



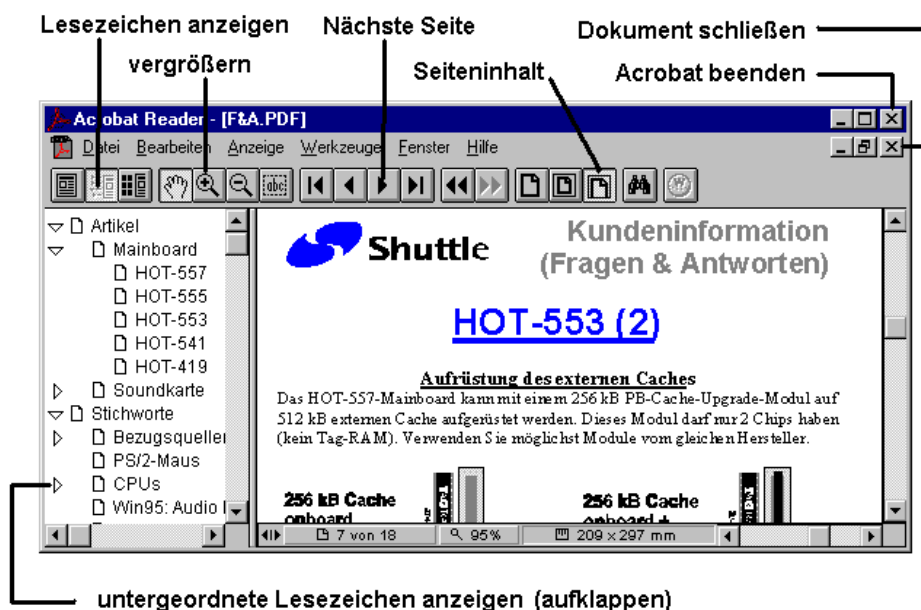
Kundeninformation (Fragen & Antworten)

Dieses PDF-Dokument wird von der Shuttle Hotline zusammengestellt und ergänzt die Handbücher um einige interessante Informationen.

Inhalt:

- Antworten auf häufig gestellte Fragen
- allgemeine Hinweise zum besseren Verständnis
- Konfigurationshinweise und Problemlösungen

Wie benutze ich Acrobat-Reader 2.1?



Weitere Informationen zur Bedienung von Acrobat Reader entnehmen Sie bitten den entsprechenden Hilfedateien.

Hinweis zu Acrobat Reader 2.0 (alte Version)

Bei gleichzeitiger Verwendung der "alten" Acrobat Reader Version 2.0 und Elsa Winner Grafikkarten kann es zum Absturz beim Booten von Windows kommen (es erscheint ein schwarzer Bildschirm und beim Drücken von ESCAPE erscheint ein blinkender Cursor). In diesem Fall sind zwei Änderungen vorzunehmen:

- Änderung in der "SYSTEM.INI"-Datei, Abschnitt [BOOT]:
von "**system.drv=atmsys.drv**" in "**system.drv=system.drv**"
- Update von Acrobat Reader auf die Version 2.1

Wichtige Hinweise

Copyright

Fragen & Antworten

Copyright 1996 - Shuttle Computer Handels GmbH

- Alle Rechte vorbehalten -

Inhaltliche Änderungen dieses Dokuments behalten wir uns ohne Ankündigung vor. Der Herausgeber haftet nicht für Fehler oder Unterlassungen in diesem Dokument und ist nicht verpflichtet, die hierin enthaltenen Informationen auf den neuesten Stand zu bringen. Die Weitergabe der Handbücher in Form von Daten oder als Ausdruck ist nur in Originalfassung erlaubt.

Geschützte Waren- und Markenzeichen

IGS ist ein registriertes Warenzeichen der InteGraphic System Inc.

PC/AT ist ein registriertes Warenzeichen der International Business Machine Corporation.

OS/2 ist ein registriertes Warenzeichen der IBM Corporation.

NetWare ist ein registriertes Warenzeichen der Novell Corporation.

Intel ist ein eingetragenes Warenzeichen der Intel Corporation

Pentium Prozessor ist ein eingetragenes Warenzeichen der Intel Corporation

PS/2 ist ein eingetragenes Warenzeichen der IBM Corporation.

Alle anderen erwähnten Marken und Produktnamen auf dieser CDROM sind Warenzeichen ihrer jeweiligen Besitzer. Sollten geschützte Waren- und Handelsnamen usw. nicht als solche kenntlich gemacht worden sein, bedeutet dies nicht, daß es sich um freie Namen im Sinne des Waren- und Markenzeichenrechts handelt.

"Acrobat Reader 2.1" (TM)

Sie fertigen so viele Kopien von Acrobat Reader 2.1 (für die Windows-Version) an, wie Sie möchten, und geben diese an andere natürliche oder juristische Personen weiter. Unumstößliche Bedingung ist, daß diese Kopien das Elektronik-Endbenutzerlizenzabkommen und alle sonstigen Copyright- und Eigentums hinweise enthalten, die in oder auf der Originalsoftware erscheinen.

Bezugsquellen von Updates und Informationsquellen

Mailbox

Die **Shuttle-Mailbox** ist mit analogem Modem (V.34 bis 28800 bps) erreichbar:

BBS Telefonnummer: 04121 / 470282

Benutzername / Passwort = "GAST" (für den Gast-Zugang)

Gewerbetreibende Direktkunden setzen sich mit der Hotline in Verbindung, um einen erweiterten Zugang einrichten zu lassen.

Internet Homepage

<http://www.spacewalker.com>

Spacewalker CDROM

Dieser Datenträger enthält Handbücher in 4 Sprachen, sowie aktuelle Treiber und Bios-Updates. Die Handbücher liegen im PDF-Format vor.

Hotline

Telefon 04121/476-999 **Fax** 04121/476-965

Bitte notieren Sie sich vor Ihrer Anfrage:

Konfiguration mit genauen Artikel- und Versionsbezeichnungen

Bei Problemen: Wie kann das Problem möglichst einfach reproduziert werden

Mainboards (Übersicht)

Bezeichnung	Form	CPUs	Chipsatz
HOT-617	AT	Intel Pentium Pro Prozessor	Intel 440FX
HOT-613	ATX	Intel Pentium Pro (optional für 2 CPUs)	Intel 440FX
HOT-571	AT	diverse P5 kompatibel	Intel 430TX
HOT-569	AT	diverse P5 kompatibel	Intel 430TX
HOT-567	ATX	diverse P5 kompatibel	Intel 430TX
HOT-565	AT	diverse P5 kompatibel	Intel 430TX
HOT-561	ATX	nur Intel Pentium Prozessor	Intel 430HX
HOT-559	ATX	diverse P5 kompatibel	Intel 430VX
HOT-557	AT	diverse P5 kompatibel	Intel 430VX
HOT-555(A)	AT	diverse P5 kompatibel	Intel 430VX
HOT-553	AT	diverse P5 kompatibel	Intel 430HX
HOT-541	AT	diverse P5 kompatibel	Intel 430FX
HOT-539	AT	nur Intel Pentium Prozessor	UMC
HOT-433	AT	486er CPUs	UMC
HOT-419	AT	486er CPUs	OPTi

Weitere Themen

**PS/2-Maus-Anschluß
CPUs...**

Speichermodule

Postcodes

ATX - Design

Bios-Update

USB-Adapter

Soundkarten

Grafikkarten



Kundeninformation
(Fragen & Antworten)

HOT-613

Wichtiger Hinweis zu ATX - Mainboards

Das Netzkabel erst nach vollständigem Zusammenbau des Rechners an das Netzteil schließen.



Kundeninformation (Fragen & Antworten)

HOT-617

PCI-Busmaster

Der 4. PCI-Slot (von den ISA-Slots her gesehen) ist nicht Bus-Master-fähig. Ein Adaptec PCI-SCSI-Controller und andere Bus-Master-Karten sind auf einen anderen PCI-Slot zu betreiben.



Kundeninformation (Fragen & Antworten)

HOT-571

Vergleich zu HOT-569

Das Mainboard HOT-571 hat exakt die Eigenschaften wie HOT-569, jedoch außerdem folgende "intelligente" Fähigkeiten:

- Temperatur Überwachung und Alarmsignal
- Spannungs-Überwachung
- Heruntertakten der CPU bei überhöhter Temperatur
- Lüfter-Status Überwachung

Hierzu sind im "Chipset Features Setup" zusätzliche Einstell- und Anzeigoptionen vorhanden.

Windows95 und TX-Chipsatz

Shuttle stellt ein eigens entwickeltes Patch-Update-Programm "PIIX4PCH" zur Verfügung, welches Windows 95 befähigt, alle Hardware-Komponenten auf dem HOT-565 Mainboard (TX-Chipsatz, IDE-Bus-Master-Kontroller, USB) richtig zu erkennen und einzubinden. Windows 97 wird dieses Update nicht mehr benötigen.



Kundeninformation (Fragen & Antworten)

HOT-569

Windows95 und TX-Chipsatz

Shuttle stellt ein eigens entwickeltes Patch-Update-Programm "PIIX4PCH" zur Verfügung, welches Windows 95 befähigt, alle Hardware-Komponenten auf dem HOT-565 Mainboard (TX-Chipsatz, IDE-Bus-Master-Kontroller, USB) richtig zu erkennen und einzubinden. Windows 97 wird dieses Update nicht mehr benötigen.



Kundeninformation (Fragen & Antworten)

HOT-567

Wichtiger Hinweis zu ATX - Mainboards

Das Netzkabel erst nach vollständigem Zusammenbau des Rechners an das Netzteil schließen.

Windows95 und TX-Chipsatz

Shuttle stellt ein eigens entwickeltes Patch-Update-Programm "PIIX4PCH" zur Verfügung, welches Windows 95 befähigt, alle Hardware-Komponenten auf dem HOT-565 Mainboard (TX-Chipsatz, IDE-Bus-Master-Kontroller, USB) richtig zu erkennen und einzubinden. Windows 97 wird dieses Update nicht mehr benötigen.

HOT-565

Systemtakt 75 und 83 MHz

Die Spezifikation des Intel 430TX-Chipsatzes erlaubt einen maximalen Systemtakt von 66 MHz. Der PCI-Bus wird mit halben Systemtakt angesteuert und ist mit maximal 33 MHz spezifiziert. Chipsatz und Erweiterungskarten werden also bei Systemtakt-Einstellungen oberhalb 66 MHz nicht mehr im zulässigen Bereich betrieben. Im Interesse einiger Anwender lassen sich auf dem HOT-565 Mainboard dennoch 75 und 83 MHz Systemtakt einstellen; ein stabiler Betrieb kann hierbei jedoch nicht gewährleistet werden.

Systemtakt	PCI-Takt	JP36	Übertaktung
75 MHz	37,5 MHz	1-2 schließen	14 %
83 MHz	41,5 MHz	5-6 schließen	26 %

Windows95 und TX-Chipsatz

Shuttle stellt ein eigens entwickeltes Patch-Update-Programm "PIIX4PCH" zur Verfügung, welches Windows 95 befähigt, alle Hardware-Komponenten auf dem HOT-565 Mainboard (TX-Chipsatz, IDE-Bus-Master-Kontroller, USB) richtig zu erkennen und einzubinden. Windows 97 wird dieses Update nicht mehr benötigen.

Einige ISA-Karten haben Probleme mit dem TX-Chipsatz

Insbesondere bei einigen ISDN-Karten sind Kompatibilitäts-Probleme aufgetreten. Fragen Sie den Hersteller der jeweiligen Karte nach Lösungsvorschlägen.



Kundeninformation (Fragen & Antworten)

HOT-559

Mainboard-Versionen

1.3	ohne SCSI-Kontroller onboard sämtliche Slots sind PCI-Busmaster-fähig Bios-Version: 55XWUQ..
1.5	mit integriertem Adaptec-SCSI-Kontroller (!) auf dem Mainboard 3 PCI-Slots sind Busmaster-fähig (Slot 1 nur für Slave-Betrieb) Bios-Version: 559WUQ..

Wichtiger Hinweis zu **ATX** - Mainboards

Das Netzkabel erst nach vollständigem Zusammenbau des Rechners an das Netzteil schließen.

Front-Panal-Anschlüsse

J13 ist ein vierpoliger Anschluß, von denen die Pin-Paare "Sleep" und "PWR" die gleiche Bedeutung haben: ein kurzes Überbrücken der Pins "Sleep" bzw. "PWR" (durch einen Power-Taster oder testweise durch ein Metallstück) wechselt den Betriebszustand des Netzteils zwischen "Ein" und "Aus".

JP6 "EPMI" ermöglicht bei eingeschaltetem Power-Management das Umschalten des Rechners in den Stromsparmodul. Die dazugehörige LED wird an J7 angeschlossen.

SCSI-Terminierung (HOT-559 V1.5)

Die Terminierung muß über Jumper 23 und ebenfalls im Adaptec Bios-Setup eingerichtet werden. Der onboard SCSI-Kontroller muß dann terminiert werden, falls nur ein SCSI-Kabel (50pol/8Bit oder 68pol/16Bit) angeschlossen wird.

SCSI allgemein...
Weitere Themen

HOT-555(A)

Mainboard-Versions

Mainboard	Spannungs-Regler	Bemerkung
HOT-555 V1.4x	linear	Intel P55C: 166 MHz max.
HOT-555 V1.52	linear	Intel P55C (MMX): 166 MHz o.k., 200 MHz nicht immer
HOT-555 V1.53	linear	Intel P55C: 200 MHz möglich
HOT-555A	getaktet	Intel P55C und AMD K6 Unterstützung

Bios-Versionen

Der 8stellige Code der Bios-Versions-Bezeichnung gliedert sich wie folgt:

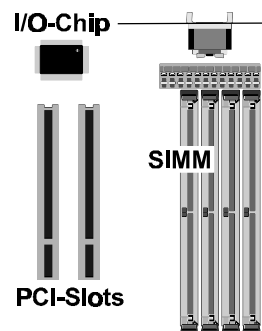
55x = für die Mainboards 555, 557 und 559 (Version 1.3)

W = Bios-Hersteller: hier stets AWARD

U / S = I/O-Kontroller-Chip: "UMC" oder "SMC"
unbedingt beachten! (siehe Bild rechts)

Q = ...

xx = Bios-Ausgabe als hexadezimale Zahl: 08,09,0A,0B...



Version	Bemerkung
555WUQ02	erste Serienversion für Mainboards mit UMC-I/O-Chip
55xWUQ03	
55xWUQ05	kein Fehler mehr beim Booten mit AMD K5 PR75
55xWUQ07	Intel Pentium P55C (MMX) wird richtig angezeigt, Booten von CDROM möglich (im "Bios-Features-Setup" unter "Boot Sequence" einstellbar)
55xWUQ08	AMD K5 PR166 und PR200 werden richtig angezeigt.
55xWUQ09	"Write Allocate" von AMD CPUs wird unterstützt
55xWUQ0A	AMD K6 bis PR233 wird richtig angezeigt
55xWUQ0B	jetzt booten von LS-120 möglich
55xWSQ09	erste Serienversion für Mainboards mit SMC-I/O-Chip AMD K6 Unterstützung

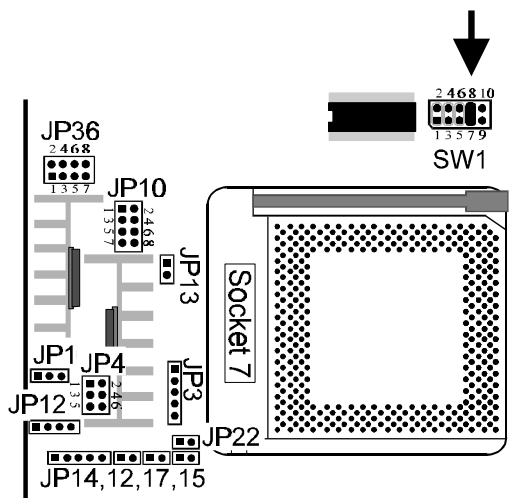
HOT-555(A)

HOT-555 (V1.4x/1.5x) und Cyrix/IBM 6x86(L)

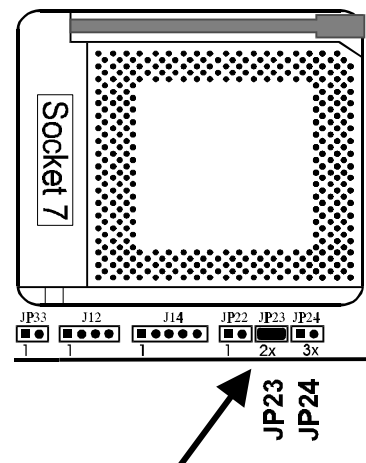
Im Laufe der Zeit wurden die Handbücher bezüglich der Einstellungen für die Cyrix/IBM-6x86-CPUs geändert. Im Gegensatz zu der bisherigen Version wird jetzt zusätzlich Pin 7-8 von SW1 (bei HOT-555 Version 1.5x) bzw. HOT-555 Version 1.4x) geschlossen. Die Mainboards, bei denen das geänderte Handbuch mitgeliefert wurde, müssen nach dieser geänderten Jumperung konfiguriert werden, damit die Cyrix/IBM 6x86 funktioniert. (Die ältere Mainboard-Version läuft auch mit der neuen Jumperstellung.)

Fazit: Falls HOT-555 mit Cyrix/IBM 6x86 nicht startet,
dann den markierten Jumper setzen bzw. überprüfen! (s.u.)

HOT-555 Version 1.5x



HOT-555 Version 1.4x



HOT-555(A)

Systemtakt größer als 66 MHz

Die Spezifikation des Intel 430VX-Chipsatzes erlaubt einen maximalen Systemtakt von 66 MHz. Der PCI-Bus wird mit halben Systemtakt angesteuert und ist mit maximal 33 MHz spezifiziert. Chipsatz und Erweiterungskarten werden also bei Systemtakt-Einstellungen oberhalb 66 MHz nicht mehr im zulässigen Bereich betrieben. Im Interesse einiger Anwender lassen sich auf Spacewalker Mainboards dennoch 75 MHz (teilweise sogar 83 MHz) Systemtakt einstellen; ein stabiler Betrieb kann hierbei jedoch nicht gewährleistet werden.

System Takt	PCI-Takt	übertaktet	Mainboard	Konfiguration
75 MHz*)	37,5 MHz	14 %	HOT-555 V1.5x HOT-555A	JPA: 3-4 schließen 1-2, 5-6 öffnen JP37: 2-4 schließen
83 MHz*)	41,5 MHz	26 %	HOT-555A	JP37: 5-6 schließen

*) übertaktet

Kann ich SIMM- und DIMM-Module mischen?

Auf Mainboards mit Intels 430VX Chipsatz gilt der Hinweis, daß 5V SIMM-Module und 3,3V DIMM-Module nicht gleichzeitig bestückt werden sollten. Obwohl diese Mischbestückung schon mehrmals mit positivem Resultat erprobt worden ist, wird sie vom Chipsatz-Hersteller nicht empfohlen. Es obliegt dem Anwender, ob er dies auf eigene Gefahr testen möchte.

Die DIMM- und SIMM-Sockel teilen sich dieselben Adressleitungen, deshalb gibt es bei der gleichzeitigen Bestückung mit SIMM- und DIMM-Modulen folgende Einschränkungen:

SIMM 1 & 2	SIMM 3 & 4	DIMM 1	DIMM 2
Single-bank	Single-bank	Single-bank	Single-bank
Single-bank	Double-bank	Single-bank	Nicht verfügbar
Double-bank	Single-bank	Nicht verfügbar	Single-bank
Nicht bestückt	Nicht bestückt	Double-bank	Double-bank
Double-bank	Double-bank	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Single-bank	Nicht bestückt	Single-bank	Double-bank
Nicht bestückt	Single-bank	Double-bank	Single-bank

Erklärung	SIMM	DIMM
Single-bank	4, 16, 64 MB	8, 32 MB
Double-bank	8, 32 MB	16, 64 MB

HOT-557 / HOT-5572

Mainboard-Versions

Mainboard	Spannungs-Regler	Bemerkung
HOT-557 V1.32	linear	Intel P55C (MMX): 166 MHz o.k., 200 MHz nicht immer
HOT-557 V1.5	getaktet	Intel P55C and AMD K6 support

Bios-Versionen

Der 8stellige Code der Bios-Versions-Bezeichnung gliedert sich wie folgt:

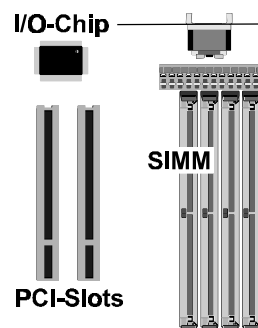
55x = für die Mainboards 555, 557 und 559 (Version 1.3)

W = Bios-Hersteller: hier stets AWARD

U / S = I/O-Kontroller-Chip: "UMC" oder "SMC"
unbedingt beachten! (siehe Bild rechts)

Q = ...

xx = Bios-Ausgabe als hexadezimale Zahl: 08,09,0A,0B...



Version	Bemerkung
555WUQ02	erste Serienversion für Mainboards mit UMC-I/O-Chip
55xWUQ03	
55xWUQ05	kein Fehler mehr beim Booten mit AMD K5 PR75
55xWUQ07	Intel Pentium P55C (MMX) wird richtig angezeigt, Booten von CDROM möglich (im "Bios-Features-Setup" unter "Boot Sequence" einstellbar)
55xWUQ08	AMD K5 PR166 und PR200 werden richtig angezeigt.
55xWUQ09	"Write Allocate" von AMD CPUs wird unterstützt
55xWUQ0A	AMD K6 bis PR233 wird richtig angezeigt
55xWUQ0B	jetzt booten von LS-120 möglich
55xWSQ09	erste Serienversion für Mainboards mit SMC-I/O-Chip AMD K6 Unterstützung

Cache-Aufrüstung auf 512 kB

Das Cache-Modul muß lediglich 2 bestückte Chips aufweisen (Tag-RAM nicht bestückt). Verwenden Sie Module von Shuttle.

