

***PROFEX***  
**HD3300**

**automatisch  
bootende Harddisk  
für  
Amiga 500**



# Profex HD3300 automatisch bootende Harddisk für AMIGA 500

## Teil I: Hardware Installation

### 1. Einleitung

Sehr geehrter Kunde,

herzlichen Glückwunsch zum Erwerb Ihrer Profex HD3300. Sie haben sich für ein technisch ausgereiftes Produkt entschieden, daß in Hinsicht auf Qualität und Leistung keinen Vergleich scheuen muß. Die Profex HD3300 ist serienmäßig mit einer 30 MByte Festplatte ausgestattet, die Daten werden nach RLL-2.7 kodiert. Zum Betrieb der HD3300 benötigen Sie unbedingt ein Kickstart 1.3 ROM, welches Sie bei Ihrem Fachhändler erhalten und dort u.U. auch einbauen lassen können, falls Sie sich diesen kleinen Eingriff in Ihren Amiga 500 nicht zutrauen.

### 2. Der Lieferumfang

Wenn Sie Ihre HD3300 auspacken, sollten Sie folgende Teile vorfinden:

1. Die Festplattenstation
2. Ein externes Netzteil (mit Netzkabel)
3. Dieses Handbuch
4. Eine Installationsdiskette (incl. Parkprogramm)
5. Eine Registrierkarte

### 3. Die Registrierkarte

Jeder Kunde, der eine HD3300 erworben hat, kann mit Namen, Adresse und Gerätekonfiguration bei der Entwicklerfirma registriert werden. Die Daten werden absolut vertraulich behandelt. Sollten sich beispielsweise wichtige Änderungen - wie eine neue Treiberversion - ergeben, so werden die registrierten Kunden hierüber rechtzeitig informiert. Außerdem ist für die HD3300 ein Support-Telefon eingerichtet. Dort können alle registrierten Kunden anrufen, wenn sie Ratschläge benötigen oder technische Probleme haben. Dieses Support-Telefon ist Montags, Mittwochs und Freitags jeweils von 10 bis 13 Uhr und von 15 bis 18 Uhr zu erreichen. Die Registrierkarte enthält bereits die Empfängeradresse, muß also nur noch mit Ihren Angaben versehen und ausreichend frankiert werden. **Support-Hotline 069-410073**

### 4. Das Handbuch

Dieses Handbuch ist in zwei Teile gegliedert. Es ist in einen allgemeinen Teil mit Hardwareinstallation und in einen zweiten Teil, der ausführlich die Software-Installation beschreibt, aufgeteilt.

## 5. Die Installationsdiskette

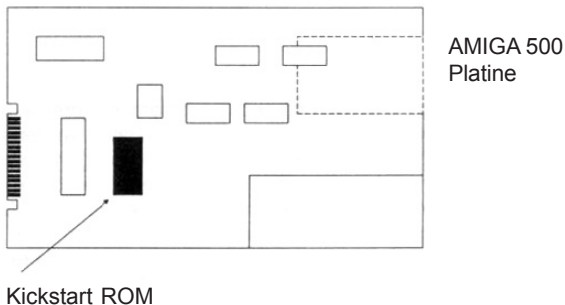
Die Installationsdiskette enthält alle Programme, die Sie benötigen, um die HD3300 zu formatieren und die Bootsektoren zu initialisieren. Die Handhabung dieser Programme wird im zweiten Abschnitt dieser Anleitung beschrieben. Machen Sie vor Beginn der Installation auf jeden Fall eine Sicherheitskopie der Diskette und arbeiten Sie fortan nur noch mit der Kopie!

## Die Hardware-Installation

Gehen Sie bei der Hardware-Installation der HD3300 wie folgt vor:

1. Schalten Sie Ihren AMIGA 500 ab.
2. Entnehmen Sie die HD3300 der Verpackung.
3. Entfernen Sie (sofern noch vorhanden) die weiße Schutzklappe an der linken Seite Ihres Amiga 500.
4. Schieben Sie vorsichtig die HD3300-Station von links auf den Erweiterungsstecker des Amiga 500. Die Gehäuseseiten müssen dabei gut miteinander abschließen. Achten Sie darauf, daß sich kein Gegenstand in der Busdurchführung an der linken Seite der HD3300-Station befindet!
5. Schließen Sie das externe Netzteil an die HD3300 an.

