

## ***BIOS-Utility***

---

Die meisten Systeme sind schon vom Hersteller oder vom Fachhändler konfiguriert worden. Es besteht kein Grund, Setup beim Start des Computers auszuführen, außer Sie erhalten eine Run Setup-Fehlermeldung (Setup ausführen).

Das Setup-Programm lädt die Konfigurationswerte in den batteriegepufferten, nicht-flüchtigen Speicher, genannt CMOS RAM. Dieser Speicher gehört nicht zum System-RAM (Arbeitsspeicher).



*Erhalten Sie wiederholt die Fehlermeldung "Run Setup" (Setup ausführen), überprüfen Sie die interne Batterie des Computers. Ist diese Batterie leer oder nicht richtig angeschlossen, kann das System die Konfigurationswerte nicht im CMOS RAM speichern.*

Vor dem Aufruf von Setup sollten Sie folgende Informationen besitzen:

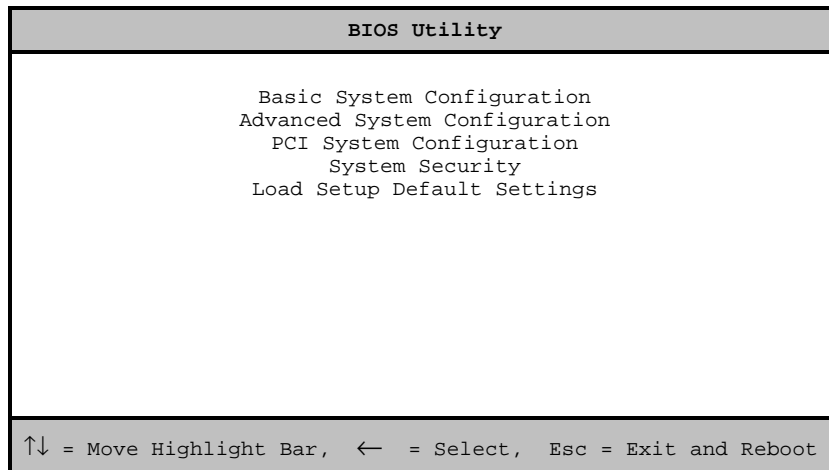
- Diskettenlaufwerkstyp. Der standardmäßige Diskettenlaufwerkstyp des System ist entweder 5,25-Zoll (1,2 MB) oder 3,5-Zoll (1,44 MB).
- Festplattentyp. Die Laufwerksinformationen befinden sich auf einem auf der Festplatte angebrachten Aufkleber oder in der vom Hersteller mitgelieferten Dokumentation. Beziehen Sie sich auch auf die Tabelle der Festplattentypen am Ende dieses Kapitels.

## 3.1 Setup aufrufen



*Speichern und schließen Sie alle offenen Dateien und beenden Sie Ihr Anwendungsprogramm, bevor Sie Setup aufrufen. Das System führt beim Verlassen von Setup automatisch einen Neustart aus.*

Betätigen Sie die Tastenkombination **Strg-Alt-Esc**, um das Setup aufzurufen. Das Hauptmenü der BIOS Utility erscheint.



*Die Parametereinstellungen sind die Standardwerte für Systeme mit einer 90 MHz-Pentium-CPU (3,3 Volt). Diese Werte sind jedoch, je nach CPU-Taktfrequenz, unterschiedlich. Informationen über das Laden der Standardeinstellungen finden Sie in Abschnitt 3.6.*

## 3.2 Basic System Configuration (System-Grundkonfiguration)

Wählen Sie Basic System Configuration, um Konfigurationswerte wie Datum, Uhrzeit und Laufwerkstypen einzugeben.

Der untere Bildschirm zeigt das Menü von Basic System Configuration:

Basic System Configuration				Page 1/2
Date .....	[MM/DD/YY]			
Time .....	[HH:MM:SS]			
Diskette Drive A .....	[xx-MB	xx-inch]		
Diskette Drive B .....	[xx-MB	xx-inch]		
		Cylinder	Head	Sector
Fixed Disk 0 (xxx MB) ....	[ xx]	xx	xx	xx
Fixed Disk 1 (xxx MB) ....	[ xx]	xx	xx	xx
Base Memory .....	[ xx]	KB		
Extended Memory .....	[ xx]	KB		
Total Memory .....	[ xx]	KB		
Math Coprocessor .....	[ Installed	]		
Video Display .....	[VGA/EGA]			
↑↓ = Move Highlight Bar, → ← = Change Setting PgDn/PgUp = Move Screen, F1 = Help, Esc = Exit				

Die Befehlszeile am unteren Bildschirmrand erfüllt drei Funktionen: Sie erläutert, wie die Konfigurationsoptionen für jeden einzelnen Parameter eingesehen werden, wie der Auswahlcursor von einem Parameter zum nächsten bewegt werden kann und wie der Wert eines jeden Parameters geändert wird.

1. Drücken Sie ↑ bzw. ↓ auf dem Cursor-Editiertastenblock, um den gewünschten Parameter hervorzuheben.
2. Drücken Sie die Taste **Bild** ↓, um zur nächsten Seite zu blättern oder die Taste **Bild** ↑, um zur vorherigen Seite zurückzukehren.

3. Nach Belegung eines Parameters mit einer gewünschten Option, drücken Sie die passende Richtungstaste, um den nächsten Parameter hervorzuheben. Diese Option ist jetzt als Konfigurationswert eingestellt.

Der untere Bildschirm zeigt Seite 2 des Menüs Basic System Configuration:

Basic System Configuration		Page 2/2
Communication Settings		
Baud Rate .....	[9600]	BPS
Parity .....	[ Odd]	
Stop Bits .....	[ 1]	Bits
Data Length .....	[ 7]	Bits
Enhanced IDE Features		
IDE Fixed Disk Block Mode .....	[Disabled]	
Large Hard Disk Capacity .....	[Disabled]	
Advanced PIO Mode .....	[Disabled]	
Num Lock After Boot .....	[Enabled ]	
Memory Test .....	[Disabled]	
Auto Configuration Mode .....	[Enabled ]	
Fast Boot Mode .....	[Enabled ]	
↑↓ = Move Highlight Bar, → ← = Change Setting PgDn/PgUp = Move Screen, F1 = Help, Esc = Exit		

Die folgenden Abschnitte erklären die verschiedenen Parameter und ihre Einstellungen.