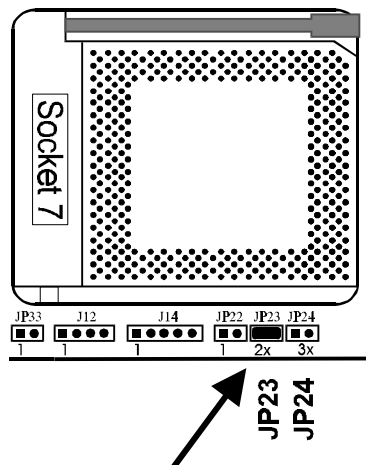
HOT-557 / HOT-5572

HOT-557 (V1.32) und Cyrix/IBM 6x86(L)

Im Laufe der Zeit wurden die Handbücher bezüglich der Einstellungen für die Cyrix/IBM-6x86-CPUs geändert. Im Gegensatz zu der bisherigen Version wird jetzt zusätzlich JP23 (bei HOT-557 Version 1.32) geschlossen. Die Mainboards, bei denen das geänderte Handbuch mitgeliefert wurde, müssen nach dieser geänderten Jumperung konfiguriert werden, damit die Cyrix/IBM 6x86 funktioniert. (Die ältere Mainboard-Version läuft auch mit der neuen Jumperstellung.)

Fazit: Falls HOT557 mit Cyrix/IBM 6x86 nicht startet,
dann den markierten Jumper setzen bzw. überprüfen! (s.u.)

HOT-557 Version 1.32



HOT-557 / HOT-5572

Systemtakt größer als 66 MHz

Die Spezifikation des Intel 430VX-Chipsatzes erlaubt einen maximalen Systemtakt von 66 MHz. Der PCI-Bus wird mit halben Systemtakt angesteuert und ist mit maximal 33 MHz spezifiziert. Chipsatz und Erweiterungskarten werden also bei Systemtakt-Einstellungen oberhalb 66 MHz nicht mehr im zulässigen Bereich betrieben. Im Interesse einiger Anwender lassen sich auf Spacewalker Mainboards dennoch 75 MHz (teilweise sogar 83 MHz) Systemtakt einstellen; ein stabiler Betrieb kann hierbei jedoch nicht gewährleistet werden.

System Takt	PCI-Takt	übertaktet	Mainboard	Konfiguration
75 MHz*)	37,5 MHz	14 %	HOT-557 V1.3x HOT-557 V1.5	JP36: 1-2 schließen JP36: 1-2 schließen
83 MHz*)	41,5 MHz	26 %	HOT-557 V1.5	JP36: 5-6 schließen

*) übertaktet

Kann ich SIMM- und DIMM-Module mischen?

Auf Mainboards mit Intels 430VX Chipsatz gilt der Hinweis, daß 5V SIMM-Module und 3,3V DIMM-Module nicht gleichzeitig bestückt werden sollten. Obwohl diese Mischbestückung schon mehrmals mit positivem Resultat erprobt worden ist, wird sie vom Chipsatz-Hersteller nicht empfohlen. Es obliegt dem Anwender, ob er dies auf eigene Gefahr testen möchte.

Die DIMM- und SIMM-Sockel teilen sich dieselben Adressleitungen, deshalb gibt es bei der gleichzeitigen Bestückung mit SIMM- und DIMM-Modulen folgende Einschränkungen:

SIMM 1 & 2	SIMM 3 & 4	DIMM 1	DIMM 2
Single-bank	Single-bank	Single-bank	Single-bank
Single-bank	Double-bank	Single-bank	Nicht verfügbar
Double-bank	Single-bank	Nicht verfügbar	Single-bank
Nicht bestückt	Nicht bestückt	Double-bank	Double-bank
Double-bank	Double-bank	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Single-bank	Nicht bestückt	Single-bank	Double-bank
Nicht bestückt	Single-bank	Double-bank	Single-bank

Erklärung	SIMM	DIMM
Single-bank	4, 16, 64 MB	8, 32 MB
Double-bank	8, 32 MB	16, 64 MB

HOT-541 (1)

Hinweise zur CPU-Konfiguration / Spannungsregler-Module

Bei einigen CPUs ist die Bestückung eines zusätzlichen Spannungsregler-Moduls notwendig. Dies betrifft Prozessoren mit besonders hoher Stromaufnahme und sogenannte Dual-Voltage-CPU's.

Verwendeter Prozessor	Spannungsregler des Mainboards	zusätzliches Spannungsregler-Modul
Intel Pentium P54C	3,3V (oder 3,45V)	nicht erforderlich
Intel Pentium P55C 166 MHz	3,3V	HOT-1051/106 (2,8V)
Intel Pentium P55C 200 MHz	diese CPU wird nicht unterstützt	
Cyrix 6x86 P90+ / P120+	3,3V (oder 3,45V)	nicht erforderlich
Cyrix 6x86 P150+ / P166+	deaktiviert	HOT-105/1051/106
Cyrix 6x86L	3,3V	HOT-1051/106 (2,8V)
AMD K5	3,6V	nicht erforderlich

Typen der Spannungsregler-Module

Seriennr.	Artikel	Typ	Kennzeichen	Anwendung
105...	HOT-105	linear	großer Alu-Kühlkörper	Cyrix 6x86 P150+/P166+ (Jumper Position A)
	HOT-1051	linear		Diese neuere Auflage des Spannungsreglers kann 2,8V für P55C, 6x86L,... liefern (Jumper Position B)
106...	HOT-106	getaktet	Drosselspule, kein Kühlk.	Auch für Dual-Voltage CPU's

AMD K5

Falls die CPU die Kennung "ABQ" trägt, dann ist die CPU-Spannung auf 3,6V einzustellen. Man verwende einen leistungsstarken Kühler, möglichst mit Wärmeleitpaste. Die AMD PR133 (100 MHz) wird erst mit der Bios-Version 541WUB10 richtig angezeigt.

AMD K5 CPU

Rechner bootet nur noch mit ISA-Grafikkarte?

Dies geschieht bei Einsatz einer **Plug-and-Play** Karte mit älteren BIOS-Versionen des Mainboards. Führen Sie mit einer ISA-Grafikkarte ein Bios-Update durch. Die neue Version sollte mindestens 541WUB0D sein.

HOT-541 (2)

Pipeline-Cache-Module

Ehemals wurde der externe Cache der Mainboards mit Standard SRAM Speicherchips ausgestattet. Moderne Mainboards verwenden inzwischen fast ausschließlich Pipeline-Burst-Cache (Ausnahme: Bei der Pentium-Pro CPUs ist der externe Cache in der CPU integriert). Das PB-Cache-Modul wird in den Coast-Sockel gesteckt und wird per Jumper aktiviert.

- Sollte das Mainboard nicht bereits PB-Cache integriert haben, verwende man ein PB-Cache-Modul mit 3 Chips.
- Sollte das Mainboard bereits 256 kB Cache PB-Cache aufgelötet haben, verwende man zur Aufrüstung auf 512 kB ein 256 kB PB-Cache-Modul mit nur 2 Chips (ohne TAG-RAM).

Führen Sie jedoch keine Aufrüstung durch, falls eine Cyrix 6x86 P166+ CPU verwendet wird.

Versionen des HOT-541-Mainboards (bezüglich externer Cache)

- mit 256 kB Standard SRAM bestückt
- mit 256 kB Standard SRAM bestückt und leerer Coast Sockel. Anstatt des Standard SRAMs kann auch ein 256 kB PB-Cache-Modul bestückt werden.
- unbestückte Sockel für Standard SRAM und PB-Cache-Modul. Eine Sorte kann bestückt werden. Bios ab Version 0B unterstützt auch 512 kB Module.
- nur 256 kB PB-Cache onboard.
- Layout 2.5 (letzte Version) mit 256 kB PB-Cache onboard und leerer Coast-Sockel zur Aufrüstung auf 512 kB.

Versucht Windows 95 eine nicht vorhandene PS/2-Maus einzubinden?

Dieser Bug der Bios-Version 541WSS09 wurde längst behoben, führen Sie ein Bios-Update durch, z.B. mit der Version 541WUB0D.

PCI-SCSI-Controller

...sollte grundsätzlich auf den ersten PCI Slot (neben dem ISA-Slot) bestückt werden.

Weitere Themen

HOT-553 (1)

Hinweise zur CPU-Konfiguration / Spannungsregler-Module

Bei einigen CPUs ist die Bestückung eines zusätzlichen Spannungsregler-Moduls notwendig. Dies betrifft Prozessoren mit besonders hoher Stromaufnahme und sogenannte Dual-Voltage-CPU's.

Verwendeter Prozessor	Spannungsregler des Mainboards	zusätzliches Spannungsregler-Modul
Intel Pentium P54C	3,3V (oder 3,45V)	nicht erforderlich
Intel Pentium P55C 166 MHz	3,3V	HOT-1051/106 (2,8V)
Intel Pentium P55C 200 MHz*)	3,3V	HOT-106 (2,8V)
Cyrix 6x86 P90+ / P120+	3,3V (oder 3,45V)	nicht erforderlich
Cyrix 6x86 P150+ / P166+	deaktiviert	HOT-105/1051/106
Cyrix 6x86L	3,3V	HOT-1051/106 (2,8V)
AMD K5	3,6V	nicht erforderlich
AMD K6	3,3V	HOT-106 (Anleitung)

*) P55C auf älteren HOT-553 Mainboards nur mit 166 MHz einstellbar.

Typen der Spannungsregler-Module

Seriennr.	Artikel	Typ	Kennzeichen	Anwendung
105...	HOT-105	linear	großer Alu-Kühlkörper	Cyrix 6x86 P150+/P166+ (Jumper Position A)
	HOT-1051	linear		Diese neuere Auflage des Spannungsreglers kann auch 2,8V für P55C, 6x86L,... liefern (Jumper Position B)
106...	HOT-106	getaktet	Drosselspule, kein Kühlk.	Für alle oben aufgeführten CPUs und AMD K6

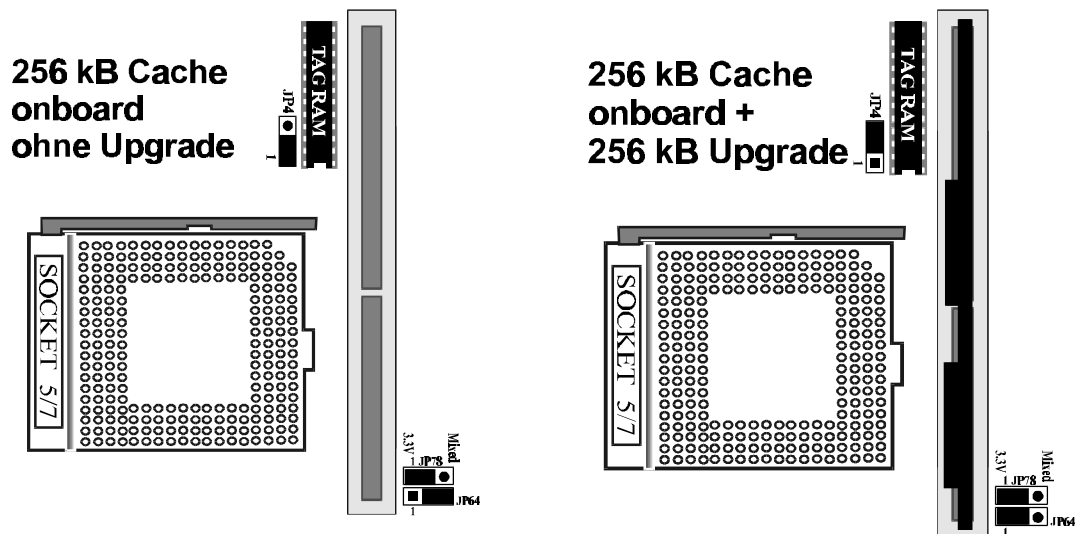
Zur Beachtung bei **AMD K5 CPU**

Überprüfen Sie die eingestellte CPU-Spannung (ABQ-Typ auf 3,6V einstellen) und verwenden Sie einen leistungsstarken Kühler mit Wärmeleitpaste.

HOT-553 (2)

Aufrüstung des externen Caches

Das HOT-553-Mainboard kann mit einem 256 kB PB-Cache-Upgrade-Modul auf 512 kB externen Cache aufgerüstet werden. Dieses Modul darf nur 2 Chips haben (kein Tag-RAM). Verwenden Sie möglichst Module vom gleichen Hersteller.



Die dargestellte Jumperstellung ist in älteren Handbüchern falsch wiedergegeben.

HOT-553 (3)

Info zu Bios-Versionen:

HOT-553 Bios- Version	integrierte NCR-BIOS- Version	Bemerkung (die Bios-Version wird beim Booten angezeigt)
553WUQ03	3.06.00	
553WUQ05	3.06.00	Beim Booten wird PCI-Device-Liste angezeigt
553WUQ07	4.03.00	Vorsicht beim Update (s.u.) Problem mit Matrox Mystic PCI-VGA-Karte behoben HDD-Power-Down jetzt mit allen IDE-Festplatten Booten von CD und SCSI möglich Intel P55C CPU (mit MMX) richtig angezeigt
553WUQ09		AMD Write Allocate Unterstützung
553WUQ0A		AMD K6 wird richtig angezeigt

Vorsicht beim Update auf Versionen größer als 553WUQ05...

- Zum Update ausschließlich das Programm "533FLASH.EXE" verwenden!
- Vor dem Update eventuell gesetztes Paßwort im Bios-Setup ungültig machen.
- Am DOS-PROMT eingeben: 533FLASH 553WUQ07.BIN
- **Falls das Flash-Programm angibt, daß ein Intel-Flash-EPROM bestückt ist, Programmiervorgang abbrechen!** Es können nur EEPROMs anderer Hersteller mit Bios-Versionen höher als 553WUQ05 vollständig programmiert werden. Wird z.B. ein "MX"-Chip gemeldet, dann Programmiervorgang starten.
- Nach dem Update Rechner kurz ausschalten. Danach zuerst Bios-Default-Werte laden.

NCR810-SCSI-Controller

HOT-553 hat ein integriertes NCR-Bios, welches einen installierten NCR-Kontroller beim Booten automatisch erkennt. Die Version von NCR-Bios und eventuell installierten NCR-Treibern muß zueinander passen

Booten von CDROM, SCSI,...

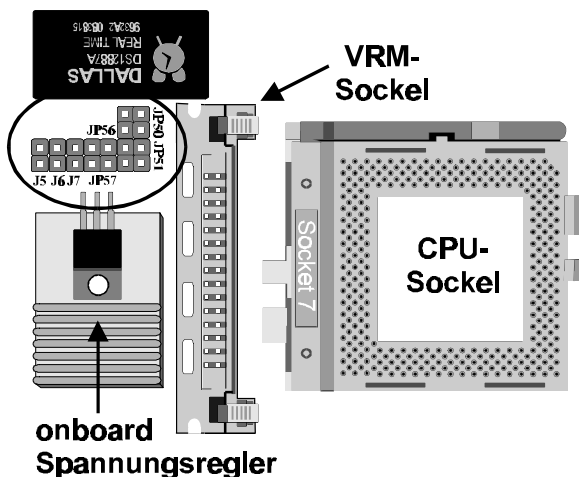
Die Option findet sich im Bios-Features-Setup unter der Option "Boot Sequence" nicht vor Bios-Version 553WUQ06.

Power Management: Nur eine Festplatte schaltet ab

Im Bios-Setup unter "Power Management Setup" läßt sich der "HDD Power Down"-Modus aktivieren. Hierdurch werden nach Ablauf einer definierten inaktiven Phase die IDE-Festplatten abgeschaltet. Falls diese Funktion mit mehr als einer Festplatte genutzt werden soll, muß auf Bios-Version 553WUQ07 (oder höher) upgedatet werden.

Weitere Themen

Spannungsregler-Module (VRMs) für HOT-541 und HOT-553



Ein Spannungsregler-Modul (VRM = Voltage Regulator Module) ist für **HOT-541** und **HOT-553** vorgesehen, um entweder den erhöhten Strombedarf bestimmter CPUs zu decken, oder um die zum Betrieb einer Dual-Voltage-CPU notwendige zweite Spannung zur Verfügung zu stellen. Dieses Modul gibt es in den Ausführungen HOT-105, HOT-1051 und HOT-106 und wird in den VRM-Sockel platziert.

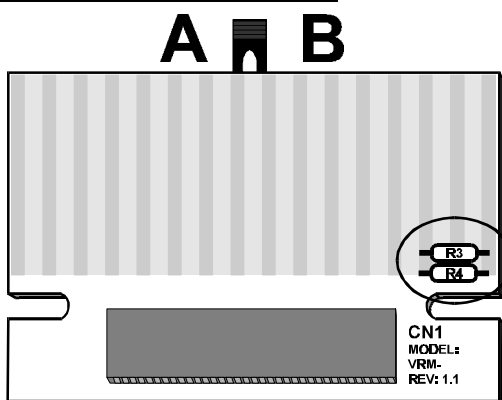
Spannungsregler-Typ: HOT-105 und HOT-1051

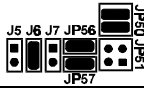
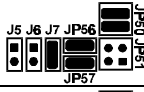
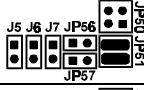
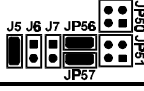
Unterscheidungsmerkmal: R3

Mit dem Spannungsteiler R3/R4 wird die Ausgangsspannung des Moduls in Jumperstellung "B" bestimmt: (R4 = 36Ω)

Jumperstellung "B"		
VRM	Widerstand R3	Spannung
HOT-105	360Ω (or/bl/sw/sw)	2,5 Volt
HOT-1051	280Ω (rt/gr/sw/sw)	2,8 Volt

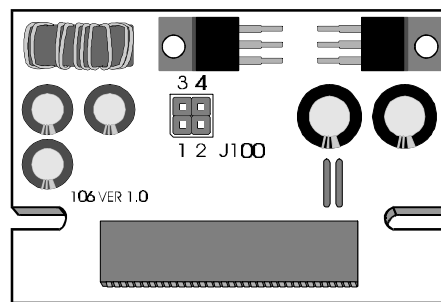
Jumperstellung "A" ist für die Prozessoren Cyrix 6X86 P150+ und P166+ zu wählen.



CPU	Spannung	Jumper auf HOT-541/553	Spannungsregler (VRM)
Intel Pentium P54C Cyrix 6x86 P90+ / P120+	3,45V (oder 3,3V) vom Mainboard		nicht nötig
AMD K5 (ABQ)	3,6V vom Mainboard		nicht nötig
Cyrix 6x86 P150+ / P166+	vom VRM		HOT-105 oder HOT-1051 Jumperstellung "A"
Intel P55C (nur 166 MHz) Cyrix 6x86L	2,8V vom VRM 3,3V vom M/B		HOT-1051 Jumperstellung "B"


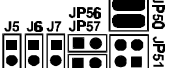

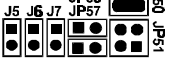





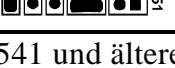

Spannungsregler-Typ: HOT-106

- für HOT-553 und HOT-541 Mainboard geeignet
- liefert notwendige zweite Spannung für Dual-Voltage-CPU's (Intel P55C MMX, Cyrix 6x86L ...)
- liefert ausreichend Strom auch für Cyrix 6x86 P150+/P166+ und Intel Pentium P55C 200 MHz
- geringe Wärmeentwicklung durch Schaltregler



Anwendung des VRM HOT-106

Das Spannungsregler-Modul (VRM) in den VRM-Sockel neben der CPU des Mainboards HOT-541 oder HOT-553 einsetzen und Jumper entsprechend der folgenden Tabelle setzen.

CPU-Typ	Jumperkonfiguration		Spannungspfad
	HOT-541/553	HOT-106	
Pentium P54C Cyrix 6x86 P90+/P120+ AMD K5		nicht nötig	Single Voltage von HOT-553 / HOT-541 (siehe Handbuch)
Cyrix/IBM 6x86 3,3V P150+/P166+			3,3V von HOT-106
Cyrix/IBM 6x86 3,52V P150+/P166+			3,5V von HOT-106
Pentium P55C MMX Cyrix/IBM 6x86L			2,8V von HOT-106 3,3V von HOT-553/541
AMD K6 PR166/PR200			2,9V von HOT-106 3,3V von HOT-553/541
AMD K6 PR233			3,2V von HOT-106 3,3V von HOT-553/541

*) P55C lässt sich auf HOT-541 und älteren HOT-553 nur bis 166 MHz einstellen.

