# PEGASOS II

IBM G3/Motorola G4 Processor-based
DDR Mainboard

Pegasos II Benutzerhandbuch, Revision 1.02

## Deutsch

Urheberrechts- und Garantiehinweise

Alle Informationen in diesem Dokument können ohne Warnung geändert werden und der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für Schäden, die augrund von Fehlern in diesem Dokument entstehen.

In keinem Fall wird eine Haftung übernommen für besondere oder indirekte Schäden, Folgeschäden oder sonstige Schäden, die aus Nutzungsausfall, Verlust von Daten oder entgangenem Gewinn resultieren - sei es bei vertragsgemäßer Nutzung oder durch Nachlässigkeit oder sonstige unerlaubte Handlung - und durch die oder im Zusammenhang mit der Verwendung von in diesem Dokument enthaltene Informationen entstanden sind.

Alle hier erwähnten Produkt- und Firmennamen sind Marken der jeweiligen Eigentümer. Alle hier nicht ausdrücklich eingeräumten Rechte bleiben vorbehalten.

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt durch nationales und internationales Recht. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Herstellers und der Autoren reproduziert, vervielfältigt oder anderweitig veröffentlicht werden.

Copyright © bPlan GmbH 2004. Alle Rechte vorbehalten.

# Inhaltsverzeichnis


| | |
|---|---|
| Lieferumfang | Seite 3 |
| Kundeninformationen | Seite 3 |
| Technische Details | Seite 4 |
| Mainboard-Überblick | Seite 5 |
| **Hardware-Installation** | Seite 6 |
| Schritt 1 - Einsetzen der Prozessorkarte | Seite 6 |
| Schritt 2 - Installation der DDR-RAM-Speicherbausteine | Seite 7 |
| Schritt 3 - Einbau des Mainboard in ein Gehäuse | Seite 7 |
| Schritt 4 - Frontpanel-Anschlüsse (Schalter, LEDs, etc.) | Seite 8 |
| Schritt 5 - Installation der Laufwerke (IDE-Geräte) | Seite 9 |
| Schritt 6 - Einbau weiterer interner Geräte (optional) | Seite 10 |
| Schritt 7 - Anschluss des Netzteils | Seite 10 |
| Schritt 8 - Installation von Erweiterungskarten | Seite 11 |
| Schritt 9 - Anschluss externer Geräte | Seite 12 |
| Schritt 10 - Abschließende Maßnahmen | Seite 13 |
| **Software-Installation** | |
| Schritt 1 - Booten von CD | Seite 14 |
| Schritt 2 - Einrichten der Festplatte | Seite 15 |
| Schritt 3 - Formatieren von Partitionen | Seite 18 |
| Schritt 4 - Festplatteninstallation von MorphOS | Seite 18 |
| Schritt 5 - Booten von Festplatte | Seite 19 |
| Schritt 6 - Automatisches Starten von MorphOS | Seite 19 |
| **Problembehandlung** | Seite 20 |
| **Hardwarekompatibilität** | Seite 21 |

# LIEFERUMFANG

Überprüfen Sie das Vorhandensein aller Lieferbestandteile. Enthalten sein sollten:

- Ein bPlan PEGASOS II Mainboard
- Eine PEGASOS-Prozessorkarte mit einem G3 oder G4 Prozessor
- Eine ATX-Backplate
- MorphOS CDROM
- PEGASOS Benutzerhandbuch

## Customer Information

**Mailing Lists and MorphOS download**

MorphOS-Updates stehen allen PEGASOS-Besitzern auf einem geschützten Server zur Verfügung. Zudem existiert eine Mailingliste, die Sie über neue Updates bzw. Zusatzsoftware informiert. Um auf diese Leistungen zugreifen zu können, schicken Sie bitte eine Email an die folgende Address:

**support@morphos.net**

Neugkeiten, Foren und weitere Onlineressourcen bezüglich MorphOS werden Ihnen auf den folgenden Internetaddressen angeboten:
**www.morphzone.org** **www.morphos-news.de**