### 3.2.1 Datum und Uhrzeit

Die Echtzeituhr behält das Datum und die Uhrzeit des Systems bei. Nach Einstellung des Datums und der Uhrzeit brauchen Sie diese Daten nicht bei jedem Einschalten des Systems einzugeben. Solange die interne Batterie Strom führt (ca. sieben Jahre lang) und angeschlossen ist, behält die Uhr das Datum und die Uhrzeit auch bei ausgeschaltetem System bei.

---

### **Date (Datum)**

Heben Sie diesen Parameter hervor, um das Datum einzustellen. Geben Sie das aktuelle Datum in der Reihenfolge Monat, Tag und Jahr ein. Möchten Sie das Datum ändern, stellen Sie den Auswahlcursor wieder auf den Parameter Date und geben Sie das neue Datum ein.

Gültige Werte für Monat, Tag und Jahr sind:

- Monat 1 bis 12
- Tag 1 bis 31
- Jahr 00 bis 99

### **Time (Uhrzeit)**

Heben Sie diesen Parameter hervor und geben Sie die aktuelle Uhrzeit in der Reihenfolge Stunde, Minute und Sekunde ein. Möchten Sie die Uhrzeit ändern, stellen Sie den Auswahlcursor wieder auf den Parameter Time und geben Sie die neue Uhrzeit ein.

Gültige Werte für Stunde, Minute und Sekunde sind:

- Stunde 00 bis 23
- Minute 00 bis 59
- Sekunde 00 bis 59

### **3.2.2 Diskette Drive A/B (Diskettenlaufwerke A/B)**

Um den Konfigurationswert für das erste Diskettenlaufwerk (Laufwerk A) einzustellen, heben Sie den Parameter Diskette Drive A hervor. Drücken Sie die Richtungstasten ← bzw. →, um die Optionen einzusehen und wählen Sie den passenden Wert.

---

Die Parameter Diskette Drive haben folgende Optionen:

- [ None ]
- [ 360 KB, 5.25-inch ]
- [ 1.2 MB, 5.25-inch ]
- [ 720 KB, 3.5-inch ]
- [ 1.44 MB, 3.5-inch ]
- [ 2.88 MB, 3.5-inch ]

Geben Sie den Wert für den Parameter Diskette Drive B auf gleiche Weise ein. Wählen Sie None, wenn Sie kein zweites Diskettenlaufwerk besitzen.

### 3.2.3 Fixed Disk 0/1 (Festplattenlaufwerke 0/1)

Um das erste Festplattenlaufwerk (Laufwerk C) zu konfigurieren, stellen Sie den Auswahlcursor auf den Parameter Fixed Disk 0. Gehen Sie mit den Richtungstasten ← bzw. → durch die Festplattenoptionen und wählen Sie den Wert, der Ihrem Festplattentyp entspricht. Stellen Sie den Wert für den Parameter Fixed Disk 1 auf gleiche Weise ein.. Wählen Sie None, wenn Sie keine zweite Festplatte besitzen.

#### Wahl der Option "Auto"

Wenn Sie nicht den genauen Typ Ihrer Festplatte kennen, wählen Sie die Option Auto. Ist diese Option angewählt, stellt die BIOS-Utility während des POST automatisch Ihren Festplattentyp fest. Sie sehen die Werte Ihrer Festplatte, wenn Sie die BIOS-Utility aufrufen.

Cylinder Head Sector				
Fixed Disk 0	(xx MB)	[Auto]	xx	xx xx

Sie können diese Werte auch mit der Option User abspeichern.

Cylinder Head Sector					
Fixed Disk 0	(xx MB)	[User]	xx	xx	xx

Beim nächsten Systemstart braucht die BIOS-Utility nicht mehr Ihre Festplatte automatisch zu konfigurieren, da sie die abgespeicherten Festplatteninformationen während des POST vorfindet.



*Wir empfehlen, daß Sie die Festplattenwerte abschreiben und an einem sicheren Platz aufbewahren, so daß Sie diese bei einer System-Neukonfiguration gleich zur Hand haben.*

Veranlassen Sie eine automatische Konfiguration anderer installierter Festplatten auf gleiche Weise.

### **Wahl der Option "User"**

Es kann vorkommen, daß Sie die Option `Auto` nicht benutzen können. Sie müssen statt dessen `User` wählen, wenn Sie eine Festplatte installierten, die zuvor formatiert wurde, jedoch nicht die vorgegebenen Parameter oder die Struktur der Festplatte benutzt. Der Festplattentyp befindet sich zwar in der Liste der Festplattentypen, die Anzahl der Zylinder, die Köpfe und die Sektoren sind jedoch nicht identisch.

So benutzen Sie die Option `User`:

1. Heben Sie den Festplattenparameter hervor und wählen Sie `User`.
2. Geben Sie die Anzahl der Zylinder, die Köpfe und die Sektoren der Festplatte ein.



*Die richtigen Festplatteninformationen  
müssen Ihnen im voraus bekannt sein.*

3. Wählen Sie **YES**, wenn Sie gefragt werden, ob Sie die CMOS-Daten abspeichern möchten.

### **3.2.4 System Memory (Systemspeicher)**

Das System stellt während des Einschaltselfsttests (POST) den Gesamtbetrag des integrierten Speichers automatisch fest und setzt die entsprechenden Speicherwerte ein. Wenn Sie zusätzlichen Speicher installieren, aktualisiert das System den Parameter Total Memory automatisch und zeigt die neue Speichergröße an.

### **3.2.5 Math Coprocessor (Num. Koprozessor)**

In der CPU ist ein numerischer Koprozessor integriert, daher ist die Standardeinstellung dieses Parameters **Installed**.