HOT-539

Hilfreiches und Wissenswertes

- **EMM386** Bei Verwendung des Parameters "HIGHSCAN" für den DOS-Speichermanager EMM386 führt ein Festplatten-Zugriff zum Reset. In diesem Fall funktioniert der "Highscan" nicht einwandfrei und es kommt zu Adresskonflikten mit dem IDE-Kontroller. Stattdessen verwende man die Parameter wie folgt (154 kB frei):
DEVICE=EMM386 noems I=E000-ECFF X=ED00-EDFF
- **IDE-Treiber lassen sich nicht installieren!** Überprüfen Sie, ob die Chipsatz-Bezeichnung mit "AF" oder "BF" endet; für jeden Typ gibt es eine eigene Treiberdiskette. Für die "BF"-Variante sind inzwischen Windows 95 Treiber verfügbar.
- **Bei Kompatibilitätsproblemen** ist stets ein Bios-Update empfehlenswert.
- **PCI-SCSI-Controller** sollten auf Slot 1 stecken (neben dem ISA-Slot).
- **PS/2-Maus:** HOT-539 wurde zu allermeist ohne diese Option ausgeliefert.
- **Paßwort löschen** Das Paßwort ist in dem CMOS-Speicher des Dallas-Uhrenchips (R.T.C.) abgespeichert, der von einer internen Batterie gepuffert wird. Falls das im Bios eingegebene Paßwort vergessen wurde, muß das RTC-Chip ausgetauscht werden.
- **Postcodes**

HOT-433

Die beiden Ausführungen des HOT-433		
Abmessung	22 x 26 cm (rechteckig)	22 x 22 cm (quadratisch)
Bios-Versionen	diverse	nur Version 33
Chipsatz	UM8881F/8886AF/8663AF oder UM8881F/8886BF/8663BF	UM8881F/8886BF/8663BF

Das Bios

Im Verlauf der Serienproduktion mußte das Bios ständig weiterentwickelt werden, um die Kompatibilität mit neuen Hardwarekomponenten und CPUs zu gewährleisten. Frühe Versionen des HOT-433 sind noch mit Flash-EPROMs ausgestattet gewesen, um ein rasches BIOS-Update zu ermöglichen. Seit der BIOS-Version 23 ist ein EPROM bestückt. Entfernt man den AMI-Bios-Aufkleber, so erkennt man das EPROM an dem Quarz-Fenster auf der Oberseite des Chips. Die Bios-Version ist in der Ziffernfolge enthalten, die man beim Booten am unteren Rand des Bildschirms erkennt; z.B. "41-P313-..." für die Version "13" und wird stets hexadezimal angegeben.

Hilfreiches und Wissenswertes

- **Lassen sich IDE-Treiber nicht installieren?** Überprüfen Sie, ob die Chipsatz-Bezeichnung mit "AF" oder "BF" endet; für jeden Typ gibt es eine eigene Treiberdiskette. Für die "BF"-Variante sind inzwischen Windows 95 Treiber verfügbar.
- **Cyrix 5x86** wird erst ab Bios-Version 15 unterstützt, **AMD 5x86** ab Bios-Version 23. Bei älteren Boards genügt ein Bios-Flash-Update.
- **Bei Kompatibilitätsproblemen** ist stets ein Bios-Update empfehlenswert. Zwei Karten sind mit HOT-433 jedoch nicht kompatibel: ISA-Netzwerkkarte "Shine Net" von Longshine und "Fritz-Card" für ISDN.
- **PCI-SCSI-Controller** sollten auf Slot 1 stecken (neben dem ISA-Slot).
- **PS/2-Maus:** HOT-433 wurde zu allermeist ohne diese Option ausgeliefert. Der PS/2-Maus-Anschluß ist nur aktivierbar, falls die PS/2-Buchsen für Maus und Tastatur auf dem Board integriert sind.
- **Paßwort vergessen?** Die quadratische Variante HOT-433 bietet zum Löschen des Paßworts Jumper 43 (siehe Handbuch). Bei der rechteckigen Variante HOT-433 läßt sich das Paßwort nicht per Jumper löschen; es ist in dem CMOS-Speicher des Dallas-Uhrenchips (R.T.C.) abgespeichert, der von einer internen Batterie gepuffert wird. Hier muß das Uhrenchip ausgetauscht werden, falls das Paßwort vergessen wurde.
- **Plug and Play:** Das HOT-433-Mainboard ist nicht als PnP-Mainboard angeboten worden. Es ist nur mit Flash-EPROM PnP-kompatibel (wenn sich unter dem AMI-Bios-Aufkleber kein Fenster befindet).
- **AMD Non-S-Series & Stromsparfunktion:** Wird die AMD 486 N8T oder NV8T eingesetzt und die Stromsparfunktion aktiviert, wird dadurch IRQ 10 belegt.
- **Postcodes**

HOT-419

Ausführungen des HOT-419

- HOT-419VZ: nur für 5V-CPU's, 72-pin-SIMMs
- HOT-419RZ: nur für 5V-CPU's, Mischbestückung für 30-/72-pin-SIMMs
- HOT-419DZ oder R2: auch für 3V-CPU's, 72-pin-SIMMs
- HOT-419R3: Neues Layout / Jumper (u.a. auch 2 Mehrfach-Steckbrücken)

HOT 419 DZ bzw. HOT-419R2

Altes Handbuch, Korrekturbogen zur CPU-Jumperung

Jumper	AMD 486 NV8T DX/DX2/DX4 (3,45V) ST 486 DX2 UMC U5S	INTEL S-Series DX/DX2/DX4 "&E..." 3,3 V oder 5V	CYRIX DX/DX2 CYRIX DX2V (3,3 oder 4V)	Intel P24D
42	open	1-2	2-3	open
43	DX2: 1-2 DX4: 2-3	1-2	2-3	1-2
44	open	close	open	open
45	open	close	open	open
46	open	close	open	open
47	open	open	close	open
48	open	open	close	open
49	1-2	1-2	2-3	1-2
77	1-2	2-3	1-2	1-2

ALLE AUFGEFÜHRTE CPU'S:	
Jumper	Stellung
3	1-2
5	2-3
8	1-2

VL-Karten arbeiten instabil?

Bei allen HOT-419-Versionen: Jumper Nr. 55 und 69 auf "SETUP 2" konfigurieren.

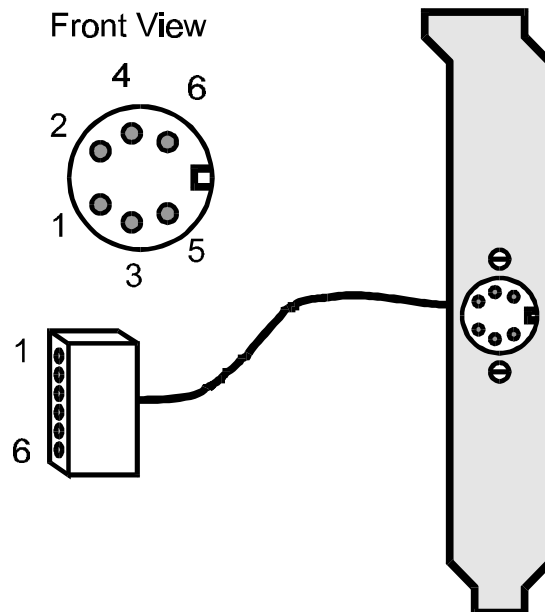
Cyrix 5x86 und AMD 5x86-P75

Diese CPUs werden nur unterstützt wenn das HOT-419-Mainboard die Layout-Version R3 und die Bios-Version 419AIP05 hat.

PS/2-Maus-Anschluß

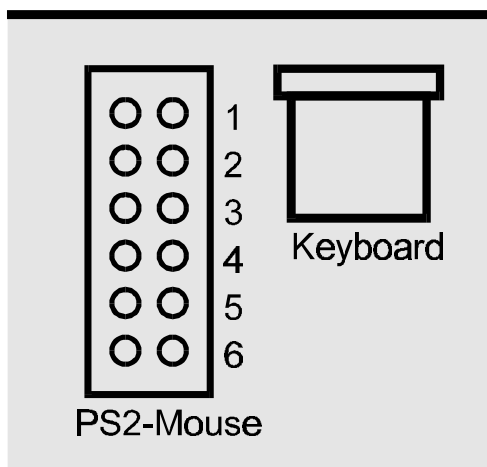
(HOT-541, HOT-553, HOT-555, HOT-557)

PS/2-Maus-Anschluß	
Pin	Beschreibung
1	Data
2	-/-
3	Ground
4	VCC
5	Clock
6	-/-
Diese Tabelle ist in einigen Handbüchern falsch wiedergegeben.	

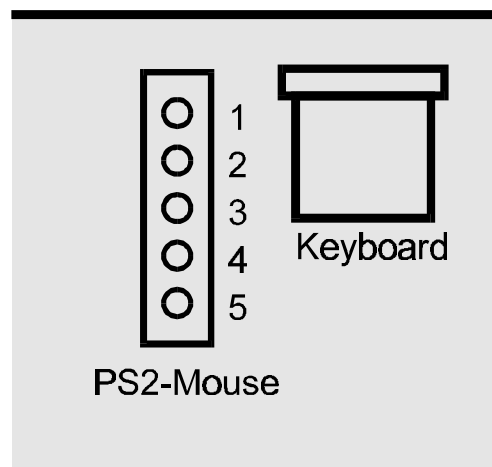


Soll eine PS/2-Maus verwendet werden, muß im Bios-Setup des Mainboards auf der Seite "BIOS FEATURES SETUP" die Option "PS/2 mouse function control" auf "Enabled" gesetzt werden - für diese Funktion wird IRQ 12 belegt. Pin 2 und 6 des PS/2-Maus-Anschlusses sind nicht belegt. Bei Nichtfunktion sollte man die Belegung des Adapters überprüfen, ob die Zuordnung mit der Zeichnung übereinstimmt.

HOT-541 / HOT-553

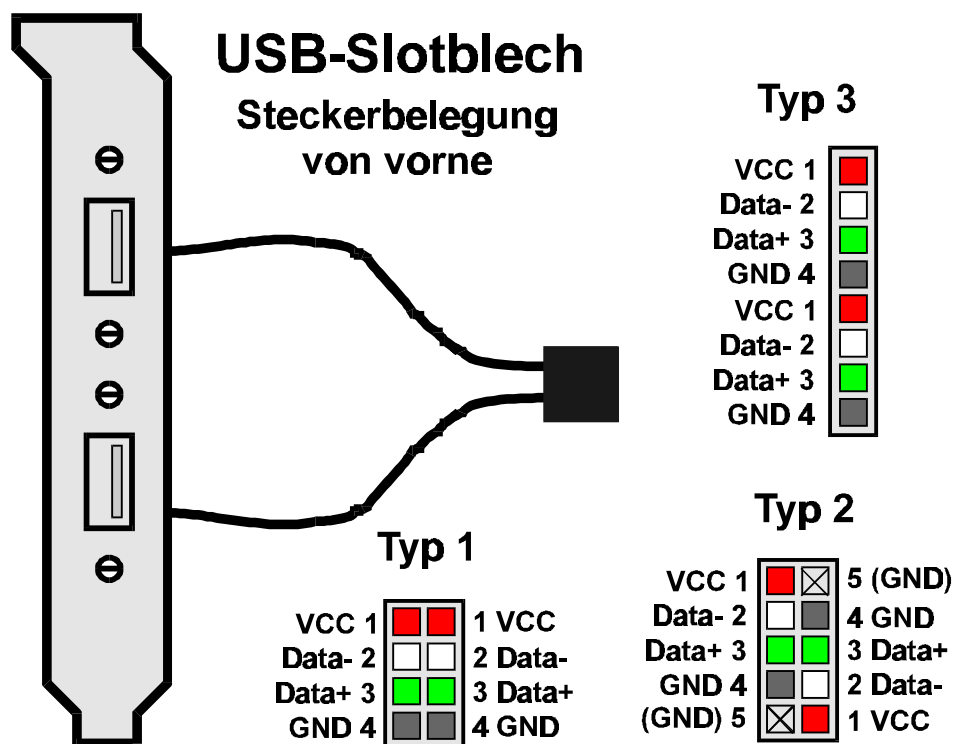


HOT-555 / HOT-557



USB (Universal Serial Bus)

Der Adapter mit Slotblech



Damit das USB-Interface als Anschlußbuchse für externe Geräte zur Verfügung steht, ist auf vielen Mainboards ein spezieller Adapter erforderlich, dessen Anschlußstecker auf die Belegung des Mainboards abgestimmt sein muß.

Typ	Für die Mainboards
1	HOT-553, HOT-555, HOT-557(V1.32 & V1.5), HOT-613, HOT-617
2	HOT-555A, HOT-565, HOT-623, HOT-559(V1.6), HOT-569, HOT-571
3	HOT-559 (V1.3 & V1.5)

Pin	Bezeichnung	Farbe
1	VCC	Rot
2	Data -	Weiß
3	Data +	Grün
4	Ground	Schwarz



Kundeninformation (Fragen & Antworten)

CPU Vergleichstabelle

Quelle: c't 6/97/302, Druckfehler vorbehalten

CPU	Bapco 32NT	Bapco 32W95	Intel Media Bench	MPEG Video	DOS- Quake
Pentium 200	193	168	161	155	145
Cyrix P200+	194	178	89	128	99
Pentium MMX 200	227	192	266	284	151
Pentium Pro 166	233	177	174	152	166
AMD K6 P200	241	203	224	294	122
Pentium MMX 233	250	200	314	329	162
AMD K6 P233	254	217	249	326	130
Pentium II 200	256	211	290	287	191
Pentium Pro 200	262	202	207	180	191
Pentium II 233	283	237	336	331	215
Pentium II 266	312	261	380	373	237
Pentium II 300	338	283	420	411	256

CPU: Intel Pentium P55C (MMX)

- Name: "Pentium mit MMX-Technologie", Codename "P55C"
(der vordem übliche Pentium-Prozessor heißt offiziell "P54C")
- MMX (MultiMedia eXtension) sind zusätzliche Fähigkeiten, die hauptsächlich dazu geschaffen wurden, um den Hauptprozessor stärker in die Ausgabe von Grafik und Sound einzubinden.
- Dual Voltage Betrieb mit verschiedenen Spannungen für Prozessorkern (Vcore = 2,8V) und Ein-/Ausgangstreiber (Vio = 3,3V)

Strom/Spg./Verlust	P55C-166	P55C-200	P55C-233
Kernspannung Vcore	2,8V (max. 4,75A)	2,8V (max. 5,7A)	2,8V (max. 6,65A)
Input-/Output Vio	3,3V (max. 0,45A)	3,3V (max. 0,65A)	3,3V (max. 0,75A)
Leistung Pmax / Ptyp	17,2W / 10,3W	20W / 12W	28,3W / 17W

(Angaben aus: c't 5/97/156)

CPU: AMD K6

- unterstützt Multimedia Extensions
- Dual Voltage Betrieb mit verschiedenen Spannungen für Prozessorkern und Ein-/Ausgangstreiber (siehe Tabelle)
- Beschriftungs-Beispiel: AMD-K6/PR2-200
- PR2 steht für Performance Rating 2, ermittelt mit dem Ziff-Davis-Benchmark Winstone 97. PR2-200 bedeutet, daß der Chip sowohl unter Windows 95 als auch unter NT gleich oder schneller ist als ein Pentium Pro mit 200 MHz Taktrate.

Strom/Spg./Verlust	K6-166	K6-200	K6-233
Kernspannung Vcore	2,9V (max. 6,25A)	2,9V (max. 7,5A)	3,2V (max. 9,5A)
Input-/Output Vio	3,3V (max. 0,48A)	3,3V (max. 0,5A)	3,3V (max. 0,52A)
Leistung Pmax / Ptyp	13,1W / 6,1W	15,7W / 7,3W	18,3W / 8,5W

(Angaben aus: c't 5/97/156)

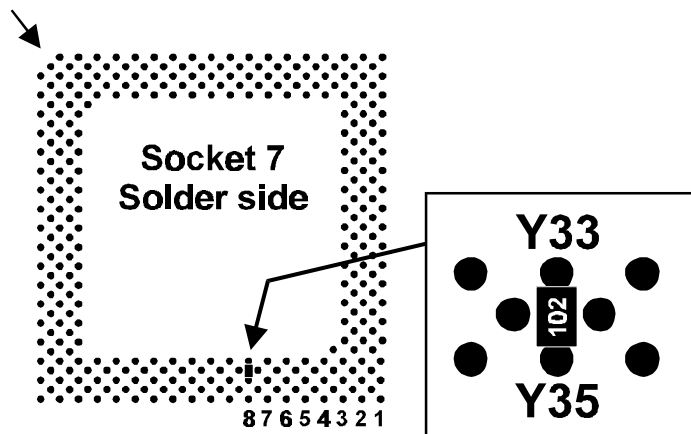
CPU: Cyrix/IBM 6x86MX

- Dual Voltage Typ Vcore=2,8V und Vio=3,3V wie Intel P55C.
- Falls die Takteinstellung dieser CPU nicht bekannt ist, vergleiche man mit der Einstellung von CPU anderer Hersteller:

Cyrix/IBM 6x86MX	PR166	PR200	PR233	PR266
Vergleichstypen	AMD-K5 PR150 Pentium 150 MHz	AMD-K5 PR166 Pentium 166 MHz	AMD-K6 200 MHz Pentium 200 MHz	Pentium 233 MHz AMD-K6 233 MHz

Falls P55C sich nur mit 166 MHz takten läßt...

Für die Takt-Verdreifachung des Systemtakts bei einer herkömmlichen Pentium P54C CPU ist das BF1-Pin des Prozessors zuständig. Bei der P55C (MMX) CPU hat dieses Pin jedoch seine Bedeutung verloren, d.h. für 200 MHz Taktfrequenz muß P55C (MMX) anders angesteuert werden als P54C. Falls also P55C (MMX) auf einem Mainboard **HOT-541, HOT-553, HOT-555, HOT-557 und HOT-559** trotz 200 MHz-



Einstellung nur mit 166 MHz angezeigt wird, dann läßt sich dieses durch **Einlöten eines 1 k Ω SMD-Widerstandes** wie oben gezeigt, beheben. Die Arbeit ist mit möglichst niedriger Temperatur auszuführen und geschieht auf eigene Gefahr. Bei entstehenden Schäden werden Garantie- und Schadensersatzleistungen abgelehnt.

Nach dieser Änderung ist bei Verwendung der Cyrix 6x86 CPU (abweichend von älteren Handbüchern) folgender Jumper unbedingt zusätzlich zu setzen:

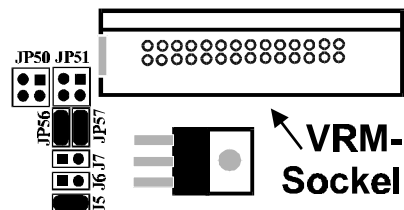
HOT-541	Jumper 3 schließen
HOT-553	Jumper 3 schließen
HOT-555 Version 1.4x	Jumper 23 schließen
HOT-555 Version 1.5x	SW1 Pin 7-8 schließen
HOT-557 Version 1.32	Jumper 23 schließen

HOT-555, HOT-557 und HOT-559 (Bios-Update >= 55XWUQ07)

Die auf dem Mainboard integrierten Spannungsregler erlauben ohne weiteres die für die P55C (MMX) notwendige Dual-Voltage-Einstellung von Vcore = 2,8V und Vio = 3,3V.

HOT-553 (Bios-Update >= 553WUQ07)

Dieses Board erlaubt Dual-Voltage-Betrieb dann, falls der VRM-Sockel mit einem Spannungsregler-Modul bestückt und wie rechts angegeben gejumpert ist. Der Spannungsregler **VRM-1051** (Jumperstellung B) unterstützt P55C (MMX) 166 MHz und Cyrix 6x86L, der Spannungsregler **VRM-106** (siehe Beiblatt) ist darüber hinaus auch für P55C (MMX) mit 200 MHz geeignet.



CPU: Intel Pentium

Intel Pentium / Code der Bodenbeschriftung

Beispiel

Interne Fertigungsnummer	95302916OB
Fertigungsstätte	Philippines
Prozessortyp und Taktrate	A8050275 SX969 / SSS i75

Produktionsnummer
Embossed Lid (i75 = 75 MHz, iPP = others)

1. Versorgungsspannung
S = Standard (3,135-3,6V)
V = VRE (3,4-3,6V)
2. Timing Spezifikation
S = Standard, M = Min. valid delay spec
3. Multi-Processing-Support
S = geeignet für Dual-/Multi-/Uni-Proc.
U = nicht geeignet für Dual-Processing

Tip: Falls man nicht weiß, ob die Versorgungsspannung "Standard" oder "VRE" ist, sollte man 3,45 Volt einstellen - dieser Wert liegt innerhalb beider Bereiche!

Stromverbrauch (Quelle: c't 4/96)			
Prozessor	DOS	HALT	max. Leistung
Intel Pentium 120 MHz	1,73 A	0,23 A	10,1 W
Intel Pentium 133 MHz	2,26 A	0,30 A	11,2 W
Intel Pentium 166 MHz	2,59 A	0,34 A	14,5 W

Gefälschte Pentium CPU?

(Auszug aus dem Hamburger Abendblatt 27.11.96, weitere Infos in c't Jan 97 S.20)

Wenn Sie mit häufigen Programmabstürzen zu kämpfen haben, könnte sich in Ihrem Rechner ein gefälschter Prozessor befinden. Die Fälschung ist nur sehr schwer zu erkennen. Da die Oberseite des Prozessors bei der Manipulation abgeschliffen wird, können Sie die Echtheit aber anhand der Abschrägungen an der Ober- und Unterseite des Prozessorgehäuses nachprüfen. Sie sollte einen Winkel von 45 Grad haben und auf beiden Seiten (oben und unten) etwa gleich groß sein. Sie sollten darauf

achten, daß das Druckbild des Aufdruckes auf der Oberseite nicht verwischt ist. Der Aufdruck auf den echten Prozessoren ist immer gestochen scharf. Ist ein "Garantie-Label" auf der Unterseite des Prozessors angebracht, ist es wohl ein gefälschter Prozessor. Bei Pentium-Prozessoren ist auf der Oberseite ein sogenannter Heat-Spreader (d. i. eine kleine Messingplatte) angebracht. Wenn um diese Platte ein kleiner weißer Rand erkennbar ist, handelt es sich meist um eine Fälschung.

