

MasterCard

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuches darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie oder anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der MASOBOSHI INFORMATIONSSYSTEME GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Die Erstellung dieses Handbuches ist mit größter Sorgfalt durchgeführt worden. Falls wider Erwarten fehlerhafte Informationen enthalten sein sollten, kann MASOBOSHI weder eine juristische noch sonstige Haftung übernehmen.

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr. Änderungen im Lieferumfang oder in der verwendeten Technik bleiben vorbehalten.

Warenzeichen

Amiga, Amiga 2000, Amiga 3000, Workbench, Kickstart sind eingetragene Warenzeichen von Commodore-Amiga Inc.

Commodore ist ein eingetragenes Warenzeichen von Commodore Electronics Limited.

Seagate ist ein eingetragenes Warenzeichen von Seagate Technology

Quantum ist ein eingetragenes Warenzeichen von Quantum Corp.

Andere Warenbezeichnungen können auch ohne einen ausdrücklichen Hinweis gesetzlich geschützt sein.

Handbuch
2. Ausgabe
2. Auflage 04/92

Inhaltsverzeichnis

0. Vorwort.....	1
1. Einführung.....	3
1.1. Hinweise für den Festplatten-Betrieb.....	3
1.2. Allgemeines.....	4
2. Hardware-Installation.....	5
2.1. Anschluß von Festplatten.....	5
2.2. Aufrüstung von zusätzlichem FastRAM.....	7
2.3. Einbau des Controllers.....	8
3. Schnell-Start.....	10
4. MasterCard Programme.....	12
4.1. MasterCard-Software.....	12
4.2. MasterInstall.....	13
4.3. MasterFrame.....	26
4.4. MasterMount.....	29
4.5. MasterFFS.....	32
5. Detailinformationen für den geübten Anwender.....	33
5.1. Bootverhalten des Controllers.....	33
5.2. Der Bootvorgang.....	34
5.3. Das Device.....	35
5.4. SCSI-Peripherie.....	39
6. Mögliche Fehler und deren Beseitigung.....	40

0. Vorwort

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf der MasterCard. Sie stellt den momentan auf dem Amiga-Markt wohl leistungsfähigsten SCSI-Controller dar. Die MasterCard wird Ihnen erheblich höhere Datenübertragungsraten beschern, als Sie bisher zu hoffen wagten. Dadurch werden Directories und Icons erheblich schneller auf dem Bildschirm erscheinen und die Ladezeit der Programme wird minimal werden.

WICHTIG : Falls auf der MasterCard-Diskette ReadMe-Dateien vorhanden sein sollten, lesen Sie diese bitte gründlich durch, da diese Informationen noch nicht in dem Handbuch veröffentlicht wurden.

SOFTWARE-LIEFERUMFANG

Die mitgelieferte MasterCard-Software besteht aus einer MasterCard-Diskette, diesem Handbuch und der Registrierungskarte.

DURCH DAS ÖFFNEN DES UMSCHLAGES ERKENNEN SIE DIE UNTENSTEHENDEN LIZENZ- UND GARANTIEBEDINGUNGEN AN!

Jede MasterCard-Diskette ist mit einer Seriennummer versehen worden, die Sie zur Registrierung auf der Registrierkarte eintragen und uns zuschicken müssen. Erst danach sind Sie ein eingetragener Benutzer der MasterCard-Software und können sich bei Fragen an uns wenden. Sollten einmal Fragen auftauchen, halten Sie bitte die Sereinnummer und die Version der eingesetzten Software bereit.

LIZENZBEDINGUNGEN

Durch das Öffnen der versiegelten Diskettenpackung wie auch durch Unterzeichnung der Registrierungskarte erklären Sie sich mit diesen Lizenz- und Garantiebestimmungen einverstanden. Daher lesen Sie sich bitte den nachfolgenden Text vollständig und genau durch.

Wenn Sie sich mit den Bestimmungen nicht einverstanden erklären, so dürfen Sie die Diskettenpackung nicht öffnen.

Die Software ist ausschließlich für den Gebrauch des registrierten Benutzers bestimmt. Der Einsatz der MasterCard-Diskette verpflichtet den Benutzer zur Einhaltung der Lizenzbedingungen. Falls der Benutzer die beigelegte Registrierungskarte nicht an uns zurücksendet, hat er keinen Anspruch auf Updates, Hilfestellungen und technische Informationen.

MASOBOSHI gewährt Ihnen das einfache nicht-ausschließliche und persönliche Recht, diese MasterCard-Software auf einem einzelnen Computer und nur an einem Ort zu benutzen. Die folgenden Einschränkungen sind dabei zu berücksichtigen.

Die auf der MasterCard-Diskette aufgezeichneten Programme und das Handbuch unterliegen dem Urheberrecht. Alle Rechte verbleiben bei MASOBOSHI, bzw. gegebenenfalls anderen Lizenzgebern. Es ist strikt untersagt die Software und die Dokumentation - ganz oder teilweise - zu reproduzieren. Eine Ausnahme besteht in einer einzigen Sicherheitskopie der Software, die einen Urheberrechtsvermerk von MASOBOSHI enthalten muß.

Es ist weiterhin untersagt, die Software innerhalb eines Netzes auf andere Systeme zu übertragen. Eine Weitergabe der Software oder des Handbuches an dritte - unberechtigte Benutzer - ist ebenfalls strengstens verboten. Die Modifikation, Übersetzung, Zurückentwicklung, Dekompilierung oder Deassemblierung der Originalsoftware oder der Sicherheitskopie (auch teilweise) verstößt gegen das Urheberrecht und dieses Lizenzabkommen.

GARANTIE

MASOBOSHI gewährt dem registrierten Benutzer eine Garantie von 12 Monaten ab Kaufdatum. Dies bezieht sich auf normale Einsatzbedingungen. Es wird nicht garantiert, daß die Software mit jeder beliebigen Amiga Hard- und Software-Konfiguration lauffähig ist. Es ist nach dem Stand der Technik nicht möglich Computer-Software für den Computer Commodore Amiga so zu entwickeln, daß sie mit allen anderen Programmen und Hardware-Kombinationen fehlerfrei arbeitet. Daher kann MASOBOSHI keine Haftung für irgendwelche Folgeschäden, die durch die Benutzung der Software entstehen, übernehmen.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch vollständig durch, bevor Sie mit der Installation der MasterCard beginnen. So werden Sie erheblich schneller Ihre MasterCard einsetzen können.

1. Einführung

Das Handbuch hat verschiedene Kapitel, die logische Einheiten bilden.

Kapitel 1 gibt Ihnen eine kurze Beschreibung der MasterCard und einige nützliche Hinweise bezüglich des Umganges mit Festplatten.

Das Kapitel 2 beschreibt die Installation der Hardware im Amiga 2000/3000 einschließlich der genauen Kabel- und Steckplatzverbindungen, sowie der Jumperpositionen.

Im Kapitel 3 wird eine „schnelle“ Installation beschrieben, so daß man in kürzester Zeit die wichtigsten Installationsschritte durchführen kann.

Die Software wird im 4. Kapitel erläutert. Die MasterCard-Programme werden ausführlich beschrieben und es gibt detaillierte Hinweise zur optimalen MasterCard-Konfiguration.

Das Kapitel 5 beinhaltet zusätzliche Informationen über das Device der MasterCard.

Den Abschluß bildet das 6. Kapitel, bei dem mögliche Fehler und Fehlerursachen aufgelistet und erklärt sind.

1.1. Hinweise für den Festplatten-Betrieb

Um einem Datenverlust vorzubeugen, ist es sinnvoll, daß Sie Ihre Festplatte(n) in gleichmäßigen Zeitabständen mit entsprechender Software sichern (z.B. Quarterback-Tools).

Außerdem darf eine Festplatte niemals Schlägen oder Stößen ausgesetzt sein, da sonst der Schreib- /Lesekopf sowie die Festplattenoberfläche physikalisch zerstört werden können.

Es ist zusätzlich zu beachten, daß Sie niemals einen Reset ausführen oder den Rechner ausschalten während die Festplatte einen Zugriff durchführt. Sie sollten ca. 5 Sekunden nach dem letzten Plattenzugriff warten, bevor Sie eine der oben beschriebenen Aktionen auslösen.

Im folgenden werden IDE/AT-Bus Festplatten nicht gesondert betrachtet. Das MASOBOSHI.device wurde so programmiert, daß alle zur Installation und zum Betrieb nötigen SCSI-Befehle emuliert werden. ATBus Platten erscheinen als SCSI-Geräte mit den Unitnummern 8 und 9. Einige spezielle SCSI Parameter sind bei diesen Platten ohne Bedeutung, worauf bei deren näherer Beschreibung hingewiesen wird.

Betreiben Sie zwei IDE-Bus Platten, so muß eine als „Master“ und eine als „Slave“ konfiguriert (gejumpert) sein.

Näheres entnehmen Sie bitte den Datenblättern der Festplatten.

Vor dem ersten Start der MasterCard-Software sollten Sie sich unbedingt eine Sicherheitskopie der Originaldisketten anfertigen und die Originale an einem sicheren Ort aufbewahren (Nicht in der Nähe von Bildschirmen, Trafos, Telefonen usw.) Die Originaldisketten sollten immer schreibgeschützt sein. Für spätere Updates Ihrer Software benötigen Sie dann die Original-Disketten.

Es ist in Ihrem eigenen Interesse, daß Sie dieses Handbuch gründlich durcharbeiten, da bei Fehlbedienungen Ihre Festplattendaten unter Umständen für immer verloren sind.

1.2. Allgemeines

Bei dem Erwerb der MasterCard-Filecard wurde Ihnen die aktuellste Version des MASOBOSHI.device mitgeliefert. Dieses Device liegt in Form eines EPROM's auf dem Controllerboard vor. Um Festplatten mit dem MasterCard-Controller betreiben zu können, gibt es das Installationsprogramm "MasterInstall". Es bereitet die Festplatte auf den Einsatz im Amiga-System mit dem MasterCard-Controller vor. MasterInstall zeichnet sich durch eine einfache Benutzerführung aus, die sowohl den Bedürfnissen eines Einsteigers, als auch denen der fortgeschrittenen Anwender gerecht wird.

Neben der Installations-Software werden noch verschiedene Master-Utilities mitgeliefert. Um eine einheitliche Benutzeroberfläche in allen Programmen zu gewährleisten, wurde die MasoVision.Library entwickelt. Sie vereinfacht die Oberflächenprogrammierung unter Intuition erheblich und bietet gegenüber Intuition einige zusätzliche Möglichkeiten.

2. Hardware-Installation

2.1. Anschluß von Festplatten

2.1.1 Lieferumfang der MASOBOSHI MC702

Folgende Teile liegen der MMC702 bei :

- 1 Handbuch
- 1 Installationsdiskette
- 1 Registrierungskarte
- 1 Stromanschlußkabel
- 1 SCSI-Kabel
- 1 IDE/AT-Bus-Kabel
- 4 Sechskantbolzen mit Innengewinde und Gewindeansatz
- 4 Schrauben mit Zollgewinde

2.1.2 Interner Anschluß von IDE- und SCSI-Geräten

Angeschlossen werden können bis zu sechs SCSI-Geräte und zwei IDE/AT-Bus-Festplatten. Falls SCSI- und IDE-Platten gemischt angeschlossen werden sollen, ist es empfehlenswert, die IDE-Platte auf den Controller zu schrauben, da dann der SCSI-Anschluß frei zugänglich ist.

Beim Anschluß von zwei IDE-Platten ist die eine als „Master“ und die andere als „Slave“ zu konfigurieren (Jumper auf der Platte). Die genaue Vorgehensweise ist plattenherstellerabhängig. Sie können sie den Datenblättern der Festplatten entnehmen.

Beim Anschluß von SCSI-Geräten müssen Sie die Einstellung der UNIT-Adresse beachten. Das sind die Nummern, unter denen die MasterCard die Geräte ansprechen kann. Natürlich dürfen nicht mehrere Geräte die gleiche Nummer haben. Um einen besonders schnellen Bootvorgang zu gewährleisten sollten Ihre Platten von null an aufwärts konfiguriert sein (z.B. 3 Platten => UNIT 0,1,2). Wo sich diese Jumper auf der Platte befinden können Sie den Datenblättern Ihrer Platten entnehmen.