### **3.2.6 Video Display (Grafikanzeige)**

Die Grafikanzeige ist der Monitor, auf dem beim Systemstart die Eingabeaufforderung des Betriebssystems ausgegeben wird. Das System ermittelt den Grafikmodus Ihrer primären Anzeige und stellt den entsprechenden Konfigurationswert ein. Die Parameterwerte sind:

- [Monochrome]
- [CGA 40 columns x 25 rows] (40 Spalten x 25 Zeilen)
- [CGA 80 columns x 25 rows] (80 Spalten x 25 Zeilen)
- [VGA/EGA]



---

### **3.2.7 Communication Settings (Kommunikationseinstellungen)**

Die Parameter für die Kommunikationseinstellungen gestatten Ihnen die Einstellung von Baud Rate (Baudrate), Parity (Parität), Stop Bit (Stop-Bit) und Data Length (Datenlänge) für die erste serielle Schnittstelle (COM 1). Die Parameterwerte sind:

- Baud rate : 300 bis 38400 Bits pro Sekunde (BPS)
- Parity : Odd, Even oder None
- Stop bits : 1 oder 2
- Data length : 7- oder 8-Bit-Datenwort

Die für die Parameter des Kommunikationsstatus verfügbaren Optionen unterliegen jedoch einer Einschränkung: Ist Ihr Parameter Data Length ein 8-Bit-Datenwort, müssen Sie eine der folgenden Kombinationen wählen:

- 1 Stopbit und Parity gleich Odd oder Even
- 2 Stopbits und Parity gleich None

Die Standardwerte sind 9600 BPS, Parität gleich Odd, Stop-Bit gleich 1 und 7-Bit-Datenwort.

### **3.2.8 Enhanced IDE Features (Erweiterte IDE-Funktionen)**

#### **IDE Fixed Disk Block Mode (IDE-Festplatten-Blockmodus)**

Diese Funktion verbessert, je nach installiertem Festplattentyp, die Leistung von Festplatten. Ist dieser Parameter auf *Enabled* gesetzt, erlaubt er Datenübertragungen in Blöcken (mehrfachen Sektoren), indem die Datenübertragungsrate auf 256 Bytes/Zyklen erhöht wird. Startet Ihr System nicht, wenn dieser Parameter aktiviert ist, ändern Sie die Einstellung auf *Disabled* ab.

---

In der Regel steht dieser Parameter auf `Disabled`. Prüfen Sie erst die technischen Daten Ihrer Festplatte, bevor Sie diese Funktion aktivieren.

### **Large Hard Disk Capacity (Festplatte mit hoher Kapazität)**

Diese erweiterte IDE-Funktion funktioniert nur unter einer DOS- und Windows 3.x. Bei Aktivierung können Sie eine Festplatte mit einer Kapazität größer als 528 MB benutzen. Dies wird durch die sogenannte LBA-Modusübersetzung (Logical Block Address = logische Blockadresse) ermöglicht. Bei anderen Betriebssystemen muß dieser Parameter auf `Disabled` gesetzt werden.

### **Advanced PIO Mode (Erweiterter PIO-Modus)**

Bei Aktivierung dieses Parameters beschleunigt sich die Datenwiederherstellung und die Lese-/Schreibzeit, was wiederum die Festplattenaktivitätszeit verkürzt. Dies resultiert in einer besseren Festplattenleistung.

Um diese Funktion benutzen zu können, muß Ihre Festplatte den erweiterten PIO-Modus unterstützen. Tut sie dies nicht, wählen Sie hier `Disabled`.



*Informationen über den erweiterten PIO-Modus finden Sie in Ihrer Festplatten-Dokumentation.*

### **3.2.9 Num Lock After Boot (Num-Aktivierung beim Systemstart)**

Dieser Parameter erlaubt dem Anwender die Aktivierung der Funktion Num Lock beim Systemstart.

---

### **3.2.10 Memory Test (Speichertest)**

Setzen Sie diesen Parameter auf *Enabled*, führt das System während des Einschaltselbsttests (POST) einen RAM-Test durch. Setzen Sie ihn auf *Disabled*, stellt das System nur die Speichergröße fest und übergeht die Testroutine. Die Standardeinstellung *Enabled*.

### **3.2.11 Auto-configuration Mode (Automatische Konfiguration)**

Setzen Sie diesen Parameter auf *Enabled*, wenn Sie die Festplatten-Parameter und die integrierte Schnittstellenkonfiguration zur Kommunikation nicht kennen. Bei Aktivierung stellt dieser Parameter die für das System optimalsten Konfigurationswerte ein. Die Standardeinstellung ist *Enabled*.

### **3.2.12 Fast Boot Mode (Systemschnellstart)**

Mit diesem Parameter können Sie das System schneller starten, indem einige POST-Routinen übergangen werden. Bei Aktivierung setzt er den Systemtakt auf *High* (hoch) und aktiviert das Shadow-RAM, sowie den primären und den sekundären Cache. Die Standardeinstellung ist *Disabled*.

### 3.3 Advanced System Configuration (Erweiterte Systemkonfiguration)

Wählen Sie die Option Advanced System Configuration, um den Systemspeicher zu konfigurieren..



*Nehmen Sie keine Einstellungsänderungen in Advanced System Configuration vor, wenn Sie kein ausgebildeter Techniker sind. Falsche Einstellungen können ein Systemfehlverhalten zur Folge haben.*

Der folgende Bildschirm zeigt Seite 1 der Option Advanced System Configuration.

Advanced System Configuration		Page 1/2
Shadow RAM		
E0000h - FFFFFh (System BIOS) ...	[Enabled]	
C0000h - C7FFFh (Video BIOS) .....	[Enabled]	
C8000h - CFFFFh .....	[Disabled]	
D0000h - D7FFFh .....	[Disabled]	
D8000h - DFFFFh .....	[Disabled]	
Internal Cache (CPU Cache) .....		
External Cache .....	[Enabled]	
Cache Scheme .....	[Write Back]	
System Memory Parity .....		
Memory at 15MB-16MB Reserved for ....	[System]	Use
E0000h - FFFFFh (System BIOS) .....	[Cacheable]	
C0000h - C7FFFh (Video BIOS) .....	[Cacheable]	
↑↓ = Move Highlight Bar, → ← = Change Setting		
PgDn/PgUp = Move Screen, F1 = Help, Esc = Exit		

Ist Ihr System mit einer IntelDX4-, Pentium- (5 Volt), Einzel-Pentium- (3,3 Volt) oder Dual-Pentium- (3,3 Volt) CPU-Karte ausgerüstet, sieht Seite 2 Ihrer Advanced System Configuration wie Bildschirm A aus.

```

Advanced System Configuration                                Page 2/2

Guaranteed Access Time Mode..... [Enabled ]
Highest Priority Device for PCI Arbitration... [EISA/IO ]

↑↓ = Move Highlight Bar,      → ← = Change Setting
PgDn/PgUp = Move Screen,    F1 = Help,   Esc  = Exit

```



## BIOS-Utility

Ist Ihr System mit einer Pentium- (3,3 Volt-ALI) oder Pentium- (3,3 Volt-ECC) CPU-Karte ausgerüstet, sieht Seite 2 Ihrer Advanced System Configuration wie Bildschirm B aus.

