

## Inhaltsverzeichnis

<b><i>Inhaltsverzeichnis</i></b> .....	<b><i>i</i></b>
<b><i>Haftung und Gewährleistung</i></b> .....	<b><i>v</i></b>
Technische Änderungen.....	<b><i>v</i></b>
Wichtiger Hinweis .....	<b><i>v</i></b>
<b><i>Über dieses Handbuch</i></b> .....	<b><i>1</i></b>
Struktur des Handbuches .....	<b><i>1</i></b>
<b><i>Verwendete Konventionen</i></b> .....	<b><i>3</i></b>
Hinweis zu den verwendeten Sysmbolen.....	<b><i>3</i></b>
<b><i>Sicherheitsinformationen</i></b> .....	<b><i>4</i></b>
Elektrische Sicherheit.....	<b><i>4</i></b>
Betriebssicherheit.....	<b><i>4</i></b>
EMV.....	<b><i>5</i></b>
Overclocking.....	<b><i>5</i></b>
Austausch von Lithium-Batterien.....	<b><i>5</i></b>
Umweltschutz!.....	<b><i>5</i></b>
<b><i>Technische Unterstützung</i></b> .....	<b><i>6</i></b>
Wo bekomme ich Unterstützung .....	<b><i>6</i></b>
Biosupdate .....	<b><i>6</i></b>
Layer Revision.....	<b><i>6</i></b>
Warenzeichen.....	<b><i>6</i></b>
<b><i>Verpackungsinhalt</i></b> .....	<b><i>8</i></b>
Checkliste:.....	<b><i>8</i></b>
<b><i>8TTX2+ Übersicht</i></b> .....	<b><i>9</i></b>
Mainboard Merkmale .....	<b><i>10</i></b>
<b><i>Allgemeine technische Informationen</i></b> .....	<b><i>12</i></b>
Accelerated Graphics Port (AGP).....	<b><i>12</i></b>
Hardware Monitoring.....	<b><i>12</i></b>
ATA / UDMA ( 33/66/100/133 ).....	<b><i>12</i></b>
USB ( Universal Serial Bus ).....	<b><i>12</i></b>

<b>Hardware Beschreibung</b> .....	<b>13</b>
<b>Jumper</b> .....	<b>13</b>
JCK1 CPU Bustakt .....	13
JBAT1 CMOS Daten.....	13
<b>Geräteanschlüsse</b> .....	<b>14</b>
USB 3 / 4 .....	14
Audio Anschlüsse.....	14
Lüfteranschlüsse.....	15
WOL ( Wake On LAN ).....	15
Gehäuse-Anschlussleiste .....	16
<b>IDE Zugriffsanzeige ( HDD-LED)</b> .....	<b>17</b>
<b>Infrarotschnittstelle ( IR-Conn. )</b> .....	<b>17</b>
<b>Lautsprecheranschluss ( Speaker )</b> .....	<b>17</b>
<b>Reset Taster (RST)</b> .....	<b>17</b>
<b>Power LED und Tastatursperre (PWR LED)</b> .....	<b>17</b>
<b>An/Aus Taster (PWR)</b> .....	<b>17</b>
<b>Der I/O Bereich</b> .....	<b>18</b>
<b>Speicherkonfiguration</b> .....	<b>19</b>
<b>PC1600/2100/2700</b> .....	<b>19</b>
<b>Hinweis zur Mainboard Installation</b> .....	<b>21</b>
<b>Vor der Montage</b> .....	<b>21</b>
<b>Ausrichtung des Mainboards</b> .....	<b>21</b>
<b>Athlon Prozessor</b> .....	<b>22</b>
<b>CPU Installation</b> .....	<b>23</b>
<b>Speicher Installation</b> .....	<b>25</b>
Speicherdemontage .....	25
Speichermontage .....	26
<b>IRQ Ressourcen Problematik</b> .....	<b>27</b>
<b>Was ist ein IRQ?</b> .....	<b>27</b>
<b>Wo liegt die Problematik?</b> .....	<b>27</b>
<b>Lösung bei IRQ Sharing Problemen</b> .....	<b>27</b>
<b>Ressourcenverteilung manuell vornehmen</b> .....	<b>27</b>
<b>PCI / IRQ INT-Leitung</b> .....	<b>28</b>
<b>Das BIOS</b> .....	<b>30</b>
<b>Was ist das BIOS ?</b> .....	<b>30</b>

## INHALTSVERZEICHNIS

---

Aufrufen des Bios Setup.....	30
Navigation im BIOS-Setup.....	30
Funktionstastenbelegung der Untermenüs.....	30
<b>Standard CMOS Setup.....</b>	<b>31</b>
Einstellmöglichkeiten.....	32
Untermenü IDE Laufwerke.....	33
<b>Advanced BIOS Feature.....</b>	<b>34</b>
<b>Advanced Chipset Feature.....</b>	<b>37</b>
Untermenü DRAM Clock/Drive Control.....	39
Untermenü CPU & PCI Bus Control.....	42
<b>Integrated Peripherals.....</b>	<b>43</b>
Untermenü VIA OnChip IDE Device.....	44
Untermenü SuperIO Device.....	45
Untermenü OnBoard PCI Device.....	47
<b>Power Management Setup.....</b>	<b>48</b>
Untermenü IRQ/Event Activity Detect.....	50
Untermenü IRQs Activity Monitoring.....	51
<b>PnP/PCI Configuration.....</b>	<b>52</b>
Untermenü IRQ Ressourcen.....	54
<b>PC health Status.....</b>	<b>55</b>
<b>Frequency/Voltage Control.....</b>	<b>57</b>
<b>Load Fail-Safe Defaults.....</b>	<b>59</b>
<b>Load Optimized Defaults.....</b>	<b>59</b>
<b>Supervisor Password.....</b>	<b>59</b>
<b>User Password.....</b>	<b>59</b>
<b>Save &amp; Exit Setup.....</b>	<b>59</b>
Exit without saving.....	59
<b>Biosupdate.....</b>	<b>60</b>
Programmparameter.....	61
<b>HPT372 Konfiguration.....</b>	<b>63</b>
Einführung.....	63
<b>Controller Setup.....</b>	<b>63</b>
Menü.....	64
Channel Status.....	64
Array Status.....	64
<b>Create RAID.....</b>	<b>64</b>
Array Mode.....	64

---

INHALTSVERZEICHNIS

---

<b>Select Disk Drives</b> .....	<b>65</b>
Start Creation Process.....	65
<b>Delete RAID</b> .....	<b>65</b>
<b>Rebuild Mirror Array</b> .....	<b>65</b>
Select Source Disk.....	65
Select Target.....	65
Start Duplication Process.....	65
<b>Add Spare Disk</b> .....	<b>66</b>
Select Mirror Array.....	66
Select Spare Drive.....	66
<b>Remove Spare Disk</b> .....	<b>66</b>
Select Mirror Array.....	66
<b>Set Disk Mode</b> .....	<b>66</b>
<b>Set Boot Disk</b> .....	<b>66</b>
<b>Glossar</b> .....	<b>67</b>
<b>Post Codes</b> .....	<b>69</b>

## Haftung und Gewährleistung

Die ENMIC GmbH schließt Haftungs- und Gewährleistungsansprüche generell aus, wenn Schäden oder Betriebsstörungen entstehen durch:

- ◆ Das Nichtbeachten der Betriebsanleitung.
- ◆ Fehlbedienung und unsachgemäße Benutzung.
- ◆ **Overclocking ( Übertakten )**
- ◆ Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.
- ◆ Verwenden von Ersatz- und Zukaufteilen, die nicht ausdrücklich zugelassen sind.
- ◆ Umbauten und Veränderungen, die nicht vom Hersteller genehmigt sind.
- ◆ Unsachgemäße Pflege und Wartung.

Es gelten die Gewährleistungsbedingungen und Haftungsbedingungen, wie sie in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen der ENMIC GmbH festgelegt sind.

### Technische Änderungen

Im Zuge der technischen Entwicklung behält sich die ENMIC GmbH ohne vorherige Ankündigung Änderungen gegenüber Darstellungen und Angaben in dieser Anleitung vor. Dies betrifft besonders Maßnahmen, die dem technischen und wirtschaftlichen Fortschritt dienen.

### Wichtiger Hinweis

Um Ihnen eine gute Anleitung an die Hand zu geben, wurde diese mit größter Sorgfalt erstellt und wird regelmäßig überarbeitet. Über alle Kontrollen hinaus ist es jedoch nicht auszuschließen, daß technische Ungenauigkeiten und typographische Fehler übersehen wurden. Alle uns bekannten Fehler werden bei neuen Auflagen beseitigt.

**Eine Fehlerfreiheit kann nicht garantiert werden.**

*ENMIC übernimmt keine Haftung für entgangenen Gewinn, entgangene Geschäfte, sowie Verlust von Daten oder Arbeitszeit oder für mittelbare, besondere, beiläufig entstandene oder Folgeschäden jedweder Art.*

Für Hinweise auf Fehler in dieser Dokumentation sind wir jederzeit dankbar.

Sollten Sie Anregungen oder Kritik äußern wollen, können Sie dies unter folgender

Email : [info@enmic.de](mailto:info@enmic.de)

**Copyright 2001.** Alle Rechte vorbehalten. Dieses Handbuch ist urheberrechtlich geschützt. Es ist nicht gestattet, ohne vorherige Genehmigung Reproduktionen anzufertigen, Auszüge auf dem elektronischen Weg zu übermitteln oder in andere Sprachen zu übersetzen. Dieses schließt ebenfalls elektronische, mechanische, magnetische, optische, chemische, manuelle oder jegliche andere Form der Vervielfältigung ein. Genehmigungen zur Reproduktion können nur von der ENMIC GmbH erteilt werden.



## Über dieses Handbuch

### Struktur des Handbuches

Die nachfolgende Auflistung enthält die Teile, in die das Handbuch untergliedert ist.

➤ **Kapitel 1: Benutzerhinweise**

Hier finden Sie Hinweise, die für die Verwendung der Informationen in diesem Handbuch wichtig sind

➤ **Kapitel 2: Das Produkt**

Dieses Kapitel beschreibt die Eigenschaften des 8TTX2+ Mainboards. Hier finden Sie kurze Beschreibungen der speziellen Funktionen und Technologien, die das 8TTX2+ unterstützt.

➤ **Kapitel 3: Hardwareinformationen**

In diesem Kapitel finden Sie die Informationen für das Hardwaresetup. Es umfasst Beschreibungen der Switches, Jumper und Anschlüsse, die Sie auf dem Mainboard finden.

➤ **Kapitel 4: Installation**

Dieses Kapitel gibt Ihnen Hinweise zur Installation Ihrer Hardware.

➤ **Kapitel 5: Bios Setup**

Innerhalb des Kapitels finden Sie die Beschreibungen, wie Sie die Systemeinstellungen mit Hilfe der BIOS Setupmenüs ändern können. Zusätzlich sind hier Beschreibungen der BIOS Parameter aufgelistet.

➤ **Kapitel 6: HPT372 RAID Setup**

In diesem Kapitel werden Ihnen die einzelnen Menüpunkte des RAID Controller Setup beschrieben.

➤ **Glossar**

Das Glossar gibt Ihnen Informationen über technische Termini, auf die Sie beim Lesen des Handbuches stoßen können.

# Kapitel 1: *Benutzerhinweise*

## Verwendete Konventionen

### Hinweis zu den verwendeten Symbolen

Um sicherzugehen, dass Ihnen in diesem Handbuch wichtige Informationen nicht verloren gehen, haben wir an den entsprechenden Stellen Symbole platziert. Je nach Symbol wird auf eine Gefahrenquelle, eine Zusatzinformation oder ein Tipp hingewiesen. Bitte beachten Sie die folgenden Symbole beim Lesen des Handbuchs.



#### WARNUNG

Sicherheitsinformationen zur Vermeidung von Verletzungen und Beschädigungen durch Elektrizität.



#### ACHTUNG

Wichtige Informationen zur Vermeidung von Beschädigungen von Komponenten



#### ANMERKUNGEN

Weiterführende Hinweise und Tipps.



#### Wichtig

Wichtige Hinweise, die Sie beim Einbau von Komponenten beachten müssen.

## Sicherheitsinformationen

### Elektrische Sicherheit

- Ziehen Sie , zum Schutz vor elektrischem Schlag, das Netzkabel aus der Steckdose bevor Sie das System bewegen.
- Stellen Sie sicher, daß alle Netz- und Signalkabel des Systems ausgesteckt sind, wenn Sie Geräte in das System einbauen oder diese aus dem System entfernen.
- Bevor Sie Signalkabel an das Mainboard anschließen oder davon trennen, stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel vom Stromnetz getrennt sind.
- Achten Sie darauf, dass Ihr Netzteil auf die korrekte Strospannung Ihres Gebiets eingestellt ist. Sollten Sie sich über Ihre lokale Stromspannung nicht im klaren sein, wenden Sie sich an Ihre Elektrizitätsgesellschaft.
- Versuchen Sie nicht das Netzteil selbst zu reparieren, wenn es defekt ist. Wenden Sie sich an einen qualifizierten Servicetechniker oder ihren Händler

### Betriebssicherheit

- Bevor Sie das Mainboard und andere Geräte in Ihr System einbauen, lesen Sie bitte die mitgelieferten Handbücher des jeweiligen Herstellers sorgfältig durch.
- Zur Vermeidung von Kurzschlüssen halten Sie bitte Schrauben, Heftklammern, Büroklammern und andere metallische Gegenstände von Anschlüssen, Steckplätzen und Schaltkreise fern.
- Setzen Sie das Mainboard nicht Staub, Feuchtigkeit und extremen Temperaturen aus. Verwenden Sie das Mainboard nicht in Bereichen, in denen es Nass werden kann.
- Montieren Sie das Mainboard nur auf den dafür vorgesehenen stabilen Oberflächen ( z.B. Gehäuseplattform)



### Elektrostatische Entladung

Statische Aufladungen können die Elektronik Ihres Mainboards zerstören. Berühren Sie deshalb geerdete Gegenstände wie z.B. das Computergehäuse, bevor Sie das Mainboard aus seiner Schutzhülle entnehmen und montieren.



## EMV

Bei diesem Gerät handelt es sich um ein EMV-kritisches Gerät, das Hochfrequenzenergie verwendet, erzeugt und diese auch ausstrahlen kann. Wenn es nicht entsprechend der Bedienungsanleitung installiert und verwendet wird, kann es zu Störungen von Funkübertragungen benachbarter Geräte führen. Daher darf die Installation und Einrichtung des Mainboards nur durch fachlich geschultes Personal vorgenommen werden, welches mit den jeweils aktuellen EMV-Richtlinien vertraut ist.



Um mögliche Funktionsstörungen zu vermeiden, verwenden Sie ausschließlich die mitgelieferte Peripherie bzw. verwenden Sie nur hochwertig geschirmte Leitungen zum Verbinden mit den Peripheriegeräten und achten Sie auf deren korrekte Kontaktgabe. Achten Sie auf eine gute Kontaktierung des I/O Shields.

---

---

## Overclocking

Bedenken Sie, das bei OVERCLOCKING das Board ausserhalb seiner technischen Spezifikation betrieben wird. Für Schäden am Mainboard, Peripheriegeräten und Komponenten die durch OVERCLOCKING entstanden sind, übernimmt ENMIC keine Haftung.

## Austausch von Lithium-Batterien

Das 8TTX2+ ist mit einer Lithium Batterie ausgestattet. Wenn diese Lithium-Batterie entleert oder beschädigt ist, muß sie ersetzt werden.



Sollten Sie mit dem Wechsel der Lithium Batterie nicht vertraut sein, so überlassen Sie diese Aufgabe Ihrem Fachhändler.

---

---



VORSICHT! Explosionsgefahr bei unsachgemäßem Austausch der Batterie. Ersatz nur durch denselben oder einen gleichwertigen Typ.

---

---

## Umweltschutz!



Schwermetallhaltige Batterien und Akkumulatoren dürfen nicht in den Hausmüll. Sie werden vom Hersteller, vom Händler oder von dessen Beauftragten kostenlos zurückgenommen und ordnungsgemäß entsorgt.

---

---

## Technische Unterstützung

### Wo bekomme ich Unterstützung

Sollten Sie für die Installation oder Inbetriebnahme Ihres ENMIC Mainboards zusätzliche Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte zuerst an unsere Hotline.  
**Die Hotline erreichen Sie während unserer Geschäftszeiten**

**Mo - Do 14:00 - 18:00**

**Fr 13:30 - 17:00**

**unter:**

**Tel.: 0180 500 6368 (6,9Cent/Min., nicht aus dem Mobilfunknetz erreichbar)**

**Fax: 0180 500 6367**

Nutzen Sie bitte auch die auf unserer Webseite bereitgestellten Informationen.

Kann Ihnen an der Hotline aufgrund spezieller Probleme nicht weitergeholfen werden, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler vor Ort, um zusätzliche Hilfe zu erhalten.

Weitere Fragen können Sie jederzeit an unseren technischen Support richten. Sie erreichen unseren technischen Support unter folgender e-mail Adresse:

**Support@ENMIC.de**

Unsere Website finden Sie unter folgender Adresse:

<http://www.ENMIC.de>

Bitte notieren Sie sich die Seriennummer Ihres 8TTX2+ Mainboards. Diese finden Sie auf einem weißen Label auf dem CNR Steckplatz, unterhalb des Barcode.

### Seriennummer Mainboard:

---

### Biosupdate

Wenn Sie ein Biosupdate für das Mainboard benötigen, können Sie sich dieses (sofern ein Biosupdate vorhanden ist) von unserer Homepage herunterladen. Ebenso sind dort die benötigten Hilfsprogramme zu finden, die Sie zum Flashen des BIOS benötigen. Eine Anleitung, wie Sie ein Bios-Update durchführen, finden Sie am Ende dieses Handbuchs.