2.1.3 Externer SCSI-Anschluß

Dieser Anschluß bietet die gleichen Features wie der interne SCSI-Anschluß. Es besteht sogar die Möglichkeit, SCSI-Geräte gleichzeitig intern und extern anzuschließen. Dabei müssen die externen Geräte noch nicht einmal eingeschaltet sein. Achten Sie jedoch darauf, daß auch die externen Geräte Unit-Adressen besitzen müssen, die sich von denen der Internen unterscheiden.

2.1.4 Terminierung des SCSI-Busses

Die Signale der SCSI-Leitungen müssen am Anfang und am Ende der Leitung mit Widerständen abgeschlossen (terminiert) werden. Standardmäßig sind diese Widerstände (Terminatoren) in sogenannten Widerstands-Netzwerken zusammengefasst. Diese Netzwerke (Arrays) sind längliche schmale Bauteile mit 8 Beinchen an der Unterseite. Im hinteren Teil Ihrer MasterCard, zwischen dem internen (CN2) und dem externen (CN3) SCSI-Anschluß, befindet sich eine 24-polige Sockelleiste, in welche drei dieser Arrays eingesteckt sind. An einer Seite haben die Arrays einen Punkt als Markierung. Dieser Punkt muß bei allen drei Arrays in Richtung der Schalter S1/S2 zeigen. Ebenso wie auf der MasterCard befinden sich auch auf SCSI-Geräten drei solcher Arrays. Es ist nun sicherzustellen, daß sich physikalisch am Anfang und am Ende des SCSI-Kabels solche Terminator-Arrays befinden. In der Regel ist der Anfang die MasterCard, und das Ende die einzelne Festplatte. Wollen Sie jedoch mehrere Festplatten anschließen, müssen Sie diese Arrays auf jeder Platte entfernen, die nicht als Letzte am SCSI-Kabel angeschlossen ist. Dabei ist nicht etwa die Unit-Nummer gemeint, sondern wirklich das Ende des Kabels. Ein Sonderfall ist der gleichzeitige Anschluß von internen und externen Geräten. Dabei ist die MasterCard nicht mehr der Anfang des Kabels, und Sie müssen die Arrays auf der MasterCard entfernen.

ACHTUNG!!! Da große Gefahr für die Datensicherheit besteht, wenn sich gar keine Arrays auf dem SCSI-Bus befinden, fragt ihre MasterCard dies ab, und läßt in diesem Fall den Rechner nach einem Reset (Einschalten) nicht starten (Grauer Bildschirm). Somit müssen immer, auch wenn kein SCSI-Gerät angeschlossen ist, zumindest die Arrays auf der MasterCard eingesteckt sein.

2.1.5 Montage der Festplatten auf dem Controller MMC702

Zur Montage von Festplatten auf dem Controller liegen der MasterCard vier Sechskantbolzen und vier Schrauben bei. Fast alle gängigen Festplatten haben an ihrer Unterseite ein Innengewinde mit dem groben amerikanischen Zollgewinde. Um eine Beschädigung des Gewindes zu vermeiden, sollten Sie sich dessen vergewissern. Drehen Sie alsdann die beiliegenden Sechskantbolzen in diese vier Innengewinde der Festplatte. Die Festplatte befestigen Sie dann an der MMC702, indem Sie die vier Zollschauben durch die großen Bohrungen auf der MasterCard in die Innengewinde der Sechskantbolzen drehen. Die Festplatte sollte sich dabei auf der mit Bauteilen bestückten Seite der MASOBOSHI MC702 befinden. Alsdann schließen Sie die Platte mit einem der beigegefügt Flachbandkabel an den entsprechenden Stecker CN4(für AT-Bus) bzw CN2(für SCSI) an. An der unteren Kante der MMC702 befindet sich CN6, ein Stromanschluß. Mit dem beigegefügt rot-

schwarz-gelbem Kabel können Sie über diesen Ihre Festplatte mit Strom versorgen. Achten Sie sorgfältig darauf, die Stecker richtigerum aufzustecken !!! Bei Schäden, welche durch Verpolung entstehen, erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch !!! Wenn Sie das Stromkabel auf CN6 aufstecken, müssen Sie daher sicherstellen, daß die gelbe Leitung in Richtung der Festplattenanschlußstecker (CN2,CN3,CN4) zeigt. Es ist aber auf jeden Fall besser, die Stromversorgung der Festplatte direkt mit dem aus dem Netzteil Ihres Rechners kommenden Kabeln vorzunehmen.

2.2. Aufrüstung von zusätzlichem FastRAM

2.2.1 Einbau der Speicher-Chips

Die MasterCard wird in der Grundversion ohne FastRAM ausgeliefert. Es besteht die Möglichkeit, auf der MasterCard 2,4,6 oder 8 MegaByte autokonfigurierendes FastRAM zu installieren. Speicherchips (RAM-Chips) mit einer Kapazität von 4 Mbits im ZIP-Gehäuse. Die Organisation der RAMs muß „1 Mbit mal 4“ sein, und die Chips müssen für Zugriffszeiten von 100ns oder weniger ausgelegt sein. Die Zugriffsmodi „Nibble-mode“, „Page-mode“, oder „Static-column-mode“ muß der Chip nicht beherrschen. Verschiedene Hersteller geben ihren Chips verschiedene Namen. Bei z.B. Fujitsu würden die Chips, die Sie benötigen „MB814400-80PSZ“ heißen. Für je zwei MByte Speicher benötigen Sie vier solcher Chips. Auf dem Bestückungsplan der MMC702, auf der hinteren Umschlagseite dieses Handbuchs, sehen Sie an der linken Kante der Karte die Bauteile U25 bis U40. An diesen Positionen befinden sich auf Ihrer MasterCard die Fassungen für die Ram-Chips. Entnehmen Sie der folgen Tabelle, wie diese Fassungen je nach Ausbaustufe mit Ram-Chipis zu bestücken sind.

AUSBAUSTUFE	zu bestücken
2 Mbyte	U40 U36 U32 U28
4 Mbyte	Wie 2 Mbyte, zusätzlich U39 U35 U31 U27
6 Mbyte	Wie 4 Mbyte, zusätzlich U38 U34 U30 U26
8 Mbyte	Wie 6 Mbyte, zusätzlich U37 U33 U29 U25

Pin 1 der Rams muß dabei zur Kante der MasterCard zeigen. Man erkennt ihn daran, daß sich dort ein kleiner Punkt befindet und an dieser Seite die über Pin 1 befindliche obere Kante der Rams abgeschrägt ist.

ALSO: Die abgeschrägten Kanten der RAM-Chips müssen auf die Außenkante Ihrer MasterCard zeigen.

2.2.2 Konfiguration der bestückten Speicherkapazität

Mit den beiden Steckbrücken (Jumper) JP1 und JP2 ist einzustellen, mit wieviel Speicher Ihre MasterCard bestückt wurde. Bitte setzen Sie die Jumper gemäß der Tabelle auf der Rückseite Ihrer MasterCard. Dabei bedeutet „ON“, daß der entsprechende Jumper aufgesteckt ist, „OFF“ bedeutet, daß der Jumper abgezogen ist bzw. auf nur einem der beiden Stifte aufgesteckt wird, so daß zwischen den beiden Stiften kein Kontakt hergestellt wird. Es folgt nochmal die auf der Platine aufgedruckte Tabelle der Jumperstellung für die verschiedenen RAM-Ausbaustufen.

Mbyte	JP1	JP2
2	on	on
4	off	off
6	off	on
8	on	off

2.3. Einbau des Controllers

Ihre MasterCard ist zum Betrieb in einen beliebigen Zorro-II Steckplatz in ihrem Amiga zu stecken. Die Metallklammer an der Rückseite verschrauben Sie bitte mit dem Gehäuse des Rechners.

2.3.1 Schalter

An der Rückseite der MasterCard befinden sich die Schalter S1 (oben, für RAM) und S2 (unten, für SCSI + AT-Bus). Mit den beiden Schaltern ist es möglich, die MasterCard vollständig abzuschalten. Sie wird dann in überhaupt keiner Weise in das System eingebunden. Falls Sie das wünschen, ist die Schalterstellung nach unten „OFF“ und nach oben „ON“. Die Schalterstellung wird zum Zeitpunkt der Initialisierung abgefragt und gespeichert. Falls Sie während des Betriebs (unabsichtlich) die Schalter betätigen, hat das keine Auswirkung auf die Funktion Ihrer MasterCard, und ihr Rechner stürzt dabei nicht ab.

2.3.2 LED

An der oberen Kante Ihrer MasterCard befindet sich ein zweipoliger Anschluß für Leuchtdioden (CN5). Er ist mit LED gekennzeichnet. An ihm können Sie den entsprechenden Anschluß ihres Rechners aufstecken. Sollte die LED bei Festplattenzugriffen nicht leuchten, kann es sein, daß Sie den Stecker verpolt aufgesteckt haben. In diesem Fall probieren Sie es andersherum! Die LED wird durch Verpolung nicht zerstört.

2.3.3 Autoboot

Ebenfalls an der oberen Seite Ihrer MasterCard befindet sich eine dreipolige Stiftleiste (JP3), auf der ein sogenannter Jumper aufgesteckt ist. Durch ihn wird der mittlere Stift mit einem der beiden äußeren verbunden. Auf diese Weise legt man fest, ob der Controller autobootend ist. Autoboot bedeutet, daß bei der Systeminitialisierung die Software von der MasterCard eingebunden wird, und so die Partitionen so früh für das Betriebssystem verfügbar sind, daß von ihnen gebootet werden kann. Da Kickstart 1.2 diese Autobootoption noch nicht unterstützt, müssen Sie in diesem Fall Autoboot ausschalten. Das tun Sie indem Sie den mittleren Stift mit Hilfe des Jumpers mit demjenigen verbinden, über dem „OFF“ steht. Dann wird beim Befehl „binddrivers“ (in der startup-sequence) für jede Karte ein Treiberprogramm gestartet. Für eine MasterCard heißt dieses Programm „MMC“. Es befindet sich im Expansion-Ordner der Installations Diskette und muß sich im Expansion-Ordner jeder ihrer Bootdisketten befinden, damit der Amiga die MasterCard ansprechen kann. Es ist unbedingt nötig, daß Sie die Info-Datei mit kopieren, da diese Auskunft über den Kartentyp gibt, für den das Programm zu verwenden ist.

Falls Sie jedoch nicht Kickstart 1.2 benutzen, können Sie die Autoboot-Option benutzen. Das tun Sie indem Sie den mittleren Stift mit Hilfe des Jumpers mit demjenigen verbinden, über dem „ON“ steht.

3. Schnell-Start

Dieser Abschnitt beschreibt die Installation der MasterCard-Software für den Einsatz mit einer SCSI-Festplatte. Ausführliche Erläuterungen zu den einzelnen Programmen entnehmen Sie bitte Kapitel 4.

Zum Fortfahren benötigen Sie die folgende Komponenten:

- einen Commodore Amiga 2000 oder 3000 Computer mit min. 1 MB Speicher
- einen MasterCard-Controller
- mindestens ein steuerbares, trackorientiertes SCSI-Speichergerät (optische oder nicht optische Fest- oder Wechselplatte - Im folgenden als Festplatte bezeichnet -.)
- eine leere 3,5" Diskette für die Sicherheitskopie der Originaldiskette
- eine bootfähige Workbench Diskette

Bitte beginnen Sie erst, wenn Sie alle oben beschriebenen Teile zur Hand haben. Anschließend sollten Sie die nachstehenden Anweisungen Schritt für Schritt genau nachvollziehen.

- 1) Als allererstes erstellen Sie sich eine Arbeitskopie der mitgelieferten Diskette und bewahren die Originaldisketten an einem sicheren Ort auf. Zur Erstellung der Arbeitskopien sollten Sie das Amiga Benutzerhandbuch (Abschnitt „Disketten duplizieren“ zu Rate ziehen. Falls das Kopieren aus irgendwelchen Gründen fehlschlagen sollte, BRECHEN SIE DIE INSTALLATION SOFORT AB und schicken die Original-Disketten zur Überprüfung MASOBOSHI zu.