Sollten Sie noch einen Amiga 500 mit Kickstart 1.2 ROM besitzen, so müssen Sie zunächst dieses gegen ein Kickstart 1.3 ROM austauschen. Dieses macht u.U. auch Ihr Fachhändler. Sollten Sie diesen Eingriff vornehmen müssen, weisen wir darauf hin, daß im Falle eines Eigeneingriffes eine eventuell noch vorhandene Garantie auf Ihren Rechner erlischt! Das ROM befindet sich im Amiga 500 an folgender Position:



Bezeichnung:

Kickstart 1.2: 315093-01

Kickstart 1.3: 315093-02

Die bei Ihnen eingebaute Kickstart-Version können Sie außerdem an der Workbench-Anforderung nach Einschalten des Rechners erkennen.

## **Der Betrieb der HD3300**

Die Profex HD3300 sollte grundsätzlich vor dem AMIGA 500 eingeschaltet werden. Für das Ausschalten gilt die entgegengesetzte Reihenfolge. Sollten Sie die Festplatte einmal nicht zum Betrieb benötigen, so sollten Sie diese dennoch einschalten, jedoch zuvor den Schalter an der Rückseite des Gehäuses auf 'OFF' stellen, um die interne Logik zu deaktivieren. Andere Geräte, die sich eventuell noch am Amiga 500 (hinter der HD3300) befinden, werden dadurch nicht blockiert - auch die automatische Konfiguration dieser Einheiten funktioniert!

Die HD3300 sollte keinen unnötigen Stößen und Vibrationen weder im Betrieb noch im Ruhezustand ausgesetzt werden, da dies die Lebensdauer und die einwandfreie Funktion der Festplatte erheblich beeinträchtigen kann, wenn diese dadurch nicht sogar beschädigt oder zerstört wird ! Ferner sollten Sie eine Berührung der Kontakte der Busdurchführung und des Bussteckers vermeiden. Es könnten hier durch elektrostatische Aufladungen Bauelemente der HD3300 zerstört werden ! Ein Eingriff in das Gerät außerorts qualifizierter Fachwerkstätten führt zum Verlust der Garantie. Dazu zählt auch eine deutliche Beschädigung des Garantiesiegels !

## **Schlußwort zur Hardware-Installation**

Nachdem die Hardware der HD3300 installiert wurde, können Sie sich an die Software-Installation heranwagen, die auf den folgenden 8 Seiten ausführlich beschrieben ist. Wir wünschen Ihnen viel Spaß und möglichst keine Probleme mit Ihrer neuen HD3300.

# Teil II: Software-Installation

## 1. Anschluß der Festplattenstation

### 1.1. Erweiterungsmöglichkeiten

In der Grundversion des Gerätes ist nur eine Festplatte implementiert, Sie haben jedoch die Möglichkeit eine weitere Festplatte an den Controller anzuschließen. Diese weitere Platte ist dann die Unit 1, während die interne Platte Unit 0 darstellt. Die hierfür benötigten Kabelsätze erhalten Sie im Fachhandel.

### 1.2. Eine kleine Warnung

Aufgrund der Betriebssystem-Struktur des Amigas lassen sich alle HD-Dienstprogramme auch auf andere Devices anwenden, jedoch ist es nicht empfehlenswert, andere als das `omti55.device` anzugeben, da sonst durch diese z.B. über das `trackdisk.device` die Daten auf einer eingelegten Diskette überschrieben werden. Diese Warnung gilt auch oder gerade für den Befehl `HDPark`, da das Kommando `Park` des Festplatten-Treibers vom `trackdisk.device` als Schreibbefehl interpretiert wird.

