

---

**BLIZZARD 1230 SCSI KIT**  
**Anwenderhandbuch**

*phase 5 digital products*  
*Homburger Landstraße 412*  
*60433 Frankfurt*

---

## Einleitung

Vielen Dank, daß Sie sich für unser Produkt entschieden haben. Sie haben mit dem Blizzard 1230 SCSI Kit ein hochqualitatives und ausgereiftes Produkt erworben, das in seiner Klasse neue Leistungsmaßstäbe setzt. Seine wichtigsten Merkmale sind:

- Der Welt erster FAST SCSI-II DMA Controller für den AMIGA 1200 oder eine AMIGA 1200-Erweiterung
- Übertragungsraten bis zu 7 MByte/sec. asynchron, 10 MByte/sec. synchron auf dem SCSI Bus
- Externer SCSI-Port (25poliger Standard-Anschluß)
- Durch DMA-Übertragung (Direct Memory Access) wird der Prozessor auf dem Blizzard 1230 nicht belastet. Dadurch ist das Blizzard 1230 SCSI Kit ideal geeignet für Multimedia-Anwendungen.
- Umfangreiche Software inklusive der dynamischen Caching-Software DynamiCache und dem CD-ROM-Filesystem CDrive erleichtert das Arbeiten mit langsameren SCSI-Geräten und ermöglicht den sofortigen Anschluß von CD-ROMs.

Bitte überprüfen Sie bei Erhalt Ihres Blizzard 1230 SCSI Kits die Vollständigkeit. Die Packung muß enthalten:

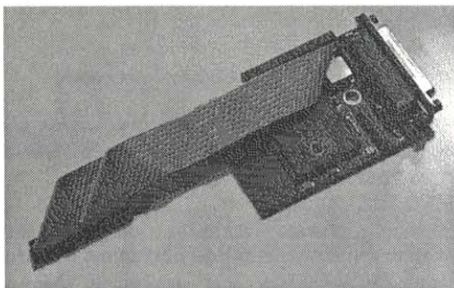
- Eine Platine mit internem Anschlußkabel und von unten eingedrehter Befestigungsschraube
- Eine Diskette
- Für Blizzard 1230: Drei PLCC-Bausteine (Chips) zum Einsetzen auf dem Blizzard 1230
- Für Blizzard 1230-II: Ein PLCC-Baustein (Chip) zum Einsetzen auf dem Blizzard 1230-II
- Dieses Handbuch

Sollte eines dieser Teile fehlen, so wenden Sie sich bitte an unsere Service-Abteilung.

## 1. Hardware-Einbau und Konfiguration

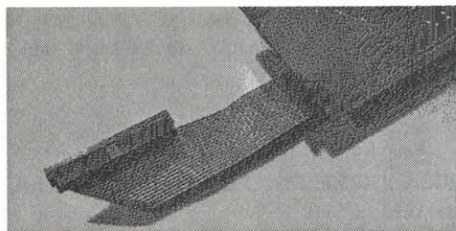
Der Einbau des Blizzard 1230 SCSI Kit ist im Prinzip eine einfache Sache, erfordert aber etwas Geschicklichkeit aufgrund der sehr eingeengten Platzverhältnisse im AMIGA 1200. Auf jeden Fall sollte das Blizzard 1230 selbst vor Einbau des SCSI-Kits ausgebaut werden. Ebenso sollten vor Einbau sämtlich Kabel und Anschlüsse vom AMIGA entfernt werden. Vom Blizzard 1230 SCSI Kit muß die auf der Unterseite eingedrehte Befestigungsschraube gelöst werden.

**Abbildung 1:**  
Das Blizzard 1230 SCSI Kit



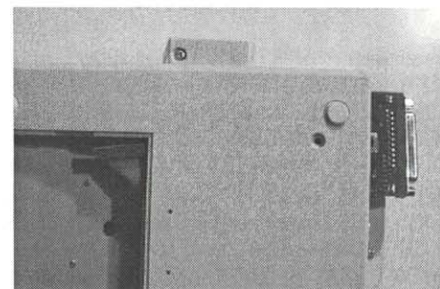
Das SCSI-Kit wird in den rückwärtigen Erweiterungsschacht des AMIGA 1200 eingesetzt. Dazu kann man die Abdeckung mit einer kleinen Münze oder einem Schraubenzieher öffnen.

**Abbildung 2:**  
Das Anschlußkabel vorbereitet zum Einsetzen.

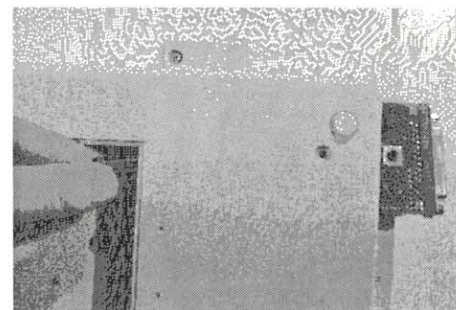


Wenn Sie die Abdeckung herausgenommen haben, legen Sie Ihren Amiga 1200 bitte vorsichtig auf die Tastatur. Sie können nun das Blizzard 1230 SCSI Kit in den Einbauschacht einsetzen, wobei das aufgesteckte Verbindungskabel durch die vorhandene Öffnung zum unteren Erweiterungsschacht durchgeführt werden muß. Dazu kann es nötig sein, am SCSI Kit beim Einbau etwas hin- und herzuwackeln, bis das Kabelende mit dem Stecker durch die Durchführung rutscht. Achten Sie vor dem Durchführen auch darauf, daß der Stecker am Kabel so gebogen ist, wie in Abbildung 2 dargestellt, damit die Kabel/Stecker-Kombination die geringstmögliche Breite ausweist. Sobald es etwas durch die Durchführung geschoben ist, kann man es vom unteren Erweiterungsschacht her fassen und vorsichtig nachziehen (Abbildungen 3 und 4 auf der Folgeseite).

**Abbildung 3:**  
Einsetzen des Blizzard 1230 SCSI Kit



**Abbildung 4:**  
Einsetzen des Blizzard 1230 SCSI Kit



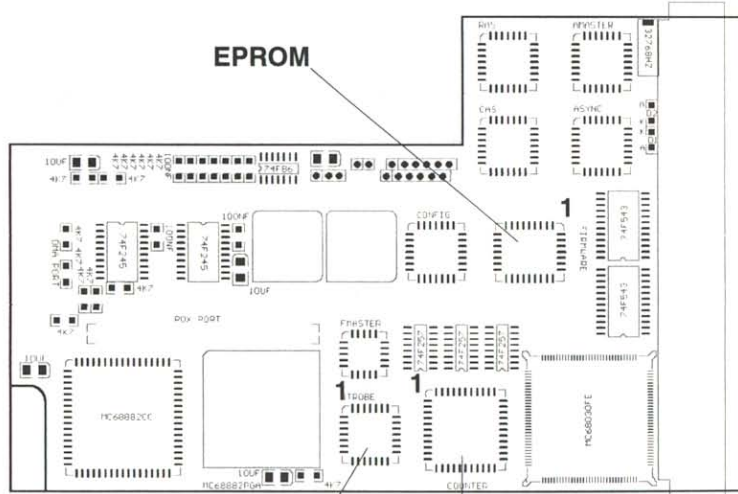
Wenn das Kabel durch die Durchführung geführt ist, kann die SCSI-Platine in ihre engültige Position bis zum Anschlag im AMIGA-Gehäuse geschoben werden. Danach muß sich das eingelötete Schraubgewinde auf der SCSI-Platine genau über der Befestigungsbohrung befinden. Durch diese schrauben Sie jetzt das SCSI Kit mit der zuvor herausgenommenen Schraube fest. Bitte ziehen Sie die Schraube vorsichtig an, so daß sie zwar fest sitzt, aber ohne viel Kraft anzuwenden.

Damit ist der Einbau des Blizzard 1230 SCSI Kits bereits abgeschlossen. Sie müssen als nächstes die mitgelieferten Chips in Ihr Blizzard 1230 Turbo Board einsetzen. Dabei unterscheiden Sie bitte zwischen der Version 1230-I (Lieferdatum vor April 1994, Seriennummer 40xxxxx) und der Version 1230-II (Lieferdatum ab April 1994, Seriennummer 41xxxxx).

Nur für Version Blizzard 1230-I:

Im Lieferumfang müssen drei Chips enthalten sein, mit den Bezeichnungen EPROM, STROBE und COUNTER. Diese müssen in die vorbereiteten Sockel auf dem Blizzard 1230 eingesetzt werden. Eine Verwechslung kann dabei nicht vorkommen, da alle drei unterschiedlich groß sind. Es ist darauf zu achten, daß die Chips richtig herum in die Sockel eingesetzt werden. Dazu besitzen die PLCC-Gehäuse der Chips eine angeschrägte Ecke, die auch bei den Sockeln vorhanden ist (siehe Abbildung unten), so daß ein falsches Einsetzen nur mit roher Gewalt möglich ist. Richtig eingesetzt, lassen sich die Chips durch leichten Druck mit dem Daumen in die Sockel einpressen.

Die mitgelieferten Chips sind an folgenden Positionen einzusetzen; die (1) markiert dabei jeweils die abgeschrägte Ecke:



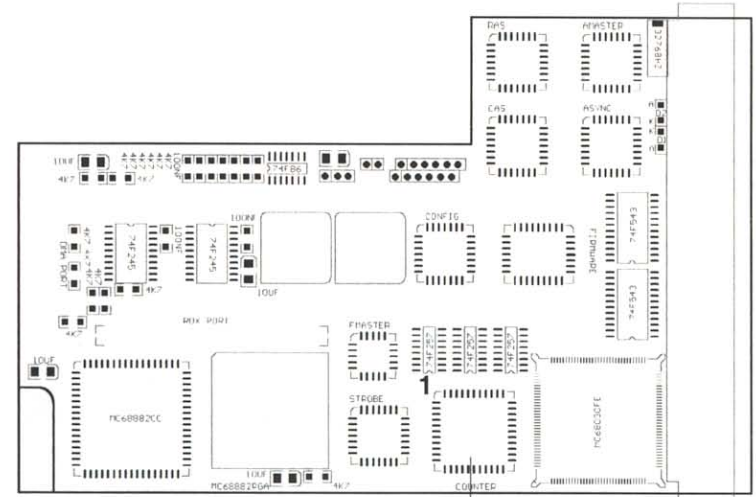
STROBE

COUNTER

Nur für Version Blizzard 1230-II:

Im Lieferumfang muß ein Chip enthalten sein, mit der Bezeichnung COUNTER. Dieser muß in den vorbereiteten Sockel auf dem Blizzard 1230-II eingesetzt werden. Es ist darauf zu achten, daß der Chip richtig herum in den Sockel eingesetzt wird. Dazu besitzt das PLCC-Gehäuse des Chips eine angeschrägte Ecke, die auch beim Sockel vorhanden ist (siehe Abbildung unten), so daß ein falsches Einsetzen nur mit roher Gewalt möglich ist. Richtig eingesetzt, läßt sich der Chip durch leichten Druck mit dem Daumen in den Sockel einpressen.

Der mitgelieferte Chip ist an folgender Position einzusetzen; die (1) markiert dabei die abgeschrägte Ecke:

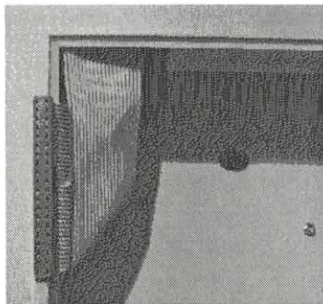


COUNTER



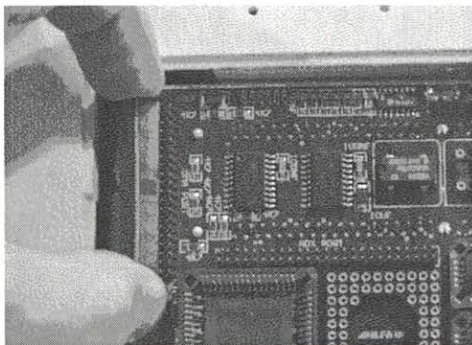
Nun müssen Sie nur noch das Blizzard 1230 wieder einbauen und mit dem SCSI Kit verbinden. Dazu ist zu empfehlen, das durchgeführte Anschlußkabel so nach oben umzubiegen und ggfs. mit einem Stück Klebeband auf der AMIGA-Unterseite zu fixieren, daß es beim Einbau nicht stört (siehe Abbildung 5).

**Abbildung 5:  
Umbiegen des Anschlußsteckers  
des SCSI Kit vor Einbau des  
Blizzard 1230**



Sie müssen nun lediglich das Blizzard 1230 Turbo Board wie in seiner Anleitung beschrieben einsetzen, und das Kabel auf den 40poligen SCSI-Anschluß des Blizzard 1230 aufstecken. Dieser ist je nach Modell entweder gerade zum Aufstecken von oben, oder seitlich abgewinkelt, so daß der Stecker von der Seite aufgeschoben werden muß (Abbildung 6). Achten Sie darauf, daß der Stecker nicht versetzt aufgesteckt ist, so daß alle Anschlüsse ordnungsgemäß Kontakt haben.

**Abbildung 6:  
Aufstecken des  
Anschlußsteckers  
des SCSI Kit auf dem  
Blizzard 1230**



Sie können nun den Rechner wieder schließen, und die externen Anschlüsse wieder verbinden. Bevor Sie ein SCSI-Gerät an den SCSI-Port des Blizzard 1230 SCSI Kits anschließen, empfehlen wir, den Rechner einmal zu starten, um zu überprüfen, daß das Gerät wie vor Einbau des SCSI Kits arbeitet. Sollte dies nicht der Fall sein, so überprüfen Sie, ob das Blizzard 1230 ordnungsgemäß festen Sitz auf dem Erweiterungsstecker des AMIGA 1200 hat. Ist dies der Fall, so wenden Sie sich bitte vor weiteren Experimenten an unseren technischen Support.

Startet der Rechner wie gewohnt, so können Sie jetzt Ihren SCSI-Controller in Betrieb nehmen. Einige Hinweise zum Anschluß von SCSI-Geräten finden Sie im folgenden. Beachten Sie bitte unbedingt auch die Hinweise zur mitgelieferten Software im Software-Kapitel, sowie die darin enthaltene Schritt-Für-Schritt-Anleitung zum Anschluß einer Festplatte.

## Anschluß eines oder mehrere SCSI-Geräte

An den 25poligen Stecker des Blizzard 1230 SCSI Kit können Sie externen SCSI-Geräte mit einem handelsüblichen SCSI-Kabel anschließen. Die meisten externen SCSI-Geräte verfügen über 50polige Centronics-Anschlüsse, so daß für sie ein Kabel mit 25poligem, Apple-kompatiblen D-SUB Stecker auf der einen Seite und dem Standard SCSI Centronics-50 Stecker auf der anderen Seite verwendet werden kann. Weiter SCSI-Geräte können dann über das erste Gerät angeschlossen werden, wobei zwischen den Geräten i.a. Kabel mit 50poligem Anschluß auf beiden Seiten eingesetzt werden. Es ist auf jeden Fall auf korrekte Bus-Terminierung zu achten (siehe unten), da andernfalls Probleme in der Datenübertragung auftreten können.

Beim Betrieb ist darauf zu achten, daß die Stromversorgungen der externen Geräte immer vor Einschalten des Rechners aktiviert werden sollten, und immer erst nach Ausschalten des Rechners deaktiviert werden sollten.

