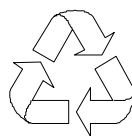


**486/Pentium PCI™ System**  
**(For M5)**

Benutzerhandbuch



100% Recycled Paper

---

## **Copyright**

### **Copyright**

Das Copyright © 1995 diese Firma inne. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Publikation darf ohne die schriftliche Erlaubnis dieser Firma nachgedruckt, übertragen, überarbeitet, abgespeichert oder in eine andere Form oder in eine andere Sprache übersetzt werden, in welcher Ausführung oder auf welche Weise auch immer, sei es elektronisch, mechanisch, magnetisch, optisch, chemisch, manuell oder mit anderen sonstigen Hilfsmitteln.

## **Haftungsausschluß**

Diese Firma übernimmt keine Garantien, weder direkt noch indirekt, zu dem in diesem Handbuch dargestellten Inhalt. Insbesondere weist Sie jegliche Garantien hinsichtlich Verkäuflichkeit oder Tauglichkeit für welchen Zweck auch immer von sich. Die in diesem Handbuch beschriebene Software wird so, "wie sie ist" verkauft bzw. lizenziert. Sollten sich die Programme nach dem Kauf als fehlerhaft erweisen, übernimmt der Käufer (und nicht diese Firma, ihr Verteiler oder ihr Händler) die vollen Kosten für die gesamte anfallende Wartung und Reparatur von Beschädigungen, die sich zufällig oder wegen eines Fehlers in der Software ergeben. Desweiteren behält sich diese Firma das Recht vor, diese Publikation zu überarbeiten und ihren Inhalt von Zeit zu Zeit zu ändern, ohne daß diese Firma verpflichtet ist, derartige Überarbeitungen oder Änderungen zu publizieren.

Intel ist ein eingetragenes Warenzeichen der Intel Corporation.

Pentium und IntelDX4 sind eingetragene Warenzeichen der Intel Corporation.

IBM ist ein eingetragenes Warenzeichen und PS/2 ist ein Warenzeichen der International Business Machines Corporation.

MS-DOS ist ein eingetragenes Warenzeichen Microsoft Corporation.

Andere Marken und Produktnamen sind Warenzeichen und/oder eingetragene Warenzeichen der entsprechenden Eigentümer.

---

## **WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN**

1. Lesen Sie diese Anweisungen und bewahren Sie sie auf.
2. Befolgen Sie alle auf dem Computer angebrachten Warnhinweise und Anweisungen.
3. Vor dem Reinigen müssen Sie den Computer von der Steckdose abtrennen. Verwenden Sie keine Flüssig- oder Sprayreiniger. Benutzen Sie zur Reinigung ein feuchtes Tuch.
4. Benutzen Sie den Computer nicht in Wassernähe wie Swimmingpools, etc..
5. Stellen Sie den Computer nicht auf einen instabilen Wagen oder einen wackligen Tisch. Der Computer könnte herunterfallen und dabei beschädigt werden.
6. Gehäuseschlitze und -öffnungen auf der Rück- und Bodenseite des Computers dienen der Belüftung und garantieren einen zuverlässigen Betrieb des Computers. Um den Computer vor Überhitzung zu schützen, dürfen seine Öffnungen weder so blockiert noch abgedeckt werden, indem Sie ihn auf einem Bett, einem Sofa, einem Teppich oder auf Mobiliar mit ähnlichen Oberflächen betreiben. Der Computer darf auf keinen Fall in der Nähe von oder über einem Heizkörper oder einem Wärmeaustauschgerät aufgestellt oder in einer Installation integriert werden, außer es besteht eine angemessene Belüftung.
7. Der Computer darf nur mit der auf dem Etikett angegebenen Spannung betrieben werden. Sind Sie sich nicht sicher, welche Spannung Ihre Steckdose liefert, fragen Sie Ihren Händler oder die lokale Elektrizitätsgesellschaft.

