

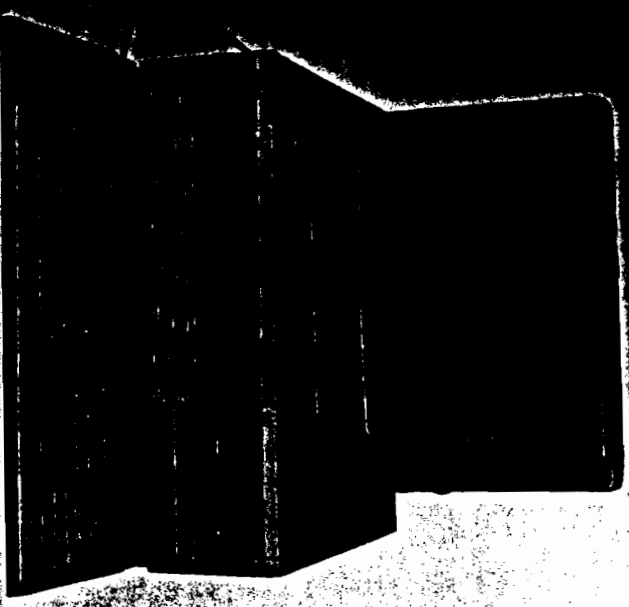
Robotron Bueromaschinenwerk AG
Soemmerda

Weissenseer Strasse 52

Soemmerda
DDR - 5230

193358902.2/DD

Druckerei Kirohner, Getha



BENUTZERHANDBUCH

FC 1835

Quelle:

**Stadtarchiv
Soemmerda**

Bestand: BWS

BENUTZERHANDBUCH

E C 1 9 3 5

BENUTZERHANDBUCH

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Allgemeine Bemerkungen	1
2. PC-Hardware	2
2.1. Hardware-Übersicht	2
2.2. Installation des Grundsystems	3-4
2.2.1. Systemeinheit	5-7
2.2.2. Motherboard	8
2.2.3. Tastatur	9-19
2.2.4. Monitor	19
2.2.5. Installation peripherer Gerate	20-25
2.2.6. Installation interner Erweiterungen	26-28
3. CMOS-Setup	29
4. Standortwechsel	30

BENUTZERHANDBUCH

Mit dem Kauf eines EC 1835 sind Sie nun Besitzer und Nutzer eines Computers, der Ihnen helfen wird, Ihre Aufgaben zu lösen. Wir freuen uns ueber Ihren Entschluss, ein Erzeugnis der Buermaschinen AG Soemmerda einzusetzen und wuenschen Ihnen mit dem erworbenen Gerat viel Freude und Erfolg. Das vorliegende Benutzerhandbuch vermittelt alle Informationen, um die Anlage sachgemaess aufzubauen und Sie damit vertraut zu machen. EC 1835 wird in verschiedenen Varianten angeboten. Die Leistungsaehigkeit der einzelnen Geratevarianten wird im wesentlichen vom eingesetzten Motherboard (Systemplatine) bestimmt. Das Grundgeraet kann durch eine Vielfalt von Adaptersteckeinheiten und Peripheriegeraete erweitert werden und gestattet damit den Einsatz in vielen Bereichen. Ebenso wichtig wie die zur Verfuegung stehenden Gerate ist dieses Handbuch, das zum Verstaendnis Ihres Computers beitragen soll. Es enthaelt nicht alles, was man ueber Computer und ueber Programmieren wissen sollte, aber es wird Sie in die Lage versetzen, an Hand weiterfuehrender Literatur tiefer in die Materie einzudringen. Bitte gehen Sie in Ruhe Ihr Handbuch Punkt fuer Punkt durch und beachten Sie die Hinweise bei Ihrer Arbeit.

Die Informationen in diesem Handbuch koennen ohne vorherige Ankuendigung geaendert werden. Trotz sorgfaeltigster Ausarbeitung kann nicht ausgeschlossen werden, dass Fehler oder Unvollstaendigkeiten in diesem Handbuch enthalten sind. Es wird keinerlei Haftung fuer Fehler oder Datenverlust als Folge hieraus uebernommen. Alle Rechte vorbehalten, auch die der fotomechanischen Wiedergabe und der Speicherung in elektronischen Medien.

Buermaschinenwerk AG Soemmerda
Weissensteerstrasse 52
Soemmerda
5230

BENUTZERHANDBUCH

1. Allgemeine Bemerkungen

Der Personal Computer EC 1835 ist ein hochleistungsfaehiges HD orientiertes 16/32-Bit-System, das sich besonders auszeichnet durch:

- formschoene, nutzerfreundliche Hardware,
- individuelle Konfigurierbarkeit durch interne und externe Systemerweiterungen,
- umfangreiche System- und Anwendersoftware.
- gute Servicefreundlichkeit

Mit dem vorliegenden Handbuch erhaelt der Nutzer Informationen zum:

- Installieren
 - Bedienen
- des Computers.

In vorgeschriebener Reihenfolge und uebersichtlicher Form wird Schritt fuer Schritt in die Handhabung der Hardware eingewiesen. Fuer die Arbeit mit dem Computer steht ausser diesem Benutzerhandbuch an Dokumentation zur Verfuegung:

- Anwendungsbeschreibung zum Motherboard
- Anwendungsbeschreibung zum I/O-Adapter
- Anwendungsbeschreibung zum Video-Adapter
- Anwendungsbeschreibung fuer Drucker
- Anwendungsbeschreibung zum Monitor

2. PC-Hardware

2.1. Hardware-Übersicht

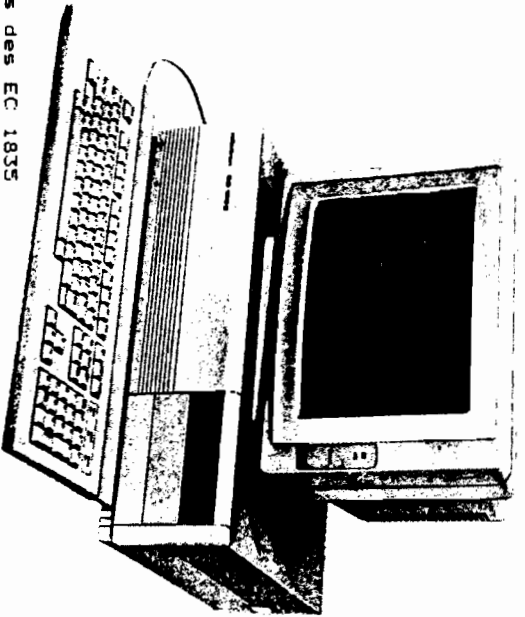


Bild 1

Anschluss des EC 1835

Im Folgenden wird beschrieben, wie Sie den EC 1835 ordnungsgemäss aufstellen, inbetriebnehmen und bedienen koennen. Das Grundgeraet EC 1835 besteht aus drei Baugruppen:

- Systemeinheit
- Monitor
- Tastatur

Das Grundgeraet kann entsprechend des jeweiligen Einsatzfalles durch solche Geraete wie:

- Drucker,
- Plotter,
- Daten-Display,
- FD-Laufwerke 3,5 und 5,25 Zoll,
- Harddisk,
- Streamer usw.

erweitert werden.

Bitte wenden Sie sich im Falle einer Systemerweiterung vertrauensvoll an den Fachhandel oder uns als Hersteller. Der Einsatz weiterer Adapter ist moeglich entsprechend IBM-BUS-Richtlinie.