## 2. Vorbereiten der Festplatte

Um den Treiber einzubinden sind keine besonderen Schritte notwendig, da dieser automatisch beim Booten von der Festplattenstation geladen wird. Die einzelnen Schritte zur Inbetriebnahme der Platte werden in den folgenden Kapiteln beschrieben. Booten Sie zunächst von Ihrer Workbenchdiskette. Nach Beendigung des Bootvorgangs müssen Sie ein CLI-Fenster eröffnen. Das Icon für das CLI-Fenster befindet sich im System-Ordner Ihrer Workbenchdiskette. Nach dem Doppel-Klick des CLI-Icons erscheint ein Fenster mit dem Namen `NewCLI`, welches Sie bitte auf maximale Größe aufziehen.

### 2.1. Vorgehensweise mit einem Laufwerk

Geben Sie nun die folgenden Befehle ein und befolgen Sie die vom Amiga angezeigten System-Requests.

**copy HD\_Routines:C/#? RAM:**

An dieser Stelle fordert Sie der Amiga zum Disketten-Wechseln auf. Stellen Sie aber nach dem Kopieren sicher, daß sich wieder Ihre Workbenchdiskette im Laufwerk befindet.

**path RAM: add**

## 2.2. Vorgehensweise mit zwei Laufwerken

Stecken Sie die mitgelieferte Diskette in das zweite Laufwerk und führen Sie folgenden Befehl durch:

**path HD\_Routines:C add**

## 3. Formatieren der Festplatte

Als erstes muß die Festplatte vorformatiert werden. Diese Formatierung erzeugt auf der Platte die notwendigen Informationen für den Controller, so daß dieser Daten schreiben und lesen kann. Verwenden Sie für diesen Schritt das Utility HDFormat. Dieses Programm eröffnet zuerst den Festplatten-Treiber und fragt anschließend die Platten-Parameter ab, die Sie dem Handbuch der Platte bzw. dem Anhang entnehmen können. Außerdem blendet HDFormat die defekten Spuren der Platte aus, da das AmigaDOS eine kontinuierliche Struktur von Cylinder 0 an erwartet. Der Cylinder 0 hat eine besondere Bedeutung: Der Festplatten-Treiber speichert hier alle Platten-Parameter ab. Da bei einer defekten Platte die Fehler im Allgemeinen nicht die Freundlichkeit besitzen, sich alle am Ende derselben zu plazieren, muß man für eine defekte Spur, welche sich mitten auf der Platte befindet, eine alternative Spur am Ende, die natürlich intakt sein muß, angeben. Dies erfolgt im letzten Abschnitt von HDFormat, welcher die defekten Spuren auf der Platte markiert, so daß der Controller dann bei späteren Zugriffen auf die Alternativspur zugreift. Welche Spuren nun defekt sind, wird im Allgemeinen auf einem Beizettel zur Platte angegeben. In folgenden erhalten Sie ein Beispiel für die einzelnen Schritte in HDFormat mit kurzen Erklärungen für die eingegebenen Werte. Grundlage des Beispiels ist eine 30 MByte RLL-Festplatte mit der unten angegebenen Defektliste.

### hdformat

#### Open the Device

**Device** : omti55.device ; Name des Festplattentreibers  
**Unit** : 0 ; Plattennummer (0 oder 1)

**Setup disk parameters** ; Hier werden die Platten-Parameter  
eingegeben

**Cylinders** : 615  
**Sectors** : 26 ; Bei RLL 2.7  
17 bei MFM  
**Heads** : 4  
**Interleave** : 3 ; Sektorversatz<sup>1</sup>  
**ParkCylinder** : 640  
**WritePreComp** : 640 ; bei RLL ParkCylinder  
**RedWriteCurr** : 640 ; bei MFM laut Datenblatt  
**StepRate** : 0 ; wird nicht benutzt

<sup>1</sup> Bei RLL empfiehlt sich 3 / bei MFM 2.

