S** von Sonntag. Dann halten Sie die **SHIFT** Taste gedrückt und drücken die **DEL** Taste; das **S** verschwindet dabei. Drücken Sie solange weiter bis das Wort Sonntag verschwunden ist. Dann geben Sie an dessen Stelle das Wort Samstag ein.

2.2.9 Zeilen einfügen

Nun wollen wir der Einladung eine Titelzeile geben. Dazu müssen Sie zuerst oben an der Seite zwei Leerzeilen einfügen.

Bewegen Sie den Cursor zur ersten Zeile Ihres Dokumentes - Zeile 1 - durch Drücken der \uparrow Taste.

Nun geben Sie den Befehl **Insert Row**. Sie können dies vom **EDIT**-Menü aus machen oder einfach $\diamond N$ eingeben. Dies wird an der Cursorstelle eine Leerzeile einfügen und die restlichen Zeilen des Dokumentes nach unten verschieben.

Drücken Sie nochmals $\diamond N$ um oben an der Seite zwei Leerzeilen zu haben. Dann geben Sie folgenden Text ein:

Ein einmaliges Fest

```

A1 .....A.....B.....C.....D.....E.....+F ..... |
1 Ein einmaliges Fest
2
3
4 Sie sind zu einer Party eingeladen, um das Erstellen meines ersten
5 Dokumentes auf dem Z88-Computer zu feiern.
6 Es wird Champagner und Rauchlachs serviert.

```

Die unterste Zeile Ihres Dokumentes wird nicht mehr sichtbar sein, da diese sich nach dem unteren Bildschirmrand befindet. Sie können diese jedoch dadurch sichtbar machen, dass Sie den Cursor mit der ↓ Taste nach unten bewegen. Kehren Sie mit dem Cursor anhand der ↑ Taste zurück zur obersten Zeile, bevor Sie mit dieser Übung weiterfahren.

2.2.10 Text hervorheben

Sie können wichtige Textpassagen hervorheben, indem Sie diese fett gedruckt, kursiv oder unterstrichen darstellen. Sie können dies tun, indem Sie im PRINT-Menü einen der entsprechenden Befehle anwählen oder indem Sie einen der folgenden Kurzbefehle eingeben:

Befehl	Wirkung	Angezeigter Code
◇PU	unterstrichener Text	1
◇PB	Fettdruck	2
◇PI	Kursivschrift	4

Ein solcher Befehl wird einmal am Anfang des hervorzuhebenden Textes eingegeben, dann nochmals am Ende desselben, um zur normalen Schreibweise zurückzukehren.

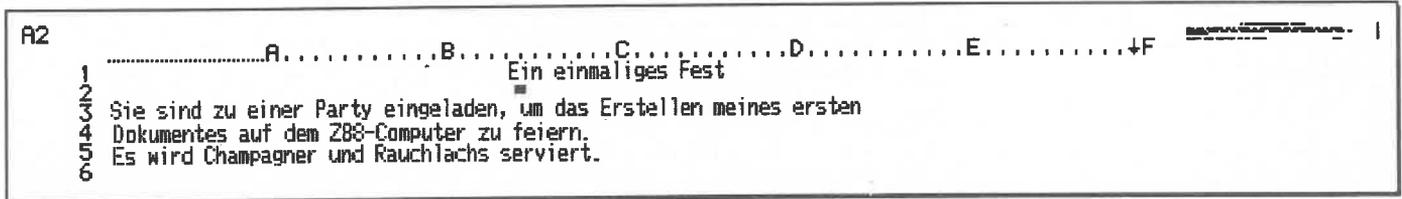
Um den Titel unserer Einladung hervorzuheben, bewegen wir den Cursor mit der ← Taste an den Anfang des Titels. Dort geben wir ◇PB ein. Das Zeichen '2' wird vor dem Text eingefügt, um anzuzeigen, dass die Textkontrolle 2 eingefügt wurde. Gehen Sie mit der → Taste nun an das Ende des Titels und geben Sie wiederum ◇PB ein. Ein weiteres '2' wird dort eingefügt. Nun bewegen Sie den Cursor mit der ↓ Taste auf die nächste Zeile und die Titelzeile wird in Fettdruck erscheinen.

Wenn Sie den Cursor auf eine Zeile bewegen, welche Textkontrollen enthält, so werden diese als hervorgehobene Zahlen angezeigt, damit Sie diese auch abändern oder löschen können, wie jedes andere Zeichen. Bewegen Sie jedoch den Cursor auf eine andere Zeile, so tritt der gewünschte Effekt in Kraft und der Text erscheint so wie er später auch ausgedruckt wird. (Kursivtext wird mittels ganz kleiner Buchstaben angezeigt.)

2.2.11 Textlayout abändern

Sie können die Darstellung einer oder mehrerer Zeilen Ihres Dokumentes mit einem der **Align**-Befehle des **LAYOUT**-Menüs beeinflussen. Möchten Sie zum Beispiel eine Textzeile einmitten, so bewegen Sie den Cursor auf diese Zeile und wählen dann den Befehl **Centre Align** im Menü **LAYOUT**. Sie können aber auch einfach **⇧LAC** eingeben.

Bewegen Sie nun den Cursor auf die Titelzeile unserer Einladung und geben Sie **⇧LAC** ein. Sie werden dann auf der Seitenübersicht rechts sehen, wie die Titelzeile zentriert wird (die Seitenübersicht zeigt den Text immer so an, wie er ausgedruckt aussieht). Die Zeile selbst wird auf der Anzeige erst zentriert, wenn Sie den Cursor auf die nächste Zeile bewegen.



2.2.12 Abspeichern eines Dokumentes

Wenn Sie mit der Bearbeitung eines Dokumentes fertig sind, sollten Sie dieses Dokument als Datei im RAM-Speicher des Z88 abspeichern. Damit können Sie es später problemlos wieder auffinden. Hinzu kommt, dass abgespeicherte Dokumente weniger Platz beanspruchen und sicherer sind als solche, die Sie in PipeDream belassen.

Um ein Dokument abzuspeichern wählen Sie im Menü **FILES** den Befehl **Save**:

- ① Drücken Sie die **[MENU]** Taste bis das Menü **FILES** auf der Anzeige erscheint.
- ② Drücken Sie die **⇩** Taste, um den Befehl **Save** hervorzuheben.
- ③ Drücken Sie **[ENTER]** um den Befehl **Save** anzusteuern.

Mit dem **Save**-Befehl können Sie wahlweise auch nur einen Teil Ihres Dokumentes abspeichern. Deshalb werden Ihnen folgende Fragen gestellt:

Name of file to save	=
Save only range of columns	No
Save selection of rows	No
Save marked block	No
Save plain text	No

Für den Namen des abzuspeichernden Dokumentes geben Sie **Einladung** ein, womit die oberste Antwortzeile dann so aussieht:

Name of file to save	Einladung=
----------------------	------------

Dann drücken Sie **ENTER**, da die anderen Parameter in diesem Falle nicht relevant sind.

Damit wird eine Kopie Ihres Dokumentes unter dem Namen **Einladung** im Dateiverwaltungssystem des Z88 abgelegt. Wenn Sie die Dateiverwaltung (Filer) mittels **F** auswählen, so werden Sie die Datei **Einladung** in der Dateiliste sehen. Drücken Sie **ESC** um zu PipeDream zurückzukehren.

Sollten Sie später einmal Ihren Z88 mit einem RAM-Einschub ausbauen, so können Sie das Dokument auch in diesem zusätzlichen Speicher ablegen, indem Sie dies im Dateinamen angeben, z.B.:

: RAM.1/Einladung

2.2.13 Laden eines Dokumentes

Versuchen Sie nun, das eben abgespeicherte Dokument erneut zu laden, indem Sie den Befehl **Load** von PipeDream verwenden.

Zuerst löschen Sie den in PipeDream vorhandenen Text mit dem Befehl **New** im Menü **BLOCKS**. Falls Sie seit dem Abspeichern das Dokument verändert haben, so erscheint die Frage

Overwrite text ?

oben am Bildschirm, damit Sie die Gelegenheit haben, diesen Befehl rückgängig zu machen, um vorher noch Ihre Änderungen abzuspeichern. Drücken Sie in diesem Falle **Y** um den Text zu löschen.

Dann wählen Sie im **FILES**-Menü den Befehl **Load**. Wie beim **Save**-Befehl geben Sie in der Parameterliste den Dateinamen ein

Name of file to load

Einladung=

und drücken **ENTER**, um die Datei zu laden. Sie sollten nun Ihre Einladung so sehen, wie Sie sie abgespeichert hatten.

2.2.14 Ausdrucken eines Dokumentes

Verfügen Sie über einen am Z88 angeschlossenen Drucker, so können mit den folgenden Arbeitsschritten eine Kopie Ihrer Einladung ausdrucken:

- ① Wählen Sie das **PRINT**-Menü an, indem Sie die **MENU** Taste so lange drücken, bis das Wort **PRINT** auf der Menüliste hervorgehoben ist.
- ② Der **Print**-Befehl ist vermutlich bereits hervorgehoben, da es sich um den ersten Eintrag des Menüs handelt; andernfalls wählen Sie ihn mit den Cursortasten an.
- ③ Drücken Sie **ENTER** um den **Print**-Befehl anzusteuern.
- ④ Drücken Sie nochmals **ENTER** um die Parameter des Befehles zu übergehen und die Einladung auszudrucken.

Sie können diese Befehlsfolge wiederholen und damit so viele Kopien ausdrucken, wie Sie wünschen.

Eine einmalige Party

Sie sind zu einer Party eingeladen, um das Erstellen meines ersten Dokumentes auf dem Z88-Computer zu feiern. Es wird Champagner und Rauchlachs serviert.

Samstag, 28. Februar um 12 Uhr

RSVP

Damit **fettgedruckter** und unterstrichener Text richtig ausgedruckt wird, mag es notwendig erscheinen, dass Sie den **Printer Editor** benutzen. Siehe dazu Kapitel 9 - Der Printer Editor.

2.2.15 Wie geht es weiter ?

Sie haben eben erlebt, wie einfach es mit dem Z88 ist, Text einzugeben, Fehler zu korrigieren, das Format abzuändern und ein Dokument auszudrucken.

Mit dem Z88 können Sie aber auch einen Katalog von Informationen aufstellen. Wir werden Ihnen dies im nächsten Beispiel demonstrieren.

2.3 Erstellen eines Adressenverzeichnisses

In diesem praktischen Beispiel zeigen wir Ihnen, wie man beliebige Informationssammlungen, wie z.B. einen Bücherkatalog, ein Stichwortverzeichnis oder eine Adressliste mit Hilfe von PipeDream in den Z88 eingeben kann.

Sie werden lernen, wie man:

- Daten eingibt
- gewünschte Informationen wieder abrufen
- die Daten strukturiert
- die Daten oder eine Auswahl davon in einer Tabelle ausdrückt

2.3.1 Vorbereiten des Dokuments

Da Sie nun Reihen von Daten anstelle von fortlaufendem Text eingeben werden, sollten Sie zuerst die Option **Wrap** im Menü **Options Page** zurücksetzen, damit eingegebene Wörter beim Erreichen des rechten Randes nicht auf die nächste Zeile umgebrochen werden.

Sie wählen die Funktion **Options Page** durch Eingabe von $\diamond O$ aus. Es erscheint dann eine Anzeige mit den verschiedenen anwählbaren Optionen, sowie Informationen über das Dokument.

Bewegen Sie den Cursor mit der \downarrow Taste solange nach unten bis dieser sich gegenüber dem Wort **wrap** befindet. Dann drücken Sie **N** um den Wert des Parameters von **Y** (Ja) auf **N** (Nein) abzuändern und damit jeglichen automatischen Zeilenumbruch auszuschalten:

```

Text/Numbers T      Insert on wrap R      Margins: Top 0      File No File
Borders Y        Calc: Auto/Man A      Header 2          Page 1          Insert
Justify N        Columns/Rows C      Footer 2          Free 20480
Wrap 12         Decimal places 2      Bottom 8
Page length 66   Minus/Brackets M     Left 0           Title
Line spacing 1   Lead chs. £         Header
Start page      Trail chs. %         Footer
  
```

Schliesslich drücken Sie die **ESC** Taste um zum Dokument zurückzukehren.

2.3.2 Spaltenüberschriften

Bevor Sie Daten in PipeDream eingeben, wäre es nützlich vorher Spaltenüberschriften einzugeben und damit die Organisation der Daten festzulegen. Da wir eine Liste mit Namen und Adressen erstellen wollen, wählen wir ganz einfach die dazu erforderlichen Überschriften sowie eine weitere für zusätzliche Angaben.

Wenn Sie in PipeDream mit einer neuen Tabelle beginnen, so verfügen Sie über 6 Spalten, wovon jede 12 Zeichen breit ist. Obwohl Sie in jeder Spalte mehr Text eingeben können als die Spalte breit ist, werden wir in diesem Beispiel der Einfachheit halber die entsprechenden Spalten breiter machen. Dies geschieht mit dem Befehl **Width** im Menü **LAYOUT**.

Drücken Sie die **[MENU]** Taste bis das **LAYOUT**-Menü erscheint. Da der Befehl **Width** der erste der Liste ist, wird dieser vermutlich bereits hervorgehoben sein, andernfalls tun Sie dies mit dem Cursor. Dann drücken Sie **[ENTER]** um den Befehl auszuführen. Auf die Frage

New width

antworten Sie mit

24

und drücken dann die **[ENTER]** Taste um die Änderung vorzunehmen. (Die zweite Frage - **Specify column** - können Sie hier übergehen.)

Die Breite der Spalte, in welcher sich Ihr Cursor befindet - Spalte A - wird nun auf 24 Zeichen vergrößert.

Nun bewegen Sie den Cursor durch Drücken der **[TAB]** Taste in die Spalte B und wiederholen dieselbe Prozedur, um auch die Spalte B 24 Zeichen breit zu machen. Sie können den Verbreiterungsbefehl auch, ohne über das **LAYOUT**-Menü zu gehen, direkt anwählen, indem Sie **◊W** eingeben.

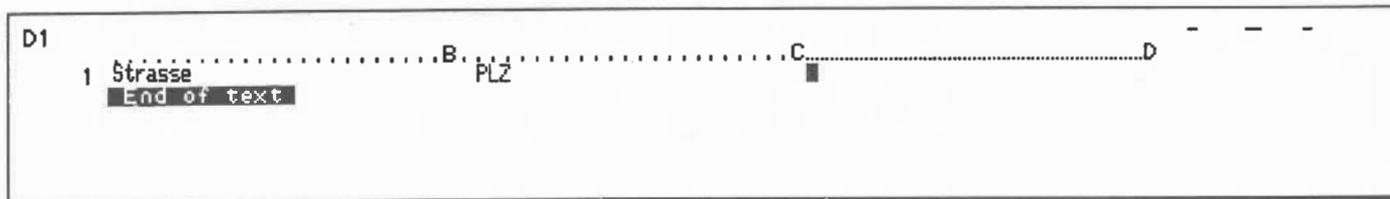
Wiederholen Sie dies, bis Sie alle Spalten von A bis F auf 24 Zeichen verbreitert haben. Beachten Sie dass beim Drücken der **TAB** Taste, wenn Sie von Spalte C zu Spalte D gehen, das Dokument auf der Anzeige sich nach links verschiebt, sodass die Spalten D und E sichtbar werden obwohl der Cursor stehenbleibt.

Dann bewegen Sie den Cursor zurück zum linken Rand der Spalte A indem Sie **⇐TAB** eingeben.

Geben Sie nun die folgenden Überschriften ein, indem Sie zwischen jeder Überschrift **TAB** drücken, damit der Cursor zur nächsten Spalte geht.

Name **TAB**
 Strasse **TAB**
 PLZ **TAB**
 Stadt **TAB**
 Kanton **TAB**
 Info

Beachten Sie, wie nach der Eingabe des Wortes Stadt beim Drücken der **TAB** Taste das Dokument sich nach links bewegt, damit die Spalte 'D' klar zum Vorschein kommt:



Dies bedeutet dass - obwohl Sie jeweils nur 3 der 6 Spalten Ihres Dokumentes sehen können - es sehr einfach ist, sich hin- und herzubewegen, um die gewünschte Information zu finden.

Obwohl es ziemlich eindeutig ist, wozu die ersten 5 Spalten benutzt werden sollen, fragen Sie sich vielleicht, wozu die letzte Überschrift **Info** dienen soll. Diese Spalte können Sie dazu benutzen, zusätzliche Informationen abzuspeichern, die die Personen in Ihrem Adressverzeichnis betreffen.

Dies könnte z.B. deren Geburtsdatum sein, der Hinweis ob Sie ihnen letztes Jahr eine Neujahrskarte geschickt haben oder sonst irgendeine Information, die Sie zugänglich haben möchten. In unserem Beispiel werden wir in diesem Feld das Alter der Person eingeben.

2.3.3 Eingabe der Daten

Bringen Sie den Cursor durch Drücken von \diamond **TAB** zurück zum linken Rand der Spalte A. Drücken Sie die **ENTER** Taste um den Cursor auf Zeile 2 zu bewegen.

Jetzt können Sie den ersten Namen in die Zelle A2 eingeben:

Meier, A.

Wenn Sie den Namen eingegeben haben, drücken Sie **TAB** um den Cursor zur Spalte B, der Adressspalte, zu bewegen. Geben Sie nun die vollständige Adresse ein und vergessen Sie nicht, zwischen jeder Angabe die **TAB** Taste zu drücken:

Meier, A. **TAB**
 Hauptstrasse 9 **TAB**
 1452 **TAB**
 Irgendwo **TAB**
 Zürich **TAB**
 24

	A	B	C
1	Name	Strasse	PLZ
2	Meier, A.	Hauptstrasse 9	Irgendwo
3	End of text		

Geben Sie auf die genau gleiche Weise die untenstehenden Namen und Adressen in die Zeilen 3,4,5 und 6 Ihres Dokumentes ein. Sie können selbstverständlich, wenn Sie dies vorziehen, auch Ihre eigene Liste eingeben. Sollte einmal eine Adressangabe zu lang sein und in der Spalte keinen Platz finden, so macht das nichts. Sie können ruhig weitertippen, denn obwohl die Information nicht mehr sichtbar ist, wird sie gespeichert und kann wieder verwendet werden.

Achten Sie bitte darauf, dass Sie die Eingaben gemäss den Spaltenüberschriften machen. Das heisst, wenn Sie bei einer bestimmten Adresse keine Angabe für den Kanton haben, müssen Sie diese Spalte leer lassen, damit das Alter in die richtige Spalte kommt. Nur so können Sie sicherstellen, dass Sie später nach einem bestimmten Alter suchen können.

Ergänzen Sie die Tabelle wie folgt:

Name	Adresse	PLZ	Stadt	Kanton	Info
Meier, Anton	Hauptstrasse 9	1452	Irgendwo	Zürich	24
Streber, Max	Im Grüt 23	4290	Oberwangen	Basel	31
Strauss, Peter	Am Wasser 17	6527	Mittendorf	Hessen	45
Bernoeth, Karl	Zentralstrasse 62	2955	Grossstadt	Schleswig-Holstein	19
Schindler, Ruth	Unterer Graben	8146	Grünweiler	Bern	37

2.3.4 Abspeichern des Dokuments

Nachdem Sie nun einige Zeit aufgewendet haben, um Daten in Ihr Dokument einzugeben, wäre es angebracht eine Kopie davon abzuspeichern. Es könnte ja sein, dass bei den folgenden Experimenten unbeabsichtigt Daten verloren gehen und Sie möchten doch nicht alles noch einmal von vorne beginnen müssen. Um das Dokument abzuspeichern, gehen Sie gleich vor wie bei der Einladung zur Party.

Drücken Sie die **[MENU]** Taste bis das Menü **FILES** erscheint. Dann heben Sie mit der **[↓]** Taste den Befehl **Save** hervor und drücken die **[ENTER]** Taste um ihn anzusteuern.

Geben Sie als Dateinamen Adressen ein. Die anderen Parameter können Sie übergehen, da Sie ja das ganze Dokument abspeichern wollen. Dann drücken Sie **[ENTER]** und eine Kopie Ihres Dokumentes wird nun als Datei abgespeichert.

2.3.5 Sortieren der Daten

Nun, da Sie eine ganze Tabelle mit Namen und Adressen eingegeben haben, wäre es doch nützlich, wenn Sie diese alphabetisch geordnet hätten, sodass Sie einen bestimmten Namen schneller auffinden können.

Dazu müssen Sie zuerst angeben, welchen Teil Ihres Dokumentes Sie sortieren möchten. Bewegen Sie den Cursor zur Zelle A2, zur oberen linken Ecke der Tabelle. Dazu benutzen Sie die \uparrow und \downarrow Tasten um im Dokument nach oben oder unten zu gehen sowie [TAB] und [SHIFT] [TAB] um in der Horizontalen von einer Spalte zur andern zu gelangen.

Markieren Sie die Zelle A2 mit dem **Mark Block**-Befehl im Menü **BLOCKS** oder durch den Kurzbefehl $\diamond Z$.

Nach dem Ausführen diese Befehls wird die Zelle A2 auf der Anzeige hervorgehoben, um anzuzeigen dass diese markiert wurde.

A2	.....A.....	.....B.....	.....C.....
1	Name	Strasse	PLZ
2	Meier, A	Hauptstrasse 9	1452
3	Streber, Max	Im Grüt 23	4920
4	Strauss, Peter	Am Wasser 17	6527
5	Bernoth, Karl	Zentralstrasse 62	2955
6	Schindler, Ruth	Unterer Graben	8146

Nun markieren Sie die rechte untere Ecke der Tabelle. Mit \downarrow bewegen Sie den Cursor zur Zeile 6 und von dort mit [TAB] nach rechts zur Spalte F. Dann führen Sie den **Mark Block**-Befehl nochmals aus. Nach Ausführung des zweiten **Mark Block**-Befehles werden Sie sehen, dass die gesamte Tabelle mit Ihren Namen und Adressen auf der Anzeige hervorgehoben ist.

F6	.....D.....	.....E.....	.....F.....
1	Stadt	Kanton	Info
2	Iraendwa	Zurich	24
3	Oberwagen	Basel	31
4	Mittendorf	Hessen	45
5	Grossstadt	Schleswig-Holstein	19
6	Grünweiler	Bern	37

Den nun hervorgehobenen Teil der Tabelle bezeichnen wir als 'Block'. Es gibt eine ganze Anzahl von Befehlen, die auf solche Blocks - wie den eben ausgewählten - wirken.

Kehren Sie mit $\diamond \text{[TAB]}$ zum linken Rand der Tabelle zurück.

Um den Zellenblock zu sortieren, benutzen Sie den **Sort**-Befehl aus dem Menü **BLOCKS**. Drücken Sie dazu die **[MENU]** Taste bis das Menü **BLOCKS** erscheint. Dann drücken Sie die **↓** Taste bis der Befehl **Sort** auf dem Menü hervorgehoben ist und drücken dann **[ENTER]** um den Befehl auszuführen.

Da wir die Angaben nach alphabetischer Reihenfolge der Namen ordnen möchten, die sich in Spalte A befinden, beantworten wir die Frage

Sort on column

A

mit **A** und drücken die **[ENTER]** Taste um das Sortieren vorzunehmen. (Die anderen gestellten Fragen können Sie in diesem Beispiel übergehen.)

Nun werden Sie feststellen, dass die Namen und Adressen in der Tabelle korrekt geordnet wurden. Sie können nun den markierten Block freigeben, indem Sie im Menü **BLOCKS** den Befehl **Clear Mark** ausführen oder indem Sie ganz einfach **◇Q** eingeben:

	A	B	C
1	Name	Strasse	PLZ
2	Meier, A.	Hauptstrasse 9	1452
3	Streber, Max	Im Grüt 23	4920
4	Strauss, Peter	Am Wasser 17	6527
5	Bernoth, Karl	Zentralstrasse 62	2955
6	Schindler, Ruth	Unterer Graben	8146

Selbstverständlich können Sie die Daten nach einem anderen Feld sortieren, indem Sie beim **Sort**-Befehl einfach eine andere Spalte als A angeben. So könnten Sie z.B. versuchen, dieselben Daten nach der Spalte Stadt oder nach dem Alter zu sortieren.

2.3.6 Auffinden von Daten

Sie hätten natürlich viel mehr Namen und Adressen als die wenigen in diesem Beispiel eingeben können, ohne dass in Ihrem Dokument der Platz knapp geworden wäre.

Sie können jederzeit einsehen, wieviel Platz in einem Dokument noch zur Verfügung steht, indem Sie mit **◇O** die Optionenseite aufrufen. Ganz rechts aussen nach dem Wort **Free** sehen Sie die Anzahl Zeichen die noch verfügbar sind. Drücken Sie **[ESC]**, um zu Ihrem Dokument zurückzukehren.

Dann drücken Sie **ENTER**, um den Suchvorgang zu starten. Der Cursor wird blitzartig beim Namen **Streber, Max** stehenbleiben, wo Sie auch seine Adresse lesen können.

Sollte es vorkommen, dass beim Suchvorgang zuerst eine andere Person gefunden wird, die denselben Vornamen hat, so können Sie mit dem Befehl **Next Match** im Menü **BLOCKS** weitersuchen und damit den nächsten Eintrag finden, der den eingegebenen Suchkriterien entspricht.

2.3.7 Hilfe beim Suchen

Oft kommt es vor, dass wir nur noch Teile der Information nach der wir suchen, kennen. Es kann sein, dass wir uns erinnern, dass jemand in einer Stadt wohnt, deren Name Mettendorf ist - oder war es Mittendorf? Oder war es sogar Ettendorf? In dieser Situation hilft uns der Suchmechanismus von PipeDream auf zwei Arten.

Einerseits können Sie im Suchtext die folgenden zwei Sonderzeichen **^#** eingeben. Diese stehen für eine beliebige Kombination von Buchstaben (die auch leer sein kann). Das bedeutet, dass Sie mit der folgenden Suche

String to search for **^#ttendorf**

sämtliche der Städte Mettendorf, Mittendorf, Ettendorf oder jede andere Stadt mit der Endung 'ttendorf' finden würden.

Sie können aber auch die Zeichenkette **^?** verwenden, welche für ein beliebiges einzelnes Zeichen steht. Wenn Sie also z. B. wissen, dass die Strasse, wo die zu suchende Person wohnt, lediglich aus 3 Buchstaben besteht, können Sie diese mit folgendem Suchvorgang

^?^?^?strasse

auf jeden Fall ausfindig machen.

Der **Print**-Befehl von PipeDream ermöglicht Ihnen dies, indem Sie eine Bedingung angeben können, die bei jeder Zeile der Tabelle geprüft wird. Es werden dann nur diejenigen Zeilen ausgegeben, welche die Bedingung erfüllen.

Zur Formulierung der Bedingung benutzen Sie die Zelladressen der gewünschten Felder in Zeile 1. PipeDream wird beim Absuchen des Dokuments diese Zelladressen automatisch für jede Zeile umrechnen.

Möchten Sie z. B. die Namen und Adressen aller Leute ausgeben, die entweder im Kanton Zürich oder Bern wohnen, so wählen Sie in der üblichen Art im **PRINT**-Menü den Befehl **Print** an. Nachdem Sie **ENTER** gedrückt haben, bewegen Sie den Cursor zu folgenden Option

Select rows to print

No

Ändern Sie den Wert durch Eingabe von Y auf **Yes** und geben Sie die folgende Bedingung ein:

```
E1="Zürich" | E1="Bern"
```

Das Zeichen '|' steht für die 'ODER'-Bedingung. Das bedeutet, dass wir in diesem Falle folgende Bedingung formulieren: "Wenn der Inhalt der Zelle D1 Zürich ist oder wenn der Inhalt der Zelle D1 Bern ist ...". Bei Zeile 2 wird die Bedingung auf Zelle D2 angewandt, und so fort.

Die Auswahlbedingung kann so komplex sein, wie erforderlich ist und kann Bedingungen enthalten, die sich auf mehrere verschiedene Spalten beziehen. Möchten Sie z. B. einen Werbeaussand für ein Haarwuchsmittel vornehmen, so würden Sie alle Männer über 30 auswählen. Die Bedingung würde dann so lauten:

```
E1="Zürich" & G1="M" & F1>30
```

G1 wäre hier eine zusätzliche Spalte, die M oder F für das Geschlecht enthält. Das '&'-Zeichen steht für die 'UND'-Bedingung und wird verwendet um mehrere Bedingungen zu verknüpfen.

2.4 Eine Haushaltsabrechnung

Im nächsten Anwendungsbeispiel zeigen wir Ihnen den Einsatz des Z88 für numerische Berechnungen. Wir werden eine Analyse Ihrer monatlichen Ausgaben vornehmen und ausrechnen, welchen Prozentsatz Ihres Einkommens diese jeweils darstellen.

Sie werden lernen, wie man:

- Zahlen und Formeln in eine Tabelle eingibt
- zur schnelleren Bearbeitung Formeln kopiert
- Berechnungen durchführt
- das Format der Zahlen abändert

2.4.1 Entwurf der Tabelle

Sie werden nun eine Tabelle erstellen, die für sämtliche Monate von Januar bis Mai Ihre Ausgaben für Nebenkosten, Miete, Nahrung, Auto und Gas/Elektrizität enthält.

Auf den ersten Blick scheint es, als ob Sie dazu sehr viel eingeben müssten. Sie werden jedoch feststellen, dass PipeDream für Sie sämtliche Wiederholungen automatisch vornimmt und Sie daher schlussendlich sehr wenig selber eingeben müssen.

2.4.2 Sich im Dokument hin- und her bewegen

Um diese Ausgabentabelle aufzusetzen, sollten Sie mit den möglichen Cursorbewegungen (von einer Zelle resp. Spalte zu einer andern) im Dokument vertraut sein. Wir möchten Ihnen daher nochmals folgende bereits bekannten Tastenfolgen in Erinnerung rufen:

- | | |
|-----------|--------------------------------|
| ↑ | geht eine Zeile nach oben |
| ↓ | geht eine Zeile nach unten |
| SHIFT TAB | geht eine Spalte nach links |
| TAB | geht eine Spalte nach rechts |
| ◇ TAB | geht zur Spalte äusserst links |

Befinden Sie sich am linken Rand einer Zelle, gelangen Sie mit \leftarrow zur linken Nachbarzelle, falls vorhanden.

Während der Bearbeitung eines Dokumentes können Sie auch folgende Befehle aus dem Menü **CURSOR** beanspruchen: **First Column**, **Last Column**, **Top of Column** und **Bottom of Column**. Damit können Sie mit einem einzigen Befehl direkt die 4 Ecken einer Tabelle ansteuern.

2.4.3 Bezeichnungen eingeben

Sie werden nun die Spalten- und Zeilenbezeichnungen für Ihre Ausgabentabelle festlegen.

Bewegen Sie den Cursor zur Zelle B1 und geben Sie die Bezeichnung Jan (für Januar) ein. Singgemäss geben Sie Feb, März und April in die Zellen C1 bis E1 ein, womit Ihre Spaltenüberschriften komplett wären. Sie können später auf Wunsch die Tabelle für ein ganzes Jahr erweitern.

Nun geben Sie die Zeilenbezeichnungen für die verschiedenen Ausgabenkategorien wie folgt ein:

In Zelle: geben Sie ein:

A2 Nebenkosten
 A3 Mietzins
 A4 Essen
 A5 Auto
 A6 Energie

Die Eingabe der Tabellenbezeichnungen ist damit abgeschlossen. Bewegen Sie den Cursor zurück zur Zelle B2, die Tabelle sollte dann wie in der untenstehenden Abbildung aussehen:

B2		A	B	C	D	E	F	
1	.....	Jan	Feb	March	April			
2	Nebenkosten							
3	Mietzins							
4	Essen							
5	Auto							
6	Energie							

2.4.4 Eingabe der Nebenkosten

In unserem Beispiel betragen die Nebenkosten 850.-- im Halbjahr. Dieser Betrag muss natürlich gleichmässig auf die 6 Monate verteilt werden. Sie brauchen diesen Wert jedoch nicht durch 6 zu teilen, denn PipeDream wird das für Sie erledigen. Sie brauchen lediglich $850/6$ (das Zeichen '/' steht für 'geteilt durch') in die Zelle B2 einzugeben.

Damit dies funktioniert, müssen Sie allerdings zuerst festlegen, dass diese Zelle eine Formelzelle ist. Das bedeutet, dass jede Eingabe in diese Zelle jeweils berechnet wird und dass das Resultat anderen Zellen der Tabelle zugänglich ist. Dies tun Sie mit dem Befehl **Edit Expression** aus dem Menü **EDIT**; Sie können aber auch einfach $\diamond X$ eingeben.

Dabei wird die Zelle B2 auf der Anzeige hervorgehoben, um anzuzeigen, dass Sie eben eine Formelzelle editieren. Der Cursor wird dabei in die Mitte der obersten Bildschirmzeile gehen, wo Sie nun eine Formel eingeben können. Geben Sie

850/6

ein und drücken Sie die **ENTER** Taste, was Ihre Eingabe in die Zelle B2 bringt. Die Zahl 141.66 wird nun rechtsbündig in der Zelle B2 erscheinen.

2.4.5 Zelladressen

Sie brauchen die obige Formel nicht in alle andern Zellen der Zeile 2 einzugeben; Sie können einfach angeben, dass Sie hier dieselbe Formel wie in Zelle B2 wünschen, indem Sie die Koordinaten dieser Zelle eingeben.

Gehen Sie zur Zelle C2 und drücken Sie $\diamond X$ um eine Formel einzugeben. Dann geben Sie

B2

ein und drücken **ENTER**. Der Wert 141.66 wird in der Zelle C2 erscheinen. Genau gleich verfahren Sie mit den Zellen D2 und E2.

Sie haben hier eigentlich angegeben, dass Sie in den Zellen C2 bis E2 immer den gleichen Wert wie in Zelle B2 wünschen. Nehmen wir nun an, Sie würden von einer Reduktion der Nebenkosten profitieren und müssten jetzt nur noch 700.-- im Halbjahr bezahlen. Bewegen Sie den Cursor zur Zelle B2 zurück und drücken Sie $\diamond X$ um den bisherigen Inhalt der Zelle - in diesem Falle 850/6 - anzuzeigen. Löschen Sie diesen, indem Sie zuerst

$\diamond D$

und dann den neuen Wert eingeben:

700/6

Dieser Vorgang wird nicht nur den Wert in B2 auf 116.66 ändern, sondern auch alle Zellen von C2 bis E2, da diese sich ja auf die Zelle B2 beziehen.

2.4.6 Werte duplizieren

Nun werden wir den Betrag von 1700 für die Miete eingeben. Geben Sie 1700 in die Zelle B3 ein. Sollten Sie bei der Eingabe des Wertes vergessen $\diamond X$ zu drücken, so erscheint der Wert in der Zelle linksbündig. In diesem Falle bewegen Sie den Cursor zur Zelle zurück und drücken nachträglich $\diamond X$, gefolgt von .

Es ist nicht nötig, denselben Wert in C3 bis E3 nochmals einzugeben; der Befehl **Replicate** wird dies automatisch für Sie erledigen.

Wählen Sie den **Replicate**-Befehl im Menü **BLOCKS** und drücken Sie um ihn auszuführen. Beantworten Sie die nun gestellten Fragen wie folgt:

Range to copy from	B3
Range to copy to	C3 E3

Sie haben durch diesen Vorgang eben veranlasst, dass der Wert der Zelle B3 in den Zellenbereich C3 bis E3 kopiert wird. Drücken Sie nun um den Befehl auszuführen und Sie werden sehen, wie der Wert 1700.00 in allen Zellen dieser Zeile erscheint, was folgendes Bild ergibt:

B3	A	B	C	D	E	F
	Jan	Feb	March	April		
1						
2	Nebenkosten	66.67	66.67	66.67	66.67	
3	Mietzins	200.00	200.00	200.00	200.00	
4	Essen					
5	Auto					
6	Energie					

Beachten Sie, dass die Werte für den Zellenbereich geändert werden können, solange Sie noch nicht **ENTER** gedrückt haben. Um von einer Fragezeile zur ändern zu gelangen, verwenden Sie die \downarrow und \uparrow Tasten.

2.4.7 Weitere Ausgaben

Die Ausgaben der anderen Kategorien werden vermutlich von Monat zu Monat schwanken. Sie können die untenstehenden Werte eingeben oder auch eigene Zahlen verwenden. Vervollständigen Sie nun die Tabelle und vergessen Sie nicht jede Zelle als Formelzelle zu definieren, bevor Sie die Werte eingeben (oder, wenn Sie es vergessen auch nachträglich).

A1	A	B	C	D	E	F
	Jan	Feb	March	April		
1						
2	Nebenkosten	66.67	66.67	66.67	66.67	
3	Mietzins	200.00	200.00	200.00	200.00	
4	Essen	120.00	130.00	120.00	130.00	
5	Auto	40.00	42.00	44.00	46.00	
6	Energie	100.00	120.00	110.00	112.00	

2.4.8 Monatstotale

Wir werden nun monatliche Totale unserer Ausgaben bilden. Geben Sie die Bezeichnung **TOTAL** in Zelle A7 ein und drücken Sie **TAB** um den Cursor nach B7 zu bringen.

Nun geben Sie $\diamond X$ und dann folgende Formel ein:

sum (B2 B6)

Drücken Sie die **ENTER** Taste und PipeDream wird die Berechnung durchführen und sofort die Summe der Werte in den Zellen B2 bis B6 anzeigen, was den Ausgaben des Monats Januar entspricht.

Die Rechenfunktion `sum (B2 B6)` ist eine einfache Art, um folgende Berechnung durchzuführen:

$$B2+B3+B4+B5+B6$$

wobei die zu addierenden Zellen sich alle in einer Zeile, Spalte oder in einem rechteckigen Bereich befinden müssen.

2.4.9 Formeln duplizieren

Genau gleich wie Sie eben den Wert 1700.00 dupliziert haben, können Sie auch eine Formel auf einen Zellenbereich übertragen. Enthält die Formel Referenzen zu andern Zellen - in diesem Beispiel `sum (B2 B6)` - so werden diese beim Übertragungsvorgang automatisch der neuen Position angepasst.

Übertragen Sie die eben für die Zelle B7 eingegebene Formel auf die Zellen C7 bis E7. Wählen Sie den Befehl **Replicate** aus dem **BLOCKS**-Menü und wählen Sie die folgenden Optionen:

Range to copy from **B7**
Range to copy to **C7 E7**

Drücken Sie **ENTER** und die Totale jeder Spalte werden erscheinen. Der **Replicate**-Befehl hat automatisch den Zellenbereich B2B6 so abgeändert, dass dieser die entsprechenden Totale der Spalten C bis E ergibt.

Wenn Sie den Cursor zur Zelle C7 bewegen, werden Sie ganz oben links auf der Anzeige die Formel dieser Zelle sehen:

`sum(C2 C6)`

Beachten Sie, dass PipeDream beim Abspeichern einer Formel unnötige Leerstellen auslässt.

B7	sum(B2B6)	A	B	C	D	E	F
2	Nebenkosten		66.67	66.67	66.67	66.67	
3	Mietzins		200.00	200.00	200.00	200.00	
4	Essen		120.00	130.00	120.00	130.00	
5	Auto		40.00	42.00	44.00	46.00	
6	Energie		100.00	120.00	110.00	112.00	
7	TOTAL		526.67	558.67	540.67	554.67	

2.4.10 Prozentrechnungen

Als letztes Beispiel der Leistungsfähigkeit von PipeDream bei der Berechnung von Zahlen, werden wir nun die prozentualen Anteile der verschiedenen Ausgabenkategorien ausrechnen.

Zuerst geben Sie die Bezeichnung

Prozente

in Zelle F1 ein.

Anschließend bilden wir das Ausgabentotal für alle 4 Monate. Wir gehen zur Zelle F7, drücken $\diamond X$ und geben folgende Formel ein:

$\text{sum}(B7 E7)$

Anstatt die Zelladressen B7 und E7 einzugeben, können Sie auch zu jeder Zelle 'zeigen', indem Sie die hervorgehobene Zelle mit den Tasten **TAB**, **SHIFT****TAB**, \leftarrow und \rightarrow hin- und herbewegen. Befindet sich der Cursor an der richtigen Stelle so geben Sie den Befehl **Insert Reference** oder $\diamond K$ ein. Dies wird die Adresse der Zelle, wo Sie sich befinden in der Formel einfügen.

Nun begeben Sie sich nach F2 und geben dort folgende Formel (die wir später eingehend erklären werden) ein:

$\text{sum}(B2 E2) / \$F\$7 * 100$

Drücken Sie **ENTER** um die Formel einzugeben.

Diese Formel setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen:

$\text{sum}(B2 E2)$ ist das Total der Nebenkosten für die 4 Monate.

F7 enthält das Total aller Ausgaben für die 4 Monate. Das '\$' Zeichen davor fixiert die Zelladresse, so dass beim Duplizieren der Formel diese Referenz unverändert bleibt.

$\text{sum}(B2 E2) / \$F\7 ist somit der für Nebenkosten ausgegebene Teil der Gesamtkosten.

$\text{sum}(B2 E2) / \$F\$7 * 100$ drückt diesen Anteil in Prozenten aus.

Nun übertragen Sie diese Formel nach unten in die restlichen Zellen der Spalte F mit dem **Replicate**-Befehl des **BLOCKS**-Menü, wobei Sie folgende Optionen verwenden:

Range to copy from F2
Range to copy to F3 F6

Die entsprechenden Prozentzahlen erscheinen nun bei jeder Kategorie.

F2	=sum(B2E2)/\$F\$7*100					
	Jan	Feb	March	April	Percentage	
1						
2	Nebenkosten	66.67	66.67	66.67	66.67	12.23
3	Mietzins	200.00	200.00	200.00	200.00	36.69
4	Essen	120.00	130.00	120.00	130.00	22.93
5	Auto	40.00	42.00	44.00	46.00	7.89
6	Energie	100.00	120.00	110.00	112.00	20.27

2.4.11 Verändern des Formats

Wenn Sie PipeDream zum ersten Mal einsetzen, erscheinen die berechneten Werte in den Zellen jeweils mit 2 Dezimalstellen. Dies ist das meistverwendete Format bei Finanzberechnungen, obwohl intern die Werte natürlich genauer berechnet und abgespeichert wurden.

Sie können das Anzeigeformat sämtlicher Formelzellen in Ihrem Dokument ändern, indem Sie die Option *Decimal Places* im Menü **Options Page** abändern. Für einzelne Zellen verwenden Sie den Befehl **Decimal Places** im Menü **LAYOUT**.

Die Tabelle würde z.B. besser aussehen, wenn die Prozentzahlen ohne Dezimalstellen erscheinen würden. Dazu markieren wir zuerst den Zellenbereich, der die Prozentwerte enthält, folgendermassen:

- ① Bewegen Sie den Cursor nach F2 und führen Sie den **Mark Block**-Befehl des **BLOCKS**-Menüs aus; Sie können aber auch einfach $\diamond Z$ eingeben (siehe Funktionsleiste über der Tastatur).
- ② Bewegen Sie den Cursor nach F6 und führen Sie den **Mark Block**-Befehl nochmals aus.

Der Bereich von F2 bis F6 wird nun hervorgehoben.

Nun wählen Sie den Befehl **Decimal Places** im **LAYOUT**-Menü. Beantworten Sie die gestellten Fragen wie folgt:

Number of decimal places 0
Floating format No

Drücken Sie **[ENTER]**, worauf die Zahlen ohne Dezimalstellen erscheinen.

Sie können auch angeben, dass gewisse Symbole, welche auf der Seite **Options Page** erscheinen, vor oder hinter bestimmten Zahlen Ihres Dokumentes erscheinen. Vorgabemässig wird '%' als Folgezeichen und '£' als Vorzeichen verwendet.

Um ein Prozentzeichen hinter die Zahlen im markierten Bereich zu setzen, wählen Sie den Befehl **Trailing Characters** im **LAYOUT**-Menü.

Sie können auch vor jeden Wert in Ihrer Tabelle das Pfundzeichen setzen. Dazu markieren Sie den Bereich von B2 bis E7, indem Sie zuerst nach B2 fahren, dort **◊Z** drücken, dann nach E7 und wieder **◊Z** drücken. Wenn der ganze Bereich hervorgehoben ist, führen Sie den Befehl **Leading Characters** im **LAYOUT**-Menü aus. Möchten Sie anstelle des '£' lieber 'DM' oder 'SFr.' so ändern Sie dieses Vorzeichen einfach mit dem Befehl **Options Page**, kurz **◊O**.

Schliesslich können Sie die Spaltenüberschriften rechtsbündig machen. Markieren Sie den Bereich B1 bis F1 mit dem **Mark Block**-Befehl, kurz **◊Z**, und führen Sie dann den Befehl **Right Align** aus dem **LAYOUT**-Menü aus.

Drücken Sie **◊Q** um die Markierung des Bereiches wieder rückgängig zu machen und Sie werden folgende Tabelle sehen:

F6	sum(B6E6)/\$F\$7*100					
	A	B	C	D	E	F
	Jan	Feb	March	April	Percentage	
1	£66.67	£66.67	£66.67	£66.67	12%	
2	£200.00	£200.00	£200.00	£200.00	37%	
3	£120.00	£130.00	£120.00	£130.00	23%	
4	£40.00	£42.00	£44.00	£46.00	8%	
5	£100.00	£120.00	£110.00	£112.00	20%	
6						

2.4.12 Was Sie gelernt haben

Mit diesen drei Beispielen haben wir Ihnen gezeigt, wie Sie mit PipeDream Briefe schreiben und Textdokumente erstellen können (Textverarbeitung), Datensammlungen erstellen und deren Daten ordnen und suchen können (Datenbanken) sowie in einer Tabelle mit numerischen Werten resp. Finanzinformationen Berechnungen durchführen können (Tabellenverarbeitung).

Der Einfachheit halber haben wir uns in jedem Beispiel jeweils nur auf eine ganz bestimmte Funktion von PipeDream konzentriert. Die echte Leistungsfähigkeit von PipeDream zeigt sich jedoch erst, wenn all diese 3 verschiedenen Funktionen in einem einzelnen Dokument gleichzeitig eingesetzt werden.

So könnten Sie z.B. Ihre Haushaltsabrechnung in den Brief an Ihren Bankdirektor einbauen, Ihr Adressenverzeichnis könnte zusätzlich noch Zahlenmaterial mit Berechnungen enthalten oder Ihre Partyeinladung könnte automatisch an alle Leute in Ihrem Adressenverzeichnis gerichtet werden.

Sie können nun damit beginnen, PipeDream für Ihre eigenen Anwendungen einzusetzen. Um jedoch alle gebotenen Möglichkeiten auszuschöpfen, schlagen wir vor, dass Sie die Liste aller Befehle im Kapitel 5 kurz durchlesen. Es fällt Ihnen dann später leichter, bei Bedarf darin nachzuschlagen.

Kapitel 3

Der Gebrauch der Agenda

In diesem Kapitel zeigen wir Ihnen wie Sie die Agenda des Z88 dazu einsetzen können, Ihre Verabredungen einzutragen und Ihre Zeit zu planen. Im Detail werden wir folgende Funktionen durchspielen:

- Eintragen von Verabredungen in die Agenda
- Suchen und Auflisten von Verabredungen zu einem bestimmten Thema
- Verwendung der Agenda zusammen mit dem Kalender zum schnellen Auffinden eines Datums

3.1.1 Wie man in die Agenda gelangt

Bevor Sie mit der Agenda arbeiten, sollten Sie sich vergewissern, dass die Uhr Ihres Z88 das richtige Datum und die richtige Zeit anzeigt. Wenn dies nicht der Fall ist, korrigieren Sie die Angaben, wie in Abschnitt 1.2.5 beschrieben.