2.2. Installation des Grundsystems

Auspacken

Die Gerateteile (Monitor, Systemeinheit, Tastatur) sind in Einzelverpackungen vor Transportschaden gesichert. Die Klebstreifen an den Kartondeckeln sind mit geeigneten Hilfsmitteln aufzutrennen, die Teile herauszuheben und am gewuenschten Platz abzustellen. Entsprechend der beiliegenden Spezifikationsunterlage pruefen Sie bitte die Vollstaendigkeit des Rechners. Sollten Sie Fehlteile feststellen, wenden Sie sich bitte an den Fachhandel oder den Hersteller.

Inbetriebnahme

Die Systemeinheit bildet das Kernstueck des Rechners. Sie verlegt ueber alle Schnittstellen, die zur Kopplung der Peripheriegeraete notwendig sind. Im Bedarfsfall kann die Systemeinheit um den jeweiligen Adapter oder um andere elektro-mechanische Baugruppen erweitert werden. Zur Stromversorgung wird die Systemeinheit mit dem 220 V/50 Hz Wechselspannungsnetz ueber die beiliegende Kaltgeraeteschnur verbunden.

Die Peripheriebaugruppen wie Tastatur, Monitor und Drucker werden an den dafuer vorgesehenen Schnittstellen angeschlossen. Die Steckerbinder sind nach dem Zusammenstecken so zu sichern, dass ein zufaelliges Loesen nicht moeglich ist.

Nachdem das Grundsystem bestehend aus Monitor, Tastatur und Systemeinheit gekoppelt ist, die Netzverbindungen hergestellt sind, kann die Erstinbetriebnahme erfolgen. Die Pappeinlagen, die die Tastatur und den Laufwerkverriegelungshebel entgegen der Uhrzeigerichtung in die horizontale Lage. Der Netzschalter befindet sich bei allen EC 1835-Modellen im hinteren Teil der rechten Seitenwand.

Die Tastatur wird ueber den Rundstecker an der Rueckseite der Systemeinheit mit dem Motherboard gekoppelt. Den Monitor platziert man am besten auf der Systemeinheit. Er wird ueber das Informationskabel mit dem Monitoradapter in der Systemeinheit verbunden.

Das Einschalten des Monitors erfolgt mit einem eigenen Netzschalter. Da am EC 1835 verschiedene Monitor Typen angeschlossen werden koennen, ist aus der Monitor dokumentation zu entnehmen, wo der Schalter angebracht ist. Die Betriebsbereitschaft wird durch eine Leuchtanzeige signalisiert.

Die Stromversorgung erfolgt direkt mittels Kaltgeraeteschnur oder am dem 220 V Wechselspannungsnetz. Beim Einschalten der Systemeinheit und des Monitors leuchten die jeweiligen Betriebsbereitschaftsleuchten auf.

Die Kontrollleuchte fuer den Harddisk (soweit vorhanden) leuchtet auf und die am Floppy-Disk-Laufwerk blinkt. Nach dem Einschalten des Gerates laeuft automatisch ein Einschalttest ab. Im Rahmen dieser Testroutinen werden die Hauptbaugruppen auf ihre Funktionsfaehigkeit ueberprueft. Ist die ueberpruefung abgeschlossen, meldet das Gerat auf dem Monitor durch A : seine Bereitschaft zur Entgegennahme weiterer Programme.

- Klima und Raumbedingungen

- Einsatzbedingungen

Temperatur : +10 ... +35 Grad C
 Luftfeuchtigkeit: bei +25 Grad C - max. 30%
 Luftdruck : 34 ... 106 kPa

- Lagerungsbedingungen

Temperatur : + 5 ... +35 Grad C
 Luftfeuchtigkeit: bei +25 Grad C - max. 95%
 Luftdruck : 84 ... 106 kPa

- Transportbedingungen

Temperatur : -50 ... +60 Grad C
 Luftfeuchtigkeit: bei +30 Grad C - max. 95%
 Luftdruck : 36 ... 106 kPa

2.2.1. Systemeinheit

Die Systemeinheit ist das Kernstueck der Anlage. Sie enthaelt folgende Hauptkomponenten:

Gehaeuse

Das Gehaeuse ist ein Komplex aus Metall- und Plastikteilen.

Die wichtigsten Gehaeuseeile sind:

Bodenwanne aus farbig lackierten Blech.

An der Bodenwanne sind befestigt:

Netzteil

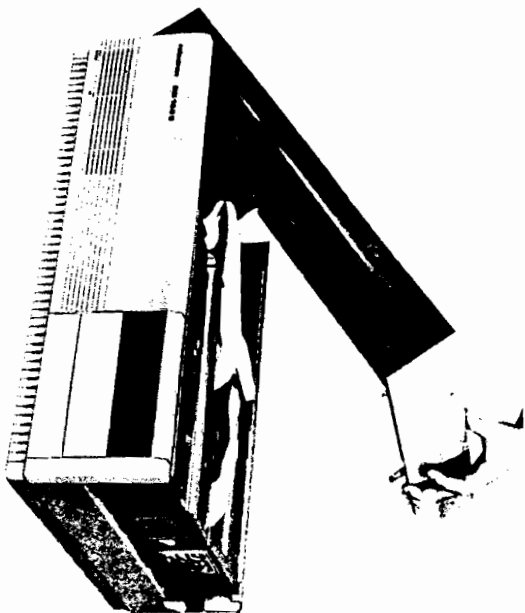
Motherboard

Gestell zur Aufnahme elektromechanischer Baugruppen

(z.B. Harddisklaufwerk, FD-Laufwerk)

Steckerwinkel

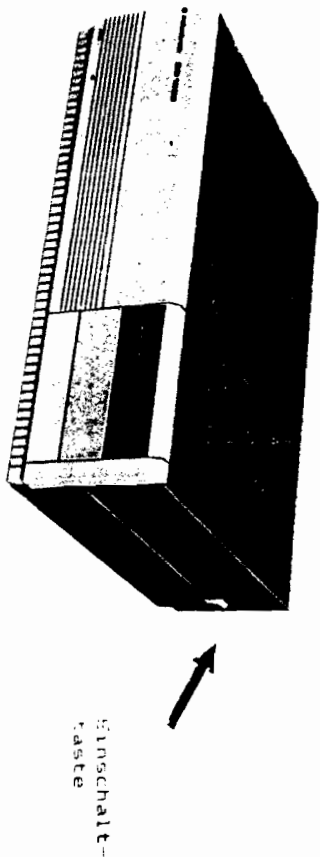
Der Gehaeusedeckel ist farbig lackiertes Blech. Er ist ohne Werkzeug leicht zu oeffnen. Wird der Druckknopf an der rechten Seite gedruedet, kann der Gehaeusedeckel nach links oben geoeffnet werden.



Die Vorder- und Rueckwand sind farbige Plastikformteile, die formschluessig mit dem Oberteil und der Bodenwanne verbunden werden. An der Rueckwand der Systemeinheit befinden sich alle Anschlusstellen fuer die Peripheriebaugruppen (z.B. Tastatur) und Peripheriegeraete (z.B. Drucker).