Wenn Sie beabsichtigen, Linux auf Ihrem PEGASOS einzusetzen, besuchen Sie die folgende Webseite für Neuigkeiten, Downloads und ein Supportforum:
**linux.pegasosppc.com**

# TECHNISCHE DETAILS

Der Pegasos II ist ein Computer-Mainboard im MikroATX-Format für G3- und G4-PowerPC-Prozessoren. Der Prozessor sitzt hierbei auf einer separaten, austauschbaren Steckkarte, welche ein einfaches Aufrüsten ermöglicht: Um die Geschwindigkeit Ihres Computers zu erhöhen, bedarf es lediglich eines Austausches der Prozessorkarte.

Für den Pegasos II setzt bPlan den leistungsfähigen Systemcontroller „Discovery II" von Marvell ein, welcher eine interne Bandbreite von 100 Gigabit pro Sekunde aufweist. DDR-RAM (Double Data Rate Read Access Memory) wird hierbei ebenso unterstützt wie zwei On-Board-Ethernetcontroller. Der erste liefert 1 Gigabit pro Sekunde für Hochgeschwindigkeitsnetzwerke, während der zweite zusätzlich 100 Megabit pro Sekunde für Anschlüsse mit Standardleistung bereitstellt.

Desweiteren befinden sich für den Anschluß von Hochgeschwindigkeits-Peripheriegeräten drei Firewire-Anschlüsse auf dem Board (zwei externe, ein interner). Zudem werden vier USB-Anschlüsse bereitgestellt (zwei externe, ein interner sowie einer über den AGP-Steckplatz). Über diese können viele Standard-Peripheriegeräte betrieben werden, unter anderem Mäuse, Tastaturen, Drucker oder Digitalkameras.

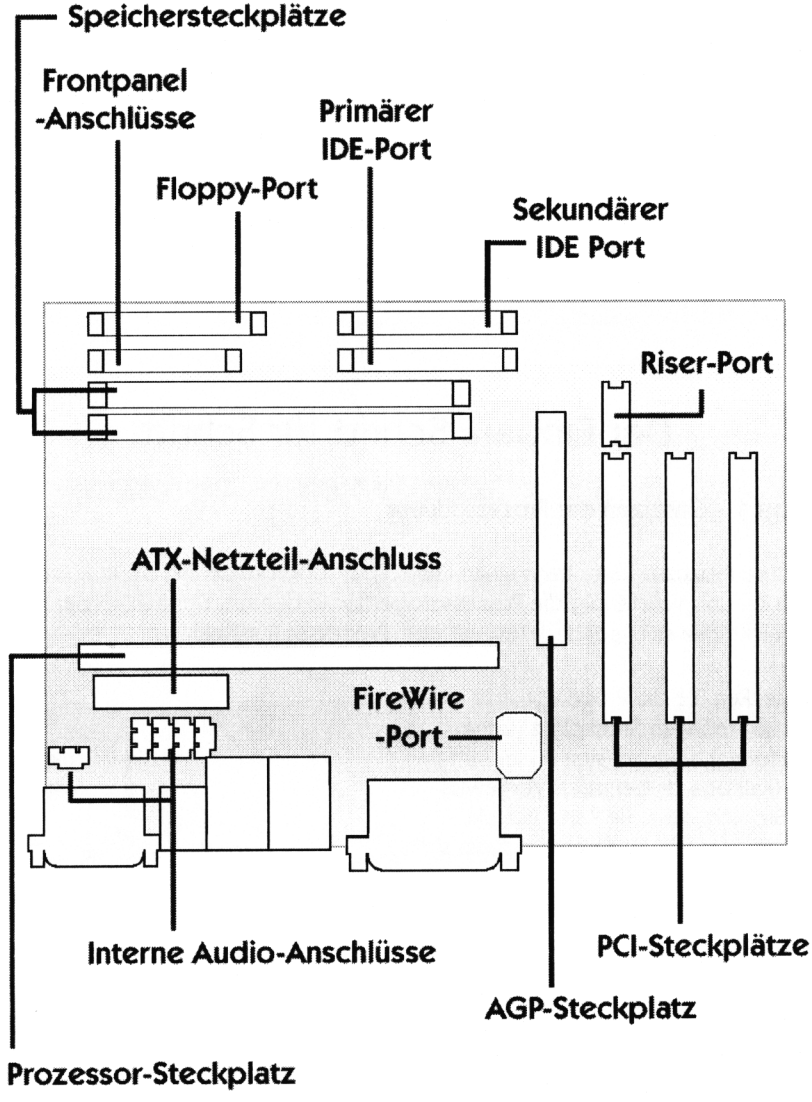
Zwei Zweikanal-ATA100-Steckplätze erlauben den Anschluß von bis zu vier IDE-Geräten wie Festplatten, CDROM- und DVD-Laufwerken oder CD-/DVD-Brennern.