Verwenden Sie für alle nachfolgenden Aktionen nur die Arbeitskopie !

- 2) Installieren Sie die Festplatte(n) und das MasterCard-Controllerboard wie es im Kapitel 2 „Hardware-Installation“ beschrieben ist.
- 3) Legen Sie die MasterCard-Diskette in das Diskettenlaufwerk DF0: und schalten Sie den Amiga ein.
- 4) Der Amiga bootet von der MasterCard-Diskette und startet die Workbench. Dort könne Sie das „MasterInstall“-Programm Ihrer Landessprache entsprechend starten.
- 5) Den ersten Informations-Bildschirm können Sie einfach, nachdem Sie ihn gelesen haben, bestätigen.

- 6) Im nachfolgenden Unit-Menü können Sie die Festplatte, die Sie mit Ihrer MasterCard betreiben möchten, auswählen. Falls nur eine Festplatte erkannt wurde, ist diese sofort aktiviert.
- 7) Als nächstes fahren Sie mit der „AUTOMATISCH“en Installation fort. Sie können angeben wieviele Partitionen auf der Platte eingerichtet werden sollen. Die Partitionen erhalten den Namen PART# (# ist die erste freie Nummer bei den Namen PART0, PART1, ...).
- 8) Das Programm bestätigt den erfolgreichen Abschluß der Formatierung und bietet Ihnen an, eine Workbench-Diskette von Laufwerk DF0: zu kopieren. Falls Sie weitere Festplatten installieren möchten, fahren Sie mit Punkt 6) fort.

Andernfalls können Sie das Programm beenden und die neuen Festplatte(n) sofort einsetzen.

Viel Spaß mit Ihrer MasterCard !

4. MasterCard Programme

Die MasterCard-Programme bilden die Schnittstelle zwischen Ihnen -dem Anwender- und der MasterCard. Sie sind so erstellt worden, daß Sie mit Ihren Festplatten möglichst komfortabel arbeiten können. Sämtliche Programme können neben dem CLI auch über die Workbench gestartet werden. Im CLI müssen Sie nur „Programmname <ENTER>“ eingeben, bzw. unter der Workbench das entsprechende Icon anklicken.

Alle Programme kommunizieren mit dem Anwender über eine interaktive Dialogbox. In dieser Dialogbox erscheint durch Druck auf die rechte Maustaste ein Menü mit zusätzlichen Funktionen. Auf dieser Dialogbox können noch zusätzlich drei Arten von Fenstern erscheinen:

- HINWEIS/WARNUNG: Das Programm gibt Ihnen ein Hinweis. Sie sollten den Text gründlich lesen und anschließend mit <ENTER> oder der linken Maustaste - der Mauszeiger muß auf dem OK-Gadget positioniert sein - bestätigen.
- FRAGE: Das Programm bietet Ihnen zwei Möglichkeiten auf eine Frage zu reagieren. Sie können mit der Maus das entsprechende Gadget anklicken. Es handelt sich meistens um eine Bestätigung (Linkes Gadget/<ENTER>) oder den Abbruch (Rechtes Gadget/<ESC>). Diese Frage wird auch jedesmal gestellt bevor Änderung auf der Platte niedergeschrieben werden.
- HILFE: Das Programm erläutert Ihnen die aktuellen Eingabefelder und Funktionsmöglichkeiten in Form einer stichwortartigen Übersicht. Sind mehrere Hilfe-Bildschirmseiten vorhanden, so kann man nach Belieben blättern. Die Hilfe-Funktion kann außer mit dem HILFE-Gadget, auch über die <Help>-Taste aktiviert werden.

4.1. MasterCard-Software

Die MasterCard-Software umfaßt folgende Komponenten:

- 1) MASOBOSHI.device : Schnittstelle zwischen der Festplatte und dem Benutzer (siehe Kap. 5)
- 2) MasterInstall : Einrichten von Platten und Einbinden von neuen Festplatten in ein bestehendes System
- 3) MasterFrame : Sicherung der logischen Festplattendaten in eine Datei
- 5) MasterMount : Nachträgliches Einbinden einzelner Partitionen in ein System und Verändern der Bootprioritäten
- 6) MasterFFS : File System einer Partition aktualisieren

4.2. MasterInstall

Dieses Programm dient zur Installation von Festplatten mit dem MasterCard-Controller. Dabei wird neben dem Low-Level-Format die Partitionierung und das Formatieren der Platte im AmigaDOS-Format durchgeführt. Auf Wunsch kopiert das Programm die Workbench von einer Diskette auf die bearbeitete Festplatte. Die Software hält sich strikt an den von Commodore entwickelten RigidDiskBlock-Standard. Somit ist gewährleistet, daß die Uminstallation von fremdformatierten Festplatten ebenfalls möglich ist, falls sie diesem Standard entsprechen

4.2.1. Hinweis-Fenster

Dieses Fenster weist Sie darauf hin, daß dieses Programm wichtige Festplatteninformationen verändern kann. Deshalb sollten Sie unbedingt, falls Sie schon mit der Festplatte gearbeitet haben, eine Sicherheitskopie von Ihren Daten anfertigen, bevor Sie Ihre Festplatte modifizieren.

4.2.2. Unit-Fenster

Das Fenster zeigt das verwendete Device mit allen angeschlossenen Festplatten an. Als Device ist standardmäßig das MASOBOSHI.device vorgegeben. Sie können natürlich auch einen anderen Treiber verwenden, indem Sie anstelle des MASOBOSHI.device den gewünschten Device-Namen eingeben.

Konnten unter dem Device keine Festplatten angesprochen werden, macht Sie das Programm darauf aufmerksam. Sie müssen dann einen neuen Device-Namen eingeben.

Wurden unter dem Device-Namen angeschlossene Festplatten gefunden, so erscheinen diese in dem Scroll-Fenster. Der Aufbau der Liste kann unter Umständen einige Zeit (abhängig von den einzelnen Festplatten) dauern, falls ein oder mehrere Festplatten geparkt sind. Das Programm startet nämlich in diesem Fall die geparkten Platten.

Der erste Eintrag dieser Liste ist farbig markiert und kennzeichnet die aktuelle Festplatte. Falls die Liste einen oder mehrere Einträge „unbekannt“ enthält, so konnten diese Festplatten angesprochen werden. Das Device war nicht in der Lage die Herstellernamen zu erkennen. Es könnte sich zum Beispiel um SCSI-Emulationen und nicht um „echte“ SCSI-Festplatten handeln.

Falls Sie nicht mit der aktuellen Festplatte arbeiten möchten, können Sie Ihre gewünschte Platte einfach selektieren. Konnte das Programm mehr als sechs Festplatte unter dem Device entdecken, so können Sie sich alle Platten über den Rollbalken an der linken Seite der Liste anzeigen lassen.

Die dreistellige Nummer vor dem Festplattenamen hat folgende Bedeutung:

1. Ziffer: B = Board (Nummerierung von baugleichen Controllern)
2. Ziffer: L = Logical Unit Number (Untereinheit einer Unit; Für Festplatten unwichtig, daher meist 0)
3. Ziffer: U = Unit (Physikalische Festplatte)

ACHTEN SIE DARAUF, DAß SIE DIE RICHTIGE FESTPLATTE GEWÄHLT HABEN !!

Mit der ausgewählten Festplatte können Sie nachfolgende Operationen durchführen:

AUTOMATISCH	Auf der angegebenen Festplatte wird eine Anzahl bootfähiger Partitionen angelegt. Die erste Partition erhält dabei eine höhere Bootpriorität, so daß diese Partition vor den anderen Partitionen booten kann. (Für den unerfahrenen Benutzer empfohlen!)
MANUELL	Die ausgewählte Festplatte wird nach individuellen Angaben partitioniert.
SPEZIAL	Vorbereitende Operationen für die gesamte Festplatte
HILFE	Kontextbezogener Hilfetext
BEENDEN	Verlassen von MasterInstall

4.2.3. Automatische Installation

Mit der „Automatischen Installation“ kann auch der unerfahrene Benutzer auf einfachste Weise seine Festplatte dem Amiga zugänglich machen. Der Benutzer kann angeben wieviele Partitionen auf der Festplatte vorhanden sein sollen. Das Programm trägt dann alle notwendigen Partitionsdaten (z.B. Partitionsname) auf der Platte ein und formatiert die Platte mit dem „Fast File System“ im AmigaDOS-Format. Anschließend bietet das Programm noch die Möglichkeit, eine Diskette auf die Festplatte zu kopieren. So kann zum Beispiel die Original-Workbenchdiskette sofort auf die Festplatte kopiert werden. Die Festplatte ist zu diesem Zeitpunkt schon im System angemeldet („gemounted“) und kann im Anschluß sofort eingesetzt werden.

4.2.4. Manuelle Installation

Die Festplatte kann von dem Benutzer nach den eigenen Bedürfnissen konfiguriert und installiert werden. Selbstverständlich gibt es einige Beschränkungen, die zu berücksichtigen sind: Jede Partition besitzt eine Mindestgröße von 1MB. Eine Ausnahme bildet dabei die Floppypartition, die eine feste Größe von 880kB besitzt. Zur Erstellung einer Partition muß min. 1MB Plattenspeicher frei verfügbar sein. Der „Laufwerksname“ und „Diskname“ dürfen noch nicht im System angemeldet sein, sonst weist eine Assign-Liste auf den Fehler hin.

Der obere Teil des Fensters stellt die aktuellen Partitionsdaten der Festplatte grafisch dar. In diesem Balkendiagramm können einzelne Partitionen zur weiteren Bearbeitung durch Mausklick ausgewählt werden.

Sollten sich neben der aktiven Partition freie Speicherbereiche befinden, so kann diese Partition in die entsprechende Richtung verschoben werden. Dazu müssen Sie bei der Auswahl der Partition die linke Maustaste festhalten und anschließend die Partition an die gewünschte Position schieben. Eine Überlagerung von Partitionen ist dabei nicht möglich.

Die zur aktiven Partition gehörende Partitionsnummer wird als „Partition“ angezeigt. In diesem Gadget kann man auch direkt die Nummer der zu bearbeitenden Partition auswählen. Mit der aktiven Partition können folgende Aktionen durchgeführt werden:

- Megabyte (Größe ändern)

Dieser Eintrag beeinflusst die Größe der aktuellen Partition. Neben der direkten numerischen Eingabe ist es möglich die Größe in MB-Schritten durch die Rauf-/Runter-Pfeile an der linken Seite des Gadgets zu ändern. Sollte Ihnen bei der Bedienung ein Fehler unterlaufen sein, so wird die Eingabe ignoriert und der „alte“ Wert wieder angezeigt. Bei einer Vergrößerung wird die Partition bis zur nächsten Partition oder der Plattengrenze erweitert. Eine Verkleinerung unter 1 MB ist nicht möglich.

- „File System“

An dieser Stelle wird das „File System“ der Partition festgelegt. Neben dem „Fast File System“ (FFS) und „Default File System“ (DefaultFS) kann auch ein „Alternate File System“ (AFS) zugeordnet werden. Es wird empfohlen das FFS aus Geschwindigkeits- und Sicherheitsgründen zu verwenden.

- Floppy-Partition

Der Partition werden die Eigenschaften einer Diskette (Größe, Spuren, Köpfe) zugewiesen. Somit ist die direkte Anwendung des DiskCopy-Befehls möglich. Eine Floppy-Partition besitzt automatisch das FastFile System (FFS).

- Laufwerksname

Dieser Name ist die physikalische Bezeichnung der Partition. Sie kann in der Regel von Ihnen nicht mehr verändert werden. Im allgemeinen wird hierfür der Name DH1, DH1, ... gewählt, da viele Programme diese Namen als Festplatten interpretieren.

- Diskname (Volume)

Der Diskname ist ein von Ihnen frei wählbarer Name für die Partition, unter dem sie - neben dem Laufwerksnamen - angesprochen werden kann. Der Unterschied zum Laufwerksnamen besteht darin, daß Sie den Disknamen sehr einfach zu jedem Zeitpunkt unter der Workbench („rename“) oder im CLI („relabel“) ändern können. Sollten der Laufwerksname oder Diskname schon im Amiga angemeldet worden sein, so weist das Programm durch eine System-Assignliste daraufhin.