## SCSI-Bus-Terminierung

Um eine einwandfreie Funktion des SCSI-Bussystems zu gewährleisten, muß der SCSI-Bus elektrisch korrekt abgeschlossen werden. Sie können sich den SCSI-Bus immer als ein einziges Kabel vorstellen, das an jedem Ende ein Abschlußwiderstand besitzen muß. Die einzelnen Geräte sind dann an diesem Kabel direkt angeschlossen. Hieraus folgt, daß die Abschlußwiderstände nur auf dem ersten und letzten Gerät installiert sein dürfen. Da hierbei auch der Controller als ein Gerät gilt, sind auf diesem (da er am vorderen Ende des SCSI-Bus sitzt) die Abschlußwiderstände fest installiert. Wenn Sie über den externen SCSI-Anschluß des Controllers ein oder mehrere Geräte anschließen, müssen bei dem letzten Gerät Abschlußwiderstände vorhanden sein. Da externe Geräte meist mit zwei SCSI-Anschlüssen versehen sind, um den SCSI-Bus durchzuschleifen, und an unterschiedliche Rechner angeschlossen werden, sind die Abschlußwiderstände i.a. nicht intern bestückt. Man verwendet in diesem Fall am letzten Gerät einen Abschlußstecker, den Sie über den Fachhandel beziehen können.

### ACHTUNG!

Die korrekte Terminierung ist für einen fehlerfreien Betrieb des Controlles und angeschlossener Geräte notwendig. Eine fehlerhafte Terminierung kann zu Datenübertragungsfehlern, Nichterkennen von SCSI-Geräten oder im schlimmsten Fall auch zu Datenverlusten auf Speichermedien führen. Achten Sie unbedingt darauf, daß die Terminierung korrekt durchgeführt ist.

## Einstellen der SCSI-ID der angeschlossenen Geräte

Zur Unterscheidung verschiedener Geräte, die am SCSI-Bus angeschlossen sind, haben SCSI-Geräte eine sogenannte SCSI-ID, die einen Wert von 0-7 annehmen kann. Das Blizzard 1230 SCSI Kit hat selbst die ID 7. Daraus folgt, daß an einem Blizzard 1230 SCSI Kit bis zu 7 SCSI-Geräte mit den IDs 0-6 angeschlossen werden können.

Sollen mehrere SCSI-Geräte am Blizzard 1230 SCSI Kit angeschlossen werden, so müssen bei diesen Geräten die SCSI-ID so eingestellt werden, daß kein Gerät die gleiche ID hat. Die SCSI-ID ist bei externen SCSI-Geräten im allgemeinen mit einem kleinen Schalter vom Anwender einstellbar. Bitte konsultieren Sie hierzu die Dokumentation des betreffenden SCSI-Geräts.

### ACHTUNG!

Werden zwei Geräte mit gleicher SCSI-ID am Blizzard 1230 SCSI Kit angeschlossen, so kann dies zur Beschädigung eines der SCSI-Geräte führen. In jedem Fall wird nur eines dieser Geräte von der Blizzard 1230 SCSI-Software erkannt. Umgekehrt ist es, wenn nach Anschließen z.B. einer neuen Festplatte diese von der Blizzard 1230 SCSI-Software nicht erkannt wird, ein Hinweis darauf, daß möglicherweise an dieser Platte eine SCSI-ID eingestellt ist, die schon einem anderen Gerät vergeben ist. Das gleiche gilt natürlich, wenn die neue Platte erscheint, dafür aber auf einmal ein bereits vorher angeschlossenes Gerät nicht mehr angesprochen werden kann. Um auf jeden Fall den Betrieb von zwei SCSI-Geräten mit gleicher ID zu vermeiden, sollten Sie vor Anschluß eines neuen SCSI-Geräts mit der Blizzard 1230 SCSI-Software (z.B. dem Programm UnitControl) überprüfen, welche SCSI-IDs schon vergeben sind.

### HINWEIS

Die Reihenfolge, in der die SCSI-IDs vergeben werden, ist im Prinzip vollkommen frei wählbar, d.h., es müssen weder SCSI-IDs in Folge vergeben werden, noch hängt die wählbare SCSI-ID von der Position des Geräts in z.B. einer Reihe angeschlossener Platten ab. Dennoch ist es empfehlenswert, dem ersten angeschlossenen Gerät die ID 0 zu vergeben, und später angeschlossenen Geräten die folgenden IDs in aufsteigender Reihenfolge zuzuweisen, da dies die System-Startzeit deutlich verkürzen kann.

## Anschluß bereits RDB-formatierter SCSI-Platten

Wenn Sie an das Blizzard 1230 SCSI Kit eine Festplatte (ggfs. auch ein anderes SCSI-Gerät) anschließen, das bereits vorher an einem SCSI-Controller im AMIGA betrieben und mit dem RDB (Rigid Disk Block) gemäß Commodore-Standard formatiert wurde, so ist dieses Gerät sofort betriebsbereit. Nach dem Starten des

Rechners müssen die auf dieser Platte vorhandenen Partitionen automatisch erkannt und ggfs. sogar von ihnen gebootet werden können. Sollte dies nicht der Fall sein, so setzen Sie sich auf jeden Fall mit Ihrem Fachhändler oder unserem Support-Service in Verbindung, bevor Sie weitere Maßnahmen ergreifen. Beachten Sie bitte die Hinweise zur Einstellung der Mask- und MaxTransfer-Werte im Software-Kapitel (speziell Beschreibungen von SCSIConfig und CheckMask).

### ACHTUNG!

Wenn Sie Festplatten anschließen wollen, die Sie bereits an einem anderen Controller im Betrieb haben, und auf denen sich Daten befinden, raten wir dringend, VOR Ausbau aus dem alten System ein Sicherheits-Backup der Festplatte zu erstellen. Jeder Neuanschluß einer bereits betriebenen Festplatte birgt das - wenn auch noch so geringe - Risiko eines Datenverlustes durch Fehler bei Installation oder Inbetriebnahme in sich. Sollte ggfs. ein Backup auf Diskette wegen großer Datenmenge zu langwierig erscheinen, so fragen Sie Ihren Fachhändler, ob er für Sie die Sicherung (z.B. auf einen Streamer) und Neuinstallation vornehmen kann, oder ob Sie einen Streamer, evtl. gegen eine geringe Gebühr, ausleihen können. Wir weisen darauf hin, daß wir keinerlei Gewährleistung für Datenverluste auf bereits vor dem Anschluß an den FASTLANE Z3 benutzten Festplatten oder SCSI-Geräten übernehmen.



## 2. Die SCSI-Software

Dieses Kapitel beschreibt die Funktionen der mit dem BLIZZARD 1230 SCSI Kit gelieferten Software, die sich auf der mitgelieferten Diskette befindet. Sie teilt sich in mehrere Gruppen auf:

Die Workbench-Utilities SCSIConfig und UnitControl  
Diverse CLI-Utilities (im bin-Ordner) und der MS-DOS-Mounter  
DynamCache und das CD-ROM-Filesystem CDrive

Das Programm DynamCache und das CD-ROM-Filesystem CDrive werden in einem eigenen Handbuch ausführlich beschrieben. Die zwei wichtigsten Programme der eigentlichen BLIZZARD 1230 SCSI-Software sind SCSIConfig und UnitControl. Ersteres dient zum Installieren von SCSI-Geräten, das zweite bietet verschiedene Kontrollmöglichkeiten.

### SCSIConfig

Mittels SCSIConfig können Sie SCSI-Geräte, wie Festplatten oder Wechselplatten, formatieren, partitionieren und so dem System zur Verfügung stellen. SCSIConfig wird durch einen Doppelklick auf das entsprechende Icon gestartet.

Welche Möglichkeiten zur persönlichen Konfiguration Ihres Systems zur Verfügung stehen, wird nachfolgend im Einzelnen erläutert. Das Einbinden bereits am Amiga an anderen Controllern betriebener Festplatten ohne Datenverlust wird in einem einzelnen Abschnitt beschrieben. Wenn Sie bereits am Amiga verwendete Platten nutzen möchten, lesen Sie bitte unbedingt diesen Abschnitt, bevor Sie irgendwelche Experimente durchführen.

### ACHTUNG!

SCSIConfig ist ein Programm zur Formatierung von Festplatten oder anderen SCSI-Geräten. Eine Formatierung bedeutet einen vollständigen Datenverlust, weshalb Sie mit diesem Programm vorsichtig umgehen und keine unnötigen Experimente veranstalten sollten. Achten Sie stets darauf, daß Sie das gewünschte SCSI-Gerät selektiert haben, bevor Sie destruktive Maßnahmen wie Neuformatieren oder Partitionierung durchführen. Wenn Sie Festplatten anschließen wollen, die Sie bereits an einem anderen Controller im Betrieb haben, und auf denen sich Daten befinden, raten wir dringend, VOR Ausbau aus dem alten System ein Sicherungs-Backup der Festplatte zu erstellen. Jeder Neuanschluß einer bereits betriebenen Festplatte birgt das - wenn auch noch so geringe - Risiko eines Datenverlustes durch Fehler bei Installation oder Inbetriebnahme in sich. Sollte ggfs. ein Backup auf Diskette wegen großer Datenmenge zu langwierig erscheinen, so fragen Sie Ihren Fachhändler, ob er für

Sie die Sicherung (z.B. auf einen Streamer) und Neuinstallation vornehmen kann, oder ob Sie einen Streamer, evtl. gegen eine geringe Gebühr, ausleihen können. Wir weisen darauf hin, daß wir keinerlei Gewährleistung für Datenverluste auf bereits vor dem Anschluß an das BLIZZARD 1230 SCSI Kit benutzten Festplatten oder SCSI-Geräten übernehmen.

### Einbinden einer neuen Platte

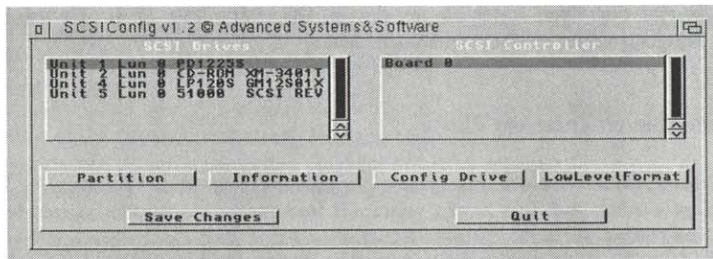
Um eine Platte anzumelden, müssen die Plattendaten in den ersten Sektoren der Platte abgelegt werden. Auf dem Amiga verwendet man hierzu ein standardisiertes Format mit dem Namen Rigid Disk Block (RDB). Eine Platte wird eingebunden, indem man zunächst die Plattendaten abfragt und diese im RDB abspeichert. Der nächste Schritt ist die Einteilung der Platte in Partitionen. Dies sind logische Unterteilungen für eine Platte, so daß auf einer physikalisch großen Platte mehrere logische kleinere Platten eingerichtet werden können. Dies ist im Allgemeinen nur bei sehr großen Platten oder bei der Zuteilung eines logischen Laufwerks für eine einzige Aufgabe sinnvoll. Partitionen haben den Vorteil, daß Datenfehler einer Partition, wie z. B. Schreib/Lesefehler, Prüfsummenfehler oder dergleichen, die Daten anderer Partitionen nicht beeinflussen. Der Nachteil der Einteilung in Partitionen ist, daß diese Einteilung nicht dynamisch (wie die Verzeichnisgrößen innerhalb einer Partition) ist. Sie müssen sich schon beim Einrichten der Partitionen genau überlegen, wieviel Speicherplatz Sie benötigen werden. Ein nachträgliches Ändern der Partitionsgröße ist zwar nicht gänzlich unmöglich, aber mit viel Arbeit verbunden.

### Einbinden einer bereits am Amiga genutzten Platte

In den meisten Fällen erkennt das System eine bereits formatierte Platte nach dem Anschließen, da mittlerweile fast alle auf dem Markt befindlichen SCSI-Controller den RDB unterstützen. Sollte Ihre Platte nicht erkannt werden, obwohl der alte Controller RDB-konform war, kann es sein, daß er den RDB in anderer Art und Weise als üblich erstellt hat. In diesem Fall besteht die Möglichkeit, den alten RDB mit SCSIConfig zu lesen und erneut zu schreiben. Dazu dient die Funktion "Reload RDB" im ConfigDevice-Fenster. Verwenden Sie bei bereits vorher am AMIGA genutzten Platten, deren Daten Sie erhalten möchten, niemals den Befehl "Reload Geometry", da die logische Definition der Platte nicht zwingend mit der tatsächlichen physikalischen Definition übereinstimmen muß.

Am Ende der Beschreibung von SCSIConfig finden Sie eine Schritt-für-Schritt-Anleitung zum Einbinden sowohl neuer als auch schon vorher am Amiga genutzter Platten, die Sie in jedem Fall beachten sollten.

SCSISConfig wird mit einem Doppelklick auf das SCSISConfig-Icon gestartet, worauf sich folgendes Hauptfenster öffnet:



In diesem Fenster befinden sich die beiden einzigen wirklich "gefährlichen" und immer mit Vorsicht zu handhabenden Gadgets, auf die wir daher gleich hier eingangs hinweisen: "Save Changes" und "LowLevelFormat".

Alle Änderungen, die Sie in einem der anderen Fenster an den Einstellungen vornehmen, werden erst durch "Save Changes" auf die Platte geschrieben. Wenn Sie Partitionsdaten oder Laufwerksdaten verändert haben, gehen die alten Einstellungen durch das Schreiben der neuen Werte auf das Laufwerk endgültig verloren. In vielen Fällen bewirkt das Ändern dieser Daten den Verlust aller auf den betroffenen Partitionen gespeicherter Dateien oder der Partitionen an sich.

Die Funktion "LowLevelFormat" bewirkt das physikalische Formatieren des Laufwerks. Bei Ausführung dieses Befehls gehen alle auf dem Laufwerk gespeicherten Daten verloren. Für nahezu alle SCSI-Festplatten gilt, daß sie nicht mehr vom Anwender Low-Level-formatiert werden müssen, da diese Platten bereits vom Hersteller physikalisch formatiert sind. Im allgemeinen ist es lediglich bei neuen Medien für Wechselplatten nötig, diese physikalisch zu formatieren.

Da die beiden Funktionen "LowLevelFormat" und "SaveChanges" wie beschrieben destruktiv wirken können, sind beide gegen versehentliche Betätigungen mittels einer doppelten Sicherheitsabfrage geschützt. Sie können in diesen Requestern den bereits gestarteten Vorgang mittels CANCEL wieder abbrechen. Bei Bestätigen durch Anklicken von OK in der zweiten Sicherheitsabfrage wird die Funktion unweigerlich ausgeführt.

Nun aber weiter mit der Beschreibung von SCSISConfig. Im oberen Teil des Fensters befinden sich zwei Listen. Auf der rechten Seite bekommen Sie alle in Ihrem System installierten BLIZZARD 1230 SCSI Kit Controller angezeigt, während auf der linken Seite alle am ausgewählten Controller angeschlossenen Geräte gelistet werden. Mit den Gadgets im unteren Teil des Fensters können Sie diverse Aktionen auslösen, bzw. weitere Fenster öffnen. Die Aktionen, die durch diese Gadgets ausgelöst werden, beziehen sich immer auf das im oberen Teil ausgewählte Gerät. Um ein Gerät

auszuwählen, klicken Sie mit der Maus einmal auf die entsprechende Bezeichnung. Die Bezeichnung des ausgewählten Geräts wird dann farbig hinterlegt.

Wenn Sie das gewünschte Gerät ausgewählt haben, können Sie die verschiedenen Funktionen, die nachfolgend beschrieben werden, auf das Gerät anwenden. Beachten Sie bitte, daß nicht alle Funktionen auf alle Geräte anwendbar sind; so kann beispielsweise ein CD-ROM nicht in ConfigDrive neu konfiguriert werden. SCSISConfig gibt in einem solchen Fall eine entsprechende Meldung aus.