In der Vorderwand sind Aussparungen zur Unterbringung und Bedienung solcher Baugruppen wie Floppy-Disk-Laufwerk, Harddisk, Streamer und Betriebsbereitschaftsanzeigen. Es ist zu pruefen, ob alle erforderlichen internen Erweiterungen installiert sind (siehe Pkt. 2.2.6.).

- Die Inbetriebnahme der Systemeinheit erfolgt in den Schritten:
- 1 Kontrolle auf ausgeschaltete Systemeinheit.



- 2 Kontrolle auf ausgeschaltete externe Einheiten.
- 3 Externe Einheiten mit der Systemeinheit verkabeln.

Steckplaetze

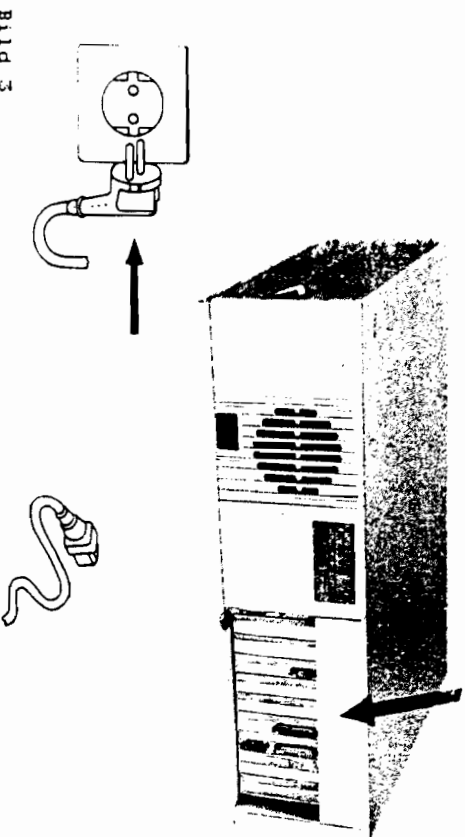


Bild 3

- 4 Systemeinheit-Netzkabel anschliessen (zuerst an die Systemeinheit und danach an eine Netzsteckdose mit Schutzkontakt).

Zum Steuern des Systems beinhaltet die Systemeinheit folgende erforderlichen Baugruppen wie:

- Elektronik
- Steckplaetze fuer Systemerweiterungen
- Stromversorgung

8 Steckplaetze	
Systembus (16 Bit)	
/ / / / / / / /	
MOTHERBOARD	Stromver-
	sorgung
/ / / / / / / /	
Steckplaetze	FD FD
fuer Adapter	HD HD

Anschluss Tastatur (seriell)

1. Vor dem Systemstart ist unbedingt darauf zu achten, dass der Netzschalter der Systemeinheit auf "AUS" steht.
2. Verbinden Sie nun alle Peripherie-Geraete mit Ihrem System und schliessen die Stromversorgung an.
3. Danach koennen alle externen Einheiten in beliebiger Reihenfolge eingeschaltet werden. Falls Sie mit einem Computer ohne Festplatte arbeiten, legen Sie vorher die Betriebs-systemdiskette in das Laufwerk. Der Drucker wird bei Bedarf zugeschaltet.
4. Am Monitor erlernen Sie, dass das BIOS aktiv ist.
5. Beim Einschalten des Systems wird automatisch ein Selbsttest zum Ueberpruefen der Funktionsstaechtigkeit des EC ausgefuehrt. Zunaechst sehen Sie wie am Bildschirm der Speicher hochgezaeht wird, das Betriebssystem wird geladen und Ihr System ist betriebsbereit.

2.2.2. Motherboard

Als Motherboard oder auch Systemplatte wird die elektronische Hauptsteckereinheit bezeichnet. Der auf dem Motherboard verwendete Mikroprozessor setzt die wesentlichen Leistungskennzeichen fuer das gesamte Geratekonzept. Beim EC 1835 unterscheiden wir deshalb:

- Der EC 1835/286 ist ein 16-Bit-Rechner mit einer internen Taktfrequenz von 12/16 MHz.
- Der EC 1835/386SX ist ein 16-Bit-Rechner mit einer internen Taktfrequenz von 16 MHz.
- Der EC 1835/386 ist ein 32-bit-Rechner mit einer internen Taktfrequenz von 25 bzw. 33 MHz.

Auf dem Motherboard ist der RAM-Speicher untergebracht. Die Speicherkapazitaet betraegt in der Standardversion generell 1 MB und ist erweiterbar auf 4 oder 8 MB. Das Motherboard besitzt einen standardisierten Systembus, an dem je nach Variante direkte Steckverbinder die Ansteuerkarten (Slots) fuer die Peripheriegeraete gekoppelt werden koennen. Fuer eine sinnvolle Arbeit mit dem Computer muessen folgende Adapter im EC 1835 vorhanden sein:

- Monitoradapter
- Floppy-Disk-/Harddisk-Adapter
- I/O-Adapter

Somit stehen fuer Sie als Anwender je nach Variante freie Steckplaetze fuer Systemerweiterung zur Verfuegung. Die Tastatur wird direkt am Motherboard angeschlossen. Im Bedarfsfall kann zur Erweiterung auch ein Coprozessor eingesetzt werden.

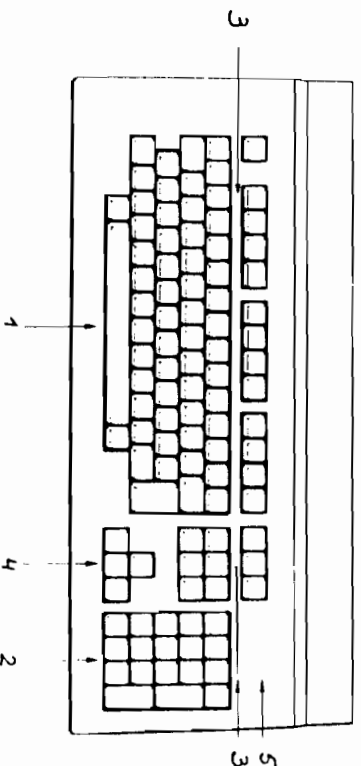
2.2.3. Tastatur

Die Tastatur ist eine Flach tastatur und hat die Abmessungen von 500 x 220 x 50 mm sowie ein Gewicht von ca. 2,5 kg. Das Verkabeln der Tastatur mit der Systemeinheit erfolgt durch Anschliessen eines Rundsteckers an der Kuechenseite des Gerates.

Allgemeiner Tastaturaufbau

Die Tastatur ist unterteilt in die Bereiche:

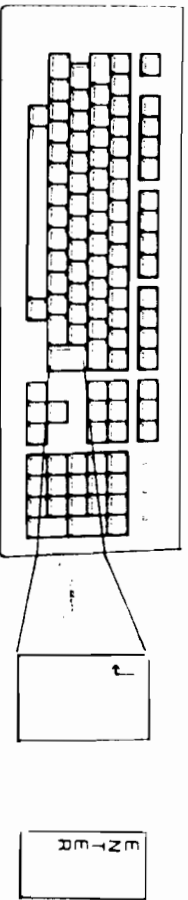
- 1 - Schreibmaschinentastatur und Steuerlasten
- 2 - numerische Tastatur
- 3 - Funktions- und Funktionsteuerlasten
- 5 - Anzeigefeld.