#### Bildschirm B

Advanced System Configuration		Page 2/2
L2 Cache Hit Timing for CPU Cycles.....	[Middle]	
L2 Cache Hit Timing for PCI Master Cycles.....	[Normal]	
PCI to Main Memory Write Buffer.....	[Disabled]	
CAS Precharge Time.....	[ Fast ]	
RAS Precharge Time.....	[Normal ]	
DRAM Read Cycle CAS Low Time.....	[ Fast ]	
<div>↑↓ = Move Highlight Bar,    → ← = Change Setting PgDn/PgUp = Move Screen,    F1 = Help,    Esc = Exit</div>		



*Die Standardwerte fallen, je nach Ihrer CPU-Taktfrequenz, unterschiedlich aus.*

Ist Ihr System mit der Pentium- (3,3 Volt-ECC) CPU-Karte ausgerüstet, hat Ihre Advanced System Configuration eine dritte Seite.

Advanced System Configuration		Page 3/3
CPU to Memory Posted Write .....	[Disabled]	
EDC Write Page Hit Lead Off Wait State .....	[Normal]	
Single Bit Error Generate NMI .....	[Disabled]	
<div>↑↓ = Move Highlight Bar,      → ← = Change Setting PgDn/PgUp = Move Screen,    F1 = Help,    Esc = Exit</div>		



*Die Standardwerte fallen, je nach Ihrer CPU-Taktfrequenz, unterschiedlich aus.*

---

### **3.3.1 Shadow RAM (Schatten-RAM)**

Das System reserviert 384 KB vom Arbeitsspeicher (RAM) für das Shadow-RAM. Dieser Parameter hat fünf Adreßbereiche. Aktivieren (Enabled) Sie diese Adressen, laufen das System-BIOS, das Video-BIOS und die I/O-ROM-Funktionen auf schnellere Weise direkt vom Shadow-RAM aus. Sind die Adressen deaktiviert (Disabled), laufen die Funktionen normal vom ROM aus.

Der Adreßbereich E0000h - FFFFFh gilt für das Kopieren (shadowing) des System-BIOS. Dieser Punkt ist immer auf Enabled gesetzt und kann vom Anwender nicht konfiguriert werden. Der Adreßbereich C0000h - C7FFFh gilt für das Kopieren (shadowing) des Video-BIOS. Die anderen Adreßbereiche betreffen die I/O-ROM-Funktionen.

### **3.3.2 Internal Cache (CPU Cache) (Interner CPU-Cache)**

Dieser Parameter aktiviert oder deaktiviert den internen Cachespeicher. Die Standardeinstellung Enabled.

### **3.3.3 External Cache (Externer Cache)**

Dieser Parameter aktiviert oder deaktiviert den externen Cachespeicher. Die Standardeinstellung Enabled.

### **Cache Scheme (Cache-Einrichtung)**

Dieser Parameter setzt den Cache in die Modi Write-through oder Write-back. Write-back aktualisiert bei einem Schreibbefehl den Cache, jedoch nicht den Speicher. Der Speicher wird nur dann aktualisiert, wenn Cache und Speicher nicht mehr übereinstimmen. Write-through aktualisiert bei einem Schreibbefehl sowohl den Speicher als auch den Cache.



---

### **3.3.4 System Memory Parity (Systemspeicherparität)**

Mit diesem Parameter können Sie die optionale Parität des integrierten DRAM aktivieren bzw. deaktivieren. Installierten Sie jedoch SIMMs ohne Parität in Ihrem System, müssen Sie diesen Parameter deaktivieren.

### **3.3.5 Memory at 15MB-16MB (Speicher bei 15-16 MB)**

Um einen Speicheradreßkonflikt zwischen dem System und den Erweiterungskarten zu verhindern, reservieren Sie diesen Speicherbereich entweder für das System oder eine Erweiterungskarte. Bevor Sie diesen Parameter einstellen, sollten Sie im Handbuch Ihrer Zusatzkarte nachlesen, ob Ihre Karte diesen Speicherbereich benötigt. Falls nicht, setzen Sie diesen Parameter auf System Use.

### **3.3.6 E0000h-FFFFFh (System BIOS)**

Ist der Parameter System BIOS auf Enabled gesetzt, können Sie für den Parameter E0000h-FFFFFh die Optionen Cacheable (vom Cache belegbar) oder Non-cacheable (vom Cache nicht belegbar) anwählen. Bei Cacheable läuft das System-BIOS direkt vom Cachespeicher aus. Das System arbeitet schneller. Bei Einstellung auf Non-cacheable läuft das System-BIOS vom RAM aus.

### **3.3.7 C0000h-C7FFFh (Video BIOS)**

Ist der Parameter Video BIOS auf Enabled gesetzt, können Sie für den Parameter C0000h-C7FFFh die Optionen Cacheable (vom Cache belegbar) oder Non-cacheable (vom Cache nicht belegbar) anwählen. Bei Cacheable läuft das Video-BIOS direkt vom Cachespeicher aus. Das System arbeitet schneller. Bei Einstellung auf Non-cacheable läuft das Video-BIOS vom RAM aus.



*Ändern Sie die Standardeinstellungen der Parameter in Advanced System Configuration nicht, außer Sie sind ein ausgebildeter Techniker, um ein Systemfehlverhalten zu vermeiden.*

### **3.3.8      Guaranteed Access Time Mode (Garantierte Zugriffszeit)**

Ist dieser Parameter auf `Enabled` gesetzt, garantiert das System, daß die ISA 2.1 Mikrosekunden CHRDY-Spezifikation nicht verletzt wird. Dies ist für einige zeitabhängige Erweiterungskarten besonders wichtig. Nach Aktivierung dieses Parameters verringert sich geringfügig die Gleichzeitigkeit des PCI- und des EISA-Busses.