## LowLevelFormat

Hiermit lösen Sie das physikalische Formatieren des ausgewählten Geräts aus. Da diese Operation unweigerlich alle auf dem Gerät gespeicherten Daten inklusive den Partitionsinformationen löscht, erfolgen vor der Ausführung dieser Operation zwei Sicherheitsabfragen. Sie können die Ausführung des Low-Level-Format mittels Betätigen des CANCEL-Gadgets abbrechen. Ein Low-Level-Format kann, abhängig von Typ, Größe und Geschwindigkeit der Festplatte bzw. des SCSI-Geräts, extrem lange dauern; Formatierungszeiten von mehreren Stunden sind durchaus nicht auszuschließen. Wie bereits erwähnt, ist ein Low-Level-Format bei Festplatten im Allgemeinen nicht nötig; häufiger ist dies bei Wechselplatten oder optischen Disks notwendig.

## ACHTUNG!

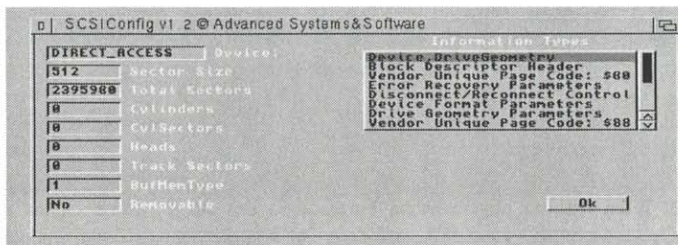
Bei Unterbrechung des Low-Level-Formats können die Daten des Laufwerks so gestört werden, daß Sie es nicht mehr ansprechen können. Die internen Verwaltungsdaten der Platte können durch den Abbruch des Low-Level-Formats zerstört werden, so daß die Platte auf keinerlei SCSI Befehle mehr reagiert oder total unsinnige Werte zurückliefert. Unterbrechen Sie daher ein Low-Level-Format NIEMALS durch Systemreset oder andere Maßnahmen.

Wir weisen an dieser Stelle nochmals darauf hin, daß ein Low-Level-Format eine **absolut destruktive Maßnahme** ist, die zu **unweigerlichem und vollständigen Datenverlust** führt. Wenden Sie Low-Level-Format ausschließlich auf absolut neue oder mit Sicherheit keine Daten beinhaltende SCSI-Geräte an.



## Information

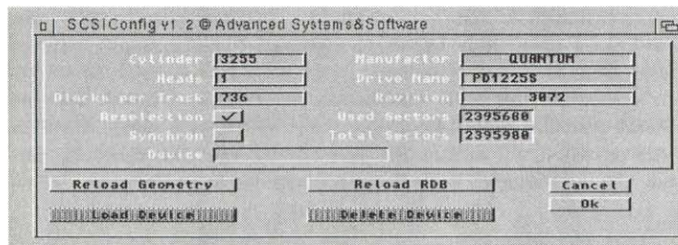
Dieses Gadget dient zum Abruf verschiedener Gerätedaten und der Einstellungen für dieses Gerät.



Auf der rechten Seite befindet sich ein Auswahlfenster, mit dem Sie die Art der anzuzeigenden Information (den sogenannten ModeSense-Pages) auswählen können. Da nicht alle SCSI-Geräte auf eine Abfrage die gleichen Werte zurückgeben, ist es vom Gerät abhängig, welche Informationen Ihnen hier angeboten werden. Bei Auswahl eines Informationstitels werden im linken Teil die entsprechenden Parameter angezeigt. Sie können hier keine Daten verändern. Die ausgegebenen Informationen sind i.A. nur für Spezialisten von Interesse, und finden im täglichen Betrieb der Geräte keine weitere Anwendung.

## Config Drive

Im ConfigDrive-Fenster, das Sie über Betätigen des ConfigDrive-Gadgets erreichen, teilen Sie dem System die Plattendaten mit. Theoretisch können Sie hier alle Werte aus



dem Datenblatt Ihrer Festplatte übernehmen und manuell in die entsprechenden Felder eintragen. Dies muß natürlich nicht sein. Um Ihnen die Arbeit zu erleichtern und Fehler zu vermeiden, wurde das Gadget Reload Geometry implementiert. Wenn Sie auf dieses Gadget klicken, werden die Platten-daten gelesen und das Programm ermittelt eine passende Geometrie. Dieses Verfahren empfiehlt sich bei Platten, die vorher nicht am Amiga genutzt wurden. Die vom Programm ermittelten Werte werden dann in die

entsprechenden Felder eingetragen. Unter Umständen weichen die Werte, die von SCSIConfig dabei ermittelt werden, von den Angaben im Datenblatt des betreffenden SCSI-Geräts ab. Dies ist normal, da SCSI-Geräte "intelligente" Geräte sind und die Parameter automatisch korrekt umsetzen. Sie brauchen und dürfen also keine Werte, die über Reload Geometry gelesen werden, verändern, da Sie sonst das treiberinterne Format-Management manipulieren.

## ACHTUNG!

Verwenden Sie *Reload Geometrie* nicht bei Platten, die schon am Amiga benutzt wurden, da diese auf die im RDB definierte Geometrie festgelegt sind. Wird diese Geometrie durch *Reload Geometrie* verändert, führt dies zu **vollständigem Datenverlust**. Wenn Sie eine am Amiga bereits formatierte Platte verwenden wollen, die sich nicht automatisch einbinden läßt, müssen Sie mittels *Reload RDB* die bereits im RDB festgelegte Geometrie verwenden.

Mit Reload RDB können Sie die Plattendaten, die im Rigid Disk Block gespeichert sind, neu laden. Dies ist sinnvoll, wenn Sie Änderungen an den Einträgen vorgenommen haben und diese rückgängig machen wollen, oder für das Einbinden bereits am Amiga formatierter Festplatten, deren RDB nicht korrekt erkannt wird. Letzteres kann bei älteren RDBs der Fall sein, bei denen zwar die wichtigsten Angaben korrekt sind, aber trotzdem nicht alle Informationen zum automatischen Einbinden der Platten unter AMIGA-DOS 3.0 vorhanden sind. Über das Einlesen mit Reload RDB und erneute Schreiben des RDB über Save Changes OHNE Veränderungen an den Größeneinstellungen können diese Daten auf den neuesten Stand gebracht werden. Diese Prozedur ist dann anzuwenden, wenn eine vorher bereits RDB-formatierte Festplatte nicht automatisch am BLIZZARD 1230 SCSI Kit erkannt wird.

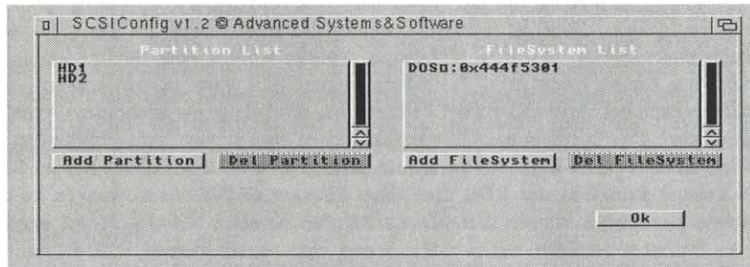
Die Gadgets Load Device und Delete Device werden benutzt, um Updates des Gerätetreibers einzuspielen. Wenn phase 5 einen neuen Treiber veröffentlicht, wird diesem eine gesonderte Anleitung zur Verwendung dieser Gadgets beiliegen. Zum jetzigen Zeitpunkt sind diese beiden Gadgets nicht benutzbar.

Die beiden Checkboxes Synchron und Reselection ermöglichen, für eine Festplatte oder ein anderes SCSI-Gerät festzulegen, daß das betreffende Gerät beim Systemstart automatisch in den Synchron- bzw- Reselection-Betrieb geschaltet wird. Sie können diese Einstellungen verändern und im Hauptfenster die Änderungen speichern, ohne daß vorhandene Daten verloren gehen. Über Sinn und Vor- bzw. Nachteile der einzelnen Betriebsmodi lesen Sie bitte auch die Beschreibung von UnitControl.



## Partition Drive

Mit Partition Drive können Sie dem System mitteilen, wie die logischen Laufwerke (Partitionen) auf einer Platte angelegt werden sollen. Bei kleinen Platten oder Wechselmedien macht es wenig Sinn, diese noch zu unterteilen. Bei größeren Platten kann es durchaus sinnvoll sein, mehrere logische Laufwerke einzurichten. Es kann z.B. auch von Vorteil sein, eine Platte so zu unterteilen, daß eine Partition nur Daten eines bestimmten Typs enthält, wenn diese Daten sehr oft geschrieben und geändert werden. Weiterhin können einzelne Partitionen mit unterschiedlichen Filesystemen betrieben werden, was auch im Partitionsmenu festgelegt werden kann. Ein Filesystem stellt die Kommunikation zwischen dem Gerätetreiber und dem Betriebssystem her. Es setzt die dateiorientierten Befehle des Betriebssystems in die blockorientierten Befehle für den Treiber um. Gängige Anwendungen für unterschiedliche Filesysteme sind z.B. das PC-kompatible Cross-DOS-Filesystem oder spezielle Filesysteme von Emulatoren. Für allgemeine AMIGA-Anwendungen empfiehlt es sich allerdings generell, das FFS (Fast File System) zu verwenden.



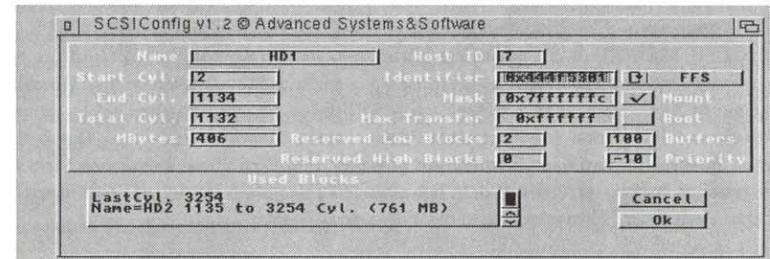
Im linken Teil des Fensters sehen Sie die auf dem ausgewählten Gerät eingerichteten Partitionen und auf der rechten Seite die verfügbaren Filesysteme. Unter jeder der Auswahllisten existiert jeweils ein Gadget zum Anlegen eines neuen Eintrags (Add Partition bzw. Add Filesystem) und eines zum Löschen (Delete Partition bzw. Delete Filesystem) des ausgewählten Eintrags. Sie können einen beliebigen Eintrag bearbeiten, indem Sie einen Doppelklick darauf durchführen.

Beim erstmaligen Einrichten einer Platte, die vorher noch nicht RDB-formatiert war, wird von SCSCONFIG automatisch eine Partition mit dem Namen "QDH0" erzeugt, die die ganze Platte umfaßt. Wenn Sie mehrere Partitionen erzeugen wollen, müssen Sie diese Partition verändern, indem Sie im Partitionsfenster wahlweise den Wert für End Cyl., Total Cyl. oder MBytes verkleinern. Verlassen Sie das Partitionsfenster dann mit OK, so können Sie durch Betätigen des Add Partition-Gadgets eine weitere Partition erzeugen, die automatisch den gesamten noch freien Platz auf der Festplatte einnimmt. Natürlich können Sie auch diese wieder verkleinern, um eine weitere Partition zu erzeugen, und so weiter. Auf diese Art und Weise können Sie beliebig viele Partitionen erzeugen.

Zwei Hinweise zum Partitionieren: Zum einen beachten Sie bitte, daß je nach Wahl der Buffergrößen jede Partition eine gewisse Menge des Hauptspeichers verbraucht; zu viele Partitionen, speziell mit großen Buffern, können daher den verfügbaren Speicher deutlich einschränken (den Sie ja allerdings im Bedarfsfall auf dem FASTLANE ausreichend nachrüsten können). Zum anderen ist zu beachten, daß die Partitionen, die in Hinsicht auf die belegten Spuren "weiter unten liegen", im allgemeinen aus Gründen der Festplattentechnik schneller sind. Als Beispiel: Wird eine Platte mit 100000 Cylindern in zwei Partitionen unterteilt, so ist zu erwarten, daß die Partition, die von Spur 2 bis Spur 50000 reicht, schneller ist als die Partition von Spur 50001 bis 99999. Dieser Geschwindigkeitsunterschied kann zwischen den äußersten und den innersten Spuren einer Festplatte durchaus bis zu 50% und mehr betragen. Eine gängige Praxis ist es, die unterste Partition bootfähig und zur Systempartition zu machen. Da dies aber nicht zwingend notwendig ist, sollten Sie Ihre Entscheidung davon abhängig machen, auf welche Daten Sie den schnellsten Zugriff haben wollen. Z.B. kann es durchaus sinnvoll sein, die Systempartition mit dem Multimediaprogramm, das nur einmal geladen wird, nach innen zu legen, und die Animationsdaten, die dauernd schnell abgespielt werden sollen, außen liegen zu haben.

## Das Partitionsfenster

Im oberen Teil des Fensters befinden sich die Eingabefelder für die Partitionsdaten und im unteren Teil werden die Daten der weiteren Partitionen der ausgewählten Platte angezeigt. Die zur Verfügung stehenden Eingabefelder werden im folgenden einzeln erläutert.



### Name

Der Name, unter der die Partition angesprochen werden kann. Es handelt sich hierbei um den Devicenamen, nicht um den Volumennamen. Zum Vergleich: der Devicenamen des Floppylaufwerks ist immer "df0:", der Volumenname ist abhängig von der eingelegten Diskette und kann mit dem AMIGA-DOS-Befehl "relabel" oder über die Workbench geändert werden. Als Voreinstellung bei neuen Platten wird hier "QDH0" eingesetzt. Solange dieser Name nicht bereits einer anderen vorhandenen Platte vergeben ist, besteht kein Grund, ihn zu verändern. Bitte beachten Sie, daß doppelt vorhandene Namen zu Systemkonflikten und in Folge zu Datenverlusten führen können.



**Start Cyl.**

Dieser Wert gibt den Beginn der Partition auf der Platte an. Da die untersten Spuren (Cylinder) einer Festplatte (meistens zwei) für den RDB benötigt werden, kann dieser Wert niemals null sein.

**End Cyl.**

Dieser Wert gibt das Ende der Partition auf der Platte an.

**Total Cyl.**

Dieser Wert gibt die Gesamtanzahl der Spuren, die die Partition umfaßt, an.

**MBytes**

Dieser Wert gibt die Größe der Partition in Megabyte an.

Die obigen vier Felder beeinflussen sich gegenseitig. Bei einer Eingabe in eines der Felder werden die restlichen auto-matisch neu berechnet. Am sinnvollsten ist es beim Partitionieren sicherlich, die Größe der Partitionen über das MBytes-Feld zu verändern. SCSIConfig berechnet dann automatisch korrekte Spurgrenzen für die Partitionen.

**Identifizier**

Der Bereich für Identifizier gliedert sich in ein Gadget und ein Eingabefeld. Mit dem Gadget können Sie den Identifizier des für die Partition zu verwendenden Filesystems wählen. Soweit eine Partition, wie sicherlich in den meisten Fällen, unter AMIGA-DOS genutzt werden soll, sollte immer nur das voreingestellte FFS (Fast File System) gewählt werden.

Als vordefinierte Identifizier stehen OFS, FFS, OFS Int, FFS Int, DCFS, DCFS Int, MSODS0, MSDOS1 und Custom zur Verfügung. Bis auf Custom haben alle Filesysteme einen festgelegten Identifizier-Wert, den Sie nicht manipulieren können. Wenn Sie ein neues Filesystem über die Funktion Add Filesystem eingebunden haben, können Sie diesem Filesystem im Filesystem-Fenster einen Identifizier zuweisen. Das betreffende Filesystem wird dann automatisch gestartet, und Partitionen, die diesen Identifizier eingetragen haben, werden mit dem betreffenden Filesystem betrieben. Bitte lesen Sie hierzu auch unter "Filesysteme und das Filesystem-Fenster".