### Layer Revision

Im Zuge der technischen Entwicklung eines Mainboards ergeben sich Abweichungen und Änderungen im Layout sowie bei den verwendeten Komponenten. Wesentliche Änderungen werden dabei von einer neuen Layer Revision erfaßt. Diese befindet sich im Regelfall auf dem Layer in der Ecke beim letzten Slot. Dies kann im Einzelfall bei technischen Problemen und BIOS Updates ein relevanter Faktor sein. Stellen Sie in diesem Fall fest, welche Revision Ihr Produkt hat.

### Warenzeichen

Alle Markennamen sind Eigentum der Inhaber und dienen lediglich der Benennung und zur Identifizierung.

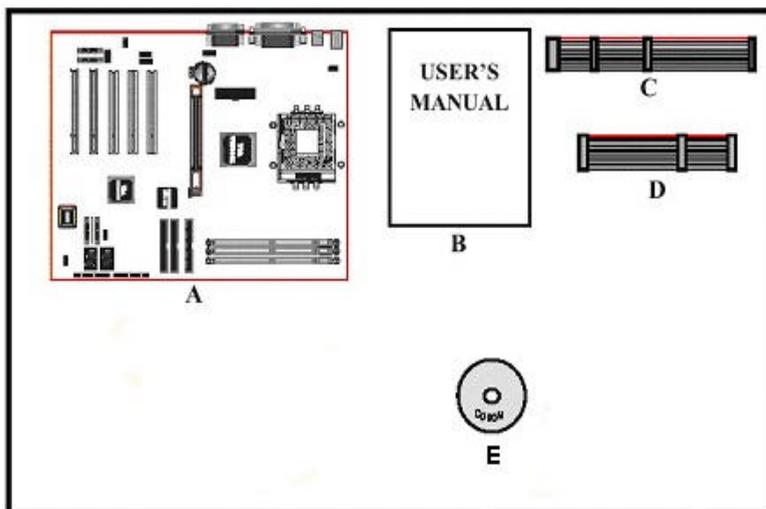
## **Kapitel 2: *Produktbeschreibung***

## Verpackungsinhalt

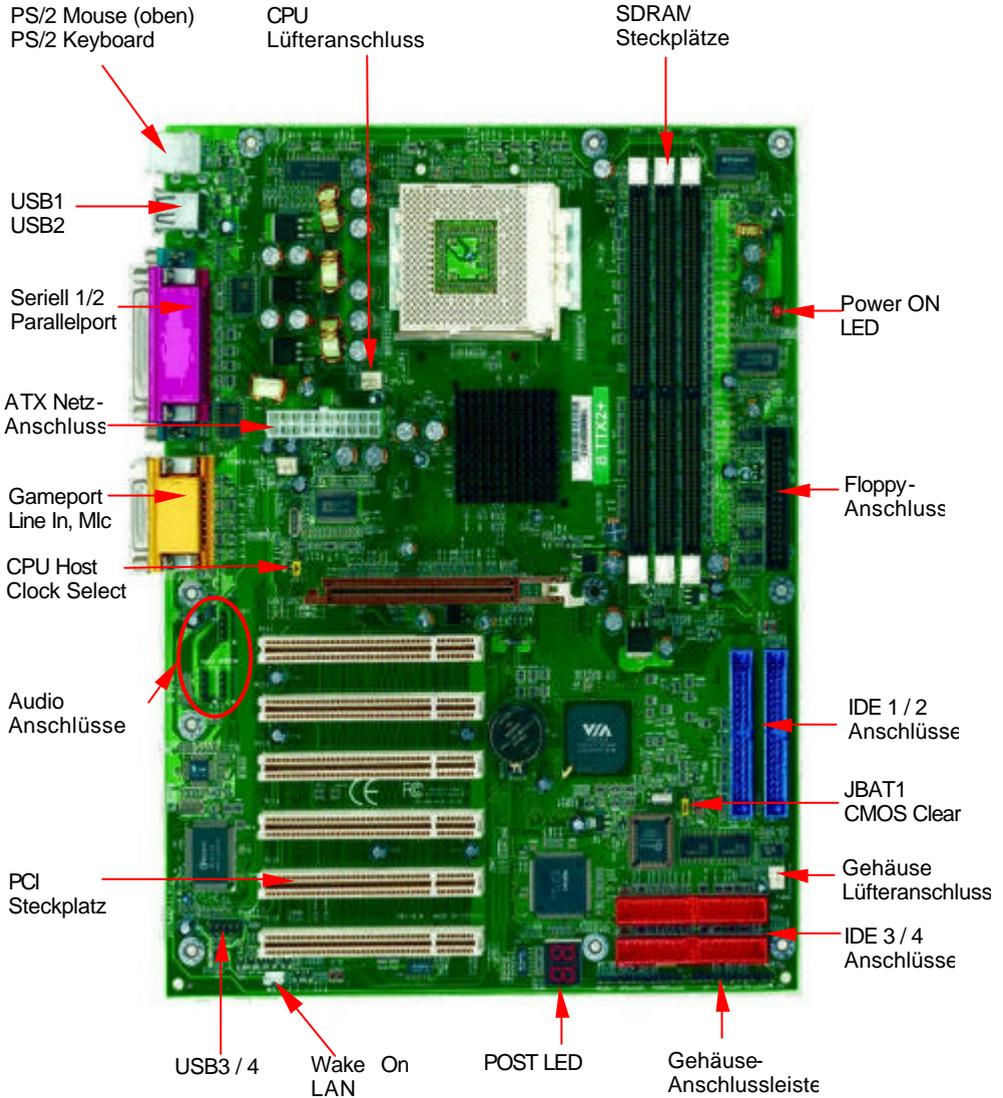
### Checkliste:

Die folgenden aufgelisteten Komponenten sind in Ihrer Verpackung vorhanden. Sollten diese nicht vorhanden sein wenden Sie sich bitte an Ihren fachhändler.

- |   |   |     |                      |
|---|---|-----|----------------------|
| • | A | (1) | 8TTX2+ Mainboard     |
| • | B | (1) | 8TTX2+ Handbuch      |
| • | C | (1) | Floppy-Kabel         |
| ▪ | D | (1) | IDE HDD-Kabel        |
| • | E | (1) | Treiber CD           |
| • | F | (1) | USB Kabel (optional) |



## 8TTX2+ Übersicht



## Mainboard Merkmale

Das 8TTX2+ besitzt die unten aufgeführten Merkmale:

➤ **Prozessor**

Das 8TTX2+ unterstützt den Athlon™ XP Prozessor 1500+ bis 2000+, den Athlon™ mit Taktfrequenzen von 600MHz bis 1,4 und den AMD Duron™ bis 1,3GHz.

➤ **Chipsatz**

Das Mainboard ist mit dem VIA KT333 (KT333+VT8233A) Chipsatz ausgestattet.

➤ **Speicher**

3x 184pin DDR DIMM für PC-1600/2100/2700 Module. Speicherunterstützung von 64MB bis 3GB.

➤ **Erweiterungssteckplätze**

(6) 32 bit PCI Slots, (1) 4X AGP Slot

➤ **On Board I/O**

Ausgestattet mit dem Winbond 83697HF LPC Chip: (1) Floppy Anschluss, (1) Paralleler Anschluss (EPP, ECP), und (2) Serielle Anschlüsse (16550 Fast UART).  
Bemerkung: der japanische "Floppy 3 mode" wird ebenfalls unterstützt.

➤ **On Board PCI/IDE**

High performance PCI IDE Schnittstelle für maximal 4\* PIO Mode 3/4 und Ultra DMA 100/133.

Extra IDE RAID Schnittstelle (HPT372) für Ultra DMA 100/133 .

➤ **System BIOS**

Ausgestattet mit dem Award Plug & Play BIOS. Das „Flash Memory“ ist jederzeit mit einer neuen Biosversion aktualisierbar.  
Unterstützung für ACPI und DMI

➤ **USB**

Der Chipsatz unterstützt 4 „on Board“ USB Anschlüsse.

➤ **Special Features - Sonderfunktionen**

Bustakt Einstellung über das BIOS und Jumper.

Unterstützt CPU Multiplikator Einstellung über das BIOS.

Spannungseinstellung für CPU und Speicher über das BIOS

Integrierter AC97 Codec.

Unterstützt S3 (STR) Energiesparfunktionen

Integrierter WOL (Wake-up On Lan) Anschluss.

Onboard POST Anzeige über ein 7- Segment LED Display.

# **Kapitel 3:** ***Hardwareinformationen***

## Allgemeine technische Informationen

### Accelerated Graphics Port (AGP)

Um den Anforderungen von 3D Anwendungen an Performance und Datendurchsatz nachzukommen, wurde der AGP-Standard entwickelt. Dieser Standard bezieht sich auf einen einzelnen Steckplatz auf dem Mainboard (siehe Mainboardlayout) und ist einzig und allein zur Aufnahme einer Grafikkarte konzipiert.

Die AGP-Grafikkarte wird standardmäßig mit 66MHz betrieben und erlaubt den direkten Zugriff auf den Hauptspeicher, um Texturen auszulagern. Der AGP 2x Mode erweitert den AGP Takt mittels DDR - Technologie auf virtuelle 133MHz.

Im AGP 4x Mode wird der reelle AGP - Takt auf 133MHz erhöht. Da auch hier wieder DDR - Technologie verwendet wird, beträgt der virtuelle Takt 266MHz. Um die erhöhte Belastung des Grafikchips zu kompensieren, wird die AGP - Spannung von 3,3V auf 1,5V gesenkt.

### Hardware Monitoring

Hardwaremonitoring erlaubt es Ihnen, das System in bestimmten Grenzen zu überwachen. Hierzu gehört die Temperatur der CPU und des Gesamtsystems, die Spannungsversorgung der CPU und die Drehzahl angeschlossener Onboardlüfter wie z.B. der CPU Kühler, Gehäuselüfter und in einigen Fällen ein zusätzlicher Lüfter für das Netzteil.

### ATA / UDMA ( 33/66/100/133 )

Es gibt zwei Arten, die Daten zwischen den Komponenten zu übertragen. Indirekt oder direkt. Im Bezug auf die Übertragung zwischen Arbeitsspeicher und Speichermedien spricht man vom PIO - und UDMA Modus. Beim PIO Mode findet die Datenübertragung über den Prozessor statt. Der weitaus schnellere UDMA hingegen läuft über DMA-Kanäle, die vom DMA-Controller gesteuert werden.

Der Unterschied zwischen UDMA 33 und UDMA 66/100 ist nicht alleine die maximale Übertragungsrate für den Bus. Für UDMA 66/100 werden 80 polige Flachbandkabel mit 40 poligem Stecker benötigt. Die UDMA 33 Flachbandkabel sind 40 polig. Die erhöhte Polzahl wird benötigt um die Störsicherheit zu erhöhen. Eine Abwärtskompatibilität von UDMA 66/100 auf UDMA 33 besteht.

### USB ( Universal Serial Bus )

USB steht für **Universal Serial Bus** ( übersetzt "Universeller serieller Bus" ), eine von Intel® entwickelte Schnittstelle, die umfangreiche Anwendungsmöglichkeiten bietet. Es ist eine Abwandlung des IEEE-1394 ( "Firewire" ), das auch abseits der Computer Anwendung findet. An das USB Kabel können bis zu 127 Geräte angeschlossen werden. Die Datenübertragungsrate beträgt bis zu 1 MB/s. Die Geräte können während des Betriebes an- und abgesteckt werden.

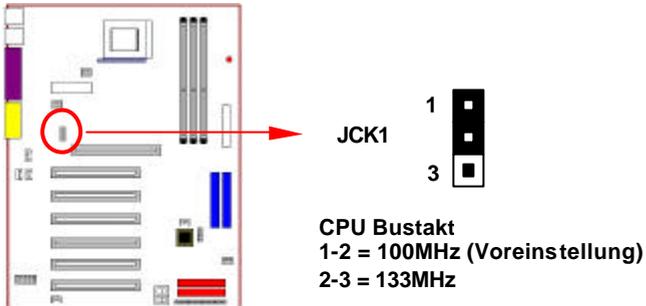
## Hardware Beschreibung

Das 8TTX2+ wurde so gestaltet, dass Sie mit einer geringen Anzahl an Jumpfern/Switches die wichtigsten Hardwareeinstellungen vornehmen können. Auf den folgenden Seiten werden Ihnen diese beschrieben. Die Mainboard Skizze zeigt Ihnen, wo Sie den beschriebenen Switch/Jumper finden.

### Jumper

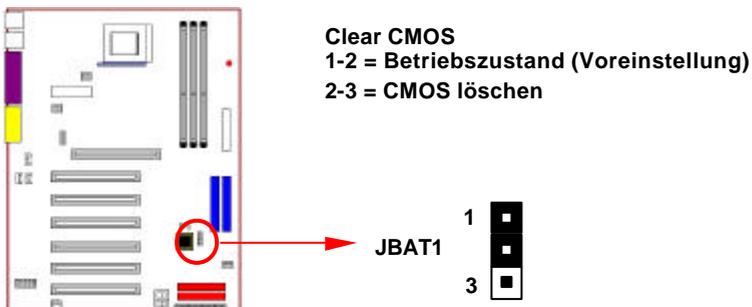
#### JCK1 CPU Bustakt

Dieser Jumper ermöglicht es Ihnen, den CPU Bustakt vorzugeben. Sie können zwischen 100MHz und 133MHz wählen



#### JBAT1 CMOS Daten

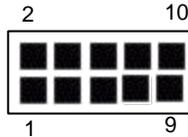
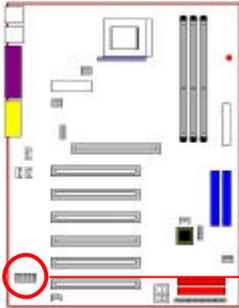
Löschen Sie die Bioseinstellungen, indem Sie im ausgeschalteten Zustand den Jumper kurzfristig (ca.5-10 sec.) in die Position 2-3 setzen. Anschließend setzen Sie den Jumper wieder in die Position 1-2 um. Schalten Sie das Gerät wieder ein. Stellen Sie im Bios die von Ihnen benötigten Daten ein und speichern diese.



## Geräteanschlüsse

### USB 3 / 4

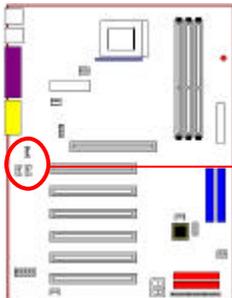
Diese Anschlüsse sind für die Verwendung eines zusätzlichen USB Anschlusses vorgesehen. Um Beschädigungen zu vermeiden, setzen Sie nur solche Zusatzkabel ein, die mit der in der Tabelle beschriebenen Pinbelegung übereinstimmen.



Signal Name	Pin #
VCC	1
GND	2
-Data	3
GND	4
+Data	5
+Data	6
GND	7
-Data	8
GND	9
VCC	10

### Audio Anschlüsse

Verwenden Sie diese Anschlüsse, wenn Sie z.B. Ihr CD ROM Laufwerk direkt mit der Soundausgabe verbinden wollen. Musik CD's können dann direkt ohne zusätzliche Software abgespielt werden.



**CD 1:**

**CD Audio Anschluss 1**

**Modem 1:**

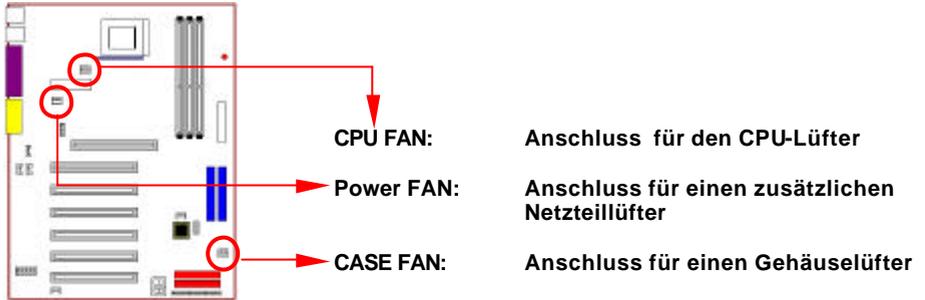
**Anschluss für Modem Audio Output**

**AUX1**

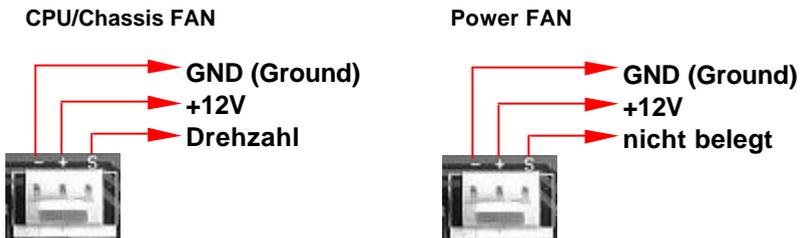
**Zusätzlicher Audio Anschluss**

## Lüfteranschlüsse

Verwenden Sie diese Anschlüsse für den CPU/Gehäuselüfter/Netzteilüfter.