### **3.3.9      Highest Priority Device for PCI Arbitration (Gerät mit höchster Priorität für PCI- Ausgleich)**

Dieser Parameter gestattet PCI-Bus-Ausgleich, um festzulegen, welches der vom Bus unterstützten Master-Geräte ihn zu einem bestimmten Zeitpunkt voll benutzen können.. Es gibt zwei grundsätzliche Ausgleichsarten für PCI-Bus-Master: fixiert und Rotation. Die fixierte Einstellung kann `CPU` oder `EISA/IO` sein. `CPU` und `EISA/IO` sind die beiden Gerätemöglichkeiten mit der höchsten Priorität. Ist eine dieser beiden Optionen angewählt und mehr als ein Gerät erfordert den Bus, erhalten die Master-Geräte den Bus gemäß ihrer fixierten Prioritäten. Wurde die Option `Rotation` angewählt, erhält jedes Master-Gerät den PCI-Bus, wenn es an der Reihe ist, ihn zu benutzen. Mit dieser Option haben alle Master-Geräte den gleichen Prioritätsstand in Bezug auf PCI-Bus-Benutzung.

---

### 3.3.10 L2 Cache Hit Timing for CPU Cycles (Trefferzeiten des sekundären Cache für CPU-Zyklen)

Dieser Parameter legt die Taktzeitschaltung für CPU-Zyklen fest, wenn die CPU vom sekundären Cache liest oder auf ihn schreibt und ein Cachetreffer vorliegt. Dieser Parameter besitzt die Einstellungen Fast, Middle, Normal oder Slow. Standard ist Middle.

Tabelle 3-1 listet die Einstellungen und ihre entsprechenden Erklärungen auf.

*Tabelle 3-1 Trefferzeiten des sekundären Cache für CPU-Zyklen*

Einstellung	Erklärung
Fast	Lesetreffer: 3-2-2-2 Schreibtreffer: 4-2-2-2
Middle	Lesetreffer: 4-2-2-2 Schreibtreffer: 5-2-2-2
Normal	Lesetreffer: 3-3-3-3 Schreibtreffer: 4-3-3-3
Slow	Lesetreffer: 4-3-3-3 Schreibtreffer: 5-3-3-3

### 3.3.11 L2 Cache Hit Timing for PCI Master Cycles (Trefferzeiten des sekundären Cache für PCI-Masterzyklen)

Dieser Parameter legt die Taktzeitschaltung für PCI-Masterzyklen fest, wenn ein PCI-Master-Gerät vom sekundären Cache liest oder auf ihn schreibt und ein Cachetreffer vorliegt. Dieser Parameter besitzt die Einstellungen Fast, Middle, Normal oder Slow. Standard ist Middle.

**Tabelle 3-2**      *Trefferzeiten des sekundären Cache für PCI-Masterzyklen*

Einstellung	Erklärung
Fast	Lesetreffer: 4-2-2-2 Schreibtreffer: 5-2-2-2
Middle	Lesetreffer: 5-2-2-2 Schreibtreffer: 6-2-2-2
Normal	Lesetreffer: 4-3-3-3 Schreibtreffer: 5-3-3-3
Slow	Lesetreffer: 5-3-3-3 Schreibtreffer: 6-3-3-3

### 3.3.12    **PCI to Main Memory Write Buffer (Schreibpuffer vom PCI zum Hauptspeicher)**

Ist dieser Parameter auf *Enabled* gesetzt, kann das System einen Schreibpuffer im Geräteausgleichchipsatz erstellen, um Daten vom PCI-Master dort vorübergehend zu speichern. Der Puffer schreibt diese Daten dann in den sekundären Cache oder den Hauptspeicher, sobald der CPU-Bus zur Datenübertragung zur Verfügung steht. Hierdurch kann der PCI-Master nach dem Kopieren der Daten in diesen Puffer andere Funktionen ausführen. Bei Einstellung auf *Disabled* schreibt der PCI-Master die Daten direkt in den Cache oder den Hauptspeicher, muß jedoch warten, bis der CPU-Bus frei ist.



*Ändern Sie die Einstellungen der folgenden Parameter nicht, außer Sie sind ein ausgebildeter Techniker.*

### 3.3.13    **CAS Precharge Time (CAS-Precharge-Zeit)**

Dieser Parameter setzt die DRAM CAS-Taktzeitschaltung auf *Fast* oder *Normal*. *Normal* entspricht 3 CPU-Takten. Die Standardeinstellung ist *Fast* und entspricht 2 CPU-Takten.

---

### **3.3.14 RAS Precharge Time (RAS-Precharge-Zeit)**

Dieser Parameter setzt die DRAM RAS-Taktzeitschaltung auf `Fast` oder `Normal`. `Fast` entspricht 4 CPU-Takten. Die Standardeinstellung ist `Normal` und entspricht 5 CPU-Takten.

### **3.3.15 DRAM Read Cycle CAS Low Time (DRAM-Lesezyklus CAS Low Time)**

Dieser Parameter setzt die Speicherlesezyklus-Zeitschaltung auf `Fast` oder `Normal`. `Normal` entspricht 5 CPU-Takten. Die Standardeinstellung ist `Fast` und entspricht 4 CPU-Takten.

### **3.3.16 CPU to Memory Posted Write (Schreibnachträge von CPU zum Speicher)**

Ist die Parameter auf `Enabled` gesetzt, kann das System einen Schreibpuffer im EDC-Chipsatz (Fehlererkennung und -korrektur) erstellen, um die CPU-Daten dort vorübergehend zu speichern. Der Chipsatz kopiert dann später diese Daten in den Hauptspeicher. Diese Funktion gestattet der CPU nach dem Kopieren der Daten in diesen Puffer andere Arbeiten auszuführen. Bei Einstellung auf `Disabled` schreibt die CPU die Daten direkt in den Hauptspeicher.

### **EDC Write Page Hit Lead Off Wait State (Wartestatus für EDC-Schreibtreffer)**

Dieser Parameter stellt die Taktzeitschaltung für den EDC-Chipsatz ein, um ein CAS-Signal auszugeben. `Fast` entspricht 2 CPU-Takten. Die Standardeinstellung ist `Normal` und entspricht 3 CPU-Takten.