Sie können auf 2 Arten in die Agenda gelangen.

Entweder: Sie gelangen mit **INDEX** zum Index und wählen dort in der **APPLICATIONS**-Liste mit den \uparrow und \downarrow Tasten die Agenda aus. Dann drücken Sie die **ENTER** Taste.

Oder: Sie geben **□D** ein. Dies ist jederzeit möglich, auch mitten aus einer anderen Applikation heraus.

Sobald Sie einen Eintrag in Ihre Agenda gemacht haben, wird diese in der Liste der **SUSPENDED ACTIVITIES** im Index erscheinen. Im Gegensatz zu anderen Applikationen können Sie jedoch jeweils nur eine aktive Kopie der Agenda haben.

Drücken Sie **◇CT**, um zum heutigen Datum zu gelangen und die Anzeige der Agenda wird - ähnlich wie im folgenden Bild - erscheinen:

DIARY BLOCKS CURSOR EDIT FILES	END OF TEXT	DIARY DATE OZ TUESDAY 17TH MARCH 1987 INSERT MODE
--	-------------	---

Somit erhalten Sie eine Seite für den heutigen Tag, auf welcher Sie Informationen in beliebigem Format eingeben können. Die eingegebenen Daten werden in der Agenda endgültig gespeichert und können jederzeit wieder aufgerufen werden.

3.1.2 Ein Eintrag in die Agenda

Versuchen Sie nun, für den heutigen Tag die folgenden Termine einzutragen, wobei Sie, wo angegeben die **TAB** und **ENTER** Tasten drücken sollten, um eine ansprechende Gestaltung zu erreichen.

Büro: **TAB** 10.00 Verkaufsmeeeting **ENTER**
 Simon: **TAB** 12.30 am Bahnhof abholen **ENTER**

Es steht Ihnen frei, die in die Agenda eingegebenen Daten so zu gestalten, wie Sie es wünschen. Wir schlagen jedoch vor, Ihre Termine - wie im obigen Beispiel - jeweils mit einem Stichwort zu versehen. Nur so wird es Ihnen nämlich möglich sein, alle Eintragungen zu einem bestimmten Thema aufzufinden, indem Sie nach dem entsprechenden Stichwort suchen. Wir geben Ihnen nachfolgend ein Beispiel.

3.1.3 Wie man von einem Tag zum andern wechselt

Der Wechsel vom einen Tag zu einem andern erfolgt mit

- ↓ um zum nächsten Tag zu gelangen
- ↑ um zum vorhergehenden Tag zu gelangen

Versuchen Sie, zum übernächsten Tag zu gelangen, indem Sie ↓ zweimal drücken. Dort tragen Sie folgende Verabredung ein:

Büro: **TAB** 11.00 Verwaltungsratssitzung **ENTER**

3.1.4 Suchen von Eintragungen

Die Agenda bietet eine leistungsfähige Suchfunktion. Damit können Sie sämtliche Termine zu einem bestimmten Thema auffinden und ausdrucken.

Als Beispiel werden wir nun alle Eintragungen suchen, die etwas mit Ihrem Büro zu tun haben.

Zuerst wählen Sie das Menü **BLOCKS**, indem Sie die **MENU** Taste so lange drücken, bis das Wort **BLOCKS** auf dem Menü links der Anzeige hervorgehoben erscheint. Dann bewegen Sie den Cursor zum Befehl **Search** und drücken die **ENTER** Taste, um den Befehl auszuführen.

Folgende Fragen erscheinen dann:

```
----- STRING TO SEARCH FOR -----

EQUATE UPPER AND LOWER CASE ..... Yes
SEARCH ONLY MARKED BLOCK ..... No
PRODUCE LIST ..... No
PRINT LIST ..... No
```

Unter der Frage **STRING TO SEARCH FOR** geben Sie ein:

Büro:

Dann drücken Sie dreimal \downarrow um den Cursor auf die Zeile

```
PRODUCE LIST ..... No
```

zu bringen und ändern dort die Option auf **Yes**.

Nun drücken Sie **ENTER**, da die anderen Optionen in diesem Falle nicht massgebend sind, worauf Sie folgende Eintragungen sehen:

```
Donnerstag, 17. März 1987
Büro: 10.00 Verkaufsmeeeting
```

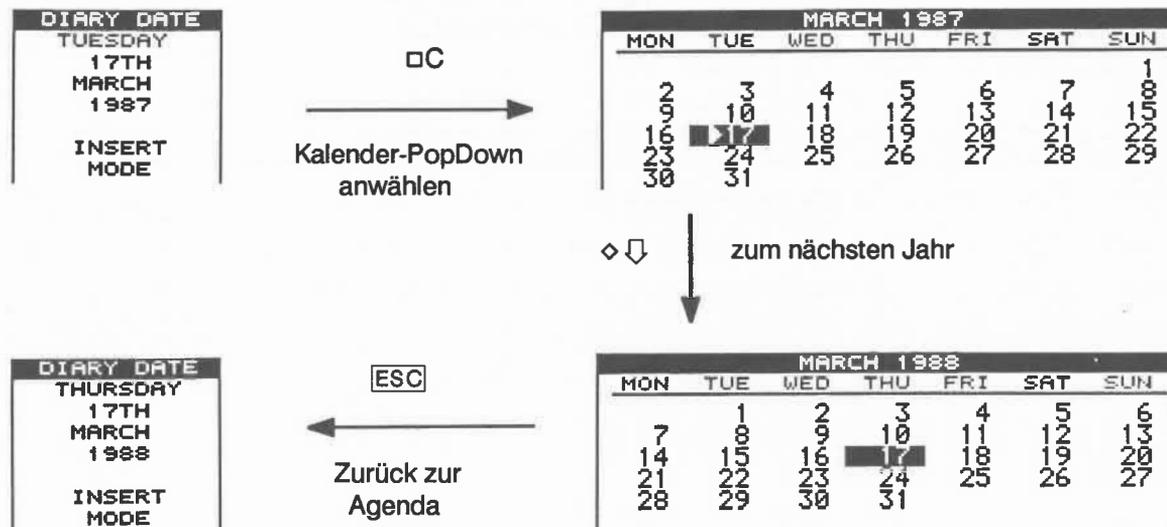
```
Samstag, 19. März 1987
Büro: 11.00 Verwaltungsratssitzung
```

Selbstverständlich können die Daten bei Ihnen anders lauten, je nachdem, was Sie eingegeben haben.

3.1.5 Zusammenspiel von Kalender und Agenda

Indem Sie den Kalender von der Agenda aus aufrufen, können Sie rasch zwischen verschiedenen Daten wechseln, wobei die Agendafunktion Ihnen jeweils die Seite präsentiert, die gerade dem gewählten Datum entspricht.

Nehmen wir an, Sie hätten den Geburtstag eines Freundes am 17. März vergessen und entschlossen sich deshalb jetzt schon die Eintragung für nächstes Jahr vorzunehmen, um es nicht nochmals zu vergessen. Verwenden Sie zur schnellen Auffindung des richtigen Tages die folgende Vorgehensweise:



Sie befinden sich nun auf der Agendaseite für dasselbe Datum des nächsten Jahres und können dort die Eintragung vornehmen.

Für eine detaillierte Aufzählung der Kalenderfunktionen schlagen Sie im folgenden Kapitel nach.

Kapitel 4

Der Gebrauch der Popdowns

Die Popdowns des Z88 sind Hilfsprogramme, die Sie zur Hilfe ziehen können, währenddem Sie sich in einer anderen Applikation - wie PipeDream, der Agenda oder BBC BASIC - befinden. Diese erscheinen als Fenster auf Ihrer Anzeige und verschwinden wieder, wenn Sie **ESC** drücken.

Folgende Popdowns sind im Z88 verfügbar:

Taschenrechner - □R	Ausführen von Berechnungen
Kalender - □C	Aufsuchen eines Tagesdatums
Uhr - □T	Anzeige von aktuellem Datum und Uhrzeit
Wecker - □R	Setzen von Weckzeiten mit Erinnerungsfunktion
Dateiverwaltung - □F	Dateien abspeichern, kopieren, löschen, usw.
Panel - □S	Individuelles Konfigurieren des Z88
Import/Export - □X	Austausch von Dokumenten zwischen dem Z88 und anderen Rechnern
Index - INDEX oder □I	Aufrufen von Applikationen, Popdowns oder unterbrochenen Aktivitäten sowie Anzeige der vorhandenen Speichereinschübe

4.0.1 Aufruf eines Popdowns

Der Aufruf eines Popdowns kann entweder durch Drücken einer der oben erwähnten **□** Tastenkombinationen oder vom Index aus erfolgen.

Aufruf eines Popdowns aus dem Index

Heben Sie auf der **APPLICATIONS**-Liste den Namen des gewünschten Popdowns hervor. Dazu bewegen Sie den Cursorbalken mit Hilfe der **↑** und **↓** Tasten auf und ab. Sind Sie zu weit gefahren, so gehen Sie einfach mit **↑** zurück. Dann drücken Sie **ENTER** um den gewählten Popdown aufzurufen.

4.1 Der Taschenrechner – □R

Sollten Sie während der Benutzung des Z88 jemals eine Berechnung durchführen müssen, so rufen Sie einfach den Taschenrechner-Popdown auf, egal womit Sie gerade beschäftigt sind.

CALCULATOR				
| 0.00 |				
Clear	DEL	StoM	RcIM	+
7	8	9	Unit	x
4	5	6	Y<>x	-
1	2	3	sign	/
0	.	%	Fix	=

CONVERT	
Gallons	<- Litres
Miles	km
MPG	l/100km
Acres	Hectares
lb	kg
oz	g
DegF	DegC

Auf der obersten Zeile des Taschenrechners erscheint jeweils das Ergebnis Ihrer Berechnung, ursprünglich der Wert 0.00. Darunter befinden sich die Rechenfunktionen. Es gibt wahlweise 2 Möglichkeiten, diese Funktionen aufzurufen.

Entweder: Sie bewegen mit \uparrow \downarrow \leftarrow \rightarrow den Cursor auf die gewünschte Funktion und betätigen diese durch Drücken der **ENTER** Taste.

Oder: Sie drücken die der gewünschten Funktion entsprechende Taste aus dem Verzeichnis auf der folgenden Seite.

Taschenrechner Funktion	entspr. Z88-Taste	Funktion
Clear	C	Werte löschen
DEL	DEL	Letzte Eingabe löschen
StoM	S	Wert in Speicher 0 - 9 ablegen
RclM	R	Wert aus Speicher 0 - 9 abrufen
0 bis 9	0 bis 9	Werteingabe
.	.	Dezimalpunkt
Unit	U	Einheitsumrechnung (siehe unten)
Y<>x	Y	y mit x vertauschen
sign	I	Vorzeichen ändern
Fix	F	Anzahl Dezimalstellen
%	%	Prozentrechnung (siehe unten)
+	+ oder P	Addition (plus)
X	X,* oder T	Multiplikation (mal)
-	- oder M	Subtraktion (minus)
/	/,\ oder D	Division (geteilt durch)
=	=	Ergebnis anzeigen (gleich)

4.1.1 Eingabe der Werte

Zahlen können Sie eingeben, indem Sie mit den Cursortasten den entsprechenden Wert anfahren und **ENTER** drücken oder indem Sie ganz einfach die Zahl mit den Tasten 0-9 der Tastatur eingeben. Falsche Eingaben werden mit C oder **DEL** korrigiert. Zahlen können mit Dezimalstellen eingegeben werden, wozu die . (Punkt)-Taste verwendet wird oder aber in sog. wissenschaftlicher Notation, z.B.

1.27E6, eingegeben als 1 . 2 7 E 6 , was 1.27×10^6 entspricht.

7.1E-13, eingegeben als 7 . 1 E I 1 3 , was 7.1×10^{-13} entspricht.

Die zwei Operanden einer Operation können vor dem Drücken der = Taste noch ausgetauscht werden, indem man die Funktion Y<>x aufruft oder einfach Y eingibt. Wollen Sie z.B. den Reziprokwert einer vorangehenden Berechnung ermitteln, so geben Sie

/ 1 Y =

ein.

Sämtliche Berechnungen werden auf 9 Dezimalstellen genau ausgeführt und die Zahlenwerte dürfen zwischen 1E38 und 1E-38 liegen. Tritt ein Fehler auf, wie wenn Sie z.B. 1/0 ausrechnen, so erscheint **Error** in der Anzeige.

4.1.2 Anzeigeformat

Das Format, in dem die Zahlenwerte angezeigt werden kann mit der Funktion *Fix* verändert werden. Wählen Sie diese Funktion an, so erscheint die Aufforderung

Fix?

Der Wert zwischen 0 und 8, den Sie eingeben, bestimmt die Anzahl der gewünschten Dezimalstellen, voreingestellt sind 2 Stellen nach dem Komma. Geben Sie 9 ein, so bedeutet das Fließkomma.

4.1.3 Konstanten

Geben Sie einen Zahlenwert ein und drücken danach eine der 4 Grundoperationen zweimal hintereinander, so wird diese Operation als konstante Operation gespeichert. Ersichtlich ist dies dadurch, dass oben rechts in der Anzeige die gewählte Grundrechenoperation zusammen mit dem Buchstaben K erscheint.

Geben Sie zum Beispiel

1.15 **

ein, so wird eine konstante Multiplikation mit 1.15 gespeichert und es erscheint *K in der Anzeige. Geben Sie anschliessend

1000 =

ein, so wird das Ergebnis 1150.00, geben Sie

2000 =

ein, so erhalten Sie 2300.00.

4.1.4 Benutzung des Speichers

Sie können Werte zur späteren Wiederverwendung in einem Speicher ablegen. Dazu verwenden Sie die Funktionen StoM und RclM.

Um ein Rechenergebnis abzuspeichern, wählen Sie die Funktion StoM (oder drücken S). Dann erscheint

StoM?

und fordert Sie damit auf, die Nummer eines Zwischenspeichers von 0 bis 9 einzugeben. Es können also 10 verschiedene Werte gleichzeitig zwischengespeichert werden.

Sie können aber auch Rechenoperationen mit Speicherinhalten durchführen, z.B. ein Ergebnis zum Speicherinhalt addieren oder subtrahieren, einen Speicherinhalt mit einem Resultat multiplizieren oder teilen. Dazu drücken Sie einfach S gefolgt von '+', '-', '*' oder '/' und der Nummer des Speichers.

Der Abspeicherungsvorgang kann durch Drücken von **ESC** unterbrochen werden.

Beispiele:

1.2 S 9

legt den Wert 1.2 im Speicher 0 ab und

3.56 S - 9

zieht 3.56 vom selben Speicherinhalt ab. Schliesslich rufen Sie mit

R 9

den momentanen Wert des Speichers 9 wieder ab.

4.1.5 Prozentrechnungen

Die Taste '%' wird zusammen mit einer der Tasten '*', '/', '-' oder '+' verwendet um Prozentzahlen auszurechnen und um einen bestimmten Prozentsatz von einer Zahl abzuziehen oder hinzuzuaddieren. Die folgenden Beispiele erläutern dies.

Um 12% von 1500 zu ermitteln geben Sie

$1500 * 12 \%$

ein. Um 660/880 als Prozentzahl darzustellen geben Sie

$660 / 880 \%$

ein. Um 15% zu 125 zu schlagen, geben Sie

$125 * 15 \% +$

ein. Sinngemäss berechnen Sie einen Rabatt von 15% durch Eingabe von

$125 * 15 \% -$

4.1.6 Umrechnung von Einheiten

Mit Hilfe der Funktion *Unit* können Sie sämtliche im Menü **CONVERT** (rechts vom Rechner) aufgezählten Umrechnungen vornehmen.

Sie gelangen in dieses Menü durch Drücken der Taste U (für *Unit*). Dann wählen Sie mit den Cursortasten die Einheit, zu welcher Sie umrechnen möchten und drücken dann **ENTER**. Das heisst, um Liter in Gallonen umzurechnen wählen Sie **Gallons** an. Möchten Sie jedoch Gallonen in Liter umrechnen, so heben Sie **Litres** hervor. Das **CONVERT**-Menü können Sie mit **ESC** wieder verlassen.

4.2 Der Kalender – □C

Mit dem Kalender verfügen Sie über ein hilfreiches Instrument zur Planung Ihrer Termine, vor allem wenn es darum geht, schnell einen Termin aufzufinden, ohne die eben aktive Applikation verlassen zu müssen. Wenn Sie den Kalender aufrufen, so erhalten Sie die Seite für den aktuellen Monat oder für den zuletzt aufgerufenen Monat:

MARCH 1987						
MÖN	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Innerhalb des Kalenders bewegen Sie sich mit folgenden Tastenkombinationen:

←	vorangehender Tag	→	nächster Tag
↑	vorangehende Woche	↓	nächste Woche
SHIFT ↑	vorangehender Monat	SHIFT ↓	nächster Monat
◇ ↑	vorangehendes Jahr	◇ ↓	nächstes Jahr

Falls nötig, wird der Kalender automatisch zum nächsten oder vorhergehenden Monat blättern.

Der Kalender des Z88 ist bis zurück ins Jahr 1753 (in welchem der gregorianische Kalender eingeführt wurde) akkurat. Er kann somit nicht nur für geschäftliche, sondern auch zu historischen Zwecken eingesetzt werden.

4.2.1 Auffinden eines Tages

Sie können im Kalender auch direkt zu einem bestimmten Tag in einem bestimmten Jahr gehen. Drücken Sie **ENTER**, worauf die Anzeige

Look for: 17/03/1987

mit dem heutigen Datum erscheint.

Überschreiben Sie letzteres mit dem gewünschten Datum und drücken Sie **ENTER**. Der Cursor geht dann zum gesuchten Tag.

Falls Sie es vorziehen, können Sie das Datum auch im Format

17 mar 1987

eingeben. Normalerweise geht der Z88 davon aus, dass Sie ein Datum im 20. Jahrhundert suchen, d.h. 17 mar 87 ist gleichbedeutend mit 17 mar 1987.

4.2.2 Aktive Tage

Rufen Sie den Kalender von der Agenda aus auf, so werden die Tage, für welche in der Agenda Einträge bestehen, angezeigt und zwar durch einen Pfeil neben dem Datum

▶17

Solche Tage werden 'aktive Tage' genannt und können mit den folgenden Befehlen direkt angesteuert werden

◻◀ vorangehender aktiver Tag ◻▶ nächster aktiver Tag

4.3 Die Uhr –

Die Uhr des Z88 kann jederzeit aufgerufen werden, um eben die richtige Zeit oder das richtige Datum zu erfragen. Die Zeitangabe erfolgt im 24-Stunden-Format und ist bis auf einige Sekunden pro Tag genau. Um Datum und Zeit einzustellen, schlagen Sie bitte bei Abschnitt 1.2.5 nach.



Drücken Sie  um zur Ihrer momentanen Applikation zurückzukehren.

Da die Uhrfunktion auch als Stoppuhr verwendet werden kann, schaltet sich der Z88 nicht mehr automatisch aus, wenn auf seiner Anzeige gerade die Uhrfunktion aktiv ist.

4.4 Der Wecker – □A

Der Wecker des Z88 kann dazu verwendet werden, Sie an wichtige Termine oder Ereignisse zu erinnern oder auch ganz einfach, um Sie frühmorgens zu wecken. Sie können eine unbeschränkte Anzahl von Weckzeiten programmieren, wobei für jede dieser Weckzeiten folgende Informationen eingegeben werden können:

DATE

Das Datum, an welchem zum ersten Mal der Wecker ertönt. Beim Eingeben einer neuen Weckzeit steht das Datum normalerweise auf dem Tagesdatum oder - falls Sie den Wecker vom Kalender oder von der Agenda aus aufrufen - auf dem dort aktuellen Datum.

TIME

Die eigentliche Weckzeit. Bei der Eingabe steht diese auf der aktuellen Zeit, Sie werden diese natürlich jeweils abändern müssen. Alle Zeitangaben erfolgen im 24-Stunden-Format.

REASON/COMMAND

Bei jedem Weckauftrag können Sie eine maximal 23-stellige Meldung eingeben. Anstelle einer einfachen Meldung können Sie aber auch eine Befehlssequenz eingeben, die zur entsprechenden Zeit ausgeführt wird, siehe weiter unten.

Um eine Weckzeit einzugeben, drücken Sie **[ENTER]**. Die eingegebenen Weckaufträge werden aktiviert, sobald Sie mit **[ESC]** den Popdown verlassen.

Beachten Sie, dass der Z88 nicht automatisch ausschaltet, wenn die Weckfunktion auf der Anzeige erscheint.

4.4.1 Weckoptionen

Bei jedem Weckauftrag können zusätzlich folgende Optionen gesetzt werden:

Bell: schaltet den Summer ein. Kann ON oder OFF sein, wobei diese Option normalerweise auf ON steht.

Alarm type: steht normalerweise auf ALARM, kann aber auf EXECUTE geändert werden, um bei Erreichen der Weckzeit eine Befehlssequenz auszuführen. Die auszuführende Befehlssequenz wird im Feld REASON FOR ALARM eingegeben. Sie könnten z.B. veranlassen, dass die Agenda aufgestartet wird und darin ein Eintrag vorgenommen wird:

#D:CT Dringende Meldung

Für weitere Details betreffend der Ausführung von Befehlen, siehe auch Abschnitt 7.3, CLI-Dateien.

Repeat every: gibt an, wie oft ein Weckauftrag automatisch wiederholt wird. Normalerweise ist diese Option auf NEVER gesetzt, so dass der Auftrag nur einmal zum gewünschten Zeitpunkt ausgeführt wird. Sie können aber den Auftrag mit den Angaben

YEAR, MONTH, WEEK, DAY, HOUR, MINUTE, SECOND

wiederholen lassen, und zwar jedes Jahr, jeden Monat, jede Woche, jeden Tag, jede Stunde, Minute oder Sekunde. Mit den `[SHIFT] ↑` und `[SHIFT] ↓` Tasten wechseln Sie von einer Einheit (z.B. Monat) zur anderen (z.B. Woche); die `↑` und `↓` Tasten erhöhen bzw. verkleinern dann jeweils die Anzahl der gewählten Einheit. Sie können somit jedes mögliche Intervall, wie z.B. alle 3 Wochen - 3 HOURS - wählen.

No. of times: gibt an, wie oft der Weckauftrag wiederholt werden soll. Normalerweise steht dieser Wert auf NEVER, sodass der Weckauftrag nur einmal ausgeführt wird. Sie können ihn mit der `↓` Taste auf FOREVER (= unendlich) setzen oder mit der `↑` Taste auf einen Wert, der grösser als 1 ist. Drücken Sie die `[SHIFT]` Taste gleichzeitig mit einer der `↑` oder `↓` Tasten, so variieren Sie den Wert in Zehnerschritten, mit `◇↑` und `◇↓` in Hunderterschritten.

Durch richtiges Setzen dieser Parameter können Sie beinahe jede mögliche Weckzeitkombination einstellen. Ein Beispiel: Sie möchten einen Weckauftrag eingeben, der jeweils am 3. März, 3. April und 3. Mai um 12 Uhr ertönt. Dazu geben Sie folgendes ein:

DATE	3 Mar 1987	REPEAT EVERY	1 MONTH
TIME	12.00	No. OF TIMES	3

Hinweis: Vermeiden Sie es, den Wecker jede Sekunde für eine unendliche Zeit zu programmieren. Sie könnten einen solchen Weckauftrag nämlich nur noch mittels eines «Soft Reset»'s löschen.

4.4.2 Weckauftrag löschen

Um einen Weckauftrag zu löschen, wählen Sie diesen auf der Liste der Weckaufträge mit den \downarrow und \uparrow Tasten an, wählen dann mit \leftarrow und \rightarrow den Befehl **CLEAR ALARM** an und drücken **[ENTER]**. Handelt es sich um einen Weckauftrag mit Wiederholfunktion, so wird damit nur der aktuelle Auftrag gelöscht. Möchten Sie den Weckauftrag ganz löschen, so müssen Sie **CLEAR ALARM** zweimal hintereinander drücken.

Wird ein Weckauftrag fällig, währenddem der Z88 ausgeschaltet ist, so ertönt der Summer und der Z88 wird in einen sog. LOCK OUT-Status (das Wort **LOCK OUT** erscheint rechts oben auf der Anzeige über dem Glockensymbol) versetzt, um unbeabsichtigte Tastatureingaben zu vermeiden. Sie können diesen Zustand aufheben, indem Sie wie üblich den Z88 mit den beiden **[SHIFT]** Tasten aus- und gleich wieder einschalten.

4.5 Die Dateiverwaltung – □F

Durch die Verwendung von RAM- und EPROM-Einschüben, werden Sie in der Lage sein, viele Dokumente in Ihrem Z88 abzuspeichern. Die im Z88 eingebaute Dateiverwaltung bietet Ihnen alle dazu erforderlichen Funktionen an. Vor allem ermöglicht sie Ihnen:

- eine Liste (Katalog) aller Dateien in Ihrem Hauptspeicher oder im zusätzlichen EPROM zu erhalten (**Catalogue Files** und **Catalogue EPROM**).
- Dateien zwischen dem Hauptspeicher und dem EPROM hin- und herkopieren (**Save to EPROM** und **Fetch from EPROM**).
- bestehende Dateien umzubenennen (**Rename**).
- zusätzliche Kopien einer Datei anzufertigen (**Copy**) oder Dateien endgültig zu löschen (**Erase**).

Weitere, fortgeschrittenere Befehle finden Sie im Nachschlageteil dieses Handbuchs, Kapitel 5.

Um die Dateiverwaltung zu verlassen und zu Ihrer Applikation zurückzukehren, drücken Sie einfach **[ESC]**.

Hierarchische Struktur

Die Dateiverwaltung des Z88 entspricht einem *hierarchischen* Ablagesystem. Das heisst, dass Sie Dateien in Verzeichnissen - auch 'Directories' genannt - zusammenfassen können. Dieses Verfahren ist der Ablage von verwandten Dokumenten in einem Aktenschrank ähnlich und kann Ihnen bei der Verwaltung einer grösseren Anzahl von Dokumenten wertvolle Dienste leisten. Für einfachere Anwendungen sind Sie jedoch nicht auf diese Möglichkeit angewiesen, für Details schlagen Sie bitte im Nachschlageteil dieses Handbuchs nach.

Hinweis: Bei Betriebssystemversionen bis und mit 3.0 ist es wichtig, dass Sie die Dateiverwaltung jeweils mit der **ESC** Taste verlassen. Wenn Sie nämlich die Befehle **Catalogue Files** (◊CF) oder **Catalogue EPROM** (◊CE) verwenden und diese mittendrin mit **INDEX** oder einem □-Kurzbehl verlassen, kann es vorkommen, dass eine Ihrer Dateien als 'IN USE' markiert wird. Sie können dann nicht mehr auf diese Datei zugreifen, bis Sie einen «Soft Reset» ausführen.

4.5.1 Aufruf der Dateiverwaltung

Die Bildschirmanzeige der Dateiverwaltung teilt sich in 2 Fenster auf: ein **COMMANDS**-Fenster (Befehle) und ein **DIRECTORY**-Fenster (Verzeichnis):

Befehlsfenster

Hier können Sie einen Dateiverwaltungsbefehl anwählen und ausführen.

Katalogfenster

Zeigt alle Dateien und Unterverzeichnisse des aktuellen Verzeichnisses an.

Verzeichnis

Zeigt den aktuellen Datenträger sowie das momentane Verzeichnis.



Befehlsmenü

Zeigt alle verfügbaren Befehle der Dateiverwaltung.

Angewählte Datei

Pfeilmarke zeigt alle selektierten Dateien.

Verzeichnis

Verzeichnisnamen werden in Kapitälchen angezeigt.

Dateiname

Dateinamen können sowohl Gross- wie Kleinbuchstaben enthalten.

4.5.2 Dateinamen

Jede Datei und jedes Verzeichnis besitzt einen Namen, der bis zu 12 Buchstaben oder Zahlen umfassen kann. Dieser Name kann noch von einem Punkt und einer 3-stelligen *Erweiterung* gefolgt werden. Die sog. *Dateierweiterung* wird zur Bezeichnung der Dateiarart verwendet. So könnte z.B. ein BASIC-Programm als

spiel.bas

abgespeichert werden, wobei die Erweiterung .bas für alle BASIC-Programme verwendet würde.

In Dateinamen werden Gross- und Kleinbuchstaben gleichwertig behandelt. Im Katalogfenster werden die Verzeichnisse in KAPITÄLCHEN angezeigt.

Die Angabe des Datenträgers

Wenn Sie aus Applikationen, wie PipeDream, Dateien laden oder abspeichern, so geben Sie normalerweise nur den Dateinamen und gegebenenfalls die Erweiterung ein. Die Dateiverwaltung ihrerseits verfügt über eine genauere Bezeichnung des Dateistandes. Sie weiss auch noch auf welchem RAM-Einschub (*Datenträger*) die Datei sich befindet. Einige der Dateiverwaltungsbefehle zeigen diese vollständige Form des Dateinamens, die folgendermassen aussieht, an:

:DATENTRÄGER/Dateiname

Die gebräuchlichsten Bezeichnungen für *DATENTRÄGER* sind:

- :RAM.0 RAM 0 (eingebauter Hauptspeicher)
- :RAM.1 bis RAM.3 RAM in den Einschüben 1 bis 3 (externer Speicher)

Eine vollständige Aufzählung finden Sie im Nachschlageteil der Dateiverwaltung.

Das Zeichen * kann überall in einem Dateinamen als Joker verwendet werden, d.h. es steht für irgendeine Zeichenkombination. So würde

spiel*

für irgendeinen Dateinamen stehen, der mit spiel beginnt und

:RAM.*

bezeichnet den ganzen RAM-Speicher des Z88.

4.5.3 Eingabe der Befehle

Zum Ausführen von Dateiverwaltungsbefehlen können Sie zwischen 3 Möglichkeiten wählen:

- ① Wählen Sie den Befehl im Befehlsfenster (COMMANDS) der Dateiverwaltung mit den ↑ und ↓ Tasten. Bewegen Sie den Cursor über den unteren Bildschirmrand hinaus, so verschiebt sich die Anzeige nach oben. Wenn Sie sich auf dem richtigen Befehl befinden, drücken Sie **ENTER**.
- ② Wählen Sie den Befehl aus dem **COMMANDS**-Menü mit den Cursortasten und drücken Sie **ENTER** zur Ausführung.
- ③ Geben Sie den entsprechenden ◊-Kurzbehl aus untenstehender Liste ein.

COMMANDS-Menü

Drücken Sie **MENU** um das **COMMANDS**-Menü anzuzeigen:

FILER COMMANDS	Catalogue Files	◊CF	Create Directory	◊CD	Catalogue EPROM	◊CE	MENU	OZ
	Copy	◊CO	Select Directory	◊SI	Save to EPROM	◊ES	ADVANCE	
	Rename	◊RE	Up Directory	SHIFT ↑	Fetch from EPROM	◊EF	← → ↓ ↑	
	Erase	◊ER	Down Directory	SHIFT ↓	Select Device	◊ED	SELECT	
	Execute	◊EX	Cursor Right	→	Tree Copy	◊TC	ENTER	
	Select First File	ENTER	Cursor Left	←	Name Match	◊NM	ACTION	
	Select Extra File	SHIFT ENTER	Cursor Up	↑			ESC	
			Cursor Down	↓			RESUME	

4.5.4 Dateien auswählen

Es gibt zwei Möglichkeiten, die Dateien zu identifizieren, die Sie bearbeiten möchten.

Entweder: Sie geben bei der untenstehenden Aufforderung den Dateinamen ein:

Name : ■

Oder: Sie wählen die Datei(en) - wie unten beschrieben - im Katalogfenster aus:

Markieren der ersten Datei **ENTER** oder **TAB**
Markieren weiterer Dateien **SHIFT ENTER** oder **TAB**

Markieren Sie die erste Datei, indem Sie den Dateinamen mit dem Cursor anwählen und dann **ENTER** (oder **TAB**) drücken. Bei Befehlen, welche auf mehrere Dateien wirken, wie z.B. Löschen (Erase), können Sie anschließend weitere Dateien markieren, indem Sie dort **SHIFT ENTER** (oder wieder **TAB**) drücken.

Markierte Dateien werden im Katalogfenster mit einem Pfeil links vom Dateinamen angezeigt, wie aus dem Bild in Abschnitt 4.5.1 ersichtlich ist.

4.5.5 Die Befehle der Dateiverwaltung

Nachfolgend erläutern wir die gebräuchlichsten Befehle der Dateiverwaltung; zur vollständigen Ausnutzung der hierarchischen Verzeichnisstruktur schlagen Sie bitte im **Kapitel 7 - Dateiverwaltung** nach.

Catalogue Files - ◇CF

Dieser Befehl gibt detailliertere Angaben über eine getroffene Auswahl von Dateien. Die Auswahl der Dateien wird bei folgender Aufforderung eingegeben:

Name : ■

Antworten Sie mit:

ENTER	Anzeige aller Dateien (des aktuellen Verzeichnisses)
fred*	Anzeige aller Dateien, deren Name mit fred beginnt
*.bas	Anzeige aller Dateien mit der Erweiterung .bas

Für jede Datei werden folgende Merkmale angezeigt:

Dateiname	Erstelldatum und -Zeit		Datum & Zeit letzte Bearbeitung		Grösse in Zeichen
Brief.txt	Today	17:42:54	Today	17:42:54	1254
Novelle.txt	01-Jun-1988	17:41:17	Today	14:32:50	13112
spiel.bas	02-Jun-1988	12:27:43	02-Jun-1988	12:27:43	827

Das Wort **Today** steht hier für HEUTE, was bedeutet, dass die entsprechende Datei am selben Tag erstellt resp. bearbeitet wurde. Bei BASIC-Dateien ist der Zeitstempel der letzten Bearbeitung nur relevant, wenn die Option **OPENUP** verwendet wird. Ist eine Datei zum Zeitpunkt der Anzeige in Bearbeitung (d.h. offen), so wird deren Grösse nicht angezeigt.

Catalogue EPROM - ◊CE

Zeigt die Merkmale aller Dateien an, die sich im EPROM-Einschub Nr. 3 befinden. Dabei werden jeweils die Verzeichnisse und Dateinamen angezeigt, die der Herkunft dieser Dateien entsprechen.

Save to EPROM - ◊ES

Speichert Dateien aus dem internen Speicher des Z88 auf den EPROM-Einschub in Steckplatz Nr. 3. Die abzuspeichernden Dateien können entweder wie oben beschrieben markiert werden oder nach folgender Aufforderung spezifiziert werden:

Name : ■

Beachten Sie, dass während des Abspeicherns einer Datei auf einen EPROM die Anzeige intermittierend erlischt, bis der Vorgang abgeschlossen ist, was durch einen Pfeifton angezeigt wird. Ebenfalls ist zu beachten, dass beim erstmaligen Ansprechen eines leeren EPROM-Einschubes die Anzeige für einige Sekunden erlischt, währenddem der EPROM durchgetestet wird.

Fetch from EPROM - ◊EF

Kopiert Dateien aus dem EPROM in Steckplatz Nr. 3 zurück in den internen Speicher. Es erscheint folgende Aufforderung:

Name :

Destination :

Source: ist der Name der Datei im EPROM.

Destination: ist der Name, unter welchem Sie die Datei im internen Speicher ablegen wollen. Normalerweise wird hier derselbe Dateiname angenommen, Sie können diesen jedoch abändern.

Copy - ◊CO

Erstellt eine zweite Kopie einer Datei. Es erscheint die Aufforderung:

Name :

bei welcher Sie den Namen der zu kopierenden Datei angeben, gefolgt von

New name :

um den Namen der Kopie anzugeben.

Mit dem **Copy**-Befehl können Sie auch mehrere Dateien in eine einzige zusammenmischen. Dazu markieren Sie die benötigten Dateien wie vorgehend beschrieben im Katalogfenster, bevor Sie den **Copy**-Befehl ausführen. Die Dateien werden in der Reihenfolge der Markierung zusammen gemischt.

Rename - ◇RE

Ändert den aktuellen Namen einer Datei. Es erscheint die Aufforderung:

Name :
New name :

Möchten Sie z.B. den Namen einer Datei von `spiel.bas` auf `alteversion` abändern, so würden Sie Folgendes eingeben:

Name : `spiel.bas`
New name : `alteversion`

Beachten Sie, dass Sie den **Rename**-Befehl nicht dazu verwenden können, eine Datei von einem Verzeichnis oder von einem Datenträger zu einem andern zu übertragen. Der bei **New name** eingegebene Dateiname darf keine Verzeichnis- resp. Datenträgerzusätze enthalten.

Erase - ◇ER

Erlaubt es eine oder mehrere Dateien aus dem internen Speicher zu löschen. Es erscheint die Aufforderung:

Name :

gefolgt von

Confirm each file ? Yes

Drücken Sie hier `ENTER`, so werden Sie bei jeder Datei, die Sie löschen möchten, nochmals um Bestätigung gebeten. Sie können somit bei einzelnen Dateien Ihre Meinung immer noch ändern. Geben Sie jedoch bei dieser Aufforderung `N` ein, so werden sämtliche ausgewählten Dateien ohne weiteres gelöscht.

Dateien, welche zur Zeit benutzt werden, können nicht gelöscht werden. Dies trifft insbesondere auf offene BASIC-Dateien oder Verzeichnisse, die noch Dateien enthalten, zu.

Im EPROM können Dateien nur mit Hilfe des mit Ultraviolett arbeitenden EPROM-Löschgerätes gelöscht werden.

Bitte beachten Sie, dass Dateien nicht vollständig physisch gelöscht werden; vertrauliche Daten könnten also auch nach einem **Erase**-Befehl auf geeignete Weise noch aus dem Speicher gelesen werden.

Fortgeschrittene Dateiverwaltungsbefehle

Die restlichen Befehle der Dateiverwaltung sind für fortgeschrittenere Funktionen, welche die hierarchische Dateistruktur ausnutzen. Diese werden im **Kapitel 7 - Dateiverwaltung** eingehend beschrieben.

4.6 Das Panel – □S ✕

Das Panel-Popdown gibt Ihnen die Möglichkeit, bestimmte Funktionsweisen des Z88 Ihren persönlichen Bedürfnissen anzupassen. Sie können hier

- die Wiederholgeschwindigkeit der Eingabetasten beim konstanten Niederdrücken variieren,
- den Zeitraum, nach welchem der Z88 sich automatisch ausschaltet, bestimmen,
- Standard-Verzeichnis und -Datenträger für die Dateiverwaltung festlegen
- sowie die Parameter der seriellen Schnittstelle definieren.

Das Panel wird mit dem Kurzbefehl □S (für 'Settings') aufgerufen.

4.6.1 Änderungen vornehmen

Um auf dem Panel einen Parameter abzuändern, müssen Sie diesen zuerst mit den Cursortasten \uparrow , \downarrow , \rightarrow und \leftarrow anwählen. Dann geben Sie den neuen Wert für diesen Parameter ein und drücken **ENTER**.

Bei Parameter mit alternativen Werten können Sie die nächste Alternative mit dem Befehl **Next Option** oder $\diamond J$ wählen. Sie können jedoch auch einfach den ersten Buchstaben der gewünschten Variante eingeben (z.B. **I** für *Insert* oder **O** für *Overtime*).

Sie können eine bestimmte Konfiguration des Panels mit dem **Save**-Befehl aus dem **FILES**-Menü als Panel-Datei abspeichern. Geben Sie den Befehl **New** aus demselben Menü ein, so werden sämtliche Parameter wieder auf ihren ursprünglichen Wert zurückgesetzt.

4.6.2 Die verschiedenen Parameter

Für jeden der nun folgenden Parameter wird der Initialwert in Klammern angegeben.

Beachten Sie, dass die mit † bezeichneten Parameter nur für neue Aktivitäten in Aktion treten, d.h. bestehende unterbrochene Tätigkeiten werden davon nicht betroffen.

Parameter für die Tastatur

Auto-repeat rate (6): gibt an, mit welcher Kadenz ein Zeichen beim konstanten Niederdrücken der Taste automatisch repetiert wird. Je kleiner der Wert, desto schneller wird das Zeichen repetiert. Wird der Wert auf 0 gesetzt, so tritt überhaupt keine Wiederholung ein.

Keyclick (no): durch Ändern des Parameters auf **Yes** erhalten Sie fortan beim Drücken einer Taste einen hörbaren Klickton. Dies kann vor allem beim "Blindschreiben" von grossem Nutzen sein.

- † *Insert/Overtyping (Insert)*: im Insert- bzw. Einfügemodus wird eingegebener Text an der Cursorstelle eingefügt, wobei der bestehende Text dadurch nach rechts verschoben wird. Im Overtyping-Modus jedoch überschreibt der eingetippte Text einen eventuell bereits bestehenden Text. Wenn Sie in diesem Überschreibmodus Text einfügen wollen, müssen Sie zuerst mit dem Befehl **Insert Character** oder $\diamond U$ zuerst einen Freiraum schaffen.

Parameter für die Dateiverwaltung

- † *Default device (:RAM.0)*: gibt an, welcher Datenträger zum Abspeichern resp. Laden von Dateien benutzt wird. Normalerweise ist dies der interne Speicher, der auch als RAM.0 bezeichnet wird. Sie können aber auch :RAM.1, :RAM.2 oder :RAM.3 eingeben, was den 3 möglichen RAM-Einschüben entspricht.
- † *Default directory*: hier kann ein bestehendes Dateiverzeichnis zur Verwendung für alle Dateiverwaltungsvorgänge angegeben werden. Wenn nichts angegeben wird, so wird das höchste Verzeichnis verwendet.

Parameter für das Gerät

Timeout (Minuten) (5): gibt den Zeitraum an, nach welchem der Z88 sich ausschaltet, wenn so lange keine Tastatureingabe erfolgt ist. Wird dieser Wert auf 0 gesetzt, so schaltet sich das Gerät nicht mehr selbsttätig aus. Durch Setzen dieses Wertes auf 2 Minuten können Sie wirkungsvoll die Lebensdauer der Batterien erhöhen (1 Minute wäre auch möglich, jedoch für den Normalgebrauch nicht empfehlenswert).

Sound (Yes): schaltet den eingebauten Summer ein bzw. aus.

Map (Yes): damit kann die rechts auf der Anzeige erscheinende verkleinerte Seitenübersicht auf Wunsch ausgeschaltet werden. Die Eingabe und das Editieren werden dadurch geringfügig schneller.

Map size (80): verändert die Breite der Seitenübersicht. Diese kann bis zu maximal 92 Zeichen (bei Vorhandensein eines RAM-Einschubes mit mindestens 128 KB in Steckplatz 1 auf 255 Zeichen) erweitert werden. Wird die -Seitenübersicht verkleinert, so wird dadurch die Textanzeige in PipeDream etwas breiter.

Date format (European): gibt das Datumsformat an, welches im Z88 verwendet wird. Normalerweise wird das europäische Format verwendet, welches das Datum in der Form

Tag/Monat/Jahr

anzeigt und auch erkennt. Sie können aber auch das amerikanische Format wählen, welches folgendermassen aussieht

Monat/Tag/Jahr

Parameter für die serielle Schnittstelle

Transmit baud rate (9600) / Receive baud rate (9600): können beide auf einen der folgenden Werte gesetzt werden:

75, 300, 600, 1200, 2400, 9600, 19200, 38400

Parity (None): die Parität kann auf None, Space, Mark, Odd oder Even gesetzt werden. Die Anzahl der Datenbits ist 8 bei None, sonst 7.

Xon/Xoff (Yes): gibt an, ob das Protokoll der seriellen Schnittstelle mit Xon/Xoff arbeitet.

Die Anzahl der Start- und Stopbits ist wie folgt festgelegt:

Senden:	1 Startbit, 2 Stopbits
Empfangen:	1 Startbit, 1 Stopbit

Hinweis: Bei den Betriebssystemversionen bis und mit 3.0 funktionieren die ODD- und EVEN-Paritäten nicht richtig.

4.7 Import/Export – □X

Mit dem Import/Export-Popdown können Sie Dateien zwischen dem Z88 und anderen Computermodellen austauschen. Die Kommunikation erfolgt über den seriellen Anschluss, der sich an der rechten Seite Ihres Gerätes befindet. Um Import/Export einsetzen zu können, brauchen Sie ein Import/Export-Programm für den anderen Computer sowie ein Verbindungskabel. Für Detailanweisungen schlagen Sie in der mitgelieferten Bedienungsanleitung nach.

Falls Sie mit einem IBM PC oder kompatiblen MS-DOS-Rechner Daten austauschen möchten, empfehlen wir Ihnen die Anschaffung unserer Software PC LINK II. Sie können aber auch Daten mit Apple-Rechnern austauschen, dazu gibt es die Software Z88 TO MAC LINK. In beiden Fällen handelt es sich um sehr leistungsfähige und benutzerfreundliche Kommunikationsprogramme. Fragen Sie Ihren Wiederverkäufer.

Die technischen Daten der seriellen Schnittstelle finden Sie im Anhang B.

4.7.1 Einsatz von Import/Export

Bevor Sie Import/Export ausführen, sollten Sie im Panel die Parameter der seriellen Schnittstelle richtig festlegen. Dann müssen Sie ebenfalls das entsprechende Import/Export-Programm auf dem anderen Rechner ausführen.

Das Programm erkennt folgende Befehle, welche durch Eintippen ihres ersten Buchstabens eingegeben werden können:

Send file Fragt Sie nach dem Namen der zu sendenden Datei und übermittelt diese dann dem empfangenden Computer. Sie können im Dateinamen auch Joker verwenden.

Receive file Fragt Sie nach einem Dateinamen, unter welchem die empfangene Datei abgelegt wird; drücken Sie einfach **[ENTER]**, so wird die empfangene Datei mit ihrem übermittelten Namen abgelegt.

Batch receive Empfängt eine Folge von Dateien, die von einem 'End Batch'-Code abgeschlossen wird.

End batch Sendet einen 'End Batch'-Code (ESC Z).

Um eine Folge von Dateien zu übermitteln, gehen Sie wie folgt vor:

- ① Führen Sie auf dem empfangenden Computer den Befehl **Batch receive** aus.
- ② Schicken Sie jede Datei mit einem **Send file**-Befehl (oder benutzen Sie einen '*' als Joker im Dateinamen).
- ③ Führen Sie den Befehl **End batch** aus.

4.7.2 Das Import/Export-Protokoll

Wir beschreiben hier das Import/Export-Protokoll, um interessierten Programmierern das Schreiben einer eigenen Schnittstellen-Software zu ermöglichen.

Kontrollsequenzen

Sequenz	Funktion
ESC N	Beginn des Dateinamens
ESC F	Beginn der Datei/ Ende des Dateinamens
ESC E	Ende der Datei
ESC Z	Ende der Datei oder Ende einer Dateifolge
ESC B x x	xx entspricht dem hexadezimalen Wert eines ASCII-Bytes. Das Byte &A9 z.B. würde mit ESC B A 9 übermittelt.
XON = &11	Empfänger erbittet Sender um Wiederholung der Übermittlung.
XOFF = &13	Empfänger erbittet Sender, die Übermittlung zu stoppen.