**BlockSize**

Über dieses Cycle-Gadget kann eine unterschiedliche Blockgröße als 512 Byte für die betreffende Partition gewählt werden. Diese Einstellung verändert die interne Blockgröße des z3scsi-Treibers, nicht die physikalische Blockgröße der Festplatte. Eine Vergrößerung der Blockgröße kann je nach Festplatte Geschwindigkeitsvorteile, speziell beim Laden und Speichern kleiner Dateien, bewirken.

**Mask**

Dieser Wert gibt an, auf welche Bereiche des Speichers der Controller direkt zugreifen kann. Da der Controller den gesamten Adressbereich des Prozessors direkt ansprechen kann und eine Übertragung immer auf Langwortgrenzen ausgerichtet sein sollte, sollte

der von SCSIConfig voreingestellte Wert "0xFFFFFFFF" nicht verändert werden, da sonst große Leistungseinbußen zu erwarten sind.

**MaxTransfer**

Dieser Wert begrenzt die maximal zulässige Datenmenge, die in einer Blockoperation übertragen werden kann. Auch hier sollte man vom voreingestellten Wert "0xFFFFFFFF" nicht abweichen.

**HINWEIS**

Wenn RDB-formatierte Festplatten von anderen AMIGA-Controllern übernommen werden, ist es sehr wahrscheinlich, daß der Mask-Wert nicht korrekt für optimalen Zorro-III-Betrieb eingestellt ist (im allgemeinen auf "0xFFFFFFFF"), was zu erheblichen Leistungseinbußen führt. In diesem Fall muß der MASK-Wert der bestehenden Partition auf die oben angegebenen "0xFFFFFFFF" geändert werden. Achten Sie allerdings darauf, daß AUSSCHLIESSLICH der Mask- und der MaxTransfer-Wert verändert werden, da eine Veränderung anderer Partitionsangaben zum Verlust aller Daten auf der Partition führen kann. Es wird empfohlen, zur Anpassung der Werte das Programm CheckMask zu verwenden.

**Mount**

Bei eingeschalteter Checkbox wird die Partition beim Systemstart automatisch eingebunden, so daß auf der Workbench das zugehörige Icon erscheint.

**Boot**

Eine aktivierte Checkbox markiert die entsprechende Partition als bootbar (d.h., das System kann von dieser Partition gestartet werden). Von welcher Partition gebootet wird, ist von der Priorität abhängig. Es wird immer von dem Volume - Diskette oder Festplatte(npartment) - gebootet, das mit der höchsten Priorität angemeldet und verfügbar wurde.

**Priority**

Hier geben Sie die gewünschte Bootpriorität ein.

**Reserved Low Blocks****Reserved High Blocks**

In diesen Feldern wird angegeben, wieviele Blöcke am Anfang bzw. am Ende der Partition nicht für Daten verwendet werden. Diese Werte sind bei den Standard-Amiga-Filesystemen "2" und "0", können jedoch bei anderen Filesystemen abweichen. Lesen Sie hierzu im Bedarfsfall in der Dokumentation zum Filesystem nach.

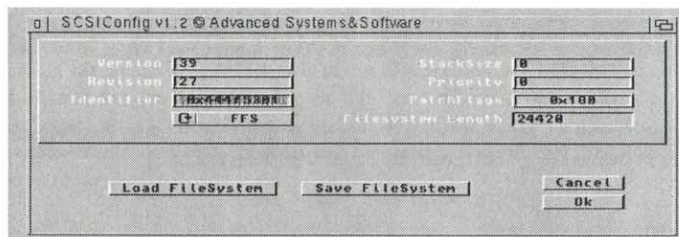
**Buffers**

Dieser Wert bestimmt, wieviele Blöcke im Speicher gehalten werden, um den Plattenzugriff zu beschleunigen. Bei allen Lese- oder Schreibzugriffen werden in diesen Buffern die Blöcke zwischengespeichert, so daß diese Blöcke bei einem erneuten Zu-

griff schneller zur Verfügung stehen. Die Voreinstellung der Buffer ist 32, was bei Partitionen bis ca. 100 MByte absolut ausreichend ist; bei größeren Partitionen kann es sinnvoll sein, die Buffer-Größen entsprechend zu erhöhen. Wenn eine Partition außerordentlich oft validiert, kann dies ein Hinweis auf zu kleine Buffer sein.

## Filesysteme und das Filesystem-Fenster

Über die Funktion Add Filesystem können andere als die im ROM des Rechners vorhandenen Filesysteme geladen werden. Beispiele dafür wären z.B. ein MS-DOS-kompatibles Filesystem oder das Filesystem eines Emulators. Nach dem Laden muß dem Filesystem ein interner Identifier zugewiesen werden; alle Partitionen, die diesen Identifier eingetragen haben, werden dann mit diesem Filesystem betrieben. Das Filesystem wird von SCISConfig im RDB mit abgelegt, und vom z3scsi.device automatisch gestartet, wenn beim Systemstart eine Partition eingebunden wird, die den betreffenden Identifier-Eintrag hat.



Wenn Sie über Add Filesystem ein Filesystem geladen haben, öffnet sich automatisch das Filesystem-Fenster, in dem Sie verschiedene Zuweisungen tätigen können, wie nachfolgend beschrieben.

### Identifier

Hier wählen Sie einen noch nicht von einem anderen Filesystem benutzten Identifier aus. Der Identifier ist die systeminterne Erkennung des Filesystems. Laden Sie z.B. ein MS-DOS-kompatibles Filesystem, so weisen Sie diesem Filesystem den Identifier MSDOS0 zu, und tragen den gleichen Identifier bei einer Partition ein, die mit diesem Filesystem betrieben werden soll.

### Version/Revision

Diese Werte werden automatisch aus dem Filesystem entnommen. Wird mehr als einem Filesystem der gleiche Identifier zugewiesen, so wird automatisch das Filesystem mit dem höchsten Version.Revision-Wert verwendet.

### Stacksize

Entnehmen Sie ggfs. den passenden Wert für das geladene Filesystem dessen Dokumentation.

### Priority

Sollte immer 0 bleiben, da es sonst zu Problemen im Zusammenspiel mit anderen Filesystemen kommen kann.

### Patchflags

Auch den hier eingetragenen Wert sollten Sie nicht verändern.

### Load Filesystem

Mit Load Filesystem öffnen Sie den Dateirequester, mit dem Sie ein anderes Filesystem auswählen und einladen können, um den aktuellen Eintrag zu überschreiben.

### Save Filesystem

Hiermit können Sie das im aktuellen Eintrag ausgewählte Filesystem auf Diskette oder Platte speichern. Dies ist sinnvoll, wenn Sie sich ein Backup erstellen wollen.



**Schritt-für-Schritt-Anleitung zum Anmelden einer Festplatte****A. Einbinden einer neuen Platte**

1. Starten Sie SCISConfig
2. Wählen Sie die neue Platte aus
3. Wählen Sie *Config Drive* aus
4. Wählen Sie *Reload Geometry* aus
5. Schließen Sie mit *OK* ab
6. Begeben Sie sich in das Partition-Menü und richten Sie die gewünschten Partitionen ein. Verlassen Sie die Partitionsfenster und das Partition-Menü mit *OK*.
7. Wählen Sie *Save Changes* aus
8. Verlassen Sie SCISConfig mit *Quit*

Danach wird ein Reset des Systems durchgeführt (auch hier müssen Sie im Sicherheitsrequester mit *OK* abschließen). Die angelegten Partitionen stehen danach noch nicht zur Verfügung, sondern müssen noch von der Workbench oder dem CLI aus AMIGA-DOS formatiert werden. Hierzu können Sie den Menüpunkt "Disk formatieren" im Workbenchmenü "Piktogramm" mit angewählter Option "FastFileSystem" verwenden (vorausgesetzt natürlich, die Partition soll unter FFS betrieben werden). Verwenden Sie möglichst nicht die Optionen "Internationaler Modus" oder "Verzeichniscache", da diese Einstellungen die Leistung der Festplatte deutlich mindern. Sie können das AMIGA-DOS-Format mit Betätigen des Gadgets "Schnell" starten; dieser Formatierungsmodus ist zuverlässig und dauert nur wenige Sekunden.

Weitere Hinweise zur AMIGA-DOS-Formatierung finden Sie in Ihren AMIGA-Handbüchern.

Wenn sich eine neue Platte oder speziell ein Wechselmedium auf diese Art und Weise nicht partitionieren läßt, so kann es nötig sein, vor dem Aufruf von "Config Drive" ein Low-Level-Format durchzuführen.

**B. Einbinden einer bereits RDB-formatierten Platte**

Wenn die Platte automatisch auf der WorkBench erkannt wird:

Überprüfen Sie die vorhandenen Partitionen mit dem Programm CheckMask, um ggfs. die Mask- und MaxTransfer-Werte korrekt auf Zorro-III-Betrieb einzustellen.

Wenn die Platte NICHT automatisch auf der WorkBench erkannt wird:

1. Starten Sie SCISConfig
2. Wählen Sie die neue Platte aus
3. Wählen Sie *Config Drive* aus
4. Wählen Sie *Reload RDB* aus
5. Wählen Sie *Partition* aus und überprüfen Sie in der Partitionsliste, ob die bereits vorher vorhandenen Partitionen angezeigt werden.

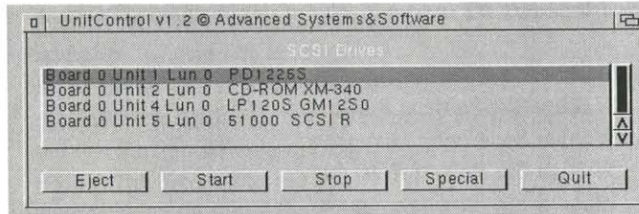
**ACHTUNG:** Werden die vorher vorhandenen Partitionen nicht angezeigt, so verlassen Sie an dieser Stelle SCISConfig, **OHNE** die Änderungen zu speichern. Schalten Sie den Rechner aus und entfernen Sie den AutoSync-Enable-Jumper (siehe Kapitel 6, SCSI-Konfiguration) vom FASTLANE Z3. Starten Sie dann diesen Vorgang erneut. Sollten danach die Partitionen immer noch nicht angezeigt werden, so raten wir, den entsprechenden Vorgang mit der HDToolbox von Commodore (siehe Einleitung zu SCISConfig) vorzunehmen.

6. Schließen Sie mit *OK* ab
7. Wählen Sie *Save Changes* aus
8. Verlassen Sie SCISConfig mit *Quit*

Danach wird ein Reset des Systems durchgeführt. Die bereits vorhandenen Partitionen stehen danach zur Verfügung. Überprüfen Sie diese nun mit dem Programm CheckMask, um ggfs. die Mask- und MaxTransfer-Werte korrekt auf Zorro-III-Betrieb einzustellen.

## UnitControl

Mit dem Workbenchtool UnitControl können Sie gerätespezifische Einstellungen für jedes einzelne am SCSI-Bus angeschlossene Gerät vornehmen. Darüber hinaus erlaubt Ihnen UnitControl die Steuerung von Wechselmedien und Tapestreamern. UnitControl wird wie SCSIConfig durch einen einfachen Doppelklick auf sein Icon gestartet. Es erscheint folgendes Hauptfenster:



Im oberen Teil des Fensters werden die am SCSI-Bus vorhandenen Einheiten angezeigt. Sie können durch einfaches Anklicken der gewünschten Einheit diese für weitere Aktionen auswählen. Zur Kontrolle wird die ausgewählte Einheit farbig unterlegt. Sollten Sie mehr Einheiten haben, als in das Anzeigefenster passen, so können Sie den Anzeige-ausschnitt mit Hilfe des Rollbalken am rechten Rand des Anzeigefensters bewegen, so daß die Geräte nach und nach durch das Fenster scrollen.

## QUIT

Solange keines der Geräte ausgewählt ist, steht Ihnen von den fünf Gadgets im unteren Teil des Hauptfensters nur das Quit-Gadget zur Verfügung. Durch Klicken auf dieses Gadget verlassen Sie UnitControl.

Sobald Sie eines der Geräte ausgewählt haben, werden auch die anderen Gadgets eingeschaltet. Mit Hilfe dieser Gadgets können Sie diverse Aktionen der angeschlossenen Geräte steuern.

## EJECT

Sofern das SCSI-Gerät das softwaregesteuerte Auswerfen des Mediums unterstützt, wird das Medium durch Betätigen dieses Gadgets ausgeworfen. Bei Geräten, die das Auswerfen von Medien nicht unterstützen, veranlasst die Betätigung dieses Gadgets für gewöhnlich das Anhalten des Antriebsmotors.

## STOP

Mit Hilfe dieses Gadgets können Sie das ausgewählte Gerät veranlassen, seinen Antriebsmotor abzuschalten. Festplatten oder Wechselplatten, die Sie nur sehr sporadisch benutzen, können so abgeschaltet werden, um unnötigen Verschleiß und Stromverbrauch zu vermeiden.

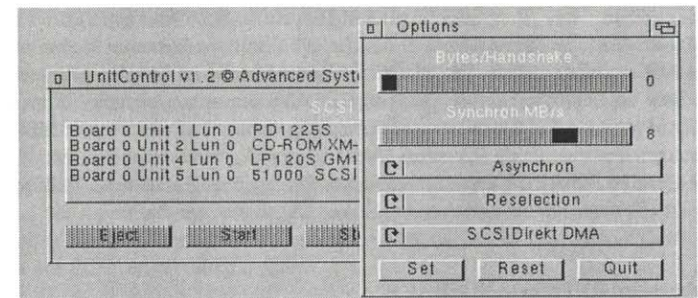
## START

Ein mit Stop abgeschaltetes oder aus anderen Gründen deaktiviertes Gerät kann durch die Betätigung dieses Gadgets wieder aktiviert werden.

## SPECIAL

Durch die Betätigung dieses Gadgets wird ein neues Fenster geöffnet, in dem Sie spezielle Geräteparameter für die ausgewählte Einheit einstellen können. Dieses Tool kann sehr nützlich sein, wenn Probleme in der Datenübertragung zu einem bestimmten Gerät auftreten, ohne daß andere Einheiten hiervon beeinflusst werden. Außerdem ermöglichen die unter Special angebotenen Einstellungen, die Datenübertragung auf maximale Geschwindigkeit abzustimmen.

Zur korrekten Einstellung der angegebenen Optionen sollten Sie diverse Informationen zum angeschlossenen Gerät verfügbar haben. Im Allgemeinen können Sie die benötigten Informationen dem Datenblatt bzw. der Bedienungsanleitung des angeschlossenen Geräts entnehmen.



## ASYNCHRON/SYNCHRON

Dieses Gadget schaltet zwischen synchronen bzw. asynchronen Zugriff auf das Gerät um. Die Voreinstellung wird über die im RDB festgehaltenen Informationen bestimmt. Im synchronen Modus wird eine bestimmte Zahl Datenwörter in einem Block übertragen, gefolgt von einem Handshake. Dieser Modus ermöglicht dadurch höhere Übertragungsraten, sofern das Gerät ihn unterstützt. Leider nimmt die Fehlerwahrscheinlichkeit in der Übertragung zu, je größer der zu übertragende Block gewählt wird. Im synchronen Modus sind bis zu 10 MByte Datenübertragungsrate möglich. Die maximale Übertragungsrate für ein bestimmtes Gerät wird jedoch zum einen vom Gerät selbst als auch von der Länge und Art des verwendeten SCSI-Kabels beeinflusst.