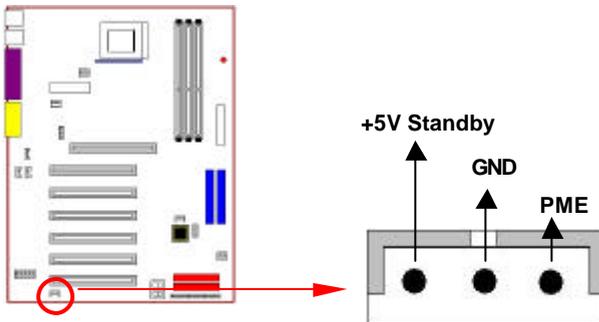


Die nachfolgenden Bilder zeigen Ihnen die Pinbelegung der Lüfteranschlüsse an:



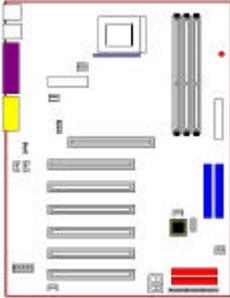
## WOL ( Wake On LAN )

Der WOL1 ist ein dreipoliger Anschluss, welcher für die Verbindung mit einer dafür ausgelegten Netzwerkkarte vorgesehen ist. Dieser Anschluss dient dem Zweck, den Computer über ein Netzwerk einzuschalten oder zu reaktivieren.



## Gehäuse-Anschlussleiste

Die beiden Bilder zeigen Ihnen die Aufteilung und Pinbelegung der Gehäuseanschlussleiste. Hier verbinden Sie die Gehäusefunktionstasten und LED's mit dem Mainboard. Die Anschlussleisten sind auf dem Mainboard zusätzlich beschriftet.



- J3**

■
■

 AN/AUS-Taster
  
- |   |
|---|
| ■ |
| ■ |

 Turbo-LED Anschluß
- +
- |   |
|---|
| ■ |
| ■ |

 HDD-LED Anschluß
- +
- |   |
|---|
| ■ |
| ■ |
| ■ |
| ■ |
| ■ |

 Infrarotanschluß  
 1 = VCC  
 2 = nicht belegt  
 3 = IRRX  
 4 = GND  
 5 = IRTX
- 1
  
- J2**

■
■
■
■
■

 Tastaturschloß/Power LED  
 1 = Power Led (+)  
 2 = nicht belegt  
 3 = GND  
 4 = Tast. Schloß  
 5 = GND
- 5
  
- |   |
|---|
| ■ |
| ■ |
| ■ |
| ■ |

 Gehäuselautsprecher  
 1 = Spk  
 2 = nicht belegt  
 3 = GND  
 4 = GND
- 4
  
- |   |
|---|
| ■ |
| ■ |

 Reset Taster

## **IDE Zugriffsanzeige ( HDD-LED)**

Dieser Anschluss ist für die HDD-LED im Gehäuse. Sie zeigt während des Betriebes die Festplattenaktivität an.

## **Infrarotschnittstelle ( IR-Conn. )**

Das Mainboard besitzt einen 5-pin Infrarotanschluss für kabellose Datenübermittlung und Empfang.

## **Lautsprecheranschluss ( Speaker )**

Dies ist der Anschluss für den Systemlautsprecher, welcher sich im PC-Gehäuse befindet. Er besitzt 4 Pins, die mit dem Stecker des Systemlautsprechers verbunden werden müssen.

## **Reset Taster (RST)**

Das Mainboard besitzt einen 2pin Anschluss, mit dem Sie einen Neustart des Systems bewirken können, ohne das System komplett abschalten zu müssen.

## **Power LED und Tastatursperre (PWR LED)**

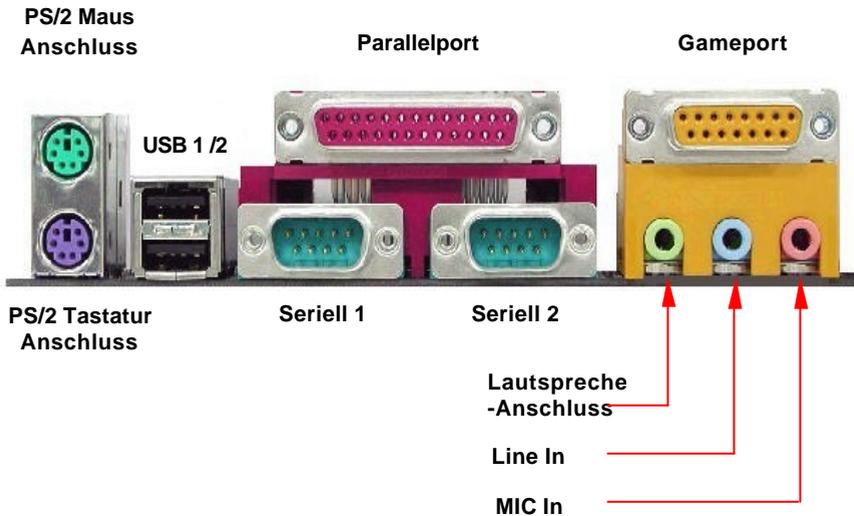
Die Tastatursperre ist ein 2pin Anschluss. Mit diesem können Sie ein speziell konzipiertes Schloss verbinden, welches den Zugriff auf die Tastatur verhindert. Die Pins 9-11 sind für die Betriebsanzeige vorgesehen. Verbinden Sie die Power LED mit diesen Pins. Die anderen beiden Pins ( 12 und 13 ) sind für die Tastatursperre.

## **An/Aus Taster (PWR)**

Verbinden Sie Ihren Netztafter vom Gehäuse mit diesen Pins, um den Computer an bzw. auszuschalten.

## Der I/O Bereich

Um das System in Betrieb nehmen zu können, ist es notwendig, externe Komponenten wie Eingabegeräte und Monitor an das System anzuschließen. Hierzu dient bei ATX-Mainboards der sogenannte I/O-Bereich. Dieser Bereich enthält die PS/2 Anschlüsse, die USB Ports, sowie die seriellen und parallelen Anschlüsse. Weiterhin befinden sich im I/O-Bereich zusätzliche Anschlüsse für den Onboard Sound. Im montierten Zustand wird der I/O Bereich durch ein I/O-Shield im Gehäuse geschützt. Dieses I/O-Shield gewährt nur den Zugang zu den Schnittstellen. Die folgende Abbildung zeigt schematisch die Anschlüsse, die Sie im I/O Bereich Ihres Mainboards finden. Bei dem von Ihnen erworbenen Mainboard sind die Anschlüsse gemäß der PC99 - Spezifikation farbig gekennzeichnet.



## Speicherkonfiguration

Das 8TTX2+ unterstützt (3) 184pin DDR DIMMs (Dual In-line Memory Module). Die folgende Tabelle gibt an, welche Konfigurationsmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Da der Chipsatz auch 1GB Speichermodule unterstützt (die z. Z. noch nicht verfügbar sind), ist ein theoretisches Maximum von 3GB (3x1GB Modul) möglich.

Total Memory	DIMM 1	DIMM2	DIMM3
= 1GBB Maximum	DDR SDRAM* 64 MB , 128 MB, 256MB, 512MB, 1GB x1	None	None
= 2GB Maximum	DDR SDRAM* 64 MB , 128 MB, 256MB, 512MB, 1GB x1	DDR SDRAM* 64 MB , 128 MB, 256MB, 512MB, 1GB x1	None
= 3GB Maximum	DDR SDRAM* 64 MB , 128 MB, 256MB, 512MB, 1GB x1	DDR SDRAM* 64 MB , 128 MB, 256MB, 512MB, 1GB x1	DDR SDRAM* 64 MB , 128 MB, 256MB, 512MB, 1GB x1

### PC1600/2100/2700

Die PC 1600/2100 Spezifikationen definieren die mechanischen und elektrischen Eigenschaften von DDR SDRAM Modulen. PC1600 - Module werden mit einer Taktrate von 100MHz angesprochen, dieser Takt wird durch Ausnutzung der aufsteigenden und abfallenden Taktflanke (DDR - Technologie) virtuell auf 200MHz verdoppelt. Für PC2100 - Module gilt ein Taktsignal von 133MHz, welches ebenfalls doppelt genutzt wird (virtuell 266MHz). Für PC2700 - Module gilt ein Taktsignal von 166MHz (virtuell 333MHz).

# Kapitel 3: *Hardware Installation*

## Hinweis zur Mainboard Installation

### Vor der Montage

Bevor Sie das Mainboard installieren, überprüfen Sie bitte das Format Ihres Gehäuses, um sicher zu stellen, dass das 8TTX2+ in das Gehäuse hineinpasst. Das 8TTX2+ wird im ATX Formfaktor ausgeliefert und hat die Maße 305mm x 245mm.

Trennen Sie das System vom Stromnetz. Öffnen Sie anschließend das Gehäuse wie es im Handbuch des Gehäuse Herstellers beschrieben ist.



**Achten Sie bitte auf Ihre elektrostatische Entladung!**



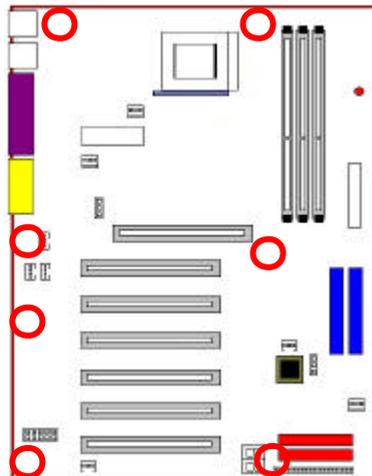
Vergewissern Sie sich, dass alle Netzstecker vom Netz getrennt sind, bevor Sie das Mainboard installieren oder entfernen. Wenn Sie diese Regel nicht beachten, kann es zu Verletzungen durch elektrischen Schlag und Beschädigung von Mainboards und Komponenten führen.

### Ausrichtung des Mainboards

Achten Sie bei der Installation darauf, dass das Mainboard in der korrekten Ausrichtung in das Gehäuse eingebaut wird. Für die externen Anschlüsse (siehe Abb. 1 gelb markierter Bereich) befindet sich im ATX Gehäuse eine Öffnung.

Die blau markierten Kreise im unteren Bild stellen die speziellen Bohrungen für die Befestigungsschrauben auf dem 8TTX2+ dar. Nur diese dürfen zum Befestigen des Mainboards verwendet werden!

Externe Anschlüsse →



## Athlon Prozessor

Das 8TTX2+ wird mit einem 423-poligen (ZIF) Sockel geliefert. Dieser ist ausschließlich für die Verwendung des AMD Athlon™ Prozessors konzipiert.

Der AMD Athlon™ XP Prozessor mit QuantiSpeed™ Architektur unterstützt die nächste Generation von Computerplattformen. Der AMD Athlon XP Prozessor ist das jüngste Mitglied der AMD Athlon Prozessorfamilie, und wurde speziell entwickelt, um die hohen Anforderungen anspruchsvollster Anwendungen auf Desktop-PCs der Spitzenklasse zu erfüllen.

Schlüsselmerkmale der AMD Athlon™ XP Prozessor Architektur

Neunfache, komplett pipelinegestützte, superskalare x86 Prozessor-Mikroarchitektur für hohe Leistung

Mehrere parallele x86 Befehlsdecoder

Drei komplett pipelinegestützte, superskalare Fließkomma-Ausführungseinheiten, die x87- (Fließkomma), MMX™- und 3DNow!™- Befehle ausführen

Drei pipelinegestützte, superskalare Integer-Einheiten

Drei pipelinegestützte, superskalare Adress-Kalkulations-Einheiten

72-Wege-Befehlssteuerungseinheit Innovativer hardwareseitiger Vorab-Datenzugriff

Exklusive und spekulative *Translation Look-aside Buffers*

Verbesserte dynamische Sprung-Voraussage



Prozessor-Markierung

## CPU Installation

Die folgenden Hinweise geben Ihnen einen Leitfaden, wie Sie die CPU in den Sockel einsetzen müssen.



**Elektrostatische Entladung**  
**Statische Aufladungen können die Elektronik Ihres Mainboards zerstören. Berühren Sie deshalb geerdete Gegenstände wie z.B. das Computergehäuse, bevor Sie die CPU in das Mainboard einsetzen.**

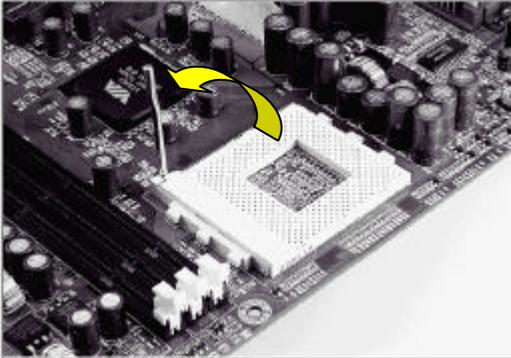


Abb.1

Öffnen Sie jetzt die Verriegelung des CPU-Sockels, indem Sie den Hebel an der Seite des CPU-Sockels ganz nach oben bewegen (Abb.1).

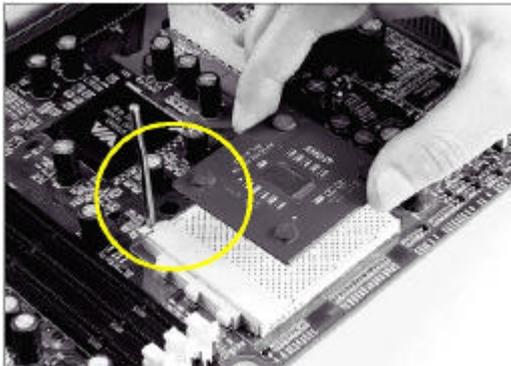


Abb.2

Setzen Sie jetzt die CPU in den Sockel. Achten Sie auf die korrekte Orientierung. Die auf der vorherigen Seite (28) dargestellte Markierung auf der CPU dem Sockel und dient als Hinweis (Abb. 3).



Wenden Sie keine Gewalt an. Die Pins der CPU dürfen nicht beschädigt werden. Achten Sie unbedingt auf einen geraden Sitz der CPU, um spätere Beschädigungen bei der Lüftermontage zu vermeiden!

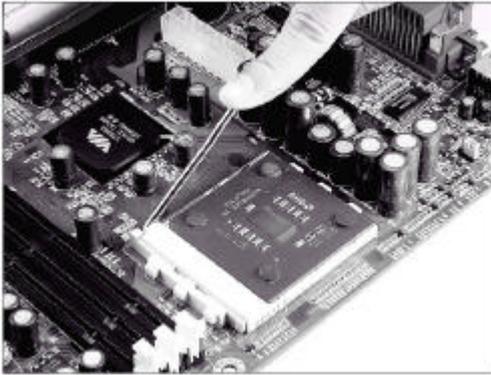


Abb.3

Schließen Sie nach dem Einsetzen der CPU die Verriegelung, indem Sie den Hebel wieder in seine ursprüngliche Position bringen und einrasten lassen ( Abb.3 ).



Abb.4

Verwenden Sie nur den Kühltyp, der für Ihre CPU ausgewiesen ist. Montieren Sie den CPU-Lüfter unter Verwendung der Montageanleitung des Lüfterherstellers. Achten Sie auf den korrekten Anschluss des Lüfters und einen einwandfreien Kontakt mit dem CPU-Kern.

Verkanten Sie den Lüfter bei der Montage unter keinen Umständen und üben Sie nur gleichmäßigen Druck aus! Verkantete Lüfter oder schräge Montage führen zur Beschädigung der CPU!



---

Wenn Sie die Montage abgeschlossen haben, überprüfen Sie noch einmal den korrekten Sitz der CPU und des Lüfters. Ein falsch sitzender Lüfter führt unter Umständen zur Überhitzung der CPU und damit zu deren sofortiger Zerstörung!

---



---

Vergessen Sie nicht, den Anschluss des CPU-Lüfters mit den Anschlüssen auf dem Board zu verbinden. Diese sind entsprechend gekennzeichnet. Kontrollieren Sie bitte beim ersten Einschalten die Lüfterdrehzahl sowie die Temperatur der CPU, die bei sachgemäßer Montage bei ca. maximal 70 Grad Celsius liegen sollte. Höhere Temperaturen können zu Abstürzen des Systems bzw. zur thermischen Zerstörung der CPU führen. Die hier angegebenen Temperaturen können je nach verwendetem Lüfter und eingesetzter CPU Technologie leicht variieren und von diesen Werten abweichen.

---

## Speicher Installation



**Schalten Sie vor dem Speicherwechsel das Gerät aus.**

### Speicherdemontage

Lösen Sie die Klammern, mit denen das Speichermodul im Sockel gehalten wird (Abb. V-1).

Während Sie die Klammern lösen wird das Modul bereits ein wenig angehoben. Ziehen Sie jetzt das Speichermodul aus dem Sockel ganz heraus (Abb.V-2)



Wenn der Vorgang etwas schwergängig sein sollte, wenden Sie keine Gewalt an. Ansonsten kann es zu Beschädigung am Speichermodul oder Steckplatz führen.

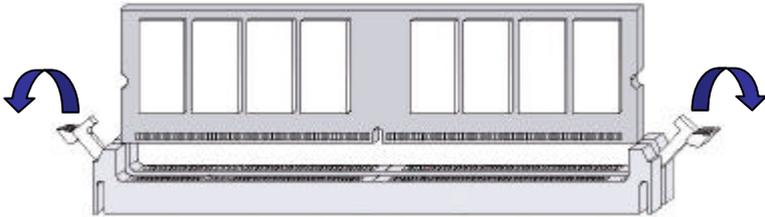


Abb. V-1

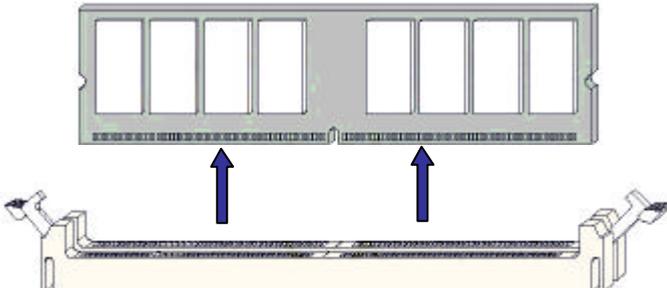


Abb. V-2



### Elektrostatische Entladung

Berühren Sie geerdete Gegenstände wie z.B. das Computergehäuse, bevor Sie den Speicher entfernen.