Beachten Sie bitte, dass die Zeichen nach dem ESC-Code jeweils ASCII-Grossbuchstaben sein müssen.

Übermittlungsprotokoll

Erste und folgende Dateien:

ESC N *Dateiname* ESC F *Daten* ESC E

Letzte Datei:

ESC N *Dateiname* ESC F *Daten* ESC Z

wobei *Daten* aus einer Folge von Zeichen im Bereich &20 bis &7E besteht. Codes aus den Bereichen &00 bis &1F sowie &7F bis &FF sollten mit der ESC B-Kontrollsequenz übermittelt werden.

Sollte während der Übermittlung eine der folgenden Situationen eintreten:

- die Batterien werden schwach
- der Z88 wird ausgeschaltet
- oder die Einschubabdeckung wird geöffnet

so erscheint die Meldung **Suspended**. Sie müssen dann die Übermittlung wiederholen.

4.8 Der Index – □I

Der Index-Popdown ermöglicht Ihnen

- Popdowns oder Applikationen aufzurufen
- PipeDream (oder BBC BASIC) mit einem neuen, leeren Dokument (oder Programm) aufzuzustarten.
- Sämtliche unterbrochenen Aktivitäten des Z88 anzuzeigen und die nicht mehr benötigten aufzulösen.
- RAM-, ROM- oder EPROM-Einschübe einzufügen oder herauszunehmen.

4.8.1 Die Index-Anzeige

APPLICATIONS

Hier können Sie eine Applikation oder einen Popdown anwählen und aufrufen.

YOUR REF.

Den Namen, den Sie zur Identifikation einer unterbrochenen Aktivität eingegeben haben.

SUSPENDED ACTIVITIES

Zeigt alle im Z88 gespeicherten aktiven Tätigkeiten an.

CARDS

Bei Aktivitäten, die einen Applikations-Einschub verwenden, wird hier die Nummer des Steckplatzes angezeigt.

INDEX COMMANDS	APPLICATIONS		SUSPENDED ACTIVITIES				OZ
	NAME	KEY	YOUR REF.	APPLICATION	---WHEN SUSPENDED---	CARD#	
	Diary	DD		Diary	Today	12:27:01	
	PipeDream	DP	Report	PipeDream	Yesterday	10:13:35	
	BASIC	DB	Epson	PrinterEd	Yesterday	09:06:10	
	Calculator	DR		COMM88	Yesterday	08:56:19	2
	Calendar	DC					
	Clock	DT					

4.8.2 Aufruf einer Applikation

Um eine Applikation oder einen Popdown aufzurufen, wählen Sie in der APPLICATIONS-Anzeige den entsprechenden Namen, indem Sie mit den Cursortasten \uparrow und \downarrow den Balken auf und ab bewegen:

Agenda	<input type="checkbox"/> D
PipeDream	<input type="checkbox"/> P
BASIC	<input type="checkbox"/> B
Taschenrechner	<input type="checkbox"/> R
Kalender	<input type="checkbox"/> C
Uhr	<input type="checkbox"/> T
Wecker	<input type="checkbox"/> A
Dateiverwaltung	<input type="checkbox"/> F
PrinterEd	<input type="checkbox"/> E
Panel	<input type="checkbox"/> S
Terminal	<input type="checkbox"/> V
Import/Export	<input type="checkbox"/> X

Erreichen Sie mit dem Cursorbalken den unteren Rand der Anzeige, so bewegt sich die Liste automatisch nach oben und zeigt die weiteren Applikationen. Befindet sich der Balken auf der gewünschten Applikation, so rufen Sie diese auf, indem Sie die **[ENTER]** Taste betätigen.

Wenn Sie vom Index aus, wie oben beschrieben, PipeDream oder BBC BASIC aufrufen, so erhalten Sie ein neues, leeres Dokument (bzw. Programm).

4.8.3 Unterbrochene Aktivitäten

Auf der Anzeige **SUSPENDED ACTIVITIES** erhalten Sie für jede unterbrochene Tätigkeit folgende Angaben:

Überschrift	Bedeutung
YOUR REF.	Der Name, den Sie dem Dokument gegeben haben (in PipeDream mit den Befehlen \diamond FC oder \diamond FL, in der Agenda oder dem PrinterEd mit \diamond FC, \diamond FS oder \diamond FL, in BASIC mit dem Befehl *NAME).
APPLICATION	Der Name der Applikation.
WHEN SUSPENDED	Datum und Zeit, wo die Tätigkeit unterbrochen wurde.
CARDS	Die Nummer des Steckplatzes bei Aktivitäten, die einen Anwendungs-Einschub verwenden.

Bei PipeDream und BBC BASIC können Sie mehrere offene Aktivitäten haben, bei den anderen Applikationen jeweils nur eine gleichzeitig.

Die Wiederaufnahme einer unterbrochenen Tätigkeit

Sie können eine unterbrochene Tätigkeit wieder aufrufen, indem Sie diese in der Liste `SUSPENDED ACTIVITIES` anwählen. Mit der \Rightarrow Taste gelangen Sie rechts in diese Liste, wählen mit \uparrow und \downarrow die gewünschte Tätigkeit und drücken dann die `[ENTER]` Taste. Ausserdem können Sie durch mehrmaliges Drücken von `□P` bzw. `□B` der Reihe nach direkt in die PipeDream- bzw. BBC BASIC-Aktivitäten gelangen.

Das Abschliessen von Tätigkeiten - \diamond KILL

Um eine unterbrochene Tätigkeit abzuschliessen, wählen Sie diese in der Liste `SUSPENDED ACTIVITIES` an und geben dann \diamond KILL ein. Die Tätigkeit wird dabei von der Liste entfernt und ein etwaiges damit verbundenes Dokument (bzw. Programm) geht somit verloren. Der Befehl \diamond PURGE entspricht einem «Soft Reset» und löst sämtliche offenen Aktivitäten auf, er sollte somit mit äusserster Vorsicht eingesetzt werden.

4.8.4 Die Einschübe

Es gibt 3 Arten von Einschüben, die im Z88 Verwendung finden:

RAM-Einschübe dienen zur Abspeicherung Ihrer persönlicher Daten.

Anwendungs-Einschübe, auch ROM-Einschübe genannt, enthalten steckbare Anwendungsprogramme oder Hilfe-Texte.

EPROM-Einschübe werden zur sicheren Aufbewahrung von Daten verwendet. Sie können darauf Daten einmalig abspeichern, welche auch noch nach dem Entfernen des Einschubes aus dem Gerät vorhanden sind. Zum Löschen der Daten benötigen Sie ein spezielles Gerät.

Angaben über die Einschübe - \diamond CARD

Mit dem Befehl \diamond CARD aus dem `COMMANDS`-Menü erhalten Sie eine Anzeige der momentan eingesteckten Einschübe mit Angabe des Typs und der Speichergrosse.

Einsetzen und Entfernen von Einschüben

Einschübe sollten nur bei **eingeschaltetem** Gerät eingesetzt und entfernt werden.

Rufen Sie dazu zuerst den Index auf. Dann öffnen Sie die durchsichtige Kunststoffabdeckung auf der Vorderseite des Gerätes. Die Bildschirmanzeige sollte jetzt erlöschen und der Computer beim Öffnen der Klappe einen Pfeifton von sich geben. Erst dann können Sie den Einschub herausziehen bzw. hineinstecken und zwar so, dass die Beschriftung an der Vorderkante des Einschubes aufrecht leserlich ist. Danach können Sie die Abdeckung wieder schliessen.

Probleme mit Einschüben

Treten beim Einstecken oder beim Entfernen von Speichereinschüben Fehler auf, so werden diese beim Symbol **OZ** rechts auf dem Bildschirm angezeigt.

Wird ein RAM-Einschub entfernt, so erscheint eine **FAIL** Meldung, was bedeutet, dass ein «Soft Reset» erforderlich ist.

Entfernen Sie einen Anwendungseinschub, der gerade von einer offenen Applikation benutzt wird, so wird der Z88 solange kontinuierlich pfeifen und die blinkende Meldung **CARD** ausgeben, bis Sie den Einschub wieder einsetzen.

Sollten Sie versuchen einen Anwendungs-Einschub zu entfernen, obwohl Sie sich nicht im Index befinden, so erscheint die Meldung **INDEX** zusammen mit einem Pfeifton.

4.8.5 RAM-Einschübe

Dank den RAM-Einschüben können Sie in Ihrem Z88 mehr Daten speichern. Diese sind in verschiedenen Grössen verfügbar: der 32 K RAM-Einschub verdoppelt ungefähr die Speicherkapazität des Z88, indem er Raum für weitere 32'000 Zeichen bietet. Der 128 K RAM-Einschub erhöht die Speicherkapazität noch mehr und versetzt Sie damit in die Lage, sehr umfangreiche Dokumente oder Programme zu bearbeiten.

Wir empfehlen Ihnen den Steckplatz Nr. 3 nicht für RAM-Einschübe zu benutzen, da diese dort mehr Strom verbrauchen als in den Steckplätzen 1 und 2. Hinzu kommt, dass Sie dann keinen EPROM-Einschub im dritten Steckplatz benutzen könnten.

Ausbaumöglichkeiten

Falls Sie in Ihrem Z88 über einen RAM-Einschub von mindestens 128 K in Steckplatz 1 verfügen, so ergeben sich für Sie folgende verbesserte Fähigkeiten:

Weniger als 128 K in Steckplatz 1	128 K oder mehr in Steckplatz 1
Seitenübersicht max. 92 Pixels BASIC-Arbeitsspeicher = 8 K	Seitenübersicht bis zu 255 Pixels BASIC-Arbeitsspeicher = 40 K

RAM-Einschub-Fehler

Sollten Sie irrtümlicherweise einen RAM-Einschub entfernen, so erscheint die Meldung **FAIL** und ein «Soft Reset» wird notwendig. Der Z88 wird immer versuchen, alle Dateien im verbleibenden RAM-Speicher zu bewahren. Falls Sie also einmal einen RAM-Einschub austauschen müssen, sollten Sie immer zuerst Ihre wichtigen Daten auf einen anderen RAM- oder EPROM-Einschub abspeichern oder die Daten mit dem Import/Export-Programm auf einen anderen Computer übertragen.

Da die RAM-Einschübe vom Z88 gesplesen werden, verlieren sie ihren Inhalt, wenn die Stromversorgung des Z88 ausfällt.

Dateiverwaltung mit zusätzlichem RAM-Speicher

Normalerweise werden Dateien im internen Speicher abgelegt. Damit der Z88 Zugriff zu externen Einschüben erhält, müssen Sie den DATENTRÄGER auf `:RAM.n` setzen, wobei `n` die Nummer des Steckplatzes ist (entspricht der weissen Zahl auf der Abdeckung). Welcher Datenträger für neue Applikationen benutzt wird, hängt von der Angabe im Panel ab.

Verfügen Sie beispielsweise über einen RAM-Einschub in Steckplatz Nr. 1, so geben Sie im Panel ein:

Default device :RAM.1

Jede offene Applikation erinnert sich an den Datenträger, den sie benutzt. Wenn Sie also den Datenträger für eine bestehende Applikation ändern wollen, so müssen Sie die Applikation aufrufen, dann den Befehl **Select Device** in der Dateiverwaltung ansteuern, um dort den neu zu benutzenden Datenträger für diese Applikation einzugeben.

4.8.6 EPROM-Einschübe

EPROM-Einschübe können jederzeit eingesetzt oder entfernt werden, ausser während eines Lese- oder Schreibvorganges. Der EPROM-Einschub muss immer in den Steckplatz Nr. 3 eingesetzt werden.

Wenn Sie zum ersten Mal einen leeren EPROM-Einschub benutzen (mit **Catalogue** oder **Save**), so erlischt die Anzeige für einige Sekunden, während denen der EPROM ausgetestet wird.

EPROM-Einschübe bieten die beste Methode, um wertvolle Daten oder Programme zu archivieren. Ist ein EPROM einmal voll, so empfehlen wir, ihn mittels des mit Ultraviolett arbeitenden EPROM-Löschgerätes (EPROM ERASER) von Cambridge Computer Ltd. zu löschen.

Beachten Sie bitte, dass in den unten beschriebenen Situationen ein EPROM-Einschub vor dem Wiedereinschalten des Z88 entfernt werden sollte, da sonst die Gefahr besteht, dass Daten zerstört werden:

- nachdem der Z88 ohne Strom war
- wenn der Z88 so lange nicht verwendet wurde, dass die Batterien unbrauchbar geworden sind
- nach einer wiederholten **BATTERY LOW** Anzeige
- beim Auswechseln der Batterien

Lassen Sie EPROM-Einschübe nie so liegen, dass das runde durchsichtige Loch direkten Sonnenstrahlen ausgesetzt ist. Direkte Sonnenbestrahlung für mehr als 10 Minuten kann die gespeicherten Daten zerstören.

Das EPROM-Löschgerät (EPROM ERASER)

Mit dem EPROM-Löschgerät werden *sämtliche* auf einem EPROM gespeicherten Daten gelöscht. Dies geschieht dadurch, dass die integrierte Schaltung durch das runde Fenster hindurch mit ultraviolettem Licht bestrahlt wird.

Das EPROM-Löschgerät erzeugt ein intensives ultraviolettes Licht, welches nur dann aktiviert wird, wenn ein Z88-Speichereinschub in das Löschgerät eingesetzt wird. Dieser Sicherheitsmechanismus verhindert, dass ultraviolettes Licht entweicht.

WARNUNG

Sollte beim Löschgerät jemals dieses Licht sichtbar werden, obwohl kein EPROM-Einschub drin steckt, so ist das Löschgerät fehlerhaft und muss unbedingt an uns zurückgesandt werden.

ZIEHEN SIE BEI NICHTGEBRAUCH DES GERÄTES DEN
NETZSTECKER AUS.

Berühren Sie niemals die Quelle des ultravioletten Lichts. Diese wird sehr heiss und könnte Verbrennungen hervorrufen. Hinzu kommt, dass diese aus Quartz besteht und durch die Feuchtigkeit der Haut anlaufen würde.

Löschen eines EPROM's

- ① Schliessen Sie das Löschgerät an das Netz an.
- ② Stecken Sie den EPROM-Einschub mit dem runden Loch zuoberst in die vordere Öffnung des Löschgerätes. Der Einschub ist dann richtig eingesetzt, wenn die Beschriftungsetikette des EPROMs sichtbar ist und die Aufschrift "32K EPROM" oder "128K EPROM" **auf dem Kopf** steht.
- ③ Beim Einstecken des EPROMs wird das Gerät eingeschaltet. Die gelbe Anzeigelampe an der Oberseite des Gerätes leuchtet auf und der EPROM wird während ca. 20 Minuten ultraviolettem Licht ausgesetzt. Nach Ablauf dieser Zeit erlischt das ultraviolette Licht automatisch und damit auch die gelbe Anzeigelampe.
- ④ Nachdem das gelbe Licht erloschen ist, können Sie den EPROM dem Löschgerät entnehmen. **ENTFERNEN SIE DEN EPROM NIE SOLANGE DAS GELBE LICHT NOCH BRENNT.** Jetzt ist der EPROM-Einschub gelöscht und kann wieder verwendet werden. Beim Herausziehen des EPROMs wird der Zeitgeber auf Null gestellt, d.h. um einen weiteren EPROM zu löschen brauchen Sie diesen lediglich einzuschieben, die gelbe Anzeige wird aufleuchten und der Vorgang beginnt von vorne.

Mit der Zeit verliert die ultraviolette Lichtquelle an Wirksamkeit, was dazu führen kann, dass eine einmalige 20-minütige Sitzung zur vollständigen Löschung eines EPROMs eventuell nicht mehr ausreicht. Wir empfehlen in diesem Falle den Vorgang ein zweites Mal zu wiederholen, um ganz sicher zu gehen, dass die Daten vollständig gelöscht sind.

Es gibt keine Möglichkeit, nur bestimmte Teile der auf einem EPROM gespeicherten Daten zu löschen. Wird ein EPROM ultraviolettem Licht ausgesetzt, so werden davon alle Daten gleichermassen betroffen.

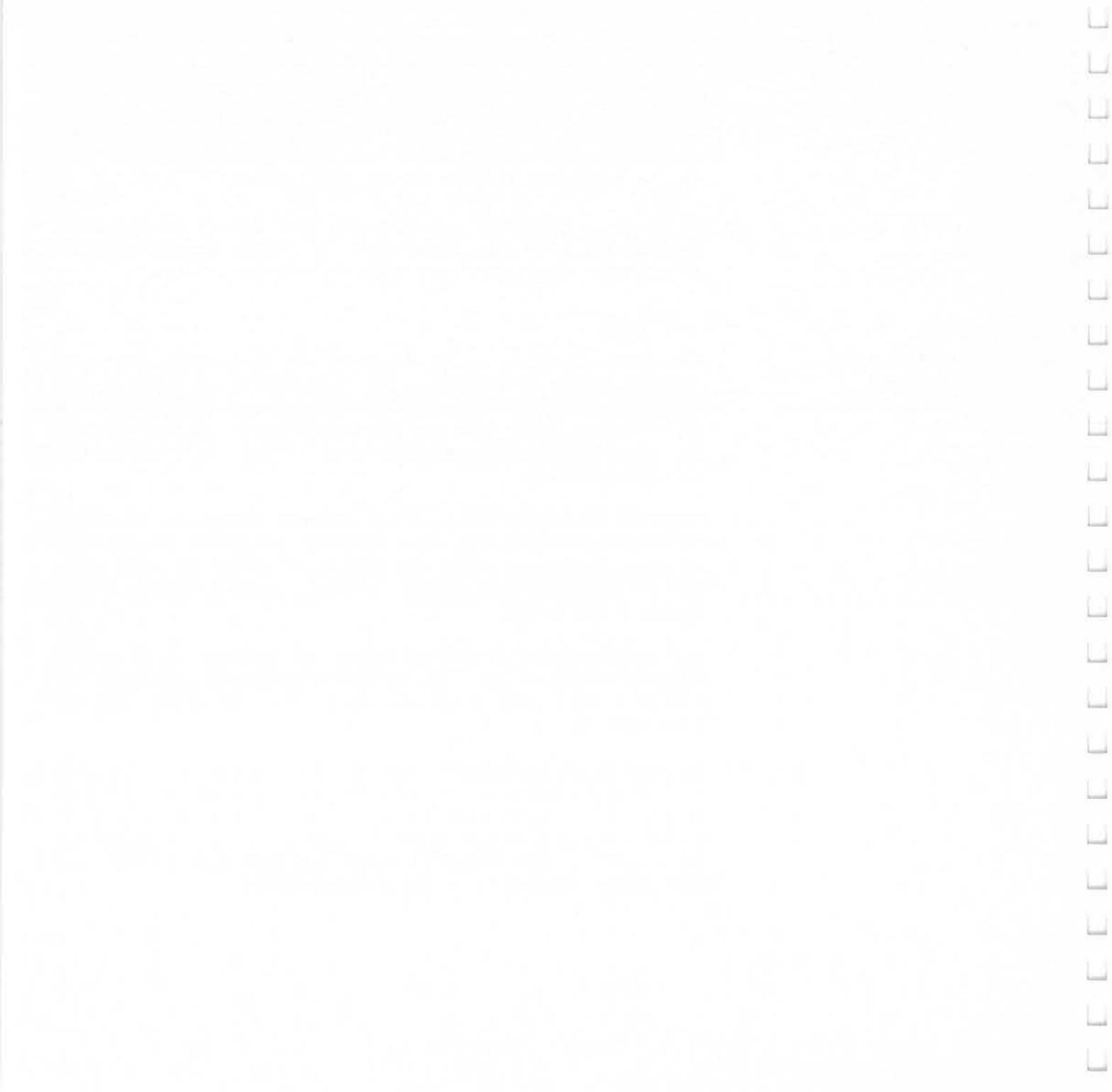
4.8.7 Anwendungseinschübe

Anwendungseinschübe, welche Hilfe-Texte, eine Anwendung oder beides enthalten, können in irgendeinen der 3 Steckplätze eingesetzt werden. Denken Sie daran, dass Sie zuerst den Index aufrufen müssen, bevor Sie die Abdeckung öffnen und den Einschub einsetzen. Nachdem Sie die Abdeckung wieder geschlossen haben, sollte der Z88 den neuen Einschub automatisch erkennen.

Bevor Sie einen Anwendungseinschub entfernen, müssen Sie Aktivitäten, die den Einschub benutzen, zuerst abrechnen. Dazu rufen Sie den Index auf und schauen in der Anzeige der SUSPENDED ACTIVITIES nach, ob die Nummer des Einschubes, den Sie entfernen möchten, irgendwo in der Spalte CARDS erscheint.

Gibt es eine solche Aktivität, bei welcher die Nummer des Einschubes erscheint, so benutzt diese Aktivität den Einschub und muss daher mit dem Befehl \diamond KILL zuerst abgebrochen werden. Erst dann kann der Einschub entfernt werden.

Erscheint die Meldung **CARD**, müssen Sie den entfernten Einschub sofort am selben Steckplatz wieder einsetzen und dann alle Applikationen, welche den Einschub verwenden \diamond KILLen. Erscheint die Meldung **INDEX**, müssen Sie den entfernten Einschub sofort am selben Ort wieder einstecken und die Abdeckklappe schliessen. Dann müssen Sie den Index aufrufen und den Einschub auf die übliche Weise entfernen.



NACHSCHLAGETEIL

Kapitel 5 - PipeDream	106
5.0.1 Setzen der Optionen	107
5.1 Operationen mit Zellblöcken - BLOCKS	108
5.1.1 Markieren	108
5.1.2 Duplizieren	109
5.1.3 Kopieren, Bewegen und Löschen	112
5.1.4 Sortieren	112
5.1.5 Suchen und Ersetzen	113
5.1.6 Weitere Blockbefehle	118
5.2 Wie man sich im Dokument bewegt - CURSOR	120
5.2.1 Bewegung zu bestimmten Stellen	120
5.2.2 Bewegung innerhalb einer Zeile/Zelle	121
5.2.3 Bewegung innerhalb von Spalten	122
5.2.4 Von einer Spalte zur anderen	123
5.2.5 Zusammenfassung der Cursorbewegungen in PipeDream	123
5.3 Editieren von Text und Formeln - EDIT	124
5.3.1 Editieren in einer Zeile/Zelle	125
5.3.2 Editieren in einer Spalte	127
5.3.3 Editieren eines Dokumentes	128
5.3.4 Editieren von Formelzellen	130
5.4 Der Umgang mit Dateien - FILES	133
5.4.1 Dateinamen	133
5.4.2 Laden eines Dokumentes	134
5.4.3 Sichern eines Dokumentes	136
5.4.4 Mehrdateien-Dokumente	137
5.5 Verändern des Dokument-Layouts - LAYOUT	140
5.5.1 Spaltenbreite und Ränder	140
5.5.2 Spaltenbreite und Randeinstellung bei mehrspaltigen Dokumenten	141
5.5.3 Textausrichtung	143
5.5.4 Feststellen von Zeilen und Spalten	144
5.5.5 Zahlenformate	145

5.6	Dokument - Optionen - OPTIONS	147
5.6.1	Angaben über das Dokument	147
5.6.2	Optionen	148
5.6.3	Textformat	149
5.6.4	Neuberechnungs-Modus	150
5.6.5	Zahlenformate	150
5.6.6	Seitenformat	151
5.6.7	Kopf- & Fusszeilen	151
5.6.8	Randeinstellungen	153
5.7	Ausdrucken von Dokumenten - PRINT	155
5.7.1	Hervorheben von Text	157
5.8	Formelzellen	160
5.8.1	Formeln	160
5.8.2	Operatoren	163
5.8.3	Funktionen	164
5.8.4	@-Einfügungen	170
	Kapitel 6 - Die Agenda	172
6.1	Operationen mit Textblöcken - BLOCKS	174
6.1.1	Suchen und Ersetzen	176
6.2	Wie man sich in der Agenda bewegt	178
6.2.1	Bewegungen in der Zelle	179
6.2.2	Bewegungen innerhalb eines Tages	179
6.2.3	Von einem Tag zum andern	180
6.2.4	Aktive Tage	180
6.2.5	Zusammenfassung der Cursorbewegungen in der Agenda	181
6.3	Editieren der Agenda - EDIT	182
6.3.1	Editieren innerhalb einer Zelle	182
6.3.2	Editieren innerhalb eines Tages	183
6.3.3	Weitere Editierfunktionen	184
6.4	Laden und Sichern - FILES	185

Kapitel 7 - Die Dateiverwaltung	187
7.1.1 Vollständige Dateinamen	187
7.1.2 Weitere Befehle der Dateiverwaltung	189
7.1.3 Befehlsdateien	192
Kapitel 8 - Die Terminal-Funktion	198
8.1.1 Steuertasten	198
8.1.2 Drucker-Spooler	199
8.1.3 Senden von Dateien	199
Kapitel 9 - Der Printer-Editor	200
9.1.1 Editieren der Treiberdefinition	201
9.1.2 Steuercodes	202
9.1.3 Drucker-Optionen	205
9.1.4 Das FILES-Menü des Printer-Editors	207
Kapitel 10 - BBC BASIC	209
10.1.1 Aufruf von BBC BASIC	211
10.1.2 Eingabe der Instruktionen	211
10.1.3 Editieren von BASIC-Programmen	212
10.1.4 Ausdrucken mit BASIC	213
10.2 Der BASIC-Befehlssatz	215
10.2.1 Spezielle Z88-Infos	244
10.3 Die BASIC-Operatoren	245
10.3.1 Prioritäten	247

Kapitel 5

PipeDream

In diesem Kapitel behandeln wir alle PipeDream-Befehle, welche in den verschiedenen Menüs vorkommen. Damit Sie dieses Kapitel besser verstehen, sollten Sie bereits mit den im Kapitel 2 vermittelten Grundlagen des Einsatzes von PipeDream sein.

Sämtliche Befehle können sowohl direkt über die Tastatur eingegeben, als auch aus dem entsprechenden Menü gewählt werden. Die für jeden Befehl erforderliche Tastatureingabe steht jeweils rechts vom Befehl im Menü. Zum Beispiel erscheint der Befehl **Replicate** im Menü **BLOCKS** wie folgt:

Replicate

◇BRE

Das heisst, dass Sie den Befehl **Replicate** dadurch eingeben können, dass Sie auf der Tastatur die Taste ◇ gefolgt von den Buchstaben BRE drücken. Sie brauchen nicht darauf zu achten, dass Sie Grossbuchstaben eingeben: ◇bre führt zum selben Resultat. Wenn Sie möchten, können Sie die ◇-Taste auch gedrückt halten, währenddem Sie die Buchstaben eintippen.

Besteht der Kurzbefehl, wie in diesem Beispiel, aus 2 oder 3 Buchstaben, so entspricht der erste Buchstabe meistens dem ersten Buchstaben des Menü-Namens. Bei Befehlen, die oft gebraucht werden, besteht der Kurzbefehl lediglich aus der Kombination eines einzigen Buchstabens mit der ◇-Taste (in einigen wenigen Fällen der □-Taste). Als Beispiel soll der Befehl **Mark Block** (Block markieren) aus dem Menü **BLOCKS** dienen, dessen Kurzbefehl einfach ◇Z lautet.

Beachten Sie, dass in den nun folgenden Bildschirmabbildungen der Cursorbalken zur besseren optischen Darstellung weggelassen wurde.

5.0.1 Setzen der Optionen

Bei einigen Befehlen erhalten Sie eine Auswahl von Optionen, mit denen Sie die Ausführung des Befehls beeinflussen können.

Nach dem Befehlsaufruf steht der Cursor jeweils auf der ersten Option; mit den Cursortasten können Sie sich ganz einfach in der Liste der Optionen hinauf und hinunter bewegen.

Bei vielen dieser Optionen gibt es nur 2 Möglichkeiten: **Yes** und **No** (englisch für **Ja** und **Nein**). Um diesen Wert zu ändern, können Sie entweder **Y** oder **N** - entsprechend Ihrem Wunsch - eintippen, oder den Befehl **Next Option**, **oJ** benutzen, welcher jeweils zwischen den möglichen Werten wechselt. Bei Optionen, die einen Wert annehmen, wie z.B. **Page Length** (Seitenlänge), wird mit dem Befehl **Next Option** der ursprüngliche Vorgabewert wiederhergestellt.

5.1 Operationen mit Zellblöcken - BLOCKS

PIPEDREAM	Mark Block	◊Z	Search	◊BSE	Word Count	◊BWC	MEAN	OZ
BLOCKS	Clear Mark	◊BC	Replace	◊BRP	New	◊BNEW	ADVANCE	
CURSOR	Copy	◊BC	Next Match	◊BNM	Recalculate	◊A	◄ ◄ ◄ ◄	
EDIT	Move	◊BM					SELECT	
FILES	Delete	◊BD					EDIT	
LAYOUT	Sort	◊BSO					ACTION	
OPTIONS	Replicate	◊BRE					ESC	
PRINT							RESUME	

Mit den Befehlen des **BLOCKS**-Menüs können Sie in Ihrem Dokument Bereiche auswählen, die dann für eine nachfolgende Operation berücksichtigt werden. Ein Block kann eine einzelne Zelle bis zu einem vollständigen Dokument umfassen.

5.1.1 Markieren

Bevor Sie einen Blockbefehl ausführen, müssen Sie den gewünschten Zellenbereich abstecken. Dazu benutzen Sie den Befehl **Mark Block**. Sie können eine einzelne Zelle, eine Zeile, eine Zellenspalte oder ein Rechteck, das mehrere Zeilen und Spalten umfasst, markieren.

Um den gewünschten Bereich abzustecken, fahren Sie mit dem Cursor zur linken oberen Ecke des gewünschten Zellenblocks und führen dort den **Mark Block**-Befehl aus. Dann fahren Sie zur rechten untersten Ecke des Blocks und führen den Befehl nochmals aus. Sie werden dann sehen, dass der ganze markierte Block nun auf der Anzeige hervorgehoben erscheint.

Mark Block - ◊Z

(Block markieren)

Markiert eine einzelne Zelle oder den oberen linken Rand resp. unteren rechten Rand eines rechteckigen Zellenbereiches für die nachfolgende Ausführung eines blockbezogenen Befehles.

Clear Mark - ◊Q

(Markierung löschen)

Hebt jede früher vorgenommene Markierung eines Bereiches wieder auf.

5.1.2 Duplizieren

Replicate - ◊BRE

(Block duplizieren)

Kopiert den Inhalt einer Zelle oder eines Zellenbereiches an jede beliebige Stelle eines Dokumentes. Folgende Optionen erscheinen:

Range to copy from

(Quellbereich)

Range to copy to

(Zielbereich)

Jeder Bereich besteht aus einem Zellenblock und wird durch Angabe der Zelladressen der oberen linken Ecke und der unteren rechten Ecke identifiziert. Wenn nötig, werden beim Kopiervorgang zusätzliche Zeilen/-Spalten zur Aufnahme des kopierten Bereiches erstellt.

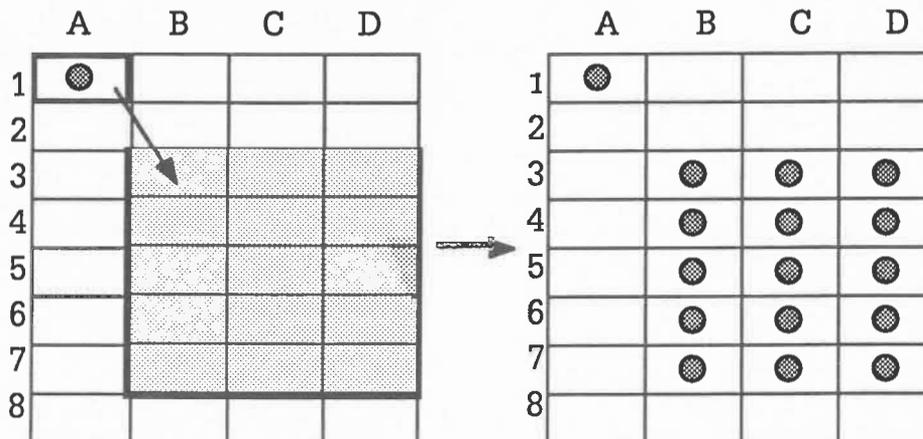
Die Bereiche können folgende Formen annehmen:

1. Einzelzelle nach Bereich

Range to copy from: eine einzelne Zelle, z.B. A1.

Range to copy to: ein Bereich, z.B. B3 D7 oder auch nur eine Reihe von Zeilen bzw. Spalten. Die zu kopierende Quellzelle darf gegebenenfalls bereits in diesem Bereich enthalten sein.

Der Inhalt der Quellzelle wird auf den ganzen angegebenen Bereich kopiert und zwar wie unten schematisch dargestellt:

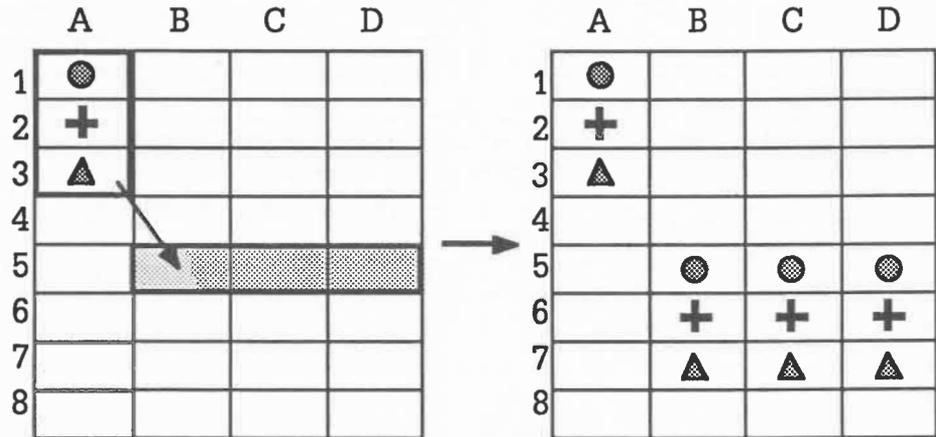


2. Spalte nach Bereich

Range to copy from: eine Reihe von Spalten, z.B. A1 A3.

Range to copy to: eine einzelne Zelle oder eine Reihe von Zeilen, z.B. B5 D5.

Die Spalte wird zur Zielspalte kopiert, angefangen bei der Einzelzelle oder dem Bereich, der aus den Zielzeilen besteht.

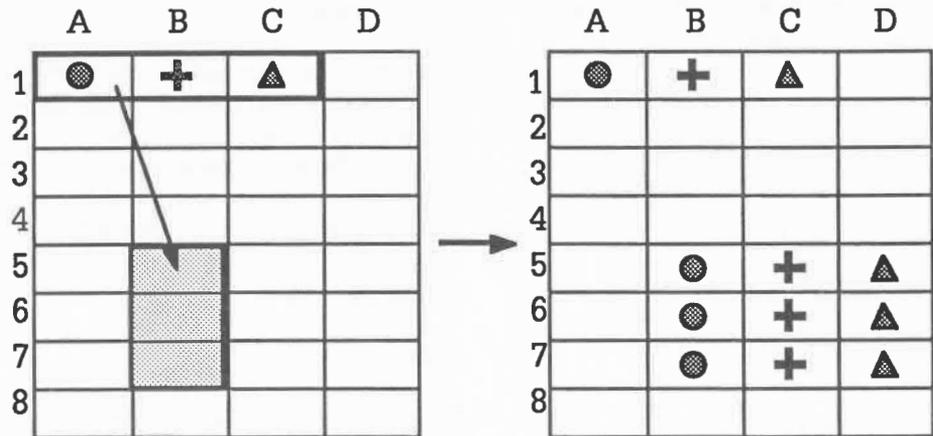


3. Zeile nach Bereich

Range to copy from: eine Gruppe von Zeilen, z.B. A1 C1.

Range to copy to: eine einzelne Zelle oder eine Gruppe von Spalten, z.B. B5 D5.

Die Zeile wird zur Zielzelle kopiert, angefangen bei der einzelnen Zelle oder beim Zellenbereich, der durch die Zielspalte angegeben wird. Siehe untenstehende schematische Darstellung:

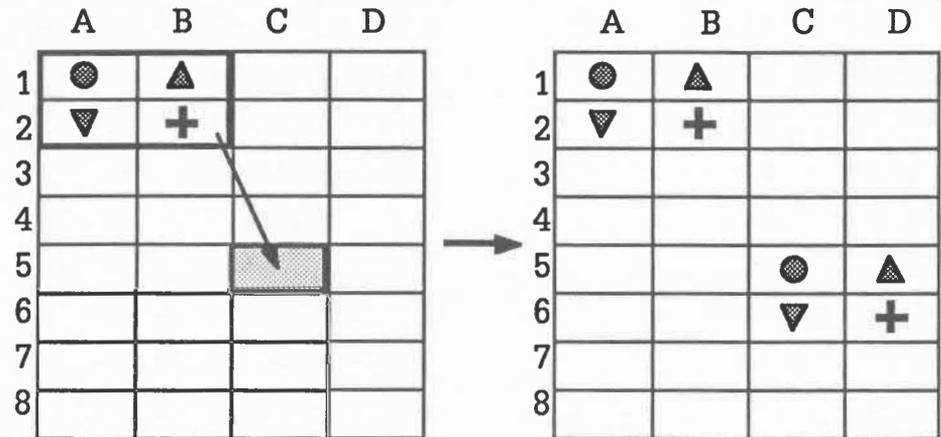


4. Bereich nach Bereich

Range to copy from: ein Bereich, z.B. A1 B2.

Range to copy to: eine einzelne Zelle, z.B. C5.

Der Bereich wird in einen neuen Bereich kopiert, dessen oberste linke Zelle der Zieladresse entspricht.



Falls die kopierten Zellen Verweise auf andere Zellen enthalten, so werden diese auf die neue Position umgerechnet, es sei denn sie seien mit dem \$-Operator fixiert.

5.1.3 Kopieren, Bewegen und Löschen

Copy - ⌘BC

(Block kopieren)

Kopiert einen markierten Bereich zur Position des Dokumentes, die mit dem Cursor angegeben wird. Zellen, die sich im Zielbereich befinden, werden verschoben, um Raum für die neuen Zellen zu schaffen, im Gegensatz zum **Replicate**-Befehl, wo der Zielbereich überschrieben wird.

Zellverweise im neuen Bereich werden wie beim **Replicate**-Befehl neu berechnet, Zellverweise innerhalb des Bereiches werden jedoch nicht verändert.

Move - ⌘BM

(Block bewegen)

Bewegt einen markierten Bereich von seiner ursprünglichen Stelle zur Cursorposition. Alle Zellverweise werden gegebenenfalls nachgeführt.

Sollten Sie versuchen einen Zellbereich zu einer neuen Position zu bewegen, welche die Spalten und Zeilen des ursprünglichen Blocks überlappt, so erscheint die Meldung

Overlap

Delete - ⌘BD

(Block löschen)

Löscht einen markierten Bereich des Dokuments. Da die Daten in dem gelöschten Bereich unwiderruflich verlorengehen, ist es ratsam vor dem Löschen grösserer Bereiche das Dokument nochmals abzusichern. Sie können dann darauf zurückgreifen, sollten Sie unabsichtlich wichtige Daten gelöscht haben.

5.1.4 Sortieren

Sort - ⌘BSO

(Sortieren)

Sortiert einen markierten Bereich von Zellen. Textzellen werden alphabetisch sortiert, Formelzellen in numerischer und Datumzellen in kalen-
darischer Reihenfolge. Folgende Optionen sind möglich:

Sort on column

(Spalte zum Sortieren)

Sort in reverse order

No (absteigende Sortierfolge ?)

Don't update references

No (Verweise nicht nachführen ?)

Sort on column: hier wird die Spalte (A, B, C, usw.) innerhalb des markierten Bereiches angegeben, welche zur Ordnung der Sortierfolge massgebend ist.

Sort in reverse order: wenn nicht anders angegeben, werden die Daten im markierten Bereich in aufsteigender Reihenfolge sortiert und die Zellreferenzen entsprechend nachgeführt. Wenn Sie diese Option auf **Yes** setzen, so wird in absteigender Reihenfolge sortiert.

Don't update references: wenn Sie diese Option auf **Yes** setzen, so unterdrücken Sie die automatische Nachführung der Zellreferenzen im sortierten Block. Dadurch wird der Sortiervorgang beschleunigt.

5.1.5 Suchen und Ersetzen

Search - ◇BSE

(Suchen)

Gesucht wird nach einer bestimmten Zeichenkette und zwar innerhalb eines einzelnen Dokuments oder in einem Mehrdateien-Dokument. Folgende Optionen sind verfügbar:

String to search for	
Search only range of columns	No
Equate upper and lower case	Yes
Search only marked block	No
Search from current file	No
Search all files in a list	No

Die gesuchte Zeichenkette wird gleich wie im **Replace**-Befehl spezifiziert und die Wirkungsweise der verschiedenen Optionen ist auch dieselbe, siehe nachfolgend die Beschreibung des **Replace**-Befehls.

Wenn die Suche beendet ist, erscheint eine Meldung wie die folgende

27 found

was soviel bedeutet wie **27** gefunden und die Anzahl Treffer seit dem letzten **Search**-Befehl angibt.

Next Match - ◊BNM**(Nächster Treffer)**

Nach einem Suchbefehl können Sie mit dem **Next Match**-Befehl das nächste Vorkommen des Suchbegriffes suchen, und zwar ausgehend von der momentanen Cursorposition.

Replace - ◊BRP**(Ersetzen)**

Sucht alle Vorkommen eines bestimmten Suchbegriffes und ersetzt diese durch eine andere Zeichenkette. Folgende Optionen sind verfügbar:

String to search for

Replace with

Search only range of columns

No

Equate upper and lower case

Yes

Ask for confirmation

Yes

Search only marked block

No

Search from current file

No

Search all files in a list

No

was auf Deutsch bedeutet:

Suchbegriff

zu ersetzen durch

nur in angegebenen Spalten suchen

Nein

Gross-/Kleinschreibung nicht unterscheiden

Ja

Bestätigung verlangen

Ja

Suche auf markierten Bereich beschränken

Nein

Suche ab aktueller Datei

Nein

Suche in allen Dateien der Liste

Nein

Wird nichts anderes spezifiziert, so ersetzt der **Replace**-Befehl sämtliche Vorkommen des Suchbegriffes im ganzen Dokument durch den Ersatzbegriff, wobei zwischen Gross- und Kleinbuchstaben nicht unterschieden wird und bei jedem Treffer eine Bestätigung zum Ersetzen verlangt wird. Der Befehl

String to search for

Hier

Replace with

Dort

wird zum Beispiel Hier durch Dort, hier durch dort und HIER durch DORT ersetzt.

Bei jedem Treffer erscheint zudem die Frage

Replace: N, Y?

(Ersetzen: N, J?)

am oberen Rand der Anzeige. Beantworten Sie die Frage mit Y um die Ersetzung vorzunehmen, mit N um das nächste Vorkommen des Suchbegriffes zu suchen oder drücken Sie **[ESC]**, um den Vorgang abzubrechen. Nach Abschluss des Vorganges erhalten Sie die Meldung

27 found

(oder die entsprechende Zahl), die Ihnen anzeigt, wieviele Ersetzungen effektiv ausgeführt wurden.

String to search for: hier wird der Suchbegriff eingegeben, d.h. eine Zeichenkette, welche bis zu 240 Zeichen lang sein darf.

Anhand spezieller Sequenzen können Sie im Suchbegriff Zeichen einfügen, die nicht über die Tastatur eingegeben werden können oder Klassen von Suchbegriffen angeben:

Sequenz	steht für
^1...^8	Textkontrollzeichen (z.B. ◊PB)
^^	^
^?	ein einzelnes Zeichen - keine Leerstelle
^#	eine beliebige Anzahl Zeichen ohne Leerstelle (z.B. Wort)
^S	eine Leerstelle
^Rref	Verweis zu einer Zelle
^R#	irgendeine Zelle
Leerstelle	eine oder mehrere Leerstellen, oder mehrere Zellen hintereinander
^B	Anfang einer Zelle (oder Zeile)

Replace with: gibt den Ersatzbegriff an, mit welchem jedes Vorkommen des Suchbegriffes ersetzt wird. Folgende Spezialsequenzen können benutzt werden:

Sequenz	ersetzt
^1...^8 ^^	Textkontrollzeichen ^
^?n	das nte gesuchte ^? Zeichen
^#n	die nte gesuchte ^# Zeichenkette
^S	eine Leerstelle
^Rref	Verweis zu einer Zelle
^R#	die dem nten ^R# entsprechende Zelladresse
Leerstelle	Treffer-Leerstellen oder Zellgrenzen

Bis zu 9 ^?-Felder, 9 ^#-Felder und 9 ^R#-Felder, numeriert von 1 bis 9, können im gleichen Suchbegriff vorkommen.

Die Jokerfunktion ^# ersetzt auch Nullwerte, vorausgesetzt, die gesuchte Zeichenkette enthält mindestens ein Zeichen (sonst würde ja der Joker alle Leerstellen ersetzen).

Beispiele für Suchen und Ersetzen:

Die Sequenzen ^1 bis ^8 stellen die Textkontrollen 1 bis 8 dar. Möchten Sie z.B. sämtliche Vorkommen des Wortes PipeDream durch Fettschrift ersetzen, so würden Sie folgende Optionen setzen:

```
String to search for      PipeDream
Replace with              ^2PipeDream^2
```

Mit der Sequenz ^B geben Sie an, dass die Suche am Anfang einer Zeile beginnen muss. Mit folgender Eingabe könnten Sie sämtliche Leerstellen am Anfang von Zeilen entfernen:

```
String to search for      ^B^S
Replace with
```

Die Sequenz $\wedge\#$ steht für eine Zeichenfolge, die keine Leerstelle enthält, d.h. ein Wort oder eine Zahl. Möchten Sie z.B. Zeilennummern aus einem gedruckten BASIC-Programm entfernen, so würden Sie folgendes eingeben:

String to search for $\wedge B\wedge\#$
 Replace with $\wedge S$

Immer wenn mit der Jokerfunktion $\wedge\#$ oder $\wedge?$ etwas gesucht wird, können die gefundenen Zeichen oder Wörter im Ersatzbegriff wieder verwendet werden. Dazu benutzen Sie die Sequenzen $\wedge\#1$ bis $\wedge\#9$, respektive $\wedge?1$ bis $\wedge?9$, beispielsweise wie folgt

String to search for $b\wedge r\wedge?$
 Replace with $\wedge?2\wedge?1men$

was aus Bart Tarnen und aus Bord Dornen machen würde.

Die Sequenzen $\wedge Rref$ und $\wedge R\#$ stehen für eine Zelladresse bzw. für einen Verweis zu einer Zelladresse innerhalb einer Formelzelle. Der Vorgang

String to search for $\wedge R\#$
 Replace with $\wedge R1+1$

würde z.B. alle Zelladressen A1 durch A1 + 1 usw. ersetzen.

Search only range of columns: ermöglicht es Ihnen, den Suchvorgang auf eine Reihe von Spalten zu beschränken, indem Sie die Adressen der ersten sowie der letzten Spalte, getrennt durch eine Leerstelle, eingeben, z.B. A G. Gesucht und ersetzt wird dann nur in den Spalten A bis G inklusive.