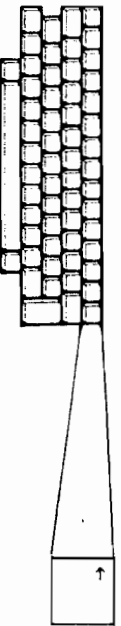
Schreibmaschinentastatur

Diese Tastatur umfasst Ziffern, Buchstaben und Sonderzeichen sowie zusätzliche Tasten, die Steuerfunktionen fuer den Computer uebernehmen. Die Anordnung der Buchstaben entspricht im wesentlichen der einer Schreibmaschine. Die Tastatur umfasst Tasten, die abhaengig von der entsprechenden laenderspezifischen Variante doppelt bzw. dreifach (oder auch vierfach) belegt sind.

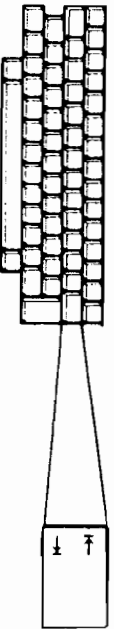
Erlaeuterung der einzelnen Tasten:



Die Starttasten ENTER und  werden hauptsaechlich zum Abschliessen einer Befehlszeile verwendet, d. h., eingegebene Buchstaben und Zeichen, Befehle und Kommandos werden an das System gesendet. Der Cursor wird an den Beginn einer neuen Zeile gesetzt.

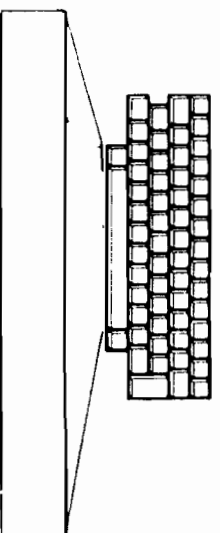


Diese Taste bewirkt einen Schritt zurueck, d. h., ein Zeichen wird geloescht und der Cursor markiert die naechste freie Eingabeposition.

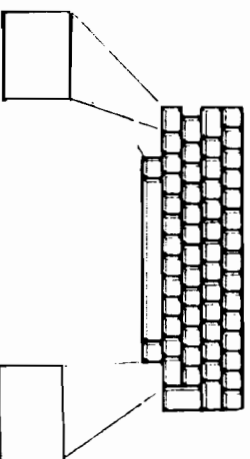


Beim Betaetigen dieser Taste wird der Cursor um einen Tabulationsschritt (Standardinstellung 8 Stellen) zurueck-bzw. vorgesetzt.

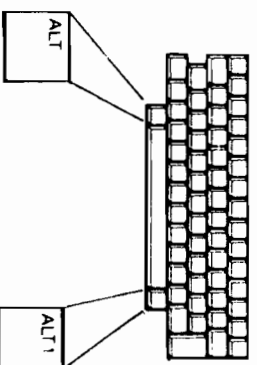
Mit dem Betaetigen der Leertaste wird der Cursor um eine Stelle nach rechts verschoben. Ein vorhandenes Zeichen wird durch eine Leerstelle ersetzt.



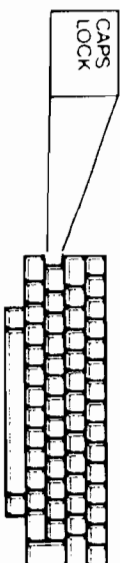
Beide Tasten (Shift) wirken als Umschalttasten. Wird eine der Shift-Tasten betaetigt, wird das oben auf der gedruckten dargestellte Zeichen (z. B. Sonderzeichen) ausgegeben.



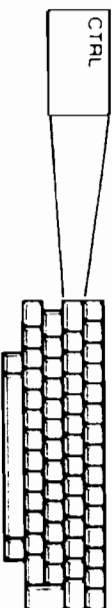
Die Tasten ALT und ALTI wirken sinnvoll in Verbindung mit Buchstaben- oder Zifferntasten, siehe Pkt. Tastenkombinationen.



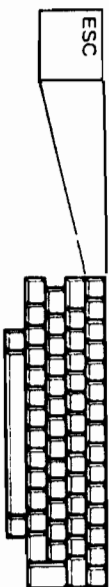
Die Taste **CAPS LOCK** ist eine Umschalttaste, die als Feststelltaste wirkt. Wird **CAPS LOCK** gedrückt, werden Grossbuchstaben erzeugt (beachte: keine Sonderzeichen und Symbole). Wird **CAPS LOCK** erneut gedrückt, werden wieder Kleinbuchstaben geschrieben. Sollen bei gedrückter **CAPS LOCK**-Taste nur einige Kleinbuchstaben geschrieben werden, muss man vor jedem Kleinbuchstaben die Umschalttaste (Shift) drücken und festhalten. Das Anlegen der **CAPS LOCK**-Funktion (Gross-Schreibemodus) wird dem Bediener rechts oben im Anzeigefeld kenntlich gemacht.



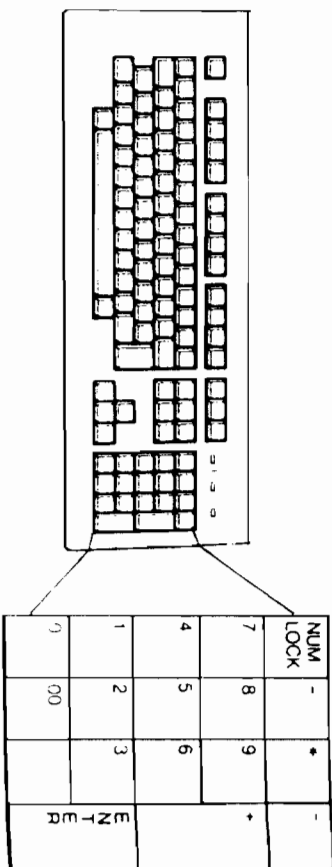
Die Taste **CTRL** (Codeumschaltung/Eingabeunterbrechung) ist in Verbindung mit anderen Tasten zu verwenden. Sie führt verschiedene Funktionen aus, die im entsprechenden Anwenderprogramm definiert sind oder ueber das Betriebssystem festgelegt werden (siehe Pkt. Tastenkombinationen).



Die Taste **ESCAPE** wird vom jeweiligen Programm verschieden ausgewertet. Im Kommandointerpreter dient sie der Korrektur von Eingabefehlern. Will man alle Zeichen einer Zeile ignorieren, drückt man die Taste **ESCAPE**, und es erscheint am Ende der Zeile ein inverser Schraegstrich (\). Der Cursor wird an den Beginn der naechsten Zeile gesetzt. Korrekte Informationen koennen eingeben werden.