CPU: Cyrix/IBM 6x86 (1)

Die Cyrix/IBM 6x86 wird sehr "heiß"

Die Cyrix-6x86-CPU hat einen vergleichsweise hohen Leistungsbedarf, weswegen an Kühlung und Spannungsregler besondere Anforderungen gestellt werden. Daher muß bei der Verwendung einer Cyrix 6x86 **P150+** oder **P166+** auf den Mainboards **HOT-541** und **HOT-553** ein zusätzliches Spannungsregler-Modul neben der CPU in den VRM-Sockel gesteckt (und per Jumper aktiviert) werden. Für die Cyrix 6x86 **P120+** ist dies nicht notwendig. Die Mainboards **HOT-555** und **HOT-557** benötigen kein VRM-Modul.

StromverbrauchQuelle: c't 4/96)			
Prozessor	DOS	HALT	max. Leistung
Intel Pentium 120 MHz	1,73 A	0,23 A	10,1 W
Intel Pentium 133 MHz	2,26 A	0,30 A	11,2 W
Intel Pentium 166 MHz	2,59 A	0,34 A	14,5 W
Cyrix 6x86 P120+ (100 MHz)	4,76 A	3,66 / 0,02 A	22 W
Cyrix 6x86 P150+ (120 MHz)	5,37 A	3,97 / 0,03 A	25 W
Cyrix 6x86 P166+ (133 MHz)	5,56 A	4,31 / 0,03 A	27 W

Problemfälle mit Cyrix/IBM 6x86

Grundsätzlich läuft jede Software mit dieser Cyrix 6x86. In einigen Fällen hat es jedoch unterschiedliches Verhalten im Vergleich zur Intel Pentium CPU gegeben:

- Elsa Winner 1000 Trio/V Bios Version 1.23.00 bootet nicht.
Lösung: Bios-Update der Grafikkarte.
- Probleme mit Clipper-Programmen.
Lösung: Hintergrund-Programm "PIPELOOP.EXE" (Shuttle-Mailbox)

CPU: Cyrix/IBM 6x86 (2)

Maskenrevision beim 6x86

(siehe c't 12/96, Seite 12)

Bei Cyrix ist die Maskenrevision in einer Markierung auf der Rückseite des Prozessors enthalten. Die Chips sind bei IBM und Cyrix dieselben, lediglich die Gehäuse unterscheiden sich. Die Revision lässt sich per CPUID-Befehl auch softwaremäßig auslesen. Das Programm ctm, zu beziehen in der c't-Mailbox, zeigt sie beispielsweise hexadezimal im Feld 'Rev' an.

Zusammenfassung über Maskenrevisionen der 6x86 CPU			
Maskenrevision	Cyrix	IBM	CPUID Rev (ctm)
2.4	G8x36...		14h
2.5	G8x46...		15h
2.6	G8x56...	GD	16h
2.7	G8x66...	GE	17h

Shuttle ist bisher keine Inkompatibilität verschiedener Maskenrevisionen mit einem seiner Mainboard-Typen bekannt.

Bezeichnung der Cyrix-6x86(L)-CPUs

Beispiel zur Cyrix 6x86:

6x86 = einfache Spannung

6x86-P166+ GP

133 MHz

3.52V (028)

Name: 6x86

P-Rating: 90+ 120+ 133+ 150+166+ 200+

Interne Frequenz: 100, 110, 120,133, 150

Nennspannung: 3,3 3,52 2,5 2,7 Volt

Spannungsbereich:

Voller Bereich: 3,15 - 3,70 Volt

Code (016): 3,15 - 3,45 Volt

Code (028): 3,40 - 3,70 Volt

IBM 6x96: 2V2 = 3,3V und 2V7 = 3.52V

Beispiel zur Cyrix 6x86L

6x86L = doppelte Spannung

6x86L-P166+ GP

133 MHz

2.8V

Name: 6x86L (Vio=3,3V / Vcore=2,8)

P-Rating: 166+ 200+

Interne Frequenz: 133, 150 MHz

Spannung Vcore (CPU-Kern) =2,8V

Spannung Vio (Input/Output) = 3,3V



Kundeninformation (Fragen & Antworten)

CPU: Cyrix/IBM 6x86 (3)

Cyrix/IBM 6x86 P200+

Für diese CPU ist ein Systemtakt von 75 MHz erforderlich. Die Spezifikation von Intels Chipsätzen 430FX/HX/VX/TX schreiben eine maximale Systemfrequenz von 66 MHz vor. Im Interesse der Anwender läßt sich der Chipsatz auf vielen Spacewalker-Mainboards jedoch übertakten. Ein einwandfreies Betriebsverhalten kann der Hersteller bei Übertaktung jedoch nicht mehr garantieren. Zudem muß bemerkt werden, daß der PCI-Bus-Takt mit $75:2=37,5\text{MHz}$ ebenfalls ca 14% über dem spezifizierten Maximalwert liegt. Nicht alle PCI-Komponenten arbeiten hiermit einwandfrei.

Konfiguration der Cyrix/IBM 6x86 P200+ (unter Vorbehalt - s.o.)

Mainboard	Systemtakt 75 MHz	Teilverhältnis 2:1
HOT-541/553	nicht möglich	
HOT-555 V1.5x	SW1: 3-4 schließen und...	... SW1: 7-8 schließen
HOT-557 V1.32	JP36: 1-2 schließen	JP23 schließen
HOT-557 V1.5	JP36: 1-2 schließen	JP23: 1-2 schließen
HOT-555A	JP37: 3-4 schließen	JPA: 1-2 schließen
HOT-565	JP36: 1-2 schließen	JP23 schließen

CPU: AMD K5

Beispiel zur Beschriftung einer gängigen AMD-CPU:

AMD-K5-PR100ABQxx

"B" bedeutet: Nennspannung: 3,52 V, zulässiger Spannungsbereich: 3,45-3,6 V

Damit die AMD-K5-CPU stabil läuft...

Beim Einsatz einer AMD-K5-CPU mit 3,52V Nennspannung ist auf Shuttle-Mainboards eine CPU-Spannung von **3,6V** (falls möglich: 3,5V) zu wählen. Außerdem ist ein aktiver Kühler mit großen Kühlrippen und Wärmeleitpaste zu verwenden.

PR133 wird wie PR100 gejumpert

Die CPU mit der Beschriftung "...K5-PR133..." läuft mit 100 MHz interner Taktfrequenz (Systemtakt = 66 MHz), hat jedoch ein P-Rating von 133. Das heißt: die Performance soll einer Intel Pentium 133 CPU entsprechen. Laut der Zeitschrift c't (Jan/97/S.58) könnte man die CPU "mit Fug und Recht durchaus als PR150 bezeichnen". Diese P-Rating-Angabe wurde zuerst bei Cyrix-CPU's verwendet. Als Meßprogramm verwende man Winstone.

PR150 und PR166 laufen mit Taktverhältnis 1 zu 1,75

Die Takt-Einstellung kann analog zur Intel Pentium CPU vorgenommen werden. Maßgebend ist nicht die physikalische Taktrate, sondern das P-Rating.

CPU-Typ (P-Rating)	Frequenz		Takt- verhältnis
	extern	intern	
PR200	66 MHz	133 MHz	1 : 2
PR166	66 MHz	116,7 MHz	1 : 1,75
PR150	60 MHz	105 MHz	1 : 1,75
PR133	66 MHz	100 MHz	1 : 1,5
PR120	60 MHz	90 MHz	1 : 1,5
PR100	66 MHz	100 MHz	1 : 1,5
PR90	60 MHz	90 MHz	1 : 1,5
PR75	50 MHz	75 MHz	1 : 1,5

486er CPUs allgemein

Zur Spannungsangabe

Oftmals ist die CPU mit einer "3V"-Spannungsangabe versehen. Dies ist in den meisten Fällen jedoch nur kategorisch zu verstehen. In diesem Fall werden AMD-CPU's meist mit 3,45V gejumpert und Intel-CPU's mit 3,3V. Die 5x86er CPU's werden üblicherweise mit 3,45V betrieben.

CPU: Cyrix 5x86

Inkompatibilitäten mit Cyrix 5x86

Grundsätzlich läuft jede Software mit dieser Cyrix 5x86. In einigen Fällen hat es jedoch unterschiedliches Verhalten im Vergleich anderen CPU's gegeben, z.B.:

- Matsushita / Panasonic CR-581 Quadspeed ATAPI-CDROM Laufwerk
DOS-Treiber "CR_ATAPI.SYS" meldet "Division durch 0"-Fehler
Lösung: Treiberversion 5.17V für das CDROM

CPU: Cyrix 486 DX4

Kennung "OP4" bzw. "GP4"

Sollte diese CPU mit der im Handbuch erwähnten Einstellung nicht funktionieren, trägt sie wahrscheinlich die Kennung "OP4" oder "GP4". In diesem Fall ist die Einstellung für die AMD 486 DX4 (non-S-series, N8T) zu probieren.

CPU: AMD 486 DX4

Zwei Typen

Es gibt zwei verschiedene Typen dieser CPU

- Kennung **N8T**, **NV8T**: Non-S-Series, interner Cache: Write Trough (WT)
- Kennung **SV8B** ("Enhanced"): S-Series, interner Cache: Write Back (WB)

Die "Enhanced"-AMD bietet den schnelleren WB-Modus für den internen Cache und wird auch anders konfiguriert. Sollte diese CPU im Handbuch nicht erwähnt worden sein, wähle man die Intel P24D-Einstellung (ohne Gewähr).

CPU: IBM 486

CPU: SGS Thomsen (ST) 486

sollten mit der Cyrix-Einstellung funktionieren.

ATX-Standard

Neues Mainboard Design bringt Vorteile





















Der neue ATX-Standard betrifft PC-Boards, Gehäuse und Netzteile.

Bisherige Standards

- AT (Advanced Technology mit den Mainboardmaße: 305 x 350 mm)
- BAT (Baby AT, 222 x 330 mm)
- noch kleinere Formate mit 22 cm Kantenlänge (Mini-AT)

Vorteile und Neuheiten des neuen ATX-Standards

- Gegenüber dem AT-Format wurde die Systemplatine um 90° gedreht. Die maximal sieben Erweiterungssteckplätze liegen nunmehr an der Längsseite. Samtliche Slots sind für lange Karten geeignet, Steckkarten werden nicht mehr durch Komponenten wie CPU-Kühler

+3,3 VDC/sense			+3,3 VDC	• Frei zugängliche SIMM-Sockel
-12 VDC			+3,3 VDC	• I/O-Anschluß-Buchsen direkt auf dem Board integriert (entspr. Öffnungen müssen im Gehäuse vorhanden sein). Kein Kabel(salat) mehr zu den Anschlußbuchsen auf den Slotblechen und bessere CE-Konformität und Stabilität durch kürzere Leitungen (weniger Störstrahlung).
Masse			Masse	• Netzteil-Anschlußstecker: bei AT-Mainboards konnte man die beiden Stecker noch verwechseln (Lehsatz: 'schwarz an schwarz'); bei ATX gibt es nur noch eine vertauschungssichere Steckverbindung mit 20 Polen (Belegung s. links). Neu sind die Leitungen PS_ON (TTL-komp. Aktive-low-Input; Low = Spannungen freischalten), +5VSB (Standby-Leitung, die nie
PS_ON			+5 VDC	
Masse			Masse	
Masse			+5 VDC	
Masse			Masse	
-5 VDC			Power OK	
+5 VDC			+5 VSB	
+5 VDC			+12 VDC	

abgeschaltet wird, je nach Hersteller max. 100 bis 150 mA) und +3,3VDC (muß nicht unterstützt werden; ist dieses Pin braun, dann läßt sich die +3,3VDC-Spannung hierüber abschalten).

- Am ATX-Gehäuse befindet sich im Gegensatz zum AT-Gehäuse kein Netzschalter für das Netzteil mehr, sondern ein Niederleistungs-Taster, der über das Mainboard die PS_ON-Leitung steuert. Die PS_ON-Leitung erlaubt auch ein softwaregesteuertes Abschalten des Rechners unter Windows 95/NT, sofern der APM-Treiber geladen ist.
- Ursprünglich sollte die CPU nur noch mit einem passiven Kühlkörper ausgestattet werden, der sich im Luftstrom des Netzteilflüters befindet. Dieses Verfahren hat auch Nachteile, wes wegen viele Hersteller Netzteil und CPU mit herkömmlicher Kühlung ausstatten.
- Vorsicht beim Zusammenbauen oder Verändern der Rechnerkonfiguration. Das Netzteil ist nie ganz ausgeschaltet und könnte sich versehentlich einschalten, während man die Rechnerkonfiguration ändert. Hierdurch könnte Hardware zerstört werden. Also vor Änderungen stets Netzstecker ziehen! Es gibt ATX-Netzteile mit zusätzlichem Netzschalter, dieser ist jedoch ATX-Spezifikation nicht vorgeschrieben.
- Netzteil grundsätzlich nur unter Last einschalten und ATX-Boards nicht mit AT-Netzteil versorgen (es sei denn, es ist ein AT-Netzteil-Anschluß vorhanden). Umgekehrt lassen sich die Leitungen eines ATX-Netzteils für AT-Boards nutzen.

(Quelle und weitere Informationen: c't Jan/96/S288ff)

Speichermodule

(mit Auszügen aus "Tom's Hardware & Performance Guide")

SIMMs und DIMMs

Die Bezeichnungen SIMM und DIMM spezifizieren die mechanische Bauform von Speichermodule, nicht die Art der Speichermodule. SIMMs und DIMMs können mit allen Speichertypen (z.B. Fast-Page-Mode, EDO,...) bestückt sein, allerdings gibt es SDRAM zur Zeit nur auf DIMM-Modulen.

SIMM (Single In line Memory Module) hat 72 Pins und eine Datenbusbreite von 32 Bit (36 Bit bei Parity-Modulen). Für den Betrieb auf Pentium-Mainboards müssen SIMMs paarweise bestückt werden; zwei SIMMs ergeben jeweils eine Speicherbank. Bei einigen Chipsätzen (z.B. SIS) läßt sich auch ein einzelnes Modul bestücken - hierbei gibt es jedoch erhebliche Performance-Einbußen.

DIMM (Dual In line Memory Module) hat 168 Pins. Der Datenbus ist hier 64 Bit (72 Bit bei Parity-Modulen), daher sind DIMMs auf Pentium-Boards auch einzeln bestückbar.

Speichertypen

Fast Page Mode (FPM) heißen die klassischen Module. Sie gibt es mit 60 oder 70 ns Zugriffszeit. Bei einem Pentium-Mainboard mit 66 MHz Systemtakt sollte man 60 ns Typen verwenden, in der Praxis laufen die 70 ns Typen meistens jedoch auch stabil. Der sogenannte VRAM oder Video-RAM auf Grafikkarten ist nicht viel anders, jedoch mit teilweise schnelleren Zugriffszeiten (bis hinab zu 48 ns) und zweifachen Port, d.h. CPU und RAMDAC können gleichzeitig auf den Speicher zugreifen ohne aufeinander warten zu müssen. "Fast Page Mode" bedeutet, daß das Modul "hofft", daß der nächste Zugriff im gleichen Speicherabschnitt (ROW) stattfindet, damit der Zugriff schneller gelingt. Der schnellste Zugriff in CPU-Zyklen beträgt hier 5-3-3-3 für einen Burst von 4 Daten (Byte / Word / Dword).

Extended Data Output RAM (EDO RAM) der Unterschied liegt in einer Änderung des Timings zwischen CAS#-Signal und Datenausgabe mit Hilfe eines Latches. Hierdurch werden sequentielle Lesezugriffe beschleunigt. Schreibzugriffe bleiben unverändert. Der schnellste Lese-Zugriff in CPU-Zyklen beträgt hier 5-2-2-2. EDO-Module sind bis maximal 66 MHz Systemtakt geeignet.

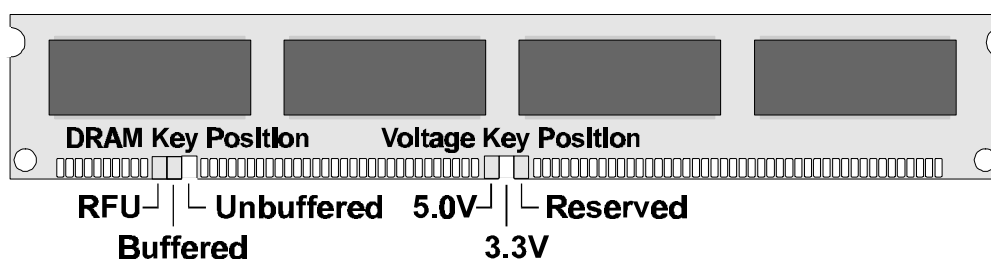
Burst Extended Data Output RAM (BEDO RAM) haben gegenüber EDO-RAM zusätzliche Ausgangsregister und einen internen Zähler. Bei einem Burst-Zugriff wird Speicheradresse zu Beginn geladen und intern hochgezählt, so daß der Zugriff ab dem zweiten Datum nur noch einen Systemtakt erfordert. Der schnellste Lese-Zugriff in CPU-Zyklen beträgt hier 5-1-1-1. BEDO-Module sind bis maximal 66 MHz Systemtakt geeignet und werden z.B. von Intels 440FX-Chipsatz unterstützt.

Synchronous Dynamic RAM (SDRAM) Die Ein- und Ausgangssignale werden mit dem Systemtakt synchronisiert, wobei der Systemtakt wesentlich höher als 66 MHz (die Cyrix 6x86 P200+ wird extern bereits mit 75 MHz getaktet) sein darf. Der schnellste Zugriff in CPU-Zyklen beträgt hier wie bei BEDO-RAM 5-1-1-1. Unterstützt werden SDRAMs z.B. von Intels 430VX- und 430TX-Chipsätzen.

Kompatible DIMM-Module

Einige Mainboards verfügen über ein oder mehrere Sockel für sogenannte DIMM-Module; hierzu gehören z.B. HOT-555(A), HOT-557, HOT-559, HOT-565.

Unterstützt werden ausschließlich ungepufferte 3,3V-Module, die durch kodierte Aussparungen auf der Platine des Moduls erkennbar sind; andere Module lassen sich nicht bestücken.



Bios-Update / Flash-EPROMs (1)

Ein Bios-Update führt der Anwender stets auf eigene Gefahr aus und sollte auch nur dann, geschehen, wenn ein Anlaß dafür gegeben ist. Es können keine Schadensansprüche geltend gemacht werden, falls die folgenden Hinweise Fehler enthalten oder zu einem fehlerhaften Bios-Update führen oder sonstigen Schaden verursachen.

Folgende Punkte sollten beachtet werden:

- Das Mainboard muß mit einem Bios-EPROM ausgestattet sein, welches kein Quarz-Fenster aufweist (Aufkleber entfernen).
- Die Programmierspannung muß richtig eingestellt werden (5 oder 12V, in der Regel richtig voreingestellt; siehe auch Tabelle unten).
- Auf einschränkende Hinweise des Herstellers achten.
- Rechner im Real-DOS-Mode ohne Speichermanager (z.B. EMM386.EXE) starten.
- Darauf achten, daß das Binär-File, welches in das Flash-EPROM übertragen werden soll, entpackt ist. Die Größe beträgt in der Regel 131072 Bytes.
- In die DOS-Eingabezeile das Programmier-Programm eingeben, wobei als Parameter die zu programmierende Binär-Datei angegeben werden kann.
Beispiel: **FLASH533 55XWUQ07.BIN <ENTER>**
- Das Programmiertool wird entsprechend dem Bios-Hersteller ausgewählt, der das zur Zeit laufende Bios entwickelt hat. Läuft das Board beispielsweise mit Award-Bios, muß das Programmiertool auch von AWARD sein, gleichgültig, von welcher Firma das neue Bios entwickelt wurde.
- Es sollten nur Bios-Versionen benutzt werden, die vom Mainboard-Hersteller für das betreffende Mainboard weitergegeben werden.
- Sollte ein Bios-Update mißlingen, kann man einen zweiten Rechner als "Programmierstation" verwenden:
 - zweiten Rechner starten (DOS ohne EMM386 ...)
 - Flash-Programm aufrufen
 - Flash-Programm fragt nach Namen der Bios-Binärdatei? - Eingeben!
 - Flash-Programm fragt, ob altes Bios gesichert werden soll? - Nein! (N)
 - Flash-Programm fragt, ob neues Bios programmiert werden soll? - noch nicht! Jetzt zuerst im laufenden Betrieb das Flash-EPROM aus dem Sockel entfernen und das zu programmierende einsetzen. Jetzt den Programmiervorgang starten (Y). Die Programmierspannung muß natürlich richtig eingestellt sein (5 oder 12 V). Nach dem Programmiervorgang Rechner ausschalten und EPROMs wieder tauschen.