Equate upper and lower case: normalerweise wird beim Suchen nicht zwischen Gross- und Kleinbuchstaben unterschieden, d.h. diese werden gleichberechtigt behandelt. Beim Ersetzen jedoch wird die vorgefundene Schreibweise beibehalten, d.h. Grossbuchstaben werden durch Grossbuchstaben und Kleinbuchstaben durch Kleinbuchstaben ersetzt. Wenn Sie jedoch diesen Parameter auf **No** (= Nein) setzen, so werden nur die Vorkommen berücksichtigt, bei denen die Schreibweise stimmt. Wenn Sie also Hier durch Dort ersetzen wollen, so werden die Wörter hier und HIER nicht ersetzt.

Ask for confirmation: wenn Sie diesen Parameter auf **No** setzen, so werden alle Ersetzungen sofort ohne jegliche Bestätigung Ihrerseits vorgenommen.

Search only marked block: wenn Sie diesen Parameter auf **Yes** setzen, so wird die Suche auf den vorgängig markierten Bereich beschränkt.

Search from current file: wenn Sie diesen Parameter auf **Yes** setzen, so bezieht sich der Suchvorgang auf ein ganzes Mehrdateien-Dokument und die Suche beginnt am Anfang der aktuellen Datei.

Search all files in a list: wenn Sie diesen Parameter auf **Yes** setzen, so bezieht sich der Suchvorgang auf ein ganzes Mehrdateien-Dokument und die Suche beginnt am Anfang der ersten Datei.

Für Details über Mehrdateien-Dokumente schlagen Sie bitte im Abschnitt **5.4.4** nach.

5.1.6 Weitere Blockbefehle

Word Count - ◊BWC

(Worte zählen)

Zählt die Wörter in einem Dokument oder innerhalb eines markierten Bereiches und gibt die Anzahl gezählter Wörter oben an der Bildschirmanzeige wie folgt aus:

127 words

(127 Wörter)

Beachten Sie, dass Zahlen sowie Sonderzeichen mit vorangehenden Leerstellen auch als Wörter mitgezählt werden.

New - ◊BNEW

(Neues Dokument)

Dieser Befehl löscht das gesamte Dokument. Nach Eingabe des Befehls wird die Frage

Overwrite text?

(Text überschreiben?)

gestellt.

Beantworten Sie die Frage mit **Yes**, so wird das Dokument gelöscht, der Dateiname sowie ein allfälliger Mehrdatei-Modus gehen verloren, die Optionen des Menüs **OPTIONS PAGE** werden auf ihre Vorgabewerte zurückgestellt und die Anzeige wird wieder wie ursprünglich in 6 Spalten à je 12 Zeichen gegliedert.

Recalculate - ⌘A**(Neuberechnen)**

Berechnet sämtliche Formelzellen des ganzen Dokuments neu. Die Reihenfolge der Neuberechnungen hängt von der Einstellung des Parameters **Columns/Rows** im Menü **Options Page** ab.

5.2 Wie man sich im Dokument bewegt-CURSOR

PIPEDREAM	End of Slot	◊↔	Next Word	SHIFT ↔	Next Column	↵	ADVANCE	OZ
BLOCKS	Start of Slot	◊↔	Previous Word	SHIFT ↔	Previous Column	SHIFT ↵	↔ ◊ ↵ ↵	
CURSOR	Top of Column	◊↕	Screen Up	SHIFT ↕	First Column	◊CFC	SELECT	
EDIT	Bottom of Column	◊↕	Screen Down	SHIFT ↕	Last Column	◊CLC	ENTER	
FILES	Save Position	◊CSP	Cursor Right	↔			ACTION	
LAYOUT	Restore Position	◊CRP	Cursor Left	↔			RESUME	
OPTIONS	Go to Slot	◊CGS	Cursor Up	↕				
PRINT	ENTER	ENTER	Cursor Down	↕				

Die Befehle im **CURSOR**-Menü sollen Ihnen die grösstmögliche Flexibilität bieten, um sich in einem Dokument hin und her zu bewegen. Da sie sehr oft angewendet werden, können die meisten von Ihnen durch einen Kurzbefehl aufgerufen werden, um Ihnen Zeit zu ersparen.

Sie können den Cursor nach links oder rechts um ein Zeichen, ein Wort oder eine Spalte versetzen, an den Anfang bzw. an das Ende einer Zelle oder zur ersten bzw. letzten Spalte.

Sie können im Dokument zellenweise oder bildschirmweise hinauf bzw. hinunter oder an den Anfang bzw. an das Ende einer Spalte springen.

Sie können auch direkt zu einer bestimmten Zelle gehen, indem Sie deren Adresse eingeben.

Die Befehle des **CURSOR**-Menüs verändern das Dokument in keiner Weise, mit Ausnahme der **ENTER** Taste, welche eine Leerzeile einfügt, falls sich der Cursor am Ende des Dokuments befindet.

5.2.1 Bewegung zu bestimmten Stellen

Go to Slot - ◊CGS

(Gehe zu Zelle)

Bewegt den Cursor direkt zu einer bestimmten Zelle. Nach der Aufforderung

Go to slot

geben Sie die Koordinaten der gewünschten Zelle ein und drücken dann **ENTER**.

Geben Sie eine Zelle an, die sich nicht mehr im Dokument befindet, so bewegt sich der Cursor soweit als möglich in die entsprechende Richtung.

Save Position - ⌘CSP (Erinnere Position)

Dieser Befehl speichert die momentane Zeilenposition des Cursors in PipeDream. Er erlaubt Ihnen damit später von irgendeiner anderen Position aus zu dieser "erinnerten" Position zurückzukehren, indem Sie den Befehl **Restore Position** eingeben. Sie können bis zu 5 Cursorpositionen zwischenspeichern.

Restore Position - ⌘CRP (Kehre zu Position zurück)

Bewegt den Cursor auf die Zeile der letzten abgespeicherten Position. Wenn Sie alle 5 abgespeicherten Positionen abgesucht haben, wird der Z88 bei der Eingabe dieses Befehls piepsen.

5.2.2 Bewegung innerhalb einer Zeile/Zelle

Cursor Right - ⌘⇨ (Cursor nach rechts)
Cursor Left - ⌘⇧ (Cursor nach links)

Bewegt den Cursor zum nächsten bzw. vorhergehenden Zeichen in der Zelle. **Cursor Left** bleibt stehen, wenn Sie den linken Rand einer Zelle erreicht haben. **Cursor Right** hingegen geht über den rechten Rand einer Zelle hinaus in die nächste Zelle und verschiebt gegebenenfalls das Bild auf der Anzeige nach links.

Next Word - [SHIFT] ⇨ (Nächstes Wort)
Previous Word - [SHIFT] ⇧ (Vorangehendes Wort)

Bewegt den Cursor zum ersten Zeichen des nächsten bzw. vorangehenden Wortes in der Zelle. Wenn Sie das letzte Wort der Zelle erreicht haben, geht **Next Word** zum ersten Zeichen der nächsten Zelle. Sinngemäß geht **Previous Word** vom Anfang einer Zelle zum letzten Zeichen der vorangehenden Zelle.

Beginning of Line - $\diamond\leftarrow$ (Zeilenanfang)

Bewegt den Cursor zum ersten Zeichen einer Zelle.

End of Line - $\diamond\rightarrow$ (Zeilenende)

Bewegt den Cursor eine Stelle hinter das letzte Zeichen der Zelle.

5.2.3 Bewegung innerhalb von Spalten

ENTER - $\boxed{\text{ENTER}}$

Bewegt den Cursor eine Zeile nach unten auf das erste Zeichen innerhalb der Spalte. Befindet sich der Cursor am Ende des Dokuments, so wird eine zusätzliche Zeile eingefügt.

Cursor Up - \uparrow (Cursor nach oben)

Cursor Down - \downarrow (Cursor nach unten)

Bewegt den Cursor zu derselben horizontalen Position in der vorhergehenden bzw. nächsten Zeile, wobei der Cursor in der gleichen Spalte bleibt. **Cursor Up** bewirkt nichts, falls sich der Cursor bereits auf der obersten Zeile eines Dokuments steht, dasselbe gilt für **Cursor Down**, falls der Cursor sich bereits auf der untersten Zeile befindet.

Screen Up - $\boxed{\text{SHIFT}}\uparrow$ (Bildschirm nach oben)

Screen Down - $\boxed{\text{SHIFT}}\downarrow$ (Bildschirm nach unten)

Bewegt den Cursor um den Inhalt einer Bildschirmseite nach oben bzw. nach unten, was mit den angezeigten Umrandungen 5 Zeilen entspricht.

Top of Column - $\diamond\uparrow$ (Spaltenanfang)

Bottom of Column - $\diamond\downarrow$ (Spaltenende)

Bewegt den Cursor an den Anfang bzw. an das Ende der aktuellen Spalte im Dokument.

5.2.4 Von einer Spalte zur anderen

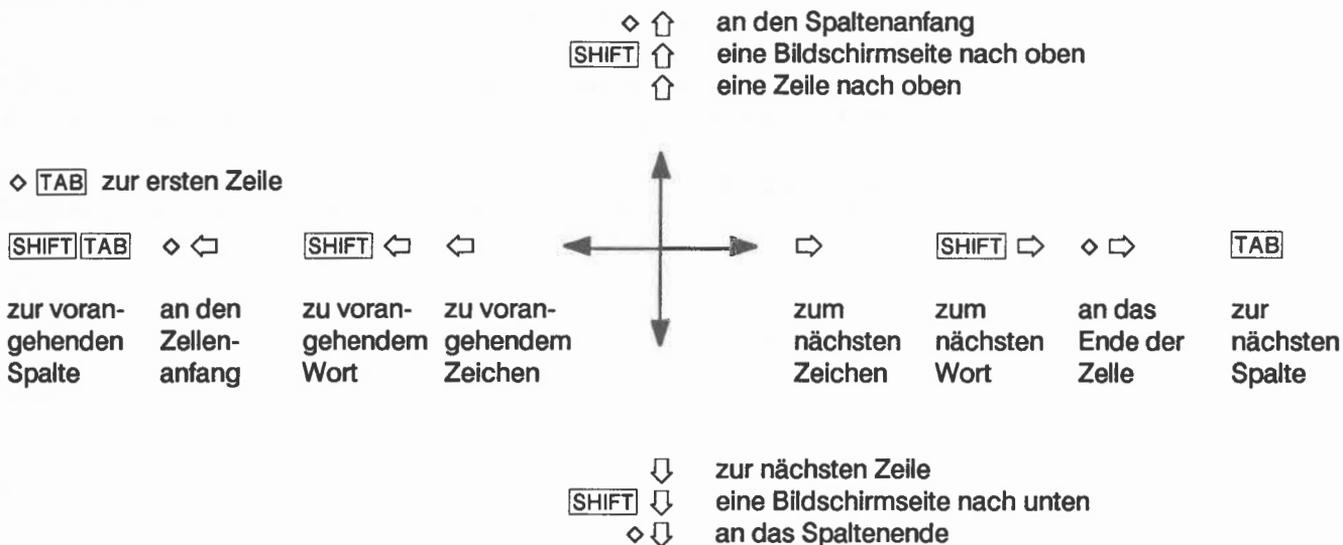
First Column - \diamond CFC oder \diamond TAB (erste Spalte)
Last Column - \diamond CLC (letzte Spalte)

Diese Befehle bewegen den Cursor an die erste, äusserst linke Spalte bzw. letzte, äusserst rechte Spalte des Dokuments. Der Cursor bleibt auf der gleichen Zeile, springt aber auf das erste (äusserst linke) Zeichen der entsprechenden Spalte.

Next Column - TAB (nächste Spalte)
Previous Column - SHIFT TAB (vorangehende Spalte)

Bewegen den Cursor zur nächsten Spalte rechts, bzw. zur vorangehenden Spalte links. Der Cursor bleibt auf der gleichen Zeile, springt aber an den Anfang der Zelle in der neuen Zeile.

5.2.5 Zusammenfassung der Cursorbewegungen in PipeDream



5.3 Editieren von Text und Formeln - EDIT

PIPEDREAM	Rubout	DEL	Insert/Overtyp	◊U	Split Line	◊ESL	MENU	OZ
BLOCKS	Delete Character	◊G	Swap Case	◊S	Join Lines	◊EJL	ADVANCE	
CURSOR	Insert Character	◊U	Next Option	◊J	Delete Row in Column	◊EDRC	◄ ◄ ◄ ◄	
EDIT	Delete Word	◊T	Edit Expression	◊X	Insert Row in Column	◊EIRC	SELECT	
FILES	Delete to End of Slot	◊D	Insert Reference	◊K	Delete Column	◊EDC	ENTER	
LAYOUT	Delete Row	◊Y	Number<>Text	◊ENT	Insert Column	◊EIC	ACTION	
OPTIONS	Insert Row	◊N	Format Paragraph	◊R	Add Column	◊EAC	ESC	
PRINT	ESCAPE	ESC			Insert Page	◊EIP	RESUME	

Die Befehle im **EDIT**-Menü ermöglichen verschiedene Veränderungen des Dokumentinhalts. Vor allem gibt es Befehle, die es erlauben, ein Zeichen oder Wort, eine Zeile, Zeile oder Spalte des Dokuments zu löschen.

Sie können aber auch eine Zeile oder Spalte einfügen, zwei Zellen zusammenfügen oder eine Zeile in zwei aufteilen sowie einen Seitenumbruch auslösen.

Einige dieser Befehle sind vor allem nützlich, wenn Sie mit mehrspaltigen Dokumenten arbeiten, siehe auch Abschnitt 5.5.2.

Die restlichen Befehle teilen sich in 2 Gruppen auf; die eine befasst sich mit dem Editieren von Text und die andere mit der Bearbeitung von Formelzellen:

Format Paragraph formatiert einen Textabschnitt in einer Spalte um, **Swap Case** kehrt die Schreibweise eines einzelnen Zeichens um und **Insert/Overtyp** schaltet PipeDream zwischen Einfüge- und Überschreibmodus hin und her.

Edit Expression ermöglicht die Eingabe einer Formel, **Number to Text** wandelt Formelzellen in Textzellen um und **Insert Reference** fügt eine Zelladresse in eine Formel ein.

5.3.1 Editieren in einer Zeile/Zelle

Insert/Overtyp - $\diamond V$

(Einfüge-/Überschreibmodus)

Schaltet die Texteingabe zwischen Einfügemodus und Überschreibmodus hin und her. Der momentan gültige Modus wird auf der obersten Zeile der Optionenseite angezeigt.

Im **Einfügemodus** werden eingegebene Zeichen an der Cursorstelle eingefügt und bestehender Text auf der Zeile wird nach rechts verschoben, um Freiraum zu schaffen.

Im **Überschreibmodus** überschreiben eingegebene Zeichen den auf dieser Zeile bereits befindlichen Text, ähnlich wie die Korrekturtaste bei einer Schreibmaschine.

Welchen Modus Sie wählen hängt von Ihren persönlichen Präferenzen ab. Der gewählte Modus bleibt für jede unterbrochene PipeDream-Aktivität separat erhalten. Der vorgabemässige Modus kann im Panel eingestellt werden.

Rubout - \boxed{DEL}

(Auslöschen)

Der **Rubout**-Befehl, der ganz einfach durch Drücken der \boxed{DEL} Taste ausgeführt wird, löscht das letzte eingegebene Zeichen. Die \boxed{DEL} Taste wird verwendet, um sofort erkannte Tippfehler zu korrigieren. Im Einfügemodus verschieben sich die restlichen Zeichen auf der Zeile um eine Stelle nach links. Beachten Sie, dass \boxed{DEL} jedoch beim Erreichen des linken Randes nicht auf die vorhergehende Zeile wechselt.

Delete Character - $\diamond G$ oder $\boxed{SHIFT} \boxed{DEL}$ (Zeichen löschen)

Löscht das Zeichen, das sich gerade unter dem Cursor befindet. Wird verwendet, um nachträglich einzelne Zeichen inmitten des Textes zu löschen.

Insert Character - $\diamond U$

(Zeichen einfügen)

Fügt an der Cursorposition eine Leerstelle ein, wobei der folgende Text nach rechts verschoben wird. Dieser Befehl wird im Überschreibmodus verwendet, um Freiraum für zusätzlichen Text zu schaffen.

Delete Word - ⌘T**(Wort löschen)**

Löscht alle Zeichen ausgehend von der Cursorposition bis zum Anfang des nächsten Wortes. Um jeweils ganze Wörter zu löschen, bewegen Sie am besten den Cursor mit den Tasten **SHIFT** ⇨ (nächstes Wort) und **SHIFT** ⇩ (vorangehendes Wort) jeweils an den Anfang eines Wortes und führen dann diesen Befehl aus. Beachten Sie, dass **Delete Word** nicht über die Spaltengrenze hinaus löscht.

Delete to End of Slot - ⌘D**(Löschen bis Spaltenende)**

Löscht alle Zeichen ausgehend von der Cursorposition bis ans Ende der Zelle.

Swap Case - ⌘S**(Gross-/Kleinbuchstaben umkehren)**

Wandelt die Schreibweise des Zeichens unter dem Cursor um, d.h. Grossbuchstaben in Kleinbuchstaben und umgekehrt. Der Cursor springt anschließend auf das nächste Zeichen.

5.3.2 Editieren in einer Spalte

Delete Row in Column - ◊EDRC (Zeile in Spalte löschen)

Löscht die Zelle, wo der Cursor sich befindet, wobei die folgenden Zeilen in derselben Spalte nach oben verschoben werden, um den entstandenen Freiraum aufzufüllen. Dies wird vor allem bei der Verarbeitung von Zeitungsspalten verwendet, wo Zeilen nicht auf andere Spalten ausgerichtet sein müssen.

Insert Row in Column - ◊EIRC (Zeile in Spalte einfügen)

Fügt in der aktuellen Spalte eine Zeile ein, wobei die weiteren Zeilen in der Spalte nach unten verschoben werden. Hat keinen Einfluss auf den Text in den danebenliegenden Spalten. Wird vor allem bei mehrspaltigen Dokumenten eingesetzt, beispielsweise um die Ausrichtung der Zeilen in einer Tabelle zu korrigieren.

*anschließen**

Join Lines - ◊EJL (Zeilen zusammenführen)

Fügt den Text der folgenden Zeile am Ende der aktuellen Zeile an und schließt das entstandene Loch durch Hinaufschieben der weiteren Zeilen der Spalte.

Split Line - ◊ESL (Zeile aufspalten)

Spaltet die aktuelle Zeile an der Position des Cursors auf. Der Text hinter dem Cursor wird als neue Zeile nach unten geschoben und der Cursor bleibt am Ende der aktuellen Zeile stehen.

Zeilenbruch

Format Paragraph - ◊R (Absatz formatieren)

Formatiert einen Absatz neu, ausgehend von der Zeile, wo der Cursor sich befindet, bis ans Ende des Absatzes. Der Zeilenumbruch erfolgt bei der letzten Leerstelle vor dem rechten Rand der aktuellen Spalte (siehe auch Abschnitt 2.1.1 - Der Aufbau von PipeDream). Wurde mit der Option *Justify* im OPTIONS PAGE-Menü Blocksatz ausgewählt, so werden die nötigen Leerstellen eingefügt, damit der Text am rechten Rand bündig ist.

Als Ende eines Absatzes gelten:

- eine Zeile, die mindestens mit einer Leerstelle beginnt
- eine Formelzelle
- eine speziell ausgerichtete Zelle, also linksbündig, rechtsbündig oder zentriert

Oft kommt es vor, dass Leerstellen Bestandteil eines Wortes sind und man daher eine Trennung vermeiden will. Sie können dies erreichen, indem Sie eine sog. 'harte Leerstelle' verwenden, welche mit \diamond **Leertaste** eingegeben wird und auf der Anzeige als '...' erscheint, z.B.:

27 ...KHz

5.3.3 Editieren eines Dokumentes

Delete Row - \diamond Y oder \diamond DEL (Zeile löschen)

Löscht die Zeile, auf welcher sich der Cursor befindet, über die ganze Breite des Dokumentes und schiebt die untenstehenden Zeilen nach oben. Sie sollten mit diesem Befehl vorsichtig umgehen, da die Zellen aller Spalten auf der aktuellen Zeile gelöscht werden. Dies ist vor allem bei parallelen Spalten nützlich, um die Ausrichtung der einzelnen Spalten zueinander zu gewährleisten.

Delete Column - \diamond EDC (Spalte löschen)

Löscht den Inhalt der Spalte, in welcher sich der Cursor befindet. Ist mit Vorsicht zu verwenden, da der gesamte Spalteninhalt verloren geht.

Insert Page - \diamond EIP (Seite einfügen)

Normalerweise werden Seitenumbrüche von PipeDream automatisch nach Bedarf eingesetzt. Wir nennen diese 'automatische Seitenumbrüche'. Auf der Anzeige erscheinen diese als

~~~~~

über die ganze Breite des Dokumentes.



**Insert Column - ⌘EIC****(Spalte einfügen)**

Fügt links vom Cursor eine leere Spalte ein. Die neue Spalte hat anfänglich eine Breite von 12 Zeichen und die Trennzone ist 0 Zeichen breit. Der Cursor steht in der neuen Spalte.

**Add Column - ⌘EAC****(Zusätzliche Spalte)**

Fügt rechts vom Dokument eine neue zusätzliche Spalte ein. Die neue Spalte hat anfänglich eine Breite von 12 Zeichen und die Trennzone ist 0 Zeichen breit, was den Textumbruch in der neuen Spalte am rechten Rand der Spalte bewirkt.

---

**5.3.4 Editieren von  
Formelzellen****Insert Reference - ⌘K****(Zelladresse einfügen)**

Ermöglicht das Einbetten einer Zelladresse in eine Formel durch einfaches 'Anfahren' der Zelle, auf dessen Adresse in der Formel verwiesen werden soll. Die Koordinaten der Zelle, in welcher sich der Cursor befindet, werden in die editierte Formel übernommen. Dazu müssen Sie zuerst den Cursor auf die gewünschte Zelle bringen und dann ⌘K drücken.

Dieser Befehl funktioniert nur, wenn Sie im Begriff sind, eine Formel zu editieren (siehe unten).

**Edit Expression - ⌘X****(Formel editieren)**

Die Zelle, in welcher sich der Cursor befindet, wird zur Formelzelle oder eine bestehende Formel wird editiert.

Die entsprechende Zelle wird hervorgehoben und der Cursor springt in die Mitte der obersten Zeile der Anzeige. Dort wird eine gegebenenfalls bestehende Formel angezeigt und kann mit den Cursortasten und Zeileneditierungsbefehlen verändert werden:

|                                |                             |
|--------------------------------|-----------------------------|
| <b>DEL</b>                     | Korrekturtaste              |
| <b>SHIFT DEL</b>               | Zeichen löschen             |
| ◇V                             | Einfügen/Überschreiben      |
| ◇U                             | Zeichen einfügen            |
| ◇T                             | Wort löschen                |
| ◇D                             | bis Zeilenende löschen      |
| ◇K                             | Zelladresse einfügen        |
| ⇐, ⇒                           | Cursor nach links/rechts    |
| <b>SHIFT</b> ⇐, <b>SHIFT</b> ⇒ | vorangehendes/nächstes Wort |
| ◇ ⇐, ◇ ⇒                       | Anfang/Ende der Zeile       |

Anschliessend drücken Sie **ENTER**, um die abgeänderte Formel in die Zelle zu übertragen und den neu errechneten Wert anzuzeigen oder **ESC**, wenn Sie nichts verändern wollen.

**Escape - ESC (Verlassen)**

Verlässt sofort die Eingabe von Parametern für einen beliebigen PipeDream-Befehl und kehrt zur vorherigen Operation zurück. Mit **ESC** wird auch das Editieren einer Formel abgebrochen, wobei der Inhalt der editierten Zelle unverändert bleibt.

**Number <> Text - ◇ENT (Formel- <> Textzelle)**

Die Zelle, in welcher sich der Cursor befindet, wird von einer Formelzelle in eine Textzelle oder umgekehrt verwandelt. Damit können Sie eine Zahl, die Sie irrtümlich als Text eingegeben haben, auf einfache Art in einen Rechenwert umwandeln. Umgekehrt können Sie beispielsweise eine Rechenformel in einer Zelle vorübergehend in Text umwandeln, damit Sie diese ausdrucken können.

Um sämtliche Rechenformeln in einer Tabelle oder in einem Bereich davon anzuzeigen bzw. auszudrucken, gehen Sie wie folgt vor:

- ① Sichern Sie als erstes Ihr Dokument, denn es wird durch dieses Vorgehen verändert.
- ② Markieren Sie den Bereich des Dokuments, den Sie anschauen bzw. ausdrucken möchten.
- ③ Geben Sie **⌘ENT** ein. Bei Formelzellen innerhalb des markierten Bereiches wird die darin enthaltene Formel angezeigt. Bei Textzellen erscheint die Fehlermeldung **Typing Error**.
- ④ Drücken Sie **⌘Q**, um den markierten Block aufzuheben und verbreitern Sie die Breite der Spalten dort, wo dies nötig ist, damit die vollständige Formel angezeigt wird.

## 5.4 Der Umgang mit Dateien - FILES

|                                                                                     |                      |                   |                                                       |                          |                                                               |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------|
| PIPEDREAM<br>BLOCKS<br>CURSOR<br>EDIT<br><b>FILES</b><br>LAYOUT<br>OPTIONS<br>PRINT | Load<br>Save<br>Name | ◊FL<br>◊FM<br>◊FC | Next File<br>Previous File<br>Top File<br>Bottom File | ◊FN<br>◊FP<br>◊FT<br>◊FB | MENU<br>ADVANCE<br>SELECT<br>ENTER<br>ACTION<br>ESC<br>RESUME | <b>OZ</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------|

Mit den Befehlen im **FILES**-Menü können Sie Dokumente aus der Dateiverwaltung des Z88 laden oder solche abspeichern.

Sie können ein Dokument erstellen, das aus mehreren Dateien besteht, die mit einer Listdatei verknüpft sind. Es gibt Befehle, um in einem Mehrdateien-Dokument zur nächsten bzw. vorangehenden Datei zu springen oder um direkt zur ersten oder letzten Datei zu gehen.

Für den einfachen Gebrauch von PipeDream brauchen Sie nicht unbedingt mit Dateien zu arbeiten, da Sie ja die Dokumente, welche Sie bearbeiten, als unterbrochene Aktivitäten stehen lassen können. Da jedoch offene Aktivitäten etwas mehr Speicherplatz in Anspruch nehmen als das dazugehörige Dokument alleine, ist es von Vorteil, wenn Sie beim Arbeiten mit vielen kleinen Dokumenten diese jeweils als Datei abspeichern. Die Gefahr, dass der Speicherplatz knapp wird, ist damit geringer.

### 5.4.1 Dateinamen

Wenn Sie PipeDream mit einem leeren Dokument aufrufen, so besitzt dieses Dokument noch keinen Namen. Im Menü **OPTIONS PAGE** erscheint oben rechts:

**File No File**

Mit dem **Name**-Befehl können Sie einem Dokument einen Namen geben. Falls Sie ein bestehendes Dokument mit dem **Load**-Befehl laden, so erhält die Datei den Namen der geladenen Datei.

Der Dateiname des Dokuments erscheint immer auf dem Menü OPTIONS PAGE. Er wird jeweils, falls nichts anderes angegeben, als Dateiname beim Laden und Abspeichern verwendet. Zusätzlich erscheint er auch in der Rubrik YOUR REF. im Index zur Identifikation der unterbrochenen Aktivitäten.

**Name - ◇FC****(Dateiname zuordnen)**

Gibt dem aktuellen Dokument einen Dateinamen. Folgende Aufforderung erscheint:

**New name of file**

Besteht bereits ein Dateiname, so wird dieser angezeigt und kann abgeändert werden. Drücken Sie **ENTER**, um die Eingabe abzuschliessen.

**5.4.2 Laden eines Dokuments****Load - ◇FL****(Datei laden)**

Dieser Befehl lädt ein Dokument mit einem bestimmten Namen. Folgende Parameter können eingegeben werden:

|                               |           |                                  |
|-------------------------------|-----------|----------------------------------|
| <b>Name of file to load</b>   |           | (Name der zu ladenden Datei)     |
| <b>Insert at slot</b>         | <b>No</b> | (Einfügen bei Zelle ..?)         |
| <b>Limit to range of rows</b> | <b>No</b> | (auf Zeilenbereich beschränken?) |
| <b>Load as plain text</b>     | <b>No</b> | (als Textdatei laden?)           |

*Name of file to load:* hier wird der Dateiname eingegeben. Besteht eine Datei mit diesem Namen, aber mit der Erweiterung .L, so wird diese Datei als Listdatei zum Laden eines Mehrdateien-Dokuments verwendet, siehe auch Abschnitt 5.4.4 in diesem Kapitel. Besteht keine Listdatei mit diesem Namen, so wird das gewünschte Dokument geladen.

Dabei wird der Dateiname, der auf dem Menü OPTIONS PAGE erscheint, auf den Namen des geladenen Dokuments gesetzt. Im Falle eines Mehrdateien-Dokuments wird dieser auf den Namen des aktuellen Dokuments gesetzt und nicht auf den Namen der Listdatei.

Anstatt den Dateinamen einzugeben, können Sie die Datei auch in der Dateiverwaltung anwählen. Nachdem Sie **⇧FL** eingegeben haben, rufen Sie mit **⇧F** die Dateiverwaltung auf und wählen mit den Cursortasten die gewünschte Datei. Dann drücken Sie **ENTER**. (siehe auch Abschnitt 4.5.4). Mit der **ESC** Taste kehren Sie anschliessend wieder zu PipeDream zurück, wo Sie feststellen werden, dass der vollständige Dateiname eingesetzt wurde. Sie brauchen nur noch **ENTER** zu drücken, um das Dokument zu laden.

Falls das aktuelle Dokument seit dem letzten Sichern abgeändert wurde, erhalten Sie die Meldung

**Overwrite text?**

(Text überschreiben?)

Das neue Dokument wird dann nur geladen, wenn Sie diese Frage mit **Y** beantworten. Sollte das neue Dokument nicht vollständig in den noch freien Speicher passen, so wird nur der erste Teil davon geladen und es erscheint folgende Meldung:

**Memory full**

(Speicher voll)

*Insert at slot:* mit diesem Parameter haben Sie die Möglichkeit, den Inhalt der neuen Datei am bestehenden Dokument anzufügen. Der Anschluss erfolgt bei der angegebenen Zelle oder, falls nichts eingegeben wird, bei der momentanen Position des Cursors. Geben Sie dazu bei der Aufforderung

**Insert at slot**

**Yes**

**Yes** für Ja ein gefolgt von einer Zelladresse.

*Limit to range of rows:* damit können Sie Dokumente, die wegen ihrer Grösse nicht in den Speicher passen, doch bearbeiten, indem Sie diese in Segmente aufteilen. Wenn Sie bei diesem Parameter **Yes** eingeben, können Sie anschliessend durch Eingabe von 2 Zeilennummern (getrennt durch eine Leerstelle) einen Bereich definieren. Es werden dann lediglich die zwischen diesen zwei Zeilennummern liegenden Zeilen geladen.

*Load as plain text:* geben Sie hier **Yes** ein, so wird die geladene Datei als reines Textdokument behandelt. Dies bedeutet, dass durch Tabulatoren getrennte Textteile einer Zeile auf die verschiedenen Spalten des PipeDream-Dokuments verteilt werden.

Wenn Sie ein Dokument laden, werden alle Formelzellen zweimal neu berechnet: einmal um den richtigen Wert konstanter Zellen zu ermitteln, das zweite Mal um sicherzustellen, dass Verweise auf konstante Zellen den richtigen Wert aufweisen. Enthält Ihr Dokument komplexe Verweise zu andern Zellen, so kann es sein, dass noch mehr Neuberechnungen notwendig werden, bevor die Zellenwerte stabil sind.

### 5.4.3 Sichern eines Dokumentes

**Save - ◊FS**

**(Datei sichern)**

Wird bei diesem Befehl **ENTER** gedrückt, ohne vorher einen der möglichen Parameter abzuändern, so wird das gesamte aktuelle Dokument abgespeichert und zwar unter dem Namen, der zuletzt mit einem Lade- oder Sichern-Befehl gesetzt wurde.

Folgende Optionen sind möglich:

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| <b>Name of file to save</b>       |           |
| <b>Save only range of columns</b> | <b>No</b> |
| <b>Save selection of rows</b>     | <b>No</b> |
| <b>Save marked block</b>          | <b>No</b> |
| <b>Save plain text</b>            | <b>No</b> |

*Name of file to save:* hier wird normalerweise der aktuelle Namen des Dokuments angezeigt, gleich wie im Menü **OPTIONS PAGE**. Er kann aber abgeändert werden, wenn Sie das Dokument unter einem andern Namen abspeichern möchten.

*Save only range of columns:* ändern Sie diesen Parameter auf **Yes**, so können Sie einen Bereich von Spalten angeben. Die Eingabe erfolgt in Form von 2 Spaltenadressen, die mit einer Leerstelle getrennt sind: z.B. A F. Es wird dann nur der Text abgespeichert, welcher sich innerhalb dieser Spalten (inklusive) befindet.



Die folgenden Befehle erlauben eine einfache Selektion der Dateien in einem Mehrdateien-Dokument:

**Next File - ◊FN (Nächste Datei)**

Lädt die nächste Datei eines Mehrdateien-Dokuments. Falls die aktuelle Datei seit dem letzten Sichern abgeändert wurde, wird diese automatisch vorgängig abgespeichert.

**Previous File - ◊FP (Vorangehende Datei)**

Lädt die vorangehende Datei eines Mehrdateien-Dokuments. Falls die aktuelle Datei seit dem letzten Sichern abgeändert wurde, wird diese automatisch vorgängig abgespeichert.

**Top File - ◊FT (Allererste Datei)**

Lädt die allererste Datei eines Mehrdateien-Dokuments. Falls die aktuelle Datei seit dem letzten Sichern abgeändert wurde, wird diese automatisch vorgängig abgespeichert.

**Bottom File - ◊FB (Allerletzte Datei)**

Lädt die allerletzte Datei eines Mehrdateien-Dokuments. Falls die aktuelle Datei seit dem letzten Sichern abgeändert wurde, wird diese automatisch vorgängig abgespeichert.

### Beispiel eines Mehrdateien-Dokuments

Erstellen Sie zuerst in PipeDream eine Listdatei mit folgendem Inhalt:

```
A3
.....A.....B.....C.....D.....E.....↓F
1 chapterone
2 chaptertwo
3 chapterthree
  End of text
```

Achten Sie darauf, dass Sie nach dem letzten Dateinamen keine Leerzeilen eingeben. Dann speichern Sie diese Datei unter dem Namen Buch.L ab, indem Sie  $\diamond$ FS Buch.L eingeben und die Option *Save plain text* auf Y setzen.

Erstellen Sie dann 3 Dateien, KapitelEins, KapitelZwei und KapitelDrei, die z.B. folgenden Text beinhalten:

Dies ist das erste Kapitel

Dies ist das zweite Kapitel

Dies ist das dritte Kapitel

Dann laden Sie das Mehrdateien-Dokument, indem Sie  $\diamond$ FL Book eingeben. Falls Sie zum Aufsuchen des Dateinamens die Dateiverwaltung aufrufen, müssen Sie vor dem Laden die Erweiterung .L des Dateinamens löschen.

Mit den Kurzbefehlen  $\diamond$ FN,  $\diamond$ FP,  $\diamond$ FT und  $\diamond$ FB können Sie dann zwischen den verschiedenen Dateien hin und her wechseln.

## 5.5 Verändern des Dokument-Layouts - LAYOUT

|               |              |      |              |       |                     |      |               |           |
|---------------|--------------|------|--------------|-------|---------------------|------|---------------|-----------|
| PIPEDREAM     | Width        | ◊W   | Right Align  | ◊LAR  | Decimal Places      | ◊LDP | <b>MENU</b>   | <b>OZ</b> |
| BLOCKS        | Set Margin   | ◊H   | Left Align   | ◊LAL  | Sign Brackets       | ◊LSB | ADVANCE       |           |
| CURSOR        | Fix Row      | ◊LFR | Centre Align | ◊LAC  | Sign Minus          | ◊LSM | ◄ ◄ ◄ ◄       |           |
| EDIT          | Fix Column   | ◊LFC | LCR Align    | ◊LLCR | Leading Characters  | ◊LCL | SELECT        |           |
| FILES         | Margin Right | ◻◄   | Free Align   | ◊LAF  | Trailing Characters | ◊LCT | <b>EDIT</b>   |           |
| <b>LAYOUT</b> | Margin Left  | ◻◄   |              |       | Default Format      | ◊LDF | ACTION        |           |
| OPTIONS       |              |      |              |       |                     |      | <b>RESUME</b> |           |
| PRINT         |              |      |              |       |                     |      |               |           |

Mit den Befehlen im **LAYOUT**-Menü beeinflussen Sie die Darstellung des in einem Dokument enthaltenen Textes.

Sie können die Breite einer Spalte ändern sowie deren rechten Rand neu festlegen. Der Rand einer Spalte ist der Punkt, an welchem eingegebener Text automatisch zur nächsten Zeile umgebrochen wird.

Sie können auch Zeilen oberhalb Ihres Cursors oder Spalten links von Ihrem Cursor feststellen, damit Sie gewisse Teile des Dokuments jederzeit sehen, währenddem Sie einen andern Teil bearbeiten.

### 5.5.1 Spaltenbreite und Ränder

#### Width - ◊W

(Breite)

Gibt die Breite einer Spalte im Dokument an. Die folgenden Parameter werden angezeigt:

New width

(Neue Breite)

Specify column

No (Spaltenangabe)

Wird keine Spalte angegeben, so wird die Spalte angenommen, in welcher der Cursor sich gerade befindet.

#### Set Margin - ◊H

(Rand setzen)

Verändert den rechten Rand einer bestimmten Spalte. Der Rand wird durch das Symbol ↓ am oberen Bildschirmrand angezeigt und entspricht dem Punkt, an welchem Text, der in die Spalte eingegeben wird, auf die nächste Zeile umgebrochen wird.

Damit wird der Bereich festgelegt, innerhalb welchem Text in der Spalte formatiert wird. Geben Sie als Wert hier 0 ein, so wird kein Rand gesetzt, besser gesagt, der Rand kommt am rechten Spaltenende zu stehen. Die folgenden Parameter werden angezeigt:

**New width**  
**Specify column** **No**

Wird keine Spalte angegeben, so wird die Spalte angenommen, in welcher der Cursor sich gerade befindet.

**Margin Left** - □⇐ **(Rand nach links)**  
**Margin Right** - □⇨ **(Rand nach rechts)**

Mit diesen Befehlen können Sie den rechten Rand gleichzeitig für mehrere Spalten neu einstellen.

Sie versetzen den rechten Rand ↓ der Spalte, in welcher sich der Cursor befindet, um eine Stelle nach links bzw. nach rechts. Dabei wird auch der Zeilenumbruch für alle Spalten, die zwischen der aktuellen Spalte und dem Zeilenumbruch liegen so verschoben, dass nachher sämtliche Spalten am selben Ort umbrechen.

### 5.5.2 Spaltenbreite und Randeinstellung bei mehrspaltigen Dokumenten

Normalerweise erfolgt der Zeilenumbruch für alle Spalten am rechten Bildschirmrand. Diese Einstellung ist vor allem für das Erstellen von Tabellen innerhalb einer einzigen Spalte geeignet. Die Option **Insert on Wrap** auf dem Menü **Options Page** steht ursprünglich auf *Rows (Zeilen)*, um sicherzustellen, dass Text in nebeneinanderliegenden Spalten ausgerichtet bleibt.

Es ist aber auch möglich, Dokumente mit zwei oder mehr unabhängigen Spalten zu erstellen, ähnlich wie die Spalten in einer Zeitung.

Dazu versetzen Sie bei jeder Spalte den Rand an den äusserst rechten Spaltenrand. Durch anschliessendes Setzen der Option **Insert on Wrap** auf den Wert *Columns (Spalten)* wird sichergestellt, dass der Text einer beliebigen Spalte bearbeitet werden kann, ohne die danebenliegenden Spalten in irgendeiner Weise zu beeinflussen.

Um beispielsweise das unten gezeigte dreispaltige Dokument zu erstellen, würden Sie folgendermassen vorgehen:

- ① Legen Sie die Breite der Spalten A, B und C mit dem **Width**-Befehl im **LAYOUT**-Menü folgendermassen auf 24 fest:

|                |       |
|----------------|-------|
| New width      | 24    |
| Specify column | Yes A |

|                |       |
|----------------|-------|
| New width      | 24    |
| Specify column | Yes B |

|                |       |
|----------------|-------|
| New width      | 24    |
| Specify column | Yes C |

- ② Versetzen Sie mit dem Cursor in Spalte A den Rand an das rechte Ende der Spalte A, indem Sie  $\square \leftarrow$  so lange drücken, bis der Randzeiger genau eine Stelle links von der Spaltenbezeichnung A steht (siehe untenstehende Abbildung). Dieser Vorgang wird ebenfalls den Rand der Spalten B und C an deren rechtes Spaltenende versetzen.
- ③ Drücken Sie  $\diamond O$ , um in das Menü **Options Page** zu gelangen. Dort ändern Sie die Option **Insert on Wrap** auf *Spalten*, indem Sie  $\downarrow$  drücken, bis der Cursor auf diesem Parameter steht und dann C eingeben

|                |   |
|----------------|---|
| Insert on Wrap | C |
|----------------|---|

Dann drücken Sie **[ESC]**, um das Menü **OPTIONS PAGE** zu verlassen.

- ④ Geben Sie bei jeder Spalte den gewünschten Text ein; dieser wird dann automatisch über die ganze Spaltenbreite formatiert.