Standard-AC97-Audio wird on-board unterstützt und stellt mehrere Audio-Anschlüsse von CD-Qualität bereit. Zudem ist auch digitale Audioausgabe über den S/PDIF-Anschluß möglich.

Für Erweiterungskarten stehen drei PCI-Steckplätze zur Verfügung. Von diesen vermag einer auch eine Riser-Karte aufzunehmen, um die PCI-Karten horizontal einzubauen. Grafikkarten können zudem auch über den AGP-Steckplatz (1x) eingebunden werden. Dieser unterstützt den AGP2.0-Standard, so dass die meisten AGP1x- und AGP2x-Grafikkarten verwendet werden können. Bitte überprüfen Sie, ob Ihre Karte mit 3.3V betrieben wird, da eine Benutzung sonst ausgeschlossen ist.

Zusätzlich weist das Board die folgenden Standardanschlüsse auf: Diskettenlaufwerksanschluß, Serielle Schnittstelle, Parallele Schnittstelle, zwei PS/2-Anschlüsse sowie einen Gameport.

# MAINBOARD-ÜBERBLICK



# HARDWARE-INSTALLATION

**Vorsicht:** Bevor Sie das Mainboard, die Prozessorkarte, Speicherbausteine, Erweiterungskarten oder Kabel, etc., anschließen, vergewissern Sie sich bitte, dass Sie den On-Board-Netzteilstecker abziehen. Sollte beim Einbau von Hardwarekomponenten noch Strom anliegen, ist eine Beschädigung einzelner Bestandteile wahrscheinlich.

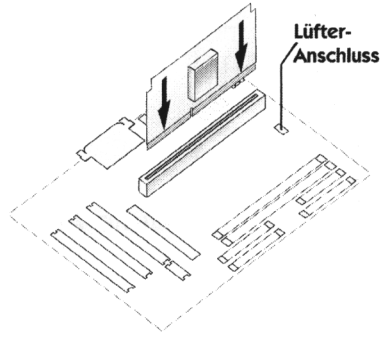
Berühren Sie bitte zudem einen geerdeten Metallgegenstand, bevor Sie irgendwelche elektronischen Bauteile anfassen. Auf diese Weise sollte jegliche statische Elektrizität Ihrer Kleidung oder Ihres Körpers entladen werden.

## Der Einbau: Schritt für Schritt

### Schritt 1 – Einsetzen der Prozessorkarte

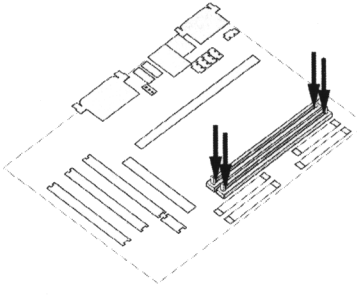
1. Ihre Prozessorkarte trägt einen Kühlkörper. Überprüfen Sie, ob er korrekt sitzt und vollständig die Prozessoroberfläche berührt. Der Kühlkörper sollte nicht lose sein, sondern fest auf dem Prozessor aufsitzen.