Numerische Tastatur



Bei der numerischen Tastatur muss man grundsätzlich zwei Einstellungen unterscheiden:

- a) Steuerstatus (Grundeinstellung bei Systemstart; Anzeige NUM LOCK aus)
Die Funktionen der einzelnen Tasten sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Taste	Funktion
2	Kursor eine Zeile nach unten
4	Kursor ein Zeichen nach links
6	Kursor ein Zeichen nach rechts
8	Kursor eine Zeile nach oben
1	analog END
3	analog PAGE DOWN
9	analog PAGE UP
0	analog INS
7	analog HOME
	analog DEL

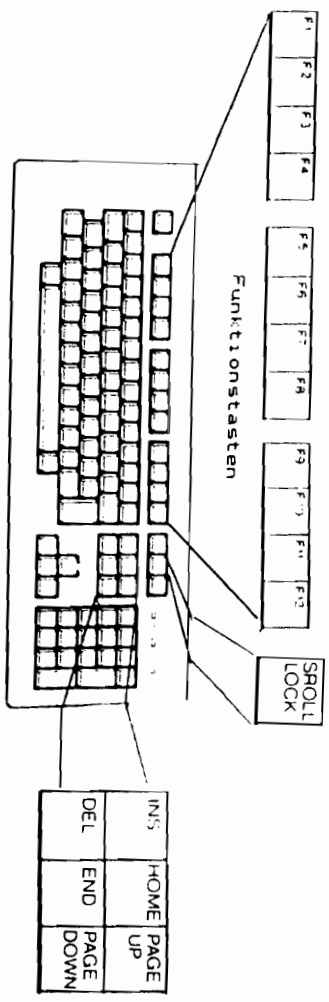
- b) Numerischer Status (Anzeige NUM LOCK ein).
Durch Status-Umstellung (Druecken der NUM LOCK-Taste) erhalten die Tasten ihre numerische Bedeutung.

Die Taste ENTER beendet die aktuelle Eingabe/ Eingabedaten bzw. Befehle und Kommandos werden abgesendet.
Die zusätzliche Belegung der numerischen Tastatur mit Steuerfunktionen wurde aus Softwarekompatibilitätsgründen realisiert.

Funktionsstasten

Die Tastatur verfügt ueber insgesamt 12 Funktionsstasten. Die Funktion der entsprechenden Taste wird stets durch das jeweilige Programm festgelegt.

Funktionssteuerstasten



Diese Tasten besitzen Steuerfunktion. Ihre Wirkung wird von den Programmen unterschiedlich bestimmt. Nachfolgend sollen Beispiele fuer eine sinnvolle Verwendung/Zuordnung der Tasten genannt werden.

- HOME** Kursorpositionierung an den Zeilen-, Bildschirm- oder Dateianfang.
- END** Kursorpositionierung an das Zeilen-, Bildschirm- oder Dateende.
- PAGE UP** Seiten- oder Blockwechsel nach oben, d. h. zur vorherigen Seite.
- PAGE DOWN** Seiten- oder Blockwechsel nach unten, d. h. zur naechsten Seite.

INS

Ein- bzw. Ausschalten des Einfuegemodus. Der Kursor ist an die Stelle zu positionieren, an der das Einfuegen beginnen soll. Alle rechts davon stehenden Zeichen werden mit jedem Einfuegen um eine Stelle nach rechts verschoben.

DEL

Loeschen des Zeichens, an dem sich der Kursor gerade befindet. Die folgenden Zeichen ruecken um eine Stelle nach links auf.

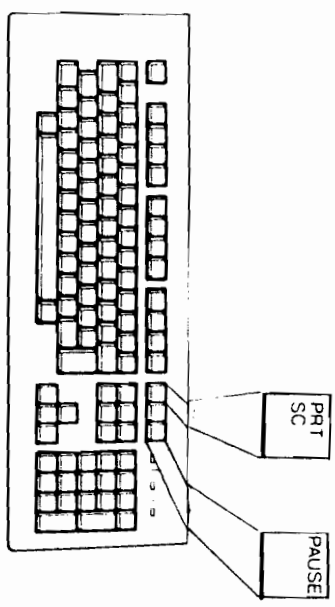
SCROLL LOCK

Ein- bzw. Ausschalten der Bildschirm-Rollfunktion entsprechend der Programmdokumentationen. (SCROLL-Anzeige leuchtet bei "Ein").

SYS

Spezielle Funktionen entsprechend der Programmdokumentation.

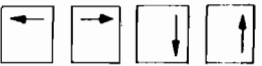
Betriebssystemtasten



Ausgabe des Bildschirminhaltes auf das aktuelle Listgeraet (Hard-Copy).
In speziellen Programmen wird die Ausgabe auch durch die Tastenkombination CTRL + PTR SC oder SHIFT+PRT SC ermoeglicht.
Anhalten eines Programmes (z. B. kontinuierliche Anzeige bzw. Druck einer Liste).
CTRL + PAUSE bewirkt Programmabbruch.

Kursortastentfeld

Diese Tasten positionieren den Cursor auf dem Bildschirm:



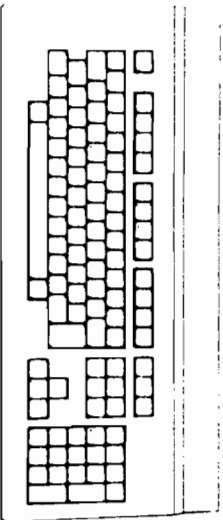
Eine Zeichenstelle nach links.

Eine Zeichenstelle nach rechts.

Eine Zeile nach oben.

Eine Zeile nach unten.

Anzeigefeld



NUM CAPS SCROLL



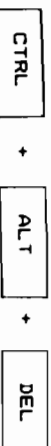
Wird die numerische Tastatur durch das Programm aktiviert oder die Taste NUM LOCK gedrückt, so leuchtet NUM auf.
Wird durch CAPS LOCK die Gross-Schreibung ueber Tastatur oder Programm eingestellt, leuchtet CAPS. Wird Bildschirmrollen durchgefuehrt und dabei SCROLL LOCK betaeunigt, so leuchtet SCROLL.
Beim Verlassen des entsprechenden Modus verlischt die jeweilige Anzeige.

Tastenkombinationen

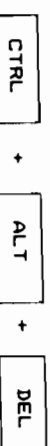
Nachfolgend sollen einige Beispiele verdeutlichen, wie das kombinieren mehrerer Tasten verschiedene Steuerfunktionen oder Wirkungen hervorrufen.

- Laden Betriebssystem - Warmstart

1. Betriebssystem befindet sich auf Hard-Disk:
Gleichzeitig die Tasten CTRL, ALT und DEL druecken.



2. Betriebssystem befindet sich auf Floppy-Disk:
Einlegen Diskette mit Betriebssystem DCF in Laufwerk A,
Gleichzeitig die Tasten CTRL, ALT und DEL druecken



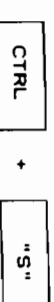
- Beenden Programmablauf und Weiterarbeit im Kommandointerpreter

Taste CTRL druecken und halten, dann die Taste PAUSE.



- Stoppen Bildschirmrollen

Bildschirmrollen kann durch gleichzeitiges Druecken der Tasten CTRL und "S" gestoppt werden. Durch das Betaeunigen einer beliebigen Taste wird die Ausgabe auf dem Bildschirm fortgesetzt.



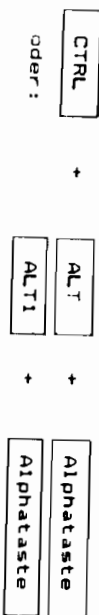
- Eingeben eines beliebigen Zeichens des Zeichensatzes

Durch Druecken und Halten der Taste ALT und Eingeben eines numerischen Wertes von 0 ... 255 wird das entsprechende Zeichen auf den Bildschirm geschrieben. Damit kann man alle Zeichen eingeben, die nicht auf der Tastatur abgebildet sind (z. B. Grafikzeichen).



- Eingeben von Zeichen bzw. Buchstaben bei vorhandener Dreifach-Belegung der Alphatastatur

Bei gleichzeitigem Betätigen der Tasten CTRL, ALT + Alphataste erfolgt die Eingabe des auf dieser Taste abgebildeten 3. Zeichens. (Gleiche Wirkung mit ALTI + Alphataste).