Die zur Festplatte gelieferte Defektliste soll folgendermaßen aussehen:

Harderrors	Cyl.17/Head2	Cyl.43/Head0
	Cyl.266/Head3	Cyl.319/Head1
	Cyl.512/Head3	Cyl.614/Head2

#### Assign alternate tracks

Cylinder	: 17		; Erster Fehler
Head	: 2		
AltCylinder	: 614		; Letzte Spur
AltHead	: 3		
Cylinder	: 43		
Head	: 0		
AltCylinder	: 614		; 614/2 ist defekt
AltHead	: 1		
Cylinder	: 266		
Head	: 3		
AltCylinder	: 614		
AltHead	: 0		
Cylinder	: 319		
Head	: 1		
AltCylinder	: 613		
AltHead	: 3		
Cylinder	: 512		
Head	: 3		
AltCylinder	: 613		
AltHead	: 2		
Cylinder	: -1		; Keine weiteren Fehler mehr, da 614/2 nicht benutzt wird

An dieser Stelle beginnt die Formatierung der Festplatte. Der Controller schreibt die Sektorinformationen auf jede Spur. Diese Prozedur dauert eine Weile, Kaffee trinken kann man, zum Kaffee kochen reicht die Zeit nicht. HDFormat formatiert die Platte mit Controller-Befehlen und führt keine Überprüfung der geschriebenen Daten durch. Aus diesem Grund werden nicht angegebene Plattenfehler von HDFormat nicht erkannt. Neue Harderrors können erst vom Softwareformat des AmigaDOS festgestellt werden. Sollte dieser Fall später eintreten, müssen Sie HDFormat noch einmal durchführen und die vom AmigaDOS erkannten Fehler beim assign alternate track zusätzlich angeben.

Bei dem ebenfalls vorhandenen Formatierprogramm "HDFVER" wird die gesamte Platte auch verifiziert. Dies dauert zwar einige Zeit, muß jedoch nur einmal durchgeführt werden. **Es wird empfohlen, dieses Formatierprogramm zu verwenden !**



## Disk parameters

; Hier werden die Plattenparameter wieder so ausgegeben, wie sie der Treiber abgespeichert hat

**Cylinders** : 615  
**Sectors** : 26  
**Heads** : 4  
**Interleave** : 3  
**ParkCylinder** : 640  
**WritePeComp** : 640  
**RedWriteCurr** : 640  
**StepRate** : 0

An dieser Stelle ist das Hardwareformat beendet. Die Platte ist nun bereit, Daten zu speichern, die ihr vom Controller geliefert werden. Überprüfen Sie aber auf jeden Fall, daß die von HDFormat ausgegebenen Parameter mit Ihren Eingaben übereinstimmen. Sollte sich hier eine Differenz ergeben, so handelt es sich in den meisten Fällen um Tippfehler. Wiederholen Sie deshalb die Formatierung. Wenn Sie wiederholt zu falschen Ergebnissen gelangen, wenden Sie sich bitte an den Service.

## 4. Einrichten der Bootpartition

Damit das AmigaDOS von der Festplatte booten kann, braucht es die Informationen über das logische Laufwerk, welches als Bootpartition benutzt werden kann. Eine Partition ist ein Bereich der Festplatte, der für das AmigaDOS als Laufwerk ansprechbar ist. Auf einer Festplatte können so mehrere logische Laufwerke installiert werden. Diesen logischen Laufwerken werden bestimmte Spuren der Platte zugeordnet. Da die Partition, von der gebootet werden soll nicht über den MOUNT-Befehl angemeldet werden kann, müssen die Daten, die zur Beschreibung des logischen Laufwerks erforderlich sind auf der Platte gespeichert werden, damit der Treiber diese dem AmigaDOS zur Verfügung stellen kann.

Da das Booten unter dem FastFileSystem derzeit nicht möglich ist, empfiehlt es sich die Bootpartition so klein wie möglich zu halten, und nach dem Booten die Kontrolle an eine unter dem FastFileSystem angemeldete Partition zu übertragen. Das FastFileSystem bietet einige Vorteile gegenüber dem normalen FileSystem des AmigaDOS. Zum einen nutzt es den Speicherplatz der Platte besser aus, so daß sich eine gegenüber dem FileSystem erhöhte Kapazität ergibt.