2. Stecken Sie die Prozessorkarte in den zugehörigen Steckplatz (siehe Abbildung), welcher sich in der Mitte des Mainboards befindet. Vergewissern Sie sich, dass die Karte korrekt ausgerichtet ist - anderenfalls passt sie nicht hinein. Setzen Sie die Prozessorkarte auf den Steckplatz auf und drücken Sie an beiden Enden nach unten. Dies könnte ein stärkeres Drücken erfordern, aber bedienen Sie sich keiner unverhältnismäßig hohen Kraft, da hierdurch das Mainboard beschädigt werden könnte.



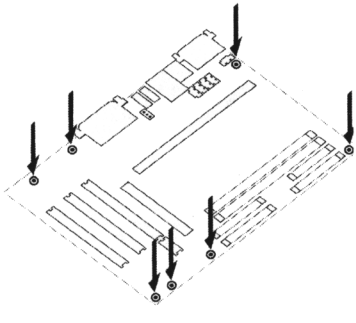
## Schritt 2 – Installation der DDR-RAM-Speichermodule

1.Öffnen Sie die Halterungen an beiden Enden des RAM-Steckplatzes.



2. Setzen Sie den Speicherbaustein auf den Steckplatz auf. Bitte beachten Sie, dass die Speicherbausteine gerichtet sind und daher nur in einer Orientierung in den Steckplatz passen. Nach dem Festdrücken des Speicherbausteins sollten sich die Halterungen an den Steckplatzenden wieder geschlossen haben. Wenn dies nur an einer Seite erfolgt sein sollte, drücken Sie das andere Ende ganz hinunter, so dass auch dort die Halterung einrastet.

## Schritt 3 – Einbau des Mainboards in ein Gehäuse



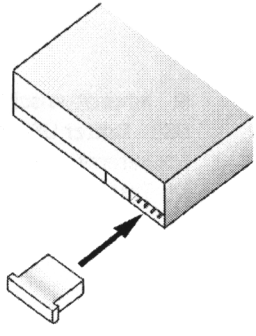
1. Stellen Sie sicher, dass sich das Gehäuse auf einer stabilen Unterlage oder auf dem Fußboden befindet.

2. Das Mainboard wird entweder über Gewindebolzen (kleine Schrauben mit Gewindeöffnung) oder Abstandhalter (Kunststoff) am Gehäuse festgeschraubt. Überprüfen Sie dazu, welche Schraublöcher im Gehäuse denen am Mainboard entsprechen.

3. Schrauben Sie die Gewindebolzen oder Abstandshalter in die entsprechenden Löcher.

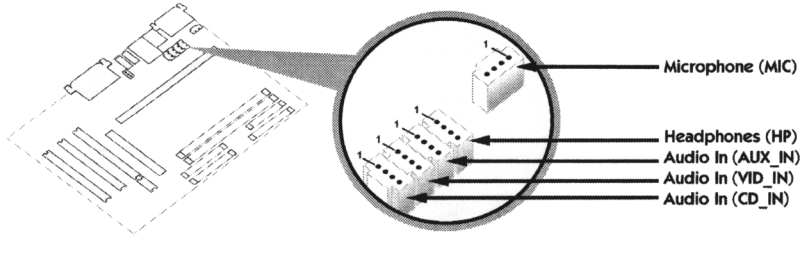
4. Setzen Sie das Mainboard auf den Gewindebolzen bzw. Abstandshaltern auf.

**Wichtig:** Sie benötigen ATA-100- (IDE-100-) oder bessere Kabel für Ihre IDE-Geräte. Alte 40-polige Kabel können nicht verwendet werden.



4. Schließen Sie jeweils eines der vom Netzteil bereitgestellten Stromversorgungskabel an die Rückseite jedes Laufwerkes an. Beachten Sie, dass die Stecker der Stromkabel gerichtet sind und daher nur in einer Orientierung in die Buchsen passen.