- 
8. Der Computer ist mit einem 3-adrigen, geerdeten Netzstecker ausgerüstet, der nur an einer geerdeten Netzsteckdose angeschlossen werden darf. Dies ist eine Sicherheitsvorkehrung. Passt der Stecker nicht in Ihre Steckdose, bitten Sie einen Elektriker, die Steckdose auszutauschen. Machen Sie die Erdung des Steckers nicht funktionslos.
  9. Stellen Sie keine Gegenstände auf das Netzkabel. Stellen Sie den Computer nicht so auf, daß man über Kabel laufen muß.
  10. Haben Sie den Computer über ein Verlängerungskabel an der Steckdose angeschlossen, vergewissern Sie sich, daß die Gesamtstromstärke des an diesem Verlängerungskabel angeschlossen Gerätes nicht die auf dem Verlängerungskabel angegebene Grenzstromstärke überschreitet. Vergewissern Sie sich auch, daß die Stromstärkensumme aller an der Steckdose angeschlossen Geräte nicht höher als 15 Ampere ist.
  11. Stecken Sie keine Gegenstände in die Gehäuseschlitze des Computers, da diese gefährliche Spannungspunkte berühren oder einen Kurzschluß verursachen könnten. Dies könnte einen Brand oder einen Stromschlag zur Folge haben. Schütten Sie auch keine Flüssigkeiten in den Computer.
  12. Warten Sie den Computer nicht selber, da Sie sich beim Öffnen des Computers oder Entfernen von Systemabdeckungen gefährlichen Spannungen oder anderen Gefahrenquellen aussetzen könnten. Überlassen Sie die Wartung dem qualifizierten Kundendienst.
  13. Ziehen Sie den Netzstecker des Computers aus der Steckdose heraus und rufen Sie den Kundendienst, wenn einer der folgenden Fälle eingetreten ist:
    - a. Der Netzstecker oder das Netzkabel ist beschädigt bzw. nicht mehr richtig isoliert.
    - b. Flüssigkeit wurde in den Computer gekippt.
    - c. Der Computer war Regen oder Wasser ausgesetzt.

- 
- d. Der Computer arbeitet nicht korrekt, obwohl alle Anweisungen im Benutzerhandbuch befolgt wurden. Stellen Sie nur die Regler ein, die im Benutzerhandbuch beschrieben sind. Falsche Einstellungen anderer Regler können Beschädigungen zur Folge haben und umfangreiche Reparaturarbeiten von einem qualifizierten Techniker erfordern.
  - e. Der Computer fiel herunter oder das Gehäuse wurde beschädigt.
  - f. Der Computer zeigt einen deutlichen Leistungsabfall, was die Notwendigkeit einer Wartung anzeigt.

- 
14. Tauschen Sie Batterien nur mit dem von uns empfohlenen Batterietyp aus. Bei Benutzung einer anderen Batterie kann ein Brand oder eine Explosion verursacht werden. Bitten Sie Ihren Kundendienst um den Batterieaustausch.
  15. Warnung! Batterien können explodieren, wenn Sie falsch benutzt werden. Laden Sie sie nicht auf, nehmen Sie sie nicht auseinander oder werfen Sie sie nicht ins Feuer. Halten Sie Batterien von Kindern fern und entsorgen Sie gebrauchte Batterien sofort.
  16. Benutzen Sie für diesen Computer immer die richtigen Netzkabel (sie befinden sich in Ihrem Zubehörkarton für die Tastatur/das Handbuch). Das Netzkabel sollte abtrennbar, UL-gelistet/CSA-geprüft und vom Typ SVT/SJT sein, eine Nennleistung von mindestens 6 Ampere und 125 Volt haben, VDE-abgenommen oder ein gleichwertiges Zertifikat besitzen. Das Kabel ist maximal 4,6 Meter lang.

---

## **Bescheinigung des Herstellers/Importeurs**

Hiermit wird bescheinigt, daß der/die/das

---

(Gerät, Typ, Bezeichnung)

in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der

BMPT-Amtsbl Vfg 243/1991

---

(Amtsblattverfügung)

funkentstört ist.

Der vorschriftsmäßige Betrieb mancher Geräte (z.b. Meßsender) kann allerdings gewissen Einschränkungen unterliegen. Beachten Sie deshalb die Hinweise im Benutzerhandbuch.

Dem Bundesamt für Zulassungen wurde das Inverkehrbringen dieses Gerätes angezeigt und die Berechtigung zur Überprüfung der Serie auf die Einhaltung der Bestimmungen eingeräumt.

---

Name und Anschrift des Herstellers/Importeurs

---

## **Über dieses Handbuch**

### **Zweck**

Dieses Benutzerhandbuch erhebt den Anspruch, Sie mit allen Informationen zu versorgen, die zur richtigen Bedienung des Systems erforderlich sind.

### **Aufbau des Handbuchs**

Dieses Benutzerhandbuch besteht aus den folgenden vier Kapiteln.

#### ***Kapitel 1     Systemplatine***

Dieses Kapitel beschreibt die Systemplatine und alle ihre wichtigsten Bauelemente. Es enthält die Systemplatinenübersicht, die Brückeneinstellungen und die Speicherkonfigurationen sowie Informationen über andere interne Geräte.