Wenn Sie den synchronen Modus aktivieren, so handeln der FASTLANE Z3 Controller und das betreffende Gerät die maximale Übertragungsrate automatisch aus. Diese beträgt bei FAST SCSI-II-Geräten meist 10MB/s, bei normalen SCSI- oder SCSI-II-Geräten meist 5 oder 4 MB/s.



**ACHTUNG!**

Wenn beim Aktivieren des Synchron-Modus automatisch 10 MB/s eingestellt werden, heißt dies nicht, daß die Übertragung mit dieser Rate sicher stattfinden kann. Wenn sich nach Einstellen des synchronen Betriebsmodus mit hohen Übertragungsraten gelegentliche Übertragungsfehler einstellen oder die Festplatte "hängt", so kann dies ein Hinweis darauf sein, daß die Verbindung zum Gerät nicht ausreichend sicher für die gewählte Geschwindigkeit ist. Dieses Problem kann auftreten, da die Übertragungsrate extrem stark von der Kabellänge abhängig ist. Stellen Sie in einem solchen Fall die Rate niedriger ein, um Übertragungsstörungen auszuschließen.

**HINWEIS**

Experimente haben ergeben, daß die höchste Einstellung für die synchrone Datenübertragung nicht unbedingt die schnellste ist. Nahezu alle neueren Festplatten werden heute von deren Herstellern mit 10 MB/s Übertragung angegeben, was sich allerdings auf die SCSI-Bus-Geschwindigkeit bezieht. Tatsächlich übertragen derzeit (Frühjahr 1994) nur wenige teure Platten mehr als 4 MB/sec. als nutzbare Dauerleistung. In der Praxis hat sich bei einer schnellen Platte im Gigabyte-Bereich z.B. ergeben, daß die vom gängigen Testprogramm DiskSpeed 4.2 ermittelten Übertragungswerte im Synchron-6MB-Modus schneller waren als im Synchron-10MB-Modus. Es kann daher zum Ermitteln der optimalen Einstellung für eine bestimmte Platte sinnvoll sein, unter Zuhilfenahme eines Testprogramms verschiedene Einstellungen auszuprobieren.

**Schieberegler BYTES/HANDSHAKE**

Mit diesem Einsteller können Sie die Anzahl der zu übertragenden Bytes pro Handshake einstellen. Hier gilt es leider den optimalen Wert durch Probieren zu ermitteln. Eine zu hohe Einstellung kann zu Übertragungsfehlern führen, die die Geschwindigkeit erheblich mindern oder sogar zu Lesefehlern führen. Als Ausgangswert steht dieser Regler auf 8, was Ihnen eine akzeptable Übertragungsrate bei äußerst geringer Fehlerwahrscheinlichkeit ermöglicht.

**Schieberegler SYNCHRON MB/S**

Hier können Sie die Geschwindigkeit der Datenübertragung im Synchronbetrieb manipulieren. Wie bereits gesagt, handeln der FASTLANE Z3 Controller und das betreffende Gerät die maximale Übertragungsrate automatisch aus. Sollten Sie trotzdem Probleme mit dem angeschlossenen Gerät in der Form von Lesefehlern oder SCSI-Bus-Hängern haben, so können Sie diesen Wert vermindern, um zu überprüfen, ob das Gerät bzw. die Verbindung (Kabel) die hohe Übertragungsgeschwindigkeit nicht korrekt durchführen kann. Dieses Problem kann auch dann auftreten, wenn das Gerät 10 MB/s als zulässigen Wert akzeptiert, da die Übertragungsrate extrem stark von der Kabellänge abhängig ist.

Die beiden Einsteller Bytes/Handshake und Synchron MB/s sollten immer als Verbund gesehen werden. Um die wirklich bestmögliche Einstellung zu finden, ist schon einige Probier- und Testarbeit nötig. Die voreingestellten Werte ermöglichen aber ein im allgemeinen sicheres Arbeiten bei möglichst optimaler Übertragungsrate.

**RESELECTION**

SCSI-Geräte haben die Möglichkeit, bei länger andauernden Operationen den Bus abzugeben, um andere Geräte Daten übertragen zu lassen. Am Ende der Operation fordert das Gerät dann den Bus wieder an, um seine eigenen Ergebnisse zu übermitteln. Diesen Vorgang nennt man Reselection. Da nicht alle Geräte dieses Verfahren unterstützen und einige der Geräte, die es unterstützen, in diesem Modus nicht korrekt arbeiten, gibt es die Möglichkeit, diesen Modus explizit für jedes Gerät zu aktivieren bzw. zu deaktivieren. Im Zugriff auf ein einzelnes Gerät wirkt sich die Reselection praktisch kaum aus; da die Reselection zusätzlichen Protokollaufwand erfordert, ist eher mit einer geringfügigen Leistungseinbuße zu rechnen. Erst wenn mehrere Geräte gleichzeitig auf dem Bus aktiv sind, ist eine Steigerung der Performance im Reselection-Betrieb zu erwarten.

**SCSIDIRECTDMA/SCSIDIREKTPOLLING**

Dieses Gadget steuert die Art und Weise, wie auf ein bestimmtes Gerät zugegriffen wird, wenn eine Applikation es direkt durch SCSI-Kommandos steuern will (Scannersoftware, TapeStreamer, etc.). Bei SCSI DirectDMA benutzt das Device den DMA-Zugriff auf das SCSI-Gerät, wenn die dafür notwendigen Voraussetzungen gegeben sind. Bei SCSI DirectPolling werden die Daten durch den Prozessor übertragen. Nicht alle Applikationen sind in der Lage, mit dem DMA-Zugriff korrekt zu arbeiten. Sollten Sie also bei Applikationen, die SCSI Direct-Kommandos zur Steuerung der Hardware verwenden, auf Probleme stoßen, so sollten Sie für das entsprechende Gerät dieses Gadget auf SCSI DirectPolling stellen.

**QUIT**

Mit Quit verlassen Sie das Special-Fenster. Quit selbst ändert nichts an der Gerätekonfiguration.

**SET**

Mit Set speichern Sie die getroffenen Einstellungen für das Gerät.

**RESET**

Reset bewirkt das Zurücksetzen des SCSI-Bus. Sollte der SCSI-Bus hängen, erkennbar durch das kontinuierliche Leuchten der Busaktivitäts-LED einer oder mehrerer der angeschlossenen Platten, so können Sie den Bus durch dieses Gadget wieder in einen definierten Zustand bringen.

**ACHTUNG!**

Reset wirkt sich auf den gesamten Bus aus, nicht nur auf das angewählte Gerät. Wenn andere Geräte bei Betätigung dieses Gadgets gerade Daten übertragen,

gehen diese verloren. Dies kann von harmlosen Lesefehlern bis zu dem Verlust ganzer Partitionen variieren. Benutzen Sie *Reset* nur, wenn keinerlei Diskaktivitäten im System laufen, und als allerletzten Ausweg bei abgestürztem SCSI-Bus.

## Verwendung von UnitControl im CLI

UnitControl können Sie auch aus dem CLI aufrufen. Sie müssen dann die zur Steuerung eines Geräts notwendigen Parameter in der Kommandozeile übergeben. Dies ist sehr nützlich, um bestimmte Einstellungen z.B. in der Startup-Sequence automatisch vornehmen zu lassen.

UnitControl Unit/N,Period/N,Offset/N,Asynchron/S,Reselection/S, SC SIDirect-Polling/S,Stop/S,Start/S,Eject/S,Verbose/S

Die Bedeutung der einzelnen Parameter entspricht den Gadgets aus der graphischen Oberfläche von UnitControl. Gänzlich ohne Parameter wird die grafische Oberfläche geöffnet.

UNIT	SCSI-ID des zu steuernden Geräts
Period	MB/s Übertragungsrate; schaltet außerdem den Synchronbetrieb ein
Offset	Bytes/Handshake;schaltet außerdem den Synchronbetrieb ein
Asynchron	schaltet auf asynchronen Betrieb
Reselection	schaltet Reselection ein
NoReselection	schaltet Reselection aus
SCSIDirectPolling	schaltet auf Polling für SC SIDirect Befehle; wenn dieses Keyword fehlt, werden, sofern möglich, SC SI-Direct-Befehle im DMA-Betrieb abgearbeitet
Stop/Start/Eject	löst die entsprechenden Funktionen des Geräts
Verbose	gibt die Einstellungen für das Gerät zurück

## Die CLI Tools im bin-Ordner

Im Verzeichnis bin der BLIZZARD 1230 SCSI DISK befinden sich diverse Utilities, mit denen Sie die Geräteeinstellungen beeinflussen können. Bei den Syntaxbeschreibungen bedeutet das "N" eine gültige SCSI-ID.

### ResetReselection

ResetReselection schaltet für das Gerät mit der angegebenen Unit-Nummer die Reselection ab. Dieses Kommando ist dann sinnvoll, wenn ein Gerät automatisch beim Einschalten auf Reselection steht, aber bei Verwendung dieses Modus Probleme macht. Fügen Sie das Kommando einfach in der user-startup des S:-Verzeichnisses ein

**Beispiel:** 1> ResetReselection N

### SetReselection

Analog zu ResetReselection schaltet SetReselection diesen Modus ein. Die Verwendung dieses Befehls in der user-startup empfiehlt sich, wenn ein Laufwerk mit Reselection einwandfrei läuft, standardmäßig aber diesen Modus abschaltet.

**Beispiel:** 1> SetReselection N

### SCSIReset

Setzt den SCSI Bus zurück. Benötigt die SCSI-ID eines existierenden Geräts.

**Beispiel:** 1> SCSIReset N

### ACHTUNG!!

Nur verwenden, wenn im System keine Diskaktivitäten laufen. Bei der Verwendung während Platten-Zugriffen besteht die Gefahr von Datenverlusten bis hin zur Zerstörung ganzer Partitionen.

### SetSCSIDirectMode

Setzt den Modus für SC SIDirect Befehle. Wenn Blocktransfer angegeben wird, wird DMA benutzt.

**Beispiel:** 1> SetSCSIDirectMode N [Blocktransfer]

### ShowVersion

Gibt die Version des aktuellen FASTLANE Z3 Treibers und den ID-String des angegebenen Geräts zurück.

**Beispiel:** 1> ShowVersion N

### TstDrive

Testet, ob ein angeschlossenes Gerät reagiert und korrekt angemeldet ist. In diesem Fall gibt das Kommando die Meldung "io-error=0" zurück.

**Beispiel:** 1> TstDrive N



## Einbinden von MS-DOS formatierten Platten

Das Programm MSDOSMount ist ein Hilfsprogramm, das es ermöglicht, Volumes, die mit einem MSDOS kompatiblen Partitions-Sektors formatiert sind, auf dem Amiga wie ein normales AmigaDos-Laufwerk anzusprechen.

Als Voraussetzung zur Benutzung des Programmes muß sich das CROSSDOS-Filesystem im L-Verzeichniss des Boot-Laufwerks befinden. Das CROSSDOS-Filesystem ist in Lieferumfang der Workbench 3.x enthalten und sollte sich bei einer Standard-Installation bereits im L-Ordner befinden. Ist dies nicht der Fall, kopieren Sie bitte die entsprechende Datei von der Installations-Diskette auf Ihre Festplatte.

Das Programm MSDOSMount kann jetzt unter Angabe der einzubindenden Unit-Nummer (die SCSI ID des Gerätes, welches als MSDOS-formatiertes Volume eingebunden werden soll) von der Shell aus gestartet werden:

### 1> MSDOSMount 3

wenn wie in diesem Beispiel das MSDOS-formatierte Volume die SCSI-ID 3 besitzt. Die aktuelle Version 0.9 gibt verschiedene Werte aus, die für den Anwender nicht von Bedeutung sind und in der Version 1.0 in einer grafischen Oberfläche entsprechend aufbereitet werden, um mögliche Fehler aufzuzeigen.

Bei Wechselmedien erkennt MSDOSMount selbständig, wenn Sie ein neues Medium mit der gleichen Geometrie wie das gemountete Medium einlegen. Wenn Sie jedoch ein Medium benutzen, daß eine andere Geometrie aufweist (andere Partitionen o. ä.), so müssen Sie MSDOSMount erneut ausführen.

Aufgrund der zahlreichen möglichen Formatparameter bei MSDOS-Rechnern ist es leider nicht möglich, die Volumes auf dem Amiga zu formatieren. Möchten Sie zum Datenaustausch mit dem Programm MSDOSMount arbeiten, muß das zu verwendende Volume auf einem MSDOS-kompatiblen Zielsystem mit dem Programm FDISK (sehen Sie hierzu in der entsprechenden MSDOS-Dokumentation nach) partitioniert und anschließend unter MSDOS formatiert werden.

## Fehlersuche

Im folgenden finden Sie eine Liste typischer Problemfälle, die bei der Inbetriebnahme neuer SCSI-Geräte auftreten können. Sollten die an Ihrem BLIZZARD 1230 SCSI Kit angeschlossenen SCSI-Geräte nach der Installation nicht ordnungsgemäß funktionieren, so überprüfen Sie bitte anhand dieser Liste, ob einer der beschriebenen Fehler und ggfs. einer der beschriebenen Lösungswege auf Ihr Problem zutrifft.

### **Fehler: Ein oder mehrere angeschlossene(n) SCSI-Gerät(e) wird nicht erkannt**

Bei externen Geräten: Überprüfen Sie, ob das Netzkabel des externen Geräts korrekt angeschlossen ist, und ob das Gerät eingeschaltet ist.

Überprüfen Sie die SCSI-IDs der angeschlossenen Geräte.

Überprüfen Sie den Anschluß des SCSI-Kabels am BLIZZARD 1230 SCSI Kit und am SCSI-Gerät.

Überprüfen Sie bei allen externen Geräten den korrekten Sitz der externen SCSI-Kabel.

Überprüfen Sie die korrekte SCSI-Bus-Terminierung.

Tauschen Sie ggfs. das Kabel, um eventuelle Fehler des Kabels zu finden.

### **Fehler: Die Partitionen einer vorher bereits formatierten Platte werden nicht erkannt**

Zuerst sollten Sie anhand des mit dem BLIZZARD 1230 SCSI Kit gelieferten Programms UnitControl überprüfen, ob die entsprechende Festplatte physikalisch erkannt wird. Ist dies nicht der Fall, so führen Sie die Maßnahmen der vorhergehenden Fehlerbeschreibung durch. Wird die Platte erkannt, so überprüfen Sie, ob der vorher verwendete Controller RDB-kompatibel war; bitte beachten Sie auch die Schritt-für-Schritt-Anleitung zum Anmelden einer Festplatte. Können Sie mit der dort beschriebenen Vorgehensweise die Platte nicht anmelden, so wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder unseren Support-Service, bevor Sie weitere Maßnahmen ergreifen.

## **ACHTUNG!**

Wenn Sie Festplatten anschließen wollen, die Sie bereits an einem anderen Controller im Betrieb haben, und auf denen sich Daten befinden, raten wir dringend, VOR Ausbau aus dem alten System ein Sicherungs-Backup der Festplatte zu erstellen. Jeder Neuanschluß einer bereits betriebenen Festplatte birgt das - wenn auch noch so geringe - Risiko eines Datenverlustes durch Fehler bei Installation oder Inbetriebnahme in sich. Sollte ggfs. ein Backup auf Diskette wegen großer Datenmenge zu langwierig erscheinen, so fragen Sie Ihren Fachhändler, ob er für Sie die Sicherung (z.B. auf einen Streamer) und Neuinstallation vornehmen kann, oder ob Sie einen Streamer, evtl. gegen eine geringe Gebühr, ausleihen können. Wir weisen darauf hin, daß wir keinerlei Gewährleistung für Datenverluste auf bereits vor dem Anschluß am BLIZZARD1230 SCSI Kit benutzten Festplatten oder SCSI-Geräten übernehmen.