- Boot-Eigenschaften

Die Booteigenschaft einer Partition hängt vom Wert der Bootpriorität und vom Zustand des „Boot“-Flags/Schalters (Programm MasterMount „Bootbar“) ab. Beim Einschalten des Rechners, oder bei einem Reset, bootet die Partition, die die höchste Bootpriorität und das aktive Bootflag hat. Falls noch keine Partitionen auf der Festplatte vorhanden waren, haben die Boot-Eigenschaften folgende Bedeutung:

„AKTIV BOOTEN“	:	Bootpriorität -5 und BOOT = AN (Kann nur einmal pro Festplatte verwendet werden!)
„NICHT BOOTEND“	:	Bootpriorität -25 und BOOT = AUS
„PASSIV BOOTEN“	:	Bootpriorität -15 und BOOT = AN

Waren Partitionen vorhanden, so erhält die Partition mit der höchsten Bootpriorität das Attribut „AKTIV BOOTEN“, alle übrigen Partitionen werden auf „PASSIV BOOTEN“ gesetzt. Die numerischen Werte der Bootprioritäten werden nicht verändert.

- Anlegen

Es wird in dem ersten freien Speicherblock von min. 5MB eine neue Partition hinzugefügt. Sollte kein so großer Speicherblock am Stück mehr zur Verfügung stehen, so müssen Sie durch Löschen, Verkleinern und/oder Verschieben von bestehenden Partitionen einen solchen Speicherblock

schaffen. Ist dies nicht möglich, so füllt das Programm eine eventuell noch vorhandene Lücke mit einer Partition auf. Die Mindestgröße einer Partition beträgt 1 MB.

Die absolute Obergrenze für Partitionenanzahl liegt bei 64 Stück. Bei Festplatten mit einer Kapazität von weniger als 64 MB, können Sie nur entsprechend weniger Partitionen anlegen. (z.B. eine 52 MB-Festplatte kann auch nur maximal 52 Partitionen enthalten.)

- Löschen

Die Partition wird gelöscht. Der belegte Plattenspeicher wird freigegeben und in der Balkengrafik dem freien Speicher hinzugefügt. Auf der Festplatte muß mindestens 1 Partition vorhanden sein. Wenn Sie versuchen die letzte eingetragene Partition zu löschen, weist Sie das Programm durch einen Hinweis daraufhin, daß dies nicht möglich ist.

- Maximal

Die ausgewählte Partition wird bis auf die maximal verfügbare Größe gebracht.

- Assigns

Das Programm gibt Ihnen eine Liste über die im System schon verfügbaren logischen Pfade (Assigns) aus. So vermeiden Sie die Doppelvergabe von Laufwerks- oder Disknamen. Diese Liste wird auch bei der Eingabe eines schon vorhandenen Laufwerks- oder Assignnames ausgegeben.

Nachdem Sie sich Ihre Festplatte nach Ihren Vorstellungen eingeteilt haben, müssen Sie diese Informationen auch auf der Platte installieren. Dies geschieht durch das Gadget:

-Installieren

Das Formatieren schreibt die Partitionseinteilungen auf die Festplatte und führt unter anderem mögliche „File System“-Änderungen durch. Sind bestehende Partitionen nicht verändert worden, so ist es zwar möglich sie zu formatieren, jedoch besteht dazu normalerweise keine Notwendigkeit.

Nach dem Abschluß des Formatierens befinden Sie sich wieder im Unit-Menü des Programmes. Von dort aus können Sie weitere Festplatten bearbeiten.

4.2.5. DosEnvec

Dieses Menü bietet dem ERFAHRENEN Benutzer die Möglichkeit zusätzliche Einstellungen für eine Partition vorzunehmen. Es handelt sich um folgende Parameter:

- Speichermaske

Die Speichermaske wird vom System dazu verwendet, um gewisse Speicherbereiche vom DMA-Datentransfer auszuschließen. Die MasterCard unterstützt diese sehr schnelle Art des Transfers. Es kann dabei zu Problemen kommen, falls die Schreib-/Lesebuffer in nicht-DMA-fähigen Speicherbereichen liegen. Um dies auf jeden Fall auszuschließen, kann man ausschließlich das CHIP-RAM zum Transfer verwenden, da dies in jedem Fall DMA-fähig ist.

Die Standardmaske \$7FFFFFFE muß nicht für den Einsatz der MasterCard geändert werden. Bei anderen Controllern kann es sinnvoll oder notwendig sein, daß man anderen Speichermasken verwendet.

So kann z.B. der DMA-Transfer ins 32-Bit RAM ab Adresse \$800000 mit der Maske \$7FFFFFF unterbunden werden. Manche Controller erlauben den Transfer nur auf gerade Adressen (Word aligned) und erfordern somit eine mit \$E endende Speichermaske (Beim obigen Beispiel: \$7FFFFFFE). Außerdem gibt es auch den „long word aligned“-Transfer, der vor allem für echte 32-bit Prozessoren besonders hohe Übertragungsraten liefert. Die Speichermaske hierfür endet auf \$C (Beim obigen Beispiel: \$7FFFFFFC).

- Max. Transfer

Diese Angabe bestimmt die maximale Größe eines Speicherblocks, der zwischen dem FileSystem und dem Device ausgetauscht werden kann. Bei zu hohen Transferraten kann es, bei gleichzeitiger Benutzung einer seriellen Schnittstelle, zu Fehlern an der Schnittstelle kommen. Die MasterCard hat als Maskenvorgabe \$7FFFFFFE. Bei der MasterCard sollten Übertragungsprobleme durch Ausschalten von „Schnelle Übertragung“ behoben werden können.

Bei anderen Controllern sollte der „MAX. TRANSFER“ (Maximal \$7ffffff) solange verkleinert werden, bis ein fehlerfreier Betrieb der Schnittstelle möglich ist.

- Bootpriorität

Die Bootpriorität kann an dieser Stelle im Bereich -128 bis 127 eingestellt werden. Man sollte berücksichtigen, daß Diskettenlaufwerke die Priorität 5 haben. Wird eine Bootpriorität größer 5 festgelegt, so sollten Sie daran denken, daß fortan von den Diskettenlaufwerken nicht mehr gebootet werden kann. Wie schon erwähnt hängt dabei das tatsächliche Bootverhalten einer Partition auch von dem „BOOT“-Flag/Schalter ab. Sollten Sie die Bootpriorität einer Partition höher als die Bootpriorität der „AKTIV BOOTEN“-Partition setzen, so wird jetzt die aktuelle Partition zur „AKTIV BOOTEN“-Partition.

Eine ähnliche Aktualisierung findet statt, falls Sie die Bootpriorität der „AKTIV BOOTEN“-Partition, so erniedrigen, daß es min. eine größere Bootpriorität gibt. In diesem Fall wird die Partition mit der größten Bootpriorität zur „AKTIV BOOTEN“-Partition und die restlichen Partitionen werden zu „PASSIV BOOTEN“-Partitionen.

Das unter Kickstart 2.0 vorhandene Bootmenü listet die „PASSIV BOOTEN“-Partition ebenfalls auf, so daß gegebenenfalls von diesen Partitionen auch gebootet werden kann.

- Buffers

Hier wird die Buffergröße in Blöcken für Schreib-/Leseoperationen festgelegt. Dabei steht die Buffergröße nicht linear im Zusammenhang mit der Datenübertragungsrate, sondern sie wird durch eine Sättigungskurve beschrieben. Dies bedeutet, daß nicht immer viele Buffer zu schnelleren Schreib-/Leseoperationen führen, sondern daß ab einem - von Platte zu Platte verschiedenen - Zeitpunkt die Datenübertragungsrate nicht mehr wesentlich wächst.

- DOS-Type

Der DOS-Type gibt die „File System“-Kennung an. Es wird damit bestimmt welches File System aus der Liste der verfügbaren „File Systeme“ verwendet (nachgeladen) wird. Übliche Kennung sind: DOS01 (FFS), DOS00 (OFS im ROM). Die Kennungen sind in Hex-Werten anzugeben z.B. DOS00 = \$444f5300. Falls Sie eine unkorrekte Kennung eingeben, „stürzt“ der Rechner beim Zugriff auf diese Partition ab.

- Speicherart (PUBLIC/CHIP)

Mit der angegebenen Speicherart wird der Datentransfer durchgeführt. Anzumerken ist an dieser Stelle, daß der CHIP-Speicher der langsamste Speicher im kompletten Amiga ist. (Manche Controller, mit Ausnahme der MasterCard, erfordern trotzdem ausschließlich CHIP-Speicher).

- Mount

Falls die Partition im System bekannt sein soll, muß das „MOUNT“-Flag unbedingt aktiviert sein. Ansonsten ist die komplette Partition beim Booten nicht ins System eingebunden. Mit dem Programm MasterMount kann diese Partition noch nachträglich im System angemeldet werden.

4.2.6. Spezial

In diesem Menü können Sie globale Festplatten-Parameter einstellen und Funktionen, die sich auf die komplette Festplatte beziehen, durchführen.

PARAMETER

Eine ausführlichere Beschreibung der nächsten drei Parameter können Sie Kapitel 5 entnehmen.

- Letzte Festplatte

Dieses Flag löst „Instant-Boot“ aus (siehe auch eigener Abschnitt).

Beim Hochlaufen testet der Controller alle möglichen Unit-Nummern, unter denen Festplatten ins System eingebunden werden könnten. Um diesen Vorgang zu verkürzen, können Sie diesen Schalter/Flag an der Festplatte setzen, von der Sie booten wollen. Der Suchvorgang nach weiteren Festplatten an diesem Controller wird dann beendet, und es wird sofort gebootet. Alle anderen Platten werden erst eingebunden, wenn sie hochgelaufen sind.

- Höchste LUN

Nach dem SCSI-Standard kann jede SCSI-Unit bis zu 8 logische Untereinheiten (LUN) besitzen. Durch das Einschalten dieses Flags ist möglich, falls ein Controller mehrere SCSI-Lun's hat, den Bootvorgang zu beschleunigen. Festplatten haben den Wert LUN = 0.

- Höchste ID

Falls das Flag aktiviert wird, so wird die Suche nach Festplatten mit größerer Unit-Nummer unterbunden. (siehe auch Bootvorgang).

- DISCONNECT / RESELECT

Mit eingeschalteter „DISCONNECT/RESELECT“-Option „koppelt“ sich das angesprochene Gerät vom Controller ab und meldet sich erst dann zurück, wenn die Operation beendet ist. In der Zwischenzeit kann sich der Controller wieder anderen Aufgaben widmen. (Z.B.: Beim Rückspulen eines Streamers kann dann der Controller sofort weiterarbeiten ohne die Spulzeit abwarten zu müssen.) Solange sich nur eine SCSI-Einheit im System befindet, wird empfohlen diese Option auszuschalten, da die Übertragungsgeschwindigkeit geringfügig vermindert wird. Außerdem unterstützt nicht jedes SCSI-Gerät diese Option. Genauere Informationen dazu entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Handbuch.

Bei IDE/AT-Bus Platten wird dieses Flag ignoriert.

- ASYNCHRON

Die eigentliche Datenübertragung auf dem SCSI-Bus kann auf zwei Arten erfolgen. Bei asynchroner Übertragung wartet der Sender bei jedem Byte, bis der Empfänger den Empfang bestätigt hat. Bei synchroner Übertragung werden eine bestimmte Anzahl von Bytes mit einer bestimmten Geschwindigkeit gesendet, ohne den Empfänger zu fragen, ob er bereit ist. Letzteres geht natürlich etwas schneller, ist aber bei leicht abweichender Taktrate auch riskanter. Beide Geschwindigkeiten sind jedoch in der Regel jenseits dessen, was sogar die MasterCard zur Zeit übertragen kann (3,5 MByte/sec). Deshalb wird die risikoreichere synchrone Übertragung derzeit nicht genutzt.

Bei IDE/AT-Bus Platten wird dieses Flag ignoriert.