Bios-Update / Flash-EEPROMs (2)

Programmierspannungen von Flash- und EEPROM-Typen (laut c't 2/97/110)

Hersteller	5 Volt	12 Volt
AMD	Am29F010	Am28F010, Am28F010A
Atmel	AT28C010, AT28MC010, AT29C010, AT29LC010, AT29MC010	
Catalyst	CAT28F010V5, CAT28F010V5I	CAT28F010, CAT28F010I
Fujitsu		28F010
Hitachi	HN58C1000	HN28F101, HN29C010, HN29C010B, HN58C1001, HN58V1001
Intel		A28F010, 28F001BX-B, 28F001BX-T, 28F010
ISSI		28F010
Mitsubishi		M5M28F101FP, M5M28F101P, M5M28F101RV, M5M28F101VP
MXIC		MX28F1000
Oki		MSM28F101
Samsung	KM29C010	
SEEQ	DQ28C010, DYM28C010, DQM28C010A	DQ47F010, DQ48F010
SGS- Thomson		M28F010, M28F1001
SST	28EE011, 29EE010	
Texas- Instr.	TMS29F010	TMS28F010
Winbond	W29EE011	W27F010
XICOR	X28C010, X28C010I, XM28C010, XM28C010I	

Award Bios: Paßwort-Schutz

```

ROM PCI/ISA BIOS (2A59GH2C)
CMOS SETUP UTILITY
AWARD SOFTWARE, INC.

STANDARD CMOS SETUP
BIOS FEATURES SETUP
CHIPSET FEATURES SETUP
POWER MANAGEMENT SETUP
PNP/PCI CONFIGURATION
LOAD BIOS DEFAULTS
LOAD SETUP DEFAULTS

INTEGRATED PERIPHERALS
IDE HDD AUTO DETECTION
SUPERVISOR PASSWORD
USER PASSWORD
SAVE & EXIT SETUP
UT SAVING

Enter Password:

Esc : Quit
F10 : Save & Exit Setup

↑ ↓ → ← : Select Item
(Shift)F2 : Change Color

Change/Set/Disable Password

```

Supervisor- und User-Password

Standardmäßig sollten bei Auslieferung des Mainboards keine Paßwörter im Bios gesetzt sein. Mit der Option "Supervisor" im "Bios Features Setup" läßt sich einstellen, ob ein eventueller Paßwortschutz nur für das Bios-Setup-Programm wirksam sein soll (Auswahl "Setup") oder bei jedem Neustart des Rechners (Auswahl "System"). Falls ein Paßwortschutz gewünscht wird, wählt man zum Einrichten meistens die Option "Supervisor Password". Nach der Eingabe des neuen Paßwortes, muß es zur Bestätigung erneut eingegeben werden. In einigen Fällen kann es sinnvoll sein ein zweites Paßwort einzugeben: "User Passwort". Gelangt man mit diesem Paßwort ins Bios-Setup, so stehen nur noch die Optionen "User Password", "Save & Exit Setup" und "Exit Without Saving" zur Verfügung. Man löscht ein Paßwort, indem als neues Paßwort einfach kein Buchstabe eingegeben wird, sondern die Eingabetaste gedrückt wird. Wird das Rechnergehäuse geöffnet, dann können sämtliche Bios-Einstellungen (und somit auch Paßwörter) mit dem Jumper "Clear CMOS" gelöscht werden.

Award Bios V4.20/V4.50 (1)

Postcodes (1)

Während des Bootvorgangs wird der Power-On-Self-Test (POST) abgearbeitet. Dieser umfaßt eine Folge von Routinen. Den Stand dieser Abarbeitung zeigt das Bios mit einem Code an. Diese hexadezimalen Postcodes werden in der Regel mit einer speziell dafür vorgesehenen 8-Bit-ISA-Karte ausgelesen, die einfach in einen der vorhandenen ISA-Slots gesteckt wird.

AWARD Software Europe
Elsenheimerstr. 50; D-80687 Muenchen (GERMANY)
Tel: 089 / 57 57 50 Fax: 089 / 57 59 98

AWARD POST Codes for BIOS V4.20 and V4.50
Der Text unter "DESCRIPTION" basiert auf der von AWARD Software Europe freundlicherweise zur Verfügung gestellte Beschreibung der durchgeführten Tests (POST procedures). Bitte beachten Sie, da die Auflistung der Codes hier nicht (!) in numerischer Reihenfolge erfolgt, sondern dem Ablauf der Routinen während des POST entspricht. Codes in runden Klammern sind zum Teil OEM-spezifisch oder nur in einer Version 4.20 bzw. 4.50 verfügbar.

POSTcode / NAME	DESCRIPTION
00 (C0) Reserved Turn Off Chipset Cache	- OEM specific cache control.
01 Processor Test 1	Processor Status (IFLAGS) verification. Tests the following processor status flags: carry, zero, sign, overflow. The BIOS will set each of these flags, verify they are set, then turn each flag off and verify it is off.
(CA) 02 Processor test 1 (very early init) Processor Test 2	Processor test 1 (s. a.) for fast boot. Test processor registers, Read/Write/ Verify all CPU registers except SS, SP and BP with data pattern FF and 00.
03 Initialize Chips	Disable NMI, PIE, AIE, UIE, SQWV. Disable video, parity checking, DMA. Reset math coprocessor. Clear all page registers, CMOS shutdown byte. Initialize timer 0, 1 and 2; including set EISA timer to a known state. Initialize DMA controllers 0 and 1. Initialize interrupt controllers 0 and 1. Initialize EISA extended registers.
04 Test Memory Refresh Toggle	RAM must be periodically refreshed in order to keep the memory from decaying. This function assures (by testing Port 0x61 Bit 4) that the memory refresh is working properly.
05 Blank video Inititalize keyboard	Keyboard controller initialization.
(06) EPROM Checksum (or reserved)	Checksum BIOS EPROM, sign-on-message, evaluation-message and F000:E000 to F000:FFFF area.
07 Test CMOS Interface and Battery Status	Verifies CMOS is working correctly, detects bad battery. Detects if CMOS override key (INSERT) is pressed.

Award Bios V4.20/V4.50 (2)

Postcodes (2)

BE	Chipset Default Initialization	Program chipset registers with power on BIOS defaults.
(C1)	Memory presence test	OEM specific Test to size onboard memory.
(C5)	Early Shadow	OEM specific shadow enable for fast boot.
(C6)	Cache presence test	External cache size detection.
08	Setup low memory	Early chipset initialization (Code C2). Memory presence test. OEM chipset routines. Clear low 64K of memory. Test first 64K memory. (Cyrix CPU initialization,) Cache initialization.
09	Early Cache Initialization	
0A	Setup Interrupt Vector Table	Initialize first 120 interrupt vectors with SPURIOS_INT_HDLR and initialize INT 00h-1Fh according to INT_TBL.
0B	Test CMOS RAM Checksum	Test CMOS checksum, if bad or INSERT-key is pressed, load defaults.
0C	Initialize Keyboard	Detect type of keyboard controller (optional). Set NUM_LOCK status.
0D	Initialize Video Interface	Detect CPU clock. Read CMOS location 14h to find out type of video in use. Initialize video adapter.
0E	Test Video Memory	Test video memory, write sign-on message to screen, setup screen for POST messages. Setup shadow RAM (enable shadow according to setup).
0F	Test DMA contr. #0	BIOS checksum test. Keyboard detect and initialization.
10	Test DMA contr. #1	-
11	Test DMA Page reg.	Test DMA Page registers.
12-13	Reserved	-
14	Test Timer Ctr. 2	Test 8254 Timer 0 Counter 2.
15	Test 8259-1 Mask Bits.	Verify 8259 Channel 1 masked interrupts by alternately turning off and on the interrupts lines.
16	Test 8259-2 Mask Bits.	Verify 8259 Channel 2 masked interrupts by alternately turning off and on the interrupts lines.
17	Test Stuck 8259's Interrupt Bits	Turn off interrupts, then verify no interrupt mask register is on.
18	Test 8259 Interrupt Functionality	Force an interrupt and verify that the interrupt occurred.
19	Test Stuck NMI Bits (Parity/IO Check)	Verify NMI can be cleared.
1A	Display CPU clock (Reserved in V2.00)	-
1B-1E	Reserved	-
1F	Set EISA Mode	If EISA non-volatile memory checksum is good, execute EISA initialization. If not, execute ISA tests and clear EISA mode flag. Test EISA Configuration Memory Integrity (checksum & communication interface).
20	Enable Slot #0 (EISA)	Initialize slot 0 (System Board).
21-2F	Enable Slots #1 - 15 (EISA).	Initialize slots 1 through 15.
30	Size Base and Extended Memory	Size base memory from 256K to 640K and Extended Memory above 1MB.



Kundeninformation (Fragen & Antworten)

Award Bios V4.20/V4.50 (3)

Postcodes (3)

31	Test Base and Extented Memory	Test base memory from 256K to 640K and Extented Memory above 1MB using various Patterns. ! NOTE: This will be skipped in EISA mode and can be "skipped" with ESC key in ISA mode.
32	Test EISA Extended Memory (EISA)	If EISA mode flag is set then test EISA memory found during slots initialization. ! NOTE: This will be skipped in EISA mode and can be "skipped" with ESC key in ISA mode.
(33)	IDE auto detect (Reserved in V4.50)	OEM-specific detection of IDE parameters .
34-3B	Reserved.	
3C	Setup enabled.	Enable to enter setup (show message on screen).
3D	Initialize & Install Mouse	Detect if mouse (PS/2) is present, initialize mouse aund install interrupt vectors. (V4.20: OEM specific.)
3E	Setup Cache Controller	Initialize cache controller. If enabled in setup, enable cache (internal & external).
3F	Setup Shadow RAM. (Reserved in V4.50)	Enable shadow according to setup.
40	Reserved.	-
BF	Chipset Init.	Program chipset registers with setup values.
41	Initialize Floppy drive & controller	Initialize floppy disk drive controller and any drives.
42	Init. Hard disk drive & controller	Initialize hard disk drive controller and any drives.
43	Detect & Init. Ser./Par. Ports	Initialize any serial and parallel ports (also game port).
44	Reserved	-
45	Detect & Init. Math Coprocessor	Initialize math coprocessor.
46	Reserved.	
47	Set speed for boot (reserved in V4.50)	Chipset dependent speed switching routine (V4.20 only, Code C8).
48-4D	Reserved.	
4E	Manufact. POST Loop or Disp. Messages.	Reboot if manufacturing post loop pin (or Keyboard controller bit P15) is set Otherwise display any messages (i. e. any non-fatal errors that were detected during POST) and enter setup.
4F	Security Check	Ask password security (optional).
50	Write CMOS	Write all CMOS values back to RAM, recalculate checksum and clear screen.
51	Pre-boot Enable	Enable parity checker. Enable NMI. Enable cache before boot.
52	Initialize Option ROMs	Initialize any option ROMs present from 0xC8000h to 0xEFFFFh. ! NOTE: When FSCAN option is enabled, this step will initialize ROMs to 0xF7FFFh.
53	Initialize Time Value	Initialize time value in 40h: BIOS area.
54-5F	Reserved	-
60	Setup Virus Protect	Setup virus protect according to setup (optional).
61	Set Boot Speed	Set system speed for boot.
62	Setup NumLock	Setup NumLock status according to setup.
63	Boot Attempt	Set low stack. Boot via INT 19h.
(D0-DF)	Debug	Available POST codes for use by source code customers during development.



Kundeninformation (Fragen & Antworten)

Award Bios V4.20/V4.50 (4)

Postcodes (4)

B0	Spurious Int.	If interrupt occurs in protected mode.
B1	Unclaimed NMI	If unmasked NMI occurs, display message "Press F1 to disable NMI, F2 reboot"
E0	Reserved	-
E1-EF	Setup pages	(E1 = Page 1, E2 = Page 2, ...).
FF	Boot	-



Kundeninformation (Fragen & Antworten)

HOT-419 / 433 / 539

Postcodes (I)

Während des Bootvorgangs wird der Power-On-Self-Test (POST) abgearbeitet. Dieser umfaßt eine Folge von Routinen. Den Stand dieser Abarbeitung zeigt das Bios mit einem Code an. Diese hexadezimalen Postcodes werden in der Regel mit einer speziell dafür vorgesehenen 8-Bit-ISA-Karte ausgelesen, die einfach in einen der vorhandenen ISA-Slots gesteckt wird.

AMI-BIOS CHECK-POINT, (C)1991 American Megatrends Inc., All Rights Reserved
1346 Oakbrook Dr. #120. GA-30093. Phone:(404)-263-8181, Fax:(404)-263-9381
Checkpoint codes for AMI WinBios

POSTcode / TEST-DESCRIPTION

- 01 Processor register test about to start,
and NMI to be disabled.
- 02 NMI is Disabled.
Power on delay starting.
- 03 Power on delay complete.
To check soft reset/power-on.
- 05 Soft reset/power-on determined.
Going to enable ROM. i.e. disable shadow RAM, Cache if any.
- 06 ROM is enabled. Calculating ROM BIOS checksum.
- 07 ROM BIOS checksum passed.
CMOS shutdown register test to be done next.
- 08 CMOS shutdown register test done. CMOS checksum calculation
to be done next.
- 09 CMOS checksum calculation is done, CMOS Diag byte written.
CMOS init. to begin (If "INIT CMOS IN EVERY BOOT IS SET").
- 0A CMOS initialization done (if any).
CMOS status register about to init for Date and Time.
- 0B CMOS status register init done.
Any initialization before keyboard BAT to be done next.
- 0C KB controller I/B free.
Going to issue the BAT command to keyboard controller.
- 0D BAT command to keyboard controller is issued.
Going to verify the BAT command.
- 0E Keyboard controller BAT result verified.
Any initialization after KB controller BAT to be done next.
- 0F Initialization after KB controller BAT done.
Keyboard command byte to be written next.
- 10 Keyboard controller command byte is written.
Going to issue Pin-23,24 blocking/unblocking command.
- 11 Pin-23,24 of keyboard controller is blocked/ unblocked.
Going to check pressing of <INS> key during power-on.
- 12 Checking for pressing of <INS> key during power-on done.
Going to disable DMA and Interrupt controllers.
- 13 DMA controller #1,#2, interrupt controller #1,#2 disabled.
Video display is disabled and port-B is initialized.
Chipset init/ auto memory detection about to begin.
- 14 Chipset initialization/ auto memory detection over.
To uncompress the POST code if compressed BIOS.
- 15 POST code is uncompressed.
8254 timer test about to start.
- 19 8254 timer test over.
About to start memory refresh test.
- 1A Memory Refresh line is toggling.
Going to check 15 micro second ON/OFF time.



Kundeninformation (Fragen & Antworten)

HOT-419 / 433 / 539

Postcodes (2)

- 20 Memory Refresh period 30 micro second test complete.
Base 64K memory/address line test about to start.
- 21 Address line test passed.
Going to do toggle parity.
- 22 Toggle parity over.
Going for sequential data R/W test on base 64k memory.
- 23 Base 64k sequential data R/W test passed.
Going to set BIOS stack and to do any setup before Interrupt
vector init.
- 24 Setup required before vector initialization complete.
Interrupt vector initialization about to begin.
- 25 Interrupt vector initialization done.
Going to read Input port of 9042 for turbo switch (if any)
and to clear password if post diag switch is on.
- 26 Input port of 8042 is read.
Going to initialize global data for turbo switch.
- 27 Global data initialization for turbo switch is over.
Any initialization before setting video mode to be done next.
- 28 Initialization before setting video mode is complete.
Going for monochrome mode and color mode setting.
- 2A Monochrome and color mode setting is done.
About to go for toggle parity before optional rom test.
- 2B Toggle parity over. About to give control for any
setup required before optional video ROM check.
- 2C Processing before video ROM control is done.
About to look for optional video ROM and give control.
- 2D Optional video ROM control is done. About to give control
to do any processing after video ROM returns control.
- 2E Return from processing after the video ROM control.
If EGA/VGA not found then do display memory R/W test.
- 2F EGA/VGA not found.
Display memory R/W test about to begin.
- 30 Display memory R/W test passed.
About to look for the retrace checking.
- 31 Display memory R/W test or retrace checking failed.
About to do alternate Display memory R/W test
- 32 Alternate Display memory R/W test passed.
About to look for the alternate display retrace checking.
- 34 Video display checking over.
Display mode to be set next.
- 37 Display mode set.
Going to display the power on message.
- 39 New cursor position read and saved.
Going to display the Hit message.
- 3B Hit message displayed.
Virtual mode memory test about to start.
- 40 Going to prepare the descriptor tables.
- 42 Descriptor tables prepared.
Going to enter in virtual mode for memory test.
- 43 Entered in the virtual mode.
Going to enable interrupts for diagnostics mode.
- 44 Interrupts enabled (if diagnostics switch is on).
Going to initialize data to check memory wrap around at 0:0.
- 45 Data initialized. Going to check for memory wrap around at 0:0
and finding the total system memory size.
- 46 Memory wrap around test done. Memory size calculation over.
About to go for writing patterns to test memory.
- 47 Pattern to be tested written in extended memory.
Going to write patterns in base 640k memory.
- 48 Patterns written in base memory.
Going to find out amount of memory below 1M memory.



Kundeninformation (Fragen & Antworten)

HOT-419 / 433 / 539

Postcodes (3)

- 49 Amount of memory below 1M found and verified.
Going to findout amount of memory above 1M memory.
- 4B Amount of memory above 1M found and verified.
Check for soft reset and going to clear memory below 1M for
soft reset. (If power on, go to check point# 4Eh).
- 4C Memory below 1M cleared. (SOFT RESET)
Going to clear memory above 1M.
- 4D Memory above 1M cleared. (SOFT RESET)
Going to save the memory size. (Goto check point# 52h).
- 4E Memory test started. (NOT SOFT RESET)
About to display the first 64k memory size.
- 4F Memory size display started. This will be updated during
memory test. Going for sequential and random memory test.
- 50 Memory testing/initilisation below 1M complete.
Going to adjust displayed memory size for relocation/ shadow.
- 51 Memory size display adjusted due to relocation/ shadow.
Memory test above 1M to follow.
- 52 Memory testing/initialisation above 1M complete.
Going to save memory size information.
- 53 Memory size information is saved. CPU registers are saved.
Going to enter in real mode.
- 54 Shutdown successfull, CPU in real mode. Going to disable
gate A20 line.
- 57 A20 address line disable successful.
Going to adjust memory size depending on relocation/shadow.
- 58 Memory size adjusted for relocation/shadow.
Going to clear Hit message.
- 59 Hit message cleared. <WAIT...> message displayed.
About to start DMA and interrupt controller test.
- 60 DMA page register test passed.
About to go for DMA #1 base register test.
- 62 DMA #1 base register test passed.
About to go for DMA #2 base register test.
- 65 DMA #2 base register test passed.
About to program DMA unit 1 and 2.
- 66 DMA unit 1 and 2 programming over.
About to initialize 8259 interrupt controller.
- 67 8259 initialization over.
About to start keyboard test.
- 80 Keyboard test started. clearing output buffer, checking
for stuck key, About to issue keyboard reset command.
- 81 Keyboard reset error/stuck key found. About to
issue keyboard controller interface test command.
- 82 Keyboard controller interface test over.
About to write command byte and init circular buffer.
- 83 Command byte written, Global data init done.
About to check for lock-key.
- 84 Lock-key checking over.
About to check for memory size mismatch with cmos.
- 85 Memory size check done. About to display soft error
and check for password or bypass setup.
- 86 Password checked.
About to do pogramming before setup.
- 87 Programming before setup complete.
Going to uncompress SETUP code and execute cmos setup.
- 88 Returned from cmos setup program and screen is cleared.
About to do programming after setup.
- 89 Programming after setup complete.
Going to display power on screen message.
- 8B First screen message displayed. <WAIT...> message displayed.
About to do Main and Video BIOS shadow.

HOT-419 / 433 / 539

Postcodes (4)

- 8C Main and Video BIOS shadow successful.
Setup options programming after cmos setup about to start.
- 8D Setup options are programmed, mouse check and init
to be done next.
- 8E Mouse check and initialisation complete.
Going for hard disk controller reset.
- 8F Hard disk controller reset done. Floppy setup to be done next.
- 91 Floppy setup complete. Hard disk setup to be done next.
- 94 Hard disk setup complete.
Going to set base and extended memory size.
- 96 Memory size adjusted due to mouse support, hdisk type-47.
Going to do any init before C800h optional ROM control
- 97 Any init before C800h optional ROM control is over.
Optional ROM check and control will be done next.
- 98 Optional ROM control is done. About to give control to do
any required procesing after optional ROM returns control.
- 99 Any initialization required after optional ROM test over.
Going to setup timer data area and printer base address.
- 9A Return after setting timer and printer base address.
Going to set the RS-232 base address.
- 9B Returned after RS-232 base address.
Going to do any initialization before Co-processor test.
- 9C Required initialization before co-processor is over.
Going to initialize the coprocessor next.
- 9D Coprocesor initialized.
Going to do any initialization after Co-processor test.
- 9E Initialization after co-processor test is complete.
Going to check extd keyboard, keyboard ID and num-lock.
- 9F Extended keyboard check is done, ID flag set. Num-lock on/off.
Keyboard ID command to be issued.
- A0 Keyboard ID command issued.
Keyboard ID flag to be reset.
- A1 Keyboard ID flag reset.
Cache memory test to follow.
- A2 Cache memory test over.
Going to display any soft errors.
- A3 Soft error display complete.
Going to set the keyboard typematic rate.
- A4 Keyboard typematic rate set.
Going to program memory wait states.
- A5 Memory wait states programming over.
Going to clear the screen and enable parity/NMI.
- A7 NMI and parity enabled. Going to do any initialization
required before giving control to optional ROM at E000h.
- A8 Initialization before E000h ROM control over.
E000h ROM to get control next.
- A9 Returned from E000h ROM control. Going to do any
initialization required after E000h optional ROM control.
- AA Initialization after E000h optional ROM control is over.
Going to display the system configuration.
- B0 System configuration is displayed.
Going to uncompress SETUP code for hot-key setup.
- B1 Uncompressing of SETUP code is complete.
Going to copy any code to specific area.
- 00 Copying of code to specific area done.
Going to give control to INT 19h boot loader.



Kundeninformation (Fragen & Antworten)

HOT-135 / 137 / 139

Unter Windows 95 ist ein Treiberupdate unbedingt zu empfehlen

Der Windows 95-Treiber für IGS168x (HOT-13x) Grafikkarte **Version 2.11** unterstützt erstmals **Direct Draw**. Außerdem sind bekannte Treiberbugs behoben worden (z.B. wenn 75 Hz Refresh-Rate eingestellt sind, jedoch nur 60 Hz gemessen werden).

VESA 2.0 Standard

Die Unterstützung des VESA Standards 2.0 kann entweder per Software oder per Bios-Update herbeigeführt werden.