#### ***Kapitel 2     CPU-Karten***

Dieses Kapitel beschreibt die CPU-Karten, die Sie in der Systemplatine einstecken können. Es enthält Details über Karten mit vom System unterstützten CPUs.

#### ***Kapitel 3     BIOS-Utility***

Dieses Kapitel erklärt das System-BIOS und informiert, wie Sie das System durch Einrichtung der BIOS-Parameter konfigurieren müssen.

#### ***Kapitel 4     System-Utilities***



---

Dieses Kapitel erklärt die Benutzungsweise der System-Utilities, die sich auf der dem System mitgelieferten Diskette befindet.

---

## Schreibweisen

In diesem Handbuch werden folgende Schreibweisen verwendet:

Vom Anwender  
einzugebender Text

Bildschirmmeldungen

Texteingabe, die vom Anwender  
vorgenommen werden muß.

Meldungen, die auf Ihrem  
Monitorbildschirm erscheinen.

**Alt, Eingabetaste, F1,** Tasten, die Sie auf Ihrer Tastatur  
etc. betätigen müssen.



### HINWEIS

Enthält detaillierte Zusatzinformationen  
zum aktuellen Thema.



### WARNUNG

Weist Sie auf Schäden hin, die beim  
Ausführen oder Unterlassen spezieller  
Handlungen auftreten könnten.



### ACHTUNG

Schlägt Vorsichtsmaßnahmen vor, um  
potentielle Hardware- oder  
Softwareprobleme zu vermeiden.



### WICHTIG

Erinnert Sie an die Ausführung spezieller  
Handlungen, die zur Bewältigung von  
Abläufen erforderlich sind.



### TIP

Erklärt, wie Sie einen Ablauf mit wenigen  
Schritten anhand von kleinen  
Abkürzungen bewältigen können.

---

## Inhaltsverzeichnis

### Kapitel 1 Systemplatine

1.1	Hauptbauelemente.....	1-2
1.2	Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen ....	1-4
1.3	Den Speicher aufrüsten.....	1-4
1.3.1	Regeln für das Hinzufügen von Speicher .....	1-5
1.3.2	Installation von SIMMs .....	1-9
1.3.3	Entfernung von SIMMs .....	1-10
1.3.4	Das System neu konfigurieren.....	1-10
1.4	SCSI-Funktion .....	1-11
1.5	Erweiterte IDE-Funktion .....	1-11
1.6	Brückeneinstellungen .....	1-13
1.7	Fehlermeldungen .....	1-14
1.7.1	Software-Fehlermeldungen.....	1-15
1.7.2	System-Fehlermeldungen.....	1-15
1.7.3	Fehlerursachen berichtigen .....	1-17

### Kapitel 2 CPU-Karten

2.1	IntelDX4.....	2-2
2.1.1	Installation einer IntelDX4-Aufrüst-CPU .....	2-4
2.1.2	Brücken auf der IntelDX4-CPU-Karte.....	2-6
2.2	Pentium (5 Volt) .....	2-8
2.2.1	Installation einer Pentium-Aufrüst-CPU (5 Volt) .....	2-9
2.3	Einzel-Pentium (3,3 Volt) .....	2-12

---

2.3.1	Installation einer Pentium-CPU (3,3 Volt) .....	2-13
2.3.2	Eine Pentium-CPU (3,3 Volt) aufrüsten ...	2-15
2.3.3	Brücke auf der Einzel-Pentium-CPU- Karte (3,3 Volt) .....	2-15
2.4	Dual-Pentium (3,3 Volt) .....	2-16
2.4.1	Brücken auf Dual-Pentium-CPU-Karte (3,3 Volt) .....	2-17
2.4.2	Installation des CPU-Kühlkörpers und - Lüfters .....	2-19
2.4.3	Den sekundären Cache erweitern .....	2-20
2.5	Pentium (3,3 Volt-ALI) .....	2-21
2.5.1	Brücken auf der Pentium-CPU-Karte (3,3 Volt-ALI) .....	2-22
2.5.2	Den sekundären Cache erweitern .....	2-24
2.6	Pentium (3,3 Volt-ECC) .....	2-25
2.6.1	Brücken auf der Pentium-CPU-Karte (3,3 Volt-ECC) .....	2-27
2.6.2	Den sekundären Cache erweitern .....	2-29

### **Kapitel 3 BIOS-Utility**

3.1	Setup aufrufen .....	3-2
3.2	Basic System Configuration (System-Grundkonfiguration) .....	3-3
3.2.1	Datum und Uhrzeit .....	3-4
3.2.2	Diskette Drive A/B (Diskettenlaufwerke A/B) .....	3-5
3.2.3	Fixed Disk 0/1 (Festplattenlaufwerke 0/1) .....	3-6
3.2.4	System Memory (Systemspeicher) .....	3-8