```

A3                                     ↓A.....B.....C.
1 .....                               .....
2 1. Send your name and                2. Within 10 days you    3. If not completely
address with a postal                  will receive your own   satisfied, return the
3 order for £20.                        personal piranha fish.  fish for a full refund.
End of text

```

### 5.5.3 Textausrichtung

Text kann auf folgende Arten ausgerichtet werden:

- ① Linksbündig am linken Spaltenrand.
- ② Rechtsbündig am rechten Randzeiger.
- ③ Zentriert zwischen dem linken Spaltenrand und dem rechten Randzeiger.
- ④ Teile der Zeile können linksbündig, zentriert sowie rechtsbündig sein (LCR-Ausrichtung).

Text, welcher mit einem der untenstehenden **Align**-Befehle in einer Zelle ausgerichtet wurde, wird bei der Neuformatierung eines Absatzes nicht mehr verändert.

Auch Resultate in Formelzellen können linksbündig, zentriert oder rechtsbündig in der Spalte angezeigt werden.

**Right Align - ◇LAR**

**(nach rechts ausrichten)**

**Left Align - ◇LAL**

**(nach links ausrichten)**

Richtet den Text in der aktuellen Zelle am rechten bzw. linken Rand der Spalte aus. Die Ausrichtung wird erst sichtbar, wenn Sie mit dem Cursor die Zelle verlassen. Mit dem linksbündigen Ausrichten können Sie z.B. vermeiden, dass Text in einer Tabelle unabsichtlich durch eine Absatzneuformatierung (**Reformat Paragraph**) verändert wird.

**Centre Align - ◇LAC**

**(zentrieren)**

Zentriert den Text der aktuellen Zelle oder in allen Zellen eines markierten Bereiches innerhalb der Spalte.

**LCR Align - ◊LLCR****(LCR-Ausrichtung)**

Erlaubt das linksbündige und rechtsbündige Ausrichten sowie Zentrieren von Textteilen einer Zelle oder aller Zellen eines markierten Bereiches. Der Text der Zeile muss folgendermassen eingegeben werden:

*/links/zentriert/rechts/*

wobei die Begriffe *links*, *zentriert* und *rechts* für die entsprechenden Textteile stehen, die linksbündig, zentriert und rechtsbündig erscheinen sollen. Das Zeichen '/' ist ein willkürlich gewähltes Trennzeichen, das sonst nirgends in dieser Textzeile vorkommen darf.

**Free Align - ◊LAF****(Ausrichtung aufheben)**

Hebt jegliche Ausrichtung der aktuellen Zelle oder aller Zellen eines markierten Bereiches auf. Text oder Werte aus Formeln werden demnach wieder linksbündig in der Zelle dargestellt.

---

**5.5.4 Feststellen von Zeilen und Spalten****Fix Row - ◊LFR****(Zeile feststellen)**

Blockiert die aktuelle Zeile sowie alle darüberstehenden als eine Art Titelzeile auf der Anzeige. Falls der Rahmen angezeigt wird, so sind die festgestellten Zeilen an einer horizontalen Linie im linken Rahmen erkennbar. Wenn Sie sich nun mit dem Cursor im Arbeitsblatt hin- und herbewegen, so werden nur die nicht festgestellten Zeilen bewegt, so dass z.B. die Überschrift immer auf der Anzeige stehen bleibt. Die Feststellung wird dadurch aufgehoben, dass der Befehl auf der festgestellten Zeile nochmals eingegeben wird.

**Fix Column - ◊LFC****(Spalte feststellen)**

Blockiert die aktuelle Zeile sowie alle links davon stehenden auf der Anzeige. Falls der Rahmen angezeigt wird, so ist eine festgestellte Spalte an der durchgezogenen Linie auf dem oberen Rahmen erkennbar. Wenn Sie sich nun im Dokument mit dem Cursor nach links oder rechts bewegen, so bewegen sich nur die Spalten rechts von den festgestellten Spalten und die Zeilenbezeichnungen z.B. bleiben jederzeit sichtbar. Die Feststellung wird durch nochmalige Eingabe des Befehls aufgehoben.

Im folgenden Beispiel haben wir die oberste Zeile mit den Monatsüberschriften sowie die linke Spalte mit den Produktbezeichnungen festgelegt, indem wir mit dem Cursor in Zelle A1 die beiden Befehle  $\diamond$ LFR und  $\diamond$ LFC eingegeben haben:

| A1 | A.....      | B.....   | C..... | D..... | E..... | F..... |
|----|-------------|----------|--------|--------|--------|--------|
| 1  | January     | February | March  | April  | May    |        |
| 2  | Mint chips  | 25       | 34     | 33     | 45     | 49     |
| 3  | Choc browns | 10       | 9      | 11     | 23     | 7      |
| 4  | Sponges     | 35       | 37     | 34     | 36     | 19     |
| 5  | Flapjacks   | 5        | 6      | 3      | 4      | 6      |
| 6  | Queen cakes | 124      | 145    | 167    | 189    | 234    |

Nun können Sie den Cursor nach Belieben bewegen und die Bezeichnungen bleiben trotzdem immer sichtbar.

### 5.5.5 Zahlenformate

Formeln können mit einer bestimmten Anzahl Dezimalstellen oder mit Fließkomma angezeigt werden. Negative Zahlenwerte können entweder mit vorangehendem Minuszeichen oder in wissenschaftlicher Notation, d.h. in Klammern angezeigt werden. Berechnete Werte können mit verschiedenen Vorzeichen wie '\$' sowie mit verschiedenen Folgezeichen wie '%' angezeigt werden. Welche Vorzeichen und Folgezeichen für das jeweilige Dokument gelten sollen, geben Sie im Menü der Seitenoptionen (OPTIONS PAGE) an.

Sie können das Anzeigeformat einer beliebigen Zelle mit dem Befehl **Default Format** (Vorgabeformat) jederzeit auf den im Seitenoptions-Menü definierten Vorgabewert zurücksetzen.

Sämtliche Formatbefehle beziehen sich bei der Ausführung entweder auf die Zelle, in welcher der Cursor sich befindet oder auf einen Bereich, den Sie zuvor markiert haben.

#### Decimal Places - $\diamond$ LDP (Anzahl Dezimalstellen)

Gibt die Anzahl gewünschter Dezimalstellen einer Formelzelle oder eines Bereiches solcher Zellen an. Folgende Aufforderung erscheint:

Number of decimal places (Anzahl Dezimalstellen)  
 Floating format No (Fließkomma)

Sie können hier zwischen 0 und 9 Dezimalstellen wählen oder angeben, dass Sie die Anzeige mit Flieskomma wünschen, wobei dann so viele signifikante Ziffern wie möglich angezeigt werden.

**Sign Brackets - ◇LSB**

**(Negative Werte in Klammern)**

**Sign Minus - ◇LSB**

**(Negative Werte mit Minuszeichen)**

Gibt an, ob ein negativer Zahlenwert in wissenschaftlicher Notation innerhalb Klammern oder mit einem vorangehenden Minuszeichen ausgegeben wird.

**Leading Characters - ◇ LCL**

**(Währungssymbol)**

**Trailing Characters - ◇ LCT**

**(Folgezeichen)**

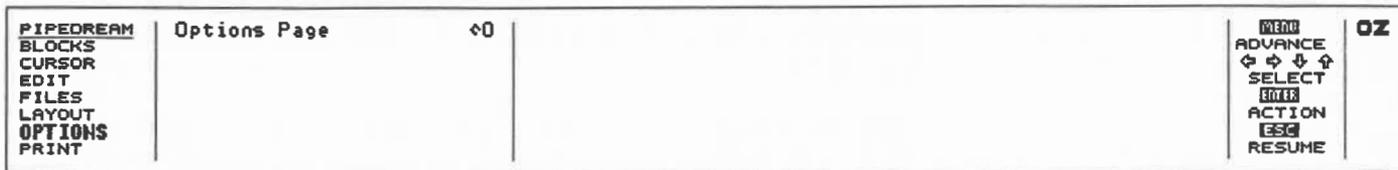
Bestimmt, dass die Zahlenwerte der aktuellen Zeile oder des markierten Bereiches mit einem Währungssymbol davor bzw. einem Folgezeichen danach ausgegeben werden. Die vorgegebenen Symbole sind '£' bzw. '%', sie können aber auf dem Menü SEITENOPTIONEN verändert werden.

**Default Format - ◇LDF**

**(Vorgegebenes Format)**

Gibt an, dass die Zahlenwerte der aktuellen Zeile oder des markierten Bereiches wieder im ursprünglich bei den Seitenoptionen bestimmten Format ausgegeben werden. Sämtliche Zellen, die Sie mit einem der Befehle **Decimal Places**, **Sign Brackets**, **Sign Minus**, **Leading Characters** oder **Trailing Characters** verändert haben, werden anschließend von Veränderungen im Menü SEITENOPTIONEN nicht mehr beeinflusst. Sie können diese zellspezifischen Formatdefinitionen mit dem Befehl **Default Format** wieder entfernen.

## 5.6 Dokument - Optionen - OPTIONS



Im Menü **OPTIONS** finden Sie lediglich einen einzelnen Befehl, **OPTIONS PAGE** oder **◀O**. Wenn Sie diesen ausführen, erhalten Sie eine ganze Seite mit Angaben über das aktuelle Dokument sowie mit den globalen Parametern, welche die Funktionsweise der verschiedenen Befehle beeinflussen und die hier geändert werden können.

|                |                  |                |              |        |
|----------------|------------------|----------------|--------------|--------|
| Text/Numbers T | Insert on wrap R | Margins: Top 0 | File No File |        |
| Borders Y      | Calc: Auto/Man A | Header 2       | Page 1       | Insert |
| Justify N      | Columns/Rows C   | Footer 2       | Free 20480   |        |
| Wrap Y         | Decimal places 2 | Bottom 8       |              |        |
| Page length 66 | Minus/Brackets M | Left 0         | Title        |        |
| Line spacing i | Lead chs. £      | Header         |              |        |
| Start page     | Trail chs. %     | Footer         |              |        |

Durch Drücken der **ESC** Taste kehren Sie zu Ihrem PipeDream-Dokument zurück.

### 5.6.1 Angaben über das Dokument

In der äussersten Spalte rechts werden verschiedene Angaben über das aktuelle Dokument gemacht.

#### File (Datei)

Hier erscheint der Name des Dokumentes, der vom geladenen Dokument übernommen oder mit dem Befehl **Name** (**␣FC**) festgelegt wurde. Wenn kein Name festgelegt wurde, erscheint

#### No File

Dieser Name erscheint auch auf der Anzeige der unterbrochenen Aktivitäten im Index.

**Page****(Seite)**

Zeigt die Seitennummer, in welcher sich die Zeile mit dem Cursor befindet. Diese Seitennummer entspricht der Numerierung nach dem Ausdrucken des Dokumentes, es sei denn, Sie hätten Zeilen mit dem Befehl **Fix Row** des **LAYOUT**-Menüs festgestellt oder bei den Seitenoptionen die Seitenlänge auf Null gesetzt.

**Insert/Overtype****(Einfügen/Überschreiben)**

Gibt an, welcher Schreibmodus gerade aktuell ist. Verändert wird dieser mit dem Befehl **Insert/Overtype** im **EDIT**-Menü. Ursprünglich gilt jeweils der Einfügemodus.

**Microspace****(Mikroschritt)**

Wenn hier die Angabe **Microspace** erscheint, so wurde im **PRINT**-Menü die Option 'Mikroschritt' für den Druck gewählt. Normalerweise wird hier nichts angezeigt.

**Free****(Freier Speicher)**

Zeigt an, wieviel Speicherplatz in Zeichen noch für das Dokument verfügbar ist. Die Angabe wird auf das nächste Mehrfache von 256 Zeichen abgerundet. Sie sollten mit der Texterfassung aufhören, falls weniger als 300 Zeichen übrig bleiben und zuerst durch Abbrechen von Aktivitäten oder Löschen von Dateien Speicherplatz frei machen.

---

## 5.6.2 Optionen

In dieser Seite wird bestimmt, wie Text und Formeln in einem Dokument angezeigt werden (inkl. dem Vorgabeformat für die Anzeige von errechneten Werten in Formelzellen). Ebenfalls wird hier das Druckbild für ein Dokument festgelegt, indem Kopf- und Fusszeilen, oberer, unterer und linker Rand definiert werden. Zusätzlich können Sie hier die Seitenlänge, den Zeilenabstand sowie die Seitennumerierung steuern.

### Optionen verändern - Next Option

Wie an vielen andern Orten bewirkt der Befehl **Next Option**, **◇J** hier ein Umschalten auf den anderen von 2 möglichen Werten, beispielsweise von **Y** auf **N** oder von **Text** auf **Numbers**.

Diese Werte können aber auch durch Eingabe des entsprechenden Buchstabens gesetzt werden. Bei Optionen, die mehr als 2 mögliche Werte kennen, wird mit  $\diamond$ J der ursprüngliche Vorgabewert wieder eingestellt.

Andere Optionen können dadurch geändert werden, dass der Cursor auf die gewünschte Option bewegt wird, wo dann der dort stehende Wert mit den Tasten  $\leftarrow$ ,  $\rightarrow$  **DEL** editiert wird oder mit  $\diamond$ G oder **SHIFT****DEL** gelöscht wird. Bei numerischen Werten, wie bei der Seitenlänge zum Beispiel, wird automatisch der Überschreibmodus eingeschaltet, unabhängig von der aktuellen Einstellung des Einfüge-/Überschreibmodus.

In der nun folgenden Liste der Optionen wird jeweils in Klammern der Vorgabewert angegeben.

### 5.6.3 Textformat

Die folgenden Parameter beeinflussen die Darstellung des Textes im Dokument:

#### Text/Numbers (T)

#### Text/Zahlen (T)

Steht normalerweise auf T (Text), damit alle Zellen des Dokumentes für die Aufnahme von Text vorgesehen sind. Wenn der Zahlenmodus mit N gewählt wird, so brauchen Sie vor der Eingabe einer Formel nicht mehr  $\diamond$ X einzugeben und die Cursortasten  $\rightarrow$  und  $\leftarrow$  springen automatisch von einer Formelzelle zur andern, wie **TAB** und **SHIFT****TAB**.

#### Borders (Y)

#### Rahmen (Ja)

Bei Y (Ja) wird ein Rahmen um die Tabelle angezeigt, bei N (Nein) nicht. Das Unterdrücken des Rahmens ermöglicht es, einen grösseren Teil des Dokumentes anzuzeigen und kann bei Textverarbeitung nützlich sein.

#### Justify (N)

#### Blocksatz (Nein)

Bei N wird Text im Flattersatz angezeigt, bei Y wird der Text gleichmässig am rechten Rand ausgerichtet. Wenn Sie einen Textabschnitt nach dem Ändern dieser Option anpassen wollen, müssen Sie den Befehl **Format Paragraph**,  $\diamond$ R ausführen.

**Wrap (Y)****Zeilenumbruch (Ja)**

Bei **Y** wird eingegebener Text am rechten Rand automatisch auf die nächste Zeile umgebrochen, bei **N** nicht.

**Insert on Wrap (R)****Spalten synchronisieren (Zeilen)**

Bei **R** (Rows=Zeilen) werden nebeneinanderliegende Zeilen in verschiedenen Spalten gegeneinander ausgerichtet, dagegen wird **C** (Columns=Spalten) zum Erstellen von Fließspalten im Zeitungsstil verwendet. Siehe auch Abschnitt 5.5.2 über **mehrspaltige Dokumente**.

**5.6.4 Neuberechnungsmodus**

Die Option Calc bestimmt, wie Formelzellen im Dokument neu berechnet werden.

**Auto/Man (A)****Auto/Manuell (A)**

Hier wird bestimmt, wann Formelzellen neu berechnet werden.

Bei **A** (Automatisch) wird bei jeder Veränderung einer Formelzelle das gesamte Dokument neu durchgerechnet, bei **M** (Manuell) findet eine Neuberechnung nur auf Verlangen statt, und zwar bei Eingabe des Befehls **◊A**. Wenn Sie Daten in grosse Tabellen eingeben, sollten Sie die Option auf **M** stellen, um schneller arbeiten zu können.

**Columns/Rows (C)****Spalten/Zeilen (Spalten)**

Bestimmt die Reihenfolge der Neuberechnungen: **R** für Querberechnung der Zeilen zuerst oder **C** für vertikale Berechnung der Spalten zuerst.

**5.6.5 Zahlenformate**

Hier wird das standardmässige Format zur Anzeige von Werten in Formelzellen festgelegt.

**Decimal places (2)****Anzahl Dezimalstellen (2)**

Wählen Sie 0 bis 9 Stellen hinter dem Komma oder **F** für Fließkomma.

**Minus/brackets (M)****Minuszeichen/Klammern (-)**

Bei **M** wird bei negativen Zahlen ein Minuszeichen (-) vorangestellt, bei **B** werden negative Zahlen in wissenschaftlicher Notation in Klammern angezeigt.

**Lead chs. (£)****Währungssymbol (£)****Trail chs. (%)****Folgezeichen (%)**

Hier können Sie eine max. 4-stellige Zeichenkette angeben, die bei der Anzeige von Werten vorne bzw. hinten angefügt wird, sofern für die entsprechende Zelle der Befehl  $\diamond$ LCL bzw.  $\diamond$ LCT eingegeben wurde.

**5.6.6 Seitenformat**

Hier wird angegeben, wie der Zeilenabstand und Seitenumbruch beim Ausdruck des Dokuments sein soll.

**Page length (66)****Seitenlänge (66)**

Eine Zahl zwischen 1 und 127, welche angibt wieviele Zeilen, inklusive oberer und unterer Rand sowie Kopf- und Fusszeilen, eine Seite enthalten soll. Wird 0 eingegeben, so erfolgt überhaupt kein Seitenumbruch mehr.

**Line spacing (1)****Zeilenabstand (1)**

Ein Zahl zwischen 0 und 255, die angibt, wieviele Leerzeilen zwischen zwei Textzeilen eingefügt werden sollen.

**Start page****Anfangsseite**

Eine Zahl zwischen 0 und 255, welche die Seitennummer der ersten Seite angibt.

**5.6.7 Kopf- & Fusszeilen**

Hier können Sie Kopf- oder Fusszeilen definieren, die jeweils oben bzw. unten auf Ihrer Textseite mit ausgedruckt werden. Jede Textzeile kann aus 3 Komponenten bestehen, welche linksbündig, zentriert und rechtsbündig ausgegeben werden.

Der linke Rand, die Leerräume über der Kopfzeile und unter der Fusszeile sowie der Abstand zwischen Kopf- oder Fusszeile und Haupttext können einzeln festgelegt werden, womit das gesamte Druckbild definiert wird.

Beachten Sie bitte, dass durch die Definition von Kopf- und Fusszeilen die verfügbare Anzahl Textzeilen auf der Seite reduziert wird.



Die vollständige Seite mit Kopf- und Fusszeilen und deren Abständen, wird auf der Seitenübersicht rechts auf der Anzeige dargestellt.

**Header**  
**Footer**

**Kopfzeile**  
**Fusszeile**

Sie können Textzeilen definieren, welche am Anfang und am Ende jeder Seite ausgedruckt werden. Jede Zeile hat folgendes Format:

*/links/zentriert/rechts/*

wobei *links*, *zentriert* und *rechts* für Textteile stehen, welche dann linksbündig, zentriert und rechtsbündig ausgegeben werden. '/' steht für ein beliebiges Trennzeichen, das nicht anderswo im Text vorkommen darf.

**Title**

**Titel**

In dieses Feld können Sie einen bis zu 244 Zeichen langen Text eingeben, welcher als Titel für das Dokument verwendet wird. Der Titel kann im Dokument oder in der Kopf- oder Fusszeile mit @T@ aufgerufen werden, siehe auch Abschnitt 5.8.4 über @-Einfügungen.

## 5.6.8 Randeinstellungen

Hier können Sie jeweils mit einer Zahl zwischen 0 und 255 angeben, wie gross der Abstand in Zeilen vom oberen Papierrand zur Kopfzeile, zwischen Kopfzeile und Haupttext, zwischen Haupttext und Fusszeile sowie zwischen Fusszeile und unterem Papierrand sein soll. Der linke Blattrand kann ebenfalls zwischen 0 und 255 Zeichen gewählt werden:

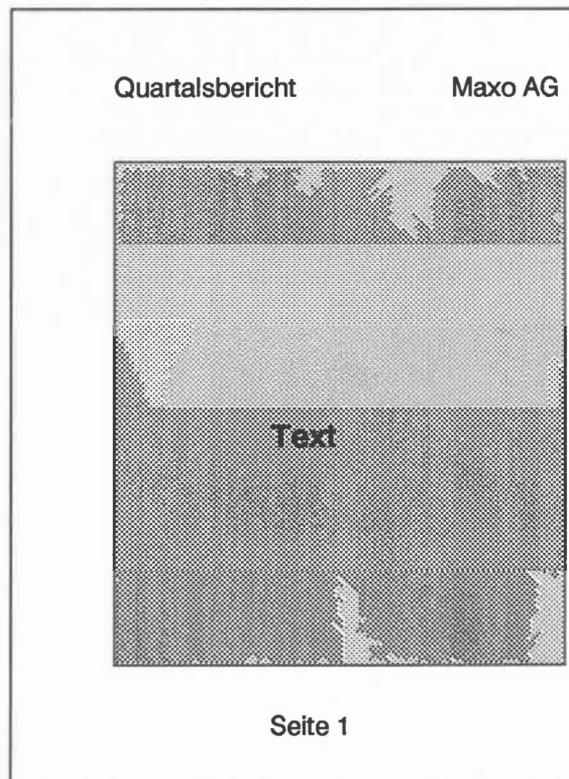
|                 |               |          |                       |
|-----------------|---------------|----------|-----------------------|
| <b>Margins:</b> | <b>Top</b>    | <b>0</b> | oberer Rand           |
|                 | <b>Header</b> | <b>2</b> | Abstand zur Kopfzeile |
|                 | <b>Footer</b> | <b>2</b> | Abstand zur Fusszeile |
|                 | <b>Bottom</b> | <b>8</b> | unterer Rand          |
|                 | <b>Left</b>   | <b>0</b> | linker Rand           |

Eine typische Einstellung könnte folgendermassen aussehen:

```
Margins:  Top  2
          Header 2
          Footer 2
          Bottom 2
          Left  6
Header   /@T@//Maxo AG/
Footer   //Seite @P@//

Title   Quartalsbericht
```

Die @-Einfügung @P@ wird dann durch die aktuelle Seitenzahl und die Einfügung @T@ durch den Titel ersetzt, was folgenden Ausdruck ergibt:



## 5.7 Ausdrucken von Dokumenten - PRINT

|           |                  |     |               |     |                   |      |                                                                                 |           |
|-----------|------------------|-----|---------------|-----|-------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| PIPEDREAM | Print            | ◊PO | Underline     | ◊PU | Insert Highlights | ◊PHI | <b>MENU</b><br>ADVANCE<br>← → ↻ ↻<br>SELECT<br>ENTER<br>ACTION<br>ESC<br>RESUME | <b>OZ</b> |
| BLOCKS    | Microspace Pitch | ◊PM | Bold          | ◊PB | Remove Highlights | ◊PHR |                                                                                 |           |
| CURSOR    |                  |     | Ext. Sequence | ◊PX | Highlight Block   | ◊PHB |                                                                                 |           |
| EDIT      |                  |     | Italic        | ◊PI |                   |      |                                                                                 |           |
| FILES     |                  |     | Subscript     | ◊PL |                   |      |                                                                                 |           |
| LAYOUT    |                  |     | Superscript   | ◊PR |                   |      |                                                                                 |           |
| OPTIONS   |                  |     | Alt. Font     | ◊PA |                   |      |                                                                                 |           |
| PRINT     |                  |     | User Defined  | ◊PE |                   |      |                                                                                 |           |

Die Befehle des **PRINT**-Menüs dienen zum Ausdrucken Ihres Dokumentes und erlauben es Ihnen, die Möglichkeiten Ihres Druckers, wie Fettdruck, unterstrichener Text oder andere Schriften zu nutzen.

### Print - ◊PO

(Drucken)

Druckt ein Dokument oder einen Teil davon aus. Folgende Optionen erscheinen auf der Anzeige:

|                             |           |                                 |
|-----------------------------|-----------|---------------------------------|
| Print only range of columns | <b>No</b> | (nur Spalten-Bereich drucken ?) |
| Select rows to print        | <b>No</b> | (Zeilen-Selektion)              |
| Wait between pages          | <b>No</b> | (bei Seitenwechsel warten ?)    |

Wenn nichts anderes angegeben, wird mit dem **PRINT**-Befehl das ganze Dokument ohne Pausen zwischen den Seiten ausgedruckt.

Die Seitennummer der ersten Seite wird bestimmt durch den Wert des Parameters **Start Page** bei den Seitenoptionen, es sei denn, es werde ein markierter Bereich oder nur eine Gruppe von Zeilen ausgedruckt. In diesem Fall werden die Seiten mit 1 beginnend numeriert und automatische Seitenumbrüche werden ignoriert.

*Print only range of columns:* wenn Sie diese Option auf **Yes** setzen, können Sie einen Bereich von Spalten angeben und zwar in der Form von zwei Spaltenadressen, getrennt durch eine Leerstelle. Es werden dann nur die Spalten gedruckt, die dazwischen liegen (inklusive).



**Microspace pitch - ◊PM****(Mikroschritt)**

Wählt die Mikroschritt-Technik für den Ausdruck. Es erscheint folgende Frage auf der Anzeige:

**Microspace printed output****No** Ausdruck mit Mikroschritt

Wenn Sie diese Option auf **Yes** setzen und **ENTER** drücken, so werden anschliessende Ausdrücke mit Mikroschritt-Technik ausgedruckt, d.h. mit einem horizontalen Vorschub von 12/120-ten Zoll, was 10 Zeichen pro Zoll entspricht. Sie können jedoch durch Eingabe einer Zahl einen anderen Zeichenabstand wählen; 10 ergäbe z.B. 12 Zeichen/Zoll. Ist diese Option gesetzt, so erscheint das Wort **Microspace** rechts auf der Anzeige der Seitenoptionen.

**5.7.1 Hervorheben von Text**

Sie können die Schriftart des Textes in Ihrem Dokument ändern, indem Sie vor dem entsprechenden Text einen Steuercode einfügen. Die Hervorhebung hört auf, wenn derselbe Code hinter dem Text nochmals erscheint.

**Steuercodes**

Wir schlagen folgende Zuordnung der 8 möglichen Codes vor:

| Code | Funktion                | Ausdrucksbeispiel           |
|------|-------------------------|-----------------------------|
| 1    | Unterstreichen          | <u>unterstrichener Text</u> |
| 2    | Fettdruck               | <b>fett gedruckter Text</b> |
| 3    | erweiterter Zeichensatz | ñ ç ø                       |
| 4    | Kursivschrift           | <i>auch Italic genannt</i>  |
| 5    | Tiefstellen             | H <sub>2</sub> O            |
| 6    | Hochstellen             | e = mc <sup>2</sup>         |
| 7    | zus. Schriftart         | andere Schriftart           |
| 8    | benutzerdefiniert       |                             |

Damit Sie mit Ihrem Drucker auch die richtigen Resultate beim Ausdruck erzielen, mag es erforderlich sein, dass Sie einen entsprechenden Druckertreiber erstellen; siehe dazu **Kapitel 9 - Der Printer-Editor**.

Diese SteuerCodes werden mit Hilfe folgender Befehle in den Text eingefügt:

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| <b>Unterstreichen (1)</b>    | ◇PU |
| <b>Fettdruck (2)</b>         | ◇PB |
| <b>erw. Zeichensatz (3)</b>  | ◇PX |
| <b>Kursiv (4)</b>            | ◇PI |
| <b>Tiefstellen (5)</b>       | ◇PL |
| <b>Hochstellen (6)</b>       | ◇PR |
| <b>zus. Zeichensatz (7)</b>  | ◇PA |
| <b>Benutzerdefiniert (8)</b> | ◇PE |

Bei Eingabe dieser Befehle wird der entsprechende Steuercode an der Cursorposition eingefügt. Darauf folgende SteuerCodes setzen die entsprechende Funktion jeweils wieder ausser bzw. in Kraft.

Bei den Codes 1,2,3 und 4 (unterstreichen, fett, erweitert und kursiv) wird Text auf der Anzeige resp. unterstrichen, fett, hell und mit winzigen Zeichen dargestellt. Dies wird jedoch erst sichtbar, wenn der Cursor auf die nächste Zeile, resp. auf eine andere Zelle bewegt wird. Solange der Cursor sich in der aktuellen Zelle befindet, erscheinen die Codes als weisse Zahlen auf schwarzem Hintergrund.

Für die Formatierung und den Blocksatz nehmen diese Zeichen selbstverständlich keinen Platz ein.

*Hinweis:* Mit ◇LEERTASTE können Sie einen sog. 'fixen Leerschritt' erzeugen. Dies kann z.B. beim Unterstreichen von Texten hilfreich sein.

### **Insert Highlights - ◇PHI (Steuercode einfügen)**

Fügt an der Cursorposition einen Steuercode in den Text ein. Fragt Sie nach der Nummer des SteuerCodes

**Highlight number**

worauf Sie mit einer Zahl zwischen 0 und 8 antworten. Wenn Sie anschliessend **ENTER** drücken, wird der gewünschte Code eingefügt.

**Remove Highlights - ◇PHR (Steuercodes entfernen)**

Entfernt sämtliche SteuerCodes eines bestimmten Typs in einem markierten Textbereich. Fragt Sie nach der Nummer des SteuerCodes

**Highlight number**

worauf Sie mit einer Zahl zwischen 0 und 8 antworten. Wenn Sie anschliessend **ENTER** drücken, werden sämtliche Vorkommen dieses Codes im markierten Block gelöscht.

**Highlight Block - ◇PHB (Steuercode in Block einfügen)**

Versieht sämtliche Wörter eines markierten Textbereiches mit SteuerCodes eines bestimmten Typs. Fragt Sie nach der Nummer des SteuerCodes

**Highlight number**

worauf Sie mit einer Zahl zwischen 0 und 8 antworten. Wenn Sie anschliessend **ENTER** drücken, werden zuerst sämtliche Vorkommen dieses Codes im markierten Block gelöscht und anschliessend sämtliche Wörter mit diesem Code versehen (davor und dahinter). Da jedes Wort einzeln mit dem Steuercode versehen wird, kann garantiert werden, dass auch nach einer Neuformatierung oder über einen Seitenumbruch hinaus der Text korrekt ausgedruckt wird.

## 5.8 Formelzellen

---

In einem PipeDream-Dokument kann jede beliebige Zelle als sog. Formelzelle definiert werden. Dies bedeutet, dass die darin enthaltene Formel berechnet wird und das Resultat an der entsprechenden Position im Dokument angezeigt wird.

Um eine Formel einzugeben, verwenden Sie den Befehl **Edit Expression** aus dem Menü **EDIT** oder geben einfach  $\diamond X$  ein, worauf der Cursor auf die Editierzeile am oberen Bildschirmrand geht. Dort geben Sie die Formel ein und schliessen die Eingabe mit **ENTER** ab.

Sie können aber auch im Menü **Seitenoptionen** (OPTIONS PAGE) den Parameter **Text/Numbers** auf **N** setzen, was bewirkt, dass sämtliche Zellen als Formelzellen behandelt werden.

---

### 5.8.1 Formeln

Formeln können aus Zahlen, Verweisen zu andern Zellen, Funktionen, die mit andern Formeln Operationen ausführen oder einer Kombination all dieser verbunden mit mathematischen Operatoren, bestehen. Das Resultat einer Formel kann numerisch, ein Datum oder eine Zeichenkette sein. Bei ungültigen Formeln wird eine Fehlermeldung als Resultat ausgegeben.

#### Zahlenwerte

Zahlenwerte können entweder in der üblichen Art oder in wissenschaftlicher Notation ausgedrückt werden, beispielsweise

1, -1.7632, 1.4e27, 0.001

Sämtliche Berechnungen werden mit einer Genauigkeit von 9 Dezimalstellen ausgeführt. Zahlenwerte können zwischen  $1e38$  und  $1e-38$  liegen.

#### Zeichenketten

Zeichenketten werden zwischen Anführungszeichen eingegeben und dürfen Leerstellen enthalten. Ein Verweis zu einer Textzelle ergibt als Resultat eine Zeichenkette.

## Zellverweise

Ein Verweis zu einer andern Zelle sieht so aus:

*Spaltenadresse*

*Zeilennummer*

*Spaltenadresse* bezeichnet eine der 64 Spalten A bis Z und weiter von AA bis BN

*Zeilennummer* ist eine Zahl zwischen 1 und 32768.

Normalerweise sind Zellverweise **relativ**; d.h. die Verweisadresse wird beim Verschieben der Formelzelle abgeändert, damit diese sich weiterhin auf die richtigen Zellen bezieht.

Sie können aber jeden der zwei Teile eines Verweises **fixieren**, indem Sie vor die Spaltenadresse oder Zeilennummer das \$-Zeichen setzen. Folgende Möglichkeiten sind vorhanden:

|        |                                 |
|--------|---------------------------------|
| A1     | normaler Zellverweis            |
| \$A1   | fixierte Spaltenadresse         |
| A\$1   | fixierte Zeilennummer           |
| \$A\$1 | sowohl Spalte wie Zeile fixiert |

Der fixierte Teil eines Zellverweises wird beim Kopieren mit den Befehlen **Replicate** oder **Copy** nicht verändert. Dasselbe gilt bei Verwendung in einer Selektionsformel bei den Befehlen **Save** und **Print**.

Wird eine Zelle, auf welche verwiesen wird, gelöscht, so wird der Zellverweis mit einem '%' versehen, um anzuzeigen, dass die angesprochene Zelle nicht mehr existiert. Beim Berechnen der Formelzelle wird an Stelle des Resultates die Fehlermeldung **Bad slot** ausgegeben.

## Bezeichnung eines Zellenblocks - Bereiche

Gewisse Funktionen können auf einen Bereich von Zellen ausgeübt werden, welcher mit der ersten Zelle oben links und der untersten Zelle rechts bezeichnet wird.

Als Beispiel bezeichnet

A2 D8

alle Zellen, die sich in den Spalten A bis D und den Zeilen 2 bis 8 (inklusive) befinden.

In einigen Fällen ist eine Funktion nur sinnvoll, wenn der Bereich auf eine einzelne Zeile (ein 'Zeilenbereich'), wie A1 D1 oder auf eine einzelne Spalte (ein 'Spaltenbereich'), wie B8 B20 beschränkt ist.

### **Bezeichnung mehrere Zellen - Listen**

Es gibt Funktionen, um eine Liste von Elementen zu zählen, darin eine Auswahl zu treffen oder daraus das Maximum bzw. das Minimum zu ermitteln. Eine Liste besteht aus einzelnen Zelladressen oder Bereichsangaben, welche jeweils durch ein Komma getrennt sind. Die Liste

13, B1 B5, C7

beinhaltet demnach folgende 7 Zellen: 13, B1, B2, B3, B4, B5 und C7.

### **Datumsangaben**

Ein Datum wird folgendermassen eingegeben:

*TT.MM.JJJJ* oder *MM.TT.JJJJ*

je nachdem, ob im Panel das europäische oder das amerikanische Datumsformat gewählt wurde.

Datumsangaben können chronologisch sortiert werden. Zusätzlich können mit den Funktionen **DAY**, **MONTH** und **YEAR** die Werte für das Tagesdatum, den aktuellen Monat oder das laufende Jahr abgerufen werden.

---

## 5.8.2 Operatoren

In den Formeln können folgende Operatoren verwendet werden:

### Arithmetische Operatoren

Die arithmetischen Operatoren verbinden 2 Zahlenwerte als Operanden.

|   |                |   |              |
|---|----------------|---|--------------|
| + | Addieren       | - | Subtrahieren |
| * | Multiplizieren | / | Dividieren   |
| ^ | Exponentieren  |   |              |

Die Operatoren '+' und '-' können auch mit Datumsangaben kombiniert werden, z.B. wird der Ausdruck

12.10.1987 + 127

das Datum ausgeben, das 127 Tage nach dem 12. Oktober 1987 liegt, d.h. der 16.2.1988 (unter der Voraussetzung, dass das europäische Datumsformat gewählt wurde).

### Relationale Operatoren

Mit relationalen Operatoren können Sie Datumsangaben, Zeichenketten oder Zahlenwerte vergleichen. Die zwei Operanden müssen desselben Typs sein und das Resultat ist immer ein logischer Wert von 0=FALSE (UNWAHR) oder 1=TRUE (WAHR).

|    |                     |    |                     |
|----|---------------------|----|---------------------|
| <  | kleiner als         | =  | gleich wie          |
| <= | kleiner oder gleich | >  | grösser als         |
| <> | ungleich            | >= | grösser oder gleich |

Beim Vergleichen von Zeichenketten können (wie beim **Replace**-Befehl) in der zweiten Zeichenkette die folgenden Jokers benutzt werden:

|    |                                            |
|----|--------------------------------------------|
| ^? | steht für ein beliebiges einzelnes Zeichen |
| ^# | steht für eine beliebige Anzahl Zeichen    |
| ^^ | steht für das Zeichen ^                    |

### Logische Operatoren

Die logischen Operatoren arbeiten mit numerischen oder logischen Werten. Die Bool'schen Werte haben folgende numerische Entsprechungen:

FALSE (UNWAHR) = 0

TRUE (WAHR) = 1

Folgende logische Operatoren sind gebräuchlich:

&      UND                                  |      ODER  
!      monadisches NICHT

---

### 5.8.3 Funktionen

**ABS**    Absoluter Wert

ABS (Zahl)

Ergibt den absoluten positiven Wert des Argumentes.

**ACS**    Arcuscosinus

ACS (Zahl)

Ergibt den Arcuscosinus des Arguments, in Bogenmass.

**ASN**    Arcussinus

ASN (Zahl)

Ergibt den Arcussinus des Arguments, in Bogenmass.

**ATN**    Arcustangens

ATN (Zahl)

Ergibt den Arcustangens des Arguments, in Bogenmass.

**CHOOSE Auswahl eines Elementes aus einer Liste**

CHOOSE (Liste)

Findet ein Element in einer Liste, indem der Wert des ersten Elements als Index für die weiteren Elemente verwendet wird. Wenn beispielsweise die Zelle B4 den Wert

17.2.1987

enthält, so ist das Ergebnis der Funktion

CHOOSE (MONTH(B4), "Jan", "Feb", "März", "Apr")

Feb.

**COL Spalte**

COL

Ergibt den numerischen Wert der Spalte, in welcher die Funktion ausgeführt wird. Spalte A ergibt 1, Spalte B 2, usw.

**COS Cosinus**

COS (Bogenmass)

Ergibt den Cosinus des Arguments.

**COUNT Elemente zählen**

COUNT (Liste)

Ergibt die Anzahl der belegten Zellen in der Liste.

**DAY Tageszahl**

DAY (Datum)

Isoliert die Tagesnummer aus der Datumsangabe im Argument.

Steht in Zelle A1 z.B. 17.3.1961, so ergibt DAY (A1) die Zahl 17.

**DEG Grade aus Bogenmass**

DEG (Bogenmass)

Rechnet die Bogenmassangabe des Argumentes in Grade um.

**EXP Exponent**

EXP (Zahl)

Berechnet  $e$  (2.71828184..) hoch die Zahl im Argument.**IF Bedingung**

IF (Bool'scher Ausdruck, dann, sonst)

Ist der Bool'sche Ausdruck WAHR , d.h. ungleich Null, so ergibt die Funktion *dann*; andernfalls ergibt sie *sonst*.

Enthält z.B. die Zelle A1 den Wert -23 so ergibt

If (A1&lt;0, "Debit", "Credit")

Debit.

**INDEX Indexiere Zelle**

INDEX (Spalte, Zeile)

Ergibt die Zeichenkette oder das Resultat der Formel, die in der Zelle gefunden wird, welche sich an der Schnittstelle der angegebenen Spalte und Zeile befindet. Enthält z.B. die Zelle A2 die Formel

IF (100,"Debit","Credit")

so ergibt die Funktion

INDEX (1,2)

Credit.

**INT Integer**

INT (Zahl)

Ergibt den ganzen Teil der Zahl im Argument.

**LN Natürlicher Logarithmus**

LN (Zahl)

Berechnet den natürlichen Logarithmus ( $\log_e$ ) des Arguments.

**LOG Logarithmus zur Basis 10**

LOG (Zahl)

Berechnet den Logarithmus zur Basis 10 ( $\log_{10}$ ) des Arguments.

**LOOKUP Liste durchsuchen**

LOOKUP (Schlüssel,Bereich1,Bereich2)

Ergibt den Wert der Zelle in *Bereich2*, die in derselben Position ist wie die Zelle in *Bereich1*, in welcher der Inhalt von *Schlüssel* gefunden wird.

*Schlüssel* muss eine Zelladresse sein. Die untenstehende Tabelle würde entstehen, falls in Zelle B4 die Funktion LOOKUP(A3,A1:F1,A2:F2) eingegeben wird:

|                           |             |     |     |     |     |     |
|---------------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| B4 LOOKUP(A3,A1:F1,A2:F2) |             |     |     |     |     |     |
|                           | A           | B   | C   | D   | E   | F   |
| 1                         | 1           | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   |
| 2                         | 11          | 22  | 333 | 444 | 555 | 666 |
| 3                         | 5           |     |     |     |     |     |
| 4                         | End of text | 555 |     |     |     |     |

Wird der Inhalt von *Schlüssel* im *Bereich1* gefunden, so wird als Resultat der Inhalt der Zelle in *Bereich2* ausgegeben, welche dieselbe Spaltennummer hat wie die Trefferzelle in *Bereich1*.

Wird der Inhalt von *Schlüssel* in *Bereich1* nicht gefunden, so wird die Fehlermeldung

Lookup

ausgegeben. Im *Schlüssel* können die Joker '^?' und '^#' enthalten sein.

### MAX Maximalwert einer Liste

MAX (Liste)

Ergibt den höchsten Wert aus den in der Liste enthaltenen Zellen.

### MIN Minimalwert einer Liste

MIN (Liste)

Ergibt den kleinsten Wert aus den in der Liste enthaltenen Zellen.

### MONTH Monatszahl

MONTH (Datumsangabe)

Isoliert die Monatsnummer aus der Datumsangabe im Argument.

Steht in Zelle A1 z.B. 12.6.1987, so ergibt MONTH (A1) die Zahl 6.

**PI Zahl Pi**

PI

Ergibt den Wert 3.141592653.

**RAD Bogenmass aus Graden**

RAD (Grade)

Wandelt den Gradwert des Argumentes in Bogenmass um.

**ROW Zeile**

ROW

Ergibt die Zahl der Zeile, in welcher die Funktion ausgeführt wird.

**SGN Vorzeichen**

SGN (Zahl)

Ergibt -1, 0 oder 1 je nachdem, ob der Wert im Argument negativ, Null oder positiv ist.

**SIN Sinus**

SIN (Bogenmass)

Ergibt den Sinus des Arguments, in Bogenmass.

**SQR Quadratwurzel**

SQR (Zahl)

Berechnet die positive Quadratwurzel des Arguments.

**SUM Summe**

SUM (Liste)

Berechnet das Total aller Zellen der Liste.

**TAN Tangens**

TAN (Bogenmass)

Berechnet den Tangens des Arguments, in Bogenmass.

**YEAR Jahrzahl**

YEAR (Datumsangabe)

Isoliert die Jahresnummer aus der Datumsangabe im Argument.

Steht in Zelle A1 z.B. 12.6.1987, so ergibt YEAR (A1) die Zahl 87.

**5.8.4 @-Einfügungen**

Dank den speziellen @-Einfügungen von PipeDream können Sie problemlos die Seitennummer, das Datum, den Dateinamen oder den Wert einer Formelzelle in Ihr Dokument einbeziehen.

Folgende Einfügungen sind verfügbar:

| Kennung | Wirkung                            |
|---------|------------------------------------|
| @P@     | aktuelle Seitennummer              |
| @D@     | Tagesdatum                         |
| @T@     | Dateiname (wie bei Seitenoptionen) |
| @ref@   | Wert der Zelle ref                 |
| @@      | @                                  |

Mit einem oder mehreren '@' hinter der Kennung geben Sie die Grösse des einzufügenden Textfeldes an.

@P@@@@

erzeugt z.B. ein Textfeld, das 4 Zeichen lang ist.

Der anzuzeigende Wert wird jeweils richtig ausgerichtet, vorausgesetzt das Textfeld ist genug gross, um den Wert aufzunehmen.

Das Textfeld

@ref@@@@

hält demnach 5 Stellen für die Anzeige des Wertes von ref bereit.

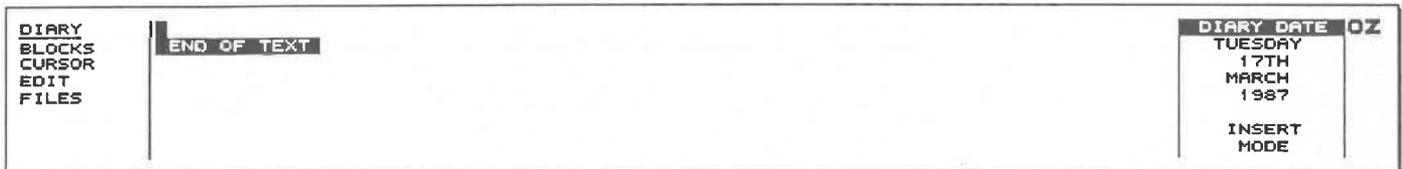
Handelt es sich bei ref um eine Formelzelle, so wird der Wert im gleichen Format wie in der ursprünglichen Zelle, d.h. ohne zusätzliche Ausrichtung, angezeigt.

Bei einer Textzelle, welche eine @-Einfügung enthält, wird normalerweise das Ergebnis der Einfügung angezeigt. Wenn Sie jedoch den Cursor auf diese Textzelle bewegen, so wird die aktuelle @-Kennung angezeigt, die dann auch editiert werden kann.

# Kapitel 6 Die Agenda

Die Agenda kann aus dem Index-Menü oder aus jeder Applikation heraus mit **␣D** aufgerufen werden. Es kann jeweils nur eine Kopie der Agenda in der Liste der UNTERBROCHENEN TÄTIGKEITEN erscheinen.

Nach dem Aufruf erhalten Sie in der Agenda die Seite für den laufenden Tag oder, falls vorhanden, die vorher editierte Seite.



Text wird in der Agenda in freiem Format eingegeben und mit den Cursor-tasten editiert, gleich wie in PipeDream. Auch hier wird Text beim Erreichen des rechten Randes automatisch auf die nächste Zeile umgebroschen, im Gegensatz zu PipeDream wird aber der restliche Text auf der Seite nicht umformatiert. Dies geschieht absichtlich, um den Aufbau der weiteren Agendaeintragen nicht zu zerstören.

Mit der **[ESC]** Taste können Sie jede Menü-Option wieder verlassen.

Wenn Sie den Kalender aus der Agenda aus aufrufen, können Sie dort mit den Cursortasten ein neues Datum anwählen. Durch Drücken der **[ESC]** Taste gelangen Sie dann wieder in die Agenda zurück und haben vor Ihnen die Agendaseite des neu gewählten Tages. (Für weitere Details schlagen Sie bitte im Abschnitt 3.1.5 nach.)

Gleichermassen wird verfahren, wenn Sie aus der Agenda heraus den Wecker aufrufen. Das Datum im Wecker entspricht dann automatisch dem aktuellen Agendadatum. Wenn Sie dann jedoch wieder zur Agenda zurückkehren, so befinden Sie sich auf dem gleichen Tag, wie vor dem Aufruf des Weckers.

---

### **Mangel an Speicherplatz**

Wenn der Speicherplatz knapp wird, so erscheint im rechten Fenster **DIARY DATE** der Anzeige eine Warnmeldung. Bevor Sie weiterarbeiten, sollten Sie dann nicht mehr benutzte Agendaeinträge mit dem **◇DEL**-Befehl löschen.

---

## 6.1 Operationen mit Textblöcken - BLOCKS

|                                                                              |                                                                                    |                                      |                                                   |                              |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                              |           |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| DIARY<br>BLOCKS<br>CURSOR<br>EDIT<br>FILES                                   | Mark Line/Block<br>Clear Marks<br>Copy Block<br>Move Block<br>Delete Block<br>List | ◊Z<br>◊Q<br>◊BC<br>◊BM<br>◊ED<br>◊BL | Search<br>Next Match<br>Previous Match<br>Replace | ◊BSE<br>◊BNM<br>◊BPM<br>◊BRP | <table border="1"> <tr> <td> <b>MENU</b><br/>           ADVANCE<br/>           ◄ ◄ ◄<br/>           SELECT<br/>           ENTER<br/>           DO IT<br/>           ESC<br/>           RESUME         </td> <td><b>OZ</b></td> </tr> </table> | <b>MENU</b><br>ADVANCE<br>◄ ◄ ◄<br>SELECT<br>ENTER<br>DO IT<br>ESC<br>RESUME | <b>OZ</b> |
| <b>MENU</b><br>ADVANCE<br>◄ ◄ ◄<br>SELECT<br>ENTER<br>DO IT<br>ESC<br>RESUME | <b>OZ</b>                                                                          |                                      |                                                   |                              |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                              |           |

Dank den Befehlen des **BLOCKS**-Menüs können Sie mit einem einzigen Befehl eine Operation mit einem ganzen Textbereich ausführen. Ein markierter Textblock kann aus einer einzelnen wie aus mehreren Zeilen eines Tages bestehen oder sich über mehrere Tage, Monate oder sogar Jahre erstrecken.

Um einen Block zu markieren führen Sie den **Mark Block**-Befehl aus, entweder auf der gewünschten Zeile oder am Anfang und am Ende des ausgewählten Bereiches. Der markierte Bereich wird dann auf der Anzeige hervorgehoben.

### Mark Block - ◊Z (Block markieren)

Markiert eine Zeile oder die erste und letzte Zeile eines Zeilenbereiches für die nachfolgende Ausführung eines blockbezogenen Befehles.

### Clear Mark - ◊Q (Markierung löschen)

Hebt jede früher vorgenommene Markierung eines Bereiches wieder auf.

### Copy - ◊BC (Block kopieren)

Kopiert den Inhalt eines markierten Textbereiches in die Agendaseite des Tages, wo sich der Cursor befindet.

**Move - ◊BM****(Block bewegen)**

Bewegt einen markierten Bereich von seiner ursprünglichen Stelle in der Agenda zur Cursorposition.

**Delete - ◊BD (Block löschen)**

Löscht einen markierten Textbereich aus der Agenda, wobei die folgenden Eintragungen nach oben geschoben werden, um die entstandene Lücke zu schliessen. Denken Sie daran, dass diese Daten unwiderruflich verloren sind - verwenden Sie demnach diesen Befehl mit der nötigen Vorsicht.

**List - ◊BL****(Einträge auflisten)**

Gibt die gesamte Agenda oder einen Teil davon auf dem Bildschirm oder Drucker aus. Die folgenden Optionen können gewählt werden:

|                               |                                            |
|-------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>List on screen</b>         | <b>Yes</b> (Ausgabe auf Bildschirm?)       |
| <b>List on printer</b>        | <b>No</b> (Ausgabe auf Drucker?)           |
| <b>List only marked block</b> | <b>Yes</b> (nur markierten Block drucken?) |

Wenn Sie einfach **ENTER** drücken, so wird die gesamte Agenda auf dem Bildschirm angezeigt.

Möchten Sie nur einen Teil der Agenda auflisten, so markieren Sie vorgängig den gewünschten Bereich mit Hilfe des **Mark Block**-Befehls aus dem **BLOCKS**-Menü.

Bei der Ausgabe auf dem Bildschirm erscheint nach jeder vollen Seite die **PAGE WAIT** Anzeige:

Drücken Sie die Leertaste um weiterzufahren oder **ESC** um den Vorgang abubrechen.

### 6.1.1 Suchen und Ersetzen

Mit den Befehlen **Suchen** und **Ersetzen** können Sie Informationen suchen, die sich irgendwo in Ihrer Agenda befinden und, falls erwünscht, diese durch einen anderslautenden Text ersetzen.

Immer wenn in der Agenda gerade ein zeitintensiver Vorgang, wie z.B. das Absuchen einer grossen Datenmenge oder das Ausführen sehr vieler Ersetzungen abläuft, so verschwindet der Cursor.

**Search - ◇BSE**

**(Suchen)**

Es wird nach einer bestimmten Zeichenkette gesucht und beim ersten Tag, wo diese vorkommt, angehalten. Sie können die Suche auf einen markierten Bereich beschränken und alle Zeilen, in welchen der gesuchte Begriff vorkommt, ausgeben oder ausdrucken.

Folgende Optionen erscheinen auf der Anzeige:

----- STRING TO SEARCH FOR -----

EQUATE UPPER AND LOWER CASE ..... **Yes**

SEARCH ONLY MARKED BLOCK ..... **No**

PRODUCE LIST ..... **No**

PRINT LIST ..... **No**

Sollten Sie zum Beispiel jeden Speseneintrag in Ihrer Agenda mit den Buchstaben 'SP:' am Anfang versehen haben, so können Sie durch Eingabe von **SP:** als Suchbegriff sämtliche Spesenausgaben suchen oder auflisten.

*Equate upper and lower case:* normalerweise wird beim Suchen nicht zwischen Gross- und Kleinbuchstaben unterschieden, d.h. dass beim Suchen nach **die** sowohl **die** wie auch **DIE**, usw. gefunden wird. Ändern Sie den Wert auf **No**, so werden nur die Zeichenketten gefunden, die exakt dieselbe Schreibweise wie der vorgegebene Begriff haben.

*Search only marked block:* wenn Sie diesen Parameter auf **Yes** setzen, so wird die Suche auf den vorgängig markierten Bereich beschränkt.

*Produce list/Print list:* ändern Sie diesen Parameter auf **Yes** wenn Sie eine Liste der gefundenen Begriffe wünschen. Je nach verwendeter Option wird diese angezeigt oder ausgedruckt. Dies kann beim Zusammenstellen von Einträgen zu einem gegebenen Thema, wie z.B. Sitzung sehr nützlich sein.

**Next Match - ◊BNM (Nächster Treffer)**

Nach einem Suchbefehl können Sie mit dem **Next Match**-Befehl das nächste Vorkommen des Suchbegriffes suchen, und zwar ausgehend von der momentanen Cursorposition.

**Previous Match - ◊BPM (Vorangehender Treffer)**

Nach einem Suchbefehl können Sie mit dem **Previous Match**-Befehl das vorangehende Vorkommen des Suchbegriffes suchen, und zwar ausgehend von der momentanen Cursorposition.

**Replace - ◊BRP (Ersetzen)**

Sucht alle Vorkommen eines bestimmten Suchbegriffes und ersetzt diese durch einen neuen Text. Normalerweise wird hier die Schreibweise (Gross-/Kleinbuchstaben) jener des ersetzten Begriffes angeglichen. Vor jeder Ersetzung werden Sie sicherheitshalber nochmals gefragt, ob Sie diese effektiv machen wollen. Sie können den Ersetzungsvorgang auf einen markierten Bereich beschränken.

Folgende Fragen erscheinen dann:

----- STRING TO SEARCH FOR -----  
----- STRING TO REPLACE WITH -----

EQUATE UPPER AND LOWER CASE ..... **Yes**  
ASK FOR CONFIRMATION ..... **Yes**  
SEARCH ONLY MARKED BLOCK ..... **No**

*Replace with:* gibt den Ersatzbegriff an, mit welchem jedes Vorkommen des Suchbegriffes ersetzt wird.

*Equate upper and lower case:* bedeutet, dass beim Suchen und Ersetzen die Schreibweise (Gross-/Kleinbuchstaben) berücksichtigt wird. Alle ändern Optionen wirken genau gleich wie beim **Suchbefehl (Search)**.

## 6.2 Wie man sich in der Agenda bewegt

|        |                  |              |               |         |                     |            |              |           |
|--------|------------------|--------------|---------------|---------|---------------------|------------|--------------|-----------|
| DIARY  | End of Line      | ◊↔           | Next Word     | SHIFT ↔ | TAB                 | <b>TAB</b> | <b>VIEW</b>  | <b>OZ</b> |
| BLOCKS | Start of Line    | ◊↔           | Previous Word | SHIFT ↔ | Today               | ◊CT        | ADVANCE      |           |
| CURSOR | Last Line        | ◊↕           | Screen Up     | SHIFT ↕ | First Active Day    | ◊CFAD      | ◊↔↕↕         |           |
| EDIT   | First Line       | ◊↕           | Screen Down   | SHIFT ↕ | Last Active Day     | ◊CLAD      | ◊↔           |           |
| FILES  | Save Position    | ◊CSP         | Cursor Right  | ↔       | Next Active Day     | ◊↔         | <b>ENTER</b> | SELECT    |
|        | Restore Position | ◊CRP         | Cursor Left   | ↔       | Previous Active Day | ◊↔         | <b>ESC</b>   | ACTION    |
|        | ENTER            | <b>ENTER</b> | Cursor Up     | ↕       | Previous Day        | ◊↕         | <b>ESC</b>   | RESUME    |
|        |                  |              | Cursor Down   | ↕       | Next Day            | ◊↕         |              |           |

Mit den Befehlen des Cursor-Menüs können Sie auf der Seite des aktuellen Tages in der Agenda den Cursor auf eine beliebige Position bewegen. Sie können aber auch zum vorangehenden oder folgenden Tag gelangen.

### TAB - **TAB**

Fügt Leerstellen ein, damit der Cursor auf die nächste Tabulatorposition zu stehen kommt. Standardmässig ist bereits alle 8 Zeichen ein Tabulator gesetzt.

### ENTER - **ENTER**

Bewegt den Cursor an den Anfang der nächsten Zeile.

### Save Position - ◊CSP (Position speichern)

Speichert die momentane Cursorposition ab. Wenn Sie anschliessend Ihren Cursor woanders hin bewegen, können Sie jederzeit mit dem Befehl **Restore Position** auf diese frühere Position zurückspringen. Es können bis zu 5 verschiedene Positionen zwischengespeichert werden, die dann in der Reihenfolge aufgerufen werden.

### Restore Position - ◊CRP (Zurück zu erinnerter Position)

Bewegt den Cursor zur letzten abgespeicherten Position.

### 6.2.1 Bewegungen in der Zeile

**Cursor Right** - ⇨ (Cursor nach rechts)

Bewegt den Cursor um eine Stelle nach rechts.

**Cursor Left** - ⇐ (Cursor nach links)

Bewegt den Cursor um eine Stelle nach links. Sie können jedoch nicht über den linken Rand hinaus fahren.

**Next Word** - [SHIFT]⇨ (zum nächsten Wort)

Bewegt den Cursor an den Anfang des nächsten Wortes der Zeile.

**Previous Word** - [SHIFT]⇐ (zum vorangehenden Wort)

Bewegt den Cursor an den Anfang des vorangehenden Wortes der Zeile.

**End of Line** - ⇨ (ans Zeilenende)

Bewegt den Cursor hinter das letzte Zeichen auf der Zeile.

**Start of Line** - ⇨⇐ (an den Zeilenanfang)

Bewegt den Cursor auf das erste Zeichen in der Zeile.

---

### 6.2.2 Bewegungen innerhalb eines Tages

**Cursor Down** - ↓ (Cursor nach unten)

Bewegt den Cursor innerhalb des aktuellen Tages nach unten.

**Cursor Up** - ↑ (Cursor nach oben)

Bewegt den Cursor innerhalb des aktuellen Tages nach oben.

**Last Line** - ⇨↓ (zur letzten Zeile)

Bewegt den Cursor auf die letzte Zeile der aktuellen Seite.

---

**First Line** - ◊ ↑ (zur ersten Zeile)

Bewegt den Cursor auf die erste Zeile der aktuellen Seite.

**Screen Down** - [SHIFT] ↓ (Bildschirm nach unten)

Bewegt den Cursor um einen ganzen Bildschirminhalt nach unten.

**Screen Up** - [SHIFT] ↑ (Bildschirm nach oben)

Bewegt den Cursor um einen ganzen Bildschirminhalt nach oben.

---

### 6.2.3 Von einem Tag zum andern

**Today** - ◊ CT (Heute)

Bewegt den Cursor auf den heutigen Tag.

**Next Day** - ◊ ⇨ (zum nächsten Tag)

Bewegt den Cursor zum nächsten Tag.

**Previous Day** - ◊ ↑ (zum vorangehenden Tag)

Bewegt den Cursor zum vorangehenden Tag.

---

### 6.2.4 Aktive Tage

Tage, für welche Eintragungen in der Agenda bestehen, nennen wir 'aktive Tage'. Mit den Befehlen **Next** und **Previous Active Day** können Sie sehr schnell von einem aktiven Tag zum andern springen. Sie können aber auch mit den Befehlen **Last** und **First Active Day** sofort den allerersten bzw. allerletzten Eintrag in Ihrer Agenda finden.

Wenn Sie aus der Agenda aus den Kalender aufrufen, können Sie alle aktiven Tage sowie den eben bearbeiteten Tag durch die folgende Markierung erkennen:

**Next Active Day - □⇨** (Nächster aktiver Tag)

Geht zum nächstfolgenden Tag, der einen Eintrag enthält.

**Previous Active Day - □⇦** (Vorangehender aktiver Tag)

Geht zum nächsten vorangehenden Tag, der einen Eintrag enthält.

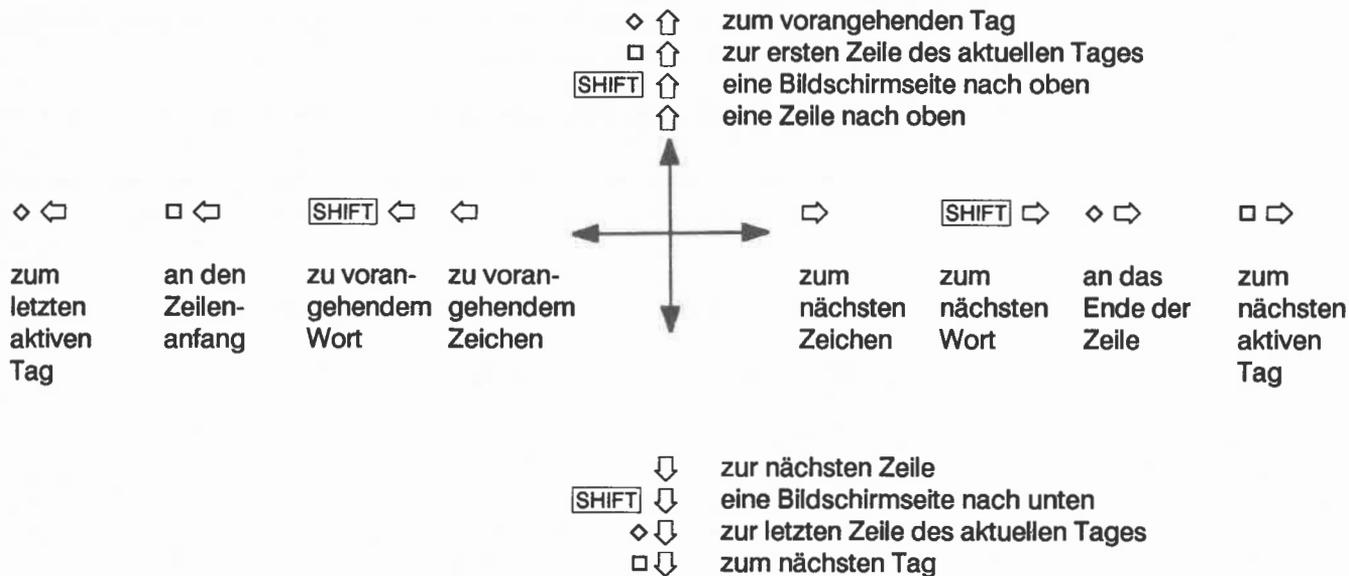
**Last Active Day - ◇CLAD** (Letzter aktiver Tag)

Geht zum allerletzten Tag, der Einträge enthält.

**First Active Day - ◇CFAD** (Erster aktiver Tag)

Geht zum allerersten Tag, der Einträge enthält.

### 6.2.5 Zusammenfassung der Cursorbewegungen in der Agenda



## 6.3 Editieren der Agenda - EDIT

|        |                       |            |                 |      |            |      |             |           |
|--------|-----------------------|------------|-----------------|------|------------|------|-------------|-----------|
| DIARY  | Rubout                | <b>DEL</b> | Insert/Overtupe | ◊U   | Split Line | ◊ESL | <b>MENU</b> | <b>OZ</b> |
| BLOCKS | Delete Character      | ◊G         | Swap Case       | ◊S   | Join Lines | ◊EJL | ADVANCE     |           |
| CURSOR | Insert Character      | ◊U         | Next Option     | ◊J   |            |      | ◄ ◄ ◄ ◄     |           |
| EDIT   | Delete Word           | ◊T         | Memory Free     | ◊EMF |            |      | SELECT      |           |
| FILES  | Delete to End of Line | ◊D         |                 |      |            |      | ENTER       |           |
|        | Delete Line           | ◊Y         |                 |      |            |      | ACTION      |           |
|        | Insert Line           | ◊N         |                 |      |            |      | <b>ESC</b>  |           |
|        |                       |            |                 |      |            |      | RESUME      |           |

### 6.3.1 Editieren innerhalb einer Zeile

#### Insert/Overtupe - ◊V

(Einfüge-/Überschreibmodus)

Wechselt vom Einfügemodus, bei welchem eingegebener Text an der Cursorposition eingefügt wird, zum Überschreibmodus, bei welchem der eingegebene Text den bestehenden überschreibt.

Der momentan aktive Modus wird jeweils auf der rechten Seite des Bildschirmes im Fenster **Diary Date** angezeigt.

#### Delete Character - ◊G oder **SHIFT DEL** (Lösche Zeichen)

Löscht das Zeichen, das sich an der Cursorposition befindet. Der verbleibende Text rechts des Cursors wird um eine Stelle nach links verschoben.

#### Delete to End of Line - ◊D (Lösche bis Zeilenende)

Löscht Text ausgehend von der Cursorposition bis zum Zeilenende.

#### Delete Word - ◊T (Lösche Wort)

Löscht alle Zeichen ab Cursorposition bis zum Anfang des nächsten Wortes. Setzen Sie den Cursor vor Ausführung dieses Befehles an den Anfang des Wortes, so wird das ganze Wort gelöscht.

**Rubout - DEL****(Auslöschen)**

Löscht jeweils das Zeichen, das links vom Cursor steht. Im Einfügemodus werden alle Zeichen ab Cursorposition und rechts davon um eine Stelle nach links verschoben.

**Insert Character - U****(Füge Zeichen ein)**

Fügt an der Cursorposition eine Leerstelle ein.

**Swap Case - S****(Ändere Schreibweise)**

Ändert die Schreibweise des Zeichens an der Cursorposition und setzt den Cursor auf das nächste Zeichen.

---

**6.3.2 Editieren innerhalb eines Tages****Delete Line - Y oder DEL****(Lösche Zeile)**

Löscht die aktuelle Zeile. Darunterliegende Textzeilen werden um eine Zeile nach oben verschoben.

**Join Lines - EJL****(Vereinige Zeilen)**

Fügt den Text der nächsten Zeile an das Ende der bestehenden Zeile an.

**Insert Line - N****(Füge Zeile ein)**

Fügt an der Cursorposition eine Leerzeile ein. Die bestehende Zeile sowie alle folgenden werden um eine Zeile nach unten verschoben.

**Split Line - ESL****(Teile Zeile auf)**

Teilt die aktuelle Zeile an der Position des Cursors auf und versetzt den Text rechts vom Cursor auf die nächste Zeile.

---

---

### 6.3.3 Weitere Editierfunktionen

**Memory free - ◊EMF**

**(Freier Speicherraum)**

Im Fenster **DIARY DATE** rechts auf der Anzeige der Agenda erscheint die Angabe des freien Speicherraumes, in Bytes. Jedes Byte entspricht einem Zeichen und für eine durchschnittliche A4-Seite werden ca. 2000 Zeichen benötigt.

**Next Option - ◊J**

**(Nächste Option)**

Wechselt zur nächstmöglichen Option.

---

## 6.4 Laden und Sichern - FILES

|                                            |              |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |    |         |  |         |  |        |  |       |  |        |  |     |  |        |  |
|--------------------------------------------|--------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|---------|--|---------|--|--------|--|-------|--|--------|--|-----|--|--------|--|
| DIARY<br>BLOCKS<br>CURSOR<br>EDIT<br>FILES | Load<br>Save | ◊FL<br>◊FS | <table border="1"> <tr> <td>MENU</td> <td>OZ</td> </tr> <tr> <td>ADVANCE</td> <td></td> </tr> <tr> <td>↔ ↔ ↓ ↑</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SELECT</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ENTER</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ACTION</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ESC</td> <td></td> </tr> <tr> <td>RESUME</td> <td></td> </tr> </table> | MENU | OZ | ADVANCE |  | ↔ ↔ ↓ ↑ |  | SELECT |  | ENTER |  | ACTION |  | ESC |  | RESUME |  |
| MENU                                       | OZ           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |    |         |  |         |  |        |  |       |  |        |  |     |  |        |  |
| ADVANCE                                    |              |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |    |         |  |         |  |        |  |       |  |        |  |     |  |        |  |
| ↔ ↔ ↓ ↑                                    |              |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |    |         |  |         |  |        |  |       |  |        |  |     |  |        |  |
| SELECT                                     |              |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |    |         |  |         |  |        |  |       |  |        |  |     |  |        |  |
| ENTER                                      |              |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |    |         |  |         |  |        |  |       |  |        |  |     |  |        |  |
| ACTION                                     |              |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |    |         |  |         |  |        |  |       |  |        |  |     |  |        |  |
| ESC                                        |              |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |    |         |  |         |  |        |  |       |  |        |  |     |  |        |  |
| RESUME                                     |              |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |    |         |  |         |  |        |  |       |  |        |  |     |  |        |  |

Die Befehle des **FILES**-Menü ermöglichen Ihnen sowohl das Archivieren älterer Daten aus der Agenda als auch das Laden einer Reihe von Eintragungen ab einem bestimmten Datum (z.B. ein Jahr später).

**Load - ◊FL (Laden)**

Fügt die Eintragungen in einer Agenda-Datei bestimmten Namens in die aktuellen Daten der Agenda ein.

Folgende Option erscheint auf der Anzeige:

----- **NAME OF FILE TO LOAD** -----

**START LOADING DATA AT DIARY DATE .....No**

Sie können eine Reihe von Agendaeintragungen von einem Datumsbereich zu einem andern kopieren. Möchten Sie z.B. Ihre aktuellen Eintragungen auf das nächste Jahr übertragen, so sichern Sie diesen Bereich, springen im Kalender zum gleichen Datum des nächsten Jahres und laden dort die Daten mit folgender Option zurück:

**START LOADING DATA AT DIARY DATE .....Yes**

Da die hinzugeladenen Daten einfach an den bestehenden Inhalt der Agenda angehängt werden, wird zur besseren Lesbarkeit beim Laden eine zusätzliche Leerzeile eingefügt.

Anstatt den Dateinamen einzugeben, können Sie diesen auch in der Dateiverwaltung anwählen. Geben Sie **◊FL** ein, rufen Sie anschliessend mit **◻F** die Dateiverwaltung auf und wählen Sie die gewünschte Datei durch Markieren (siehe Abschnitt **4.5.4 - Dateien auswählen**). Wenn Sie dann mit **ESC** wieder in die Agenda zurückkehren, erscheint der gewählte Dateiname in der Maske des **Load**-Befehls. Sie brauchen dann nur noch **ENTER** zu drücken, um die Datei zu laden.

### **Save - ◊FS (Sichern)**

Speichert den Inhalt der Agenda in einer Datei ab. Die Datei erhält den gegenwärtig aktuellen Dateinamen, Sie können aber auch einen andern Namen angeben. Sie können auch nur einen Teil der Agenda abspeichern, indem Sie vorgängig den entsprechenden Textbereich markieren.

Folgende Option erscheint auf der Anzeige:

----- **NAME OF FILE TO SAVE** -----

**SAVE ONLY MARKED BLOCK** ..... **No**

# Kapitel 7

# Die Dateiverwaltung

In diesem Kapitel befassen wir uns mit den fortgeschrittenen Funktionen der Dateiverwaltung. Sie sollten deshalb bereits mit den Ausführungen in bezug auf die Dateiverwaltung in Kapitel 3 vertraut sein. Die hier beschriebenen Möglichkeiten betreffen:

- Dateiverzeichnisse und das hierarchische Dateiablagensystem
- Der Befehlszeilen-Interpreter sowie die CLI-Dateien

## 7.1.1 Vollständige Dateinamen

Die vollständig ausgeschriebene Form eines Dateinamens lautet:

*:DATENTRÄGER/VERZEICHNIS/VERZEICHNIS/ ..... /Dateiname*

wobei *VERZEICHNIS* und *Dateiname* in der Form

*Name.Erweiterung*

angegeben werden. *Name* besteht aus 12 Buchstaben oder Zahlen und wird wahlweise gefolgt von einer *Erweiterung*, welche aus maximal 3 Buchstaben oder Zahlen besteht.

Folgende Erweiterungen werden zu Systemzwecken verwendet:

.sgn    Für □+K und □+S CLI-Dateien  
 .CLI    Für BOOT.CLI, siehe Abschnitt 7.1.3 - **CLI-Dateien**  
 .L      Für Listdateien (Mehrdateien-Dokumente) in PipeDream

*VERZEICHNIS* steht für einen Verzeichnisnamen und untersteht den gleichen Syntaxregeln wie *Dateiname*.

Zusätzlich können folgende Symbole verwendet werden:

../Name    Das *Name* übergeordnete Verzeichnis.  
 .            Aktuelles Verzeichnis

## Angaben für Datenträger

Folgende *DATENTRÄGER* sind möglich:

| Bezeichnung | Beschreibung                                                                                                             |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| : RAM . 0   | RAM in Einschub 0 (interner Speicher)                                                                                    |
| : RAM . 1   | RAM in Einschub 1 (externer Speicher)                                                                                    |
| : RAM . 2   | RAM in Einschub 2 (externer Speicher)                                                                                    |
| : RAM . 3   | RAM in Einschub 3 (externer Speicher)                                                                                    |
| : RAM . -   | beliebiger RAM-Speicher, z.B. 0,1,2 oder 3. Wird von CLI für Arbeitsdateien verwendet und geht bei einem Reset verloren. |
| : ROM . 0   | ROM                                                                                                                      |
| : SCR . 0   | Bildschirmanzeige                                                                                                        |
| : PRT . 0   | Drucker, über den Druckertreiber angesteuert, damit SteuerCodes richtig interpretiert werden                             |
| : COM . 0   | Serielle Schnittstelle (für Datenübertragung)                                                                            |
| : INP . 0   | Standard-Eingabe                                                                                                         |
| : OUT . 0   | Standard-Ausgabe                                                                                                         |
| : NUL . 0   | Null-Ausgang: neutralisiert ausgegebene Daten und wirkt bei Eingabe als Leerdatei                                        |

Hinweis: Bei Betriebssystemversionen bis und mit 3.0 müssen RAM . -Dateien vor einem «Soft Reset» gelöscht werden.

### Joker

Bei der Angabe von *Datenträger*, *Verzeichnis* sowie *Dateiname* können folgende Joker verwendet werden:

- \* steht für eine beliebige Anzahl beliebiger Zeichen (kann auch keines sein)
- ? steht für ein beliebiges einzelnes Zeichen
- // steht für eine beliebige Anzahl von Verzeichnissen (kann auch keines sein)

Hier einige Beispiele:

```

:*//Brief      Findet die Datei Brief irgendwo
dok*          Findet: dok.txt, dokument, dok27, dok, usw.
*.*          Findet nur Dateien, die eine Erweiterung haben
../Fred*     Findet alle Dateien, deren Name mit Fred beginnt und
              zwar im übergeordneten Verzeichnis
  
```

Die Zeichen '/' und '\' haben dieselbe Bedeutung und können gleichermaßen verwendet werden.

## 7.1.2 Weitere Befehle der Dateiverwaltung

Die nun folgenden Befehle ermöglichen das Erstellen von Verzeichnissen, die Verwaltung von Dateien innerhalb der hierarchischen Dateiablage sowie das Ausführen von Befehlsdateien. Dateien, die mit den Befehlen **Select Directory** oder **Execute** verwendet werden, können durch Markieren ausgewählt werden (siehe Abschnitt 4.5.4 - Dateien auswählen).

|                   |                   |             |                  |         |                  |     |         |    |
|-------------------|-------------------|-------------|------------------|---------|------------------|-----|---------|----|
| FILER<br>COMMANDS | Catalogue Files   | ◊CF         | Create Directory | ◊CD     | Catalogue EPROM  | ◊CE | MEM     | OZ |
|                   | Copy              | ◊CO         | Select Directory | ◊SI     | Save to EPROM    | ◊ES | ADVANCE |    |
|                   | Rename            | ◊RE         | Up Directory     | SHIFT ↑ | Fetch from EPROM | ◊EF | ← → ↓ ↑ |    |
|                   | Erase             | ◊ER         | Down Directory   | SHIFT ↓ | Select Device    | ◊SU | SELECT  |    |
|                   | Execute           | ◊EX         | Cursor Right     | →       | Tree Copy        | ◊TC | ENTER   |    |
|                   | Select First File | ENTER       | Cursor Left      | ←       | Name Match       | ◊NM | ACTION  |    |
|                   | Select Extra File | SHIFT ENTER | Cursor Up        | ↑       |                  |     | ESC     |    |
|                   |                   |             | Cursor Down      | ↓       |                  |     | RESUME  |    |

### Select Directory - ◊SI

### (Wähle Verzeichnis)

Macht das angegebene Verzeichnis zum aktuellen Verzeichnis. Folgende Aufforderung erscheint:

Name : ■

wobei der Name des aktuellen Verzeichnisses (falls eines gewählt wurde) angezeigt wird.

Möchten Sie z.B. als aktuelles Verzeichnis das Verzeichnis TEXT im aktuellen Verzeichnis haben, so geben Sie ein:

Name : TEXT

Falls das gefragte Verzeichnis nicht existiert, so wird folgende Fehlermeldung ausgegeben: **File not found**

**Select Device - ⌘SV****(Wähle Datenträger)**

Wählt den aktuellen Datenträger. Es erscheint folgende Aufforderung:

**Name : :RAM.0**

mit der Angabe des aktuellen Datenträgers. Diese Bezeichnung kann auf den Namen des gewünschten neuen Datenträgers abgeändert werden.

Wenn Sie den Befehl **Select Device** ausführen, so wird das aktuelle Verzeichnis auf das Hauptverzeichnis zurückgesetzt.

Haben Sie die Dateiverwaltung aus einer anderen Aktivität heraus aufgerufen, so werden sowohl der Datenträger wie auch das Verzeichnis dieser Aktivität durch die Befehle **Select Device** und **Select Directory** beeinflusst. Somit haben Sie die Möglichkeit, für verschiedene Aktivitäten unterschiedliche Datenträger und Verzeichnisse zu verwenden, ohne dass Sie diese jedesmal neu angeben müssen.

Beachten Sie, dass Dateien, die Sie in einer Aktivität unter einem bestimmten Datenträger/Verzeichnis abgespeichert haben, eventuell nicht auf der **DIRECTORY**-Anzeige erscheinen, nachdem Sie aus einer andern Aktivität heraus die Dateiverwaltung aufrufen. Kontrollieren Sie jeweils die Anzeige des aktuellen Verzeichnisses oben im **DIRECTORY**-Fenster um sicher zu gehen, dass Sie sich im richtigen Verzeichnis befinden.

**Down Directory - [SHIFT] ↓**

**(zum tieferen Verzeichnis)**

**UP Directory - [SHIFT] ↑**

**(zum höheren Verzeichnis)**

Mit diesen Befehlen können Sie sich in der hierarchischen Dateiablage bewegen. Zur Auswahl eines Verzeichnisses bewegen Sie den Cursorbalken auf den gewünschten Verzeichnisnamen im **DIRECTORY**-Fenster der Dateiverwaltung und drücken **[SHIFT] ↓**.

Um zum übergeordneten Verzeichnis zurückzukehren, drücken Sie einfach **[SHIFT] ↑**.

**Execute - ◊EX****(Befehlsdatei ausführen)**

Führt die in einer CLI-Datei enthaltenen Befehle aus. Der Name dieser Datei wird bei folgender Aufforderung eingegeben:

Name : ■

Weitere Details folgen im nächsten Abschnitt - **Befehlsdateien**.

**Create Directory - ◊CD****(Verzeichnis erstellen)**

erstellt innerhalb des aktuellen Verzeichnisses ein neues Verzeichnis, dessen Name bei folgender Aufforderung eingegeben wird:

Name : ■

**Tree Copy - ◊TC****(Verzeichnisisinhalt kopieren)**

Kopiert eine vollständige Dateistruktur von einem Verzeichnis zum andern. Für **Source** (=Herkunft) sowie **Destination** (=Ziel) müssen Sie Datenträger- oder Verzeichnisnamen angeben. Hier ein Beispiel:

**Source** : :RAM.1

**Destination** : :RAM.2

kopiert sämtliche Dateien und Unterverzeichnisse vom RAM-Einschub 1 zum RAM-Einschub 2.

Der Herkunftsbereich darf nicht innerhalb des Zielbereiches liegen.

**Name Match - ◊NM****(Setze Dateinamen-Filter)**

Hier können Sie eine Dateibezeichnung mit Joker eingeben, um in einem Verzeichnis nur die Dateien anzuzeigen, die dieser Angabe entsprechen. Geben Sie z.B. folgendes ein:

Name : \*.bas

so haben Sie nur noch Zugriff auf die Dateien mit der Erweiterung **bas**. Wenn Sie hier nichts eingeben, so gilt der Filter **\***, d.h. alle Dateien werden angezeigt.

Solange der Dateinamen-Filter aktiv ist, d.h. wenn Sie etwas anderes als \* eingegeben haben, so erscheint das Symbol NM links im DIRECTORY-Fenster der Dateiverwaltung.

### 7.1.3 Befehlsdateien

Mit dem Befehl **Execute**, kurz **◇EX**, kann eine Textdatei dem Befehlszeilen-Interpreter (Command Line Interpreter - CLI) übergeben werden. Damit erreichen Sie den gleichen Effekt, wie wenn Sie die in dieser Datei enthaltenen Zeichen über die Tastatur des Z88 eingeben würden. Mit diesen Befehlsdateien können Sie also eine ganze Abfolge von Befehlen oder Funktionen definieren, welche dann auf Knopfdruck ausgeführt wird. Als Beispiel könnten Sie einen oft wiederkehrenden Ersetzungsvorgang für ein PipeDream- Dokument in eine Befehlsdatei eingeben.

Damit es möglich wird, in Befehlsdateien Spezialzeichen einzugeben und den Ablauf zu steuern, haben gewisse Zeichen eine spezielle Bedeutung innerhalb der Befehlsdateien.

Es folgt eine Liste dieser Spezialzeichen mit ihrer Bedeutung:

- # führt eine □-Zeichen-Sequenz an
- | führt eine ◇-Zeichen-Sequenz an
- ~ wird zusammen mit einem Buchstaben verwendet, um andere Spezial-tasten darzustellen
- . leitet als erstes Zeichen einer Zeile einen speziellen CLI-Steuer-befehl ein

Möchten Sie einmal die obigen Spezialzeichen als solche verwenden, so geben Sie diese einfach zweimal hintereinander ein:

| Zeichenfolge | Bedeutung |
|--------------|-----------|
| ##           | #         |
| ~~           | ~         |
|              |           |

## Tastensequenzen

| Zeichen | Bedeutung                                              |
|---------|--------------------------------------------------------|
| ~A      | einmaliges Drücken der □-Taste; ~A~A hat keine Wirkung |
| ~C      | einmaliges Drücken der ◇-Taste; ~C~C hat keine Wirkung |
| ~S      | SHIFT                                                  |
| ~I      | INDEX                                                  |
| ~M      | MENU                                                   |
| ~H      | HELP                                                   |
| ~E      | ENTER                                                  |
| ~X      | DEL                                                    |
| ~T      | TAB                                                    |
| ~U      | ↑                                                      |
| ~D      | ↓                                                      |
| ~L      | ←                                                      |
| ~R      | →                                                      |
| ! [     | ESC                                                    |

## Steuerbefehle

Wenn der Punkt als erstes Zeichen einer Zeile erscheint, so leitet er folgende Steuerbefehle ein:

| Zeichenfolge | Bedeutung                                                                  |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------|
| .T>Dateiname | erstellt eine Ausgabedatei                                                 |
| .T<Dateiname | erstellt eine Eingabedatei                                                 |
| .T=Dateiname | erstellt eine Druckerdatei                                                 |
| .>Dateiname  | leitet die Ausgabe um                                                      |
| .<Dateiname  | leitet die Eingabe um                                                      |
| .=Dateiname  | leitet die Druckausgabe um                                                 |
| .D nnn       | verzögert den Ablauf um nnn Hundertstelsekunden                            |
| .S           | unterbricht die Ausführung; Ein-/Ausgabumleitungen bleiben jedoch in Kraft |
| .*Dateiname  | führt eine neue Befehlsdatei aus                                           |
| .J           | ignoriert die spezielle Bedeutung nachfolgender Escape-Sequenzen           |
| .;Kommentar  | wird nicht interpretiert                                                   |

Das 'T'-Zeichen verhält sich wie eine T-Kreuzung, da es eine zusätzliche Kopie der Eingabe oder Ausgabe auf eine bestimmte Schnittstelle sendet. Als Beispiel sendet

```
.T>:RAM.0/Fred.txt
```

eine Kopie der Bildschirmausgabe zur Datei

```
:RAM.0/Fred.txt
```

Das 'J'-Zeichen steht für das englische Wort **JAM** und unterbindet die Interpretation von Escape-Sequenzen.

Eine Druckausgabe kann auf eine Druckdatei ausgegeben werden, indem man das Zeichen '=' verwendet. Als Beispiel nimmt

```
.= :RAM.0/Druckausgabe
```

den Text, der zum Ausdrucken vorgesehen war und speichert ihn ohne die entsprechenden Druckersteuerzeichen in der Datei