- 1) per Software: Starten Sie folgendes Programm
"VGA_80c.com" (IGA 1680-chip) bzw. "VGA_82c.com" (IGA 1682-chip)
(Tip: Fügen Sie einen entsprechenden Eintrag in die AUTOEXEC.BAT hinzu)
- 2) per Bios-Update der Grafikkarte (falls möglich)
"1680_111.bin" (IGA 1680-chip) bzw. "1682_110.bin" (IGA 1682-chip)

Mit 2 MB DRAM Grafikspeicher ist die Grafikkarte schneller als mit 1 MB Bestückung.

Grund: wenn zwei Chips mit 256k x 16Bit bestückt sind (= 1 MB), beträgt die Datenbusbreite zum Grafikprozessor 32 Bit. Rüstet man mit zwei weiteren Chips auf 2 MB auf, beträgt sie jedoch 64 Bit, wodurch der Datentransfer optimiert wird. Eine weitere Aufrüstung auf 4 MB (bei HOT-139 möglich) bringt keinen zusätzlichen Performance-Gewinn. Die Speicheraufrüstung ermöglicht in jedem Fall zusätzlich höhere Auflösungen bzw. Farbtiefen.

Versionen dieser Grafikkarte

Grafikkarte (Typ)	Grafikspeicher	Grafikchip
HOT-135	1 oder 2 MB DRAM	IGS 1682
HOT-137	1 oder 2 MB DRAM	IGS 1680
HOT-139	2 oder 4 MB DRAM	IGS 1680, später IGS 1682

Das Grafikchip wurde von InteGraphic System (IGS) entwickelt.

Nur IGS 1682 unterstützt Software-MPEG-Wiedergabe.



Kundeninformation (Fragen & Antworten)

HOT-135 / 137 / 139

Feature Connector Belegung

Pin	Bedeutung
1	PIX0
2	GND
3	PIX1
4	GND
5	PIX2
6	GND
7	PIX3
8	NOVDAT*
9	PIX4
10	NOSYNC*
11	PIX5
12	NOPCLK*
13	PIX6

Pin	Bedeutung
14	NC
15	PIX7
16	GND
17	VCLK
18	GND
19	BLANK*
20	GND
21	HSOUT
22	GND
23	VSOUT
24	NC
25	GND
26	NC



Kundeninformation
(Fragen & Antworten)

Soundkarte, Übersicht

Soundkarten aus der Spacewalker-Serie (Shuttle Sound System)

Artikel	Bezeichnung	Chip	Wavetable
HOT-223	Shuttle Sound System 48	OPTi 928	optional
HOT-233	Shuttle Sound System 48 plus	OPTi 929	optional
HOT-239	Shuttle Sound System 48 wave	OPTi 930	onboard
HOT-235	Spacewalker Sound System 3D	OPTi 930	optional
HOT-237	Spacewalker Sound System 3D wave	OPTi 930	onboard
HOT-245	Spacewalker Sound System PnP	OPTi 931	optional
HOT-241	Spacewalker Sound System 3D PnP	OPTi 931	optional

Allgemeine Themen

Was ist Wave und Midi?
Game- / Midiport
CD-Audio-Anschluß
Windows 95 Audio Mixer
Mikrofon zu leise?

Treiber Installation:
- Windows 95
- Windows NT 4.0



Kundeninformation (Fragen & Antworten)

HOT-245

PnP-Soundkarte (OPTi 931)

Beschreibung:

- Plug and Play Soundkarte ähnlich **HOT-241** (gleiche Treiber)
- voll kompatibel zu folgenden Standards:
Microsoft Plug and Play Standard, Sound Blaster, Sound Blaster Pro, Windows Sound System, MPU-401, Ad Lib
- hochwertiger OPTi FM Musik Synthesizer (22 Stimmen, 52 Operatoren) mit mehr Bass-Volumen
- Verstärkerleistung: 2 x 2 Watt
- 7-Kanal Mixer (5 Stereo, 2 Mono)
- 16-bit Stereo Wandlerchip
- unterstützt Dual DMA Channel für optimierte Full Duplex Operation
- unterstützt 16-bit Type F DMA Wiedergabe
- Sockel für Erweiterung mit MPU-401 Wave Table Synthesizer
- Anschlüsse: MIDI-Schnittstelle/Joystick, Lautsprecher, Line In, Mikrofon

Weitere Themen...

HOT-241

PnP-Soundkarte (OPTi 931)

Treiberinstallation unter Windows 95

Windows 95 ist bereits installiert

Nachdem das System um die Soundkarte ergänzt wurde, erkennt Windows 95 beim Booten die neue Hardware und verlangt nach der Treiberdiskette. Nach dem Neustart ist die Karte einsatzbereit.

Windows 95 wird neu installiert und die HOT-241-Soundkarte ist eingebaut

- 1) Im Laufe der Installation wird versucht, den Treiber für den Joystick zu kopieren. Dies schlägt fehl, da zu diesem Zeitpunkt das CD-ROM-Laufwerk nicht ansprechbar ist. Daher muß dieser Punkt übergangen werden.
- 2) Wenn die Installation abgeschlossen ist, zeigt der Gerätemanager (in der Systemsteuerung unter "System") folgende Konstellation:
 - Joystick mit gelben Ausrufezeichen als Zeichen fehlerhafter Konfiguration.
 - Unter dem Menüpunkt Andere Komponenten befinden sich Einträge, die von der Soundkarte stammen, jedoch nicht richtig zugeordnet werden konnten.
 - Je nachdem, ob bei der Installation die Option "Audiokarten" aktiviert worden ist, sind zusätzlich noch weitere Audio-Komponenten aufgeführt (z.B. ADLIB).
- 3) Zur Lösung des Konflikts müssen die in (2) genannten Einträge aus dem Gerätemanager entfernt werden. Nach dem Neustart von Windows 95 wird neue Hardware gefunden und es wird nach der Soundkarten-Treiberdiskette und der Windows 95 Installations-CD verlangt. Nach einem weiteren Neustart ist die Karte einsatzbereit.



Kundeninformation (Fragen & Antworten)

HOT-241

PnP-Soundkarte (OPTi 931) **Soundkarte wird nicht mehr erkannt...**

Man verwende die neueste Windows 95 Treiber Diskette.
Die Datei "241V202R.AD" gibt Aufschluß über die Treiber-Versionen:

<u>Driver Version LIST :</u>	
DOS/WINDOWS 3.1	Version 2.02R5
WINDOWS 95	Version 4.00.04
WINDOWS NT 3.51/4.0	Version 1.04

Plug & Play

Zum Betreiben einer Plug & Play Soundkarte braucht man ein Plug & Play-fähiges Mainboard.

HOT-241

HOT-241 und ATAPI-CDROM unter DOS

Die HOT-241-Soundkarte bietet eine Schnittstelle zum Anschluß eines ATAPI-CDROM-Laufwerkes. Gegebenenfalls lassen sich zusammen mit einem Enhanced IDE-Kontroller insgesamt 5 IDE-Geräte in einem System betreiben. Als Beispiel dient die DOS-Konfiguration mit einem Mitsumi FX-400 CDROM Laufwerk:

ATAPI CDROM Mitsumi FX-400 4fach an dem IDE-Port der Soundkarte	
CONFIG.SYS	AUTOEXEC.BAT
<pre>LASTDRIVE=Z ... DEVICE=[PATH]\CDSETUP.SYS /T:I /P:36e,168 /I:a DEVICE=[PATH]\MTMCDAL.SYS /D:MSCD000 /P:168,10</pre>	<pre>... SET BLASTER=A220 I5 D1 T4 SET SOUND16=C:\HOT241 PATH C:\OPTI931;%PATH% C:\OPTI930\sndinit /b [PATH]\MSCDEX /D:MSCD000</pre>

Der verwendete Port 168 mit IRQ 9 oder 10 wird laut Mitsumi README-Datei als „Kanal 4“ bezeichnet. Diese Konfiguration gelingt nur mit CDROM-Treibern, die ihr CDROM über diese Ressourcen ansteuern können. Das Toshiba XM5522 6fach ATAPI CDROM Laufwerk mit dem Treiber Rev Do11V110:CDG 1.01 läßt sich z.B. nicht über den IDE-Port der Soundkarte als fünftes IDE-Device ansteuern.

Der "CDSETUP.SYS"-Treiber läßt sich mit folgenden Parametern in der CONFIG.SYS aufrufen:

1. **/T:I /P:36e,168 I:a** - es werden Port 168 und IRQ 10 benutzt!
2. **/T:I /P:376,170 I:f** - es werden Port 170 und IRQ 15 benutzt!
3. **/T:I /P:3ee,1e8 I:b** - es werden Port 1e8 und IRQ 11 benutzt!

Die zweite Zeile nur bei Konfigurationen ohne zweites Interface für IDE-Geräte benutzen, da sonst die Ressourcen sonst doppelt belegt werden:

ATAPI CDROM Mitsumi FX-400 4fach an dem IDE-Port des Mainboards	
CONFIG.SYS	AUTOEXEC.BAT
<pre>LASTDRIVE=Z ... DEVICE=[PATH]\CDSETUP.SYS /T:X DEVICE=[PATH]\MTMCDAL.SYS /D:MSCD000</pre>	<pre>... SET BLASTER=A220 I5 D1 T4 SET SOUND16=C:\HOT241 PATH C:\OPTI931;%PATH% C:\OPTI930\sndinit /b [PATH]\MSCDEX /D:MSCD000</pre>

Auch unter Windows 95 läßt sich ein ATAPI-CDROM mit den Einstellungen "Port 168, IRQ 10" an der HOT-241 Soundkarte betreiben, selbst wenn bereits vier IDE-Festplatten an einen vorhandenen Enhanced-IDE-Kontroller angeschlossen sind.

Weitere Themen...



Kundeninformation
(Fragen & Antworten)

HOT-237

Diese Soundkarte hat onboard ein Wavetable-ROM integriert, ansonsten wie
HOT-235...

Weitere Themen...



Kundeninformation (Fragen & Antworten)

HOT-235

Beschreibung

- 16-Bit Stereo-Soundkarte
- kompatibel zu Sound Blaster, Sound Blaster Pro, Windows Sound System, MPU-401, Ad Lib
- 3D-Effekt (vermindert Übersprechen, verbessert Tiefe und Breite des Klangbildes)
- CDROM-Interface: IDE (Atapi)
- Wave-Aufnahme/Wiedergabe mit bis zu 48 kHz Samplingfrequenz, 16 Bit stereo
- Yamaha OPL3 FM Synthesizer für bis zu 20 Stimmen gleichzeitig
- Digital/Analog Mixer
- Verstärkerleistung: 2 x 2 Watt
- Anschlüsse: kombiniertes MIDI-/Joystick-Interface, Speakers Out, Line In, Line Out, Mikrofon
- Steckplatz für Wavetable-Adapter

Weitere Themen...



Kundeninformation (Fragen & Antworten)

HOT-239

- Diese Soundkarte hat onboard ein Wavetable-ROM integriert.
- Das Soundchip heißt OPTi 82C930

Ansonsten wie **HOT-233...**

Weitere Themen...

HOT-233

Hardware-Installation

- Empfohlen sind mindestens 4 MB installierter Hauptspeicher
- Soundkarte in einen freien 16-Bit-ISA-Slot einsetzen.
- Falls kein OPL4-Adapter aufgesteckt ist, Jumper 2 geschlossen lassen.
- Ein IDE-CDROM wird nur dann an die Soundkarte angeschlossen, falls der verwendete IDE-Kontroller nur ein IDE-Interface (für 2 Festplatten) aufweist, in diesem Fall ist Jumper 1 auf 2-3 setzen (in Richtung Slot).

DOS-/Windows-Installation

- Für die Installation sind mind. 500 kB freier Speicher unter DOS erforderlich und kann nur von Diskette aus erfolgen.
- Während der Installation werden die Verzeichnisse „SOUND16“ und „WINDOWS“ vorgeschlagen. Bestätigt man nicht mit <ENTER>, sondern möchte diese Vorgaben modifizieren, so kann ein Backslash u.U. (\) nur mit ALT+92 erzeugt werden.
- CD-ROM = NONE, falls kein CD-ROM-Laufwerk an die Soundkarte angeschlossen wird.
- GAME PORT = OFF, falls bereits ein Game-Port aktiv ist.
- MPU-401-Interface = OFF, falls kein Keyboard angeschlossen wird.
- Windows-Sound-System IRQ 11 ist voreingestellt, führt jedoch oftmals zu Konflikten mit PCI-Grafikkarten oder SCSI-Kontrollern - besonders bei Plug&Play-Systemen.
- Der Interrupt (IRQ) 7 ist zwar für die parallele Schnittstelle LPT1 vorgesehen, im Testaufbau konnte aus WINWORD aber auch dann noch einwandfrei gedruckt werden, wenn dieser IRQ für den Soundblaster, für das Windows Sound System oder für das MPU401-Interface vergeben wurde.
- Das Standardverzeichnis für Soundkarten-Dateien ist: C:\SOUND16. Hier findet man das Initialisierungsprogramm SNDINIT, mit dem sich die Einstellungen auch nachträglich noch ändern lassen.
- Nach der Installation findet man in WINDOWS unter "SYSTEMSTEUERUNG - TREIBER" folgende Einträge: MIDI-Mapper, OPTi MAD16 Pro Audio Driver, OPTi MPU-401, Zeitgeber, [MCI] CD-Audio, [MCI] Klang, [MCI] MIDI-Sequencer



Kundeninformation (Fragen & Antworten)

HOT-233

CDROM-Installation unter DOS/Windows

Die Soundkarte HOT-233 hat ein IDE-Interface für CDROM-Laufwerke integriert, das mit IRQ 15 / Port #170 angesteuert wird. Dies sind aber die gleichen Parameter, wie sie auch von einem Enhanced-IDE-Kontroller für das zweite IDE-Interface verwendet werden (heute auf vielen neuen Mainboard integriert). Steht dieses Interface zur Verfügung, dann sollte dieses auch für das CDROM-Laufwerk verwendet werden. Wenig zweckmäßig ist das Abschalten der zweiten IDE-Schnittstelle, um das IDE-CDROM-Laufwerk an der Soundkarte betreiben zu können. Auf manchen Mainboards läßt sich die zweite IDE-Schnittstelle ohnehin nicht separat abschalten.

Ist kein IDE-Kontroller mit zweitem IDE-Interface vorhanden, schließt man das CDROM-Laufwerk als Master oder Slave an den IDE-Port der Soundkarte und setzt den Jumper 1 auf 2-3 (Richtung Slot). Bei der Installation der Soundkarte wählt man aus der CDROM-Driver-List „other IDE“ aus. Diese Einstellung läßt sich auch später durch Starten von C:\SOUND16\SNDDINIT.EXE (Standardpfad) überprüfen bzw. wiederholen. Anschließend installiert man die Treiber für das CDROM-Laufwerk.

Beispiel: Mitsumi Quadspeed FX-400 an Soundkarte HOT-233:

CONFIG.SYS

```
DEVICE=C:\SOUND16\CDSETUP.SYS /T:I /P:170 /I:X /D:MTMIDE01  
LASTDRIVE=M
```

...

```
DEVICE=C:\MTM\MTMCDAI.SYS /D:MTMIDE01
```

...

AUTOEXEC.BAT

```
SET BLASTER=A220 I5 D1 T4  
SET SOUND16=C:\SOUND16  
C:\SOUND16\SNDDINIT /B  
C:\DOS\MSCDEX.EXE /D:MTMIDE01 /M:10  
...  
PATH %PATH%;C:\SOUND16
```

Beispiel: Panasonic/Matsushita CR-581B an IDE-Interface eines Controllers:

CONFIG.SYS

```
LASTDRIVE=Z  
DEVICE=C:\SOUND16\CDSETUP.SYS / T:X  
REM LASTDRIVE=M
```

...

```
DEVICE=C:\ATACR\CR_ATAPI.SYS.SYS /D:MSCD000 /Q
```

...

AUTOEXEC.BAT

```
SET BLASTER=A220 I5 D1 T4  
SET SOUND16=C:\SOUND16  
C:\SOUND16\SNDDINIT /B  
C:\DOS\MSCDEX.EXE /D:MSCD000 /M:15 /V  
...  
PATH %PATH%;C:\SOUND16  
PATH=C:\ATACR;%PATH%
```


HOT-233

OPL4-Wavetable-Adapter Installation

Dieser Adapter wird über zwei Verbindungen auf der HOT-233 Soundkarte fixiert: einen 2 x 13pin- und einen 4pin-Anschluß. Der Betrieb ist nur über das Windows-Sound-System (WSS) unter Windows 3.1x mit dem mitgelieferten Treiber möglich. Zur Installation gehe man folgendermaßen vor:

- System ausschalten, OPL4-Adapter aufsetzen, Jumper 1 öffnen
- Windows starten und OPL4-Treiber installieren:
- Hauptgruppe
- Systemsteuerung
- Treiber
- Hinzufügen
- Nicht aufgeführter Treiber
- Pfad eingeben
- auswählen: Yamaha OPL4 Midi Synth
- Nachfrage beantworten: Neuer Treiber
- **Wichtig: OPL4 Midi Synth Setup - No Interrupt!**
- Neustart (von Windows)

In „Hauptgruppe / Systemsteuerungen“ ist nun das Icon „OPL4 Synth“ eingerichtet. Hier wählt man den PCM-Synthesis-Type (voreingestellt), um beim Abspielen von MIDI-Dateien unter Windows die (im Verhältnis zu OPL3) gesteigerte Klangqualität zu erreichen.

In „Hauptgruppe / Systemsteuerungen / Treiber / Yamaha OPL4 Midi Synth / Einrichten“ läßt sich der Interrupt auch nachträglich ausschalten (unbedingt erforderlich).

Bemerkungen

Die OPL4 PCM-Wiedergabe von MIDI-Musik ist leiser als mit OPL3, es empfiehlt sich die Verwendung von Aktivboxen bzw. externem Verstärker. Der OPL4-Adapter läßt sich nur vom Windows Sound System unter Windows mit dem mitgelieferten Treiber einsetzen.

In „Hauptgruppe / Systemsteuerungen / MIDI-Mapper / ...“ wurden die „Setups“ nach der Installation unter dem Namen Yamaha OPL4 abgespeichert. Wenn man „Bearbeiten“ wählt, sieht man, daß sämtliche Kanäle dem OPL4-Adapter der Soundkarte zugeordnet sind (alle voreingestellt auf: Yamaha OPL4 Synth). Man kann hier einzelne Kanäle einem externen Keyboard zuordnen (optional: OPTi MPU-401). Vor der Bearbeitung muß eine eventuell geöffnete MIDI-Anwendung geschlossen werden. Solch ein Setup läßt sich auch völlig neu erstellen und unter einem selbst gewählten Namen abspeichern.



Kundeninformation (Fragen & Antworten)

HOT-233

OS/2-Treiber-Installation

Über eine der **Bezugsquellen** kann ein OS/2-Treiber für die HOT-233-Soundkarte bezogen werden. Zur Installation unter OS/2 Warp lesen Sie README.1ST. Bei OS/2 2.1 ist folgendermaßen vorzugehen:

1. System-Symbolanzeige öffnen
 2. OS/2-Gesamtbildschirm öffnen
 3. Datei „MAD16.ADD“ ins Verzeichnis OS2 kopieren
 4. Produktivität öffnen
 5. OS/2-Systemeditor starten
 6. CONFIG.SYS laden und Zeile einfügen:
„BASEDEV=MAD16.ADD MODE.sb BASE:220 SBIRQ:5 SBDMA:1 SBVER:3
 7. System neu starten
 8. WIN-OS/2 Gruppen öffnen
 9. WIN-OS/2 Hauptgruppe öffnen
 10. Systemsteuerung öffnen
 11. Treiber öffnen
 12. Treiber „Creative Labs SoundBlaster 1.5 “ zufügen
- System neu starten

Weitere Themen...



Kundeninformation (Fragen & Antworten)

HOT-223

Windows 95?

Für das Audio-Chip 82C928 hat OPTi keine Windows 95-Treiber entwickelt. Die Entwicklung wurde vor Erscheinen von Windows 95 eingestellt.

Soundblaster-Kompatibilität

Zur Verbesserung der Soundblaster-Kompatibilität unter DOS dient ein Hintergrund-Programm, das bei Problemen einfach in die AUTOEXEC.BAT einzubinden ist.

"SBPRO" für HOT-223 Soundkarten mit Crystal-Wandlerchip

"SPPRO2" für HOT-223 Soundkarten mit Analog-Devices-Wandlerchip

Bezugsquellen

Weitere Themen...

Was ist Wave und Midi?

Grundsätzlich gibt es zwei verschiedene Typen Sound-Dateien, die sich mit der mitgelieferten Software bearbeiten und abspielen lassen.

Wave-Dateien (Endung ".WAV")

In WAVE-Dateien können beliebige gesampelte Geräusche abgelegt werden, d.h.: der Pegel des Eingangs-Signals wird bei der Aufnahme mit dem Wave-Recorder in kurzen Zeitabständen abgetastet und als Folge von Werten abgespeichert. Hier sind verschiedene Einstellungen möglich:

- Datenbreite: 8 oder 16 Bit
- Abtastrate: z.B. 11025 / 22050 / 44100 Abtastungen pro Sekunde
- Mono oder Stereo

Diese Einstellungen und die Abspieldauer beeinflussen die Größe der Wave-Datei und die Wiedergabe-Qualität. Wave-Dateien sind meistens wesentlich größer als Midi-Dateien und lassen sich mit entsprechender Software bearbeiten: Echo, Filter, Geräusche einfügen / überlagern, Geschwindigkeit verändern, usw.