2.2.4. Monitor

Fuer die Ansteuerung der Monitore gibt es verschiedene Adapter. Sie unterscheiden sich oft wesentlich in ihrer Leistungsfaehigkeit. Wichtige Leistungsparameter sind z.B. Fixalfrequenz, Graefikfaehigkeit, monochromatisch oder farbige Darstellung. In der Regel wird der Computer mit dem Monitor erworben. In diesen Faellen ist der Monitoradapter auf den Monitor abgestimmt. Moechten Sie aber einen Monitorwechsel vornehmen oder einen zweiten Monitor anschliessen ist ein anderer bzw. ein zweiter Adapter erforderlich um das Rechnersystem entsprechend zu installieren.

Nach dem Auspacken wird der Monitor auf den gewuenschten Platz neben oder auf der Systemeinheit - gestellt.
Am Monitor befinden sich zwei Kabel:

- a) Das Informationskabel mit einem 9- oder 15-poligen Subminiatur D-Steckverbinder zwischen Monitor und Systemeinheit
- b) Kabel zum Netz.

Das Informationskabel wird an die an der Rueckseite der Systemeinheit vorgesehene Buchsenleiste angeschlossen.

Bedienung der monochr. alphanum. Bildschirme

Diese Bildschirme sind mit einem Kontrast- und einem Helligkeitsregler ausgestattet.

Mit Kontrastregler kann durch Drehen im Uhrzeigersinn der Kontrast zwischen den vom Programm eingestellten Helligkeitsstufen erhoeht werden.

Mit dem Helligkeitsregler wird durch drehen im Uhrzeigersinn die Helligkeit des gesamten Bildinhaltes gesteigert.

Eine geringere Helligkeit wird durch drehen gegen den Uhrzeigersinn erreicht.

Auf der Rueckseite befindet sich zum Ein- und Ausschalten des Gerates ein Kippschalter. Die Betriebsbereitschaft wird durch eine Leuchtanzeige auf der Vorderseite rechts signalisiert.

Bedienung des monochr. Grafikbildschirmes

Dieser Bildschirm ist nur mit einem Helligkeitsregler ausgestattet, dessen Wirkungsweise ebenso ist wie die des monochromatischen alphanumerischen Bildschirms.

Auf der Rueckseite befindet sich zum Ein- und Ausschalten des Gerates ein Kippschalter. Die Betriebsbereitschaft wird durch eine Leuchtanzeige auf der Vorderseite des Gerates signalisiert.

1.5. Installation peripherer Geräte

1.5.1. Gerätearten

Die Erweiterung stellt Ihnen als Anwender eine Vielzahl von Möglichkeiten zur Verfügung.

Bei den Erweiterungen sind folgende Gerätearten für Monitor, Drucker und Plotter, Disketten- oder Harddisk, es Adapterarten für die Erweiterung zu wählen. Nach dem zur Systemerweiterung mit Streamer, I/O-Adapter, Speicheradapter, usw.

Die Erweiterung erfolgt in der Regel auf jeden beliebigen Slot. Die Erweiterung erfolgt in Abhängigkeit vom verwendeten Programm.

Die Erweiterung erfolgt in der Regel auf jeden beliebigen Slot. Die Erweiterung erfolgt in Abhängigkeit vom verwendeten Programm.

Die Erweiterung erfolgt in der Regel auf jeden beliebigen Slot. Die Erweiterung erfolgt in Abhängigkeit vom verwendeten Programm.

FD HD-Adapter

Der EC 1835 wird ein kombinierter Floppy-Disk und Harddiskadapter angeboten. Über diesen Adapter ist es möglich, maximal zwei Harddisklaufwerke und maximal zwei Floppydisklaufwerke zu steuern.

Die Speicheradapterarten der Harddisklaufwerke kann unterschiedlich sein. Die Erweiterung erfolgt in Abhängigkeit vom verwendeten Programm.

I/O-Adapter

Der I/O-Adapter ist ein universeller Adapter zur Systemerweiterung an Peripherieeinheiten. Er besteht aus einer Parallel-Schnittstelle, die der eine Parallel-Schnittstelle nach dem anderen Interface) und eine seriellen Schnittstelle nach dem anderen Interface) sind.

Die Erweiterung erfolgt in der Regel auf jeden beliebigen Slot. Die Erweiterung erfolgt in Abhängigkeit vom verwendeten Programm.

Die Erweiterung erfolgt in der Regel auf jeden beliebigen Slot. Die Erweiterung erfolgt in Abhängigkeit vom verwendeten Programm.



Der Benutzer BUS-Anschluss benötigt, kann Sie über mit
sprechenden Stelle in der Systemeinheit eingekauft werden. Die
Erweiterungs- oder Zusatzsteckeinheit wird über ein Kabel direkt
mit dem I/O-Adapter verbunden. Auf ihr sind eine J55S und eine
weitere V.24-Schnittstelle realisiert.
wender die Möglichkeit, eine dieser Schnittstellen einzurichten.
Das zeitgleiche Betreiben der Schnittstellen V.24 und J55S ist
nicht möglich.
Bitte beachten Sie, dass Sie zum Anschluss von externen Geräten
an die I/O-Schnittstellen unterschiedliche Verbindungskabel be-
nötigen.

Netzteil

Das Schaltnetzteil des EC 1835 stellt alle Spannungen zur Ver-
fügung, die von den Steckeinheiten und elektromechanischen Bau-
gruppen in der Systemeinheit benötigt werden. Die Verteilung der
Spannungen zu den einzelnen Verbrauchern erfolgt über spezielle
Kabel.

Das Schaltnetzteil erzeugt aus der Netzspannung 220V/50Hz die
Spannungen 5V, 12V, 5V, 12V.
Primärseitig ist das Netzteil mit Schmelzsicherungen sowie
Netzfilter und sekundär mit elektronischen Sicherungen ausge-
rüstet.
Die Belüftung der Systemeinheit erfolgt durch einen, sich im
Netzteil befindlichen Lüfter.

Disketten und Diskettenlaufwerk

Disketten sind mit einem magnetischen Material beschichtete
Scheiben zur Speicherung von Daten. Zum Schutz sind sie in einer
Hülle untergebracht. Disketten sollten sehr sorgfältig behandelt
werden, damit die gespeicherten Informationen nicht verloren
gehen.

Sie die Disketten verwenden können, müssen sie einmal
bevor die Datenaufnahme vorbereitet werden, man nennt diesen Vor-
gang Formatieren.
Vorrangig werden im EC 1835 5,25 Zoll-Laufwerke mit einer Kapazi-
tät von 1,2 MB eingesetzt. In der Grundvariante des EC 1835
ist ein Laufwerk vorhanden. Maximal 4 Laufwerke können über den
kombinierten FD/HD-Adapter angesteuert werden.

Das Floppy-Disk-Laufwerk realisiert alle zum Informationsaustausch
tausch mit dem Kombiadapter notwendigen Steuer- und Versorgungs-
spannungen selbstständig.
Als Datenträger sind klassifizierte Disketten mit einem Durch-
messer von 5,25 Zoll einzusetzen. Die vier doppelseitige Arbeit
mit doppelter Aufzeichnungsdichte und doppelter Spindelhöhe zuge-
lassen sind.