**Fehler: Beim Betrieb einer Festplatte treten Übertragungsfehler auf.**

Überprüfen Sie die korrekte SCSI-Bus-Terminierung bzw. Terminierung der einzelnen angeschlossenen Geräte.

Überprüfen Sie die SCSI-IDs der angeschlossenen Geräte.

Überprüfen Sie den korrekten Anschluß der SCSI-Kabel. Tauschen Sie ggfs. das Kabel, um mögliche Kabelstörungen festzustellen.

Eine weitere Ursache für Übertragungsfehler kann es sein, wenn ein SCSI-Gerät, speziell bei externem Betrieb mit langen Kabeln, im Synchron-Modus mit hohen Übertragungsraten betrieben wird. Probieren Sie in diesem Fall, die Übertragungsrate herabzusetzen.

**Problem: Ein SCSI-Gerät (speziell: Festplatten) arbeitet langsamer als zu erwarten**

Überprüfen Sie die korrekten Einstellungen der synchronen Übertragung und der Mask- und MaxTransfer-Werte der betroffenen Partitionen. Dazu können Sie das Programm CheckMask verwenden.

Überprüfen Sie bei unter AMIGA-DOS betriebenen Partitionen, ob diese mit dem FastFileSystem (FFS) betrieben werden. Die Einstellung FastFileSystem Internationaler Modus (FFS Int) kann zu Leistungseinbußen führen; ebenso führt die AMIGA-DOS-Formatierung mit Verzeichnis-Cache oft zu einer deutlichen Verminderung der Übertragungsrate.

Überprüfen Sie ggfs., ob die Festplatte sehr voll und die Dateien über viele Spuren verteilt sind. In einem solchen Fall kann es sinnvoll sein, die Festplatte zu optimieren; hierzu gibt es spezielle Programme, sogenannte Disk-Optimizer. Beachten Sie bitte unbedingt die Bedienungshinweise solcher Programme.

**Generelles zur Fehlersuche**

Ein weiterer Fehlergrund, der oftmals zu unerklärlichen Störungen des System führt, ist die Verwendung von nicht systemkonformer Software, die beispielsweise nicht korrekt mit der Workbench 3.0 oder dem AA-Chipsatz des AMIGA 1200 arbeitet. Dies können auch scheinbar unbedeutende, kleine Utility-Programme sein, die z.B. in der Startup-Sequence aufgerufen werden. Sofern Sie ein individuell konfiguriertes System haben, ist es wichtig, daß Sie auch diese Fehlerquelle ausschließen, indem Sie zur Probe mit einer Standard-Konfiguration arbeiten.

Wenn Sie Probleme haben, die nicht den oben beschriebenen entsprechen bzw. nicht mit den vorgeschlagenen Lösungsmöglichkeiten beseitigt werden können, so wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder unseren Support-Service. Bevor Sie anrufen, erstellen Sie bitte eine möglichst präzise Fehlerbeschreibung, mit Angabe Ihrer Systemkonfiguration sowie ggfs. Systemfehlernummern im Falle von Systemabstürzen, und halten Sie etwas zum Schreiben bereit.

**3. DynamiCache**

DynamiCache ist ein "intelligentes" Disk-Caching Programm für den Amiga. Als Caching bezeichnet man das Zwischenspeichern von (voraussichtlich) häufiger benötigten Daten in einem Speicherbereich des Hauptspeichers. DynamiCache's raffinierte Cache-Algorithmen erlauben einen Geschwindigkeitszuwachs von 500 bis 1000% für eine Vielzahl Disk-Operationen. DynamiCache's hoher Performancezugewinn, seine Konfigurierbarkeit und einfache Bedienungsführung setzen einen neuen Standard für Disk-Cache-Programme für den Amiga.

Wir möchten an dieser Stelle den an der Realisation beteiligten Personen danken:

Programm & Design : Christopher A. Wolf

Beta-Test & Hilfe: Rudy Amid, Henrik Andersson, Bill Coldwell, John Davis, Aaron Digulla, Kenneth Dyke, Scott Ellis, Dale Gold, Justin Lister, Holger Lubitz, Jukka Marin, Urban Mueller, Dean Ridgway, Chris Schneider, Ralph Schmidt, Mike Schwartz, Michaels Smith, Shachar Shemesh, Markus Wild

FixDev-Code: Shachar Shemesh

**Kapitel I: Eigenschaften von DynamiCache**

- DynamiCache ist kompatibel mit den meisten Amiga-Disk-Typen, z.B. Floppy Disks, Festplatten, Flopticals, Wechselplatten (Syquest, Ricoh, Bernoulli, usw.), CD-ROMs u.a.
- **DynamiCache ist kompatibel mit einer großen Palette von SCSI-, SCSI-II- und IDE-Controllern und wurde erfolgreich mit den folgenden Controllern getestet: FastLane Z3, Nexus, Next Generation, Commodore, GVP, Supra, IVS, ICD und Xetec.**
- DynamiCache ist kompatibel mit allen AmigaDos File-Systemen, inklusive OFS, FFS, und DCFS. DynamiCache arbeitet auch mit Disketten und Partitionen, die mittels CrossDos oder anderen Nicht-AmigaDos-Formaten formatiert wurden.
- DynamiCache benutzt einen raffinierten set-assoziativen und linien-orientierten Write-Through-Cache und einen LRU Austausch-Algorithmus, um eine maximale Effizienz zu erreichen. Ein intelligenter Read-Ahead-Modus wird benutzt, um einen bemerkbaren Geschwindigkeitszuwachs zu erreichen, der sich hauptsächlich bei linearen Zugriffen auswirkt. Desweiteren existiert ein spezieller Track-Read-Modus, um eine optimale Cache-Ausnutzung für Floppy Disks zu erreichen.
- Das einzigartige an DynamiCache ist die dynamische Speicherbenutzung, die bewirkt, daß sich der Disk-Cache automatisch an das freie Memory anpaßt. Dies bedeutet, daß Cache freigegeben wird, wenn ein anderes Programm viel Speicher benötigt, oder von Programmen wieder freigegebener Speicher für den Cache genutzt werden kann. Durch diese raffinierte Methode wird eine maximale Speicherausnutzung und Cacheperformance erreicht. Dies ist ein bedeutender



Vorsprung zu den bekannten statischen Cache-Programmen, welche immer eine bestimmte Speichermenge für den Cache reservieren und somit sehr unflexibel sind.

- **DynamiCache kann gleichzeitig eine unbegrenzte Anzahl von Disk-Devices verwalten, ohne Einschränkung in der device-spezifischen Konfiguration. Der Cache kann einzeln für jedes Disk-Device (oder jede Partition) ein- und ausgeschaltet werden. Jedes Device oder jede Partition kann eigene Einstellungen enthalten, z.B. die Anzahl der Sektoren für den Read-Ahead.**
- DynamiCache bietet eine intuitive graphische Bedienungsfläche, welche eine einfache Cacheparameter-Einstellung ermöglicht. Die GUI folgt dem 2.0 Style Guide und paßt sich an den gewählten Systemfont an.
- Die eingestellte Konfiguration kann temporär gespeichert, zurückgesetzt oder als Voreinstellung (Default) gespeichert werden, welche automatisch beim Programmstart geladen wird. Um dem Einsteiger einen einfachen Einstieg zu erlauben, werden die Parameter für die meisten Anwendungen optimal voreingestellt.
- DynamiCache kann wichtige globale Parametern und device-spezifische Parameter, wie aktuelle Cache-Konfiguration, Speicherverbrauch, Anzahl von Disk- Zugriffen oder Anzahl der Cache Hits und der Hit Ratio, in Realtime anzeigen.

## System-Anforderungen & Kompatibilität

DynamiCache arbeitet auf jedem Amiga-Modell mit AmigaOS Version 2.04 oder höher. DynamiCache kommt mit einem Minimum von 1 Megabyte Speicher aus (CHIP oder FAST), obwohl 2 MegaByte FAST RAM zu empfehlen sind. DynamiCache paßt sich soweit wie möglich an erweiterte Systeme mit schnelleren Prozessoren, mehr Speicher und höheren OS Versionen an. DynamiCache wurde mit AmigaOS Version 3.0 vollständig getestet.

DynamiCache ist kompatibel mit jedem block-orientierten Random-Access Device, das mittels dem standardisierten AmigaDOS Device Interface angesteuert wird. Dies beinhaltet die meisten Devices, die mittels SCSI-, IDE- oder Floppy Disk-Controllern angesteuert werden. DynamiCache wurde erfolgreich mit den SCSI-Controllern von Phase5, AS&S, Commodore, GVP, IVS, ICD, Supra und Xetec, sowie den IDE-Controllern von Commodore und ICD, getestet.

DynamiCache kann nicht benutzt werden mit Streamern oder anderen sequentiellen Geräten, oder über ein Netzwerk gemounteten Devices wie z.B. PARNET: oder NFS:.

Obwohl viele verschiedene Controller und HDDrives in der Testphase auf Kompatibilität geprüft wurden, kann keine generelle Kompatibilität garantiert werden. Sollten Sie Zweifel an der Kompatibilität oder Funktionalität von DynamiCache in ihrem eigenen System haben, testen Sie bitte vorher das frei erhältliche DynamiCache Demo. Dieses Demo sollte erhältlich sein über die meisten PD Distributions Kanäle (User Gruppen, BBS, Internet FTP) und erlaubt die Überprüfung von DynamiCache auf dessen Funktionalität in ihrem System.

## Kapitel II: DynamiCache-Einführung

Dieses Kapitel erklärt, wie man DynamiCache auf einem typischen System installiert und konfiguriert. Für eine ausführlichere Erklärung über alle Fähigkeiten und Optionen schlagen Sie bitte im Referenzabschnitt des Manuals nach (Kapitel III). Für eine Erklärung einer Fehlermeldung schlagen Sie bitte im Kapitel IV nach. Auf jeden Fall sollten Sie eine eventuell vorhandene Datei LIES\_MICH auf der Programmdiskette lesen. Diese Datei wird - sofern vorhanden - Informationen enthalten, welche nicht mehr im gedruckten Handbuch berücksichtigt werden konnten.

Diese Einführung setzt voraus, daß der Benutzer schon Erfahrungen mit den grundlegenden Elementen der Amiga-Workbench, wie z.B. Icons, Menüs, Gadgets und der Maus, hat. Andernfalls sollte die Amiga-Workbench-Dokumentation, die beim System mitgeliefert wird, konsultiert werden.

## A. Installation von DynamiCache

Die Installation von DynamiCache ist einfach. Sie müssen nur das DynamiCache-Icon von der Programmdiskette in den entsprechenden Ziel-Ordner ziehen. Wollen Sie DynamiCache automatisch beim Systemstart starten lassen, sollten Sie das DynamiCache-Icon in den WBStartup-Ordner ihrer Boot-Partition ziehen.

Um DynamiCache manuell von der Workbench zu starten, müssen Sie einfach einen Doppelklick auf dem Programm-Icon ausführen. Durch diese Aktion wird das DynamiCache-Konfigurations-Fenster sichtbar. Sollten Sie versuchen, mehrere DynamiCache-Versionen zu starten, erscheint ein Requester, der anzeigt, daß nur eine Version aktiv sein kann, und das Konfigurations-Fenster der laufenden Version wird geöffnet.

## B. Konfiguration des Cache

Nachdem das Konfigurations-Fenster geöffnet wurde, haben Sie Zugriff auf eine Auswahl von Gadgets, die es erlauben, die verschiedenen Cache-Parameter einzustellen. Bitte beachten Sie, daß Veränderungen von Cache-Parametern erst wirksam werden, wenn Sie den *Use-* oder *Save-*Button im unteren Abschnitt des Fensters auswählen. Sie sollten nicht auf *Use* oder *Save* klicken, wenn Sie nicht die gewünschte Cache-Konfiguration eingestellt haben. Sollten Sie sich geirrt haben oder nicht mehr wissen, was verändert wurde, können Sie mit der Menü-Funktion "Reset to Defaults" im Edit-Menü die alte Einstellung wieder herstellen.

In der oberen linken Ecke des Konfiguration-Fensters können Sie eine umrahmte Box sehen, der zwei Gadgets unter dem Text *Cache Statistics* zugeordnet sind. Dieser Abschnitt des Fensters wird benutzt, um die Cache-Performance zu überwachen und sollte nach dem ersten Start des Programms anzeigen, daß der Cache zur Zeit nicht aktiv ist. Unterhalb der Statistik-Anzeige befinden sich 3 Cycle-Gadgets, mit den Bezeichnungen *Purge Scheme*, *Minimum Size* und *Maximum Size*. Diese Gadgets



kontrollieren die globalen Cache-Einstellungen. DynamiCache analysiert Ihr System beim Start und initialisiert diese Gadgets automatisch auf logische Werte, deshalb ist es nicht nötig, diese Parameter in dieser Phase zu verändern. Lesen Sie bitte Kapitel III, das Referenz-Kapitel, für eine komplette Erklärung der Funktionen dieser Gadgets.

In der oberen rechten Ecke des Konfigurations-Fensters befindet sich ein Listen-Gadget, das die Namen aller Devices im System anzeigt, die durch DynamiCache unterstützt werden.

Hinter dem Namen des Device können Sie das Wort "Enabled" oder "Disabled" erkennen, das anzeigt, ob der Cache für dieses Device aktiv ist. Um den Status des Device zwischen "Enabled" (Cache aktiviert) und "Disabled" (Cache ausgeschaltet) zu verändern, müssen Sie einen Doppelklick auf dem Device-Namen ausführen. Sie können DynamiCache mit einer unbeschränkten Anzahl von Devices gleichzeitig benutzen.

Jedes Device, für das der Cache aktiviert wird, muß als physikalisches Device mit dem Amiga verbunden sein. DynamiCache ist nicht fähig, über ein Netzwerk gemountete Devices oder andere virtuelle Devices (z.B. die Floppy-Emulation FMS von Matt Dillon), die nicht physikalisch auf dem System existieren, zu benutzen. DynamiCache versucht, nicht brauchbare Devices zu ignorieren, aber sollte eines dieser Devices jemals in der Device-Liste erscheinen, sollten Sie den Cache für dieses Device nicht aktivieren, um unvorhersehbare Effekte zu vermeiden.

Jedes Device, für den der Cache aktiviert ist, hat eigene Einstellungen, die nur für dieses Device aktiv sind. Um die Parameter eines speziellen Device zu verändern, müssen Sie einmal auf den Namen des Devices klicken. Unter AmigaOS Version 2.04 wird der Name des gerade aktiven Device-Eintrags in einem Display unter der Device-Liste angezeigt. Unter AmigaOS Version 3.0 oder höher wird der Name des geraden aktiven Device-Eintrags farblich angezeigt. Wenn ein Device-Eintrag selektiert wurde, zeigen die 3 Cycle-Gadgets *Device Type*, *Read Ahead* und *Write Cache* unter der Device-Liste die Einstellungen des aktuellen Eintrags an.