## Speichermontage

Bei der Montage des Dimm Moduls achten Sie darauf, dass das Muster der Einkerbungen auf der Pinseite des Moduls mit dem Muster des Sockels übereinstimmt, da sie das Modul andersherum nicht montieren können.

(Abb.V-3).

Das 8TTX2+ unterstützt nur DDR SDRAM Module mit 184 Pins.

Verriegeln Sie, nachdem Sie das Modul eingesetzt haben, die Klammern wie in Abb. V-4 dargestellt.



Wenn der Vorgang etwas schwergängig sein sollte, wenden Sie keine Gewalt an. Ansonsten kann es zu Beschädigung Am Speichermodul oder Steckplatz führen.

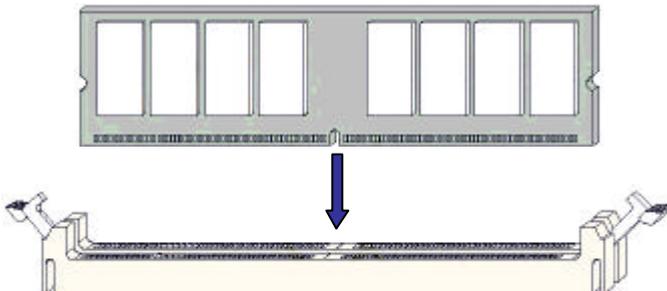


Abb. V-3

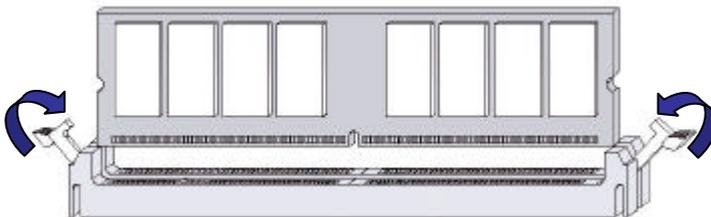


Abb. V-4

## IRQ Ressourcen Problematik

### Was ist ein IRQ?

Ein IRQ ist ein Interrupt ReQuest, eine Anweisung an die CPU, die bisherige Arbeit zu unterbrechen und sich um die Belange des Gerätes zu kümmern, das dieses Signal gesendet hat. Seit den aller ersten PCs hat sich an diesem Verfahren nicht viel verändert. Es gibt 16 IRQs, von denen 2 bereits vom IRQ Controller selbst benötigt werden. Jeder IRQ ist einem bestimmten Gerät zugeordnet. Das Gerät, was das IRQ - Signal sendet, sendet also keinen "Absender" mit, sondern identifiziert sich direkt über das Signal.

### Wo liegt die Problematik?

Auf modernen PC - Systemen kam es schnell zu einer Knappheit der IRQs, da immer mehr Geräte in einem PC verwendet wurden. Der PCI - Bus sollte dieses Problem lösen, da er jedem IRQ eine INT - Leitung zuordnet und diese mehrfach vergibt. Aus diesem Grund werden laut Spezifikation auch nur maximal 4 IRQs (für 4 INT - Leitungen) für den gesamten PCI - Bus verwendet. **Einige PCI - Geräte halten sich jedoch nicht an die PCI - Norm und benötigen aufgrund unsauber programmierter Firmware/Treiber weiterhin einen eigenen IRQ.** Bitte versuchen Sie zuerst einen neuen Treiber für Ihre Hardware vom Hersteller zu erhalten bzw. einen Patch für Ihr Betriebssystem zu installieren, bevor Sie Eingriffe in diese Funktionen vornehmen!

### Lösung bei IRQ Sharing Problemen

Sie können mit Hilfe des BIOS (siehe PnP/PCI Configuration Setup) die IRQ - Vergabe beeinflussen. Versuchen Sie außerdem, kritische Karten auf PCI - Slots zu stecken, die einen eigenen IRQ besitzen, d.h. auf INT - Leitungen zugreifen, die nicht weiter genutzt werden.

### Ressourcenverteilung manuell vornehmen

Um die IRQs manuell beeinflussen zu können, müssen folgende Automatikfunktionen des Bios abgeschaltet werden, da sonst das Betriebssystem die Einstellungen selbständig verändert:

- **ACPI auf DISABLED** (BIOS Menü: Power Management Setup)
- **PnP OS installed auf NO** (BIOS Menü: PnP/PCI Configuration)
- **Resources controlled by auf MANUELL** (BIOS Menü: PnP/ PCI Configuration)

Dieses ist ein Eingriff in die komplette automatische Ressourcenverteilung und sollte nur im NOTFALL vorgenommen werden, wenn eingesetzte Hardware bzw. Treiber sich nicht an die PnP (Plug and Play) Spezifikationen halten. Dieses Mainboard unterstützt diese Funktionen fehlerfrei, so dass diese Maßnahme selten erforderlich sein sollte.

## PCI / IRQ INT-Leitung

Die untenstehende Tabelle auf dieser Seite zeigt Ihnen, wie die INT-Leitungen auf dem 8TTX2+ verteilt sind. Aus der Tabelle können Sie entnehmen, wo ein IRQ Sharing stattfindet.

	INT A	INT B	INT C	INT D
PCI 1	X			
PCI 2		X		
PCI 3			X	
PCI 4				X
PCI 5			X	
PCI 6				X
AGP	X			
AC97/MC97			X	
OnBoard USB 1				X
OnBoard USB 2				X
HPT372 (optional)		X		

# Kapitel 4: *Das BIOS Setup*

## Das BIOS

Dieses Kapitel bezieht sich auf die Einstellung, sowie die Funktionen des BIOS, dessen Befehle und deren Bedeutung, sowie die möglichen Folgen der Einstellungen. In diesem Kapitel finden Sie **nicht alle** AWARD BIOS-Funktionen, die auf diesem Mainboard zur Verfügung stehen.

### Was ist das BIOS ?

Das BIOS (Basic Input Output System) bildet eine Art kleines Betriebssystem, das Ihren Computer beim Start konfiguriert. Hier werden chipsetspezifische Einstellungen, sowie die einfache Angabe der verwendeten Festplattentypen und das Datum festgelegt und auf Wunsch im sogenannten CMOS sicher gespeichert. Das CMOS ist ein kleiner batteriegepufferter Speicher, welcher die Einstellungen auch nach dem Ausschalten des Computers festhält.

Auf den nachfolgenden Seiten werden Ihnen die einzelnen Menüpunkte des BIOS und die darunter befindlichen Einstellmöglichkeiten erläutert, soweit es der Rahmen dieses Handbuchs zulässt.

### Aufrufen des Bios Setup

Mit folgenden Schritten gelangen Sie in das Hauptmenü des BIOS:

- Schalten Sie den Rechner ein oder führen Sie ein Hardwarereset durch ( bei laufenden Anwendungen nicht zu empfehlen ). Nach einigen Systemchecks erhalten Sie die Meldung „Press DEL to enter SETUP“.
- Drücken Sie die <Entf> Taste um in das Award BIOS Programm zu gelangen.

### Navigation im BIOS-Setup

- Verwenden Sie die Pfeiltasten ihrer Tastatur (links neben dem Zahlenblock) um zu den einzelnen Menüpunkten zu gelangen. Wählen Sie eine Option und drücken Sie die <ENTER> Taste.
- Für die Navigation in den Untermenüs verwenden Sie wieder die Pfeiltasten.
- Passen Sie die Einstellungen der Optionen in den Untermenüs Ihrem System an (Siehe weitere Abschnitte). Benutzen Sie hierfür die <Bild - >/<Bild - >/<+>/<-> Tasten. Einige Felder erlauben eine direkte Eingabe.
- Sie können jederzeit <ESC> drücken, um das Untermenü zu verlassen.
- Wählen Sie im Hauptmenü <SAVE AND EXIT SETUP> um Ihre Änderungen zu speichern und starten Sie danach das System neu.
- Wählen Sie <EXIT WITHOUT SAVING> um die Änderungen zu ignorieren und starten Sie Ihr System neu.

### Funktionstastenbelegung der Untermenüs

<F1>	„Hilfe“ zeigt die möglichen Einstellungen an.
Shift <F2>	Wechselt die Farbdarstellung.
<F5>	Setzt die Einstellungen auf die Eingangswerte zurück (Einstellungen zu Beginn des Setups).
<F6>	Setzt alle Einstellungen auf die Standardeinstellung.
<F7>	Setzt alle Optionen auf die optimierten Werte.

Den folgenden Bildschirm erhalten Sie, wenn Sie das BIOS, wie auf der vorherigen Seite beschrieben, aufgerufen haben.

**CMOS Setup Utility – Copyright ( C ) 1984-2000 Award Software**

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Standard CMOS Features</b></li> <li>➤ Advanced BIOS Features</li> <li>➤ Advanced Chipset Features</li> <li>➤ Integrated Peripherals</li> <li>➤ Power Management Setup</li> <li>➤ PnP/PCI Configuration</li> <li>➤ PC Health Status</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Frequency/Voltage Control</li> <li>Load Fail-Safe Defaults</li> <li>Load Optimized Defaults</li> <li>Set Supervisor Password</li> <li>Set User Password</li> <li>Save &amp; Exit Setup</li> <li>Exit without Saving</li> </ul>
ESC: Quit    F9 : Menu in Bios F10: Save & Exit Setup	- ~ ® ~ : Select Item
<p><b>Time, Date, Hard Disk Type</b></p>	

**Standard CMOS Setup**

**CMOS Setup Utility – Copyright ( C ) 1984-2001 Award Software  
Standard CMOS Feature**

Date ( mm:dd:yy )	Mon. Jan 24 2000	<b>Item Help</b>									
Time ( hh:mm:cc )	9 , 47 , 2	Menu Level ▶									
▶ IDE Primary Master	None										
▶ IDE Primary Slave	None										
▶ IDE Secondary Master	None										
▶ IDE Secondary Slave	None										
Drive A	1,44M. 3,5 in.										
Drive B	None										
Video	EGA/VGA										
Halt On	All, But Keyboard										
Base Memory	640K										
Extended Memory	31744K										
Total memory	32788										
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">- ~ ® ~ : Move Enter: Select</td> <td style="width: 33%;">+/-/PU/PD: Value</td> <td style="width: 33%;">ESC: Exit</td> </tr> <tr> <td>F5: Previous Values</td> <td>F6: Fail Defaults</td> <td>F7: Optimized Defaults</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Save</td> <td>F1: General Help</td> </tr> </table>			- ~ ® ~ : Move Enter: Select	+/-/PU/PD: Value	ESC: Exit	F5: Previous Values	F6: Fail Defaults	F7: Optimized Defaults		Save	F1: General Help
- ~ ® ~ : Move Enter: Select	+/-/PU/PD: Value	ESC: Exit									
F5: Previous Values	F6: Fail Defaults	F7: Optimized Defaults									
	Save	F1: General Help									

## Einstellmöglichkeiten

Menüpunkt	Einstellbare Optionen	Beschreibung
Date	Month DD YYYY	Stellen Sie hier das Datum ein
Time	HH : MM : SS	Stellen Sie hier die Uhrzeit ein
IDE Primary Master	Siehe nächste Seite	Verwenden Sie die <Enter> Taste, um in das Untermenü zu gelangen
IDE Primary Slave	Siehe nächste Seite	Verwenden Sie die <Enter> Taste, um in das Untermenü zu gelangen
IDE Secondary Master	Siehe nächste Seite	Verwenden Sie die <Enter> Taste, um in das Untermenü zu gelangen
IDE Secondary Slave	Siehe nächste Seite	Verwenden Sie die <Enter> Taste um in das Untermenü zu gelangen
Drive A Drive B	None 360K, 5.25 in 1.2M, 5.25 in 720K, 3.5 in 1.44M, 3.5 in 2.88M, 3.5 in	Wählen Sie hier den Typ Ihres Floppy-Laufwerkes aus.
Video	EGA/VGA CGA 40 CGA 80 MONO	Verwenden Sie die Standardeinstellungen
Halt On	All Errors No Errors All, but Keyboard All, but Diskette All, but Disk/Key	Legen Sie hier fest bei welchen Fehlern der Bootvorgang gestoppt werden soll.
Base Memory	N/A	Zeigt Ihnen die Größe des während des Bootvorganges, ermittelten konventionellen Speichers an.
Extended Memory	N/A	Zeigt Ihnen die Größe des während des Bootvorganges, ermittelten erweiterten Speichers an.
Total Memory	N/A	Zeigt Ihnen die Größe des gesamten, im System befindlichen Speichers an.

**Untermenü IDE Laufwerke**

**CMOS Setup Utility – Copyright ( C ) 1984-2001 Award Software  
IDE Primary Master**

IDE HDD Auto Detection	Press Enter	<b>Item Help</b>
IDE Primary Master Access Mode	Auto	Menu Level ▶▶
Capacity	0 MB	
Cylinder	0	
Head	0	
Precomp	0	
Landing Zone	0	
Sector	0	
- ~ ® ↵ :Move Enter: Select F5: Previous Values		+/-/PU/PD:Value ESC:Exit F1:General Help F6:Fail Save Defaults F7:Optimized Defaults

Dieses Menü erreichen Sie über die Standard CMOS Features. Es gibt 4 identische Untermenüs für IDE Primary Master, IDE Primary Slave, IDE Secondary Master, IDE Secondary Slave. Dieses Beispiel bezieht sich auf das Menü IDE Primary Master, während dort kein Laufwerk angeschlossen ist.

➤ **IDE Auto Detection**

Drücken Sie Enter, um die Laufwerksdaten automatisch ermitteln und eintragen zu lassen. Normalerweise müssen die Laufwerksdaten nicht zwingend im BIOS eingetragen werden. Sind die Daten nicht fest eingetragen, werden Sie bei jedem Neustart neu ermittelt, was jedoch etwas Zeit benötigt. Wenn Sie die Daten mit Hilfe dieser Funktion eintragen lassen, wird der Startvorgang geringfügig beschleunigt, bei einem späteren Wechsel des Laufwerks müssen diese Daten jedoch aktualisiert werden.

---

**Empfehlung:** Wenn Sie nicht vorhaben, dieses Laufwerk in absehbarer Zeit auszutauschen, führen Sie die automatische Erkennung durch.

---

➤ **IDE Primary Master**

Hier können Sie einstellen, um welchen Laufwerkstyp es sich handelt. Durch Auswähl von None können Sie auch ein vorhandenes Laufwerk deaktivieren. Diese Funktion kann anders heißen, je nachdem, in welchem Unterverzeichnis Sie sich befinden.

---

**Empfehlung:** Verwenden Sie besser die automatische Erkennung.

---

Alle weiteren Einstellungen sind ausschließlich für Festplatten gedacht. Wenn Sie diese Einstellungen von Hand tätigen müssen, richten Sie sich nach der Dokumentation des Festplattenherstellers bzw. dem Aufdruck auf der Festplatte.

## Advanced BIOS Feature

CMOS Setup Utility – Copyright ( C ) 1984-2001 Award Software  
Advanced Bios Feature

Virus Warning	Disabled	Item Help
CPU Internal Cache	Enabled	Menu Level ▶
External Cache	Enabled	
CPU L2 Cache ECC Checking	Disabled	
Athlon 4 SSED instruction	Enabled	
MP Capable bit identify	Disabled	
Quick Power On Self Test	Enabled	
ATA RAID or SCSI Card Boot	RAID	
First Boot Device	Floppy	
Second Boot Device	HDD-0	
Third Boot Device	LS/ZIP	
Boot Other Device	Enabled	
Swap Floppy Drive	Disabled	
Boot Up Floppy Seek	Enabled	
Boot Up Numlock Status	On	
Gate A20 Option	Fast	
Typematic Rate Setting	Disabled	
x Typematic Rate ( Chars/sec )	6	
x Typematic Delay	250	
Security Option	Setup	
OS Select For DRAM > 64 MB	None-OS2	
Video Bios Shadow	Enabled	
~ ~ ~ ~ ~ :Move Enter: Select      +/~/PU/PD:Value F10:Save      ESC:Exit F1:General Help F5: Previous Values                      F6:Fail Save Defaults                      F7:Optimized Defaults		

Nach der Auswahl des BIOS Features Setup erscheint der oben dargestellte Bildschirm.

Verwenden Sie die Cursortasten, um eine Option auszuwählen. Verändern Sie die Einstellungen mit Hilfe der <Bild - >/<Bild ~ >/<+>/<-> Tasten.

Sie können hier die Funktionstasten verwenden.

Auf den folgenden Seiten werden die Einstellmöglichkeiten erläutert.

### ➤ Virus Warning

Ist diese Option eingeschaltet, hält das BIOS bei einem Schreibzugriff auf den Bootsektor oder die Partitionstabelle den PC an und fährt erst nach einer Bestätigung fort. Das BIOS hat keinen echten Virenschanner, kann aber bei Verdacht alarmieren.

#### Einstellmöglichkeiten:

- Enabled
- Disabled ( Voreinstellung )

**Empfehlung:** Sie sollten diese Option nach der Betriebssysteminstallation aktivieren, denn sie hilft Viren abzuhalten. Vorsicht beim Betrieb von Bootmanagern. Diese schreiben unter Umständen bei jedem Booten Daten in den Bootsektor und lösen so jedesmal einen Alarm aus. Auch Antivirenprogramme können diesen Alarm verursachen, wenn sie den Bootsektor per Prüfsummencheck impfen wollen. In diesem Fall sollten Sie die Option deaktivieren.

➤ **CPU Internal/External Cache**

Jede aktuelle CPU besitzt einen internen Zwischenspeicher ( L1-Cache ), auf den sie zugreifen kann. Mit dieser Cache-Option können Sie den Zugriff auf den Cache unterbinden - der Prozessor wird dadurch deutlich langsamer.