- AUTOPARK

Die Autoparkzeit (in Sekunden) gibt an, nach wieviel Sekunden ohne Schreib-/Lesezugriffe die Festplatte geparkt wird. Dabei ist der „Park“-Vorgang selbst von Festplatte zu Festplatte verschieden. Zumeist wird der Motor abgeschaltet (z.B. Quantum), die Schreib-/Leseköpfe werden auf den Parkzylinder (z.B. Minscribe) gefahren oder die Platte reagiert nicht (z.B. Seagate). Um „Autopark“ abzuschalten muß man den Wert 0 Sekunden angeben. Im allgemeinen sollte der Wert nicht unter 15 Sekunden gewählt werden, da sonst die Platte laufend geparkt und wieder hochgefahren wird, was einige Zeit dauert und im Laufe der Zeit schädlich für die Platte ist.

Ein weiterer Grund dafür ist, daß beim Hochlaufen von sehr stromfressenden (vor allem älteren) Platten durch zu hohe Belastung Ihres Amiga-Netzteils auf dem SCSI-Bus derartig hohe Spannungsschwankungen entstehen, daß empfindliche Platten, vor allem wenn sie gerade „disconnected“ sind, nicht mehr einwandfrei arbeiten wollen. Das könnte DATENVERLUST bedeuten.

FUNKTIONEN

Alle nachstehenden Funktionen bewirken einen kompletten Datenverlust der Festplatte, da es sich um die Änderung von globalen Daten handelt. Machen Sie deshalb unbedingt vorher ein Backup von der Platte !

Löschen

Der RigidDiskBlock wird hier unwiderruflich unbrauchbar gemacht. Diese Aktion sollte dann durchgeführt werden, falls der RigidDiskBlock fehlerhafte Daten enthält und beim Booten z.B. „abstürzt“. Dann kann der RigidDiskBlock komplett gelöscht werden, um im Anschluß daran die Festplatte neu installieren zu können.

BadBlock-Remapping

Die Platte wird nach defekten Blöcken durchsucht und diese werden als unbrauchbar markiert. Die Prozedur erhält die Daten auf der Festplatte, solange keine Fehler gefunden wurden.

Es besteht die Möglichkeit, im Menü LOWFORMAT schon als fehlerhaft markierte Blöcke freizugeben. Diese Blöcke werden dann ebenfalls in den Suchvorgang eingebunden.

Testdurchläufe

Die Testdurchlauf-Anzahl gibt die Anzahl der aufeinanderfolgenden fehlerfreien Suchvorgänge an. Dadurch können Sie die Platte einem Dauertest unterziehen, um auch die letzten Zweifel an ihrer Datensicherheit zu beseitigen. Die Dauer des Tests ist also direkt von der Anzahl der Testläufe und den gefundenen Fehlern abhängig.

Das Fenster gibt dem Benutzer die Möglichkeit unter drei verschiedenen Methoden des BadBlock-Remappings auszuwählen:

- **VERIFY:**

Es wird das originale SCSI-Verify-Kommando, mit dem sich die Platte auch selbst auf Fehler untersucht, benutzt. (Sehr schnell, aber meist werden nicht alle Fehler gefunden.)

- **READ:**

Hier liest das Programm jeden Sektor der Platte und stellt somit Lesefehler auf der Platte fest. (Mittlere Geschwindigkeit, besitzt aber höhere Fehler-Trefferquote)

- **READ/WRITE:**

Die Sektoren werden mit einem Testmuster beschrieben, gelesen und danach verglichen. Sollte der Vergleich mißlingen, so wird die Fehleranzahl erhöht. (Langsamstes Suchverfahren mit maximaler Genauigkeit). Die vorhandenen Daten werden dabei nicht zerstört, da sie vor dem Test gesichert werden.

Nach der Auswahl der Remap-Methode erscheint ein Statusfenster, welches das Fortschreiten der Operation anzeigt.

LowLevel

Die Festplatte wird auf SCSI-Ebene vorformatiert, d.h. die komplette Plattenoberfläche wird grundformatiert und

DER GESAMTE PLATTENINHALT WIRD GELÖSCHT !!!

Der Benutzer kann die Sektorgröße und den Interleavefaktor verändern.

Interleave

Der Interleavefaktor gibt an, nach wievielen Umdrehungen der Festplatte die Daten einer Spur komplett gelesen werden konnten. Dieser Faktor beeinflusst wesentlich die Datenübertragungsrate der Festplatte. Neuere SCSI-Festplatten unterstützen den Interleave-Faktor nicht mehr, da sie schnell genug sind und deshalb sollte er bei dem Wert 1 belassen werden.

Sektorgröße

Die Sektorgröße kann in einem Bereich von 256 Byte bis 8 KByte gewählt werden, sofern min. Kickstart 2.0 vorhanden ist. Sollte die von Ihnen ausgewählte Sektorgröße zu einer Fehlermeldung führen, so kann dies zwei Ursachen haben. Zum einen ist es möglich, daß Ihre Festplatte die gewünschte Sektorgröße nicht unterstützt, oder die Festplatte reagiert in einer nicht reproduzierbaren Art und Weise („DIE PLATTE SPINNT“).

MasterCard

Mit den MasterCard-Flags können Sie spezielle Einstellungen an der MasterCard vornehmen, um die Performance Ihres System zusätzlich zu steigern:

DMA:

Mit diesem Flag können Sie die Benutzung des DMA-Controllers unterbinden. Dies müssen Sie verbieten, wenn Sie eine Speichererweiterung im System haben, die nicht DMA-fähig ist. Uns ist zwar nicht bekannt, daß solche Karten für den AMIGA existieren, aber es ist ja nicht ausgeschlossen, daß es solche Karten einmal geben könnte.

Schnelle Übertragung:

Im Prinzip gilt es hier, die Gegensätze „maximale Geschwindigkeit“ und „größtmögliche freie Rechenzeit“ zu kombinieren. An dieser Stelle muß zwischen SCSI- und AT-Bus-Platten deutlich unterschieden werden:

SCSI-Platten:

Während eine DMA-Übertragung läuft, ist der DMA-Controller der absolute System-Herrscher. Dies ist kein Problem, solange die Platte langsamer als der RAM-Speicher ist, da dann die Übertragung ständig unterbrochen wird. Ist jedoch die Platte schneller, was im FastMem 3,5 MByte/sec bzw. im ChipRam 1,7 MByte/sec wäre, wird der Rechner so stark gebremst, daß z.B. eine serielle Datenübertragung zu einem Modem gefährdet wäre.

Schaltet man die „Schnelle Übertragung“ ab, so wird die DMA-Übertragung in so kleine Pakete aufgeteilt, daß der Rest des Systems ungehindert weiterlaufen kann. Dabei bewegt sich der Geschwindigkeitsverlust im Rahmen unter 5% . Dies ist aber wirklich nur bei sehr schnellen Platten notwendig.

IDE/AT-Bus-Platten:

Die „schnelle Übertragung“ ist vor allem ohne Turbokarte und bei schnellen Platten schneller. Sie läßt aber erheblich weniger Rechenzeit frei. Somit sollte in der Regel dieses Flag für IDE/AT-Bus Platten ausgeschaltet werden.

Parity Bit:

Viele Festplatten haben die Möglichkeit bei der Datenübertragung eine Paritätsprüfung durchzuführen. Das bedeutet, daß es ein neuntes Datenbit gibt, welches eine Prüfsumme aus den anderen acht bildet. Falls Ihre Festplatte diese Option unterstützt, haben Sie so die Möglichkeit, Störungen im SCSI-Kabel praktisch auszuschließen. Das dient zu ihrer Datensicherheit ! Bei IDE/AT-Bus Platten wird dieses Flag ignoriert.

Schreibschutz:

Diese Option hat die gleiche Wirkung, wie das Schreibschutz-Fenster auf ihren Disketten. Ist dieses Bit gesetzt, wird jeder Schreibzugriff auf die Festplatte verboten. Wenn Sie also eine Platte haben, auf der sich nur wichtige unveränderliche Daten oder Originalprogramme befinden, haben Sie hiermit einen sicheren Schutz gegen zufälliges Löschen.

Write-Cache:

Zur Beschleunigung des Datendurchsatzes und Schonung Ihrer Festplatte (weniger Kopfbewegungen) benutzt das Treiberprogramm ein auf den Amiga optimiertes Caching, was bestimmte Sektoren noch eine Zeit lang im Speicher behält, bevor sie endgültig auf die Platte geschrieben werden. Die Wahrscheinlichkeit ist nämlich groß, daß derselbe Sektor Millisekunden später noch ein paar mal geschrieben werden soll. Dabei spart man natürlich einige Plattenzugriffe.

Der Nachteil dieses Verfahrens ist, daß diese Sektoren mitunter wichtige Verzeichnissektoren sind und Ihr Amiga während dieses Schreibzugriffs nicht abstürzen darf. Dann wären diese Daten natürlich noch nicht auf der Festplatte gesichert. Das „Validating Disk“ funktioniert nicht einwandfrei. Leider gibt es auf dem Amiga Programme, die in gewissen Kombinationen aber genau das tun (GURU). Sollte Ihr Rechner also von Zeit zu Zeit abstürzen, und Ihnen ist das Risiko zu groß sein, daß das während eines Festplattenschreibzugriffes passiert, schalten Sie diese „Write Cache“-Option einfach aus.

4.3. MasterFrame

Mit diesem Hilfsprogramm werden die „Hardblocks“ einer Festplatte in eine Datei gesichert und können später geladen werden. Es handelt sich dabei um logische Plattendaten wie z.B. Partitionsdaten, das FileSystem oder Informationen über schadhafte Sektoren.

Die Speicherung dieser Informationen in einer externen Datei dient der Datensicherheit. Sollten einmal diese Festplattendaten durch fehlerhafte Programme, oder sogar Viren zerstört worden sein, so kann man einfach durch das Laden der Informationen die Platte wieder verwenden. Die Informationen können natürlich auch dazu eingesetzt werden, um absolut identische Platten zu erzeugen. Auf diesen Platten kann der „Diskcopy“-Befehl durchgeführt werden.

Beim Laden der Plattendaten wird keine Rücksicht darauf genommen, ob die physikalischen Plattendaten auch den geladenen entsprechen. Falls die physikalische Platte größer ist, als angegeben, so kann durch MasterInstall der nicht vergebenen Speicherplatz für das System brauchbar gemacht werden. Voraussetzung bei dem Kopieren von „Hardblocks“ ist die gleiche Sektorgröße der entsprechenden Festplatten.

4.3.1. Unit-Fenster

Das Fenster zeigt das verwendete Device mit allen angeschlossenen Festplatten an. Als Device ist standardmäßig das MASOBOSHI.device vorgegeben. Sie können natürlich auch einen anderen Treiber verwenden, indem Sie anstelle des MASOBOSHI.device den gewünschten Device-Namen eingeben.

Konnten unter dem Device keine Festplatten angesprochen werden, macht Sie das Programm darauf aufmerksam. Sie müssen dann einen neuen Device-Namen eingeben.

Wurden unter dem Device-Namen angeschlossene Festplatten gefunden, so erscheinen diese in dem Scroll-Fenster. Der Aufbau der Liste kann unter Umständen einige Zeit (abhängig von den einzelnen Festplatten) dauern, falls ein oder mehrere Festplatten geparkt sind. Das Programm startet nämlich in diesem Fall die geparkten Platten.

Der erste Eintrag dieser Liste ist farbig markiert und kennzeichnet die aktuelle Festplatte. Falls die Liste einen oder mehrere Einträge „unbekannt“ enthält, so konnten diese Festplatten angesprochen werden. Das Device war nicht in der Lage die Herstellernamen zu erkennen. Es könnte sich zum Beispiel um SCSI-Emulationen und nicht um „echte“ SCSI-Festplatten handeln.

Falls Sie nicht mit der aktuellen Festplatte arbeiten möchten, können Sie Ihre gewünschte Platte einfach selektieren. Konnte das Programm mehr als sechs Festplatte unter dem Device entdecken, so können Sie sich alle Platten über den Rollbalken an der linken Seite der Liste anzeigen lassen.