Das Device Type-Gadget hat drei Auswahlmöglichkeiten - *Hard Drive*, *Floppy* und *Removable*. Um Datensicherheit zu gewährleisten, muß dieser Parameter korrekt gesetzt sein. DynamiCache versucht diesen Parameter, soweit möglich, vorzudefinieren, aber man sollte auf jeden Fall überprüfen, ob die Auswahl korrekt ist. Ist das Device ein Diskettenlaufwerk, so muß das Gadget auf *Floppy* gesetzt werden. Sollte das Device irgendeine Wechselplatte sein (z.B. Syquest, Flopticals, Bernoullis u.s.w.), muß das Gadget auf *Removable* gesetzt werden. Für Festplatten sollte das Gadget auf *Hard Drive* gesetzt werden. Beachten Sie bitte, daß es, wenn das Gadget auf *Removable* gesetzt wurde, zu gewissen Veränderungen in der Device-Liste kommen kann, da das OS es nicht erlaubt, mehrere Partitionen auf einem Medium zu erkennen. Deshalb wird der Name der Removable-Partition auf den Treiber-Namen und die Unit-Nummer geändert und alle anderen Partionen dieses Devices werden aus der Liste entfernt. Normale Partitions-Namen werden wieder zurückgesetzt, wenn das

Gadget wieder auf *Hard Disk* gesetzt wird.

Während normalen Disk-Operationen werden Daten sequentiell angesprochen; daher kann die Performance verbessert werden, indem man sich dies zu Nutze macht und Blöcke vorliest. Das Read Ahead-Gadget bestimmt, wieviele Daten DynamiCache bei jedem Zugriff im voraus lesen soll.

Für Floppy-Disks sollte dieses Gadget auf *Track-Mode* gesetzt werden, so daß der gesamte Track eingelesen wird, was die Floppy-Disk Hardware am effizientesten ausnutzt. Für Wechselplatten oder Hard-Disks sollte der *Read Ahead* nicht auf *Track-Mode* gesetzt werden. Ein guter Standardwert für den *Read Ahead* für Wechselplatten oder Hard-Disks sind 8 Sektoren, obwohl Sie den Wert verkleinern können, wenn die Partition sehr fragmentiert ist, oder falls viele Random-Zugriffe (z.B. Seek oder Directories) ausgeführt werden. Sie können den Wert auch erhöhen, falls sehr viele sequentielle Zugriffe vorkommen oder Sie eine sehr schnelle Hard-Disk besitzen.

Das *Write Cache*-Gadget bestimmt, ob *Write-Through* benutzt wird, oder ob der Cache für Schreib-Zugriffe auf das aktuelle Device ausgeschaltet wird. Sollte der *Write-Through*-Modus angeschaltet sein, werden Daten, die geschrieben werden, auch in den Cache kopiert. Dies verlangsamt natürlich den Schreibzugriff, kann aber nachfolgende Lesezugriffe auf diese Daten signifikant beschleunigen, da die Daten ja schon im Cache sind. Es existiert keine besondere Gefährdung der Daten, da die Schreibzugriffe sofort ausgeführt werden und nicht nach einer Pause. Wenn der *Write Cache* ausgeschaltet ist, wird nur ein normaler Schreibzugriff ausgeführt - Schreibzugriffe werden nicht verlangsamt, aber die Daten müssen bei einem nachfolgenden sequentiellen Zugriff wieder nachgelesen werden.

Mit den erhaltenen Information sollten Sie in der Lage sein, den Cache für die gewünschten Devices einzustellen. Nachdem Sie alle Einstellungen vorgenommen haben, müssen Sie auf das *Use*-Gadget klicken, um den Cache, ohne die Einstellungen zu sichern, zu aktivieren. Um die Einstellungen zu installieren und die Konfiguration gleich mit abzuspeichern, klicken Sie auf das *Save*-Gadget. Der Standard-Pfad für die Konfigurations-Datei ist "envarc:DynamiCache/DynamiCache.prefs". Die gespeicherte Konfiguration wird wieder geladen, wenn DynamiCache neugestartet wird, oder kann mit der Funktion *Open* im Project-Menü explizit nachgeladen werden. Wollen Sie die Konfiguration an eine andere Stelle schreiben, dann müssen Sie den Menüeintrag *Project/Save* benutzen. Um DynamiCache die neue Position der Konfiguration mitzuteilen, sollte Sie sich den Parameter "Settings" im CLI/WB Parameter Kapitel des Manuals anschauen.

## C. Überwachung/Optimierung des Cache



Wenn die neue Cache-Konfiguration ohne Probleme installiert wurde, verkleinert sich das Konfigurations-Fenster zu einem Viertel seiner vorherigen Größe - gerade groß genug, um die Cache-Statistik und die zugehörigen Kontrollgadgets anzuzeigen. Das Cycle-Gadget oberhalb und zur linken Seite der Statistik-Anzeige kann dazu benutzt werden, um zwischen der Anzeige der globalen Statistik (Zusammenfassung aller Devices) und der Anzeige der Device-spezifischen Statistik umzuschalten.

Im globalen Modus zeigt die erste Zeile der Statistik-Anzeige, wieviel Speicher (in Kilobytes) DynamiCache gerade für den Cache alloziert hat. Die nächsten beiden Zeilen zeigen die totale Anzahl der Diskzugriffe, seitdem der Cache gestartet wurde, und die Anzahl der Zugriffe, bei denen die Daten schon im Cache (Cache Hits) waren. Die letzte Zeile zeigt die Cache-Treffer-Effizienz.

Im Device-spezifischen Modus bezieht sich die Anzeige nur auf den Device-Namen, der oberhalb der Anzeige im Cycle-Gadget steht. Die erste Zeile der Anzeige repräsentiert die Cache-Parameter dieses Devices: Drive Typ (HD = Festplatte, FD = Floppy Drive, RD = Wechselplatte), Read Ahead-Typ (entweder die Anzahl der Sektoren oder TM für Track-Moduse), und den Write Cache-Modus (WT zeigt Write-Through an). Die nächsten drei Zeilen zeigen die Anzahl der Zugriffe, Anzahl der Cache-Treffer, und die Treffer-Effizienz. an. Diese Angaben können dazu benutzt werden, die Geschwindigkeit auf verschiedene Devices zu optimieren. Besonders die Anpassung der Read Ahead-Größe für ein spezielles Gerät kann einen großen Unterschied bei der Cache-Treffer-Effizienz ausmachen. Typische Trefferraten für ein richtig konfiguriertes Device sollten im Bereich von 40-60% liegen. Bei kleineren Raten sollten Sie versuchen, mit der Read Ahead-Einstellung etwas zu experimentieren, bis eine optimale Einstellung erreicht ist. Sie sollten nicht vergessen, daß neue Cache-Einstellungen erst aktiv werden, wenn *Use* oder *Save* aktiviert worden ist. Sie können immer die Einstellungen des aktiven Device überprüfen, indem Sie sich die Statistik des Devices anschauen.

Das letzte, noch nicht erklärte Gadget, Flush, sitzt oberhalb der Anzeige etwas rechts versetzt. Wenn Flush aktiviert wird, während sich die Anzeige im globalen Modus befindet, werden alle Daten aus dem Cache gelöscht und die Anzeige zurückgesetzt (eine Art Cache-Reset). Wenn Flush im Device-spezifischen Modus aktiviert wird, werden alle Daten, welche sich auf das Device beziehen, aus dem Cache gelöscht und die Anzeige nur für das Device zurückgesetzt. Diese Funktion ist nützlich, wenn Sie mit mehreren Einstellung experimentieren und die alten Daten aus dem Cache löschen wollen, um unverfälschte Daten über die Geschwindigkeit der neuen Einstellung in der Anzeige zu bekommen.

Um das DynamiCache-Fenster zwischen der kleinen Statistik-Anzeige und dem großen Konfigurations-Fenster umzuschalten, können Sie das Zoom-Gadget in der Titelzeile des Fensters benutzen. Sie können das Fenster auch durch das Close-Gadget des Fensters schließen, ohne den Cache zu entfernen. Wenn Sie das DynamiCache-Fenster wieder öffnen wollen, haben Sie drei Möglichkeiten: Ein Doppelklick auf das

DynamiCache-Programm-Icon, das Commodities-Exchange-Programm, oder die Benutzung des DynamiCache-Hotkeys. Der aktive DynamiCache-Hotkey wird im Fenstertitel angezeigt und ist Standardmäßig ALT ESC. Da das Close-Gadget des Fensters nur das Fenster schließt, müssen Sie die Funktion *Quit* im Projekt Menü benutzen, um DynamiCache ganz aus dem System zu entfernen.

Um mehr Informationen über die hier besprochenen Parameter, Standard-Einstellungen, Tooltypes, Menüs, das Exchange-Commodity u.s.w. zu bekommen, sollten Sie die entsprechenden Abschnitte in diesem Manual lesen (Kapitel III). Sollten irgendwelche Fehlermeldungen oder Probleme nach dieser Erklärung auftreten, schauen Sie sich in Kapitel IV die Erklärungen der Fehlermeldungen an.

## Kapitel III: Referenzteil

In diesem Abschnitt der Anleitung werden die Funktionen von DynamiCache im Detail erläutert. Die Informationen sind in das DynamiCache-GUI (Fenster, Menüs, Gadgets), DynamiCache-Parameter (Workbench und CLI), und die Commodities-Exchange-Optionen unterteilt.

### A. Fenster-Operationen

Das DynamiCache-Fenster öffnet sich immer auf dem Workbench-Screen und paßt alle Gadgets an den eingestellten System-Standard-Font an.

Das DynamiCache-Fenster kann sich in drei verschiedenen Stadien befinden - geschlossen, im kleinen Statistik-Modus, oder im großen Einstellungs-Modus. Der Status des DynamiCache-Fenster hängt vom Status der DynamiCache-Cache-Installation ab.

Durch Anklicken des Close-Gadgets wird das DynamiCache-Fenster geschlossen, ohne daß der Cache selbst deaktiviert wird. Das Fenster kann wieder geöffnet werden a) mittels des DynamiCache-Hotkey (steht im Fenster-Titel), b) mittels Commodities-Exchange, oder c) durch einen zweiten Start von DynamiCache. Die einzige Auswirkung, den ein zweiter Start von DynamiCache hat, ist die Wiederöffnung des Konfigurationsfensters des schon laufenden DynamiCache.

Durch die Benutzung des Zoom-Gadgets können Sie zwischen dem kleinen Statistik- und dem großen Konfigurations-Fenster umschalten.

Standardmäßig wird das Fenster zum Statistik-Fenster verkleinert, nachdem *Save*, *Use* oder *Cancel* im großen Konfiguration-Fenster aktiviert wurden. Dieses Verhalten kann durch den Startparameter "CLOSEAFTERUSE" verändert werden. Das Verhalten des Fensters beim DynamiCache-Start kann mit dem Startparameter "CX\_POPUP" verändert werden. Bitte schlagen Sie im Kapitel III-F über Startparameter nach.

Wenn die Cache-Konfiguration gespeichert wird, merkt sich DynamiCache die Position des kleinen und großen Windows. Wird eine gespeicherte Cache-Konfiguration geladen, benutzt DynamiCache die geladene Einstellung, wenn das Fenster geöffnet wird.

## B. Menü-Funktionen

DynamiCache's Menüs sind erreichbar aus dem Statistik Fenster oder dem Konfigurations-Fenster. Menü-Einträge in diesem Abschnitt sind in dem Format "Menü Name/Eintrags-Name" beschrieben.

### Project/Open:

Öffnet einen Standard-ASL-File-Requester, der es dem Benutzer erlaubt, eine spezielle Konfigurations-Datei zu laden. Die Gadgets werden an die neue Konfiguration angepaßt, aber die neue Cache-Konfiguration wird nicht aktiviert.

### Project/Save:

Sichert die neue Cache-Konfiguration, nach dem die aktuellen Gadget-Einstellung auf ihre Richtigkeit überprüft wurden. Der Dateiname, der bei der Sicherung benutzt wird, entspricht dem Dateinamen, der durch den SETTINGS-Parameter festgelegt wurde, und mit dem auch die Konfiguration geladen wurde. Sollte kein SETTINGS-Parameter übergeben worden sein, wird versucht, die Konfiguration als "envarc:DynamiCache/DynamiCache.prefs" zu sichern. Eine Sicherheitskopie der Konfiguration-Datei wird immer als "env:DynamiCache/DynamiCache.prefs" gesichert.

### Project/Save As:

Diese Funktion ist vergleichbar mit *Project/Save*, nur mit dem Unterschied, daß ein ASL-File-Requester geöffnet wird, um dem Benutzer zu erlauben, den Pfad und Namen der Konfigurations-Datei selbst zu bestimmen.

### Project/About:

Öffnet einen Requester, welcher Informationen über die DynamiCache-Revision, den Autor und die Beta-Tester, anzeigt. Durch einen Mausclick auf OK verschwindet der Requester.

### Project/Quit:

Öffnet einen Sicherheitsabfrage-Requester; falls dieser positiv beantwortet wird, werden alle installierten DynamiCache-Konfiguration gelöscht und das Programm beendet.

### Edit/Reset to Defaults:

Setzt alle Gadgets auf die Standard-Konfiguration, die für das System des Benutzers

passend erscheinen. Standardmäßig wird das Caching für alle Devices ausgeschaltet und die Device-spezifischen Parameter werden auf Werte gesetzt, welche eine akzeptable Geschwindigkeit unter den meisten Bedingungen erlauben. Die Standard-Einstellung wird erst aktiv, wenn man *Use* oder *Save* aktiviert.

### Edit/Last Saved:

Falls möglich, werden alle Gadgets in den Status zurückversetzt, in dem sie sich befanden, bevor die letzte Cache-Konfiguration gesichert wurde. Das DynamiCache-Fenster wird auf die Größe des kleinen Statistik-Fensters gesetzt, falls dies nicht mit dem Start-Up Parameter CLOSEAFTERUSE ausgeschaltet wurde.

### Cache/Activate:

Installiert eine neue Cache-Konfiguration, dessen Parameter durch die aktuellen Gadget-Einstellungen bestimmt werden.

### Cache/Flush:

Setzt die globale Cache-Statistik auf Null und markiert die im Cache enthaltenden Blöcke als ungültig, so daß die Daten wieder von der Disk geladen werden müssen.

### Cache/Inactivate:

Löscht alle aktiven Cache-Konfiguration im System, alle System/Funktions-Veränderungen werden zurückgesetzt und der gesamte vom Cache benutzte Speicher wird zurückgegeben. Das DynamiCache-Fenster wird nicht geschlossen.

## C. Gadget-Funktionen

DynamiCache's Gadgets bestehen aus verschiedenen Standard Intuition Gadget-Typen. Die meisten der Gadgets sind nur sichtbar im großen Konfigurations-Fenster und nicht im kleinen Statistik-Fenster. Desweiteren haben die meisten auch einen Tasten-Shortcut, der mit einem "\_" im Gadget-Namen oder im Gadget-Bezeichner angezeigt wird. Ein Gadget-Tasten-Shortcut wird aktiviert, wenn die angegebene Taste bei aktiviertem Fenster ohne irgendeine Kontrolltaste gedrückt wird. Tasten-Shortcuts sind nur aktiv, wenn das zugehörige Gadget nicht deaktiviert ist. Im Cycle- oder Listen-Gadget haben Tasten-Shortcuts eine unterschiedliche Bedeutung, wenn Sie mit und ohne Shift aktiviert werden: Wenn die Taste ohne Shift aktiviert wird, gehen Sie vorwärts durch die Gadget-Auswahlmöglichkeiten, mit Shift-Taste gehen Sie rückwärts durch die Auswahlmöglichkeiten.

### Minimum Cache Size (m/M):

Kontrolliert die Größe des statischen Speicher, den DynamiCache allozieren soll. Cache-Speicher ist unterteilt in zwei Typen - statischen und dynamischen Speicher. Statischer Speicher muß beim Start von DynamiCache zur der Cache-Initialisierung bereitstehen und wird nicht mehr freigegeben. Nach dem DynamiCache einmal gestartet wurde, steht statischer Speicher nicht mehr für andere Programme zur



Verfügung. 1/4 der Größe des freien Speichers während der normalen Benutzung ist eine gute Standard-Größe für den statischen Speicher. Beim Programmstart versucht DynamiCache, das Gadget auf eine Größe zu setzen, die sinnvoll ist für dieses System. Wenn Sie mit der Einstellung nicht zufrieden sind, können Sie die Größe ohne Probleme verändern. Bitte lesen Sie auch die Beschreibung über "Maximum Cache Size".