**Einstellmöglichkeiten:**

- **Enabled ( Voreinstellung )**
- **Disabled**

---

**Empfehlung:** Achten Sie darauf, daß die beiden Optionen eingeschaltet sind. Nur so nutzen Sie die volle Geschwindigkeit Ihres PCs. Bei häufigeren Betriebssystemabstürzen kann der Cache deaktiviert werden, um zu testen, ob dieser defekt ist. Sind nach der Deaktivierung, die Probleme verschwunden, können Sie von einem Defekt ausgehen.

---

➤ **Athlon 4 SSE2 instruction**

Diese Option aktiviert bzw. deaktiviert die SSE2 Funktion.

**Einstellmöglichkeiten:**

- **Enabled ( Voreinstellung )**
- **Disabled**

➤ **ATA RAID or SCSI Card boot**

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, in welcher Reihenfolge die Laufwerke angesprochen werden. Wenn Sie SCSI wählen, wird nicht vom RAID Controller gestartet.

**Einstellmöglichkeiten:**

- **RAID ( Voreinstellung )**
- **SCSI**

➤ **First/Second/Third/ Other Boot Device**

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, in welcher Reihenfolge die Laufwerke angesprochen werden. So legen Sie fest, wo als erstes nach einem Betriebssystem gesucht wird. Das erste Laufwerk in der Reihenfolge mit bootfähigen System wird verwendet.

**Einstellmöglichkeiten:**

- **Floppy ; HDD ; SCSI ; LS/Zip ; CDROM**

---

**Empfehlung:** Wählen Sie zuerst das Laufwerk, auf dem das Betriebssystem installiert ist. Danach sollten Sie das Laufwerk A wählen. So ermöglichen Sie das Booten von einer Notfall-Diskette, falls Ihr primäres Bootlaufwerk ausfällt. Zum Installieren von Betriebssystemen kann man hier praktischerweise das CDROM Laufwerk angeben um direkt von bootfähigen CDs zu installieren.

---

➤ **Boot Up Numlock Status**

Hier legen Sie fest, ob während des Bootvorgangs der Nummernblock aktiviert wird.

**Einstellmöglichkeiten:**

- **Enabled**
- **Disabled ( Voreinstellung )**

---

---

**Empfehlung:** Sie können diese Option je nach Wunsch aktivieren oder deaktivieren. Diese Einstellung hat keine negative Auswirkung auf das System.

---

---

➤ **Security Option**

Hier legen Sie fest, ob ein eingegebenes Passwort nur bei BIOS - Zugriff oder generell beim Systemstart abgefragt wird.

**Einstellmöglichkeiten:**

- **Setup ( Voreinstellung )**
- **System**

---

---

**Empfehlung:** Legen Sie nur ein Passwort für Ihr System fest, wenn Sie es auch wirklich benötigen. Wenn das Passwort vergessen wird, hilft nur noch der Griff zum CMOS Reset.

---

---

➤ **OS Select for DRAM > 64MB**

Diese Funktion ist für den Betrieb von OS/2, bei Verwendung von mehr als 64MB Arbeitsspeicher gedacht. OS/2 kann in der Version 3.0 nur 64 MB Arbeitsspeicher ansprechen.

**Einstellmöglichkeiten:**

- **NON-OS2 ( Voreinstellung )**
- **OS2**

---

---

**Empfehlung:** Wenn Sie Windows<sup>®</sup> nutzen, sollten Sie diese Option auf Disabled stellen. Wenn Sie OS/2 als Betriebssystem einsetzen und mehr als 64 MB Arbeitsspeicher installiert haben, aber bisher nur 64 MB nutzen konnten, sollten Sie diese Option auf Enabled schalten.

---

---

➤ **Video BIOS Shadow**

Die Shadow-Funktionen bilden Speicheradressen von langsamen Bereichen (ROM) auf schnelle Bereiche (RAM) ab. Der gesamte Inhalt etwa des Grafikkarten-ROM lässt sich so an eine bestimmte Stelle in das RAM kopieren, die der Adresse des ROM entspricht.

**Einstellmöglichkeit:**

- **Enabled**
- **Disabled ( Voreinstellung )**

---

---

**Empfehlung:** Für ältere Systeme wird empfohlen, die Video ROM BIOS Shadow Funktion zu benutzen. Neuere PCI/AGP Grafikkarten brauchen dieses Feature kaum mehr. Deren Video-BIOS liegt oft in nicht abbildbaren Speicherbereichen. Zudem übernimmt unter Windows 9X ein 32 Bit Gerätetreiber die Kontrolle über die Grafikkarte, und der nutzt die BIOS Funktion nicht mehr.

---

---

## Advanced Chipset Feature

CMOS Setup Utility – Copyright ( C ) 1984-2001 Award Software  
Advanced Chipset Feature

DRAM Clock/Drive Control	Press Enter	Item Help Menu Level ▶
AGP & P2P Bridge Control	Press Enter	
CPU & PCI Bus Control	Press Enter	
Memory Hole	Disabled	
System BIOS Cacheable	Disabled	
Video RAM Cacheable	Enabled	
- ~ ® - :Move Enter: Select      +/-/PU/PD:Value F10:Save      ESC:Exit F1:General Help F5: Previous Values              F6:Fail Save Defaults              F7:Optimized Defaults		

Unter Advanced Chipset Feature können Sie Einstellungen bezüglich der Speichersteuerung, sowie einige spezielle Chipsatzeinstellungen vornehmen.

Benutzen Sie die Cursortasten, um die Option zu wählen. Verändern Sie die Einstellungen mit Hilfe der **Bild** -> **Bild** <-> <-> Tasten. Sie können hier die Funktionstasten verwenden. Auf den folgenden Seiten werden die Befehle und Untermenüs erläutert.

### ➤ Memory Hole

Bei Aktivierung dieser Funktion wird der Speicherbereich zwischen 15MB und 16MB nicht adressiert. Diese Option war ursprünglich für ältere Systeme gedacht, konnte jedoch auch schon Probleme auf moderner Systemen lösen, da das Betriebssystem beim Umschalten dieser Funktion zu einer neuen Speichervertelung gezwungen wird und dadurch irrtümlich doppelt belegte Speicherbereiche wieder richtig zugewiesen werden.

#### **Einstellmöglichkeiten:**

- **Enabled**
- **Disabled**

**Empfehlung:** *Verwenden Sie diese Option nur, wenn Sie Probleme haben, z.B. knacksender Sound oder Problemen des Speicherdirektzugriffs mit TV / Videokarten.*

➤ **System BIOS cacheable**

Wenn Sie diese Option Enabled haben, kann der Cache-Speicher das System BIOS ROM an der Adresse F0000h bis FFFFh mit berücksichtigen.

**Einstellmöglichkeiten:**

- **Enabled**
- **Disabled**

---

---

**Empfehlung:** Sie sollten bedenken, dass das Caching Risiken birgt, falls sich im Cache der Code befindet und ein Programm will in den BIOS-Bereich schreiben. Auf jeden Fall sollten der Cache für den normalen Betrieb so frei wie möglich gehalten werden.

---

---

➤ **Video RAM Cachable**

Hier legen Sie fest, ob der Framebuffer der Grafikkarte zum Cachen geeignet ist bzw. gecached werden soll.

**Einstellmöglichkeiten:**

- **Enabled**
- **Disabled**

---

---

**Empfehlung:** Diese Option empfiehlt sich nur bei älteren Grafikkarten, da diese aufgrund des schnelleren RAMs durch diese Methode beschleunigt werden können. Neuere Karten bzw. deren Treiber könnten mit dieser Methode Probleme bekommen. Eine Performanceeinbuße ist nicht auszuschließen.

---

---

## Untermenü DRAM Clock/Drive Control

CMOS Setup Utility – Copyright ( C ) 1984-2001 Award Software  
DRAM Clock/Drive Control

System Performance	Normal	Item Help Menu Level ▶▶
Current FSB Frequency	100MHz	
Current DRAM Frequency	133MHz	
<b>DRAM Clock</b>	<b>By SPD</b>	
<b>DRAM Timing</b>	<b>By SPD</b>	
X SDRAM Cycle Length	2.5	
X Bank Interleave	Disabled	
X Precharge to Active (Trp)	3T	
X Active to Precharge (Tras)	6T	
X Active to CMD	3T	
<b>DRAM Burst Length</b>	<b>4</b>	
<b>DRAM Queue</b>	<b>4 Level</b>	
<b>DRAM Drive Strenght</b>	<b>Auto</b>	
X DRAM Drive Control 1	04	
X DRAM Drive Control 2	04	
<b>DRAM Command Rate</b>	<b>2T Command</b>	
<b>DCLKI Timing</b>	<b>Ons</b>	
<b>DCLKO Timing</b>	<b>Ons</b>	
<b>Fast R-W Turn Around</b>	<b>Disabled</b>	
<b>Continuous DRAM Request</b>	<b>Disabled</b>	
- ~ ® - :Move Enter: Select + / - / P / U / PD : Value F10 : Save ESC : Exit F1 : General Help F5 : Previous Values F6 : Fail Save Defaults F7 : Optimized Defaults		

In diesem Untermenü können Sie alle Werte einstellen, die den Speicher betreffen. Da die betreffenden Werte für jedes Speichermodul unterschiedlich sind, können für die meisten Optionen leider keine generellen Empfehlungen gegeben werden. Sofern Sie keine genauen Daten vom Hersteller oder weitergehende Kenntnisse des Chipsatzes haben, belassen Sie die Einstellungen bei den Standardwerten und überlassen den Automatikfunktionen die bestmöglichen Einstellungen.

### ➤ System Performance

Hier können Sie von uns vorgegebene Werte auswählen, die je nach Qualität der verwendeten Speicher und der Lastverteilung des Systems schnellere Timingparameter zulassen. Sollten sich Probleme einstellen, setzen Sie bitte diese Einstellungen um eine Stufe zurück.

### ➤ DRAM Clock

Hier können Sie den Speichertakt einstellen. Der Speichertakt ist unabhängig vom Bustakt (FSB) und wird für PC1600 - Module auf 100MHz, für PC2100 - Module auf 133MHz eingestellt. Normalerweise sollte der Speichertakt korrekt aus dem SPD - Baustein des Speichermoduls ausgelesen werden.

#### Einstellmöglichkeiten:

- **By SPD; 100; 133**

**Empfehlung:** Kontrollieren Sie den Speichertakt (Current DRAM Frequency), er sollte mit dem von Ihnen verwendeten Modul(en) übereinstimmen. Ist der angegebene Wert falsch, geben Sie den korrekten Wert an und speichern Sie den Wert mit F10.

➤ **DRAM Timing**

Bitte verwenden Sie hier die Automatikfunktionen über SPD, da dann die bestmöglichen Werte für die eingesetzten Module bei korrekt programmierten SPDs verwendet werden und das Mainboard die Timings genau an die Speicher anpaßt.

Bitte ändern Sie folgende Werte nicht, sofern Ihnen die Bedeutung der einzelnen Parameter der Vorlade bzw. Datentransfer Delays nicht 100%tig klar sind:

**Precharge to Active (Trp)**

**Active to Precharge (Tras)**

**Active to CMD**

**DRAM Command Rate**

**DCLKI Timing**

**DCLKO Timing**

Die Angabe dieser Zeiten erfolgt in Taktzyklen, eine weitere Erklärung der Bedeutung der einzelnen Parameter ist leider im Rahmen dieses Handbuches nicht möglich.

➤ **Fast R-W Turn Around**

---

*Hier können Sie verschieden Chipsatzinterne Buffer ein- & ausschalten. Eingeschaltete Buffer bringen in der Regel höhere Transferleistungen des Systems mit sich.*

---

**Untermenü AGP & P2P Bridge Control**

CMOS Setup Utility – Copyright ( C ) 1984-2001 Award Software  
AGP & P2P Bridge Control

AGP Aperture Size	64M	Item Help
AGP Mode	4x	Menu Level ▶▶
AGP Driving Control	Auto	
X AGP Driving Value	DA	
Fast Write	Disabled	
AGP Master 1 WS Write	Disabled	
AGP Master 1 WS Read	Disabled	

In diesem Untermenü können Sie alle Einstellungen zum AGP tätigen.

➤ **AGP Aperture Size ( MB )**

AGP-Grafikkarten können Arbeitsspeicher als Texturspeicher verwenden. Die Größe des Blocks gibt an, wie groß das Speicher-Adressfenster für den AGP ist.

**Einstellmöglichkeiten:**

- **4 ; 8 ; 16 ; 32 ; 64 ; 128 ; 256**

**Empfehlung:** Der Standardwert beträgt 64 MByte. Wenn Sie den Wert verringern, geben Sie keinen Speicher frei. Die Aperture Size ist eine virtuelle Größe.

➤ **AGP Mode**

Aktivieren bzw. deaktivieren Sie hier den AGP 4x Modus.

**Einstellungsmöglichkeiten**

- ◆ **1x/2x**
- ◆ **4x**

**Empfehlung:** Damit der gewünschte AGP Modus aktiv wird, muß die verwendete VGA Karte diesen unterstützen. Das Bios erkennt automatisch, ob AGP4x unterstützt wird und somit einstellbar ist. Wenn Sie den unterstützten Mode nicht kennen, fragen Sie beim Hersteller der VGA Karte nach.

➤ **AGP Fast Write**

Aktiviert das Fast Write - Protokoll für AGP 4x. Dieses kann in Zusammenspiel mit älteren VGA Chipsätzen bei 3D Anwendungen zu Problem führen. Sollten bei Ihnen Direct3D Anwendungen abstürzen, schalten Sie diese Funktion bitte testweise ab.

➤ **AGP Master 1 Waitstate Write/Read**

Mit dieser Option können Sie bestimmen, ob die AGP - Karte vor Lese- oder Schreibvorgängen einen Taktzyklus (Waitstate) waren soll.

**Empfehlung:** Setzen Sie diese Funktion auf Enabled, wenn Sie Texturfehler bemerken.

➤ **AGP Driving Control**

Indem Sie diese Option von Auto auf Manual setzen, können Sie den hexadezimalen Wert "AGP Driving Value" verändern. Bitte nutzen Sie diese Möglichkeit nur, wenn Sie genau wissen, was Sie tun und Ihre VGA Karte mit dem Wert nicht richtig automatisch zusammenarbeitet. Dieses sollte im Regelfall nicht vorkommen.

**Untermenü CPU & PCI Bus Control**

CMOS Setup Utility – Copyright ( C ) 1984-2001 Award Software  
**CPU & PCI Bus Control**

PCI1 Master 0 WS Write      Enabled PCI1 Post Write              Enabled PCI2 Post Write              Enabled PCI Delay Transaction      Enabled	<b>Item Help</b> <hr/> Menu Level ▶▶
← → : Move    Enter: Select      +/-/PU/PD: Value F10: Save      ESC: Exit    F1: General Help F5: Previous Values      F6: Fail Save Defaults      F7: Optimized Defaults	

➤ **PCI 1/2 Post Write**

Um den Geschwindigkeitsunterschied zwischen CPU und PCI - Bus auszugleichen, wird ein Puffer verwendet. Mit diesen Optionen können Sie den Puffer ein- und ausschalten.

➤ **PCI Delay Transaction**

Seit dem PCI - Standard 2.1 werden 32bit Bursts unterstützt. Diese Funktion können Sie hier ein- bzw. ausschalten.

**Empfehlung:** Setzen Sie die Funktion auf Disabled, falls Sie PCI - Karten verwenden, die nicht PCI 2.1 oder höher unterstützen.

## Integrated Peripherals

Unter Integrated Peripherals können Sie die IDE Ports aktivieren bzw. deaktivieren. Ebenso die Funktionen des UDMA und die Ansteuerung für die seriellen und parallelen Schnittstellen wird hier eingestellt.

**CMOS Setup Utility – Copyright ( C ) 1984-2001 Award Software**  
**Integrated Peripherals**

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ VIA OnChip IDE Device      Press Enter</li> <li>➤ Onboard PCI Device        Press Enter</li> <li>➤ SuperIO Device            Press Enter</li> <li>  Init Display First        PCI Slot</li> <li>  OnChip USB Controller    All Enabled</li> <li>  USB Keyboard Support    Disabled</li> <li>  USB Mouse Support       Disabled</li> <li>  IDE HDD Block Mode      Enabled</li> </ul>	<p><b>Item Help</b></p> <p>Menu Level ▶</p>
<span>← → :Move   Enter: Select    +/-/PU/PD:Value F10:Save    ESC:Exit   F1:General Help</span> <span>  F5: Previous Values        F6:Fail Save Defaults       F7:Optimized Defaults</span>	

Benutzen Sie die Cursorstasten, um die Option zu wählen. Verändern Sie die Einstellungen mit Hilfe der <Bild - > <Bild` > <+> <-> Tasten.

Sie können hier die Funktionstasten verwenden. Auf den folgenden Seiten werden die Befehle erläutert. Unter Onboard PCI Device können Sie den AC97 - Sound aktivieren/deaktivieren.

➤ **Init Display First**

Mit dieser Option ändern Sie die Reihenfolge für die Initialisierung der Grafikkarten.

**Einstellmöglichkeiten:**

- **PCI**
- **AGP**

---

**Empfehlung:** Stellen Sie die Karte ein, welche Sie bei einer Zweischirmlösung als erste Grafikkarte verwenden möchten.

---

➤ **OnChip USB Controller**

Hier können Sie einstellen, welche USB - Ports Sie verwenden möchten.