### 3.3.17 Single Bit Error Generate NMI (NMI-Erzeugung bei Einzel-Bit-Fehler)

Normalerweise ermittelt der EDC-Chipsatz Einzel-Bit-Fehler im DRAM und korrigiert diese automatisch, ohne eine nicht deaktivierbare Unterbrechung (NMI) zu erzeugen. Ist dieser Parameter aktiviert, erzeugt der EDC-Chipsatz nach Erkennung und Korrektur eines Einzel-Bit-Fehlers ein NMI und sendet es zur CPU. Die Standardeinstellung ist Disabled.

## 3.4 PCI System Configuration (PCI-Systemkonfiguration)

Wenn Sie aus dem BIOS-Utility-Menü die Option PCI System Configuration anwählen, erscheint folgender Bildschirm:

PCI System Configuration		Page 1/1
PCI Slot Number .....	[ 1 ]	
Function Number of Device .....	[ 0 ]	
Device Function .....	[Disabled]	
Bus Master .....	[Disabled]	
IRQ Level for INTA Pin .....	[ -- ]	
IRQ Level for INTB Pin .....	[ -- ]	
IRQ Level for INTC Pin .....	[ -- ]	
IRQ Level for INTD Pin .....	[ -- ]	
Onboard SCSI AIC-7870 .....	[Disabled]	
Boot Device .....	[Disabled]	
IRQ Level for INTA Pin .....	[ -- ]	
VGA Palette Snoop .....	[Disabled]	
↑↓ = Move Highlight Bar, → ← = Change Setting PgDn/PgUp = Move Screen, F1 = Help, Esc = Exit		

### 3.4.1 PCI Slot Number (PCI-Steckplatznummer)

Mit diesem Parameter können Sie, basierend auf nachfolgende Unterpunkte, den zu konfigurierenden PCI-Steckplatz anwählen. Nach Einstellung der Werte für die PCI-Steckplätze zeigt jeder angewählte Punkt die Werte, die Sie für die Unterpunkte einrichteten.

---

### **Function Number of Device (Gerätfunktionsnummer)**

Dieser Parameter teilt dem System mit, ob eine Einzelfunktions- oder Multifunktionskarte installiert ist. Haben Sie im System eine Einzelfunktionskarte installiert, wird dieser Parameter automatisch auf 0 (Null) gesetzt. Die anderen Funktionsnummereinstellungen sind für Multifunktionskarten reserviert.

#### **DEVICE FUNCTION (Gerätefunktion)**

Ist dieser Parameter auf *Enabled* gesetzt, aktiviert das System beim Systemstart die im Parameter *Function Number of Device* angegebene PCI-Gerätefunktion. Ist er auf *Disabled* gesetzt, startet das System ohne Aktivierung des Gerätes, auch wenn es im Steckplatz installiert ist.

#### **BUS MASTER (Bus-Master)**

Mit diesem Punkt kontrollieren Sie die Fähigkeit des PCI-Gerätes, als Bus-Master zu fungieren. Setzen Sie ihn auf *Enabled*, um dem Gerät zu erlauben, als Bus-Master zu fungieren. Bei Deaktivierung (*Disabled*) kann das Gerät keine PCI-Zugriffe zu erzeugen.

### **IRQ Level for INTA Pin (IRQ-Ebene für INTA-Stift)**

Dieser Parameter ordnet die IRQ-Ebene für jeden Interruptstift der PCI-Steckplätze zu. Sie können eine der folgenden, verfügbaren IRQ-Ebenen zuordnen: 3, 4, 5, 9, 10, 11, 14 und 15.

Jeder PCI-Steckplatz unterstützt 4 Interrupt-Stifte. Der INTA-Stift wird automatisch für die Funktionsnummer 0 (Master-Funktion) reserviert. Die restlichen Interrupt-Stifte (INTB, INTC und INTD) sind für Multifunktionskarten reserviert. Die Interrupt-Stiftzuordnungen finden Sie im Handbuch Ihrer Karte.



*Unterstützt Ihr System die erweiterte IDE-Funktion, vergewissern Sie sich, daß Sie jeden Kanal folgendermaßen mit dem richtigen Interrupt (IRQ) belegen:*

*Erweitertes IDE 1: IRQ14*

*Erweitertes IDE 2: IRQ15*

### **3.4.2 Onboard SCSI AIC-7870 (Integriertes SCSI AIC-7870)**

Dieser Parameter aktiviert/deaktiviert das integrierte SCSI. Aktivieren Sie diesen Parameter, wenn Sie ein SCSI-Gerät installiert haben.

#### **Boot Device (Startgerät)**

Während des POST beginnt der normale Systemstart mit der Initialisierung der ISA-Karte, gefolgt von der PCI-Karte und dann des integrierten SCSI, falls vorhanden. Bei Aktivierung dieses Parameters ändert sich die normale Startfolge des Systems, so daß das integrierte SCSI noch vor der PCI-Karte initialisiert wird. Sie können diesen Parameter nur einstellen, wenn der Parameter Onboard SCSI aktiviert ist. Die Standardeinstellung ist Disabled.

#### **IRQ Level for INTA Pin (IRQ-Ebene für INTA-Stift)**

Dieser Punkt ordnet die IRQ-Ebene für den integrierten SCSI-Interruptstift zu. Um IRQ-Konflikte zu vermeiden, vergewissern Sie sich, daß die dem integrierten SCSI zugeordnete IRQ-Ebene nicht schon anderen Geräten zugeordnet ist.



### 3.4.3 VGA Palette Snoop (VGA-Palette erkunden)

PCI-Geräte unterstützen die Palettenerkundungstechnik (palette snooping), wodurch das Gerät in der Lage ist, den Zugriff auf seine Palettenregister zu kontrollieren.

Setzen Sie diesen Parameter auf `Enabled`, um die Palettenerkundungsfunktion der in Ihrem System installierten PCI-VGA-Geräte zu aktivieren. Im Handbuch Ihrer VGA-Karte finden Sie weitere Informationen über diese Funktion.

## 3.5 System Security Setup (Systemsicherheit)

Das Setup-Programm besitzt eine Anzahl von Sicherheitsfunktionen, die unerwünschten Zugriff auf das System und seine Daten verhindern.