---

3.2.5	Math Coprocessor (Num. Koprozessor) .....	3-8
3.2.6	Video Display (Grafikanzeige) .....	3-8
3.2.7	Communication Settings (Kommunikationseinstellungen) .....	3-9
3.2.8	Enhanced IDE Features (Erweiterte IDE-Funktionen) .....	3-9
3.2.9	Num Lock After Boot (Num-Aktivierung beim Systemstart) .....	3-10
3.2.10	Memory Test (Speichertest).....	3-11
3.2.11	Auto-configuration Mode (Automatische Konfiguration) .....	3-11
3.2.12	Fast Boot Mode (Systemschnellstart) .....	3-11
3.3	Advanced System Configuration (Erweiterte Systemkonfiguration) .....	3-12
3.3.1	Shadow RAM (Schatten-RAM) .....	3-16
3.3.2	Internal Cache (CPU Cache) (Interner CPU-Cache).....	3-16
3.3.3	External Cache (Externer Cache) .....	3-16
3.3.4	System Memory Parity (Systemspeicherparität).....	3-17
3.3.5	Memory at 15MB-16MB (Speicher bei 15-16 MB).....	3-17
3.3.6	E0000h-FFFFh (System BIOS) .....	3-17
3.3.7	C0000h-C7FFFh (Video BIOS).....	3-17
3.3.8	Guaranteed Access Time Mode (Garantierte Zugriffszeit) .....	3-18
3.3.9	Highest Priority Device for PCI Arbitration (Gerät mit höchster Priorität für PCI-Ausgleich) .....	3-18

---

3.3.10	L2 Cache Hit Timing for CPU Cycles (Trefferzeiten des sekundären Cache für CPU-Zyklen) .....	3-19
3.3.11	L2 Cache Hit Timing for PCI Master Cycles (Trefferzeiten des sekundären Cache für PCI-Masterzyklen).....	3-19
3.3.12	PCI to Main Memory Write Buffer (Schreibpuffer vom PCI zum Hauptspeicher) .....	3-20
3.3.13	CAS Precharge Time (CAS-Precharge-Zeit).....	3-20
3.3.14	RAS Precharge Time (RAS-Precharge-Zeit).....	3-21
3.3.15	DRAM Read Cycle CAS Low Time (DRAM-Lesezyklus CAS Low Time) .....	3-21
3.3.16	CPU to Memory Posted Write (Schreibnachträge von CPU zum Speicher).....	3-21
3.3.17	Single Bit Error Generate NMI (NMI-Erzeugung bei Einzel-Bit-Fehler) ....	3-22
3.4	PCI System Configuration (PCI-Systemkonfiguration) .....	3-22
3.4.1	PCI Slot Number (PCI-Steckplatznummer) .....	3-22
3.4.2	Onboard SCSI AIC-7870 (Integriertes SCSI AIC-7870).....	3-24
3.4.3	VGA Palette Snoop (VGA-Palette erkunden) .....	3-25
3.5	System Security Setup (Systemsicherheit).....	3-25
3.5.1	Disk Drive Control (Laufwerkskontrolle)...	3-26
3.5.2	On Board Communication Ports (Integrierte Kommunikationsschnittstellen) .....	3-27

---

3.5.3	Setup Password (Passwort beim Aufruf von Setup) .....	3-30
3.5.4	Power On Password (Passwort beim Systemstart) .....	3-31
3.6	Load Setup Default Settings (Setup-StandardEinstellungen laden) .....	3-31
3.7	Setup beenden.....	3-32
3.8	Festplattentypen .....	3-33

## **Kapitel 4      System-Utilities**

4.1	AFlash-BIOS-Utility.....	4-1
4.1.1	AFlash ausführen .....	4-2
4.1.2	BIOS in den Hauptspeicher laden .....	4-4
4.2	EISA-Configuration-Utility .....	4-5
4.2.1	Funktionen .....	4-5
4.2.2	Programm-Menüs.....	4-6
4.2.3	Configuring the Computer (Den Computer konfigurieren) .....	4-9
4.2.4	Basic Configuration (Grundlegende Konfiguration).....	4-11
4.2.5	Advanced Configuration (Erweiterte Konfiguration) .....	4-12
4.2.6	Konfiguration einer ISA-Option ohne CFG-Datei .....	4-20
4.2.7	Betriebsmittelkonflikte vermeiden.....	4-21
4.2.8	Optionen bei der Benutzung von ECU .....	4-22