**Untermenü VIA OnChip IDE Device**

CMOS Setup Utility – Copyright ( C ) 1984-2001 Award Software  
 VIA Onchip IDE Device

OnChip IDE Channel 0	Enabled	Item Help Menu Level ▶▶
OnChip IDE Channel 1	Enabled	
IDE Prefetch Mode	Enabled	
Primary Master	PIO Auto	
Primary Slave	PIO Auto	
Secondary Master	PIO Auto	
Secondary Slave	PIO Auto	
Primary Master	UDMA Auto	
Primary Slave	UDMA Auto	
Secondary Master	UDMA Auto	
Secondary Slave	UDMA Auto	
CDROM UDMA Support	Disabled	

---

← → : Move    Enter: Select    +/-/PU/PD: Value F10: Save    ESC: Exit    F1: General Help  
 F5: Previous Values    F6: Fail Save Defaults    F7: Optimized Defaults

➤ **Onchip IDE Channel 0/1**  
 Aktivieren Sie hier die IDE Ports.

**Einstellmöglichkeiten:**

- **Enabled**
- **Disabled**

---

**Empfehlung:** Wenn Sie Laufwerke an diesem Port anschließen wollen, muß dieser aktiviert sein.

---

➤ **Primary/Secondary Master/Slave PIO**

Stellen Sie hier den PIO Mode Ihrer Festplatte ein. Wenn die Festplatte im UDMA - Modus läuft, ist diese Einstellung irrelevant

➤ **Primary/Secondary Master/Slave UDMA**

Legen Sie hier fest, ob die Laufwerke an den jeweils angeschlossenen Ports UDMA verwenden können.

---

**Empfehlung:** Die Einstellung UDMA für den jeweiligen Port hängt von der UDMA Fähigkeit der verwendeten Laufwerke ab.

---

**Untermenü SuperIO Device**

CMOS Setup Utility – Copyright ( C ) 1984-2001 Award Software  
Super I/O Device

Onboard FDC Controller	Enabled	Item Help Menu Level ▶▶
Onboard Serial Port 1	3F8/IRQ4	
Onboard Serial Port 2	2F8/IRQ3	
UART Mode Select	Normal	
X RxD, TxD Active	Hi, Lo	
X IR Transmission Delay	Enabled	
X UR2 Duplex Mode	Half	
X Use IR Pins	IR-RX2Tx2	
Onboard Parallel Port	378/IRQ7	
Parallel Port Mode	SPP	
X EPP Mode Select	EPP1.7	
X ECP Mode Use DMA	3	
Game Port Address	201	
Midi Port Address	330	
Midi Port IRQ	10	
--®-- :Move Enter: Select      +/-/PU/PD:Value F10:Save      ESC:Exit F1:General Help F5: Previous Values              F6:Fail Save Defaults              F7:Optimized Defaults		

In diesem Untermenü haben Sie die Möglichkeit, Einstellungen im Bereich der I/O - Schnittstellen zu tätigen.

➤ **Onboard FDC Controller**

Hier können Sie den Diskettenlaufwerkskontroller ein- und abschalten.

➤ **Onboard seriell Port 1/2**

Dieser Parameter ist für die seriellen On Board Schnittstellen zuständig. Mit ihm legen Sie die Adresse der jeweiligen Schnittstelle fest.

**Einstellmöglichkeiten:**

Auto

2E8/IRQ3

2F8/IRQ3

3E8/IRQ4

3F8/IRQ4

Disabled

**Empfehlung:** Wählen Sie hier die Einstellung AUTO oder die Voreinstellungen.

➤ **Onboard Parallel Port:**

Mit dieser Einstellung wird der Parallel Port konfiguriert.

378H:	<b>Eingestellte Onboard LPT Port und Adresse ist 378H and IRQ7.</b>
278H:	<b>Eingestellte Onboard LPT Port und Adresse ist 278H and IRQ5.</b>
3BCH:	<b>Eingestellte Onboard LPT Port und Adresse ist 3BCH and IRQ7.</b>
Disabled:	<b>Deaktiviert den Onboard Parallel Port.</b>

➤ **Onboard Parallel Port Mode**

Diese Einstellung legt den Mode des Parallel Port fest. Die Standardeinstellung ist „Normal.“

**Normal:** Standard Mode. IBM PC/AT kompatibler, bidirektionaler Parallel Port.

**EPP:** Enhanced Parallel Port mode.

**ECP:** Extended Capabilities Port Mode.

**EPP+ECP:** ECP Mode & EPP Mode.

---

---

*Bei eingeschaltetem ECP Modus wird der DMA3 für den Datentransfer verwendet!  
Bitte beachten Sie evtl. dadurch auftretende Ressourcenkonflikte mit nicht PnP  
tauglichen Karten (z.B. ISA SoundKarten)!*

---

---

➤ **Game Port Address**

Legen Sie hier die I/O - Adresse für die integrierte Joystick Unterstützung fest.

---

---

*Die Defaultadresse ist 200H*

---

---

➤ **Midi Port Address**

Hier können Sie die Adresse des integrierten MPU-401 kompatibler MIDI I/O Ports festlegen.  
Einstellmöglichkeiten sind: 300 ; 310 ; 320 ; 330 (default)

---

---

*Bei verwendung von FORCE FEEDBACK Geräten am Gameport, MUSS der MIDI  
Port ENABLED (eingeschaltet) sein, da FORCE FEEDBACK Geräte diesen zur  
Datenübermittlung benutzen!*

---

---

➤ **Midi Port IRQ**

Legen Sie hier fest, welchen IRQ (10 oder 7) die Midi Funktion nutzen soll.

## Untermenü OnBoard PCI Device

CMOS Setup Utility – Copyright ( C ) 1984-2001 Award Software  
OnBoard PCI Device

VIA-3058 AC97 Audio	Auto	Item Help
High Point IDE RAID	Auto	Menu Level ▶▶

In diesem Untermenü können Sie alle Einstellungen zu OnBoard PCI Geräten tätigen.

➤ **VIA-3058 AC97 Audio**

Hier können Sie die OnBoard AC97 Codec Audio Funktion des Chipsatzes aktivieren bzw. deaktivieren.

**Einstellmöglichkeiten:**

- **Auto (Voreinstellung)**
- **Disabled**

➤ **High Point IDE RAID (Optional)**

Mit dieser Option können Sie den OnBoard RAID Controller aktivieren bzw. deaktivieren.

**Einstellmöglichkeiten:**

- **Auto**
- **Disabled**

## Power Management Setup.

Hier finden Sie die Einstellungen, um die Powermanagement-Funktionen zu aktivieren und einzustellen.

### CMOS Setup Utility – Copyright ( C ) 1984-2001 Award Software Power Management Setup

ACPI function	Enabled	Item Help
ACPI Suspend Type	S1 ( POS )	Menu Level ▶
Power Management Option	User Define	
HDD Power Down	Disable	
Suspend Mode	Disable	
Video Off Option	Suspend -> Off	
Video Off Method	V/H SYNC+Blank	
Modem use IRQ	3	
Soft-Off by PWRBTN	Instant OFF	
State After Power Failure	OFF	
▶ IRQ/Event Activity Detect	Press Enter	
- ~ ® - : Move Enter: Select      +/-/PU/PD: Value F10: Save      ESC: Exit F1: General Help F5: Previous Values      F6: Fail Save Defaults      F7: Optimized Defaults		

Benutzen Sie die Cursortasten, um die Option zu wählen. Verändern Sie die Einstellungen mit Hilfe der **Bild** -> **Bild** > <<> <> Tasten. Sie können hier die Funktionstasten verwenden.

#### ▶ ACPI Function

Mit diesem Befehl können Sie die ACPI Funktion des Boards aktivieren bzw. deaktivieren. ACPI erlaubt dem Betriebssystem, die Steuerung direkt über das Powermanagement und Plug and Play-Funktionen eines Computers vorzunehmen.

#### Einstellmöglichkeit

- Enabled
- Disabled

**Empfehlung:** Achten Sie auf zwei Punkte, damit die ACPI-Funktionen normal arbeiten. Zum Einen muss Ihr Betriebssystem ACPI unterstützen, was bisher nur auf Microsoft® Windows® 98/ME und Windows® 2000 zutrifft. Zum Zweiten müssen alle Geräte und zusätzlich eingebaute Karten in Ihrem System, sowohl Hardware wie auch Software ( Treiber ), ACPI voll unterstützen. Sollten Sie PCI Ressourcen manuell zuweisen wollen, müssen Sie ACPI abschalten und auf die erweiterten Funktionen des ACPI verzichten.

➤ **ACPI Suspend Type**

Mit dieser Einstellung können Sie zwischen zwei Suspend-Funktionen wählen.

**Einstellmöglichkeiten:**

- **S1 ( POS )**
- **S3 ( STR )**

➤ **Video Off Methode**

Hier legen Sie die Methode fest, nach welcher Ihr Monitor während des Energiesparmodus ausgeschaltet wird.

---

---

**Empfehlung:** Zwei "Video Aus"- Funktionen stehen zur Verfügung: "V/H SYNC+Blank" und "DPMS". Die Voreinstellung ist "V/H SYNC + Blank". Wenn Ihr Bildschirm und Videokarte DMPS- Standard unterstützt, wählen Sie "DPMS".

---

---

➤ **Modem Use IRQ**

Hier lässt sich die Interruptleitung eines eventuell vorhanden Modems angeben. Durch Aktivitäten auf dieser Leitung, wird der Rechner dann z.B. für den Faxempfang geweckt.

**Einstellmöglichkeiten:**

- **IRQ3; IRQ4; IRQ5; IRQ7; IRQ9; IRQ10; IRQ11; NA**

---

---

**Empfehlung:** Stellen Sie den verwendeten IRQ Ihres Modem ein.

---

---

➤ **Soft-OFF by PWRBTN**

Hier können Sie eine Verzögerung einstellen , um ein versehentliches Ausschalten des Computers zu vermeiden.

**Einstellmöglichkeiten:**

- **Delay 4sec.**
- **Instant Off**

---

---

**Empfehlung:** Sie sollten die Einstellung Instant Off wählen, da Sie dann mit einem einfachen Tastendruck den Computer an und ausschalten können.

---

---

➤ **State After Power Failure**

Stellen Sie hier den Zustand ein, den Ihr Computer nach einem Stromausfall oder einer Trennung vom Stromnetz haben soll.

**Einstellmöglichkeiten:**

- **ON**
- **OFF**

---

---

**Empfehlung:** Wenn Sie auf dem Rechner Dienste betreiben, die ständig zur Verfügung stehen sollen, wählen Sie "ON". Diese Funktion kann auch dazu genutzt werden, den Rechner über eine Steckdosenleiste ein- und auszuschalten.

---

---

**Untermenü IRQ/Event Activity Detect**

**CMOS Setup Utility – Copyright ( C ) 1984-2001 Award Software  
IRQ/Event Activity Detect**

PS2KB Wakeup Select	Hot Key	Item Help
PS2KB Wakeup from S3/S4/S5	Ctrl+F1	Menu Level ▶▶
VGA	OFF	
LPT & COM	LPT/COM	
HDD & FDD	ON	
PCI Master	OFF	
PowerOn by PCI Card	Disabled	
Wake Up On LAN/Ring	Disabled	
RTC Alarm Resume	Disabled	
X Date (of Month) Alarm	00	
X Resume Time (hh:mm:ss) Alarm	07:17:00	
➤ IRQs Activity Monitoring	Press Enter	
- ~ ® - :Move Enter: Select      +/-/PU/PD:Value F10:Save      ESC:Exit F1:General Help F5: Previous Values      F6:Fail Save Defaults      F7:Optimized Defaults		

➤ **PS2KB Wakeup Select**

Sie können den PC mit einer eingestellten oder einer beliebigen Tastenkombination aus dem Standby / Suspend Mode aufwecken.

➤ **PS2KB Wakeup from S3/S4/S5**

Hier können Sie festlegen, mit welcher Tastenkombination Ihr System aus den Standby / Suspend Modi aufgeweckt werden kann.

➤ **Wake Up On LAN / Ring**

Wenn Sie eine WOL - fähige Netzwerkkarte (oder ein solches Modem) mit dem entsprechendem Anschluss auf dem Mainboard verbunden haben, sollten Sie diese Funktion auf Enabled setzen.

➤ **RTC Alarm Resume**

Hiermit aktivieren Sie die "Weckfunktion" der Systemuhr. Wenn Sie diese Funktion auf Enabled setzen, können Sie einen Montag (0=täglich) und eine Uhrzeit einstellen, zu der der Rechner (sofern er mit dem Stromnetz verbunden ist) selbständig startet. Diese Funktion kann z.B. dazu dienen, den Rechner für automatisierte Wartungsverfahren hochzufahren.

**Untermenü IRQs Activity Monitoring**

**CMOS Setup Utility – Copyright ( C ) 1984-2001 Award Software  
IRQs Activity Monitoring**

Primary INTR	ON	Item Help
IRQ3 (COM2)	Enabled	Menu Level ▶▶▶
IRQ4 (COM1)	Enabled	
IRQ5 (LPT2)	Enabled	
IRQ6 (Floppy Disk)	Enabled	
IRQ7 (LPT1)	Enabled	
IRQ8 (RTC Alarm)	Disabled	
IRQ9 (IRQ2 Redir)	Disabled	
IRQ10 (Reserved)	Disabled	
IRQ11 (Reserved)	Disabled	
IRQ12 (PS/2 Mouse)	Enabled	
IRQ13 (Coprocessor)	Enabled	
IRQ14 (Hard Disk)	Enabled	
IRQ15 (Reserved)	Disabled	
- ® - :Move Enter: Select F5: Previous Values		+-/PU/PD:Value F10:Save F6:Fail Save Defaults
		ESC:Exit F1:General Help F7:Optimized Defaults

➤ **Primary INTR**

Haben Sie diese Option aktiviert (On=Voreinstellung), dann wird ein in den Energiesparmodus versetzter PC aktiviert, sobald ein primäres IRQ - Signal gesendet wird. Sie können die aufgeführten (zur Verfügung stehend) IRQs durch Auswahl von Enabled ein primäres IRQ - Signal zuweisen. Diese Optionen haben nichts mit der IRQ - Verteilung zu tun und sind nur für das Power Management interessant.

## PnP/PCI Configuration

Unter diesem Menüpunkt finden Sie die Funktionen, welche das PnP und die IRQ Zuweisung steuern.

### CMOS Setup Utility – Copyright ( C ) 1984-2001 Award Software PnP PCI Configurations

PnP OS Installed	No	Item Help  Menu Level ► Select Yes if you are using a Plug and Play capable operating system. Select No if you need the BIOS to configure non-boot device
Reset Configuration Data	Disabled	
Resources Controlled By	Auto (ESCD)	
x IRQ Resources	Press Enter	
PCI/VGA Palette Snoop	Disabled	
Assign IRQ For VGA	Enabled	
Assign IRQ For USB	Enabled	
PCI Latency Timer (CLK)	32	
INT PIN 1 Assignment	Auto	
INT PIN 2 Assignment	Auto	
INT PIN 3 Assignment	Auto	
INT PIN 4 Assignment	Auto	
- ~ ® - :Move Enter: Select      +/-/PU/PD:Value F10:Save      ESC:Exit F1:General Help F5: Previous Values      F6:Fail Save Defaults      F7:Optimized Defaults		

Benutzen Sie die Cursortasten, um die Option zu wählen. Verändern Sie die Einstellungen mit Hilfe der **Bild** -> <**Bild**> <<> <> Tasten. Sie können hier die Funktionstasten verwenden.

Auf den folgenden Seiten werden die Befehle erläutert.

#### ➤ PnP OS installed

Mit dieser Einstellung teilen Sie dem BIOS mit, ob ein Plug&Play fähiges Betriebssystem installiert ist oder nicht.

#### Einstellmöglichkeiten:

- Yes
- No

**Empfehlungen:** Sollten sie Windows® 9x/ME/2000 verwenden, stellen Sie diese Option immer auf **Yes**. Bei anderen Betriebssystemen z.B. Windows® NT, sollten Sie diese Option auf **No** setzen. Unter Umständen kann es notwendig sein, auch bei PnP - fähigen Systemen No einzustellen, z.B. falls die IRQ - Vergabe manuell über das BIOS erfolgen muss.

➤ **Reset Configuration Data**

Wenn Sie hier **Enabled** wählen werden sämtliche Einstellungen bezüglich der PnP und IRQ Einstellungen wieder zurückgesetzt und durch die Standardeinstellungen ersetzt.

**Einstellmöglichkeiten:**

- **Enabled**
- **Disabled**

---

**Empfehlung:** Sie sollten diese Funktion nur nutzen, wenn es zu Konflikten bei neu eingesetzten Komponenten kommt. Das Betriebssystem versucht dann im Zusammenspiel mit dem Bios die Ressourcen des PCI Busses neu zu verteilen und evtl. vorhandene Konflikte zu lösen.

---

➤ **Resources controlled by**

Diese Option bietet Ihnen die Möglichkeit zu wählen, ob die Vergabe der IRQs automatisch vom System oder manuell vorzunehmen ist. Wenn Sie Manual wählen, wird das Untermenü IRQ Ressourcen freigeschaltet.

**Einstellmöglichkeiten:**

- **Auto (ESCD)**
- **Manual**

---

**Empfehlung:** Wenn Sie keine kritischen Komponenten in Ihrem System installiert haben, sollten Sie die Vergabe vom BIOS vornehmen lassen. Sollten die von Ihnen verwendeten Komponenten Probleme mit PnP oder IRQ sharing haben, können Sie durch Abschalten dieser Funktion versuchen, die IRQ und INT Line Verwaltung manuell zu optimieren.

---

➤ **PCI/VGA Palette Snoop**

Diese Funktion ermöglicht es dem BIOS, die Farbtabelle einer PCI-Grafikkarte zu ermitteln um dann diese Informationen im Bedarfsfall an die Videokarte weiterzugeben.

**Einstellmöglichkeiten:**

- **Enabled**
- **Disabled ( Voreinstellung )**

---

**Empfehlung:** Diese Einstellung sollten Sie auf Enabled stellen, wenn Sie Farbprobleme mit Multimedia/Videokarten haben. Ansonsten sollte PCI/VGA Palette Snoop deaktiviert bleiben.