Gehen Sie in das Setup-Programm und wählen Sie System Security. Der folgende Bildschirm erscheint:

System Security		Page 1/1
Disk Drive Control		
Diskette Drive .....	[	Normal ]
Fixed Disk Drive .....	[	Normal ]
System Boot Drive .....	[	Drive A then C ]
On Board Communication Ports		
Serial Port 1 Base Address.	[	3F8h ]
Serial Port 2 Base Address.	[	Disabled ]
Parallel Port Base Address.	[	378h ]
Operation Mode .....	[Standard Parallel Port (SPP)] Mode	
EPP Version Selection ..	[1.7]	
Setup Password .....	[None	]
Power On Password .....	[None	]
↑↓ = Move Highlight Bar, → ← = Change Setting PgDn/PgUp = Move Screen, F1 = Help, Esc = Exit		

### 3.5.1 Disk Drive Control (Laufwerkskontrolle)

Die Funktionen der Laufwerkskontrolle erlauben Ihnen die Aktivierung bzw. Deaktivierung der Lese-/Schreibfunktionen eines Laufwerks. Diese Funktionen kontrollieren auch die "Boot"-Funktion des Disketten- oder Festplattenlaufwerks, um das Laden von Betriebssystemen oder anderen Programmen von einem gewissen Laufwerk zu verhindern, während die anderen Laufwerke betriebsfähig bleiben.

Tabelle 3-3 listet die Laufwerkskontrolleinstellungen und ihre entsprechenden Funktionen auf.

*Tabelle 3-3 Laufwerkskontrolleinstellungen*

<b>Diskette Drive (Diskettenlaufwerk)</b>	
<b>Einstellung</b>	<b>Beschreibung</b>
Normal	Diskettenlaufwerk funktioniert normal
Write Protect All Sectors	Deaktiviert Schreibfunktion auf allen Sektoren
Write Protect Boot Sector	Deaktiviert Schreibfunktion nur auf dem Startsektor
Disabled	Deaktiviert alle Diskettenfunktionen
<b>Fixed Disk Drive (Festplattenlaufwerk)</b>	
<b>Einstellung</b>	<b>Beschreibung</b>
Normal	Festplatte funktioniert normal
Write Protect All Sectors	Deaktiviert Schreibfunktion auf allen Sektoren
Write Protect Boot Sector	Deaktiviert Schreibfunktion nur auf dem Startsektor
Disabled	Deaktiviert alle Festplattenfunktionen
<b>System Boot Drive (System-Startlaufwerk)</b>	
<b>Einstellung</b>	<b>Beschreibung</b>
Drive A then C	System startet vom Laufwerk A zu C
Drive C then A	System startet vom Laufwerk C zu A
C:	System startet immer vom Laufwerk C
A:	System startet immer vom Laufwerk A



Die von Ihnen angegebenen Einstellungen für die Laufwerkskontrolle treten nur dann in Kraft, wenn die Disketten- und Festplattenlaufwerks-Controller NICHT mittels Brückeneinstellungen deaktiviert sind.

### 3.5.2 On Board Communication Ports (Integrierte Kommunikationsschnittstellen)

#### Serial Port 1 Base Address (Grundadresse der seriellen Schnittstelle 1)

Dieser Parameter aktiviert die serielle Schnittstelle 1 und stellt ihre Adresse ein.

Tabelle 3-4 Einstellungen für Serial Port 1

Einstellung	Funktion
Serial 1 (3F8h)	COM1 mit Adresse 3F8h
Serial 2 (2F8h)	COM2 mit Adresse 2F8h
Serial 3 (3E8h)	COM3 mit Adresse 3E8h
Serial 4 (2E8h)	COM4 mit Adresse 2E8h
Disabled	Deaktiviert Serial port 1

#### Serial Port 2 Base Address (Grundadresse der seriellen Schnittstelle 2)

Dieser Parameter aktiviert die serielle Schnittstelle 2 und stellt ihre Adresse ein.

*Tabelle 3-5      Einstellungen für Serial Port 2*

Einstellung	Funktion
Serial 1 (2F8h)	COM1 mit Adresse 2F8h
Serial 2 (3F8h)	COM2 mit Adresse 3F8h
Serial 3 (2E8h)	COM3 mit Adresse 2E8h
Serial 4 (3E8h)	COM4 mit Adresse 3E8h
Disabled	Deaktiviert Serial port 2

**Parallel Port Base Address  
(Grundadresse der parallelen Schnittstelle)**

Das System besitzt eine parallele Schnittstelle. Tabelle 3-6 listet die Optionen der parallelen Schnittstelle auf. Sie können die parallele Schnittstelle auch deaktivieren.

*Tabelle 3-6      Kontrolleinstellungen für Parallel Port*

Einstellung	Funktion
3BCh	Entspricht der parallelen Schnittstelle mit Adresse 3BCh
378h	Entspricht der parallelen Schnittstelle mit Adresse 378h
278h	Entspricht der parallelen Schnittstelle mit Adresse 278h
Disabled	Deaktiviert Parallel Port

Um die parallele Schnittstelle zu deaktivieren, wählen Sie die Option **Disabled**. Installierten Sie eine Zusatzkarte, deren parallele Schnittstelle mit der Adresse der integrierten parallelen Schnittstelle in Konflikt tritt, deaktiviert das System automatisch die integrierten Funktionen.

---

Überprüfen Sie die parallele Schnittstellenadresse auf der Zusatzkarte und ändern Sie diese so ab, daß sie keinen Konflikt erzeugt.

#### **OPERATION MODE (BETRIEBSMODUS)**

Mit diesem Punkt können Sie den Betriebsmodus der parallelen Schnittstelle einstellen. Tabelle 3-7 listet die verschiedenen Betriebsarten der parallelen Schnittstelle auf.

*Tabelle 3-7     Einstellungen des Betriebsmodus für Parallel Port*

<b>Einstellung</b>	<b>Funktion</b>
Standard Parallel Port (SPP)	Erlaubt einen Betrieb mit normaler Geschwindigkeit, jedoch nur in einer Richtung
Enhanced Parallel Port (EPP)	Erlaubt bidirektionalen Betrieb der parallelen Schnittstelle mit Höchstgeschwindigkeit
Extended Capabilities Port (ECP)	Erlaubt den parallelen Schnittstellenbetrieb im bidirektionalen Modus und mit einer Geschwindigkeit, die höher ist als die maximale Übertragungsrate
Standard and Bidirectional	Erlaubt einen Zwei-Weg-Betrieb mit normaler Geschwindigkeit

#### **EPP VERSION SELECTION** **(VERSIONSWAHL DER ERWEITERTEN PARALLELEN SCHNITTSTELLE)**

Dieser Parameter erlaubt Ihnen die Wahl der EPP-Version, je nach dem an Ihrem System angeschlossenen Gerät. Überprüfen Sie vor Einstellung dieses Parameters die an Ihrem System angeschlossene Geräteversion.