Die dreistellige Nummer vor dem Festplattenamen hat folgende Bedeutung:

1. Ziffer: B = Board (Nummerierung von baugleichen Controllern)
2. Ziffer: L = Logical Unit Number (Untereinheit einer Unit; Für Festplatten unwichtig, daher meist 0)
3. Ziffer: U = Unit (Physikalische Festplatte)

4.3.2. Funktionen

Mit der aktuellen Festplatte können Sie nun folgende Operationen durchführen:

BACKUP LADEN

Dieses Gadget lädt die Daten einer gespeicherten Datei und schreibt sie auf die Platte. Sollten Sie dort eine falsche Datei mit dem Filerequester auswählen, so weist Sie ein Requester darauf hin, daß der Inhalt der Platte - sofern kein Backup mit MasterFrame gemacht wurde - für immer verloren sein kann!

BACKUP SICHERN

Durch Druck auf dieses Gadget werden die oben beschriebenen Festplatteninformationen von der Platte gelesen und in eine Datei geschrieben. Es erscheint dazu ein Filerequester zur Dateiauswahl bzw. um den Dateinamen festzulegen.

LÖSCHEN

Der RigidDiskBlock wird hier unwiderruflich gelöscht. Diese Aktion sollte dann durchgeführt werden, falls der RigidDiskBlock fehlerhafte Daten enthält und beim Booten z.B. „abstürzt“. Dann kann der RigidDiskBlock komplett gelöscht werden, um im Anschluß daran die Festplatte neu installieren zu können, (siehe auch Programm MasterInstall Menü SPEZIAL)

ANTI VIRUS

Das Programm schreibt bei dieser Funktion den RDB mit den wichtigen Organisationsdaten der Festplatte auf Sektor 2. Die Sektoren 0 und 1, auf denen sich der RDB sonst befindet, werden mit Füllblöcken initialisiert. Die meisten Viren legen nämlich Ihren Code in den ersten beiden Sektoren (0 und 1) von Disketten ab. Bei Festplatten wirkt sich das fatal aus, weil sich da meist der RDB befindet. Wenn diese Informationen fehlen, ist die gesamte Organisationsstruktur der Daten vernichtet. (Sie kann aber mit MasterFrame wieder aufgespielt werden.)

Nach der Behandlung durch Antivirus kann der Virus zwar diese Blöcke beschreiben, hat aber auf keinen Fall irgendwelche Auswirkungen, weil der Code nicht gestartet wird.

Nachdem Sie obige Operationen ausgeführt haben, können Sie weitere Platten auf die gleiche Art und Weise bearbeiten, oder das Programm verlassen.

4.4. MasterMount

Das Programm ermöglicht dem Benutzer einzelne Partitionen einer Festplatte nachträglich in das System einzubinden, bzw. partitionenspezifische Daten nach der Installation einfach zu verändern, ohne daß die Daten verloren gehen. Ebenso kann die Bootreihenfolge von Partitionen geändert werden.

4.4.1. Partitions-Fenster

Das Fenster ist vom Aufbau dem schon weiter oben beschriebenen Unit-Fenster angeglichen. Es zeigt das verwendete Device mit allen angeschlossenen Festplatten, bzw. deren Partitionen an. Als Device ist standardmäßig das MASOBOSHI.device vorgegeben. Sie können natürlich auch einen anderen Treiber verwenden, indem Sie anstelle des MASOBOSHI.device das gewünschten Device eingeben.

Konnten unter dem Device keine Festplatten angesprochen werden, macht Sie das Programm darauf aufmerksam. Sie müssen dann einen neuen Devicenamen eingeben.

Wurden unter dem Devicenamen Partitionen gefunden, so erscheinen diese in dem Scroll-Fenster. Der Aufbau der Liste kann unter Umständen einige Zeit (abhängig von den einzelnen Festplatten) dauern, falls ein oder mehrere Festplatten geparkt sind. Das Programm startet nämlich in diesem Fall die geparkten Platten.

Der erste Eintrag dieser Liste ist farbig markiert und kennzeichnet die aktuelle Partition mit der höchsten Bootpriorität.

Falls Sie nicht mit der aktuellen Partition arbeiten möchten, so können Sie Ihre gewünschte Partition einfach selektieren. Konnte das Programm mehr als 12 Partitionen unter dem Device entdecken, so können Sie sich alle Partitionen über den Rollbalken an der linken Seite der Liste anzeigen lassen.

Die erste Zahl gibt die aktuelle Bootpriorität der jeweiligen Partition an. Nach dieser Zahl ist auch die Liste sortiert, da das System auch in dieser Reihenfolge „booten“ würde. In der gleichen Reihenfolge erscheinen die Partitionen im Bootmenü von Kickstart 2.0 .

Die dreistellige Nummer vor dem Partitionsnamen hat folgende Bedeutung:

1. Ziffer: B = Board (Nummerierung von baugleichen Controllern)
2. Ziffer: L = Logical Unit Number (Untereinheit einer Unit; Für Festplatten unwichtig, daher meist 0)
3. Ziffer: U = Unit (Physikalische Festplatte)

Nach der Auswahl der gewünschten Partition werden daneben in den Anzeigefeldern die entsprechenden Partitionsinformationen angezeigt. Diese Informationen können dann geändert werden.

4.4.2. Funktionen

Folgende Parameter stehen dem Benutzer zur Verfügung:

Autopark

Die Autoparkzeit (in Sekunden) gibt an, nach wieviel Sekunden ohne Schreib-/Lesezugriffe die Festplatte geparkt wird. Dabei ist der „Park“-Vorgang selbst von Festplatte zu Festplatte verschieden. Zumeist wird der Motor abgeschaltet (z.B. Quantum), die Schreib-/Leseköpfe werden auf den Parkzylinder (z.B. Minscribe) gefahren oder die Platte reagiert nicht (z.B. Seagate). Um „Autopark“ abzuschalten muß man den Wert 0 Sekunden angeben. Im allgemeinen sollte der Wert nicht unter 15 Sekunden gewählt werden, da sonst die Platte laufend geparkt und wieder hochgefahren wird, was einige Zeit dauert und im Laufe der Zeit schädlich für die Platte ist.

Schreibschutz

Diese Option hat die gleiche Wirkung, wie das Schreibschutz-Fenster auf ihren Disketten. Ist dieses Bit gesetzt, wird jeder Schreibzugriff auf die Festplatte verboten. Wenn Sie also eine Platte haben, auf der sich nur wichtige unveränderliche Daten oder Originalprogramme befinden, haben Sie hiermit einen sicheren Schutz gegen zufälliges Löschen.

Die Änderungen des MasterMount werden unabhängig vom Status des Schreibschutz-Flags durchgeführt.

Die obigen beiden Angaben beziehen sich jeweils auf eine Festplatte und nicht nur auf die angezeigte Partition. An Hand der BLU-Nummer kann man auch eindeutig erkennen, welche anderen Partitionen von einer Änderung betroffen sind.

Bootpriorität

Die Bootpriorität kann an dieser Stelle im Bereich -128 bis 127 eingestellt werden. Man sollte berücksichtigen, daß Diskettenlaufwerke die Priorität 5 haben. Wird eine Bootpriorität größer 5 festgelegt, so sollten Sie daran denken, daß fortan von den Diskettenlaufwerken nicht mehr gebootet werden kann. Wie schon erwähnt hängt dabei das tatsächliche Bootverhalten einer Partition auch von dem „Bootfähig“-Flag ab.

In dem Boot-Menü ab Kickstart 2.0 erscheinen die Partitionen mit dem „Kein Mount“-Flag nicht

Buffers

Hier wird die Buffergröße in Blöcken für Schreib-/Leseoperationen festgelegt. Dabei steht die Buffergröße nicht linear im Zusammenhang mit der Datenübertragungsrate, sondern sie wird durch eine Sättigungskurve beschrieben. Dies bedeutet, daß nicht mehr Buffer zu schnelleren Schreib-/Leseoperationen führen, sondern daß ab einem - von Platte zu Platte verschiedenen - Zeitpunkt die Datenübertragungsrate nicht mehr wesentlich wächst.

Max. Transfer

Diese Angabe bestimmt die maximale Größe eines Speicherblocks, der zwischen dem FileSystem und dem Device ausgetauscht werden kann. Bei zu hohen Transferraten kann es, bei gleichzeitiger Benutzung einer seriellen Schnittstelle, zu Fehlern an der Schnittstelle kommen. Die MasterCard hat als Maskenvorgabe \$7FFFFFFE. Bei der MasterCard sollten Übertragungsprobleme durch Ausschalten von „Schnelle Übertragung“ behoben werden können.

Bei anderen Controllern sollte der „MAX. TRANSFER“ (Maximal \$7ffffff) solange verkleinert werden, bis ein fehlerfreier Betrieb der Schnittstelle möglich ist.

Speichermaske

Die Speichermaske wird vom System dazu verwendet, um gewisse Speicherbereiche vom DMA-Datentransfer auszuschließen. Die MasterCard unterstützt diese sehr schnelle Art des Transfers. Es kann dabei zu Problemen kommen, falls die Schreib-/Lesebuffer in Nicht-DMA-fähigen Speicherbereichen liegen. Um dies auf jeden Fall auszuschließen, kann man ausschließlich das CHIP-RAM zum Transfer verwenden, da dies in jedem Fall DMA-fähig ist.

Die Standardmaske \$7FFFFFFE muß nicht für den Einsatz der MasterCard geändert werden. Bei anderen Controllern kann es sinnvoll oder notwendig sein, daß man anderen Speichermasken verwendet.

So kann z.B. der DMA-Transfer ins 32-Bit RAM ab Adresse \$800000 mit der Maske \$7FFFFFF unterbunden werden. Manche Controller erlauben den Transfer nur auf gerade Adressen (Word aligned) und erfordern somit eine mit \$E endende Speichermaske (Beim obigen Beispiel: \$7FFFFFFE). Außerdem gibt es auch den „long word aligned“-Transfer, der vor allem für echte 32-bit Prozessoren besonders hohe Übertragungsraten liefert. Die Speichermaske hierfür endet auf \$C (Beim obigen Beispiel: \$7FFFFFFC).

Speicherart (PUBLIC/CHIP)

Mit der angegebenen Speicherart wird der Datentransfer durchgeführt. Anzumerken ist an dieser Stelle, daß der CHIP-Speicher der langsamste Speicher im kompletten Amiga ist. (Manche Controller, mit Ausnahme der MasterCard, erfordern trotzdem ausschließlich CHIP-Speicher).

Mountfähig / Bootfähig / Kein Mount

Falls die Partition im System bekannt sein soll, muß das „Mountfähig“-Flag unbedingt aktiviert sein. Ansonsten ist die komplette Partition nicht ins System eingebunden. Das Flag stellt die Möglichkeit zu „mounten“ zur Verfügung. Der eigentliche Mount-Vorgang wird durch das MOUNTEN-Gadget ausgeführt.

Der „Bootfähig“-Schalter entscheidet darüber, ob eine Partition, unabhängig von Ihrer Bootpriorität, überhaupt bootfähig ist. Dabei wird diese Partition beim nächsten Reset booten, falls sie die höchste Bootpriorität besitzt.

Eine „Kein Mount“-Partition wird beim Bootvorgang nicht in das System eingebunden.

Nach der Auswahl der entsprechenden Werte für eine Partition, können Sie die restlichen Partitionen ebenfalls bearbeiten. Anschließend stehen Ihnen zwei Aktionen zur Verfügung:

ENDE: Die Bearbeitung wird mit dem ENDE-Knopf abgeschlossen. Der Benutzer wird gefragt, ob er die durchgeführten Änderungen auf den Platten speichern möchte.

MOUNTEN: Einbinden der momentan ausgewählten Partition in das System.

4.5. MasterFFS

Dieses Utility ersetzt ein auf der Festplatte befindliches Filesystem durch eine neuere Version. Dazu kann nach der Auswahl einer Festplatte aus der Unit-Liste, mit Hilfe eines File-Requesters, das gewünschte FileSystem ausgewählt werden.

5. Detailinformationen für den geübten Anwender

5.1. Bootverhalten des Controllers

Bedeutung der linken Maustaste:

Um das Bootmenue von KickStart 2.0 (beide Maustasten gedrückt) ungehindert nutzen zu können, muß bei folgenden Funktionen ausschließlich die linke Maustaste benutzt werden.