---

➤ **INT PIN # Assignment**

Mit dieser Einstellung können Sie den Busmaster PCI-Slots einen Interrupt zuweisen. Eine Übersicht, welche Geräte welchen INT Pin benutzen, finden Sie im Anhang.

**Einstellmöglichkeiten:**

**Auto, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15**

---

**Empfehlungen:** Überlassen Sie mit Auto zunächst dem BIOS die Verteilung der Interrupts für die PCI-Slots. Nur wenn Sie einer PCI-Karte einen bestimmten Interrupt zuordnen oder eine Vergabe verhindern wollen, legen Sie die Einstellung manuell fest.

---

**Untermenü IRQ Ressources**

**CMOS Setup Utility – Copyright ( C ) 1984-2001 Award Software  
IRQ Ressources**

IRQ3 assigned to	PCI Device	Item Help
IRQ4 assigned to	PCI Device	Menu Level ▶▶▶
IRQ5 assigned to	PCI Device	
IRQ7 assigned to	PCI Device	
IRQ9 assigned to	PCI Device	
IRQ10 assigned to	PCI Device	
IRQ11 assigned to	PCI Device	
IRQ12 assigned to	PCI Device	
IRQ14 assigned to	PCI Device	
IRQ15 assigned to	PCI Device	
- ~ ® - : Move Enter: Select      +/-/PU/PD: Value F10: Save      ESC: Exit F1: General Help F5: Previous Values                  F6: Fail Save Defaults              F7: Optimized Defaults		

In diesem Untermenü können Sie die Vergabe der IRQs beeinflussen. Sie sehen alle IRQs, die für den PCI - Bus genutzt werden könnten. Einige IRQs können jedoch schon für andere Geräte (z.B serielle oder parallele Anschlüsse) verwendet werden. Sie können hier festlegen, ob das BIOS diese IRQs für den PCI - Bus in Betracht ziehen soll (PCI Device - Standard), oder ob einzelne IRQs um jeden Fall frei bleiben sollen (Reserved). Im Normalfall ist eine solche Festlegung unnötig, da jede PCI - Karte mit jedem IRQ funktionieren sollte (auch Doppelbelegungen sollten funktionieren), häufig führen jedoch unsauber programmierte Treiber / Firmware dazu, dass ein bestimmter IRQ alleine verwendet werden muss. Diesen IRQ können Sie hier isolieren und der Karte unter Windows zuweisen. Bitte beachten Sie, dass Windows die Ressourcenverwaltung per Plug & Play überschreibt. Vermeiden Sie dies, indem Sie Windows im Gerätemanager unter Systemkomponenten\PCI - Bus explizit anweisen, die BIOS - Daten zu übernehmen. Unter Umständen müssen Sie auch die Option *PnP OS installed* auf *No* setzen.

## PC health Status

CMOS Setup Utility – Copyright ( C ) 1984-2000 Award Software  
**PC Health Status**

<b>Show PC Health in POST</b>	<b>Enabled</b>	<b>Item Help</b>
<b>Warning Temperature</b>	<b>Disabled</b>	
Current System Temp.	31°C/87°F	
Current CPU Temp.	0°C/32°F	Menu Level ▶
Current CPU Fan Speed	6135RPM	
Current Chassis Fan Speed	0 RPM	
Vcore	1.53V	
Vagp	1.53V	
5V	5.01V	
12V	12.12V	
Vi/o	3.35	
VDIMM	2.57	
VBat	3.10V	
5VSB	4.95V	
<b>Shutdown Temperature</b>	<b>Disabled</b>	
- ® - : Move Enter: Select      +/-/PU/PD: Value F10: Save      ESC: Exit F1: General Help F5: Previous Values      F6: Fail Save Defaults      F7: Optimized Defaults		

➤ **Warning/Shutdown Temperature**

Diese Optionen geben Ihnen die Möglichkeit, Temperaturen zwischen 50°C und 75°C, einstellen. Bei Erreichen der von Ihnen angegebenen Temperaturen wird das System einen Warnton abgeben bzw. das System herunterfahren, um Schäden durch Überhitzung zu vermeiden. Zum automatischen Shutdown ist die ACPI - Funktion notwendig.

➤ **Current CPU/System Temperature:**

Zeigt die aktuelle Temperatur der CPU und des Systems an. Die CPU Temperatur sollte nicht über 55°C liegen, die Systemtemperatur maximal 10°C über der Raumtemperatur.

➤ **Current CPU/Chassis Fan Speed:**

Zeigt die aktuelle Geschwindigkeit des CPU/System-Lüfter an.

*Hinweis: alle nun folgenden Spannungen können je nach Qualität des Netzteils von den Idealwerten abweichen, die Abweichungen sollten jedoch nicht größer als 10% sein.*

➤ **Vcore :**

Hier wird die aktuelle Spannung des CPU Kerns angezeigt.

➤ **Vagp:**

Dies ist die Spannung für die AGP - Karte. (3.3V bei AGP 1x/2x; 1,52V bei AGP 4x)

➤ **Vi/o:**

Dies ist die I/O - Spannung für den Chipsatz und dem I/O Bereich der CPU. Sie liegt typischerweise bei 3.3V.

➤ **5V/12V:**

Zeigt die Versorgungsspannungen an, die direkt vom Netzteil kommen. Generell ist eine leicht höhere Spannung besser als eine zu niedrige. Abweichungen vom +/- 10% sind jedoch im Toleranzbereich. Sollen die Spannungen am unteren Grenzbereich sein und Ihr System Startprobleme bei 1sten Einschalten nach langer Ruhezeit haben, ist das Netzteil nicht in der Lage die benötigte Leistung im Einschaltmoment mit timinggerechten Signalen zu liefern. Dies ist unabhängig von der Gesamtleistung des Netzteils und hat nichts mit der Watt-Angabe zu tun!

➤ **VBat:**

Zeigt die Batteriespannung an. Diese sollte anfangs bei 3.1V oder etwas höher liegen und mit der Zeit abfallen. Fällt diese Spannung weit unter 3V (normalerweise nicht vor 3 Jahren), muss die Batterie ausgetauscht werden.

## Frequency/Voltage Control

CMOS Setup Utility – Copyright ( C ) 1984-2000 Award Software  
PC Health Status

Auto Detect DIMM/PCI Clk	Enabled	Item Help
Spread Spectrum	Default	
CPU Clock	100	Menu Level ▶
CPU Ratio	Auto	
Watching Dog Timer	Enabled	
Vcore Default Voltage	1.750V	
Current Voltage	Default	
Adjust Voltage	17500V	
DIMM Default Voltage	2.50V	
Add Voltage	[+0.10V]	
NewVoltage	2.50V	
- ® - :Move Enter: Select      +/-/PU/PD:Value F10:Save      ESC:Exit F1:General Help F5: Previous Values      F6:Fail Save Defaults      F7:Optimized Defaults		

### ➤ Auto Detect DIMM/PCI Clk

Wenn PCI und/oder DIMM Plätze nicht belegt sind, verhindert diese Funktion eine Ansteuerung der Plätze vom Clock Generator.

#### Einstellmöglichkeiten:

- Enabled
- Disabled

---

**Empfehlung:** Diese Option sollten Sie aktiviert lassen.

---

### ➤ Spread Spectrum

Durch diese Funktion kann elektromagnetische Beeinflussung der Geräte untereinander durch Frequenzmodulation vermieden werden.

### ➤ CPU Clock

Hier können Sie den externen Bustakt (FSB) einstellen.

---

#### **Hinweis:**

*Diese Option gibt Ihnen die Möglichkeit das System auf eigene Gefahr zu übertakten. Bedenken Sie, daß durch das Übertakten, das gesamte System oder einzelne Komponenten beschädigt werden können. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel Haftung/Gewährleistung. Beachten Sie bitte die Hiweise zum Overclocking in den Benutzerhinweisen.*

---

➤ **CPU Ratio**

Dient zur Einstellung des Multiplikators. Im Normalfall ist der Multiplikator fest in der CPU eingestellt, daher ist diese Funktion nur für Besitzer einer unlocked CPU interessant.

➤ **Watching-Dog Timer**

Wenn Sie die Overclocking Funktionen nutzen und Ihr System während beim Starten vor dem POST Code 26h stehen bleibt, werden die Einstellungen automatisch zurückgesetzt.

**Einstellmöglichkeiten:**

- **Enabled**
- **Disabled**

➤ **Vcore Voltage**

Hier können Sie die Kernspannung der CPU verändern. Eine zu hohe Einstellung kann Ihre CPU beschädigen. Ändern Sie diese Einstellung nur, wenn Sie genau wissen was Sie tun.

➤ **DIMM Voltage**

Dient zur Beeinflussung der DIMM - Spannung. Auch hier gilt: Änderungen auf eigene Gefahr.



---

---

Bitte ändern Sie die vorgegeben Parameter nur, wenn Sie über die nötigen Kenntnisse verfügen und bedenken Sie, daß sie damit das System **AUßERHALB** der Spezifikationen **(und somit auf Ihr eigenes Risiko unter Verlust sämtlicher Ansprüche an die Hersteller der jeweiligen Hardware)** betreiben. Verwenden Sie die Übertaktungsmöglichkeiten nur mit Augenmaß und unter Berücksichtigung des technisch sinnvollen Rahmens. Eine Spannungsüberhöhung und Übertaktung oberhalb von 10% der Standardwerte kann und wird voraussichtlich zu schellerer Alterung der Hardware und somit zu deren frühzeitigen Zerstörung führen. Beachten Sie auch die Hinweise zum Overclocking in den Benutzerhinweisen dieses Handbuches.

---

---

## Load Fail-Safe Defaults

Diese Option lädt eine „entschärfte“ Biosgrundeinstellung, mit der ein stabiler Betrieb erreicht wird.

## Load Optimized Defaults

Um die Standardeinstellungen Ihres Mainboards zu laden, bestätigen sie die Abfrage mit <z> und der Return Taste. An der Stelle des <z> auf einer deutschen Tastatur, befindet sich auf der amerikanischen Tastatur das <y>.

## Supervisor Password

Hier legen Sie das Kennwort (Verwalter) für den Zugang zum BIOS-Setup, für das Booten und das Abspeichern, im CMOS fest.

## User Password

Hier legen Sie das Passwort für den Zugang zu Ihrem PC fest.  
Empfehlung:

---

*Verwenden Sie diese Funktion, wenn Sie unbedingt nötig ist. Vergessen Sie bitte nicht, das Passwort an einem sicheren Ort griffbereit zu verwahren, für den Fall, daß es vergessen wird.*

---

## Save & Exit Setup

Mit dieser Option werden die Einstellungen gespeichert und das Setup beendet.



## Exit without saving

Mit dieser Option werden die Einstellungen nicht gespeichert und das Setup beendet.

## Biosupdate

Wenn Sie die Bios-Version auf Ihrem System durch ein Update ersetzen wollen, gibt Ihnen der folgende Text einen Leitfaden an die Hand, mit dem Sie unkompliziert ein Update durchführen können.

ENMIC gibt keinerlei Garantie, daß selbst bei exaktem Einhalten des Leitfadens kein Fehler beim Flashvorgang auftritt.

### Vorgehensweise für das Flashen des BIOS:

*Führen Sie kein Bios-Update durch, wenn es nicht unbedingt notwendig ist. Das Aktualisieren des BIOS geschieht auf eigene Gefahr.*

- ◆ Beziehen Sie aus dem Internet ( [www.ENMIC.de](http://www.ENMIC.de) ) das benötigte Flashprogramm und das zu Ihrem Board gehörige Biosupdate.
- ◆ Achten Sie unbedingt darauf, nur das Update zu verwenden, welches für Ihr Board und die auf dem Board verwendete EEPROM Größe vorgesehen ist. Da es unterschiedliche Größen (z.Z. 1Mbit, 2 Mbit und 4Mbit) Bausteine gibt, muß das neue BIOS File exakt der Größe Ihres Bausteines entsprechen. Dies können Sie einfach selbstständig prüfen, indem Sie Ihr vorhandenes BIOS einfach auf Diskette sichern (Parameter: **[Laufwerk] \ [Flashprogramm] /pn / sy**) und **VOR dem Update** die Größen der beiden Dateien miteinander vergleichen! Sie **MÜSSEN** identisch sein! Ist das neue BIOS File größer können Sie auf vorgefertigte BIOS Bausteine für Ihr Produkt direkt bei uns beziehen!
- ◆ Erstellen Sie eine Systemdiskette, auf welcher sich nur die zum starten benötigten Daten befinden. Kopieren Sie beide Dateien ( Flashprogramm und Bios Update ) auf diese Systemdiskette.
- ◆ Booten Sie den Rechner mit dieser Systemdiskette (keine Startdiskette).
- ◆ Starten Sie das Flashprogramm und geben Sie den korrekten Namen der Bios-Update-Datei ( inklusive der Endung <.bin> ) an. Das folgende Beispiel gibt Ihnen die zu verwendende Syntax vor:

**] [Name der BIOS-Datei] /[Parameter]**

Konkretes Beispiel:

**a:\awardflash bx0604.bin /py /sy**

- ◆ Das konkrete Beispiel weist das Flashprogramm an, das angegebene BIOS-File ohne vorherige Abfragen zu programmieren und eine Sicherung des original BIOS-Files zu erstellen.
- ◆ Eine andere Möglichkeit ist der einfache Aufruf des Flashprogramms

**[Laufwerk]:\ [Flashprogramm]**

Konkretes Beispiel:

**A:\awdfflash**

- ◆ Diese Eingabe führt zu einem Programmablauf, bei dem zuerst die zu programmierende Datei abgefragt wird. Geben Sie hier die korrekten Namen inklusive der Dateiergung an und bestätigen dies mit der Eingabetaste.
- ◆ Die nächste Abfrage betrifft das Sichern der alten BIOS-Daten. Antworten Sie jetzt wieder mit <Y>, wenn Sie das BIOS sichern wollen. Geben Sie anschließend einen, von Ihnen frei gewählten Namen ein. Denken Sie daran, die Dateiergung <.bin> zu verwenden.
- ◆ Bestätigen Sie das Sichern mit der <Eingabetaste>.
- ◆ Nach erfolgreicher Aktualisierung des BIOS können Sie über die Funktionstaste F1 einen Reset ( bootet den Rechner neu ) und über F10 das Beenden des Programms bewirken.
- ◆ Starten Sie den Computer neu.
- ◆ Laden Sie nach dem Neustart im BIOS die Setup-Defaults und überprüfen Sie Ihre individuellen Einträge.

## Programmparameter

py	Program flash memory;	Programmieren ohne vorherige Abfrage.
pn	No programming	Kein Programmiervorgang.
sy	Save BIOS-File to Disk	Original BIOS wird als Bin-File auf der Diskette mit einem freiwählbaren Namen gespeichert.
sn	No save	Es wird keine Sicherung des Original BIOS vorgenommen.
?	„Hilfefunktion“	Dieser Parameter zeigt alle weiteren verfügbaren Parameter und Ihre Bedeutung an.



Sie dürfen unter keinen Umständen während des Flashvorgangs den Rechner ausschalten oder Reset drücken. Der BIOS Baustein wird dann nicht mehr vollständig programmiert und der Rechner ist dann sehr wahrscheinlich nicht mehr startfähig und ein weiterer Flashvorgang ausgeschlossen.

Sollte es dennoch während des Flashens zum GAU kommen, können Sie auch fertig vorprogrammierte Bausteine mit dem aktuellsten Bios bei uns beziehen. Die genaue Abwicklung erfahren Sie bei unserem Supportteam unter der im Handbuch angegebenen E-Mail Adresse.

# Kapitel 6: *HPT372 RAID Controller*

## HPT372 Konfiguration

### Einführung

Das HPT372 BIOS ROM bietet Ihnen ein integriertes Setup Programm, welches es Ihnen ermöglicht einen RAID Verbund anzulegen, zu modifizieren oder zu löschen. RAID steht für „Redundant Array of Inexpensive Disks“. Dies ist eine Methode, mehrere Festplatten zu einem sogenannten Array zusammenzuschließen. Die RAID Methode bietet, im Gegensatz zu einzelnen, unabhängigen Festplatten, eine erhöhte Performance und Fehlertoleranz. Es gibt unterschiedliche Abstufungen (Levels) von RAID-Verbunden, die unterschiedliche Funktionen bereitstellen. Die folgende Tabelle stellt die auf dem 8TTX+ zur Verfügung gestellten RAID Levels dar.

### Controller Setup

Um in das HPT372 Setup zu gelangen, müssen Sie folgendes beachten:

- Mindestens eine Festplatte muß am HPT370 Controller angeschlossen sein. Nutzen Sie hierzu den IDE3 oder IDE4 Anschluss.

Drücken Sie <Ctrl><H> wenn die folgende Meldung auf dem Bildschirm erscheint:

HighPoint Technologies, Inc. HPT372 UDMA/ATA 100 RAID Controller BIOS

(c) 1999-2001. High Point Technologies, Inc. All rights reserved.

Press <Ctrl><H> to run BIOS Setting Utility

Scan Devices. Please Wait.....