## **D i e   A b b i l d u n g e n**

1-1	Aufbau der Systemplatine .....	1-3
1-2	Installation eines SIMM .....	1-9

---

1-3	Brückenpositionen auf der Systemplatine.....	1-13
2-1	IntelDX4-CPU-Karte.....	2-3
2-2	IntelDX4-CPU mit den Sockelstiftlöchern ausrichten	2-4
2-3	Installation des Kühlkörpers .....	2-5
2-4	Brückenpositionen auf der IntelDX4-CPU-Karte .....	2-6
2-5	Pentium-CPU-Karte (5 Volt) .....	2-8
2-6	“tiff 1”-Markierung für Pentium-CPU (5 Volt) und Sockel.....	2-9
2-7	Installation des Kühlkörpers und des Lüfters an einer Pentium-CPU (5 Volt).....	2-10
2-8	Installation des Oszillators.....	2-11
2-9	Einzel-Pentium-CPU-Karte (3,3 Volt) .....	2-12
2-10	Installation einer Pentium-CPU (3,3 Volt) in einem ZIF-CPU-Sockel.....	2-13
2-11	Installation des Kühlkörpers und des Lüfters an der Einzel-Pentium-CPU-Karte (3,3 Volt) .....	2-14
2-12	Dual-Pentium-CPU-Karte (3,3 Volt).....	2-16
2-13	Brückenpositionen auf Dual-Pentium-CPU-Karte (3,3 Volt) .....	2-17
2-14	Installation des Kühlkörpers und des Lüfters an der Dual-Pentium-CPU-Karte (3,3 Volt).....	2-19
2-15	Installation einer sekundären Cachekarte .....	2-20
2-16	Pentium-CPU-Karte (3,3 Volt-ALI).....	2-21
2-17	Brückenpositionen auf der Pentium-CPU-Karte (3,3 Volt-ALI).....	2-22
2-18	Pentium-CPU-Karte (3,3 Volt-ECC) – VR-Version..	2-26
2-19	Pentium-CPU-Karte (3,3 Volt-ECC) – VR/VRE-Version .....	2-26



2-20	Brückenpositionen auf der Pentium-CPU-Karte (3,3 Volt-ECC) für VR-Version.....	2-27
2-21	Brückenpositionen auf der Pentium-CPU-Karte (3,3 Volt-ECC) für VR/VRE-Version.....	2-28

## **D i e T a b e l l e n**

1-1	Speicherkonfigurationen.....	1-6
1-2	Einige mögliche Speicherkonfigurationen für die Dual-Pentium-CPU-Karte (3,3 Volt) .....	1-7
1-3	Einige mögliche Speicherkonfigurationen für die Pentium-CPU-Karte (3,3 Volt-ECC) .....	1-8
1-4	Brückeneinstellungen auf der Systemplatine .....	1-14
1-5	System-Fehlermeldungen .....	1-15
2-1	Brückeneinstellungen auf der IntelDX4-CPU-Karte ...	2-7
2-2	Brückeneinstellung auf der Einzel-Pentium-CPU- Karte (3,3 Volt).....	2-15
2-3	Brückeneinstellungen auf Dual-Pentium-CPU- Karte (3,3 Volt).....	2-18
2-4	Brückeneinstellungen auf der Pentium-CPU- Karte (3,3 Volt-ALI) .....	2-23
2-5	Konfigurationen des sekundären Caches.....	2-24
2-6	Brückeneinstellungen auf der Pentium-CPU- Karte (3,3 Volt-ECC) für VR-Version .....	2-27
2-7	Brückeneinstellungen auf der Pentium-CPU- Karte (3,3 Volt-ECC) für VR/VRE-Version .....	2-28
2-8	Konfigurationen des sekundären Caches.....	2-29
3-1	Trefferzeiten des sekundären Cache für CPU-Zyklen.....	3-19
3-2	Trefferzeiten des sekundären Cache für PCI-Masterzyklen .....	3-20

---

3-3	Laufwerkskontrolleinstellungen.....	3-26
3-4	Einstellungen für Serial Port 1 .....	3-27
3-5	Einstellungen für Serial Port 2.....	3-28
3-6	Kontrolleinstellungen für Parallel Port .....	3-28
3-7	Einstellungen des Betriebsmodus für Parallel Port .....	3-29
4-1	Optionen des Menüs von Advanced Configuration .	4-14
4-2	Schalter für den Start von einer Festplatte aus.....	4-23
4-3	Schalterfunktionen beim Start unter MS-DOS .....	4-24