```
:RAM.0/Druckausgabe ab.
```

### **Abbrechen von Befehlsdateien**

Während der Ausführung einer Befehlsdatei erscheint das CLI-Zeichen im OZ-Bereich rechts auf der Anzeige. Sie können die Ausführung einer Befehlsdatei durch Drücken von **[SHIFT][ESC]** abbrechen. Befinden sich mehrere Befehlsdateien in Ausführung, so können sie alle abgebrochen werden, indem Sie mit gedrückter **◇**-Taste **[ESC]** eingeben.

## Umleitung von Tastatureingaben und Bildschirmausgaben

Die folgenden Zeichenfolgen können zur Umleitung von Tastatureingaben und Bildschirmausgaben angewendet werden:

| Folge                       | Wirkung                                                                |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> +P | Alle Bildschirmausgaben werden zusätzlich zum Drucker gesandt          |
| <input type="checkbox"/> +S | Alle Bildschirmausgaben werden zur Datei :RAM.-/S.sgn gesandt          |
| <input type="checkbox"/> +K | Alle Tastatureingaben werden zusätzlich zur Datei :RAM.-/K.sgn gesandt |

Sie können beispielsweise +P dazu verwenden, einen Katalog der Dateien im EPROM oder RAM auf dem Drucker auszugeben.

Die Sequenzen mit dem '-'-Zeichen heben den entsprechenden Befehl wieder auf. +P und +S schliessen sich gegenseitig aus.

Die Befehle +S und +K erstellen die Dateien K.sgn und S.sgn im temporären RAM. Diese sollten nach Gebrauch mit dem Befehl **Erase** der Dateiverwaltung gelöscht werden.

## Editieren von BASIC-Programmen mit PipeDream

BASIC-Programme werden in einer codierten, komprimierten Form abgespeichert und können demnach nicht direkt in PipeDream geladen und editiert werden. Dank den CLI-Befehlsdateien gibt es jedoch einen einfachen Weg, um eine Auflistung eines BASIC-Programmes zu erhalten, welche editiert werden kann um anschliessend wieder im BASIC ausgeführt zu werden.

Dazu gehen Sie folgendermassen vor:

- ① Listen Sie das Programm in die Datei :RAM.-/S.sgn auf, indem Sie

LIST □+S  eingeben.

Sobald die Auflistung beendet ist, schliessen Sie die Datei mit

□+S ab.

Jetzt kann die Datei :RAM.-/S.sgn in PipeDream als gewöhnliche Textdatei geladen und editiert werden.

- ③ Fügen Sie die Zeichen

.J  
NEW

am Anfang der Datei hinzu und speichern Sie die Datei in PipeDream ab, und zwar mit der Option *Save as plain text*.

- ④ Holen Sie die editierte Datei ins BASIC zurück, indem Sie BASIC aufrufen und folgendes eingeben:

\*CLI .\*Dateiname

Dies ruft den Befehlszeileninterpreter auf und veranlasst ihn, die Datei auszuführen.

- ⑤ Wenn alles fertig ist, löschen Sie die Datei :RAM.-/S.sgn in der Dateiverwaltung.

Die .J-Folge am Anfang der Datei bewirkt, dass Zeichen wie z.B. # nicht interpretiert werden. Damit entfällt die Notwendigkeit, diese vorgängig durch ## zu ersetzen.

### **Ausführen einer Datei bei einem «Reset»**

Wenn Sie das System nullstellen, wird geprüft ob eine Datei mit Namen

`BOOT.CLI`

auf einem EPROM-Einschub in Steckplatz 3 vorhanden ist. Ist dies der Fall, so wird diese Datei nach

`:RAM. -/BOOT.CLI`

kopiert und dort ausgeführt. Sie sollten die Datei löschen, sobald Sie diese nicht mehr benötigen.

# Kapitel 8

# Die Terminal-Funktion

Mit der Terminal-Applikation steht der weitverbreitete VT52-Standard zum Datenaustausch zwischen einem Z88 und einem andern Rechner oder zwischen 2 Z88-Rechnern zur Verfügung. Die Kommunikation erfolgt über die serielle Schnittstelle.

Die Terminalfunktion kann vom APPLICATIONS-Menü des Index aus oder einfach durch Eingabe von  $\square V$  aufgerufen werden. Verlassen wird sie durch gleichzeitiges Drücken von  $\square \text{SHIFT}$  und  $\square \text{ENTER}$ .

## Konfigurieren der seriellen Schnittstelle

Die Parameter für die serielle Schnittstelle können im Panel, welches mit  $\square S$  aufgerufen wird, eingestellt werden. (siehe Abschnitt 4.6.2 - Die verschiedenen Parameter)

### 8.1.1 Steuertasten

Die untenstehende Tabelle zeigt die den VT52-Kontrolltasten entsprechenden Z88-Tasten sowie den ausgesandten Code:

| VT52      | Z88                                       | übermittelter Code |
|-----------|-------------------------------------------|--------------------|
| DELETE    | $\square \text{DEL}$                      | \$7F               |
| BACKSPACE | $\square \text{SHIFT} \square \text{DEL}$ | \$08               |
| UP        | $\uparrow$                                | ESC A              |
| DOWN      | $\downarrow$                              | ESC B              |
| RIGHT     | $\rightarrow$                             | ESC C              |
| LEFT      | $\leftarrow$                              | ESC D              |
| F0        | $\square \text{SHIFT} \uparrow$           | ESC P              |
| F1        | $\square \text{SHIFT} \rightarrow$        | ESC Q              |
| F2        | $\square \text{SHIFT} \downarrow$         | ESC R              |
| F3        | $\square \text{SHIFT} \uparrow$           | ESC S              |
| CONTROL   | $\diamond$                                | -                  |

Diese Funktionen können auch im **COMMANDS**-Menü der Terminalapplikation ausgewählt werden.

---

Dort ist auch noch der folgende Befehl verfügbar:

Exit - **SHIFT****ENTER** (Terminal verlassen)

Bricht die Terminalfunktion ab und kehrt zum Index zurück.

Wenn Sie sich im Index befinden, können Sie dort auch  $\diamond$ KILL eingeben.

---

### 8.1.2 Drucker-Spooler

Sie können die mit der Terminalfunktion erhaltenen Informationen in eine Datei zum späteren Ausdrucken spulen. Diese Funktion schalten Sie ein, indem Sie vor Beginn des Datenaustausches  $\square$ +S eingeben. Die Daten werden dann automatisch in die Datei :RAM. -/S. sgn im temporären RAM-Speicher abgelegt. Diese Datei sollte nach Gebrauch gelöscht werden.

Die Spooling-Funktion kann mit  $\square$ -S wieder aufgehoben werden.

---

### 8.1.3 Senden von Dateien

Eine einfache Art, eine Datei zu einem andern Rechner zu übermitteln, besteht darin, die Datei nach :COM zu kopieren.

Rufen Sie die Terminalfunktion auf und nehmen Sie wie üblich Kontakt mit der Gegenstelle auf. Anschliessend geben Sie  $\square$ F ein, um in die Dateiverwaltung zu gelangen.

Markieren Sie dort die zu übermittelnde Datei und wählen Sie im Menü der Dateiverwaltung den Befehl **Copy** (siehe Abschnitte 4.5.4 und 4.5.5 betreffend der Auswahl von Dateien). Ein Dialogfenster erscheint, worauf Sie als Ziel (**Destination**) :COM eingeben und **ENTER** drücken. Die Datei wird dann übermittelt.

Nachdem die Übermittlung beendet ist, verschwindet das Dialogfenster und Sie befinden sich in der Anzeige der Dateiverwaltung. Sie können dann **ESC** drücken, um zur Terminalfunktion zurückzukehren.

## Kapitel 9

# Der Printer-Editor

Mit PipeDream können Sie Dokumente erstellen, welche SteuerCodes zur Schriftdarstellung, wie z.B. Fettdruck, Unterstreichen, hoch- und tiefgestellter Text, enthalten. Da die verschiedenen auf dem Markt erhältlichen Drucker unterschiedliche Techniken anwenden, um diese Effekte zu erzielen, braucht der Z88 einen Druckertreiber. Dieser wandelt die Standardcodes von PipeDream um in die für den entsprechenden Drucker erforderliche Codesequenz. Der Druckertreiber kann jederzeit auf die speziellen Eigenschaften eines bestimmten Druckers angepasst werden.

Der Z88 wird mit einem eingebauten Druckertreiber ausgeliefert, welcher für die weitverbreiteten EPSON-Matrixdrucker sowie die damit kompatiblen Drucker ausgelegt ist.

### Erstellen eines neuen Druckertreibers

Mit dem Printer-Editor des Z88 können Sie Ihren Druckertreiber anpassen. Sie brauchen dazu nur die im bestehenden Druckertreiber vorhandenen Definitionen um die von Ihnen gewünschten zusätzlichen Funktionen zu erweitern.

Sie können aber auch jederzeit einen Druckertreiber für einen andern Drucker erstellen. Dazu benötigen Sie das Handbuch des verwendeten Druckers, damit Sie herausfinden, welche Codesequenzen dieser Drucker für welche Funktion erwartet.

Wenn Sie einen neuen Druckertreiber erstellt haben, können Sie den bestehenden damit ersetzen. Dazu verwenden Sie den Befehl **Update Driver**.

Den Printer-Editor können Sie aus der APPLICATIONS-Liste des Index aus aufrufen, aber auch aus jeder andern Applikation heraus, indem Sie **QE** eingeben.

Die Definition des Druckertreibers wird auf 2 Bildschirmseiten dargestellt. Um von einer Seite zur andern zu gelangen, verwenden Sie die folgenden Befehle:

**SHIFT** ↓ wechselt von Seite 1 zu Seite 2  
**SHIFT** ↑ wechselt von Seite 2 zu Seite 1

Während der Entwicklung und dem Austesten eines neuen Druckertreibers ist es angebracht, dass Sie den Printer-Editor als unterbrochenen Aktivität offen halten. Wenn Sie Ihre Arbeit beendet haben und die neue Druckerdefinition gesichert haben, sollten Sie den Printer-Editor abbrechen. Dazu geben Sie im Index den Befehl ◊KILL ein.

### 9.1.1 Editieren der Treiberdefinition

Um die Definition des Druckertreibers abzuändern, bewegen Sie einfach den Cursor mit den Tasten ↑, ↓, ←, → zum entsprechenden Feld und geben dort den richtigen Wert für die Funktion ein. Im **CURSOR**-Menü finden Sie eine Aufstellung aller Editierbefehle.

Einige Funktionen können lediglich ein bzw. ausgeschaltet werden. Um den Wert (Yes/No) zu verändern, können Sie entweder den Befehl **Next Option**, ◊J verwenden oder durch Eingabe von N oder Y direkt den gewünschten Wert ansteuern.

Die meisten Funktionen jedoch bestehen aus einer Liste von Codes, die voneinander mit einem Komma getrennt werden.

#### Codewerte

Druckercode können auf folgende Arten eingegeben werden:

| Art                | Beispiel 1 | Beispiel 2 |
|--------------------|------------|------------|
| Dezimalwert        | 90         | 27         |
| Hexadezimaler Wert | \$5A       | \$1B       |
| ASCII-Zeichen      | "Z"        |            |
| ASCII-Symbol       |            | ESC        |

Bei beiden Beispielen haben wir mehrere gleichwertige Arten der Darstellung angegeben.

Jedes standardmässige ASCII-Symbol kann zur Darstellung der Werte 0 bis 31, oder \$0 bis \$1F verwendet werden. Sie finden eine ausführliche Liste dieser Codes im Anhang D - Der Z88-Zeichensatz.

### 9.1.2 Steuercodes

Auf Seite 1 des Printer-Editors können Sie für jeden der 8 möglichen Steuercodes von PipeDream angeben, was dieser auf Ihrem speziellen Drucker bewirkt.

|                                                 |                                        |    |           |               |          |         |       |     |                                                               |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------|----|-----------|---------------|----------|---------|-------|-----|---------------------------------------------------------------|
| <b>PRINTED</b><br><b>CURSOR</b><br><b>FILES</b> | <b>PRINTER CODE</b> 1<br><b>EDITOR</b> | ON | Underline | 27,45,1       | OFF      | 27,45,0 | Off   | Yes | <b>OZ</b><br>at Yes<br>CR Yes<br>Yes<br>Yes<br>No<br>No<br>No |
|                                                 |                                        | 2  | String    | Bold          | 27,69    | String  | 27,70 | at  |                                                               |
|                                                 |                                        | 3  |           | Ext. sequence |          |         |       | CR  |                                                               |
|                                                 |                                        | 4  |           | Italics       | 27,52    |         |       | Yes |                                                               |
|                                                 |                                        | 5  |           | Subscript     | 27,83,1  |         |       | Yes |                                                               |
|                                                 |                                        | 6  |           | Superscript   | 27,83,0  |         |       | No  |                                                               |
|                                                 |                                        | 7  |           | Alt. font     | 15       |         |       | No  |                                                               |
|                                                 |                                        | 8  |           | User defined  | 27,120,1 |         |       | No  |                                                               |

Wir schlagen folgenden Zuordnung der Steuercodes vor:

| Code | Funktion                | Ausdruck-Beispiel           |
|------|-------------------------|-----------------------------|
| 1    | Unterstreichen          | <u>unterstrichener Text</u> |
| 2    | Fettdruck               | <b>fett gedruckter Text</b> |
| 3    | erweiterter Zeichensatz | ñ ç ø                       |
| 4    | Kursivschrift           | <i>auch Italic genannt</i>  |
| 5    | Tiefstellen             | H <sub>2</sub> O            |
| 6    | Hochstellen             | e=mc <sup>2</sup>           |
| 7    | zus. Schriftart         | andere Schriftart           |
| 8    | benutzerdefiniert       |                             |

Ein zweites Vorkommen desselben Steuercodes hebt die entsprechende Hervorhebungsfunktion jeweils wieder auf. Mit Ausnahme der Codes 7 und 8 werden Hervorhebungen auch jeweils am Ende einer Zeile oder Zeile wieder ausser Kraft gesetzt.

In der Tabelle des Printer-Editors finden Sie für jeden der 8 Steuer-codes die folgenden 3 Spalten vor:

|                   |                                                                                                                                                                     |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ON String</b>  | Die zum Einschalten der Funktion nötige Codesequenz                                                                                                                 |
| <b>OFF String</b> | Die zum Ausschalten der Funktion nötige Codesequenz                                                                                                                 |
| <b>Off at CR</b>  | enthält den Parameter <b>Yes</b> oder <b>No</b> , je nachdem ob diese Funktion am Ende einer Zeile/Zelle jeweils wieder ausser Kraft gesetzt werden soll oder nicht |

Mit den Tasten  $\leftarrow$  und  $\rightarrow$  wechseln Sie von einer Spalte zur andern und mit den Tasten  $\uparrow$  und  $\downarrow$  bewegen Sie sich jeweils um eine Zeile hinauf oder hinunter.

### «ON String» (Einschaltsequenz) und «OFF String» (Ausschaltsequenz)

Der sog. «ON String» gibt die Codesequenz an, die zum Drucker gesandt werden muss, um die entsprechende Hervorhebungsfunktion einzuschalten. Sinngemäss enthält der «OFF String» die zum Ausschalten der Funktion nötige Codesequenz. Bei jedem Vorkommen eines Steuer-codes in einem mit PipeDream erstellten Dokument wird abwechslungsweise eine dieser Sequenzen an den Drucker gesandt.

Falls der Drucker zum Ein- und Ausschalten einer Funktion dieselbe Codesequenz verwendet, so brauchen Sie in der Spalte 'OFF String' nichts anzugeben. Der Z88 sendet dann beim Ein- und Ausschalten die gleiche Sequenz.

### Das Prinzip des Überdruckens

Gewisse Typenraddrucker unterstreichen Text dadurch, dass Sie nach jedem gedruckten Zeichen wieder um eine Druckstelle nach links auf das eben gedruckte Zeichen zurückfahren und dort zusätzlich einen Strich ausdrucken. Dies muss natürlich für jedes einzelne Zeichen des zu unterstreichenden Text erfolgen.

Um diese Technik auch mit Ihrem Z88 anwenden zu können, verwenden Sie das Zeichen '?' in der Einschaltsequenz. Immer wenn dieses Fragezeichen in einer Einschaltsequenz vorkommt, weiss der Druckertreiber, dass diese Sequenz bei eingeschalteter Funktion nicht nur am Anfang sondern bei jedem gedruckten Zeichen ausgesandt werden muss.

Möchten Sie z.B. auf die oben bereits erwähnte Art unterstreichen, so geben Sie folgendes ein:

**1 ON Underline ?,BS,""**

Bei jedem ausgedruckten Zeichen (durch ? dargestellt), geht der Druckkopf um eine Druckstelle zurück (BS = Backspace) und druckt dann einen waagrechten Strich ("\_").

Wenn in einer Einschaltsequenz das Fragezeichen vorkommt, so wird die Ausschaltsequenz ignoriert. Sie sollten in diesem Falle also die Spalte 'OFF String' leer lassen.

### **Off at CR (Ausschalten bei Zeilenschaltung)**

In der letzten Spalte geben Sie an, ob eine Hervorhebungsfunktion am Ende einer Zeile (oder Zeile) automatisch ausgeschaltet werden soll. In den meisten Textverarbeitungssystemen wird dies bei Hervorhebungsfunktionen, die auf Wortbasis arbeiten, wie z.B. Unterstreichen oder Fettdruck, so gehandhabt. Bei diesen Funktionen steht dann **Yes** in dieser Spalte.

Falls der Drucker selbst die entsprechende Funktion bei einer Zeilenschaltung wieder aufhebt, sollten Sie auch **Yes** angeben.

**No** wird verwendet bei Funktionen, wie Schriftwechsel, die jeweils auf einen ganzen Bereich des Textes wirken sollen. Beachten Sie, dass in diesem Fall Kopf- und Fusszeilen, die im hervorgehobenen Bereich liegen, auch betroffen sind, d.h. auch in der anderen Schriftart ausgedruckt werden.

---

### 9.1.3 Drucker-Optionen

Auf der zweiten Seite des Printer-Editors können Sie verschiedene Drucker-Optionen einstellen sowie bis zu 9 Zeichenübersetzungen angeben.

|                            |                                                                                       |                                                                                                                     |                                                                                                            |                            |           |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------|
| PRINTED<br>CURSOR<br>FILES | <b>PRINTER CODE</b><br>EDITOR<br><b>PRINTER</b><br>Epson<br>Page 2<br>Page 1: SHIFT ↑ | Printer on 27,64<br>Printer off<br>End of page 12<br>Allow line feed Yes<br>HMI: Prefix<br>Suffix<br>Offset<br>User | Translations<br>Character 163<br>Changes to 27,82,3,<br>Character<br>Changes to<br>Character<br>Changes to | <b>A</b> <b>B</b> <b>C</b> | <b>OZ</b> |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------|

#### Printer on

(Drucker-Initialisierung)

Hier geben Sie die Codesequenz an, die jeweils vor dem Drucken eines Dokumentes an den Drucker gesandt wird. Die Sequenz 27,64 im EPSON-Druckertreiber z.B. initialisiert den Drucker. Kann vor allem nützlich sein, um z.B. auf einen andern Zeichensatz umzuschalten.

#### Printer off

(Drucker-Rückstellung)

Hier können Sie eine Sequenz angeben, welche den Drucker auf die voreingestellten Werte zurücksetzt.

#### End of Page

(Seitenende)

Die hier eingegebene Sequenz wird bei jedem Seitenumbruch an den Drucker gesandt. Normalerweise erzielt PipeDream einen Seitenumbruch, indem so viele Zeilenschaltungen an den Drucker gesandt werden, bis der untere Seitenrand erreicht ist. Wenn Sie hier jedoch den Wert 12 (FF = Seitensprung) eingeben, so wird gleich nach der letzten Textzeile dem Drucker der Befehl für einen Seitenauswurf gegeben. Sofern Ihr Drucker diese Funktion unterstützt, erreichen Sie damit einen schnelleren und vor allem leiseren Seitenauswurf.

#### Allow line feed

(Erlaube Zeilenschaltung)

Hier wird bestimmt, ob am Ende einer Zeile zusätzlich zum Wagenrücklauf (CR) auch noch eine Zeilenschaltung erfolgen soll. Im eingebauten EPSON-Treiber steht hier der Wert Yes. Sollte Ihr Drucker diese Zeilenschaltung selbst vornehmen, so werden Sie feststellen, dass Ihr Text jeweils mit doppeltem Zeilenabstand ausgedruckt wird. In diesem Falle setzen Sie die Option einfach auf No.

**Hinweis:** Bei Betriebssystemversionen bis und mit 3.0 wird bei No der Wert ASCII 0 (Null) anstelle von ASCII 10 (LF) ausgesandt.

### **Microspacing - HMI**

### **(Mikroschritt-Technik)**

Bei gewissen Druckern kann die Bewegung des Druckkopfes in Schritten von 1/120-tel Zoll gesteuert werden. Dadurch wird bei Blocksatz eine bessere Verteilung des Leerraumes und damit ein gleichmässigeres Druckbild erreicht.

Das untenstehende Beispiel wurde ohne Mikroschritt gedruckt:

This sample of text demonstrates the improvement gained by justifying text with microspacing.

Derselbe Text mit Mikroschritt sieht so aus:

This sample of text demonstrates the improvement gained by justifying text with microspacing.

Um die Mikroschritt-Technik anwenden zu können, müssen Sie dem Drucker angeben, wieviele Mikroschritte (HMI = Horizontal Motion Increment) nach jedem Buchstaben gedruckt werden sollen. Dies wird nach einem Praefix angegeben und bei gewissen Druckertypen muss auch noch ein Suffix angegeben werden. Für die genauen Sequenzen schlagen Sie bitte im Handbuch Ihres Druckers nach.

### **Translations**

### **(Zeichenübersetzungen)**

Die eingebaute Zeichenübersetzungstabelle erlaubt es, für bis zu 9 Zeichen eine Übersetzung vorzunehmen. Damit können Sie den mitgelieferten Zeichensatz teilweise abändern. Für jedes zu ändernde Zeichen können Sie eine vollständige Codesequenz eingeben.

Nehmen wir als Beispiel den EPSON-Drucker und schauen wir uns die Sequenz an, die nötig ist um bei eingebautem US-Zeichensatz das '£' Zeichen zu drucken. Zuerst würden wir den Dezimalwert des gewünschten '£'-Zeichens, also 163, bei **Character** eingeben.

Bei **Changes to** geben wir dann folgende Sequenz ein:

27,82,3,35,27,82,0

was, aufgeschlüsselt, Folgendem entspricht:

ESC, "R", 3      Wähle englischen (UK) Zeichensatz  
 35                Drucke das Pfund-Zeichen  
 ESC, "R", 0      Setze wieder US-Zeichensatz als aktuell

### 9.1.4 Das FILES-Menü des Printer-Editors

Im **FILES**-Menü des Printer-Editors finden Sie Befehle zum Aktivieren eines bestimmten Druckertreibers, sowie zum Abspeichern und Laden eigener Druckertreiber. Sie können auch den aktuellen Druckertreiber auf den ursprünglichen EPSON-Treiber zurücksetzen.

|                            |                                              |                                   |                                                                                  |
|----------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| PRINTED<br>CURSOR<br>FILES | Load<br>Save<br>Name<br>New<br>Update Driver | ◊FL<br>◊FS<br>◊FC<br>◊FNEW<br>◊FU | MENU      OZ<br>ADVANCE<br>◊ ◊ ◊ ◊<br>SELECT<br>ENTER<br>ACTION<br>ESC<br>RESUME |
|----------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|

Der Name des jeweils aktuellen Druckertreibers, ursprünglich EPSON, erscheint links in der Anzeige des Printer-Editors. Er wird ebenfalls in der Liste der offenen Aktivitäten des Index in der Spalte **YOUR REF.** angezeigt.

**Load - ◊FL**

**(Druckertreiber laden)**

Damit können Sie einen vorgängig erstellten und abgespeicherten Druckertreiber in den Printer-Editor laden. Es erscheint folgende Anforderung:

Filename      ■

Beachten Sie, dass der geladene Druckertreiber erst aktiviert wird, wenn Sie den Befehl **Update Driver** ausführen.

**Save - ◊FS** (Druckertreiber abspeichern)

Speichert den aktuellen Druckertreiber unter dem angegebenen Namen ab.

**Name - ◊FC** (Benenne Druckertreiber)

Gibt dem aktuellen Druckertreiber einen Namen.

**New - ◊FNEW** (Setze Druckertreiber zurück)

Lädt den ursprünglichen Epson-Druckertreiber in den Printer-Editor zurück und macht ihn zum aktuellen Druckertreiber.

**Update Driver - ◊FU** (Aktiviere Druckertreiber)

Übernimmt die Definitionen des momentan angezeigten Druckertreibers und installiert diese als aktuellen Druckertreiber, welcher von nun an zum Ausdrucken verwendet wird.

# Kapitel 10

# BBC BASIC

PipeDream erlaubt Ihnen zwar, die für Zahlen und Text meistbenötigten Funktionen, wie Eingabe und Editieren, Suchen, Sortieren und Berechnen, auszuführen. Für gewisse Aufgabenstellungen müssten Sie jedoch eine ganze Folge verschiedener Operationen ausführen, was mit PipeDream umständlich und zeitraubend sein könnte. Solche Aufgaben können Sie besser mit der Programmiersprache BBC BASIC lösen, welche mit Ihrem Z88 mitgeliefert wird.

Im allgemeinen dienen Programmiersprachen dazu, dem Rechner eine Folge von Operationen anzugeben, die mit Text und Zahlen ausgeführt werden sollen. BASIC ist eine solche, allgemein einsetzbare, Programmiersprache. Sie ist auch die auf Mikrocomputern noch am meisten verwendete Programmiersprache. Gegenüber anderen Programmiersprachen besitzt BASIC einen gewichtigen Vorteil, seine Interaktivität. Diese erlaubt Ihnen nämlich, in Ihrem Programm Befehle abzuändern und das neue Ergebnis sofort zu sehen, ohne zusätzliche Operationen (wie Codeumwandlungen) vornehmen zu müssen. Auf diese Weise können Programme sehr rasch entwickelt werden.

In diesem Kapitel finden Sie ein ausführliches Verzeichnis des vollständigen BASIC-Befehlssatzes. Es ist jedoch nicht unsere Absicht, auf diesem kleinen Raum einen ausführlichen Lehrgang dieser Programmiersprache zu erteilen; es gibt auf dem Markt viele sehr gute Bücher zu diesem Thema.

Der Befehlssatz wird in 4 Kategorien aufgeteilt:

**Systembefehle** sind Instruktionen, die über die Tastatur eingegeben werden und zur sofortigen Steuerung des Programmiervorganges dienen. Sie werden im interaktiven Modus nach dem BASIC > Aufforderungszeichen über die Tastatur eingegeben. Befehle können nicht innerhalb eines BASIC-Programmes vorkommen.

**Anweisungen** sind die effektiven Ablaufinstruktionen, welche zusammen ein BASIC-Programm bilden und dem Rechner mitteilen, was er zu tun hat. Die meisten von Ihnen können auch direkt im interaktiven Modus eingegeben werden, worauf sie gleich ausgeführt werden, damit Sie das Ergebnis sofort sehen können.

Als Programmanweisungen werden die BASIC-Anweisungen normalerweise als erstes nach einer Zeilennummer eingegeben.

**Funktionen**, als zusätzlicher Bestandteil eines Programmes, dienen dazu, etwas zu berechnen. Sie werden jeweils gefolgt von Argumenten innerhalb Klammern und geben das Ergebnis einer bestimmten mit diesen Argumenten ausgeführten Operation aus. Sie sind vergleichbar mit den Funktionen in PipeDream.

Eine Funktion wird von einem oder mehreren Argumenten gefolgt und gibt als Ergebnis eine Zahl oder eine Zeichenkette. Funktionen, die nur ein Argument verwenden, brauchen die Klammern um das Argument herum nur, falls der Ausdruck komplex ist. Ist das Argument eine einfache Zahl, eine Variable oder eine andere Funktion, so sind keine Klammern nötig.

Schliesslich dienen **Operatoren** dazu, die einzelnen Komponenten eines Ausdruckes miteinander zu verbinden.

*Hinweis:* Die folgenden speziellen Instruktionen von BBC BASIC sind auf dem Z88 nicht implementiert und geben beim Ansprechen folgende Fehlermeldung aus:

**Sorry, not implemented**

Bereich Graphik: CLG, COLOUR, DRAW, GCOL, MODE, MOVE, PLOT, POINT

Bereich Tonausgabe: ENVELOPE, SOUND

Bereich Analogverarbeitung: ADVAL

---

### 10.1.1 Aufruf von BBC BASIC

Sie können BBC BASIC aufrufen, indem Sie aus der Applikationsliste des Index BASIC wählen, oder aus jeder anderen Applikation heraus durch Eingabe von  $\square$ B. Sie erhalten dann folgende Anzeige:

```
BBC BASIC (Z80) Version 3.00  
(C) Copyright R.T.Russell 1987  
>■
```

Der Arbeitsbereich von BASIC in einem gewöhnlichen Z88 ist 8 KB. Bei einer ausgebauten Version, die mindestens 128KB RAM im Einschub 1 enthält, beträgt der Arbeitsspeicher 40 KB.

### 10.1.2 Eingabe der Instruktionen

Viele der BASIC-Instruktionen können bei der Eingabe eines Programmes abgekürzt werden. Sie werden später vom Interpreter ausgeschrieben. Wo dies der Fall ist, werden wir die abgekürzte Form in Klammern hinter der ausgeschriebenen Form angeben; z.B. AUTO (AU).

Sämtliche Instruktionen müssen in Grossbuchstaben eingegeben werden, so wie sie in der anschliessend wiedergegebenen alphabetischen Liste erscheinen. Um dies zu erleichtern, können Sie mit  $\square$ CAPSLOCK den sog. **Inversen CAPS-Modus** wählen (siehe Abschnitt 1.4.1). Jede Tastatureingabe ergibt dann automatisch Grossbuchstaben, es sei denn, Sie drücken gleichzeitig die Umschalttaste, was dann Kleinbuchstaben erzeugt. Um zum normalen CAPS-Modus zurückzukehren, drücken Sie  $\diamond$ CAPSLOCK.

### 10.1.3 Editieren von BASIC-Programmen

Das nun folgende Programm stellt Ihnen auf dem Z88 einen Zeileneditor für BBC BASIC zur Verfügung. Der Zeileneditor funktioniert folgendermassen:

- ① Um eine Zeile zu editieren, geben Sie folgendes ein:

PROCE (Zeilennummer) **[ENTER]**

Der Editor wird hierauf die Zeile auflisten und den Cursor ans Zeilenende setzen.

- ② Sie können nun mit den Cursortasten auf der Zeile hin- und hergehen und Ihre Änderungen anbringen. Ebenfalls sind hier die meisten Editierbefehle von PipeDream, wie **Delete Word** u.v.a. einsetzbar.
- ③ Nachdem Sie sämtliche gewünschten Änderungen vorgenommen haben, drücken Sie **[ENTER]**, um die Zeile ins Programm zurückzuspeichern. Um die Änderungen zu annullieren, drücken Sie einfach **[ESC]** und die Zeile wird nicht verändert.

Um den Editor einzusetzen, müssen Sie erst das untenstehende Programm eingeben. Danach können Sie damit beginnen, Ihr eigenes BASIC-Programm zu schreiben. Wenn Sie Ihr Programm abspeichern, so wird der Editor gleichzeitig abgespeichert.

```

60000 END
60010 DEF PROCE(B)
60020 REM Cambridge Computer Ltd.
60030 IF B=0 THEN ENDPROC
60040 A=OPENOUT":RAM.O/EE.CLI"
60050 B$=":RAM.O/E.CLI"
60060 PRINT#A,".>" + B$
60070 PRINT#A,".J", "LIST"+STR$(B), "PROCF"
60080 CLOSE#A
60090 *CLI .*:RAM.O/EE.CLI
60100 ENDPROC
60110 DEF PROCF
60120 A=INKEY(0)
60130 A=OPENIN B$
60140 INPUT#A,A$,A$
60150 CLOSE#A
60160 A=OPENOUT B$
60170 PRINT#A,".J",A$
60180 PTR#A=PTR#A-1
60190 BPUT#A,0
60200 CLOSE#A
60210 VDU 8
60220 OSCLI"*CLI .<" + B$
60230 ENDPROC

```

Wenn Sie bereits Programme besitzen und diese mit dem Editor erweitern möchten, so müssen Sie den Editor mit PipeDream erfassen. Auf der ersten Zeile geben Sie den CLI-Befehl `.J` ein. Dann speichern Sie die Datei als gewöhnlicher Text (*Save as plain text*) unter dem Namen EDBAS ab. Dann starten Sie BASIC und laden das gewünschte Programm. Um den Editor am Ende des Programms anzufügen, geben Sie ein:

```
*CLI .*EDBAS ENTER
```

wobei darauf zu achten ist, dass sich die Datei EDBAS im aktuellen Verzeichnis befindet.

Beachten Sie, dass der Editor bei Zeilennummer 60000 beginnt. Falls Ihr Programm höhere Zeilennummern besitzt, sollten Sie es umnummerieren, bevor Sie den Editor anfügen.

Der Editor generiert 2 Arbeitsdateien in `:RAM.0`. Sie heißen `/EE.CLI` und `/E.CLI` und können nach Gebrauch gelöscht werden. Sofern Sie einen RAM-Einschub in Steckplatz 1 oder 2 besitzen, können Sie das Programm so abändern, dass die Arbeitsdateien in `:RAM.1` oder `:RAM.2` angelegt werden. Dazu ändern Sie die Zeilen 60040, 60050 und 60090.

#### 10.1.4 Ausdrucken mit BASIC

Das folgende Programm ist ein Beispiel, wie man aus einem BASIC-Programm druckt:

```
100 LET PRT_ON$=CHR$(5)+"["
110 LET PRT_OFF$=CHR$(5)+"]"
120 LET LF$=CHR$(10)
130 :
140 LET PRT=OPENOUT":PRT"
150 IF PRT=0 THEN PRINT" CAN'T OPEN PRINTER ":STOP
160 :
170 PRINT#PRT,PRT_ON$
180 FOR I=1 TO 4
190   PRINT#PRT,"Text "+STR$(I*PI)+" and numbers!"+LF$
200 NEXT I
210 PRINT#PRT,PRT_OFF$
220 :
230 CLOSE#PRT
```

Wird es ausgeführt, druckt es folgendes:

```
Text 3.14159265 and numbers!  
Text 6.28318531 and numbers!  
Text 9.42477796 and numbers!  
Text 12.5663706 and numbers!
```





**BGET# (B.#) Byte aus Datei lesen (Funktion)**

Liest ein Byte aus der Datei, deren Dateinummer im Argument angegeben wird. Der Dateizeiger wird nach dem Lesevorgang erhöht.

Beispiel:

`character=BGET#c`

liest das nächste Zeichen aus der Datei c.

**BPUT# (BP.#) Byte ausgeben (Anweisung)**

Schreibt ein Byte in die Datei, deren Dateinummer im ersten Argument angegeben wird. Das niedrigstwertige Byte des zweiten Arguments wird ausgegeben. Der Dateizeiger wird nach dem Schreibvorgang erhöht.

Beispiel:

`BPUT#kanal, zeich`

schreibt `zeich` in die Datei `kanal`.

**CALL (CA.) Aufruf von Maschinencode (Anweisung)**

Ruft eine Subroutine in Maschinencode an einer angegebenen Adresse auf und übergibt Parameter, welche sich in einem vom IX-Register des Z88 adressierten Parameterblock befinden. Das IY-Register wird auf die Adresse der aufgerufenen Subroutine gesetzt. Die Register A, B, C, D, E, F, H und L des Prozessors werden mit den niedrigstwertigen Bytes von A%, B%, C%, D%, E%, F%, H% und L% respektive initialisiert.

Da diese Anweisung den Speicherinhalt des Z88 grundlegend verändert, sollte sie nur von erfahrenen Programmierern angewendet werden.

Der Parameterblock hat folgenden Aufbau:

|                               |                  |             |
|-------------------------------|------------------|-------------|
| Anzahl Parameter              | 1 Byte           | (IX+0)      |
| Typ des ersten Parameters     | 1 Byte           | (IX+1)      |
| Adresse des ersten Parameters | 2 Bytes          | (IX+2,IX+3) |
| Parametertyp                  | wird so oft wie  |             |
| Parameteradresse              | nötig wiederholt |             |

**Parametertypen:**

- 0 8-Bit Byte (z.B. ?a)
- 4 32-Bit ganzzahlige Variable (z.B. !b oder c%)
- 5 40-Bit Gleitkomma-Zahl (z.B. d)
- 128 Zeichenkette, an einer bestimmten Adresse (z.B. \$e - abgeschlossen mit &OD)
- 129 Eine String-Variable (z.B. f\$)

Im Falle einer String-Variablen ist die Parameteradresse die eines «String Information Block»s, welcher die aktuelle Länge der Zeichenkette, die Anzahl der zugeordneten Bytes und die Startadresse (in dieser Reihenfolge) enthält.

Beispiel:

```
muldiv=1234
CALL muldiv,A,B$,C%
```

**CHAIN (CH.) Laden und Ausführen eines Programmes (Anweisung)**

Lädt das Programm, dessen Dateiname im Argument angegeben ist, und führt es aus. Damit kann ein Programm aus einem anderen geladen werden. Mit den statischen Variablen @% sowie A% bis Z% können Daten zwischen Programmen ausgetauscht werden.

**CHR\$ ASCII-Zeichen (Funktion)**

Ergibt die ASCII-Zeichenkette, die dem niedrigstwertigen Byte des numerischen Arguments entspricht.

Beispiel:

```
A$=CHR$(90)
```

setzt A\$ auf "Z", da ASC"Z" gleich 90 ist. Mit der folgenden Programmzeile können Sie die Zeichen, die den Dezimalwerten grösser 32 entsprechen, auf dem Bildschirm ausgeben:

```
FOR N%=32 TO 255: PRINT CHR$(N%);: NEXT
```

---

|                      |                                                                                                                                                                  |                    |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>CLEAR (CL.)</b>   | <b>Programm löschen</b>                                                                                                                                          | <b>(Anweisung)</b> |
|                      | Löscht alle Variablen, inklusive Zeichenketten, jedoch mit Ausnahme der statischen Variablen @% und A% bis Z%.                                                   |                    |
| <b>CLOSE# (CL.#)</b> | <b>Datei abschliessen</b>                                                                                                                                        | <b>(Anweisung)</b> |
|                      | Schliesst die Datei mit der angegebenen Dateinummer ab.                                                                                                          |                    |
|                      | CLOSE#c                                                                                                                                                          |                    |
|                      | schliesst z.B. die Dateinummer c.                                                                                                                                |                    |
| <b>CLS</b>           | <b>Textbereich löschen</b>                                                                                                                                       | <b>(Anweisung)</b> |
|                      | Löscht den Textbereich der Bildschirmanzeige. Der Textcursor wird zur Ausgangsposition (0,0) der Textanzeige, d.h. zum ersten Zeichen oben links zurückversetzt. |                    |
| <b>COS</b>           | <b>Cosinus</b>                                                                                                                                                   | <b>(Funktion)</b>  |
|                      | Ergibt den Kosinus des Arguments, in Bogenmass.                                                                                                                  |                    |
|                      | X=COS(Winkel)                                                                                                                                                    |                    |
| <b>COUNT (COU.)</b>  | <b>Zeichenzählung</b>                                                                                                                                            | <b>(Funktion)</b>  |
|                      | Liefert die Anzahl Zeichen, die seit der letzten Zeilenschaltung zur Ausgabestelle (Bildschirm oder Drucker) geschickt wurden.                                   |                    |
|                      | Beispiel:                                                                                                                                                        |                    |
|                      | PRINT A\$;:REPEAT PRINT ".";:UNTIL COUNT = 72                                                                                                                    |                    |
|                      | füllt die Zeile bis zur 72sten Stelle mit Punkten auf.                                                                                                           |                    |
| <b>DATA (D.)</b>     | <b>Daten</b>                                                                                                                                                     | <b>(Anweisung)</b> |
|                      | Definiert eine Liste von Daten, die dann mit einem READ-Befehl (siehe READ) eingelesen werden.                                                                   |                    |





**ENDPROC**    **Ende Prozedur**    **(Anweisung)**

Zeigt das Ende einer mit DEF PROC erstellten Prozedur an.

**EOF#**    **Ende einer Datei**    **(Funktion)**

Ergibt -1 (TRUE), wenn das Ende einer bestimmten Datei erreicht wird.

Beispiel:

```
REPEAT  
Zeich%=BGET#daten  
...  
UNTIL EOF#daten
```

liest Zeichen bis zum Ende der Datei, deren Dateinummer der Variablen daten entspricht.

**EOR**    **Logisches Exklusiv-ODER**    **(Operator)**

Führt bitweise eine logische Exklusiv-ODER-Operation zwischen 2 Operanden durch, die vor der Ausführung intern in 4 Byte lange Ganzzahlen umgewandelt wurden.

**ERL**    **Letzte fehlerhafte Zeile**    **(Funktion)**

Gibt die Zeilennummer der Programmzeile aus, bei welcher der letzte Fehler auftrat.

**ERR**    **Fehlercode**    **(Funktion)**

Gibt den Fehlercode des letzten aufgetretenen Fehlers aus.

Beispiel:

```
PRINT "Fehlercode" ERR "bei Zeile" ERL
```

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>EVAL (EV.)</b>  | <b>ASCII-Wert</b>                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>(Funktion)</b>  |
|                    | Liefert das Resultat der Berechnung des als Zeichenkette angegebenen Ausdruckes.                                                                                                                                                                                           |                    |
|                    | Beispiel:                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |
|                    | a=6 : b=7<br>PRINT EVAL ("a + b")                                                                                                                                                                                                                                          |                    |
| <b>EXP</b>         | <b>Exponentialfunktion</b>                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>(Funktion)</b>  |
|                    | Ergibt das Resultat von 'e' (2.71828183) mit dem Argument potenziert.                                                                                                                                                                                                      |                    |
| <b>EXT#</b>        | <b>Dateigrösse</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>(Funktion)</b>  |
|                    | Liefert die Gesamtlänge der Datei, deren Dateinummer im Argument angegeben ist.                                                                                                                                                                                            |                    |
|                    | Die Datei muss mit OPENIN, OPENUP oder OPENOUT eröffnet worden sein.                                                                                                                                                                                                       |                    |
| <b>FALSE (FA.)</b> | <b>Logisch Falsch</b>                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>(Funktion)</b>  |
|                    | Liefert den Wert 0, welcher dem logischen UNWAHR (FALSE) entspricht.                                                                                                                                                                                                       |                    |
|                    | Beispiel:                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |
|                    | REPEAT PRINT "*" : UNTIL FALSE                                                                                                                                                                                                                                             |                    |
|                    | wird mit dem Ausdrucken von Sternen unendlich fortfahren.                                                                                                                                                                                                                  |                    |
| <b>FN</b>          | <b>Funktion</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>(Anweisung)</b> |
|                    | Leitet eine benutzerdefinierte Funktion ein. Das erste Zeichen der Funktion kann ein Buchstaben, ein Unterstrichungszeichen oder eine Zahl sein. Zwischen dem Funktionsnamen und der eröffnenden Klammer des eventuell vorhandenen Parameters darf kein Zwischenraum sein. |                    |

**FOR (F.) FOR-Schleife (Anweisung)**

Initialisiert eine FOR ... NEXT-Schleife. Die Schleife wird für jeden der in der Steuervariablen angegebenen Werte, die sich im angegebenen Bereich befinden, mindestens einmal durchlaufen.

Beispiel:

```
FOR karte=1 TO 6
PRINT karte
NEXT karte
```

```
druckt    1      2      3      4      5      6
```

**GET/GET\$ Auf Tastatureingabe warten (Funktion)**

Wartet auf eine Tastatureingabe. GET liefert den ASCII-Wert und GET\$ liefert das entsprechende Zeichen.

Beispiel:

```
REPEAT UNTIL GET = 13
```

wartet bis die ENTER Taste gedrückt wird.

**GOSUB (GOS.) Subroutinen-Aufruf (Anweisung)**

Ruft einen als Subroutine definierten Programmteil an einer bestimmten Zeilennummer auf. Das Programm verzweigt beim Durchlaufen einer RETURN-Anweisung in der Subroutine zurück zur nächsten Anweisung nach dem Aufruf. Eine Subroutine kann eine andere Subroutine aufrufen (oder sich selbst). (Rekursivität)

```
10 GOSUB
20 END
400 PRINT"Hallo":RETURN
```







**LET Zuweisung (Anweisung)**

Leitet optional einen Zuweisungsbefehl ein.

**LIST (L.) Programm auflisten (Systembefehl)**

Listet das Programm auf.

Beispiele:

|            |                                  |
|------------|----------------------------------|
| LIST       | Listet das ganze Programm        |
| LIST ,99   | Listet alles bis zur Zeile 99.   |
| LIST 11,   | Listet ab Zeile 11 bis zum Ende  |
| LIST 11,99 | Listet Zeile 11 bis 99 inklusive |
| LIST 55    | Listet nur Zeile 55 auf          |

Um einen Ausdruck des Programms auf einem am Z88 angeschlossenen Drucker zu erhalten, tun Sie folgendes:

- ① Schliessen Sie den Drucker an und schalten Sie ihn ein.
- ② Geben Sie LIST, dann  $\square + P$  ein und drücken Sie **ENTER**.
- ③ Nach Beendigung geben Sie  $\square - P$  ein.

**LISTO LIST-Optionen (Systembefehl)**

Beeinflusst das Aussehen eines gedruckten Programmes. Die auf den Befehl folgende Zahl gibt an, welche der folgenden Format-Optionen benötigt wird.

| Wert | Option                                               |
|------|------------------------------------------------------|
| 0    | Es werden keine Leerstellen eingefügt                |
| 1    | Nach der Zeilennummer wird eine Leerstelle eingefügt |
| 2    | FOR ... NEXT-Schleifen werden eingerückt             |
| 4    | REPEAT ... UNTIL-Schleifen werden eingerückt         |

Durch Addieren der einzelnen Zahlenwerte können die Optionen kombiniert werden. Der vorgegebene Wert ist 7.



Beispiel:

```
PRINT MID$("DOZY",2,2)
```

druckt OZ aus.

**MOD Modulo (Operator)**

Ergibt den Rest (mit Vorzeichen) der Ganzzahl-Division.

```
X=A MOD B
```

entspricht auch

$$X = A - ((A \text{ DIV } B) * B)$$

**NEW Neues Programm (Systembefehl)**

Initialisiert den Interpreter, so dass er zur Eingabe eines neuen Programms bereit ist. Solange noch keine Programmzeilen eingegeben wurden, kann ein früheres Programm mit dem OLD-Befehl nochmals zurückgeholt werden. Die Variablen @% sowie A% bis Z% bleiben nach einem NEW-Befehl erhalten.

**NEXT (N.) Ende einer FOR-Schleife (Anweisung)**

Beendet eine FOR ... NEXT-Schleife. NEXT kann von einer optionalen Steuervariable gefolgt sein, die jedoch dieselbe sein muss wie die in der FOR-Anweisung verwendete, ansonsten eine Fehlermeldung ausgegeben wird.

**NOT Logische Negation (NICHT) (Operator)**

Ein unärer Operator (mit gleicher Priorität wie ein unäres -), welcher eine bitweise binäre Inversion des rechts stehenden Arguments vornimmt. Das Argument kann eine Konstante, eine Variable, ein mathematischer oder bool'scher Ausdruck sein. Wird oft in IF ... THEN- oder UNTIL-Anweisungen verwendet, um den Sinn der Bedingung umzukehren. Ausdrücke müssen in Klammern angegeben werden.

**OLD    Altes Programm zurückholen                    (Systembefehl)**

Annulliert die Wirkung des NEW-Befehls, vorausgesetzt es wurden noch keine Programmzeilen eingegeben oder gelöscht, keine Variablen definiert und weder Popdown noch Applikation aufgerufen.

**ON    Mehrfachanweisung                                (Anweisung)**

Ermöglicht mehrfache Verzweigungsmöglichkeiten, die vom Wert einer Steuervariable abhängen. Die angegebenen Zeilennummern können Konstanten sein oder berechnet werden. Die Berechnung erfolgt nur, wenn zu dieser Adresse verzweigt wird.

Beispiel:

```
ON action GOSUB 1000,2000,3000,4000
```

**ON ERROR    Fehler abfangen                                (Anweisung)**

Ermöglicht das Abfangen von auftretenden Fehlern. Wird eine ON ERROR-Anweisung durchlaufen, so übergibt ihr BASIC die Kontrolle beim Auftreten eines Fehlers (ohne Ausdrucken einer Fehlermeldung). Damit können Fehlersituationen vom Programm selbst kontrolliert werden. Der Kontrollstapel des Programms wird jedoch beim Auftreten des Fehlers trotzdem neu initialisiert und es ist auch nicht mehr möglich an den Programmpunkt zu verzweigen, wo der Fehler auftrat.

Beachten Sie, dass es Situationen geben kann, wo wegen einer ON ERROR-Anweisung BASIC wiederholt Fehler generiert, was dann einen «Soft Reset» nötig macht. Dies kann jedoch durch Einbau eines INKEY\$-Aufrufs vermieden werden. Sie sehen unten ein solches Beispiel, bei welchem Sie aus BASIC aussteigen können und den Index aufrufen können, um dort die Aktivität mit ◊KILL abubrechen:

```
10    ON ERROR REPORT: Q$=INKEY$(100)
20    ERROR
```

**OPENIN (OP.)    Datei für Eingabe eröffnen    (Funktion)**

Eröffnet eine Datei zum Lesen oder Nachführen und liefert die 'Dateinummer' der Datei oder den Wert 0, wenn die Datei nicht eröffnet werden kann. Diese Dateinummer wird anschliessend als Verweis für die Instruktionen BGET#, INPUT#, EXT#, PTR#, EOF# und CLOSE# verwendet.

**OPENOUT    Datei für Ausgabe eröffnen    (Funktion)**

Eröffnet eine Datei zum Schreiben und liefert die 'Dateinummer' der Datei oder den Wert 0, wenn die Datei nicht eröffnet werden kann. Diese Dateinummer wird anschliessend als Verweis für die Instruktionen BPUT#, PRINT#, EXT#, PTR# und CLOSE# verwendet.

Beispiele:

```
X=OPENOUT(A$)
X=OPENOUT(" :RAM.0/DATA.DAT")
```

**OPENUP (OPENU.)    Datei für Nachführen eröffnen    (Funktion)**

Eröffnet eine bestehende Datei zum Nachführen und liefert die 'Dateinummer' der Datei oder den Wert 0, wenn die Datei nicht eröffnet werden kann. Nach der Eröffnung kann die Datei nachgeführt oder erweitert werden.

**OPT    Assembler-Optionen    (Anweisung)**

Ein Assembler-Pseudo-Operation, welche die Assemblierungsmethode steuert.

Wird von einer Zahl zwischen 0 und 3 gefolgt, welche die Assemblierungsmethode angibt.

| Option | Aktion                                                |
|--------|-------------------------------------------------------|
| 0      | Fehler werden unterdrückt, keine Listenausgabe        |
| 1      | Fehler werden unterdrückt, eine Liste wird ausgegeben |
| 2      | Fehler werden angezeigt, keine Listenausgabe          |
| 3      | Fehler werden angezeigt, eine Liste wird ausgegeben   |





*PP* gibt die Anzahl anzuzeigender Dezimalstellen an.

*WW* gibt die Gesamtlänge des Ausgabefeldes an.

Vorgegeben ist `@%=&0000090A`, was der Normal-Notation mit einer Feldlänge von 10 Zeichen entspricht. Der Hexadezimalwert dieser Variablen kann mit

```
PRINT ~@%
```

ausgedruckt werden. Allgemein können Zahlen jeweils durch Voranstellen von '~' hexadezimal ausgedruckt werden.

**PRINT# (P.#)      Datei schreiben      (Anweisung)**

Schreibt die interne Darstellung einer Liste von Variablen, die mit Kommas getrennt sind, in die angegebene Datei.

**PROC      Prozedur      (Anweisung)**

Leitet eine benutzerdefinierte Prozedur ein. Das erste Zeichen eines Prozedurnamens kann ein Buchstabe, ein Unterstrichszeichen oder eine Zahl sein. Zwischen dem Prozedurnamen und der öffnenden Klammer des eventuell vorhandenen Parameters darf keine Leerstelle sein. Die Prozedur übergibt beim Durchlaufen einer ENDPROC-Anweisung die Ablaufkontrolle wieder zurück ans aufrufende Programm.

**PTR#      Dateizeiger      (Funktion)**

Eine Pseudo-Variable, mit welcher der Dateizeiger einer angegebenen Datei gelesen und verändert werden kann.

Beispiel:

```
PTR#F=PTR#F+5
```

geht zur nächsten Gleitkommazahl in der Datei mit der Dateinummer F, da für jede Zahl 5 Bytes verwendet werden.

|                        |                                                                                                                                                                                                                                    |                       |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>PUT</b>             | <b>Ausgabe</b>                                                                                                                                                                                                                     | <b>(Anweisung)</b>    |
|                        | Sendet Daten an die angegebene Z88-Schnittstelle. Sollte nur von erfahrenen Programmieren eingesetzt werden, da unsachgemässe Anwendung den Z88 beschädigen könnte. Die volle erweiterte Adressierung des Z88 steht zur Verfügung. |                       |
|                        | PUT A,N :REM sendet N zur Schnittstelle A.                                                                                                                                                                                         |                       |
| <b>RAD</b>             | <b>Bogenmass</b>                                                                                                                                                                                                                   | <b>(Funktion)</b>     |
|                        | Wandelt den im Argument angegebenen Wert von Graden in Bogenmass um.                                                                                                                                                               |                       |
|                        | RAD(90)                                                                                                                                                                                                                            |                       |
| <b>READ</b>            | <b>Daten aus DATA einlesen</b>                                                                                                                                                                                                     | <b>(Anweisung)</b>    |
|                        | Liest Daten aus einer DATA-Anweisung des Programms und weist sie Variablen zu. Zeichenketten, die vorangehende Leerstellen oder Kommas enthalten, müssen zwischen Anführungszeichen stehen.                                        |                       |
|                        | READ A%,B,C\$<br>DATA 27,-12.34,"Hello"                                                                                                                                                                                            |                       |
| <b>REM</b>             | <b>Kommentar</b>                                                                                                                                                                                                                   | <b>(Anweisung)</b>    |
|                        | Leitet einen Kommentar ein, d.h. der Rest der Zeile wird nicht mehr interpretiert.                                                                                                                                                 |                       |
| <b>RENUMBER (REN.)</b> | <b>Programm neu numerieren</b>                                                                                                                                                                                                     | <b>(Systembefehl)</b> |
|                        | Numeriert die Zeilen eines Programmes neu und führt die Verweise nach. Es sind die gleichen Optionen wie bei AUTO verfügbar.                                                                                                       |                       |
| <b>REPEAT (REP.)</b>   | <b>REPEAT-Schleife</b>                                                                                                                                                                                                             | <b>(Anweisung)</b>    |
|                        | Leitet eine REPEAT .... UNTIL-Schleife ein.                                                                                                                                                                                        |                       |

Beispiel:

```
REPEAT PRINT ASC "*" ;  
UNTIL COUNT = 80
```

druckt 80 Sterne aus.

|                       |                                                                                                                                                                                                  |                    |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>REPORT (REPO.)</b> | <b>Fehlerbericht</b>                                                                                                                                                                             | <b>(Anweisung)</b> |
|                       | Druckt die Fehlerbeschreibung des zuletzt aufgetretenen Fehlers aus. Trat kein Fehler auf, so wird die Copyright-Klausel ausgedruckt.                                                            |                    |
| <b>RESTORE (RES.)</b> | <b>READ aufsetzen</b>                                                                                                                                                                            | <b>(Anweisung)</b> |
|                       | Setzt die Zeilennummer auf, bei welcher anschliessende READ-Anweisungen Daten lesen werden.                                                                                                      |                    |
| <b>RETURN (R.)</b>    | <b>Rückkehr aus Subroutine</b>                                                                                                                                                                   | <b>(Anweisung)</b> |
|                       | Verzweigt zurück zur Anweisung, die dem letzten GOSUB folgt.                                                                                                                                     |                    |
| <b>RIGHT\$</b>        | <b>Rechter String-Teil</b>                                                                                                                                                                       | <b>(Funktion)</b>  |
|                       | Liefert eine bestimmte Anzahl Zeichen aus einer Zeichenkette, rechts beginnend. Falls sich nicht genügend Zeichen in der Herkunft-Zeichenkette befinden, so werden sämtliche Zeichen übertragen. |                    |
|                       | D.h. wenn A\$="BANANEN" so würde                                                                                                                                                                 |                    |
|                       | PRINT RIGHT\$(A\$,3)                                                                                                                                                                             |                    |
|                       | "NEN" ausdrucken.                                                                                                                                                                                |                    |
| <b>RND</b>            | <b>Zufallszahl</b>                                                                                                                                                                               | <b>(Funktion)</b>  |
|                       | Liefert eine willkürliche gewählte Zahl. Die Art der Zahl sowie der mögliche Bereich, sind abhängig vom optionalen Parameter aus folgender Liste:                                                |                    |

| Wert  | Ergebnis von RND(X)                                           |
|-------|---------------------------------------------------------------|
| X < 0 | Liefert X und setzt den Zufallsgenerator auf -X.              |
| X = 0 | Liefert nochmals die letzte von RND(1) gegebene Zufallszahl.  |
| X = 1 | Liefert eine Zufallszahl zwischen 0 und 0.999999.             |
| X > 1 | Liefert eine ganzzahlige Zufallszahl zwischen 1 und X (inkl.) |

**RUN Programm ausführen (Anweisung)**

Beginnt die Ausführung eines Programmes, nachdem sämtliche Variablen mit Ausnahme von @% und A% bis Z%, initialisiert wurden.

**SAVE (SA.) Programm abspeichern (Anweisung)**

Speichert das aktuelle Programm in internem, komprimierten Format in einer Datei ab.

Beispiele:

```
SAVE "Meinprog.BAS"
SAVE A$
```

**SGN Vorzeichen (Funktion)**

Liefert -1, 0 oder +1 je nachdem ob das Argument negativ, Null oder positiv ist.

```
resultat=SGN(antwort)
```

**SIN Sinus (Funktion)**

Liefert den Sinus des in Bogenmass angegebenen Arguments.

**SPC Leerstellen drucken (Anweisung)**

Druckt die angegebene Anzahl Leerstellen. SPC kann nur als Teil einer INPUT- oder PRINT-Liste eingesetzt werden.

Beispiel:

```
PRINT "Name"; SPC(4); "Alter"; SPC(6); "Adresse"
```



**STRING\$ String-Wiederholung (Funktion)**

Wiederholt eine Zeichenkette so oft wie angegeben.