*In Ihrem Gerätehandbuch finden Sie weitere  
Informationen über EPP und ECP.*

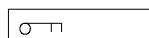
---

### 3.5.3 Setup Password (Passwort beim Aufruf von Setup)

Mit dieser Option können Sie ein Passwort einrichten, um unerwünschten Zugriff auf die BIOS-Utility zu verhindern.

#### Ein Passwort einrichten

1. Heben Sie den Parameter Setup Password hervor und betätigen Sie die Richtungstaste ← oder →. Die Eingabeaufforderung für das Passwort erscheint:


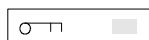


2. Geben Sie ein Passwort ein. Das Passwort kann aus bis zu sieben Zeichen bestehen.



*Seien Sie bei der Eingabe des Passworts besonders vorsichtig, da die Zeichen beim Tippen nicht auf dem Bildschirm erscheinen.*

3. Drücken Sie die **Eingabetaste**. Eine weitere Aufforderung bittet Sie, das Passwort zur Überprüfung nochmal einzugeben.



4. Geben Sie das Passwort nochmal ein und drücken Sie die **Eingabetaste**.

Nach Einrichtung des Passworts setzt das System den Parameter Setup Password automatisch auf `Present` (vorhanden). Wenn Sie beim nächsten Mal die BIOS-Utility aufrufen, müssen Sie Ihr Setup-Passwort angeben.

---

Haben Sie Ihr Passwort vergessen, müssen Sie die im CMOS gespeicherten Konfigurationswerte auf Ihre Standardwerte zurücksetzen. Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihren Fachhändler um Unterstützung.

#### **3.5.4 Power On Password (Passwort beim Systemstart)**

Das Passwort beim Systemstart schützt Ihr System vor unerwünschter Benutzung. Sobald dieses Passwort eingerichtet ist, müssen Sie es bei jedem Systemstart eingeben. Dieses Passwort wird auf gleiche Weise eingerichtet wie das Passwort beim Aufruf von Setup.

### **3.6 Load Setup Default Settings (Setup-Standard Einstellungen laden)**

Diese Option lädt die Standardwerte in die Parameter der Systemkonfiguration. Die Standardwerte sind die optimalsten Konfigurationseinstellungen für das System.

Sind die Parameter Auto Configuration Mode und Fast Boot Mode im Menü der Basic System Configuration aktiviert, setzt diese Funktion die Parameter System Speed, Shadow RAM, den Cache und andere Systemparameter auf ihre Standardeinstellungen zurück.



---

## 3.7 Setup beenden

Überprüfen Sie die Konfigurationswerte des Systems. Sind Sie sich sicher, daß alle Werte richtig sind, schreiben Sie diese ab. Legen Sie die aufgezeichneten Werte an einem sicheren Platz, z.B. in diesem Handbuch, ab. Wird der Batteriestrom mal schwächer oder ist der CMOS-Chip beschädigt, werden Sie wissen, welche Werte Sie im Setup einzugeben haben.

Drücken Sie **Esc**, um die Konfiguration Ihres Systems zu beenden. Haben sich die BIOS-Utility-Funktionen verändert, erhalten Sie folgenden Bildschirm:

Do you want to save CMOS data?	
[Yes]	[No]

Beantworten Sie diese Frage durch Betätigen der Richtungstasten. Wählen Sie **Yes**, um die neuen Daten im CMOS RAM abzuspeichern. Wählen Sie **No**, um die alten Konfigurationswerte beizubehalten. Drücken Sie die **Eingabetaste**.

---

## 3.8 Festplattentypen

Typ	Zylinder	Köpfe	Sektoren pro Spur
0	(bedeutet SCSI oder keine Festplatte)		
1	306	4	17
2	615	4	17
3	615	6	17
4	940	8	17
5	940	6	17
6	615	4	17
7	462	8	17
8	733	5	17
9	900	15	17
10	820	3	17
11	855	5	17
12	855	7	17
13	306	8	17
14	733	7	17
15	(reserviert)		
16	612	4	17
17	977	5	17
18	977	7	17
19	1024	7	17
20	733	5	17
21	733	7	17
22	733	5	17
23	306	4	17
24	612	4	17
25	306	4	17
26	612	4	17
27	698	7	17

---

Typ	Zylinder	Köpfe	Sektoren pro Spur
28	976	5	17
29	306	4	17
30	611	4	17
31	732	7	17
32	1023	5	17
33	751	8	17
34	755	16	17
35	731	13	26
36	980	15	17
37	936	16	17
38	981	5	17
39	981	10	17
40	762	8	39
41	980	5	17
42	832	8	33
43	683	12	38
44	513	16	38
45	776	8	33
46	683	16	38
47	832	6	33
48	615	2	34
49	989	16	63
50	823	4	38
51	1001	15	17
52	1024	17	22
53	723	13	51
54	548	8	38
55	1013	4	41
56	929	15	17

Typ	Zylinder	Köpfe	Sektoren pro Spur
57	817	14	36
58	723	13	81
59	802	4	39
60	1024	9	17
61	895	5	55
62	(reserviert)		
63	966	10	34
64	1024	8	17
65	1024	11	17
66	918	11	17
67	905	9	17
68	1024	10	17
69	1024	12	17
70	1024	13	17
71	1024	14	17
72	1024	2	17
73	1024	16	17
74	918	15	17
75	820	6	17
76	1024	5	17
77	1024	8	17
78	(reserviert)		
79	1001	15	32
80	1024	16	63
81	1024	10	17
82	1024	11	17
83	1024	15	17
84	776	8	33
85	926	13	17

---

Typ	Zylinder	Köpfe	Sektoren pro Spur
86	805	4	26
87	976	5	17
88	745	4	28
89	747	2	28
90	782	2	1Bh
91	985	13	32
92	816	15	32
93	968	5	17
94	903	8	46
95	966	5	34
96	535	10	50
97	715	10	50
98~100	(reserviert)		
Auto oder User	(Benutzerdefiniert)		