## Schritt 6 - Einbau weiterer interner Geräte (optional)

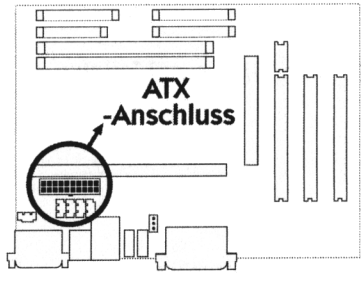


## Schritt 7 - Anschluss des Netzteils

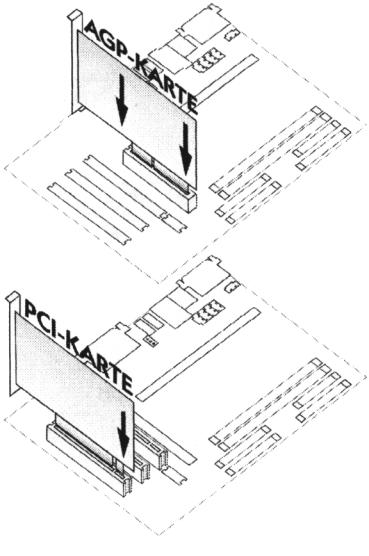
1. Stellen Sie sicher, dass das Netzteil nicht unter Strom steht.

2. Überprüfen Sie noch einmal, dass das Netzteil wirklich nicht mit einer Stromquelle verbunden ist.

3. Stecken Sie den ATX-Stromkabelstecker in die ATX-Buchse Ihres Mainboards.




## Schritt 8 - Installation von Erweiterungskarten



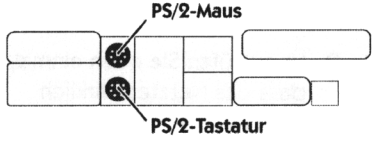

1. AGP- und PCI-Karten werden in ihre jeweiligen Steckplätze so eingesetzt, dass die abschließende Metallplatte an der Gehäuserückseite - je nach Fabrikat - festgeschraubt werden bzw. einrasten kann. Vergewissern Sie sich, dass die Karte richtig herum ausgerichtet ist, da sie sonst nicht passt. Stellen Sie zudem sicher, dass die Karte sich über dem richtigen Steckplatz befindet - der AGP-Slot ist nur für AGP-Grafikkarten..

2. Setzen Sie die Karte auf ihrem zugehörigen Steckplatz auf und drücken Sie diese nach unten. Dies könnte ein stärkeres Drücken erfordern, aber bedienen Sie sich keiner unverhältnismäßig hohen Kraft, da hierdurch das Mainboard beschädigt werden könnte.

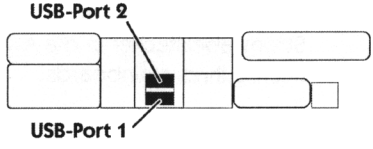
**Wichtig:** Überprüfen Sie, ob Ihre AGP-Karte mit 3.3V betrieben wird. Ist dies nicht der Fall, können Sie diese nicht einsetzen.