Da das FastFileSystem auf den Datenblöcken keine Organisationsinformationen speichert benötigt es auch keine Umsetzung der Datenblöcke, wodurch sich eine erhebliche Geschwindigkeitssteigerung ergibt. Die erforderlichen Daten für die Einrichtung der Bootpartition werden von HDEnv auf die Platte geschrieben. Die hierfür notwendigen Daten sind mit den Einträgen, die in der Mountlist erwartet werden identisch. Im folgenden Beispiel wird eine Partition installiert, die genügend Speicherplatz für alle benötigten Dateien bereitstellt. Ihre weiteren Partitions melden Sie bitte über den Befehl MOUNT mit den erforderlichen Einträgen in der Mountlist der Bootpartition an.

Sie können aber auch eine einzige Partition installieren, die dann als Angabe für HighCyl den höchsten auf Ihrer Platte verfügbaren Cylinder benötigt. In jedem Fall muß LowCyl mindestens 1 sein, da der Treiber die zur Verwaltung notwendigen Daten auf Cylinder 0 Head 0 abspeichert. Die restlichen Tracks von Cylinder 0 werden derzeit nicht genutzt und können daher als alternate tracks verwendet werden.

## **HDEnv**

### **Open the Device**

**Device** : omti55.device ; wie HDFFormat  
**Unit** : 0 ; wie HDFFormat

**Setup boot enviroment** ; Eingabe

**DosName** : DH0 ; Plattenname für AmigaDOS  
(kein : verwenden)

**Device** : omti55.device  
**Unit** : 0  
**Flags** : 0  
**Heads** : 4  
**Sectors** : 26  
**Reserved** : 2  
**Interleave** : 0  
**LoCyl** : 1  
**HiCyl** : 4  
**Buffers** : 20  
**BufMemType** : 5  
**MaxTransfer** : 131072  
**Mask** : -2

**Boot enviroment** ; Ausgabe zur Überprüfung

**DosName** : DH0  
**Device** : omti55.device  
**Unit** : 0  
**Flags** : 0  
**Heads** : 4  
**Sectors** : 26  
**Reserved** : 2  
**Interleave** : 0  
**LoCyl** : 1  
**HiCyl** : 4  
**Buffers** : 20  
**BufMemType** : 5  
**MaxTransfer** : 131072  
**Mask** : -2

Die für die Verwaltung notwendigen Daten sind nun auf der Platte abgelegt. Allerdings sind diese dem AmigaDOS noch nicht bekannt, da sie nur beim Booten übernommen werden. Booten Sie daher den Rechner mit der Workbenchdiskette im Laufwerk 0. Sie erhalten nun einen Workbenhscreen mit einem zusätzlichen Diskettenicon mit der Bezeichnung DH0:1111.

Dieses logische Laufwerk ist noch nicht benutzbar, da es nicht nach AmigaDOS-Konventionen initialisiert ist. Um diese Initialisierung durchzuführen, selektieren Sie das Icon der Festplatte (DH0:1111) durch einmaliges Anklicken und wählen aus dem Pull-down-Menue Disk der Workbench die Funktion Initialize.

Nach dem Initialisieren können Sie Ihrer Bootpartition, die nun Empty heißt, einen Namen verleihen, indem Sie aus dem Menue Workbench die Funktion Rename auswählen.

## **5. Einspielen der Software**

### **5.1. Bei Verwendung nur einer Partition**

Wenn Sie nur eine Partition verwenden, ist es am einfachsten, wenn Sie den Inhalt Ihrer Workbenchdiskette komplett auf die Festplatte überspielen. Sie können natürlich auch jede andere Bootdiskette hierfür verwenden. Falls Sie sich schon eine solche nach Ihren Bedürfnissen erstellt haben. Legen Sie diese Diskette ein und kopieren Sie alle Dateien auf die Festplatte.

**copy DF0: DH0: all**

Die Festplatte ist nun fertig eingerichtet und kann wie die Workbenchdiskette benutzt werden, nur daß Sie eben wesentlich mehr Speicherplatz bietet.