Ist die linke Maustaste bereits gedrückt, wenn die Controller-Karte zum ersten mal angesprochen wird, so wird jedes SCSI-Gerät einmal abgefragt und, sofern es vorhanden ist, dem Treiber als ansprechbar gemeldet. Es werden jedoch keine Partitionen angemeldet, geschweige denn von einer der Platten gebootet.

Der Sinn dieser Funktion ist, daß durch Abstürze oder andere Fehlerquellen Partitionen so beschädigt werden können, daß das „Mounten“ zum Systemzusammenbruch führen würde.

In diesen Fall legen Sie die InstallDisk ein und booten mit gedrückter linker Maustaste.

Wenn Sie eine zweite Platte nachträglich installieren wollen, wird diese normalerweise vom System nicht erkannt, sofern auf der Anderen das „Höchste ID“-Flag gesetzt wurde. Dieses wird durch das Festhalten der linken Maustaste beim Bootvorgang ignoriert.

Also: Bei jeder Neuinstallation legen Sie die InstallDisk ein und booten mit gedrückter linker Maustaste.

Sind die Rigid-Disk-Block Parameter Ihrer Platte nicht richtig eingestellt worden, so wird der SCSI-Bus 24 Sekunden lang nach weiteren Geräten durchsucht. Wenn Sie während dieses Vorgangs die linke Maustaste drücken, wird die Suche abgebrochen.

5.2. Der Boot Vorgang

Alle Booteinstellungen (Bootflags) betreffen immer nur einen Controller. Sollten Sie mehrere MasterCards besitzen, so müssen diese Parameter für jedes Controller-Board (über die Boardnummer zu identifizieren) einzeln betrachtet werden.

5.2.1 „InstantBoot“

Ist das Flag „Letzte Festplatte“ auf einer der Platten (im Rigid-Disk-Block) gesetzt, dann geht der Treiber davon aus, daß von dieser Platte gebootet wird. Alle anderen Platten werden nur kurz getestet, jedoch noch nicht gemountet. Letzters passiert, wenn diese Platten „bereit“ sind. Dies bedeutet, daß die Platten erst einmal ihre Arbeits-Umdrehungszahl erreicht haben. Bei einigen Platten kann dies unter Umständen einige Zeit dauern.

Daher beschleunigt diese Vorgehensweise den Bootvorgang und ermöglicht das Booten ohne Wartezeit. Somit muß in einem Wechsellplatten-Laufwerk auch nicht unbedingt ein Medium eingelegt sein, um unmittelbar zu booten.

!!! VORSICHT !!!!! VORSICHT !!!!! VORSICHT !!!!! VORSICHT !!!

Dieses spätere Anmelden der Partitionen funktioniert nicht mit dem OldFile-System aus dem ROM von Kickstart 1 .3.

Es gibt jedoch keinen Grund, nicht das FastFileSystem der Installations-Diskette zu verwenden, da dies schneller ist und auch OFS-Partitionen verwalten kann. Bei Floppy-Partitionen erkennt das neue FastFileSystem automatisch, ob die Partition mit FFS oder OFS formatiert ist.

5.2.2 Der Ablauf der Plattenerkennung

Zuerst wird der IDE/AT-Bus getestet. Hierbei hat das Rigid-Disk-Block Flag „Höchste ID“ die besondere Funktion, daß es dem Treiber mitteilt, ob SCSI-Geräte angeschlossen sind.

Sollte das Flag gesetzt sein, dann wird der SCSI-Bus überhaupt nicht getestet. Anderenfalls wird versucht jede SCSI-Unit von 0 bis 6 in aufsteigender Reihenfolge anzusprechen.

Wird auf einer der Platten „Letzte Festplatte“ gefunden oder die linke Maustaste betätigt, so wird „InstantBoot“ durchgeführt (s.o.). Sollte auf einer der Platten „Höchste ID“ aktiviert worden sein, so wird nur noch nach Platten mit einer niedrigeren Unitnummer gesucht.

Sollte Unit Nr. sechs erreicht werden, so beginnt das Device erneut mit dem Durchsuchen der Units. Der Suchvorgang wird erst dann beendet, wenn 24 Sekunden vergangen sind, oder alle Festplatten gefunden wurden.

Um optimale Bootgeschwindigkeit zu erreichen, sollten folgende Bedingungen eingehalten werden:

1) Ihre Platten sollten von Unit 0 an aufwärts gejumpt sein.

(z.B. 3 Platten => Units 0,1,2).

Lesen Sie die Beschreibung ihrer Festplatte, um festzustellen, wo sich diese Jumper befinden. Bei Quantum-Festplatten heißen sie A0,A1,A2, wobei die Zahlen den Bits der Unitnummer entsprechen (z.B. Unit 2 => A2=0 A1=1 A0=0).

Sollte es ihnen nicht möglich sein, die Platte umzujumpen, gehen Sie bitte wie im Abschnitt „InstantBoot“ beschrieben vor.

2) Das „Höchste ID“ Flag muß auf der Platte mit der höchsten Unitnummer gesetzt sein, und darf auf keiner anderen Festplatte aktiviert sein. Dabei ist zu beachten, daß hierfür nur echte SCSI-Geräte und keine IDE/AT-Bus Platten (Units 8 und 9) berücksichtigt werden.

Diese Einstellung wird von der Intallations Software automatisch vorgenommen. Jedoch bleiben bei einer Neuinstallation die Werte der bereits installierten Platten unangetastet. Haben Sie z.B. bereits eine Unit 0 und schliessen jetzt die Unit 1 neu an, müssen Sie auf der Unit 0 das „Höchste ID“ Flag löschen.

5.3. Das Device

Das Treiberprogramm einer MasterCard ist das „MASOBOSHI.device“, das sich im Festspeicher (ROM) auf jeder MasterCard befindet. Es bildet das Bindeglied zwischen der Hardware und dem Amiga-Betriebssystem.

Es ist voll kompatibel zu dem „scsi.device“ von Commodore. Halten Sie sich bei der direkten Benutzung einfach an die Commodore Richtlinien ! Dann kann gar nichts schief gehen. Aus diesem Grund muß an dieser Stelle auch nicht näher auf Deviceprogrammierung eingegangen werden. Die ist in den “AMIGA ROM Kernel Reference Manuals“ eingehend beschrieben. Trotzdem soll hier eine Kurzbeschreibung über die besonderen Fähigkeiten des MASOBOSHI.device informieren.

5.3.1 Befehle

Folgende Befehle versteht das MASOBOSHI.device :

CMD_INVALID	TD_MOTOR	HD_SCSICMD
CMD_RESET	TD_FORMAT	
CMD_READ	TD_REMOVE	
CMD_WRITE	TD_CHANGENUM	
CMD_UPDATE	TD_CHANGESTATE	
CMD_CLEAR	TD_PROTSTATUS	
CMD_STOP	TD_GETDRIVETYPE	
CMD_START	TD_ADDCHANGEINT	
CMD_FLUSH	TD_REMCHANGEINT	

Besonderheiten der Befehle CMD_STOP / CMD_START:

Wenn 1/2 Sekunde nachdem ein CMD_STOP gesendet wurde kein weiterer Befehl an die Platte ging, wird diese sauber geparkt. Das heißt, weil durch den CMD_STOP alle weiteren Befehle aufgereiht werden, gibt es keine I/O Errors, wenn andere Tasks auf die Platte zugreifen wollen.

Diese IO-Requests werden sauber nach dem Erhalt des nächsten CMD_START, also bei wieder hochgelaufener Platte ausgeführt.

5.3.2 Caching

Das MASOBOSHI.device beinhaltet sehr effektive Algorithmen für sowohl Lese- als auch Schreibcaching. Daraus resultiert zum einen eine Beschleunigung der DOS-Funktionen, zum anderen wird ihre Festplatte geschont, weil gecachte Sektoren schon im Speicher sind und nicht mehr von der Platte gelesen werden müssen. Der größte Vorteil unseres Verfahrens ist es, daß wenn keine Festplattenoperationen laufen, der Cache-Speicher komplett wieder freigegeben wird, und von Ihren Programmen genutzt werden kann.

Weitere Informationen zum Schreibcache können Sie bei „MasterCard Parameter: „Write Cache“ nachlesen.

5.3.3 IDE/AT-Bus

Die zum Betrieb wichtigen SCSI-Befehle zur Plattentyperkennung werden emuliert, so daß eine solche Platte vom kompletten System als vollwertige SCSI-Platte behandelt werden kann.

Folgende SCSI-Befehle können bisher auch für IDE/AT-Bus-Platten genutzt werden:

\$00	TEST UNIT READY
\$12	INQUIRY
\$1A	MODE SENSE (Tables 3,4)
\$25	READ CAPACITY

5.3.4 Benutzerfunktionen des Device

Dies sind erweiterte Sprungadressen, deren Aufrufmethode dem erfahrenen Programmierer bekannt sein wird. Sie werden von der Installations-Software genutzt und sind hier nur der Vollständigkeit halber beschrieben. Ihre unsachgemäße Benutzung kann leicht zum DATENVERLUST führen !!!

MACA_RDB (offset -42)

IN:

A6	=	DeviceBase (z.B aus dem IO-Request offset 20)
A0	=	Adresse des gültigen RigidDiskBlocks
D0	=	Unit Nummer

OUT:

D0	=	0 = ok -1 = Fehler aufgetreten (z.B. falscher Controller).
----	---	--

Diese Funktion übernimmt die RDB-Parameter sowie die MasterCard-Parameter für die angegebene Unit. Damit ist es z.B. möglich, mit einer Platte weiterzuarbeiten, nachdem Sie die Sektorgröße geändert, oder den Schreibschutz-status einer Platte im Betrieb neu zugeordnet haben.

```

struct MasterCardInfo /* Steht im RDB als 188 rdb_ControllerVendor */
{
    long mci_ProductID; /* muß ‚MaCa‘ sein. */
    char mci_CheckSum; /* Die ganze Struktur ( 28 Bytes ) */
    char mci_MasterCardFlags; /* mu_ Byte Checksum 0 haben */
    char mci_Filler1[2];
    char mci_MasoboshiProduct[16]; /* 196 rdb_ControllerProduct */
    char mci_MasoboshiRevision[4]; /* 212 rdbControllerRevision */
};

```

```
/* BitNummern der mci_MasterCardFlags */
#define MCB_DMAOFF 0
#define MCB_TRANSFERSLOW 1
#define MCB_PARITYON 2
#define MCB_WRITEPROTECT 3
#define MCB_CACHEOFF 4
```

MACA_DMA (offset -48)

IN:

A6 = DeviceBase (z.B aus dem IO-Request offset 20)

D0 = neue DMA Maske

OUT:

D0 = 0 = ok -1 = Fehler aufgetreten (z.B. falscher Controller).

Diese Funktion setzt die interne DMA Maske. Das ist ein Langwort, bei dem jedes Bit die DMA-Funktion für jeweils 512 KByte steuert.(z.B. \$0000000F => DMA wird nur im CHIP Ram zugelassen (Bit 0-3 gesetzt => DMA in die ersten 2MB \$0-\$1ffff); z.B. \$000FFFF0 => DMA wird im gesamten FastRam Bereich zugelassen. (Bit 4-19 gesetzt => DMA von \$200000 bis \$9ffff).)

Bemerkung:

Im C-Directory der InstallDisk liegt ein Programm, das diese Funktion benutzt. Es heißt MasterDMA und hat als CommandLineParameter die neue DMA-Maske. (z.B. im CLI oder der startup-sequence: <MasterDMA \$ffff>) Da die MasterCard im TurboRAM grundsätzlich keine DMA-Übertragung versucht, können Sie mit diesem Programm die DMA in Ihre Karte erlauben. Es sollte dann sehr schnell zu Datenfehlern kommen, falls DMA nicht funktioniert. Nehmen Sie für Tests auf jeden Fall unwichtige Partitionen !!! Diese können durch Schreibfehler leicht zerstört werden !!!