## Schritt 9 - Anschluss externer Geräte

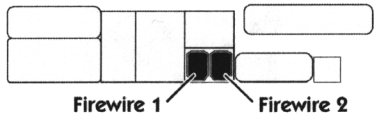
1. PS/2-Maus und Tastatur



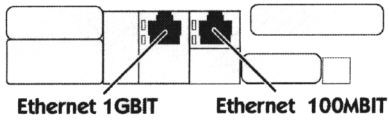

2. USB-Anschlüsse



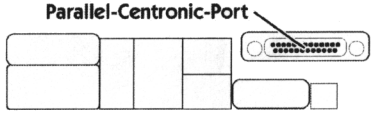

3. Firewire-Anschlüsse



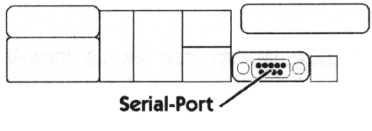

4. Ethernet-Anschlüsse



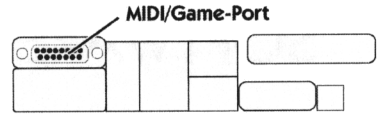

5. Parallel-Port



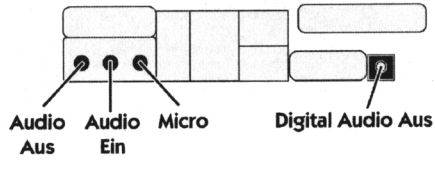

6. Serial-Port



7. MIDI/Game Port




8. Audio Ports

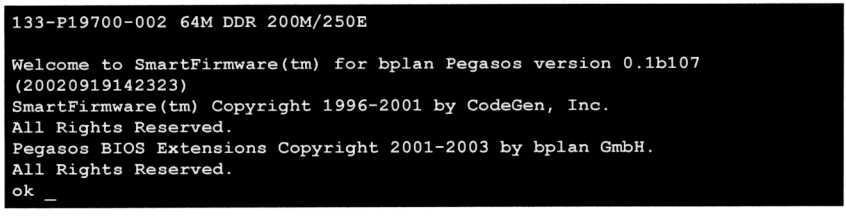



## Schritt 10 – Abschließende Maßnahmen

1. Überprüfen Sie, dass die Prozessorkarte fest im Slot sitzt.
2. Prüfen Sie, ob auch alle PCI-/AGP-Karten richtig in ihren Slots sitzen.
3. Vergewissern sich, dass die Speicherbausteine korrekt eingebaut wurden .
4. Überprüfen Sie erneut alle Kabel.
5. Schließen Sie Ihr Computergehäuse.
6. Schließen Sie ein Stromkabel an das Netzteil an.
7. Schalten Sie Ihren Rechner ein.



# SOFTWARE-INSTALLATION




Beim Einschalten Ihres Pegasos-Rechners erscheint zunächst der SmartFirmware-Bildschirm. Sobald die Eingabeaufforderung "ok" erscheint, ist das System bereit, Ihre Befehle auszuführen.

## Schritt 1 – Booten von CD

1. Legen Sie die MorphOS-Boot-CD in Ihr CD-Laufwerk ein. (Wenn Sie mehr als eines haben, legen Sie die CD in Ihr erstes CD-Laufwerk ein. Sind Sie unsicher, welches dies ist, so probieren Sie einfach. Legen Sie die CD in die verschiedenen Laufwerke ein und versuchen Sie, die folgenden zwei Schritte erfolgreich abzuschließen.)
2. Lassen Sie sich den CD-Inhalt durch Eingabe von **ls /pci/ide/cd** und Drücken der ENTER-Taste anzeigen. Dies zeigt, ob Ihr CD-Laufwerk wie erwartet funktioniert. (Sie können F9 drücken, um auf eine kleinere Schriftgröße umzuschalten, um mehr Text auf dem Bildschirm sehen zu können. Das Drücken von F6 wird zurück zur vorherigen Schriftgröße umschalten.)
3. Nun, geben Sie **boot /pci/ide/cd boot.img** ein und drücken Sie die ENTER-Taste. MorphOS sollte nun erfolgreich von CD starten und die Ambient-Benutzeroberfläche laden.

## Schritt 2 - Einrichten der Festplatte

1. Klicken Sie zweimal rasch hintereinander auf das CD-Piktogramm auf der Ambient-Oberfläche..

2. Im nun geöffneten Fenster klicken Sie wiederum zweimal auf die "Tools"-Schublade. Starten Sie das Programm "SCSIconfig" per Doppelklick auf das zugehörige Piktogramm.

3. In der "SCSI Controller"-Liste wählen Sie das "ide.device". In der Auflistung der "SCSI Drives" sollten mindestens zwei Geräte auftauchen – sowohl Ihre Festplatte als auch Ihr CD-Laufwerk. **Merken Sie sich die Unit-Nummer Ihrer Festplatte, da Sie diese später noch benötigen werden.**

4. Wählen Sie nun Ihre Festplatte aus und klicken Sie auf den "Partition"-Knopf. Daraufhin wird die "Partition List" erscheinen. Wenn Ihre Festplatte neu ist, sollte dort entweder gar kein Eintrag oder aber möglicherweise eine Partition namens QDH0 vorhanden sein. In letzterem Fall löschen Sie diese durch Anklicken des "Delete"-Knopfes.