Midi-Dateien (Endung ".MID")

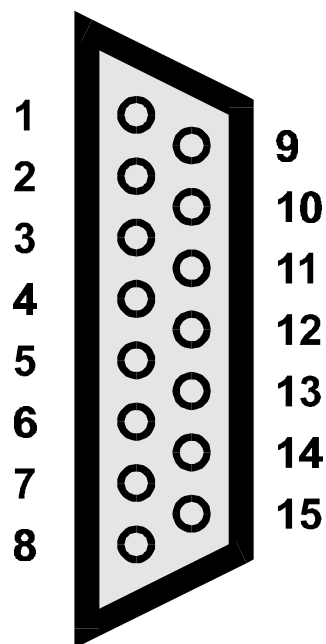
MIDI-Dateien enthalten Daten, die einer Auswahl von vorgegebenen Musikinstrumenten zugeordnet sind - vom Prinzip her eine rein instrumentale Sache. Für jedes Instrument werden die Notenwerte (Tonhöhe und -dauer, Anschlag, usw.) in einzelnen Spuren abgelegt. Die Dauer der einzelnen Töne beeinflusst hier nicht die Dateigröße. Mit entsprechenden Programmen lassen sich Musikstücke erstellen, editieren, abspielen und als Notenblatt darstellen bzw. ausdrucken. Das Prinzip des Datenformats läßt Operationen zu, die dem Musikfreund erfreuen: Noten verändern, Instrumente tauschen, einzelne Instrumente ein-/ausblenden. Mit einem midi-fähigen Keyboard läßt sich ein Musikstück direkt als Midi-Datei über die Klaviatur einspielen und anschließend verändern (korrigieren, hinzufügen, usw.).

Weitere Themen...

Game-/Midiport

Anschlußbelegung

PIN	Belegung
1	+ 5 Volt
2	F0
3	Joy 3
4	Ground
5	Ground
6	Joy 2
7	F1
8	+ 5 Volt
9	+ 5 Volt
10	F2
11	Joy 1
12	Txd
13	Joy 0
14	F3
15	Rxd

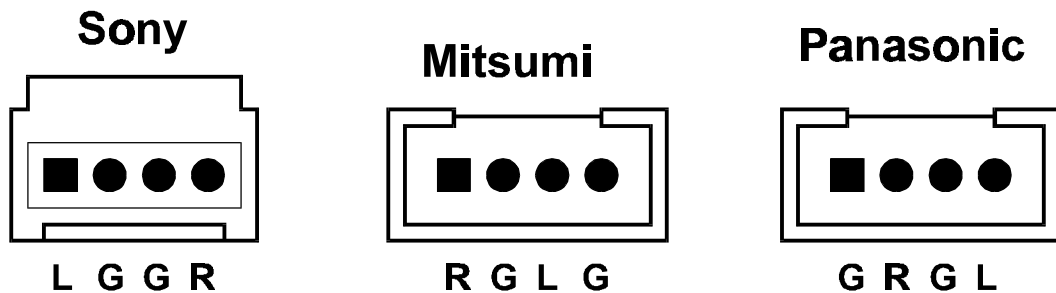


Auf dem Slotblech der Shuttle- bzw Spacewalker Soundkarten befindet sich ein kombinierter Anschluß mit Midi- und Joystick-Schnittstelle. Im Handel erhältlich sind die passenden Adapter mit durchgeschliffenen Gameport und Midi-In/Out-Anschlüssen.

Weitere Themen...

Soundkarte: CD-Audio-Port

Anschlußbelegung



Erklärung: L = Linker Audio-Kanal, R = Rechter Audio-Kanal, G = 0V (Ground)

Mit geeigneter Software lassen sich mit CDROM-Laufwerken im Rechner auch gewöhnliche Audio-CDs abspielen. Dabei gelangt das Audio-Signal nicht digital über den Datenbus zur Soundkarte, sondern analog über ein spezielles Audio-Kabel, das meistens mit dem CDROM-Laufwerk mitgeliefert wird. Von älteren Soundkarten werden hierfür Anschlüsse für drei Standards zur Verfügung gestellt: Sony, Mitsumi und Panasonic. **Inzwischen sind die Audio-Kabel zum größten Teil nach dem Panasonic-Standard gefertigt**, so daß moderne Soundkarten nur noch diesen Anschluß bieten. Auch Mitsumi folgte mit seinen Laufwerken FX-400 und FX-600 bisher dem Panasonic-Standard, hat bei seinem FX-800 jedoch wieder den eigenen Standard gewählt, so daß hier der Audiostecker entsprechend geändert werden sollte, falls die Soundkarte "nur" einen Panasonic-Anschluß bietet.

Sollte bei der CD-Wiedergabe unter Windows 95 nicht einwandfrei funktionieren, dann ist der **Windows 95 Audio-Mixer** zu überprüfen.

Weitere Themen...

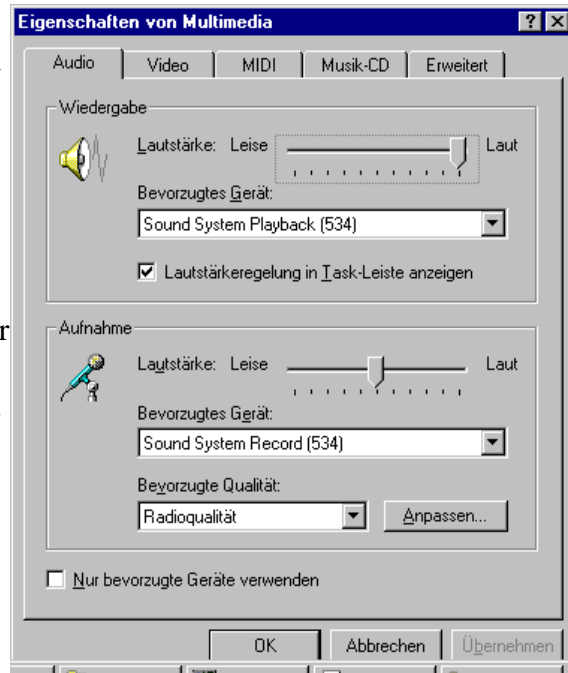
Windows 95 Audio-Mixer (1)

Wie kann ich die Lautstärke unter Windows 95 einstellen?

Mit einem Doppelklick auf das Lautsprechersymbol rechts unten in der Taskleiste von Windows 95 wird der Mixer aktiviert.



Falls dieses Symbol nicht vorhanden ist, kann man es in der Systemsteuerung unter "Multimedia - Audio" aktivieren. Läßt sich die Option "Lautstärkeregelung in Task-Leiste anzeigen" nicht aktivieren, dann muß die notwendige Software nachinstalliert werden (unter "Software - Windows Setup - Multimedia")

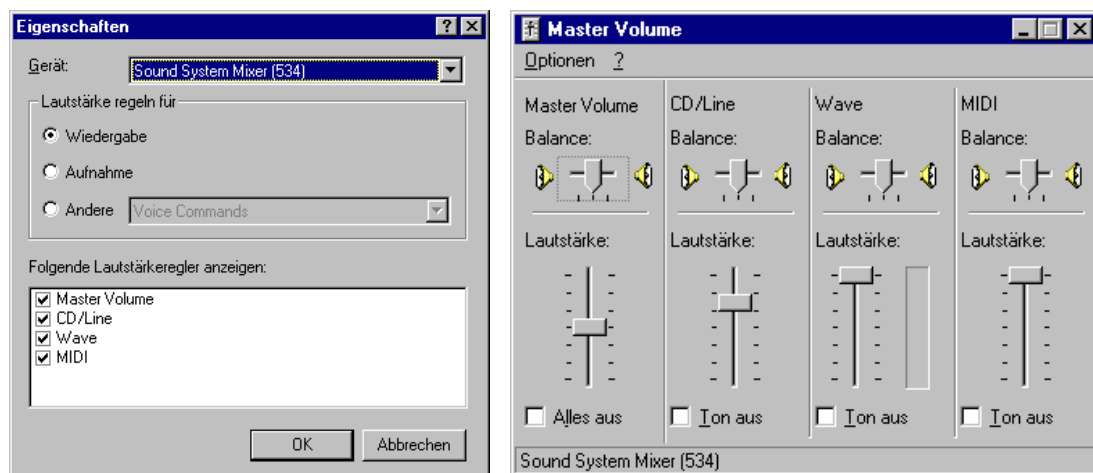


Windows 95 Audio-Mixer (2)

Wie kann ich die Lautstärke unter Windows 95 einstellen?

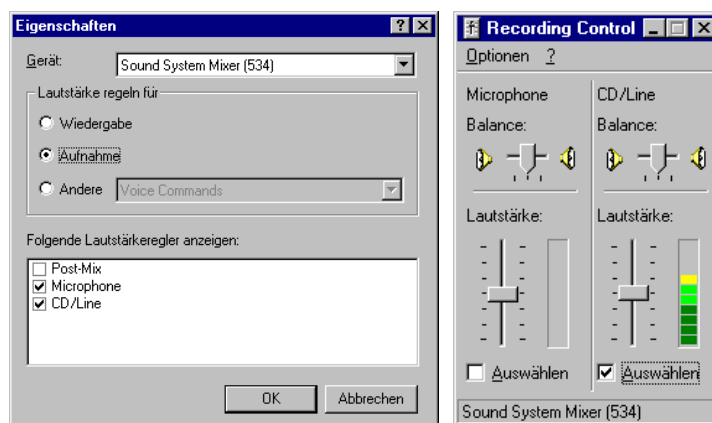
Menüpunkt: Eigenschaften/Wiedergabe

(Auswahl der Wiedergabe-Regler)



Menüpunkt: Eigenschaften/Aufnahme

(Auswahl der Aufnahme-Regler)



Wird unter Windows 95 Audio-Software benutzt, die für Windows 3.1 entwickelt wurde(wie z.B. Sound Impression 3.7), dann könnten die verfügbaren Signalektoren und Regler dieser Software Probleme bereiten. Für diese Funktionen ist dann der Windows 95-Mixer zu benutzen.

Weitere Themen...

Windows 95 Treiber-Installation (1)

... am Beispiel der HOT-235 Soundkarte

Schematischer Ablauf der Installation:

(Bei Plug-and-Play-Karten ist diese Vorgehensweise i.d.R. nicht mehr notwendig.)

- Start - Einstellungen - Systemsteuerung - Hardware - Weiter
- Suchen? - Nein - Weiter
- Andere Komponenten - Weiter
- Diskette A:\ - OK (falls Treiber auf Diskette)
- (auswählenz.B.) "OPTi930 Sound System: Sound/Game" - Weiter

Ressourcentyp	Einstellung	:
DMA	00 und 03	Sie können die Einstellungen vor dem Neustart im Geräte-Manager (Option „System“ der Systemsteuerung) ändern.
E/A-Bereich	0310-0311	
E/A-Bereich	0F8E-0F8F	
E/A-Bereich	0388-038B	
E/A-Bereich	0604-060B	Falls Sie einen PCI-Rechner haben, achten Sie darauf, daß es zu keinem Interrupt-Konflikt mit der PCI-Grafikkarte (oder anderen Komponenten) kommt!
E/A-Bereich	0240-024F	
E/A-Bereich	0201	
Interrupt	10 und 11	

- **Weiter** (Dateien werden von der Diskette auf die Festplatte kopiert und die Windows-Datenbank mit den Treiberinformationen erstellt. Die Software ist anschließend installiert)
- **Weiter**
- Zum Abschluß das System herunterfahren und neu booten**Ja!**

Beim Neustart wird im DOS-Mode gefragt:

Sound Card Setup for Real Mode DOS

You may want to use your sound card in REAL DOS environment which is different from DOS Window of Win95. If you have used your sound card in real DOS before this Windows 95 upgrade, please select NO to the following question.

Do you want to setup your Sound Card for Real Mode DOS Environment?(Y or N)

Info: Für Sound-Ausgabe im DOS-Real-Mode (nicht im Fenster) sind spezielle Treiber notwendig. Wenn bereits DOS-Treiber für die Soundkarte installiert sind, dann antwortet man mit „N“.

Falls die Soundkarten-Treiber für den DOS-Mode unter Windows 95 installiert werden sollen, bestätigt man mit „Y“ (Diskette einlegen). Anschließend startet das Installationsprogramm; nach der Installation ohne Diskette neu booten.

Windows 95 Treiber-Installation (2)

... am Beispiel der HOT-235 Soundkarte

Interrupt Konflikt lösen

Wenn bei der Klangausgabe z.B. ein Dauerklingeln zu hören ist, könnte es sein daß PCI-Grafikkarte und Soundkarte beide den IRQ 11 verwenden und somit ein Ressourcen-Konflikt besteht. Mit folgenden Schritten ist Abhilfe zu schaffen:

- *Start - Einstellungen - Systemsteuerung - System*
- *Geräte-Manager*
- *OPTi 82C930 Sound System*
- *OPTi 930 Sound System: Sound/Game*
- *Eigenschaften*
- *Ressourcen*
- *Interrupt 11 - Einstellung ändern - (5,7,9,10 oder 11: z.B. IRQ 9)*

Midi-Ausgabe über OPL3 oder Wave-Table?

Im Normalfall muß der Midi-Mapper auf FM-Synthese gestellt sein (kein Wavetable-Modul vorhanden):

- *Start - Einstellungen - Systemsteuerung*
- *Multimedia - Midi*
- *Option: OPTi 930 FM Synthesis - o.k.*

Falls ein **Wavetable-Modul** aufgesteckt oder onboard vorhanden ist, wähle man folgende Option, damit sich bei Midi-Ausgabe ein optimales Klangbild ergibt:

- *OPTi 930 MPU-401.*

Mixer (Lautstärke-Regler)

Wenn beim Abspielen von Audio-CDs kein Ton erklingt, sollte man zunächst das Audio-Kabel überprüfen (z.B. Mitsumi FX-400 wird an den Panasonic-Connector angeschlossen). Außerdem dürfen die Regler des Mixers nicht auf Null stehen.

Um ein Lautsprecher-Symbol in der unteren Task-Leiste von Windows 95 anzeigen zu lassen, gehe man folgendermaßen vor:

*Start - Einstellungen - Systemsteuerung - Multimedia - Audio -
Lautstärkeregelung in Task-Leiste anzeigen: Aktiv*

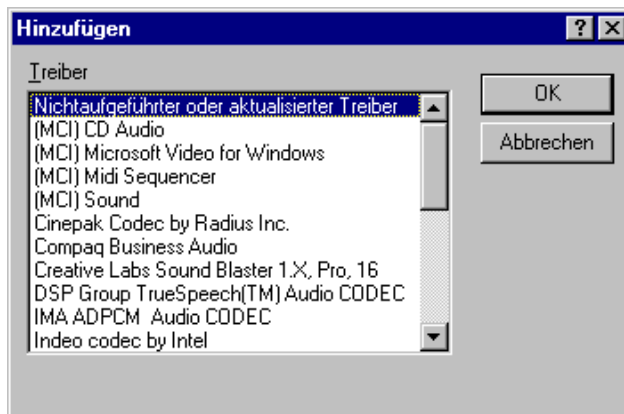
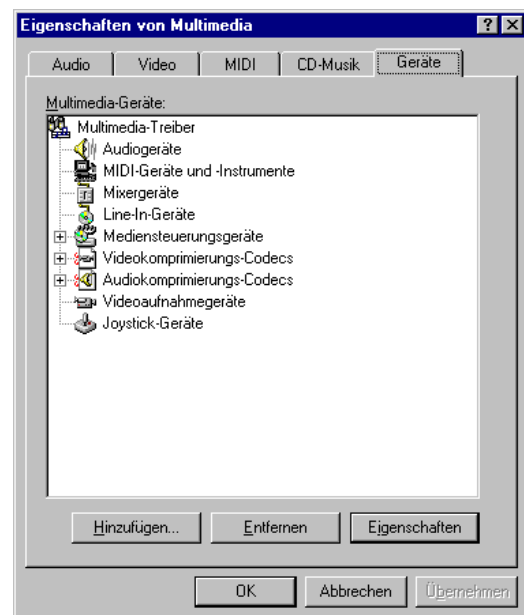
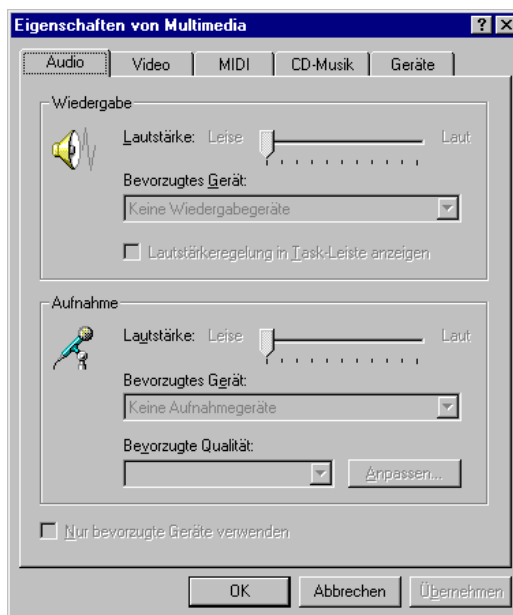
Mit diesem Lautsprecher-Symbol läßt sich der Mixer starten, um die Lautstärke einzustellen.

Weitere Themen...

Soundkarten-Treiberinstallation für Windows NT 4.0 (1) ... am Beispiel der HOT-241/245 PnP-Soundkarte

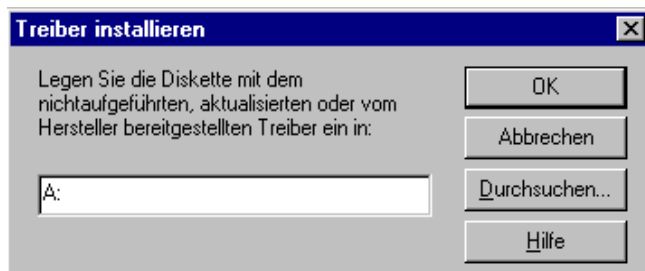


- 1) Es wird davon ausgegangen, daß Windows NT Version 4.0 einwandfrei installiert ist, und daß die Soundkarte im Rechner eingebaut worden ist.
- 2) In dem Menü "Systemsteuerung" - "Multimedia" vergewissert man sich, daß unter "Geräte" - "Audiogeräte" kein Soundkarten-Treiber installiert ist; eventuell anklicken und "entfernen".

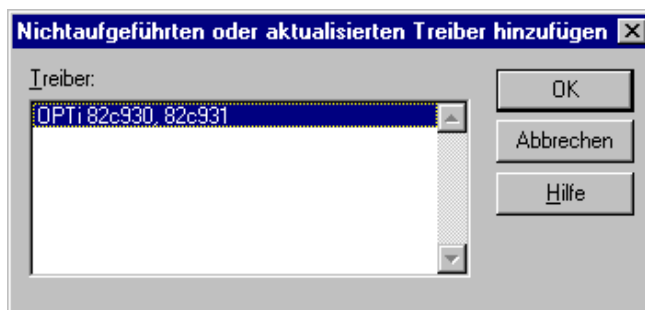


- 3) Im Menü "Multimedia" - "Geräte" beginnt man die Installation mit der Option "Hinzufügen" eines "Nicht aufgeführten oder aktualisierten Treiber".