5.4. SCSI-Peripherie

5.4.1 Wechsel-Platten

Das Treiberprogramm besitzt die Fähigkeit, den Wechsel von Medien vollautomatisch zu erkennen, und die neuen Partitionen selbstständig anzumelden. Hierzu muß KEIN besonderes Programm gestartet werden. Dieser Mountvorgang ist vergleichbar mit dem nachträglichen Einbinden beim "InstantBoot". Deshalb müssen auch hier dieselben Einschränkungen bezüglich des OldFileSystem gemacht werden. Benutzen Sie immer FFS !

Partitionen, die von einem entnommenen Medium stammen, werden als NDOS beibehalten. Es sollte nicht versucht werden, diese zu formatieren.

5.4.2 CD-Rom

Aus rechtlichen Gründen darf in unser Treiber-ROM nicht das CD-Filesystem integriert werden. CD-Rom Player funktionieren aber natürlich an einer MasterCard. Sie müssen sie jedoch nach der guten alten MountList-Methode einbinden.

5.4.3 Andere SCSI-Geräte

Prinzipiell unterstützt eine MasterCard alle nur erdenklichen SCSI-Geräte. Durch die Bereitstellung des direkten SCSI-Kommandos (HD_SCASICMD) wird sämtliche sauber programmierte Treibersoftware (Streamer, Drucker, Scanner..) in Verbindung mit einer MasterCard funktionieren.

6. Mögliche Fehler und deren Beseitigung

GENERELLE FEHLERURSACHEN

Sollten irgendwelche Probleme auftreten, kontrollieren Sie zuerst **SÄMTLICHE** Steckverbindungen zwischen Festplatte, MasterCard und Amiga, einschließlich der Stromversorgung, auf sicheren Kontakt. Sollte dies zu keinem Ergebnis führen, testen Sie nach Möglichkeit die MasterCard mit der Festplatte an einem baugleichen Amiga. Treten dort keine Probleme auf, so kann der Controller samt Festplatte als mögliche Fehlerquelle ausgeschlossen werden und der Fehler liegt mit hoher Wahrscheinlichkeit an Ihrem Amiga.

UNIT-LISTE ENTHÄLT NICHT ALLE ANGESCHLOSSENEN FESTPLATTEN

MÖGLICHE URSACHE:

Sollte ein Anschlußproblem ausgeschlossen sein, so könnte dieser Fehler dadurch verursacht worden sein, daß während des Bootvorganges versehentlich die linke Maustaste festgehalten wurde.

VERMEIDUNG:

Drücken Sie nicht die linke Maustaste während des Bootvorganges.

MÖGLICHE URSACHE:

Ein häufiger Fehler wird sein, daß man „Höchste ID“ zu früh setzt. Daher werden nachfolgende Platten nicht gefunden.

VERMEIDUNG:

Verändern des Flags „Höchste ID“ im Menü „Spezial“.

MÖGLICHE URSACHE:

Falsch konfigurierte Platten

VERMEIDUNG:

Bei SCSI-Platten dürfen keine doppelten UNIT-Nummern vorkommen. Benutzen Sie auch nicht Nummer sieben. Diese ist für den Controller vorbehalten.

Bei IDE/AT-Bus Platten müssen die Angaben des Herstellers zur Jumperkonfiguration peinlich genau eingehalten werden. Sonst kann sogar das System komplett hängen bleiben. Man kann hier keine allgemeingültigen Hinweise geben, da der Name sowie die genaue Funktion der Jumper sehr unterschiedlich sind. Haben Sie aber zum Beispiel nur eine AT-Bus-Platte, (Master) müssen Sie auf dieser einstellen, daß kein „Slave present“ ist.

UNGEWÖHNLICHES BLINKEN DER FESTPLATTEN-LED UND/ODER SYSTEM „HÄNGT“

MÖGLICHE URSACHEN:

Der Amiga fand auf der Festplatte eine ungültige Checksumme und versucht nun diese zu korrigieren (VALIDATING). Dieser Vorgang kann bis zu 20 Minuten dauern und sollte unter keinen Umständen unterbrochen werden.

Erscheint im Anschluß daran ein Fehler-Requester, ist es äußerst ratsam SOFORT ein Backup der Festplatte zu machen, da bis zum nächsten Formatieren die Festplatte nur noch gelesen, nicht aber beschrieben werden kann.

VERMEIDUNG:

Bevor Sie einen Reset an Ihrem Rechner durchführen, sollten Sie ca. 2 Sekunden nach dem letzten Schreibzugriff abwarten, bis der Amiga die Checksumme aktualisiert hat (kurzes Blinken der Festplatten-Lampe).

MÖGLICHE URSACHE:

Es sind keine SCSI-Geräte angeschlossen und auf dem Controller befinden sich keine Terminator Arrays.

VERMEIDUNG:

Bestücken Sie den Controller mit den Arrays oder kaufen Sie sich eine SCSI-Platte.

UNERKLÄRLICHE DATENVERLUSTE ODER SYSTEMABSTÜRZE

MÖGLICHE URSACHEN:

Der Amiga versucht den Datentransfer über nicht DMA-fähige Speicherbereiche abzuwickeln. Das sollte eigentlich ausgeschlossen sein, da das Device zu erkennen versucht, ob jeder Speicherbereich DMA-fähig ist.

VERMEIDUNG:

Sie können im MasterInstall „Spezial“-Menü das DMA vollständig ausschalten. Das ist die sicherste Methode. Jedoch findet dann auch keine DMA-Übertragung in DMA-fähigen Speicher statt.

VERMEIDUNG:

Sie können über die Speichermaske („MANUELL“, „DosEnvec“) nicht DMA-fähigen Speicher vom Datentransfer ausmaskieren (ausschließen). Das beeinflusst nur Zugriffe des FileSystems, also Dateizugriffe.

VERMEIDUNG:

Der fortgeschrittene Amiga-Benutzer kann mit dem Programm MasterDMA gezielt einzelne Speicherbereiche maskieren. Beschreibung siehe oben.

MÖGLICHE URSACHE:

(Software Error - Task Held): Eventuell haben Sie eine Partition mit OFS unter Kickstart 1.3 und das Device führt „Instant“-Boot durch.

VERMEIDUNG:

Ausschließliche Verwendung des FFS.

„AKTIV BOOTEND“ - Partition bootet nicht

Die Booteigenschaften beziehen sich nur auf die ausgewählte Festplatte. Sollte trotz der Einstellung „AKTIV BOOTEND“ eine Partition nicht booten, so kann das folgende Ursachen haben :

MÖGLICHE URSACHE:

Die Partition ist nicht im AmigaDOS-Format formatiert worden.

BESEITIGUNG:

Die Partition muß von Ihnen formatiert werden (CLI: z.B. „format drive dh0: name Partition1 ffs quick“ oder Workbench).

MÖGLICHE URSACHE:

Es existiert eine andere Festplatte, auf der es eine Partition gibt, die entweder eine höhere Bootpriorität besitzt, oder sie hat die gleiche Bootpriorität, wird jedoch früher in das System eingebunden.

BESEITIGUNG:

Erhöhen Sie mit MasterMount entweder die Bootpriorität Ihrer Partition, oder erniedrigen Sie die Bootpriorität der momentan bootenden Partition mit dem dazugehörigen Installationsprogramm.

MÖGLICHE URSACHE:

„Letzte Festplatte“-Flag ist auf einer anderen Festplatte aktiviert worden, somit sind die Partitionen der Platte zum Bootzeitpunkt noch nicht ins System eingebunden.

BESEITIGUNG:

Korrektur des „Letzte Festplatte“-Flags im MasterInstall „Spezial“-Menü.

MÖGLICHE URSACHE:

Die Partition ist zwar „AKTIV BOOTEND“ und es wurde ein „Alternate File System“ verwendet, das aus irgendeinem Grund nicht funktionstüchtig ist.

BESEITIGUNG:

Verwenden Sie ein anderes „File System“ (am besten das „Fast File System“).

MÖGLICHE URSACHE:

In Ihrem Rechner befindet sich Kickstart 1.2 (oder kleiner) und Sie möchten unter dem „Fast File System“ booten. Dies ist jedoch erst ab Kickstart 1.3 möglich.

BESEITIGUNG:

Fertigen Sie sich eine Bootdiskette an und booten von dieser, oder tauschen Sie das Kickstart-ROM gegen Kickstart 1.3 (oder höher) aus.

„SCSI-Fehler aufgetreten“ - englische Fehlermeldung

Bei der Verwendung der MasterCard, ist es nahezu ausgeschlossen, daß diese Fehlermeldungen ausgegeben werden.

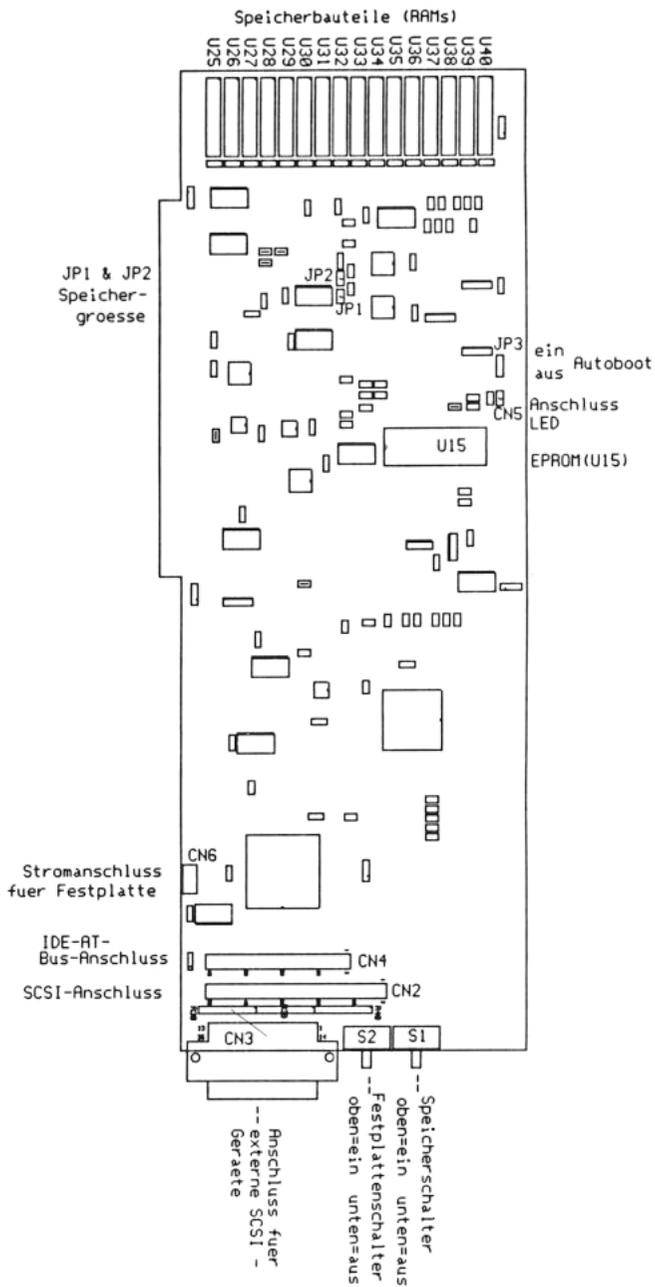
MÖGLICHE URSACHE:

Es wurde ein direktes SCSI-Kommando an Ihre Festplatte geschickt und die Platte meldete einen unvorhergesehenen Fehler zurück. Bei den Meldungen handelt es sich um die originalen englischen Fehlermeldungen nach dem SCSI-Standard.

BESEITIGUNG:

Sollte nach mehrmaligen Versuchen und eventuellem Ein/Ausschalten des Rechners die Festplatte weiterhin mit dem gleichen Fehler reagieren, so wenden Sie sich bitte an den Händler Ihrer Festplatte und teilen ihm vor allem auch den genauen GURU-Code mit.

Sollte ein oben noch nicht erwähnter Fehler auftreten, so ist es sehr wahrscheinlich, daß die Problemursache nicht bei der MasterCard/Festplatte liegt, sondern bei einem anderen Peripheriegerät.



Lageplan der Bauteile der
MASOBOSHI MasterCard 702

Amiga Hardware Database

Everything about Amiga hardware...

~

<http://amiga.resource.cx>