5. Erstellen Sie als nächstes zwei neue Partitionen: Eine für MorphOS und eine für Ihre Software bzw. persönlichen Dateien.

   Details hierzu finden Sie in einer Tabelle auf der nächsten Seite.

| **Partition 0** (MorphOS) | **Partition 1** |
|---|---|
| • Klicken Sie auf "Add", um eine neue Partition hinzuzufügen.<br>• Geben Sie der Partition einen Namen - zum Beispiel "boot0".<br>• Als Größe wählen Sie 256 Mbytes.<br>• Von den möglichen Dateisystemen verwenden Sie für diese Partition das Fast File System ("FFS").<br>• Ersetzen Sie den vorgegebenen "Mask"-Wert 0xffffffff durch 0xfffffffe. (Ignorieren Sie etwaige Rückmeldungen, dass diese Einstellung nicht optimal sei.)<br>• Setzen Sie ein Häkchen vor die "Boot"-Option, indem Sie auf das entsprechende Feld klicken.<br>• Setzen Sie ein Häkchen vor die "Mount"-Option, indem Sie auf das entsprechende Feld klicken.<br>• Klicken Sie auf den "OK"-Knopf. | • Fügen Sie eine weitere Partition hinzu, indem Sie erneut auf "Add" klicken.<br>• Benennen Sie diese neue Partition - zum Beispiel als "hd0". Vergewissern Sie sich, dass der Name nicht derselbe ist wie der von Partition 0.<br>• Geben Sie die gewünschte Größe der einzurichtenden Partition an. (Wenn Sie sich nicht sicher sind, welche Größe am besten geeignet wäre, sollten 4096 MB für den Anfang genügen - gesetzt den Fall, Ihre Festplatte ist hinreichend groß. Sie können auch später noch weitere Partitionen für Ihre Daten einrichten.)<br>• Wählen Sie "SFS" (Smart File System) als das Dateisystem für diese Partition.<br>• Setzen Sie auch hier den "Mask"-Wert auf 0xfffffffe, wie bei der anderen Partition.<br>• Entfernen Sie das Häkchen vor der "Boot"-Option.<br>• Setzen Sie ein Häkchen vor die "Mount"-Option.<br>• Den "Buffer"-Wert stellen Sie auf 600 ein.<br>• Klicken Sie auf den "OK"-Knopf. |
| **Anmerkung:** Sollte der Speicherplatz auf "Partition 1" irgendwann nicht mehr ausreichen, so können Sie jederzeit weitere Partitionen hinzufügen, solange noch zusätzliche Speicherkapazität Ihrer Festplatte zur Verfügung steht. Um dies zu tun, wiederholen Sie einfach die für "Partition 1" beschriebenen Schritte. | |

## Step 5 – Booten von Festplatte

1. Entfernen Sie die MorphOS-CD aus Ihrem CD-Laufwerk.

2. Führen Sie einen Neustart Ihres Pegasos durch - entweder mit dem Reset-Knopf am Gehäuse oder per Software. (Bei MorphOS bewegen Sie hierzu den Mauszeiger in die obere linke Ecke des Bildschirms und halten dann die rechte Maustaste gedrückt. Nun können Sie aus der "Ambient"-Kategorie des erscheinenden Menüs den Eintrag "Shutdown" auswählen und hernach auf "Reboot" klicken.)

3. Tippen Sie **boot /pci/ide/disk@0,0:0 boot.img** , sobald der SmartFirmware-Bildschirm erscheint. ((Bei der Eingabe muss wieder auf die in Schritt 3 bereits beschriebene Unit der Festplatte Rücksicht genommen werden. Die nach dem Doppelpunkt hinzugekommene Null gibt die Partition an, von der aus gestartet werden soll.)