Soundkarten-Treiberinstallation für Windows NT 4.0 (2) ... am Beispiel der HOT-241/245 PnP-Soundkarte



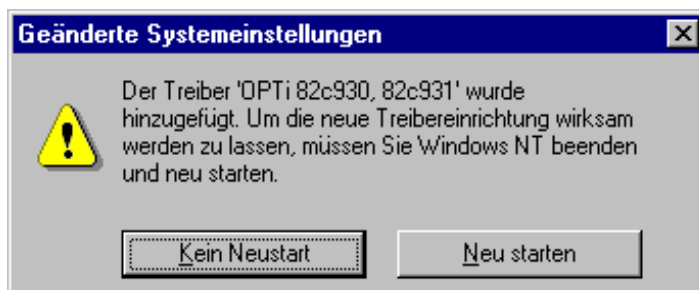
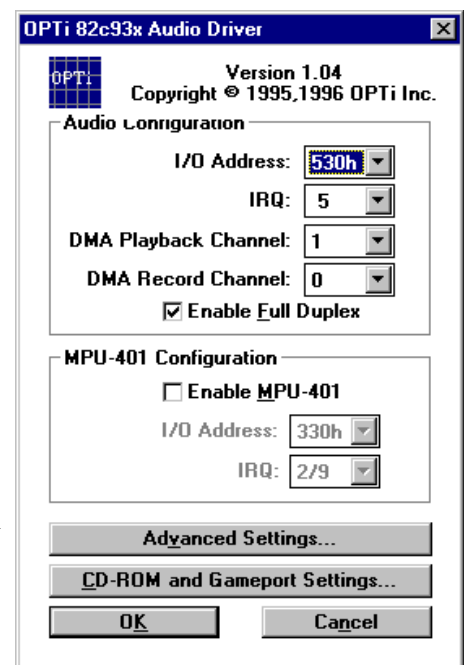
4) Eingabe des Pfades, auf dem die Treiber zu suchen sind - meistens das Stammverzeichnis des Floppy-Laufwerks A:



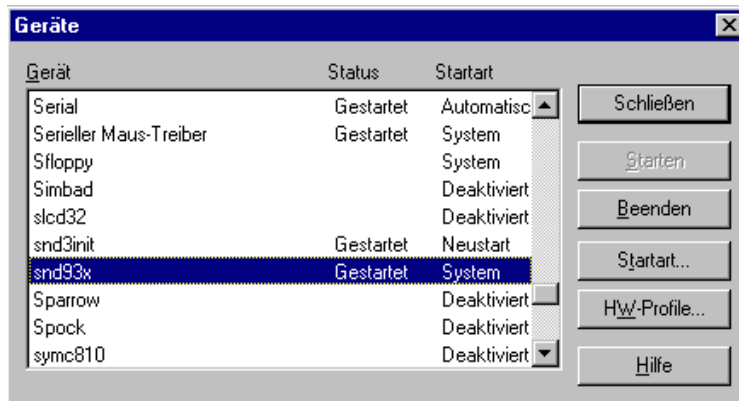
5) Die Soundkarte ist mit dem OPTi 82c931-Chip ausgestattet, daher ist diese (einzige) Option die richtige. (oben)

6) In der Regel können die voreingestellten Werte übernommen werden. (rechts)

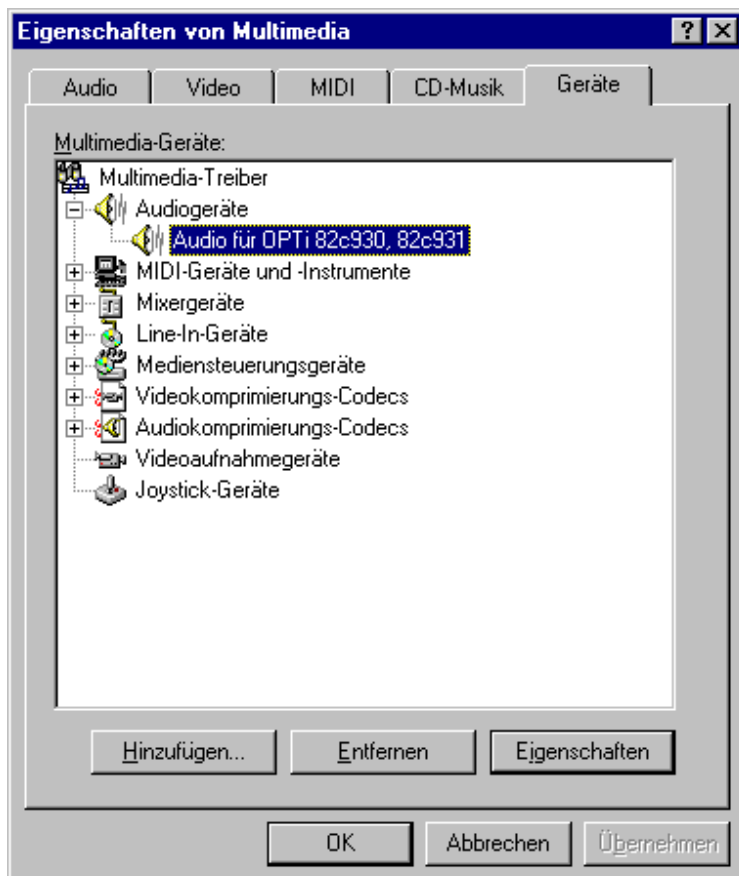
7) Damit der Treiber wirksam wird, muß Windows NT neu gestartet werden. (unten)



Soundkarten-Treiberinstallation für Windows NT 4.0 (3) ... am Beispiel der HOT-241/245 PnP-Soundkarte



8) Nach dem Neustart wird der Treiber in der "Systemsteuerung" unter "Geräte" als "snd93x" angezeigt.



9) Öffnet man unter "Systemsteuerung" - "Multimedia" - "Geräte" - die Auflistung der Audiogeräte, findet man hier die installierte Soundkarte.

10) Mit "Entfernen" können Geräte wieder deinstalliert werden. Über "Eigenschaften" - "Einstellungen" gelangt man zum Konfigurationsmenü der Soundkarten-Ressourcen.

Weitere Themen...

Festplatte

Diskmanager entfernen / Virus im Bootsektor

Ältere Mainboards unterstützen keinen LBA-Modus für IDE-Festplatten. Daher wird von vielen Festplattenherstellern ein Diskmanager angeboten, um den Zugriff jenseits 528 MB bzw. 1024 Zylindern auch ohne LBA-Mode-Einstellung zu ermöglichen. Wie aber entfernt man dieses "unsichtbare" Programm wieder von der Festplatte? Oder wie restauriert man eine Festplatte, die von Bootsekturviren befallen wurde?

Es empfiehlt sich folgende Vorgehensweise:

1. Den Rechner mit einer sauberen (virenfreien!) DOS 6.22 Bootdiskette starten und wichtige Daten sichern. Von dieser Diskette "FDISK /MBR" aufrufen. Nach wenigen Sekunden erscheint wieder der DOS-Prompt.
2. Den Rechner ausschalten! Kein Software-Reset, kein Hardware-Reset!
3. Neu starten und FDISK normal aufrufen. Sollten noch Partitionen vorhanden sein (mit Option 4 überprüfen), diese löschen und FDISK beenden. DOS meldet, daß der Rechner neu gestartet werden muß und will einen Software-Reset durchführen. An dieser Stelle unbedingt den Rechner erneut ausschalten!
4. Nachdem von der DOS-Diskette neu gebootet wurde, eine neue Partition anlegen und wie gewohnt vorgehen.

SCSI (1)

Die verschiedenen Standards

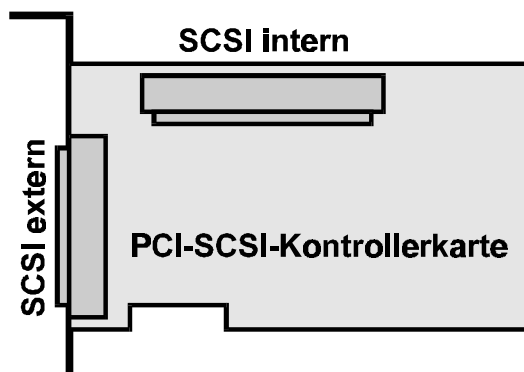
Obermenge	Option	Busbreite	Daten-Durchsatz
SCSI-1		8 Bit	5 MB/s
SCSI-2	standard-SCSI	8 Bit	10 MB/s
	Ultra-SCSI	8 Bit	20 MB/s
	Wide-SCSI	16 Bit	20 MB/s
	Ultra-Wide-SCSI	16 Bit	40 MB/s

Zur Tabelle:

Der SCSI-1 Standard ist veraltet und wird fast gar nicht mehr erwähnt. Bei SCSI-2 beträgt der Datendurchsatz 10 MB/s (doppelt so viel als bei SCSI-1). Durch optimiertes Timing und andere Verbesserungen verdoppelt sich die Übertragungsrate bei Ultra-SCSI-II auf 20 MB/s. Bei Wide-SCSI-II beträgt die Busbreite 16 Bit, hierdurch verdoppelt sich die Übertragungsrate gegenüber 8 Bit Busbreite. Bei Ultra-Wide-SCSI sind beide Optionen vereint und ermöglichen 40 MB/s Übertragungsrate.

Anschlußkabel und Terminierung

Der 50-polige SCSI-Anschluß ist für den SCSI-2 mit 8 Bit Busbreite (auch Ultra), Der 68-polige SCSI-Anschluß ist für den 16 Bit breiten Bus (Wide und Ultrawide).



Auf maximal zulässige Kabellänge und korrekte Terminierung ist zu achten. Korrekte Terminierung bedeutet, daß die beiden physikalischen Enden des SCSI-Stangs elektrisch richtig angepaßt werden, um Signalreflexionen und Störsignale zu minimieren. Ein Terminator ist im Prinzip nichts anderes als ein Array von elektrischen Widerständen an den Datenleitungen.

Wird nur ein SCSI-Kabel an den Controller geschlossen, dann werden Controller und das letzte SCSI-Gerät am Bus abgeschlossen. Der Controller terminiert oftmals automatisch, ansonsten werden SCSI-Geräte mittels Jumper oder steckbaren Widerstands-Arrays konfiguriert. Werden zwei SCSI-Kabel mit dem Controller verbunden, dann werden nur die beiden SCSI-Geräte terminiert, die sich jeweils am äußersten Ende der Leitung befinden. Bei Controllern mit zwei internen Anschlüssen (8 und 16 Bit) und einem externen Anschluß (8 Bit) muß ein Anschluß frei bleiben – eine Sternstruktur ist nicht erlaubt.

SCSI (2)

ID-Nummer

Im Gegensatz zu IDE sind SCSI-Systeme nicht hierarchisch aufgebaut, d.h.: alle angeschlossenen Geräte sind am Bus gleichwertig (kein Master und Slave). Auch stören sich Geräte unterschiedlicher Geschwindigkeit nicht. Jedes SCSI-Gerät am Bus wird durch eine eindeutige Identifikations-Nummer (ID) angesprochen. Der Kontroller wird üblicherweise mit ID = 7 angesprochen. In diesem Fall sind ID 0 bis 6 für SCSI-Geräte frei verfügbar; einige Adapter verlangen allerdings die Bootfestplatte auf den IDs 0, 1 oder 2. Manche Adapter erlauben die Auswahl des IDs des Gerätes, von dem gebootet werden soll. Am Wide-SCSI-Bus sind 8 zusätzliche ID-Nummer möglich, somit können hier maximal 15 SCSI-Geräte angeschlossen werden. Die nebenstehende Tabelle gibt Aufschluß über die ID-Konfiguration über die Jumper (0 = offen, 1 = geschlossen). Der Jumper A3 ist nur bei Wide-SCSI-Geräten vorhanden.

Einstellen des IDs				
(A3)	A2	A1	A0	ID
0	0	0	0	0
0	0	0	1	1
0	0	1	0	2
0	0	1	1	3
0	1	0	0	4
0	1	0	1	5
0	1	1	0	6
0	1	1	1	7
1	0	0	0	8
1	0	0	1	9
1	0	1	0	10
1	0	1	1	11
1	1	0	0	12
1	1	0	1	13
1	1	1	0	14
1	1	1	1	15

PCI NCR/SYM 810 (53810)

Eine günstige Möglichkeit, SCSI-II-Geräte zu betreiben, ist der einfache SCSI-Kontroller mit dem Chip 53810 von NCR bzw. Symbios Logics. Der erforderliche SDMS-Support für diesen Kontroller ist im EPROM der meisten Spacewalker-Mainboards vorhanden und meldet sich automatisch, sobald eine entsprechende Kontrollerkarte eingesteckt wurde; somit ist auch Booten von SCSI möglich. Windows 95 erkennt dieses Chip automatisch.

Microfon unter Windows 95 zu leise?

Manchmal ist es möglich, die Lautstärke der Aufnahme vom Mikrofon zusätzlich um 20 dB zu erhöhen.

Windows 95:

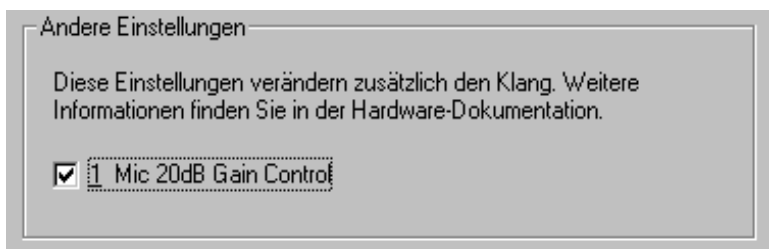
Zunächst ruft man den Windows 95 eigenen Sound-Mixer auf, indem man auf das gelbe Lautsprecher-Symbol rechts in der Taskleiste doppelklickt.



Jetzt wähle man im Menü unter "Optionen", "Eigenschaften", "Aufnahme". Alle Optionen ankreuzen und "OK" klicken.



Falls unter "Optionen" die Option "Erweiterte Einstellungen" aktiv ist, dann erscheint unter dem "Microphone"-Regler ein Button "Erweiterte Eigenschaften", womit sie "20dB Gain Control" aktivieren können.



Weitere Themen...

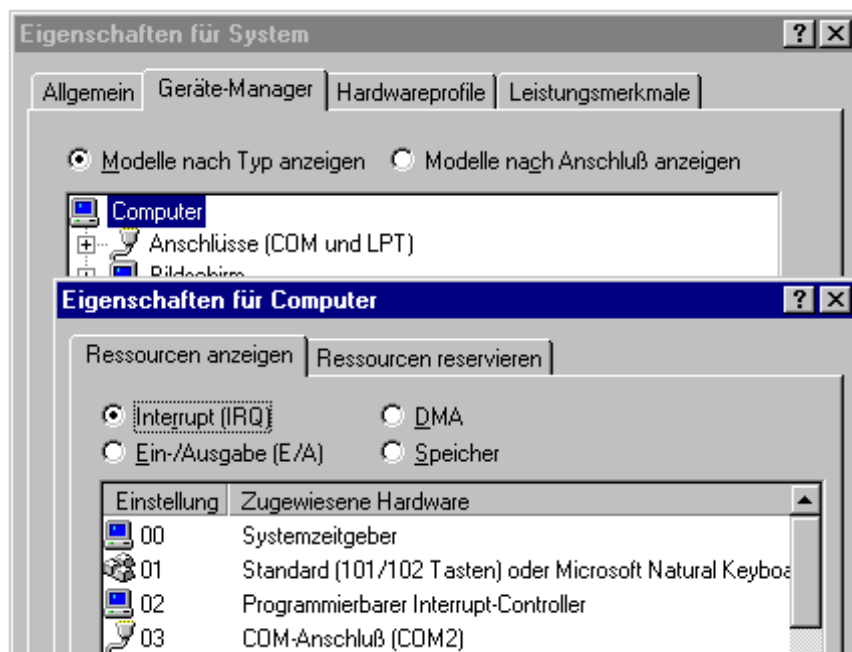
Kurz erklärt: Windows 95 (1)

Task-Wechsel: Zum nächsten aktiven Programm wechseln mit ALT-TAB.
Zurück mit SHIFT-ALT-TAB.

Registrierungsnummer der Win95-Lizenz ändern REGEDIT.EXE starten
und mit "Bearbeiten - Suchen" nach "-oem-" suchen, dann editieren.



Anzeige der belegten Ressourcen Über START-EINSTELLUNGEN-SYSTEMSTEUERUNG-SYSTEM kann man in den Gerätemanager gelangen. Mit einem Doppelklick auf das oberste Icon neben der Bezeichnung "Computer" erfährt man näheres über belegte IRQs, DMAs und Ports.



Kurz erklärt: Windows 95 (2)

Windows-95-Konfiguration auf zweite Festplatte kopieren Angenommen man startet ein System mit 3 Festplatten: Von der ersten Festplatte (Laufwerk C:) wird Windows 95 gebootet, die zweite Festplatte (Laufwerk D:) enthält die Originalkonfiguration, die auf die dritte Festplatte (Laufwerk E:) kopiert werden soll, dann formatiert man zunächst Laufwerk E mit "FORMAT E: /S" und kopiert die Windows-95-Konfiguration, indem man im DOS-Fenster "XCOPY D:\ E:\ /k/h/e/v/c/q/r" aufruft.

Windows-95 erkennt den 430TX-Chipsatz nicht für diesen Fall stellt Shuttle (Holco) ein Patch zur Verfügung, über Internet oder Mailbox zu beschaffen ist oder dem TX-Mainboard bereits beiliegt. Unter Windows 97 ist dieses Update nicht mehr notwendig.

Netzwerk

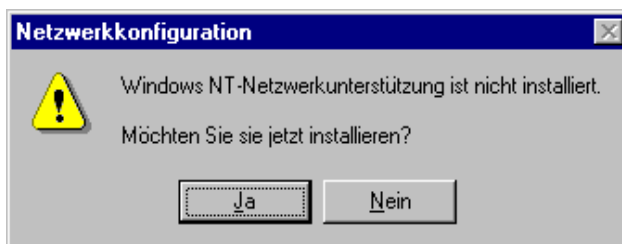
Netzwerkkarte unter Windows NT 4.0 installieren (1)

am Beispiel einer AR-2500 mit Digital-Chip 21041 von Noah Systems

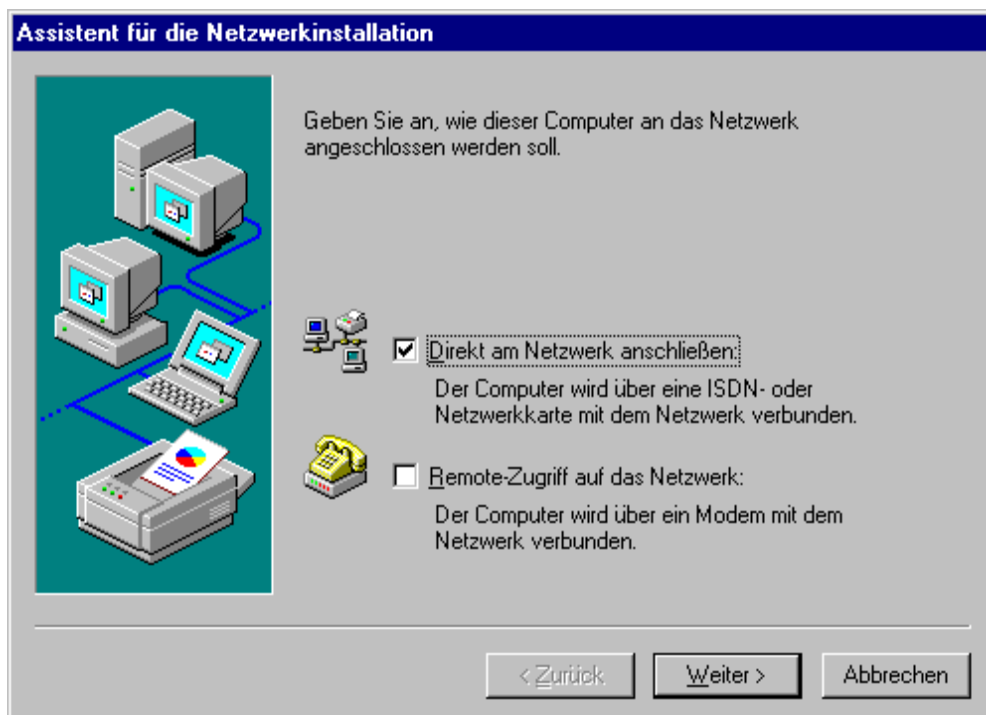


1) In der Systemsteuerung das Netzwerk-Icon doppelklicken.

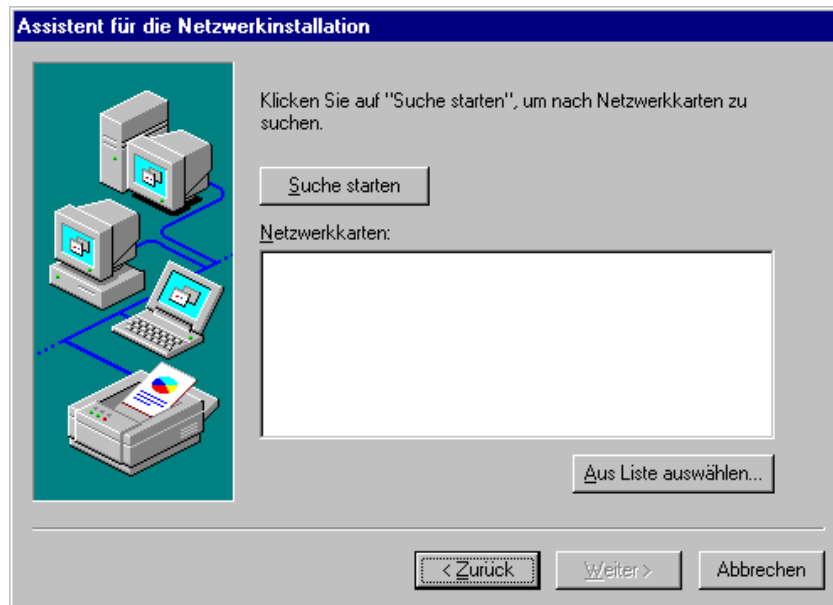
2) Windows NT schlägt vor, die Netzwerkunterstützung zu installieren.



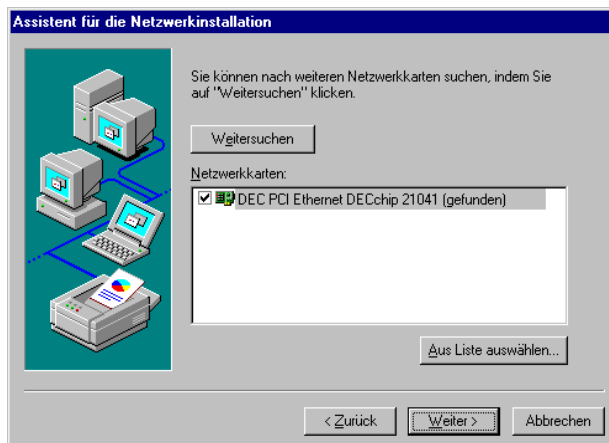
3) Als drittes wird gefragt, ob über Netzwerkkarte oder Modem zugegriffen werden soll.



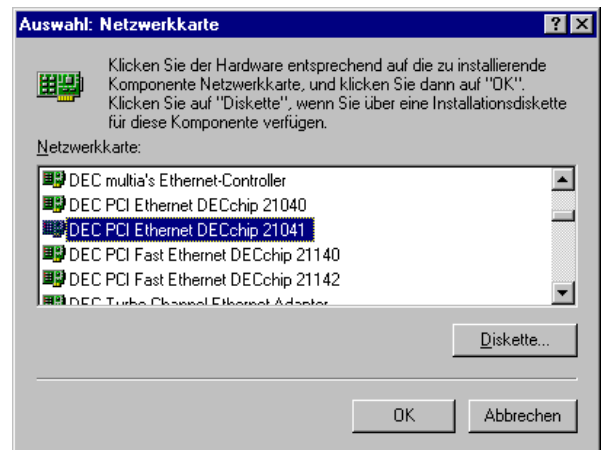
Netzwerkkarte unter Windows NT 4.0 installieren (2)



4) Nun sucht der Anwender aus, ob er die Netzwerkkarte automatisch suchen lassen möchte oder manuell aus der Liste vorhandener Treiber auswählen möchte.



4a) Automatisch suchen



4b) Manuell aus Liste

5) Anschließend wird der Anwender durch die Installation geführt. Zum Schluß wird das System neu gestartet.