#### HPT370/372 <BIOS Setting Utility>

Menu	Help
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Create RAID</li> <li>2. Delete RAID</li> <li>3. Rebuild Mirror Array</li> <li>4. Add Spare Disk</li> <li>5. Remove Spare Disk</li> <li>6. Set Disk Mode</li> </ol>	<p>Create a Disk Array with the hard disks attached to the HPT370/372</p> <p>F1: View Array Status            -, : Move to next item            Enter: Confirm the selection            ESC: Exit from the utility</p>

Channel Status					
Channel	Drive Name	Mode	Size(M)	Status	
Primary Master:	IBM-DTLA-307030	UDMA5	30018	HDD2	
Primary Slave:	No Drive				
Secondary Master:	No Drive				
Secondary Slave:	No Drive				

(c) 1999-2001. Highpoint Technologies, Inc. [www.highpoint-tech.com](http://www.highpoint-tech.com)

## Menü

Das Menü zeigt Ihnen alle wichtigen Einstellungsoptionen. Wählen Sie den entsprechenden Menüpunkt aus, an dem Sie Einstellungen vornehmen möchten. Nutzen Sie die Pfeiltasten auf Ihrer Tastatur, um den Menüpunkt auszuwählen. Die Hinweise auf der rechten Seite zeigen Ihnen, welchen Menüpunkt Sie gerade angewählt haben. Anschließend können Sie die Auswahl mit der Enter-Taste betätigen, um die Einstellungsoptionen des angewählten Menüpunktes zu erhalten. Folgende Hauptmenüpunkte stehen zur Auswahl:

### Channel Status

Unterhalb des Menüs befindet sich das „Channel Status“ Fenster. Hier wird Ihnen angezeigt, welche Geräte am IDE Port 3 und 4 angeschlossen sind. Die am IDE 1 und 2 angeschlossenen Geräte stehen für die RAID Funktionen nicht zur Verfügung, da diese nicht über den HPT372 Controller gesteuert werden.

### Array Status

Wenn Sie die <F1> Funktionstaste betätigen, wechselt die Anzeige vom „Channel Status“ zum Array Status. Hier werden Ihnen bereits eingerichtete RAID Arrays und deren Configuration angezeigt. Auf den nachfolgenden Seiten werden Ihnen die einzelnen Menüpunkte erläutert.

## Create RAID

Unter Create RAID können Sie ein RAID Array in Ihrem System erstellen. Hierzu stehen Ihnen die unten aufgeführten Konfigurationspunkte zur Verfügung:

1. Array Mode
2. Select Disk Drive
3. Block Size
4. Start Creation Prozess

### Array Mode

Dieser Menüpunkt dient zur Auswahl des Array Modus. Der HTP372 bietet Ihnen 3 RAID Modi an. Nachfolgend werden die einzelnen Modi erläutert.

#### *Striping (MODE 0)*

Dieser Modus benötigt zwei oder mehr Festplatten. Hierbei werden die Kapazitäten der einzelnen Festplatten zu einer gesamten virtuellen Festplatte zusammengefasst. Für das Betriebssystem existiert nur das Array.

#### *Mirror (RAID 1)*

Um eine erhöhte Datensicherheit zu erhalten, können Sie zwei Festplatten verwenden und ein Mirror System aufbauen. Bei diesem Modus ist für das Betriebssystem nur eine Festplatte sichtbar. Der HTP372 spiegelt automatisch sämtliche Dateien die auf Ihrem System gespeichert werden auf die zweite Festplatte. Um absolute Sicherheit bei diesen Vorgängen zu erhalten, ist es notwendig zwei identische Festplatten zu verwenden.

#### *Striping+Mirror (RAID 0+1)*

In diesem Modus werden die beiden zuvor genannten kombiniert. Dies ermöglicht es Ihnen einen Strip Array im Mirror Verfahren zu betreiben. Hierzu benötigen Sie 4 identische Festplatten.

## Select Disk Drives

Nachdem Sie den RAID Modus ausgewählt haben, müssen Sie die benötigte Anzahl, der am HPT372 angeschlossenen Festplatten auswählen. Das Channel Status Fenster erscheint, wenn Sie diesen Punkt angewählt haben. Nutzen Sie in diesem Fenster die Pfeiltasten Ihrer Tastatur, um die Festplatten auszuwählen. Bestätigen Sie die Auswahl mit der <ENTER> Taste. Um das Menü zu verlassen, verwenden Sie die <ESC> Taste.

## Start Creation Process

Wenn Sie Ihre Einstellungen bezüglich des RAID Modus, und der Auswahl der Festplatten bestätigt haben, starten Sie den Vorgang. Bedenken Sie, dass sämtliche Daten auf der Festplatte gelöscht werden. Wenn das RAID Array eingerichtet wurde, vergibt der HPT372 automatisch einen Namen für das Array. Ist dies der erste Array, der in Ihrem System angelegt wurde, wird der Name Array#0 vergeben.

## Delete RAID

Um ein bestehendes RAID Array aufzulösen, wählen Sie den Menüpunkt „Delete RAID“. Nach Bestätigung öffnet sich das „Channel Status“ Fenster. Hier wählen Sie den zu löschenden RAID Verbund aus. Zur Auswahl steht jedoch lediglich die erste Festplatte des jeweiligen RAID Verbundes. Nutzen Sie die Pfeiltasten, um eine Auswahl zu treffen. Bestätigen Sie die Auswahl mit der <Enter>-Taste. Nach dem Bestätigen erscheint eine Warnmeldung. Wenn Sie den von Ihnen gewünschten Array angewählt haben, bestätigen Sie die Abfrage mit <Y>. Anschließend stehen Ihnen die Festplatten des gelöschten Array wieder separat zur Verfügung.

## Rebuild Mirror Array

Unter diesem Menüpunkt können Sie eine exakte Kopie von einer am HPT370 angeschlossenen Festplatten erstellen. Hierzu benötigen Sie eine zweite Festplatte, die mit der ersten identisch ist. Nach der Auswahl dieses Menüpunktes stehen Ihnen die folgenden Optionen zur Verfügung.

1. Select Source Disk
2. Select Target Disk
3. Start Duplication Process

### Select Source Disk

Hier wählen Sie die zu kopierende Festplatte aus. Nach dem Sie diesen Punkt angewählt haben öffnet sich das Channel Status Fenster. Hier wählen Sie die Festplatte aus.

### Select Target

Unter diesem Menüpunkt wählen Sie das Ziellaufwerk aus, auf dem Sie die Kopie erstellen wollen. Bedenken Sie, dass alle Daten auf dieser Festplatte gelöscht werden.

### Start Duplication Process

Mit dieser Option starten Sie den Kopiervorgang. Je nach Größe der zu kopierenden Festplatte kann dies einige Zeit dauern.

## Add Spare Disk

Mit „Spare Disk“ ist eine Ersatz Festplatte gemeint, die bei Ausfall einer RAID Platte deren Aufgabe übernimmt. Nutzen Sie die Create Spare Disk Funktion, um eine zusätzliche Festplatte in ein bereits bestehendes RAID Array zu integrieren. Nach Anwahl dieses Menüpunktes, stehen Ihnen die folgenden Funktionen zur Verfügung.

1. Select Mirror Array
2. Select Spare Drive

### Select Mirror Array

Wählen Sie hier den RAID Array aus, dem Sie eine Festplatte hinzufügen möchten.

### Select Spare Drive

Nutzen Sie diesen Punkt, um die Festplatte auszuwählen, die hinzugefügt werden soll. Bedenken Sie, dass sämtliche Daten auf dieser Festplatte verloren gehen.

## Remove Spare Disk

Mit diesem Menüpunkt entfernen Sie Ersatzfestplatten aus bestehenden RAID 1 Mirror Arrays.

### Select Mirror Array

Wählen Sie hier den RAID Array aus, dem Sie eine Festplatte entfernen möchten.

## Set Disk Mode

Der Drive Mode dient der Einstellung des Datentransfer Modus, für die an dem HTP370 angeschlossenen Festplatten. Nach der Auswahl dieses Menüpunktes öffnet sich das „Channel Status“ Fenster. Verwenden Sie die Pfeiltasten Ihrer Tastatur, um die gewünschte Festplatte im „Channel Status“ Fenster auszuwählen. Mit der <Enter> Taste bestätigen Sie die Auswahl. Anschließend stehen Ihnen die folgenden Modi zur Verfügung.

1. PIO 0-4 for non ATA-33 Devices
  2. MW DMA 0-2 for older Hard Driver or CD-ROM (automatically detect)
  3. UDMA 0-2 for ATA-33 Devices
  4. UDMA3-4 for ATA-66 Devices
  5. UDMA4+ ,5 for ATA-100 Devices
1. UDMA for ATA-133 Devices

## Set Boot Disk

Mit diesem Menüpunkt legen Sie fest, von welcher an dem HPT372 angeschlossenen Festplatte das System booten soll. Stellen Sie bitte sicher, dass sich auf der ausgewählten Festplatte ein Betriebssystem befindet. Beachten Sie bitte auch, dass die Bootoption im Bios auf HPT372 gesetzt ist. Desweiteren muß unter First Boot device SCSI eingestellt sein.

## Glossar

AGP	Accelerated Graphic Port
AMD	Advanced Micro Devices
AMR	Audio Modem Riser
ANSI	American National Standards Institute
ASCII	American Standard Code for Information Interchange
ASPI	Advanced SCSI Programming Interface
ATA	Advanced Technology Attachment
BPS	Bits per second
CAD	Computer Aided Design
CAS	Column Address Strobe
CD	Compact Disk
CMOS	Complementary metal-oxide semiconductor
COM	COMmunication port
CPU	Central Processing Unit
DIN	German Industry Standard
DIP	Dual Inline Package
DIMM	Dual Inline Memory Module
DMA	Direct Memory Access
DMI	Desktop Management Interface
DPI	Dots Per Inch
DRAM	Dynamic Random Access Memory
ECC	Error Correction Code
EEPROM	Electrical Erasable Programmable Read Only Memory
EGA	Enhanced Graphics Adapter
ENMIC	ENgineering MICrotechnology
EISA	Extended Industrial Standard Architecture
ESCD	Extended Specification and Configuration Data
FDC	Floppy Disk Controller
FIFO	First In First Out
HD/HDD	Hard Disk /Drive
HDC	Hard Disk Controller
IDE	Integrated Drive Electronics
IRQ	Interrupt ReQuest
I/O	Input/Output
LPT	Line PrinTer
MIPS	Million Instructions Per Second
NMI	Non-maskable interrupt
PCI	Peripheral Component Interconnect
PIO	Programmed Input Output
POST	Power-On Self Test
RAS	Row Access Strobe
RTC	Real Time Clock
SCSI	Small Computer Systems Interface
SIMM	Single Inline Memory Module
SDRAM	Synchronous Dynamic Random Access Memory
SRAM	Static Random Access Memory
SVGA	Super Video Graphics Array
TTL	Transistor-Transistor Logic
UART	Universal Asynchronous Receiver and Transmitter

## GLOSSAR

---

UDMA	Ultra Direct Memory Access
USB	Universal Serial Bus
VRAM	Video RAM
VCM	Virtual Channel Memory

## Post Codes

### POST Code

### TEST-DESCRIPTION

CF	Test CMOS R/W functionality.
C0	Early chipset initialization: -Disable shadow RAM. -Disable L2 cache (socket 7 or below). -Program basic chipset registers.
C1	Detect memory: -Auto-detection of DRAM size, type and ECC. - Auto-detection of L2 cache (socket 7 or below).
C3	Expand compressed BIOS code to DRAM.
C5	Call chipset hook to copy BIOS back to E000 & F000 shadow RAM.
01	Expand the Xgroup codes locating in physical address 1000:0.
02	Reserved
03	Initial Superio_Early_Init switch.
04	Reserved
05	1. Blank out screen. 2. Clear CMOS error flag.
06	Reserved
07	1. Clear 8042 interface. 2. Initialize 8042 self-test.
08	1. Test special keyboard controller for Winbond 977 series Super I/O chips. 2. Enable keyboard interface.
09	Reserved
0A	1. Disable PS/2 mouse interface (optional). 2. Auto detect ports for keyboard & mouse followed by a port & interface swap (optional). 3. Reset keyboard for Winbond 977 series Super I/O chips.
0B - 0D	Reserved
0E	Test F000h segment shadow to see whether it is R/W-able or not. If test fails, keep beeping the speaker.
0F	Reserved
10	Auto detect flash type to load appropriate flash R/W codes into the run time area in F000 for ESCD & DMI support.
11	Reserved
12	Use walking 1's algorithm to check out interface in CMOS circuitry. Also set real-time clock power status, and then check for override.
13	Reserved
14	Program chipset default values into chipset. Chipset default values are MODBINable by OEM customers.
15	Reserved
16	Initial Early_Init_Onboard_Generator switch.
17	Reserved
18	Detect CPU information including brand, SMI type (Cyrix or
19	Reserved
1A	Reserved
1B	Initial interrupts vector table. If no special specified, all H/W

## POST CODES

---

	interrupts are directed to SPURIOUS_INT_HDLR and S/W interrupts to SPURIOUS_soft_HDLR.
1C	Reserved
1D	Initial EARLY_PM_INIT switch.
1E	Reserved
1F	Load keyboard matrix (notebook platform)
20	Reserved
21	HPM initialization (notebook platform)
22	Reserved
	1. Check validity of RTC value: e.g. a value of 5Ah is an invalid value for RTC minute. 2. Load CMOS settings into BIOS stack. If CMOS checksum fails, use default value instead. 3. Prepare BIOS resource map for PCI & PnP use. If ESCD is valid, take into consideration of the ESCD's legacy information. 4. Onboard clock generator initialization. Disable respective clock resource to empty PCI & DIMM slots. 5. Early PCI initialization: -Enumerate PCI bus number. -Assign memory & I/O resource. -Search for a valid VGA device & VGA BIOS, and put it into C000:0.
23	
24 - 26	Reserved
27	Initialize INT 09 buffer.
28	Reserved
	1. Program CPU internal MTRR (P6 & P11) for 0-640K memory address. 2. Initialize the APIC for Pentium class CPU. 3. Program early chipset according to CMOS setup. Example: onboard IDE controller. 4. Measure CPU speed. 5. Invoke video BIOS.
29	
2A - 2C	Reserved
2D	1. Initialize multi-language. 2. Put information on screen display, including Award title, CPU type, CPU speed.
2E-32	Reserved
33	Reset keyboard except Winbond 977 series Super I/O chips.
34 - 3B	Reserved
3C	Test 8254.
3D	Reserved
3E	Test 8259 interrupt mask bits for channel 1.
3F	Reserved
40	Test 8259 interrupt mask bits for channel 2.
41 - 42	Reserved
43	Test 8259 functionality.
44 - 46	Reserved
47	Initialize EISA slot.
48	Reserved
49	1. Calculate total memory by testing the last double word of each 64K page. 2. Program write allocation for AMD K5 CPU.
4A - 4D	Reserved
4E	1. Program MTRR of M1 CPU 2. Initialize L2 cache for P6 class

---

## POST CODES

---

	CPU & program CPU with proper cacheable range. 3. Initialize the APIC for P6 class CPU. 4. On MP platform, adjust the cacheable range to smaller one in case the cacheable ranges between each CPU are not identical.
4F	Reserved
50	Initialize USB.
51	Reserved
52	Test all memory (clear all extended memory to 0).
53 - 54	Reserved
55	Display number of processors (multi-processor platform).
56	Reserved
57	1. Display PnP logo. 2. Early ISA PnP initialization: -Assign CSN to every ISA PnP device.
58	Reserved
59	Initialize the combined Trend Anti-Virus code.
5A	Reserved
5B	(Optional Feature) Show message for entering AWDFLASH.EXE from FDD.
5C	Reserved
5D	1. Initialize Init_Onboard_Super_IO switch. 2. Initialize Init_Onboard_AUDIO switch.
5E - 5F	Reserved
60	Okay to enter Setup utility i.e. not until this POST stage can users enter the CMOS setup utility.
61 - 64	Reserved
65	Initialize PS/2 Mouse.
66	Reserved
67	Prepare memory size information for function call: INT 15h (AX=E820h)
68	Reserved
69	Turn on L2 cache.
6A	Reserved
6B	Program chipset registers according to items described in Setup & Auto-configuration table.
6C	Reserved
6D	1. Assign resources to all ISA PnP devices. 2. Auto assign ports to onboard COM ports if the corresponding item in Setup is set to "AUTO".
6E	Reserved
6F	1. Initialize floppy controller. 2. Set up floppy related fields in 40:hardware.
70 - 72	Reserved
73	(Optional Feature) Enter AWDFLASH.EXE if: -AWDFLASH is found in floppy drive. -ALT+F2 is pressed
74	Reserved
75	Detect & install all IDE devices: HDD, LS120, ZIP, CDROM, ...
76	Reserved

## POST CODES

---

77	Detect serial ports & parallel ports.
78	Reserved
79	Reserved
7A	Detect & install co-processor.
7B - 7E	Reserved
7F	1. Switch back to text mode if full screen logo is supported. -If errors occur, report errors & wait for keys -If no errors occur or F1 key is pressed to continue: Clear EPA or customization logo.
80 - 81	Reserved

### \* E8POST.ASM starts \*

82	1. Call chipset power management hook. 2. Recover the text font used by EPA logo (not for full screen logo). 3. If password is set, ask for password.
83	Save all data in stack back to CMOS.
84	Initialize ISA PnP boot devices.
85	1. USB final Initialization. 2. NET PC: Build SYSID structure. 3. Switch screen back to text mode. 4. Set up ACPI table at top of memory. 5. Invoke ISA adapter ROMs. 6. Assign IRQs to PCI devices. 7. Initialize APM8. Clear noise of IRQs.
86 - 92	Reserved
93	Read HDD boot sector information for Trend Anti-Virus code.
94	1. Enable L2 cache.2. Program boot up speed. 3. Chipset final initialization. 4. Power management final initialization. 5. Clear screen & display summary table. 6. Program K6 write allocation. 7. Program P6 class write combining.
95	1. Program daylight saving. 2. Update keyboard LED & typematic rate .
96	1. Build MP table. 2. Build & update ESCD. 3. Set CMOS century to 20h or 19h. 4. Load CMOS time into DOS timer tick. 5. Build MSIRQ routing table.
FF	Boot attempt (INT 19h)