Neben den 5,25 Zoll-Laufwerken können auch 7,5 Zoll-Laufwerke
eingebaut werden. Man kann jedoch Adapter-Laufwerke in
Zoll-Laufwerk in den EC 1835 einsetzen. Ihre Steuerung erfolgt über
den Kombiadapter.
Die Speicherkapazität beträgt 1,44 MB.

Disketten-Kompatibilitaet

In den eingebaute Laufwerken koennen auch Double-Density-Disketten (DD-Disketten) gelesen, beschrieben und auch formatiert werden, aber es kann nicht garantiert werden, dass diese Disketten in jedem 360 KB-Laufwerk auch gelesen werden koennen. Ein DD-Laufwerk kann keine HD-Disketten lesen, beschreiben oder formatieren.

Schreibschutz

Jede Diskette kann durch unbeabsichtigtes Loeschen, Ueberschreiben oder Formatieren geschuetzt werden. Dieser Schreibschutz wird bei 5 1/4 Zoll Disketten durch einen kleinen Aufkleber (liegt jedem Paket von Disketten bei), der ueber die Einkerbung geklebt wird erreicht. Bei 5 1/2 Zoll Disketten kann der Schreibschutz durch einen Schieber ein- und ausgeschaltet werden. Wird versucht, auf eine schreibgeschuetzte Diskette zu schreiben oder diese zu formatieren, erfolgt eine Fehlermeldung, worauf der Schreibschutz entfernt und der Vorgang wiederholt werden kann.

Diskettenbehandlung

Behandlung der Disketten sollten folgende Punkte beachtet werden.

BEI BESCHAEDIGUNG KANN ES ZU DATENVERLUSTEN KOMMEN

- Zum Transport und zur Lagerung sollten sich 5 1/4 Zoll Disketten immer in der Papierhuelle befinden.
- Nicht auf den Schreib-Lese-Schlitz fassen.
- Disketten nicht mechanisch beschaedigen, also nicht hicken, abheften oder mit Bueroklamern etwas anklamern.
- Nicht direkter Sonneneinstrahlung, extremer Hitze oder Kaelte aussetzen.
- Nicht in der Naehne von Magneten oder sonstigen magnetischen Gegenstaenden aufbewahren.
- Nicht mit spitzem Bleistift oder Kugelschreiber beschriften.

Bedienung des Diskettenlaufwerks

Zum Laden einer 5 1/4 Zoll Diskette schreiben Sie diese mit der Beschriftung nach oben und dem Schreib-Lese-Schlitz fuer die Laufwerk ein. Danach schliessen Sie den Hebel in Ihrer Richtung nach unten drehen). Nun kann die Diskette gelesen, beschrieben oder formatiert werden. Die 5 1/2 Zoll Disketten werden in gleicher Weise in das entsprechende Laufwerk eingelegt. Das Laufwerk wird nicht verriegelt. Zum Herausnehmen der Diskette betaeligen Sie die Auswurf-taste, und die Diskette kann entnommen werden. Waehrend eines Zugriffs auf die Diskette leuchtet die Anzeige am Diskettenlaufwerk auf. In dieser Zeit darf das Laufwerk nicht geoeffnet und die Diskette nicht herausgenommen werden. Dies kann zu Beschaedigungen der Diskette und des Laufwerks fuehren.

Formatieren von Disketten

Jede Diskette, die Sie kaufen, muss zunaechst fuer die Datenaufnahme vorbereitet werden. Diesen Vorgang nennt man Formatieren. Hierbei wird die Diskette geprueft, defekte Sektoren werden in einer Tabelle festgehalten, so dass bei spaeteren Schreibvorgaengen keine Daten auf defekte Sektoren geschrieben werden.

ACHTUNG : Beim Formatieren werden saemtl. evtl. auf der Diskette stehenden Daten geloescht!

Nachdem Ihr System aufgebaut und hardwaremaessig installiert ist, muessen Sie die Festplatte sowie Ihre Disketten formatieren. Hier eine Kurzanleitung zum Formatieren einer HD-Diskette :

Nach dem Einschalten Ihres Systems und des Selbsttests erscheint der Prompt :

C>

Hier geben Sie ein : **FORMAT A:** (fuer das erste Laufwerk) oder **FORMAT B:** (fuer das zweite Laufwerk)

und bestaeligen dies mit der Return-Taste. Das System fordert Sie dann auf eine neue Diskette in das Laufwerk einzulegen und dies ebenfalls mit Return zu bestaeligen. Danach laeuft der Formatierungsvorgang. Nach Beendigung des Vorganges wird angezeigt, wieviel Kapazitaet die Diskette insgesamt hat, wieviel in defekten Spuren liegt und wieviele Bytes Ihnen zum Speichern zur Verfuegung stehen.

Die Festplatte

Festplatten-
LautwertAnzeige
Betriebsbereitschaft

Bild 18

Die Standardvariante des EC 1835 enthaelt ein Harddisk-Laufwerk auch Festplatte genannt, mit einer Speicherkapazitaet von 20 MB. Der Einsatz anderer Festplatten mit grosserem Speichervolumen ist jedoch moeglich.

Die Festplatte erlaubt Ihnen ein wesentlich schnelleres Arbeiten, sowie die Moeglichkeit grosse Datenmengen abzuspeichern. Daten koennen zwischen Disketten und Festplatten ausgetauscht werden. Auch sollten Sie in regelmassigen Zeitabstaenden eine Datensicherung aller auf Ihrer Festplatte gespeicherten Daten vornehmen.

Formatieren der Festplatte

Das Formatieren der Festplatte ist ein komplexerer Vorgang als das Formatieren von Disketten. Zum Vorbereiten der Festplatte sind im allgemeinen drei Schritte notwendig.

- LOW LEVEL - Formatierung
- FDISK UTILITY
- FORMAT UTILITY

Der erste Schritt, das Vorformatieren entfaellt, da die Platten bereits vorbereitet sind. Der zweite Schritt, das Aufteilen der Platte in sogenannte Partitionen, erfolgt in der Regel mit dem Programm FDISK. Der eigentliche Formatierungsvorgang der Festplatte wird mit dem FORMAT-Befehl aufgerufen. Gleichzeitig kann auch der zum Starten benoetigte Teil des Betriebssystems mit auf die Festplatte uebernommen werden.

Die Daten- und Steuerleitungen werden durch Adapterkabel und Steckverbinder zwischen Laufwerk und Kommodaer realisiert. Die Betriebsspannungen werden ueber separate Leitungen vom Netzteil zugefuehrt.

Streamers

Mit Streamer wird ein leistungsfaeherer Magnetbandspeicher bezeichnet. Fuer eine diesbezuegliche Systemerweiterung wird empfohlen, einen kompletten Nachruestsatz anzufordern.

Sie sind gut beraten, wenn Sie im Falle einer Systemerweiterung beim Hersteller des EC 1835 oder beim entsprechenden Fachhaendler den benoetigten Nachruestsatz anfordern. Sie erhalten dann alle notwendigen Hardwarkomponenten.