4. Wenn alle bisherigen Schritte erfolgreich verlaufen sind, startet Ihr Computer nun MorphOS.

## Schritt 6 - Automatisches Starten von MorphOS

Sie müssen in Zukunft nicht jedesmal die Befehlszeile aus dem vorhergehenden Schritt per Hand eingeben, um MorphOS zu starten. Wenn Sie nach einem Neustart wieder in der SmartFirmware sind, geben Sie dort in der Eingabeaufforderung die folgenden Zeilen ein:

1. **setenv boot-file boot.img ramdebug**
2. **setenv boot-device /pci/ide/disk@0,0:0** – Prüfen Sie die Unit-Nummer der Festplatte!
3. **setenv auto-boot-timeout 3000** = autom. Start nach 3 Sekunden
4. **setenv auto-boot? true**

Achtung: Der "ramdebug"-Parameter in der ersten Zeile ist MorphOS-spezifisch und erlaubt das problemfreie Benutzen des Serialports mit diesem Betriebssystem.

### Abschalten des automatischen Starts

Wenn Sie einmal nicht automatisch MorphOS starten wollen, können Sie durch das Drücken der ESC-Taste den Countdown bis zum Start des Betriebssystems abbrechen. Danach können Sie dann mit der SmartFirmware arbeiten.

Um das automatische Starten des Betriebssystems permanent abzustellen, geben Sie in der SmartFirmware **setenv auto-boot? false** ein.

# Problembehandlung

Problem: Die SmartFirmware kann keine Partitionen finden.
Haben Sie die korrekte Unit-Nummer für die Festplatte eingegeben, auf der sich die Partitionen befinden? Vergewissern Sie sich zudem, dass Ihre Festplatte über ein 80-poliges Kabel mit dem Rechner verbunden ist. Haben Sie bei der Einrichtung der Festplatte alle Schritte komplett und in der richtigen Reihenfolge durchgeführt?

Problem: Beim Booten von der Festplatte erhalte ich die Fehlermeldung: "The Filesystem is not supported."
Ihre Festplatte wurde möglicherweise zuvor in einem Intel-kompatiblen PC betrieben und weist einen sogenannten "Master Boot Record" (MBR) auf. Um dies zu beheben, starten Sie MorphOS von der CD und öffnen über das Ambient-Menü eine Shell. Hierzu bewegen Sie den Mauszeiger in die obere linke Ecke und halten dann die rechte Maustaste gedrückt. Wählen Sie im erscheinenden Menü aus der "Ambient"-Kategorie den Eintrag "NewShell". Es öffnet sich ein neues Fenster.

Achtung: Tippen Sie dort nun an der Eingabeaufforderung folgendes ein: **HDwrite ide.device <unit> MOSSYS:c/reboot 0** . Achtung: Sie müssen hier <unit> durch die "Unit"-Nummer Ihrer Festplatte ersetzen. Sie erfahren diese mit Hilfe des Programms SCSIConfig, das zum Einrichten der Partitionen genutzt wurde.

Bitte überprüfen Sie, dass Sie genau das schreiben, was oben steht. Die falsche Verwendung von Hdwrite kann unter Umständen zu Datenverlust führen.

## Hardwarekompatibilität

Hier finden Sie eine Liste von Grafikkarten, deren Zusammenarbeit mit dem PEGASOS-Mainboard und MorphOS erprobt wurde.

**Unterstützte Video-/Grafikkarten:**

- ATI
  - Radeon 7000VE (RV100)
  - Radeon 7200 (R100)
  - Radeon 7500 (RV200)
  - Radeon 8500LE (R200)
  - Radeon 9000 (RV250)
  - Radeon 9000 Pro (RV250)
  - Radeon 9100 (RV200)
- 3dfx
  - Voodoo3 2000 (Avenger) (3D)
  - Voodoo3 3000 (Avenger) (3D)
  - Voodoo3 3500 (Avenger) (3D)
  - Voodoo4 4500 (VSA-100) (3D)
  - Voodoo5 5500 (VSA-100) (3D)
- SiS
  - 305
  - 300
  - 6326
- 3d Labs / Texas Instruments
  - Permedia2
  - Permedia2v

Für aktuelle Informationen über unterstützte Hardware, besuchen Sie:

**www.morphos.net**