### **5.2. Bei Verwendung mehrerer Partitions**

Um weitere Partitionen zu nutzen, muß auf der Bootpartition einige Software, die zum Hochfahren des Systems notwendig ist eingespielt werden. Um Ihnen diese Arbeit zu erleichtern, existiert auf der mitgelieferten Diskette eine Stapeldatei, die Ihre Arbeit auf ein Minimum reduziert. Verfahren Sie nach folgenden Schritten:

**copy HD\_Routines:Install RAM:**

Legen Sie nach dem Kopieren wieder die Workbenchdiskette in das Laufwerk.

**execute RAM:Instal**

Fügen Sie nun mit Hilfe des Ed-Kommandos in der startup-sequence in den Zeilen nach dem Semikolon im Ordner DH0:S die von Ihnen benötigten MOUNT-Befehle ein und löschen Sie das Semikolon. Ergänzen Sie nun die mountlist im Ordner DH0:Devs mit den hierzu notwendigen Deklarationen. Diese Deklarationen sind mit den Angaben im Befehl HDEnv bis auf zwei Ausnahmen identisch. Der DOSName (z.B. DH1) steht rechtsbündig am Anfang der Deklaration mit einem Doppelpunkt (hier also DH:1) und die Beschreibung wird mit der Angabe FileSystem = 1: FastFileSystem Globvec = -1 bei Verwendung des FastFileSystems ergänzt.

Denken Sie bitte daran einen solchen Deklarationsblock mit dem Zeichen # nach der letzten Zeile abzuschließen. Bezeichnen Sie Ihre zukünftige Arbeitspartition bitte bei Verwendung der Install-Stapeldatei immer mit DH1:. Nun können Sie sich auf Ihrer FastFilePartition beliebige Software einspielen.

Ein wichtiger Hinweis für die Arbeit mit den Preferences: Wenn Sie die Systemeinstellungen ändern, werden diese zwar auf der Arbeitspartition gesichert, aber nicht auf der Bootpartition. Deshalb würde beim nächsten Booten die Änderung nicht berücksichtigt. Die Änderungen der Preferences können Sie mit dem Befehl copy Devs:system-configuration DH0:Devs sichern.

## 6. Besonderheiten der Utilities

Alle Dienstprogramme, die Daten auf die Festplatte schreiben, akzeptieren als Argument ein Fragezeichen. Bei der Angabe des Fragezeichens verändern diese keine Daten, sondern geben die schon vorhandenen Daten nur aus.

Bei allen Programmen kann als erstes Argument die Unitnummer angegeben werden. Das Programm erwartet in diesem Fall im DEVS:-Verzeichnis eine Datei namens HDName, welche in der ersten Zeile den Namen des Devices mit einem Linefeed abgeschlossen beinhalten muß. In diesem Falle entfällt selbstverständlich der Abschnitt "Open the device" im interaktiven Teil des jeweiligen Programms. Die Datei HDName finden Sie auch im DEVS-Verzeichnis der mitgelieferten Diskette.

Sie sollten diese Datei dann von der Diskette in das DEVS:-Verzeichnis Ihrer fertig installierten Platte kopieren. Fortan können Sie zum Beispiel um Ihre Festplatte zu parken, einfach folgenden Befehl eingeben:

**HDPark 0**

Die Benutzung des Fragezeichens ist weiterhin möglich, so z.B.:

### **HDS`Setup 0` ?**

Es erfolgt dann die Ausgabe der Plattenparameter ohne die vorherige Eingabe des Devices und der Unitnummer. Für den Befehl `HDEnv` gibt es noch eine weitere Option. Bei Angabe eines Sternes werden die Daten, die die Bootpartition beschreiben wieder gelöscht

### **HDEnv `0` \***

Durch Ausführung dieses Befehls wird nicht mehr von der Platte gebootet, auch wenn keine Diskette im internen Laufwerk ist. Die Bootpartition ist auch nach dem Booten von diskette nicht sofort verfügbar, sondern muß manuell über den Befehl `MOUNT` angemeldet werden, da die Daten für die automatische Einbindung ja gelöscht wurden.

## Raum für Ihre Notizen:

---







*Amiga Hardware World*  
*Everything about Amiga hardware...*

~

*<http://amiga.resource.cx>*