Installation Drucker

Von der ROBOTRON Bueromaschinen AG werden Drucker der Serie K6310 - K6320 - K6330 zum Anschluss an den EC 1835 angeboten. Diese Drucker sind ueber den I/O-Adapter anschliessbar. Die Bedienung der Drucker ist dem jeweils beiliegenden Handbuch zu entnehmen. Zur Nutzung des 256-Zeichenvorrates sind die betreffenden Dil-Schalter des Druckers auf IBM-Zeichen- und Befehlsatz einzustellen. Es koennen auch Drucker anderer Hersteller angeschlussen werden, wenn diese mit IFSS-, V24- oder Centronicsinterface ausgestattet sind und den IBM-Befehls- und Zeichensatz realisieren.

Installation Plotter

Der Plotter ist an den EC 1835 ueber eine serielle Schnittstelle V.24 oder ueber eine Parallelschnittstelle anschliessbar.

Die Installation erfolgt auf dem I/O-Adapter der ueber das entsprechende Interface verfuegt.

Die Bedienung des Plotters ist dem Handbuch zu entnehmen, das dem Plotter beiliegt.

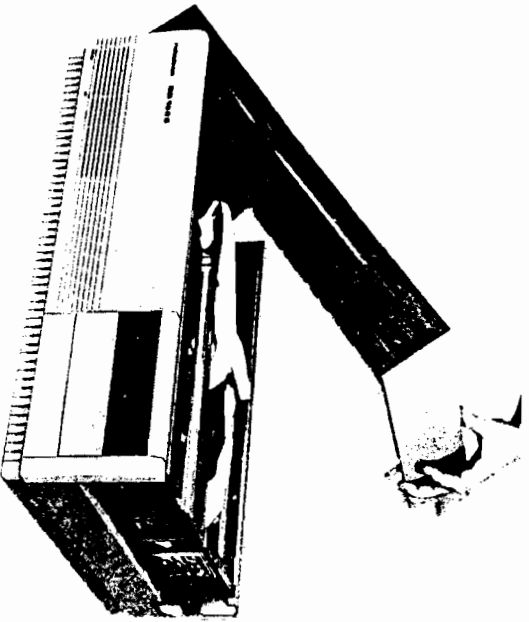
Installation grafisches Tablett

Das graphische Tablett wird logisch ueber einen V.24-Interface mit dem EC 1835 gekoppelt, wobei als Besonderheit (wegen der fehlenden Stromversorgung im Tablett) die Spannungszufuehrung zusaeztzlich vom EC 1835 realisiert werden muss (siehe Bild 8).

2.2.6. Installation interner Erweiterungen

In der Systemeinheit des EC 1835 stehen auf dem Systemboard Steckplätzen mit direkten Steckverbindern fuer interne Erweiterungen zur Veruegung. Fuer die Installation der internen Erweiterungen muessen die bereits beschriebenen Sicherheitsvorschriften beachtet werden. Die vorgeschriebene Reihenfolge ist unbedingt einzuhalten.

- 1 Systemeinheit ausschalten.
 - 2 Externe Einheiten ausschalten
 - 3 Netzkabel der Systemeinheit und aller externer Einheiten aus der Steckdose ziehen.
 - 4 Gehaeuse oeffnen.
- Gehaeuseoeffnungstaste betaeetigen.



Gehaeuse-
oeffnungs-
taste

Bild 9

Gehausedeckel der Systemeinheit entfernen. Die Haube nach links bis zur Senkrechten kippen nicht ueberwin- keln!), nach hinten bis Anschlag schieben und nach oben abnehmen.



Bild 10

Frontblende entfernen. Nach dem Loesen des Tastatursteckers - Frontblende nach vorn kippen und nach oben abnehmen.

5 Systemerweiterung installieren.

Auf einen freien Steckplatz wird nach dem Entfernen der Blind- blende die zu installierende Leiterplatte senkrecht vorsichtig eingesteckt und an den (an der Hinterfront des Systemboards angebrachten) Steckerrahmen angeschraubt. Um Verwechslungen beim Anschliessen der Erweiterungen vorzubeu- gen, sind die Leiterplatten mit nachfolgenden Kurzbezeichnungen gekennzeichnet:

- MGA - Adapter fuer monochromatischen alphanumerischen Bildschirm
- VGA - Farb-/Grafikbildschirm-Adapter

Entsprechend der Installationsvorschrift fuer die Erweiterungen
-> DIL-Schalter auf dem Motherboard in die erforderlichen
Positionen bringen.



Steckerrahmen

Bild 11

Frontblende anbringen durch Einrasten der Haken unter die Ab-
Winklung der Bodenwanne.
Haube an der linken Seite der Systemeinheit senkrecht aufsetzen
(Zapfen einfuehren) und nach vorn schieben.
Vorder- und Rueckwand fest andruecken und Haube vorsichtig herun-
terklappen. Dabei die Haubenkanten vorn und hinten so in die
Vorder- und Rueckwand einfeugen, daß ein Beschaeedigen der Blen-
denhaken vermieden wird.

3 - CMOS Setup

Der Rechner ist mit der CMOS-Setup Funktion ausgestattet.
Dieses Hilfsprogramm zur Einstellung der Systemkonfiguration
befindet sich im KOMBIOS, die Daten in einem CMOS-Baustein.
Hiermit koennen eingestellt werden :

- Datum und Uhrzeit
- Anzahl und Groesse der Laufwerke
- Anzahl und Typ der Festplattenlaufwerke
- Groesse des Hauptspeichers
- Groesse des Erweiterungsspeichers
- Typ des Video-Adapters (Bildschirm- Karte)
- Keyboard
- CPU-Speed
- CO-Prozessor

Je nach BIOS-Variante ist das SETUP aufrufbar oder meldet sich
bei Differenzen der Konfiguration zum CMOS-Speicherinhalt
selbstaendig.
Sollten Sie einen anderen Video-Adapter und einen anderen Bild-
schirm einsetzen, so muss dies mittels des Setup-Programms dem
System mitgeteilt werden, d.h. es ist die tatsächliche Konfigu-
ration anzugeben.

4. Standortwechsel

Bei kurzen Entfernungen (z. B. innerhalb von Gebäuden) wird empfohlen, jede Geräteeinheit einzeln und vorsichtig zu transportieren. Für einen Standortwechsel über grosse Entfernungen ist es erforderlich, die Geräte sorgfältig in Kartons zu verpacken (Originalverpackung aufbewahren!).

Vorbereitung

Ist ein Transport über eine grössere Strecke nötig, d.h. mit einem Fahrzeug, müssen Sie darauf achten, dass die Daten nicht durch den Transport beschädigt werden. Es sollte auf alle Fälle eine komplette Datensicherung der Festplatte vorgenommen werden.

In die Diskettenlaufwerke sind die mitgelieferten Transportschutzscheiben (Kartonscheiben) einzulegen und die Diskettenlaufwerke zu verriegeln.

Loosen Sie alle Kabelverbindungen und transportieren Sie die einzelnen Systemkomponenten getrennt.

Für die Peripheriegeräte müssen die Transportsicherungen nach entsprechender Vorschrift angebracht werden.

Transport

Systemeinheit

- 1 Systemeinheit in die flexible Hülle stecken.
- 2 Schaumstoffpolster aufstecken.
- 3 Systemeinheit vorsichtig in den Karton setzen.
- 4 Karton schliessen.

Tastatur

Tastatur in den Originalkarton verpacken.

Bildschirm

- 1 Bildschirm mit der flexiblen Hülle versehen.
- 2 Schaumstoffpolster aufsetzen.
- 3 Bildschirm vorsichtig in den Karton setzen.
- 4 Karton schliessen.