```
A$=STRING$(5, "HA")
```

setzt A\$ auf "HAHAHAHAHA".

**TAB Cursorpositionierung (Anweisung)**

Bewegt den Cursor zu der angegebenen Position auf dem Bildschirm. TAB kann nur als Teil einer PRINT- oder INPUT-Anweisung eingesetzt werden.

Es gibt 2 Formen:

TAB(X) druckt Leerstellen aus, bis der Cursor die Spalte X (auf derselben oder auf der nächsten Zeile) erreicht.

TAB(X,Y) setzt den Cursor direkt an der Koordinate X,Y auf, wobei 0,0 dem ersten Zeichen oben links auf dem Bildschirm entspricht.

**TAN (T.) Tangens (Funktion)**

Liefert den Tangens des in Bogenmass angegebenen Arguments.

**THEN (TH.) Bedingungsklausel (Anweisung)**

Ist ein optionaler Teil einer IF ... THEN ... ELSE-Anweisung und gibt die Aktion an, die ausgeführt wird, wenn die geprüfte Bedingung erfüllt (TRUE) ist.

**TIME (TI.) Uhrfunktion (Funktion)**

Eine Pseudo-Variable, welche die abgelaufene Zeit misst. Der Wert von TIME muss vor Gebrauch initialisiert werden.

Beispiele:

```
TIME=100
```

setzt den Wert von TIME auf 100 Hundertstelsekunden und

```
X=TIME
```

überträgt die momentan abgelaufene Zeit in die Variable X.

**TIME\$ Datum und Zeit (Funktion)**

Liefert eine Zeichenkette, die die aktuelle Zeit und das Datum enthält, z.B.:

```
Wednesday 29 April 1987, 10:12:32
```

Die Funktionen LEFT\$, MID\$, und RIGHT\$ können dazu eingesetzt werden, Teile dieser Zeichenkette zu isolieren. Sie könnten z.B. die Zeitangabe folgendermassen abfragen:

```
A$ = RIGHT$(TIME$,8)
PRINT A$
```

was

```
10:12:32
```

ergibt.

**TO Endwert einer FOR-Schleife (Anweisung)**

Gibt den Endwert einer FOR ... TO ... STEP-Schleife an. Die Schleife wird beendet, wenn der Wert der Steuervariablen diesen Endwert übersteigt.

**TOP Obere Programmgrenze (Funktion)**

Liefert den Wert des ersten freien Speicherplatzes nach dem aktuellen Programm.

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>TRACE (TR.)</b> | <b>Trace</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>(Systembefehl)</b> |
|                    | TRACE wird verwendet, um die Kontrolle über die Ausführung eines Programms zu erlangen. Bei TRACE ON druckt der Interpreter zur leichteren Fehlersuche bei jedem Durchlauf einer Instruktion deren Zeilennummer aus. Die Funktion kann mit TRACE OFF wieder ausgeschaltet werden. |                       |
| <b>TRUE</b>        | <b>Logisches WAHR</b>                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>(Funktion)</b>     |
|                    | Liefert den Wert -1, der einem logischen WAHR entspricht.                                                                                                                                                                                                                         |                       |
| <b>UNTIL (U.)</b>  | <b>Ende einer REPEAT-Schleife</b>                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>(Anweisung)</b>    |
|                    | Beendet eine REPEAT ... UNTIL-Schleife.                                                                                                                                                                                                                                           |                       |
| <b>USR</b>         | <b>Aufruf von Maschinencode</b>                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>(Funktion)</b>     |
|                    | Ruft eine in Maschinencode geschriebene Routine an der im Argument angegebenen Adresse auf. Die niedrigstwertigen Bytes der ganzzahligen Variablen A%,B%,C%,D%,E%,F%,H%,L% und F% werden beim Aufruf in die entsprechenden Z88-Register übertragen.                               |                       |
|                    | Im Gegensatz zu CALL liefert USR ein 32 Bit langes Ergebnis, das sich aus den Inhalten der Z88-Register H, L, H' und L' (höchstwertig zu niedrigstwertig) zusammensetzt.                                                                                                          |                       |
|                    | Diese Funktion sollte nur von erfahrenen Programmierern angewendet werden.                                                                                                                                                                                                        |                       |
| <b>VAL</b>         | <b>String-Wert</b>                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>(Funktion)</b>     |
|                    | Wandelt eine Zeichenkette, die eine Zahl enthält, in die numerische Form um.                                                                                                                                                                                                      |                       |
|                    | X=VAL(a\$)                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |
| <b>VDU (V.)</b>    | <b>Bildschirm-Ausgabe</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>(Anweisung)</b>    |
|                    | Sendet die niedrigstwertigen Bytes der in einer Liste enthaltenen numerischen Argumente als Zeichen zur aktuellen Ausgabestelle.                                                                                                                                                  |                       |

|                   |                                                                                                                                                                          |                    |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>VPOS (VP.)</b> | <b>Vertikale Position</b>                                                                                                                                                | <b>(Funktion)</b>  |
|                   | Liefert die vertikale Position des Cursors. Die erste Zeile der Anzeige entspricht 0.                                                                                    |                    |
| <b>WIDTH (W.)</b> | <b>Breite der Anzeige</b>                                                                                                                                                | <b>(Anweisung)</b> |
|                   | Gibt die zu Ausgabezwecken verwendete Gesamtbreite des Ausgabemediums an. Der vorgegebene Wert von WIDTH ist 94. Wenn Sie z.B. vor dem Drucken folgende Anweisung geben: |                    |
|                   | WIDTH 80                                                                                                                                                                 |                    |
|                   | so wird jeweils nach 80 gedruckten Zeichen eine Zeilenschaltung vorgenommen.                                                                                             |                    |
| <b>*CLI</b>       | <b>Befehlsübergabe an CLI</b>                                                                                                                                            | <b>(OZ-Befehl)</b> |
|                   | Übergibt einen Befehl an den Befehlszeilen-Interpreter (CLI). Siehe Beispiel im BASIC-Editor (Abschnitt 10.1.3):                                                         |                    |
|                   | 60090 *CLI .*:RAM.0/EE.CLI                                                                                                                                               |                    |
| <b>*ERASE</b>     | <b>Datei löschen</b>                                                                                                                                                     | <b>(OZ-Befehl)</b> |
|                   | Löscht die angegebene Datei.                                                                                                                                             |                    |
|                   | Beispiel:                                                                                                                                                                |                    |
|                   | *ERASE dateiname                                                                                                                                                         |                    |
|                   | oder, mit CLI                                                                                                                                                            |                    |
|                   | OSCLI "*ERASE "+datei\$                                                                                                                                                  |                    |
| <b>*NAME</b>      | <b>BASIC-Aktivität benennen</b>                                                                                                                                          | <b>(OZ-Befehl)</b> |
|                   | Gibt der laufenden BASIC-Aktivität einen Namen, der dann in der Anzeige der unterbrochenen Aktivitäten im Index erscheint.                                               |                    |
|                   | *NAME meinprog                                                                                                                                                           |                    |



---

## 10.3 Die BASIC-Operatoren

---

Folgende Operatoren können in Formeln eingesetzt werden:

### Arithmetische Operatoren

Die arithmetischen Operatoren verbinden jeweils 2 Zahlen als Operanden.

|   |                |   |              |
|---|----------------|---|--------------|
| + | Addieren       | - | Subtrahieren |
| * | Multiplizieren | / | Division     |
| ^ | Exponentiation |   |              |

### Relationale Operatoren

Relationale Operatoren vergleichen Zahlenwerte und liefern einen logischen Wahrheitswert von FALSE=0 oder TRUE=-1.

|    |                     |    |                     |
|----|---------------------|----|---------------------|
| <  | kleiner als         | =  | gleich              |
| <= | kleiner oder gleich | >  | grösser als         |
| <> | ungleich            | >= | gleich oder grösser |

### Logische Operatoren

Logische Operatoren arbeiten mit numerischen oder logischen Werten. Der Bool'sche Wahrheitswert FALSE (UNWAHR) wird als 0 interpretiert, TRUE (WAHR) als -1.

### Adress-Operatoren

Die folgenden Operatoren ermöglichen es dem Programmierer, auf eine bestimmte Speicheradresse direkt zuzugreifen (wie PEEK-Anweisungen in anderen BASIC-Versionen) oder den Inhalt bestimmter Speicherstellen zu verändern (wie POKE in anderen BASIC-Versionen).

Diese Operatoren sollten nur von erfahrenen Programmierern eingesetzt werden, da damit die Wirkungsweise anderer Aktivitäten des Z88 verändert werden kann. Normalerweise sollten nur Adressen verändert werden, die innerhalb eines mit einer DIM-Anweisung definierten Bereiches liegen.

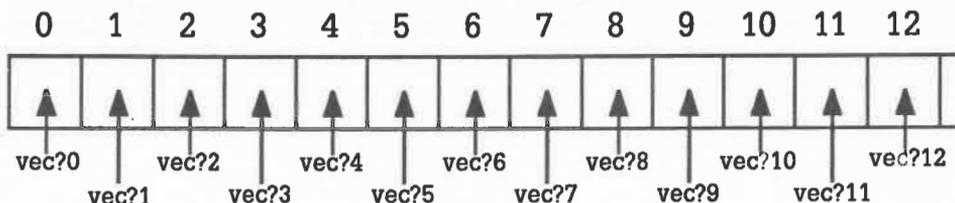
? Byte-Adressierung                   ! Wort-Adressierung  
\$ String-Adressierung

Die übliche Art, diese Operatoren einzusetzen, besteht darin, dass man zuerst mit einer DIM-Anweisung einen Vektor definiert und anschliessend mit den Adress-Operatoren die Elemente dieses Vektors manipuliert.

Als Beispiel definiert

```
DIM vec 15
```

einen Vektor von 16 Bytes und weist dessen Adressen der Variablen vec zu. Diese Bytes können dann wie folgt adressiert werden

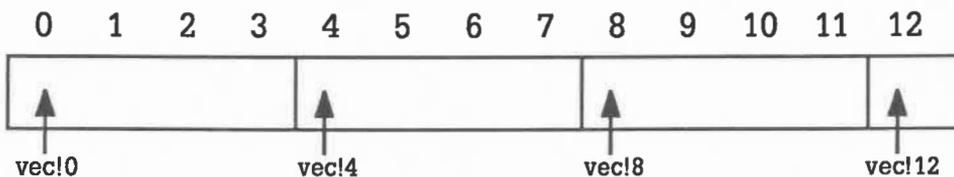


Beachten Sie, dass ?vec eine andere Schreibweise von vec?0 darstellt.

Eine typische Manipulation könnte die folgende sein:

```
vec!1 = vec!1 + 1
```

Der Vektor könnte aber auch als 4 Byte lange Worte adressiert werden:



Schliesslich kann mit der String-Adressierung eine Zeichenkette direkt an einem bestimmten Speicherplatz abgelegt werden.

`$vec = "Z88 Computer"`

z.B. legt die Zeichen folgendermassen im Vektor ab:

|   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |    |    |     |
|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|----|----|-----|
| 0 | 1 | 2 | 3   | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12  |
| Z | 8 | 8 | &20 | C | O | M | P | U | T | E  | R  | &0D |

↑  
\$vec

Auf die Zeichenkette kann mit dem `$`-Operator zugegriffen werden, so dass folgende Anweisung

```
PRINT $vec
```

den Inhalt der Zeichenkette ausdrückt.

Auf einzelne Zeichen kann mit dem `?`-Operator zugegriffen werden.

### 10.3.1 Prioritäten

Die Prioritäten der verschiedenen Operatoren ist wie folgt:

|          |                               |                                                                                                                |
|----------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gruppe 1 | -<br>()<br>NOT                | unäres Minus<br>Klammern<br>logische Negation                                                                  |
| Gruppe 2 | ^                             | Exponentiation                                                                                                 |
| Gruppe 3 | *<br>/                        | Multiplikation<br>Division                                                                                     |
| Gruppe 4 | +<br>-                        | Addition<br>Subtraktion                                                                                        |
| Gruppe 5 | <<br>=<br><=<br>><br><><br>>= | kleiner als<br>gleich wie<br>kleiner als oder gleich<br>grösser als<br>nicht gleich<br>grösser als oder gleich |

Gruppe 6    AND    logische Konjunktion (UND)

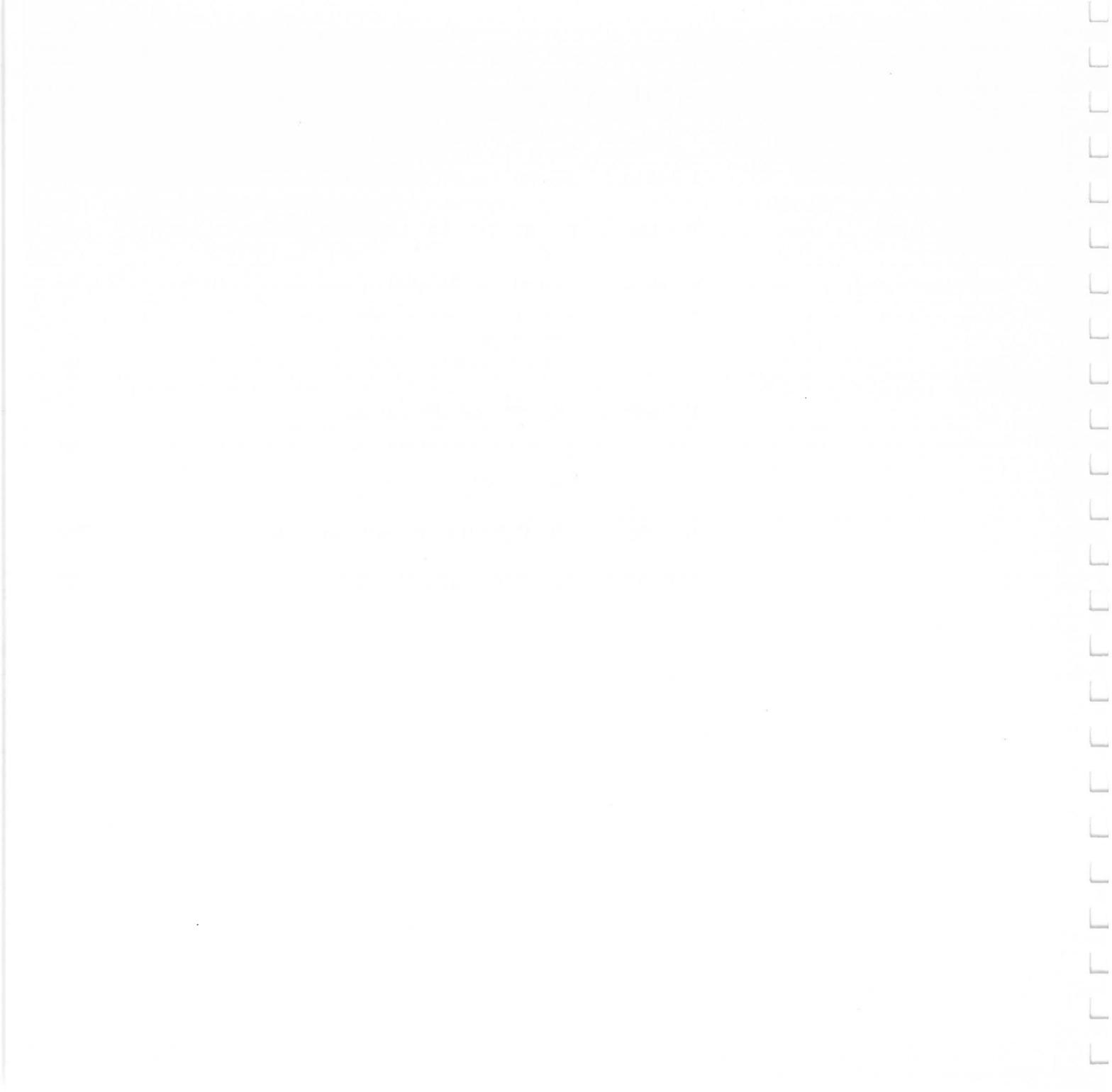
Gruppe 7    OR     logische Disjunktion (ODER)  
              EOR     logisches Exklusiv-ODER

was bedeutet, dass z.B.  $A-B*C^D$  gleichwertig ist mit  $A-(B*(C^D))$ .

---

# ANHÄNGE

|                                              |            |
|----------------------------------------------|------------|
| <b>Anhang A - Auswechseln der Batterien</b>  | <b>249</b> |
| <b>Anhang B - Die serielle Schnittstelle</b> | <b>252</b> |
| <b>Anhang C - Fehlermeldungen</b>            | <b>254</b> |
| PipeDream-Fehlermeldungen                    | 254        |
| Agenda-Fehlermeldungen                       | 257        |
| BASIC-Fehlermeldungen                        | 258        |
| <b>Anhang D - Der Z88-Zeichensatz</b>        | <b>259</b> |
| Erweiterung für die Schweiz & Deutschland    | 261        |
| Spezialzeichen                               | 262        |
| Zeichenmodi                                  | 262        |
| <b>Anhang E - Das PipeDream-Dateiformat</b>  | <b>263</b> |
| <b>Anhang F - Z88-Gerätespezifikationen</b>  | <b>266</b> |



## Anhang A

# Auswechseln der Batterien

Wenn beim Einschalten des Z88 das Warnzeichen für schwache Batterien erscheint, ist es angebracht, die Batterien sofort auszuwechseln. Der Rechner sollte bis zum Einsetzen neuer Batterien ausgeschaltet werden.

Die Ersatzbatterien sollten alkaline Zellen der Grösse UM-3 (AA) und des Typs LR6 oder MN1500 sein.

Beachten Sie, dass während des Austauschvorgangs der Speicherinhalt des Z88 dank dem eingebauten Hochleistungskondensator erhalten bleibt. Diese Überbrückungsspeisung ist jedoch zeitlich beschränkt, deshalb raten wir Ihnen, den Z88 während des Austauschvorganges mit dem Netzadapter zu betreiben. Vor allem gilt dies, wenn Sie in Ihrem Z88 Speichereinschübe haben.

Besitzen Sie keinen Netzadapter, so erledigen Sie die folgenden Handgriffe speditiv, indem Sie die hier angegebenen Zeitlimiten im Auge behalten.

### **Speichererhaltungszeit**

Die Zeit, während welcher Ihr Speicher erhalten bleibt, hängt von der Anzahl RAM-Einschübe ab. Ohne RAM-Einschübe sind die Daten für eine Dauer von 3 Minuten geschützt. Mit einem RAM-Einschub reduziert sich diese Zeit auf 1 Minute und mit 2 RAM-Einschüben sind es nur noch 30 Sekunden.

Wir raten davon ab, den Rechner mit 3 RAM-Einschüben zu versehen, da der dritte Steckplatz eigentlich für den Einsatz eines EPROM-Einschubes vorgesehen wurde. Es ist zwar möglich, den Steckplatz Nr. 3 für einen RAM-Einschub zu verwenden, aber dies wird den Stromverbrauch erheblich steigern.

Die Zeitlimite ist nicht von der Speicherkapazität der RAM-Einschübe abhängig, sondern nur von deren Anzahl. EPROM-Einschübe haben keinen Einfluss auf die Zeitlimite.

Die angegebenen Zeitlimiten wurden für den schlimmsten Fall berechnet. Normalerweise sind diese etwa zweimal grösser, Sie sollten sich aber nicht darauf verlassen.

Besitzen Sie einen Netzadapter, so sollten Sie den Z88 daran anschliessen, währenddem Sie die Batterien auswechseln.

### Vorgehen

Lesen Sie die folgende Prozedur aufmerksam, denn Sie sollten in der Lage sein, die verschiedenen Handgriffe ohne Unterbrechung auszuführen:

- ① Nehmen Sie die neuen Batterien aus Ihrer Verpackung heraus und halten Sie diese auf der rechten Seite Ihres Z88 griffbereit.
- ② Schalten Sie den Z88 durch gleichzeitiges Drücken beider **SHIFT** Tasten aus.
- ③ Legen Sie den Z88 mit der Tastatur nach unten auf den Tisch und entfernen Sie die Abdeckung des Batterieschachtes.
- ④ Notieren Sie sich die Uhrzeit und schauen Sie in den Ausführungen auf der vorhergehenden Seite nach, wieviel Zeit Sie für das Auswechseln zur Verfügung haben.
- ⑤ Entfernen Sie die alten Batterien aus dem Schacht, indem Sie nötigenfalls das Gerät schräg halten, damit die Batterien herausfallen.
- ⑥ Legen Sie die alten Batterien weg, damit Sie diese nicht mit den neuen verwechseln.
- ⑦ Setzen Sie je eine neue Batterie in beide Enden des Schachtes, indem Sie die Polarität beachten. Stellen Sie dann die beiden verbleibenden Batterien wie ein A in der Mitte des Schachtes auf und befördern Sie diese durch sanftes Drücken von oben in den Schacht.

- 
- ⑧ Kontrollieren Sie, ob alle Batterien richtig eingesetzt sind, vor allem ob ihre Richtung (und damit die Polarität) stimmt. Von jetzt an stehen Sie nicht mehr unter Zeitdruck.
  - ⑨ Setzen Sie die Abdeckung des Batterieschachtes wieder auf, bevor Sie den Rechner wieder einschalten.

**NICHT RESET DRÜCKEN !**

Nun können Sie durch gleichzeitiges Drücken beider **SHIFT**-Tasten den Rechner wieder einschalten. Ihr Z88 ist dann wieder betriebsbereit und die Batteriewarnanzeige sollte nicht mehr aufleuchten.

---

# Anhang B

## Die serielle Schnittstelle

In diesem Anhang beschreiben wir die Anschlusspunkte des seriellen Steckers des Z88.

Die folgende Pinbelegung gilt für ein Anschlusskabel, das die serielle Schnittstelle des Z88 mit einem 25-poligen 'D'-Stecker für serielle Drucker, oder ähnlich, verbindet:

| Z88<br>9-Pol D (Stecker) |     | Drucker<br>25-Pol D (Stecker) |
|--------------------------|-----|-------------------------------|
| 1                        | -   | -                             |
| 2                        | TxD | -> 3 RxD                      |
| 3                        | RxD | <- 2 TxD                      |
| 4                        | RTS | -> 5 CTS                      |
| 5                        | CTS | <- 20 DTR                     |
| 6                        | -   | -                             |
| 7                        | GND | 7 GND                         |
| 8                        | DCD | <- 20 DTR                     |
| 9                        | DTR | -> 6,8 (DSR,DCD)              |

wobei die Abkürzungen für folgende Signale stehen:

|     |                      |                       |
|-----|----------------------|-----------------------|
| TxD | Übermittelte Daten   | (Transmitted Data)    |
| RxD | Erhaltene Daten      | (Received Data)       |
| RTS | Anfrage zum Senden   | (Request to send)     |
| CTS | Bereit zum Senden    | (Clear to send)       |
| GND | Signalmasse          | (Signal ground)       |
| DCD | Trägererkennung      | (Data carrier detect) |
| DTR | Datenendgerät bereit | (Data terminal ready) |

### Hinweise

Der serielle RS232-Anschluss des Z88 ist als Datenendgerät (DTE = Data Terminal Equipment) verdrahtet.

---

Pin 1 darf nicht für RS232-Signale verwendet werden. An ihm liegen +5V bei 10 microA, auch bei ausgeschaltetem Gerät.

Verwenden Sie den Pin 6 des Z88-Anschlusses nicht.

Pin 9 ist das RS232-DTR-Signal. Es liefert bei eingeschaltetem Gerät +5V bei 1 mA zur Speisung von CMOS Seriell-Parallel-Wandler.

Für die Übermittlung von Daten muss CTS am Z88 HIGH sein, für den Empfang muss DCD am Z88 HIGH sein. Für gewöhnlichen RS232-Einsatz verbinden Sie die Pins 5 und 8 mit Pin 9 sowie die Pins 2 (TxD), 3 (RxD) und 7 (GND) mit dem andern Rechner.

Tritt während des Sendens oder Empfangens von Daten eine Batterieschwäche auf, wird das Gerät ausgeschaltet oder die Einschubabdeckung geöffnet, so erscheint die Meldung **Suspended**. In diesem Falle müssen Sie den Datentransfer nochmals wiederholen.

---

# Anhang C

# Fehlermeldungen

## PipeDream-Fehlermeldungen

|                        |                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -ve root               | <i>Negative Wurzel:</i> Das Argument der SQR-Funktion war negativ, z.B. SQR(-1).                                                                                                                                                        |
| All columns zero width | <i>Alle Spalten Nullbreite:</i> Sie haben versucht, die Breite aller Spalten auf Null zu setzen.                                                                                                                                        |
| Bad argument           | <i>Unpassendes Argument:</i> Sie haben für den Befehl <b>Next Match</b> (◇BNM) ein Argument angegeben, ohne vorher einen <b>Search</b> -Befehl ausgeführt zu haben.                                                                     |
| Bad column             | <i>Ungültige Spalte:</i> Der <b>Sort</b> -Befehl (◇BSO) wurde mit einer ungültigen Spaltenangabe ausgeführt.                                                                                                                            |
| Bad date               | <i>Ungültiges Datum:</i> Das Argument für eine der Funktionen DAY, MONTH oder YEAR ist kein gültiges Datum, z.B. DAY(27).                                                                                                               |
| Bad file               | <i>Ungültige Datei:</i> Der angegebene Dateiname ist ungültig.                                                                                                                                                                          |
| Bad index              | <i>Ungültiger Index:</i> Die CHOOSE- oder INDEX-Funktion wurde mit einem ungültigen Index aufgerufen, z.B. CHOOSE (-2,1).                                                                                                               |
| Bad list file          | <i>Ungültige Listdatei:</i> Die mit dem <b>Load</b> -Befehl (◇FL) geladene Listdatei enthält entweder keine gültigen Dateinamen oder sie wurde nicht mit der Option 'Save as plain text' abgespeichert.                                 |
| Bad name               | <i>Ungültiger Name:</i> Der bei einem <b>Load</b> -, <b>Save</b> - oder <b>Name</b> -Befehl angegebene Dateiname ist ungültig.                                                                                                          |
| Bad number             | <i>Ungültige Zahl:</i> Das bei einem der Befehle <b>Insert Highlights</b> (◇PHI), <b>Remove Highlights</b> (◇PHR), <b>Highlight Block</b> (◇PHB) oder <b>Decimal Places</b> (◇LDP) angegebene Argument liegt nicht im gültigen Bereich. |
| Bad option             | <i>Ungültige Option:</i> Die angegebene Option ist für diesen Befehl nicht anwendbar.                                                                                                                                                   |

---

|                     |                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bad range           | <p><i>Ungültiger Bereich:</i> Der bei einem <b>Replicate-</b> oder <b>Save-</b>Befehl angegebene Zellbereich ist nicht gültig, wie z.B.</p> <p><b>Save only range of columns</b>            C A</p> |
| Bad slot            | <p><i>Ungültige Zelle:</i> Bei diesem Befehl wurde eine ungültige Zelladresse angegeben; z.B. <b>Go to Slot</b> (◊CGS) A0.</p>                                                                      |
| Bad ^ field         | <p><i>Ungültiges ^-Feld:</i> Die ^-Sequenz in der Zeichenkette eines <b>Search-</b> oder <b>Replace-</b>Befehls ist ungültig; z.B.</p> <p><b>String to search for</b>            ^H</p>             |
| Divide by 0         | <p><i>Teilung durch 0:</i> Bei einem Ausdruck erfolgte eine Division durch Null; z.B. 2/0.</p>                                                                                                      |
| Edge                | <p><i>Randüberlauf:</i> Der kopierte oder versetzte Block passt nicht in die maximale Grösse der Tabelle; z.B. beim Kopieren von A1 Z6 nach AA1.</p>                                                |
| Editing expression  | <p><i>Editiert Formel:</i> Der angegebene Befehl kann während des Editierens einer Formel nicht aufgerufen werden; z.B. <b>Load</b> (◊FL).</p>                                                      |
| End of list file    | <p><i>Ende Listdatei:</i> Das Ende einer Listdatei wurde erreicht; z.B. <b>Bottom File</b> (◊FB) am Ende eines Dokumentes.</p>                                                                      |
| Escape              | <p>Die <b>[ESC]</b>-Taste wurde während der Bearbeitung eines Dokumentes gedrückt.</p>                                                                                                              |
| Exp range           | <p><i>Exponent-Bereich:</i> Der mögliche Bereich für die EXP-Funktion wurde überschritten; z.B. EXP(100).</p>                                                                                       |
| Expression too long | <p><i>Formel zu lang:</i> Diese Zeichenkette ist zu lang, um in eine Zelle zu passen; d.h. sie ist länger als 240 Zeichen.</p>                                                                      |
| FP overflow         | <p><i>Fixkomma-Überlauf:</i> Die Berechnung dieses Ausdruckes ergab eine Zahl, die so gross ist, dass sie nicht mehr dargestellt werden kann; z.B. 100^100.</p>                                     |
| Log range           | <p><i>Log-Bereich:</i> Das Argument der LOG-Funktion ist ungültig; z.B. LOG(-1).</p>                                                                                                                |
| Lookup              | <p>Die LOOKUP-Funktion kann keinen passenden Begriff finden.</p>                                                                                                                                    |

---

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Loop              | <i>Unendliche Schleife:</i> Zwei Zellen mit Stringwerten verweisen gegenseitig auf sich.                                                                                                                                                                   |
| Memory full       | <i>Speicher voll:</i> Für die aktuelle Tabelle ist kein Speicherplatz mehr vorhanden.                                                                                                                                                                      |
| No list file      | <i>Keine Listdatei:</i> Ein Mehrfachdatei-Befehl, wie z.B. <b>Bottom File</b> (◇FB) wurde ausgeführt, ohne dass eine Listdatei geladen wurde oder nachdem in der Listdatei ein Fehler aufgetreten ist.                                                     |
| No marked block   | <i>Kein markierter Block:</i> Um diesen Befehl auszuführen, muss zuerst ein Bereich markiert werden; z.B. bei <b>Move</b> .                                                                                                                                |
| Overlap           | <i>Überlappung:</i> Die bei einem <b>Move</b> - oder <b>Copy</b> -Befehl angegebenen Herkunft- und Zielbereiche überlappen sich.                                                                                                                           |
| Propagated        | <i>Verbreitung:</i> Diese Formelzelle verweist auf eine andere Zelle, die einen Fehler aufweist.                                                                                                                                                           |
| Stack overflow    | <i>Stapelüberlauf:</i> Die Formel ist zu komplex und kann nicht berechnet werden.                                                                                                                                                                          |
| Too few arguments | <i>Zu wenige Argumente:</i> Beim Ausführen einer <b>IF</b> -, <b>CHOOSE</b> - oder <b>INDEX</b> -Funktion wurden zu wenige Argumente angegeben; z.B. <b>INDEX(2)</b> .                                                                                     |
| Too long          | <i>Zu lang:</i> Die Länge einer Zeile, die aus einem <b>Join Lines</b> - oder <b>Replace</b> -Befehl resultiert, übersteigt 240 Zeichen oder die bei einem <b>Search</b> - oder <b>Replace</b> -Befehl angegebene Zeichenkette ist länger als 240 Zeichen. |
| Too many columns  | <i>Zu viele Spalten:</i> Sie wollten in einem Dokument, das bereits 42 Spalten (das Maximum) aufweist, eine Spalte einfügen oder hinzufügen.                                                                                                               |
| Typing error      | <i>Eingabefehler:</i> Diese Formel ist ungültig; z.B. <b>A1 + *3</b> .                                                                                                                                                                                     |

---

**Agenda-Fehlermeldungen**

Die Agenda-Fehlermeldungen werden im Fenster DIARY DATE rechts zwischen der Datumsangabe und dem Modus angezeigt.

**Memory Low**

*Speicherplatz knapp:* Sie sollten sofort Daten in der Agenda oder in anderen unterbrochenen Aktivitäten löschen. Um eine Zeile zu löschen geben Sie  $\diamond$  [DEL] ein, gefolgt von  $\diamond$  Y, um weitere Einträge zu löschen.

**No String**

*Kein String:* Sie haben mit einem leeren String-Begriff einen Such- oder Ersetzungsbefehl aufgesetzt.

**No Room**

*Kein Platz:* Sie haben den Befehl **Save Position** ( $\diamond$  CSP) ausgeführt, nachdem bereits 5 Textstellen gespeichert waren.

**No Marker**

*Keine Markierung:* Sie haben bei **Suchen/Ersetzen** keine Markierungen angegeben.

**Not Marked**

*nicht markiert:* Sie haben einen **Next/Previous Match** (Suche innerhalb des markierten Bereichs) aufgesetzt, aber der Cursor befindet sich ausserhalb des Blocks.

**Date Range**

*Datumsbereich:* Sie haben versucht ausserhalb des gültigen Bereichs zu gelangen.

**Overlaps**

*Überlappung:* Sie haben eine Blockoperation aufgesetzt, aber der Cursor befindet sich im Block.

**n Found**

*n gefunden:* Schlussmeldung beim **Replace**-Befehl.

Zusätzlich werden auch Systemfehlermeldungen, wie z.B. 'File not found' in einem andern Fenster, meistens oberhalb der ausgeführten Funktion, angezeigt.

---

## BASIC-Fehlermeldungen

|    |                  |     |                  |
|----|------------------|-----|------------------|
| 0  | No room          | 24  | EXP range        |
| 1  | Out of range     | 26  | No such variable |
| 2  | Byte             | 27  | Missing )        |
| 3  | Index            | 28  | Bad hex          |
| 4  | Mistake          | 29  | No such FN/PROC  |
| 5  | Missing          | 30  | Bad call         |
| 6  | Type mismatch    | 31  | Arguments        |
| 7  | No FN            | 32  | No FOR           |
| 8  | \$ range         | 33  | Can't match FOR  |
| 9  | Missing "        | 34  | FOR variable     |
| 10 | Bad DIM          | 36  | No TO            |
| 11 | DIM space        | 38  | No GOSUB         |
| 12 | Not LOCAL        | 39  | ON syntax        |
| 13 | No PROC          | 40  | ON range         |
| 14 | Array            | 41  | No such line     |
| 15 | Subscript        | 42  | Out of DATA      |
| 16 | Syntax error     | 43  | No REPEAT        |
| 17 | Escape           | 220 | Syntax           |
| 18 | Division by zero | 222 | Channel          |
| 19 | String too long  | 252 | End of file      |
| 20 | Too big          | 252 | Suspended        |
| 21 | -ve root         | 252 | File not found   |
| 22 | LOG range        | 252 | Read protected   |
| 23 | Accuracy lost    | 252 | Write protected  |

## Anhang D

## Der Z88-Zeichensatz

| Hex | Dec | Code | Description              | Hex | Dec | Code | Description |
|-----|-----|------|--------------------------|-----|-----|------|-------------|
| 00  | 0   | NUL  | Null                     | 20  | 32  |      | Space       |
| 01  | 1   | SOH  | Start of Heading         | 21  | 33  | !    |             |
| 02  | 2   | STX  | Start of Text            | 22  | 34  | "    |             |
| 03  | 3   | ETX  | End of Text              | 23  | 35  | #    |             |
| 04  | 4   | EOT  | End of Transmit          | 24  | 36  | \$   |             |
| 05  | 5   | ENQ  | Enquiry                  | 25  | 37  | %    |             |
| 06  | 6   | ACK  | Acknowledge              | 26  | 38  | &    |             |
| 07  | 7   | BEL  | Bell                     | 27  | 39  | '    |             |
| 08  | 8   | BS   | Backspace                | 28  | 40  | (    |             |
| 09  | 9   | HT   | Horizontal Tab           | 29  | 41  | )    |             |
| 0A  | 10  | LF   | Line Feed                | 2A  | 42  | *    |             |
| 0B  | 11  | VT   | Vertical Tab             | 2B  | 43  | +    |             |
| 0C  | 12  | FF   | Form Feed                | 2C  | 44  | ,    |             |
| 0D  | 13  | CR   | Carriage Return          | 2D  | 45  | -    |             |
| 0E  | 14  | SO   | Shift Out                | 2E  | 46  | .    |             |
| 0F  | 15  | SI   | Shift In                 | 2F  | 47  | /    |             |
| 10  | 16  | DLE  | Data Line Escape         | 30  | 48  | 0    |             |
| 11  | 17  | DC1  | X On                     | 31  | 49  | 1    |             |
| 12  | 18  | DC2  | Aux On                   | 32  | 50  | 2    |             |
| 13  | 19  | DC3  | X Off                    | 33  | 51  | 3    |             |
| 14  | 20  | DC4  | Aux Off                  | 34  | 52  | 4    |             |
| 15  | 21  | NAK  | Negative Acknowledge     | 35  | 53  | 5    |             |
| 16  | 22  | SYN  | Synchronous File         | 36  | 54  | 6    |             |
| 17  | 23  | ETB  | End of Transmitted Block | 37  | 55  | 7    |             |
| 18  | 24  | CAN  | Cancel                   | 38  | 56  | 8    |             |
| 19  | 25  | EM   | End of Medium            | 39  | 57  | 9    |             |
| 1A  | 26  | SUB  | Substitute               | 3A  | 58  | :    |             |
| 1B  | 27  | ESC  | Escape                   | 3B  | 59  | ;    |             |
| 1C  | 28  | FS   | File Separator           | 3C  | 60  | <    |             |
| 1D  | 29  | GS   | Group Separator          | 3D  | 61  | =    |             |
| 1E  | 30  | RS   | Record Separator         | 3E  | 62  | >    |             |
| 1F  | 31  | US   | Unit Separator           | 3F  | 63  | ?    |             |

| Hex | Dec | Code | Description | Hex | Dec | Code | Description |
|-----|-----|------|-------------|-----|-----|------|-------------|
| 40  | 64  | @    |             | 60  | 96  | ◇'   |             |
| 41  | 65  | A    |             | 61  | 97  | a    |             |
| 42  | 66  | B    |             | 62  | 98  | b    |             |
| 43  | 67  | C    |             | 63  | 99  | c    |             |
| 44  | 68  | D    |             | 64  | 100 | d    |             |
| 45  | 69  | E    |             | 65  | 101 | e    |             |
| 46  | 70  | F    |             | 66  | 102 | f    |             |
| 47  | 71  | G    |             | 67  | 103 | g    |             |
| 48  | 72  | H    |             | 68  | 104 | h    |             |
| 49  | 73  | I    |             | 69  | 105 | i    |             |
| 4A  | 74  | J    |             | 6A  | 106 | j    |             |
| 4B  | 75  | K    |             | 6B  | 107 | k    |             |
| 4C  | 76  | L    |             | 6C  | 108 | l    |             |
| 4D  | 77  | M    |             | 6D  | 109 | m    |             |
| 4E  | 78  | N    |             | 6E  | 110 | n    |             |
| 4F  | 79  | O    |             | 6F  | 111 | o    |             |
| 50  | 80  | P    |             | 70  | 112 | p    |             |
| 51  | 81  | Q    |             | 71  | 113 | q    |             |
| 52  | 82  | R    |             | 72  | 114 | r    |             |
| 53  | 83  | S    |             | 73  | 115 | s    |             |
| 54  | 84  | T    |             | 74  | 116 | t    |             |
| 55  | 85  | U    |             | 75  | 117 | u    |             |
| 56  | 86  | V    |             | 76  | 118 | v    |             |
| 57  | 87  | W    |             | 77  | 119 | w    |             |
| 58  | 88  | X    |             | 78  | 120 | x    |             |
| 59  | 89  | Y    |             | 79  | 121 | y    |             |
| 5A  | 90  | Z    |             | 7A  | 122 | z    |             |
| 5B  | 91  | [    |             | 7B  | 123 | {    |             |
| 5C  | 92  | \    |             | 7C  | 124 | \| |  |
| 5D  | 93  | ]    |             | 7D  | 125 | }    |             |
| 5E  | 94  | ^    |             | 7E  | 126 | ~    |             |
| 5F  | 95  | _    |             | 7F  | 127 | DEL  | Delete      |
|     |     |      |             | A0  | 160 | ...  | Exact space |
|     |     |      |             | A7  | 163 | £    | Pound       |

## Erweiterung des Zeichensatzes bei Geräten für die Schweiz &amp; Deutschland:

| Dezimalwert | Zeichen |   |
|-------------|---------|---|
|             | CH      | G |
| 167         |         | § |
| 196         |         | Ä |
| 214         |         | Ö |
| 220         |         | Ü |
| 223         |         | ß |
| 224         | à       |   |
| 226         | â       |   |
| 228         | ä       | ä |
| 231         | ç       |   |
| 232         | è       |   |
| 233         | é       |   |
| 234         | ê       |   |
| 235         | ë       |   |
| 238         | î       |   |
| 239         | ï       |   |
| 244         | ô       |   |
| 246         | ö       | ö |
| 249         | ù       |   |
| 251         | û       |   |
| 252         | ü       | ü |

## Spezialzeichen

Diese können in BASIC mit der Anweisung **VDU 1,n** generiert werden, wobei n die Zahl aus untenstehender Tabelle ist.

### Wert Zeichen

|     |                                  |
|-----|----------------------------------|
| 32  | 'Exakte' Leerstelle              |
| 33  | Glockenzeichen                   |
| 39  | umgekehrtes Anführungszeichen    |
| 42  | Rechteck                         |
| 43  | Raute                            |
| 45  | <u>SHIFT</u> -Symbol             |
| 224 | <u>SPACE</u> -Symbol (3 Zeichen) |
| 225 | <u>ENTER</u> -Symbol (3 Zeichen) |
| 226 | <u>TAB</u> -Symbol (3 Zeichen)   |
| 227 | <u>DEL</u> -Symbol (3 Zeichen)   |
| 228 | <u>ESC</u> -Symbol (3 Zeichen)   |
| 229 | <u>MENU</u> -Symbol (3 Zeichen)  |
| 230 | <u>INDEX</u> -Symbol (3 Zeichen) |
| 231 | <u>HELP</u> -Symbol (3 Zeichen)  |
| 240 | hohler Pfeil nach links          |
| 241 | hohler Pfeil nach rechts         |
| 242 | hohler Pfeil nach unten          |
| 243 | hohler Pfeil nach oben           |
| 244 | voller Pfeil nach links          |
| 245 | voller Pfeil nach rechts         |
| 246 | voller Pfeil nach unten          |
| 247 | voller Pfeil nach oben           |
| 248 | einfacher Pfeil nach links       |
| 249 | einfacher Pfeil nach rechts      |
| 250 | einfacher Pfeil nach unten       |
| 251 | einfacher Pfeil nach oben        |

## Zeichenmodi

Die untenstehende Anweisung schaltet den entsprechenden Modus jeweils ein bzw. wieder aus.

|              |                                     |
|--------------|-------------------------------------|
| VDU 1,ASC"B" | Fettdruck                           |
| VDU 1,ASC"F" | Blinkende Zeichen                   |
| VDU 1,ASC"G" | Helle Zeichen                       |
| VDU 1,ASC"R" | Inverse Anzeige (weiss auf schwarz) |
| VDU 1,ASC"T" | Winzige Zeichen                     |
| VDU 1,ASC"U" | Unterstrichene Zeichen              |

## Anhang E

# Das PipeDream-Dateiformat

Das PipeDream-Dateiformat wurde so konzipiert, dass diese Dateien einfach von anderen Programmen verarbeitet werden können. Abgesehen von Wagenrückläufen, welche als Trennzeichen dienen, verwenden wir keine Steuerzeichen, d.h. auch keine Zeichen mit einem Wert > 127 (es sei denn, diese seien absichtlich eingegeben worden). Die Dateien sind sequentiell aufgebaut und können mit jedem Editor verarbeitet werden.

### PipeDream-Steuerblöcke

Die Angaben über die Dateistruktur werden in Steuerblöcken abgespeichert, die aus einem oder mehreren alphabetischen Zeichen zwischen Prozentzeichen bestehen. Es können vor dem endgültigen Prozentzeichen noch zusätzliche relevante Angaben über die Steuerblöcke eingebettet sein.

Am Anfang der Datei befinden sich einige Steuerblöcke, welche die Werte der **Seitenoptionen** (OPTIONS PAGE) wiedergeben. Anschliessend folgt der Haupttext.

Vor jeder Spalte des Textes erscheint ein **Spalten-Steuerblock**, der Angaben macht über den Spaltenaufbau und gefolgt wird von einem Eintrag pro Zelle.

Jeder Zelleintrag kann detaillierte Angaben über die Zelle enthalten und wird von einem Wagenrücklauf abgeschlossen.

### Seitenoptionen-Steuerblock

`%OP%Parameter Wert WR`

|           |                                             |
|-----------|---------------------------------------------|
| Parameter | 2 Zeichen, die den Parameter identifizieren |
| Wert      | Der Wert des Parameters                     |
| WR        | Ein Wagenrücklaufzeichen (CR)               |

Die möglichen Parameterwerte sind:

|    |                       |
|----|-----------------------|
| AM | Auto/Manuell          |
| BM | unterer Blattrand     |
| BO | Rahmen                |
| DE | Titel                 |
| DP | Anzahl Dezimalstellen |
| FM | Fusszeilenabstand     |
| FO | Fusszeile             |
| HE | Kopfzeile             |
| HM | Kopfzeilenabstand     |
| IW | Synchronspalten       |
| JU | Blocksatz             |
| LM | linker Rand           |
| LP | Währungssymbol        |
| LS | Zeilenabstand         |
| MB | Minuszeichen/Klammern |
| PA | Seiten                |
| PL | Seitenlänge           |
| PS | erste Seitennummer    |
| RC | Zeilen/Spalten        |
| TM | oberer Blattrand      |
| TN | Text/Zahlen           |
| TP | Folgezeichen          |
| WR | Zeilenumbruch         |

### Spalten-Steuerblock

%C0: Spalte, Breite, Umbruchzone%

|         |                                              |
|---------|----------------------------------------------|
| Spalte  | Buchstaben, der die Spalte bezeichnet        |
| Breite  | Dezimalzahl, welche die Spaltenbreite angibt |
| Umbruch | Dezimalzahl, welche die Umbruchzone festlegt |

Die folgenden Sequenzen können beliebig in jedem Zelleintrag erscheinen:

|       |                                                                   |
|-------|-------------------------------------------------------------------|
| %B%   | Format mit eckigen Klammern                                       |
| %C%   | Zentrieren                                                        |
| %Dn%  | n Dezimalstellen                                                  |
| %DF%  | Gleitkommaformat                                                  |
| %F%   | Ausrichtung aufgehoben                                            |
| %Hn%  | Hervorhebung: n ist der Steuercode                                |
| %JL%  | linksbündig                                                       |
| %JR%  | rechtsbündig                                                      |
| %L%   | Linksausrichtung                                                  |
| %LC%  | Format des Währungssymbols                                        |
| %LCR% | LCR-Ausrichtung                                                   |
| %Pn%  | Seitenumbruch: n = Argument, 0 bedeutet unbedingter Seitenumbruch |
| %PC%  | Prozentzeichen                                                    |
| %R%   | Rechtsausrichtung                                                 |
| %TC%  | Format des Folgezeichens                                          |
| %V%   | Zelle ist eine Formelzelle                                        |

#### Allgemeines Format:

Steuerblock Text Steuerblock Text ..... WR

|             |                                      |
|-------------|--------------------------------------|
| Steuerblock | einer der obenerwähnten Steuerblöcke |
| Text        | Inhalt der Zelle in ASCII-Zeichen    |
| WR          | Wagenrücklauf (CR)                   |

# Anhang F

# Z88-Gerätespezifikationen

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Speisung            | 4 alkalische 1,5V-Zellen der Grösse UM-3 (AA), Typ LR6 oder MN1500<br>- genügend für 20 Betriebsstunden                                                                                                                                              |
| Gewicht             | 900 g (1.98 lb.)                                                                                                                                                                                                                                     |
| Masse               | 294 mm (B) x 210 mm (T) x 23 mm (H) (11½" x 8¼" x 7/8")                                                                                                                                                                                              |
| Tastatur            | QWERTZ, national angepasst (in der Schweiz VSM-Ausführung)<br>geräuschlos, 64 Tasten inkl. <b>INDEX</b> , <b>MENU</b> und <b>HELP</b>                                                                                                                |
| Ton                 | Miniatur-Lautsprecher für Weckfunktion und Warnmeldungen                                                                                                                                                                                             |
| Serieller Anschluss | RS232, 9-poliger D-Anschluss (Buchse)                                                                                                                                                                                                                |
| Betriebssystem      | eigens für Z88 entwickelt (Parallelbetrieb, 4MB Speicheradressierung)                                                                                                                                                                                |
| Betriebstemperatur  | 0° - 40° C (32° - 104° F)                                                                                                                                                                                                                            |
| Mikroprozessor      | CMOS Z80                                                                                                                                                                                                                                             |
| Interner Speicher   | RAM CMOS 32 KB<br>ROM CMOS 128 KB                                                                                                                                                                                                                    |
| Speichereinschübe   | Steckplätze 1, 2 und 3: max. 1 MB pro Einschub<br>Steckplatz 3: auch EPROM-Einschübe                                                                                                                                                                 |
| CMOS RAM            | «Random Access Memory» (Arbeitsspeicher). Daten bleiben erhalten, solange das Gerät eingeschaltet ist.                                                                                                                                               |
| CMOS EPROM          | «Erasable, Programmable Read-Only Memory». Daten bleiben über mehrere Jahre erhalten. Einschub kann ohne Gefahr des Datenverlustes aus dem Z88 entfernt werden. Löscherät kann bei Ihrem Wiederverkäufer oder bei Cambridge Computer bezogen werden. |

Printed in France - Seniors Conseil - RC Lyon B 335 337 275