#### **Maximum Cache Size (x/X):**

Bestimmt den maximal benutzen Speicher - inklusive statischen und dynamischen Cache-Speicher - den DynamiCache alloziert. Dynamischer Cache-Speicher ist Speicher, den DynamiCache alloziert, wenn er benötigt wird. Falls DynamiCache keinen weiteren Speicher allozieren kann, tritt kein Fehler auf; DynamiCache benutzt einfach den schon allozierten Cache-Speicher. Dynamischer Cache-Speicher wird automatisch wieder freigegeben, wenn der Speicher von einem anderen Program benötigt wird. Da der dynamische Cache-Speicher mit anderen Programmen geteilt werden kann, und praktisch als freier Speicher für alle Programme erscheint, gibt es keinen Grund, die maximale Cache Größe zu limitieren. Deshalb solle Sie dieses Gadget auf "All" setzen, um die maximale Geschwindigkeit zu erreichen.

In Systemen mit FAST- und CHIP-RAM benutzt DynamiCache nur FAST RAM für statischen und dynamischen Cache. Auf Systemen ohne FAST-RAM benutzt DynamiCache nur CHIP-RAM.

Anmerkung: Einige Programme, wie z.B AdPro, versuchen, den gesamten Speicher zu allozieren, wenn Sie gestartet werden. Da der dynamische Cache-Speicher als freier Speicher für Applikationen erscheint, wird dieser von ADPro alloziert und steht nicht mehr länger als Cache zur Verfügung. Der statische Speicher, der mittels Minimum Cache Size angegeben wird, ist nicht frei und wird deshalb nicht von ADPro verbraucht. ADPro-Benutzer, die einen größeren statischen Cache benötigen, sollten die Minimum Cache Size vergrößern.

#### **Purge Scheme (p/P):**

Kontrolliert den Algorithmus, den DynamiCache benutzt, um den dynamischen Cache-Speicher freizugeben, wenn er von einer Applikation benötigt wird. Wenn *LRU* (Least Recently Used) selektiert ist, analysiert DynamiCache den Cache-Inhalt und reduziert die Cache-Größe, indem die Daten gelöscht werden, die am längsten nicht mehr benötigt wurden. Wenn *RANDOM* selektiert wurde, reduziert DynamiCache die Cache-Größe ohne eine Analyse der im Cache enthaltenen Daten. Die *LRU*-Option resultiert in einem effizienteren Cache, da es weniger wahrscheinlich ist, daß Daten gelöscht werden, die wieder gebraucht werden. Allerdings benötigt dieser Algorithmus mehr Prozessorzeit and verlangsamt merkbar Systeme mit einem 68000-Prozessor oder Systeme, die nur mit CHIP-RAM ausgestattet sind. Deshalb sollten Sie das Gadget auf *RANDOM* stellen, wenn Sie ein solches System besitzen, anderfalls aber immer auf *LRU* setzen.

#### **Use:**

Installiert eine neue Cache-Konfiguration mit der aktuellen Einstellung der Gadgets.

Hat die gleiche Auswirkung wie *Activate* im Cache-Menü.

#### **Save:**

Installiert und sichert die aktuelle Cache-Konfiguration. Hat die gleiche Auswirkung wie *Save* im Project-Menü.

#### **Cancel:**

Beendet die aktuelle Konfiguration, ohne das diese gesichert oder installiert wird. Wenn der Parameter "CLOSEAFTERUSE" beim Starten von DynamiCache benutzt wurde, wird das Fenster geschlossen oder andernfalls auf das Statistik-Fenster verkleinert (Zoom).

#### **Cache Statistics (s/S):**

Dieses Cycle-Gadget ist direkt über der Statistik-Anzeige plaziert und kontrolliert, welche Informationen angezeigt werden. Wenn das Gadget auf *Global* gesetzt ist, zeigt die Anzeige den Speicherverbrauch des Caches, Anzahl der Zugriffe, Anzahl der Cache-Treffer und die gesamte Trefferratio. Wenn das Gadget auf den Namen eines Devices gesetzt wurde, dann beziehen sich alle Werte auf dieses Device. Wenn mehr Informationen über die Bedeutung der einzelnen Werte benötigt werden, sollten Sie in Kapitel III.D, "Statistik Anzeige", nachschlagen.

#### **Flush (f):**

Dieses Gadget verhält sich abhängig vom Modus der Statistik-Anzeige. Wenn die Anzeige im globalen Modus ist, werden alle Daten im Cache gelöscht and die Anzeige zurückgesetzt. Sollte die Anzeige auf ein Device eingestellt sein, werden nur alle Daten dieses Devices gelöscht und dann die Anzeige für dieses Device zurückgesetzt.

#### **Device List (d/D):**

Das Device-Listen-Gadget in der oberen rechten Ecke des Fensters zeigt alle Devices, die von DynamiCache unterstützt werden, an. Da das Ausfiltern nicht geeigneter Devices nicht immer 100% erfolgreich sein kann, können auch nicht zu cachende Devices in der Liste erscheinen. Die Liste wird in gewissen Zeitabständen neu aufgebaut, um neu gemountete Devices zu erkennen.

Mittels einem Doppelklick auf einen Eintrag in der Liste wird zwischen eingeschalteten/ausgeschalteten Cache umgeschaltet, und der Status des Caches wird durch "enabled" (aktiviert) oder "disabled" (ausgeschaltet) hinter dem Device-Namen in der Liste angezeigt. Desweiteren hat ein Doppelklick die gleiche Auswirkung wie ein einfacher Klick, der im nächsten Absatz erklärt wird.

Mittels einem einfachen Klick auf einen Eintrag in der Liste wird dieser selektiert. Unter AmigaOS 2.04 wird der Name des selektierten Eintrags in Anzeigebox unter der Device Liste kopiert. Unter AmigaOS 3.0 wird die Farbe des selektierten Eintrages verändert (highlighted). Desweiteren werden die Gadgets Device Type, Read Ahead und Write Cache an die Einstellungen des selektierten Devices angepaßt.

#### **Device Type (t/T):**

Dieses Cycle-Gadget wird benutzt, um den Typ des Devices anzuzeigen, das in der



Device-Liste selektiert ist.

*Hard Drive* ist die Standard-Einstellung und muß benutzt werden, um das Device als Partition auf einer Nicht-Wechselplatte festzulegen.

*Floppy* ist die Einstellung, die für eine Floppydisk benutzt werden sollte. *DynamiCache* ist intelligent genug, um Floppydisks zu erkennen, welche das *trackdisk.device* benutzen, und setzt das Gadget auf die entsprechende Einstellung. Wenn man ein anderes Floppy-Device benutzt, muß man den Typ manuell setzen.

Die Einstellung *Removable* muß für alle Wechselmedien, außer der Floppy, benutzt werden, z.B. CD-ROMs, Syquest 44MB oder 88MB-Wechselplatten, Bernoulli-Wechselplatten, Magneto-Optical Drives u.s.w. Wegen dem Prinzip von Wechselmedien ist es für *DynamiCache* nicht möglich, bestimmte Partitionen zu berücksichtigen - *DynamiCache* aktiviert oder deaktiviert den Cache dann für alle Zugriffe auf das Gerät. Deshalb werden alle Partitionen des Gerätes aus der Liste entfernt, wenn der Gerätetyp *Removable* ist, und im Eintrag erscheint der Treibername mit der jeweiligen Unit; z.B. wird aus einer Wechselplatte an Unit 6 (*scsi.device*) "SCSI 6". Wenn der Typ wieder zurückgesetzt wird, erscheinen auch die Partitionen wieder in der Device-Liste.

Es ist sehr wichtig, daß dieses Gadget für alle Devices richtig gesetzt ist, denn sonst kann *DynamiCache* nicht einwandfrei funktionieren und es kann zu Datenfehlern bei Wechselmedien kommen.

#### **Read Ahead (r/R):**

Das Read Ahead-Gadget erlaubt dem Benutzer, die Anzahl der Sektoren zu justieren, die bei einem Device-Zugriff im voraus gelesen werden sollen. Im Fall einer Floppy-Disk kann man den Wert so einstellen, daß der komplette Track eingelesen wird. Wenn man den Wert *None* einstellt, wird die Read Ahead-Funktion für das Gerät ausgeschaltet.

Als Read Ahead wird eine Cache-Technik bezeichnet, bei der mehrere Sektoren hintereinander vom Gerät in den Cache gelesen werden, anstatt nur den benötigten Sektor zu lesen. Da die meisten Dateien in zusammenhängenden Sektoren gespeichert sind, ist es wahrscheinlich, daß die nachfolgenden Sektoren auch bald benötigt werden. Da es schneller ist, mehrere Sektoren in einem Rutsch zu lesen, als einzelne Sektoren, und da es oft sehr wahrscheinlich ist, daß diese Sektoren auch bald benötigt werden, kann die Verwendung des Read Ahead-Cache zu einem signifikanten Geschwindigkeitsgewinn führen.

Wenn eine Partition mehrere große Dateien enthält und auch relativ unfragmentiert ist, ist i.A. ein großer Read Ahead-Cache optimal. Sollte eine Partition aber viele kleine Dateien enthalten oder sehr fragmentiert sein, so sollte man einen eher kleineren Read Ahead-Cache wählen. Größere Read Ahead-Werte sind auch sinnvoll in Verbindung mit sehr schnellen Harddisks, weil die benötigte Zeit, um die Sektoren einzulesen,

gering ist. Kleinere Read Ahead-Werte sollte man wählen, wenn man langsame Geräte benutzt, z.B. CDRoms oder magneto-optische Geräte.

Um die beste Einstellung herauszufinden, sollte man experimentieren. Mit der folgenden Übersicht sollte man in der Lage sein, den Read Ahead-Cache für jedes Gerät einigermaßen optimal einzustellen.

<b>2 - 4 Sektoren</b>	<b>Ein guter Wert für CD-ROMs, Magneto-Optische-Geräte und andere Geräte mit relativen langsamen Übertragungsraten.</b>
<b>8 Sektoren</b>	<b>Ein guter Wert für die meisten Hard-Disks mit durchschnittlichen Transfer-Raten, Fragmentation und Datei-Längen. 8 Sektoren ist der Standard-Wert.</b>
<b>16 - 64 Sektoren</b>	<b>Sollte nur mit Hard-Disks benutzt werden, welche schnelle Transfer-Raten und große Datei-Längen bei minimaler Fragmentation besitzen.</b>
<b>Track-Mode</b>	<b>Dieser Parameter sollte NUR mit Floppy Disks benutzt werden, weil der komplette Track von der Floppy gelesen wird. Dies ist ein sehr effizienter Weg, um Daten von der Floppy Disk zu lesen und resultiert in einem signifikanten Geschwindigkeitszuwachs, der aber NICHT mit Hard-Disks benutzt werden sollte.</b>

Anmerkung: Durch eine Optimierung ihrer Disk-Partitionen durch einen Disk-Optimierer kann die Geschwindigkeit des Caches deutlich erhöht werden, wenn man Read Ahead benutzt. Man sollte allerdings immer eine Sicherheitskopie erstellen, bevor man einen Diskoptimierer benutzt.

#### **Write Cache (w/W):**

Aktiviert oder deaktiviert den Write-Through-Cache. Wenn *Disable* selektiert ist, werden Sektoren beim Schreiben nicht auch in den Cache geschrieben - dies verschnellert den ersten Schreibzugriff, aber die Daten sind dann nicht im Cache, wenn Sie wieder benötigt werden. In den meisten Situationen resultiert Write-Thru in einer sehr hohen Praxisgeschwindigkeit.

## **D. Statistik-Anzeige**

Nachdem der Cache aktiviert wurde, zeigt das *DynamiCache*-Status-Fenster Information über Cacheaktivität und Effizienz an. Verwenden Sie den Hotkey oder das *Commodities*-Program *Exchange*, um das Status-Fenster zu öffnen. Wenn das Fenster geöffnet wurde, kann man das *Zoomgadget* benutzen, um das Fenster auf die Größe des Konfigurations-Fensters zu vergrößern. Das Status-Fenster besitzt 2 Modi: Der erste Modus ist global und bezieht sich auf alle Devices, die vom Cache benutzt werden, der zweite Modus bezieht sich genau auf ein Device.

#### **Mem. Used:**

Diese Zeile ist nur sichtbar, wenn sich die Anzeige im Device-Modus befindet. Die



Zeile zeigt an, wieviel Speicher DynamiCache (in Kilobyte) gerade als Cachespeicher verbraucht. Die Anzahl wird immer größer-gleich der Minimum Size des Cache sein und wird niemals mehr Speicher als die Maximum Size anzeigen. Die Größe des Cache pendelt also zwischen der minimalen und der maximalen Cachegröße und hängt davon, ab wieviel Speicher von anderen Programmen benötigt wird.

#### Parameters:

Diese Zeile ist nur sichtbar, wenn sich die Anzeige im Device-Modus befindet. Es werden die Parameter des im Anzeige-Cycle-Gadget sichtbaren Devices angezeigt. HD, FD, oder RD zeigen an, ob das Device eine Harddisk, Floppy oder Wechselplatte ist. Nach dem Gerätetyp steht die Anzahl der Read Ahead-Sektoren oder die Buchstaben TM, die anzeigen, daß der Read Ahead im Trackmodus arbeitet. Desweiteren wird noch durch die Buchstaben WT angezeigt, ob sich das Device im Write Thru-Modus befindet.

#### Accesses:

Die Zeile zeigt an, wieviele Device-Zugriffe stattgefunden haben, seitdem der Cache aktiviert wurde. Wenn die Anzeige im globalen Modus ist, zeigt es die Gesamtzugriffe aller Devices mit aktiviertem Cache an, andernfalls zeigt es die Zugriffe nur für ein bestimmtes Device an.

#### Cache Hits:

Die Zeile zeigt an, wie oft Daten im Cache gefunden wurden, anstatt das Device anzusprechen. Wenn die Anzeige im globalen Modus ist, zeigt der Wert alle Cache-Treffer für alle Devices an, andernfalls zeigt es die Treffer für ein bestimmtes Device an.

#### Hit Ratio:

Diese Prozentzahl zeigt das Verhältnis von Cache Hits zu Device Zugriffen an und verdeutlicht, wie effektiv die aktuelle DynamiCache-Konfiguration ist. Wenn die Anzeige sich im globalen Modus befindet, bezieht sich die Prozentzahl auf alle Devices mit aktivem Cache, andernfalls bezieht sich die Anzeige nur auf ein Device.

Cache Hits im Bereich von 40% bis 60% sind normal; erreicht man weniger als 40%, so sollte man versuchen, durch eine bessere Einstellung von DynamiCache bessere Werte zu erzielen. Die Einstellungen, die den größten Effekt auf die Cache-Effizienz haben, sind (in abfallender Reihenfolge): Read Ahead, Write Thru und Purge Scheme. Durch einen zu kleinen oder großen Wert kann die Cache-Effizienz signifikant verschlechtert werden. Die Aktivierung von Write Thru und LRU-Purge Scheme kann die Effizienz meistens verbessern. Da aber die optimale Einstellung von System zu System unterschiedlich ist, sollte man etwas mit den Einstellungen experimentieren, um die höchste Effizienz zu erreichen.

### E. Commodities-Exchange

DynamiCache verhält sich wie ein Commodity und ist steuerbar durch das Program Exchange. Um DynamiCache in dieser Weise zu kontrollieren, müssen Sie das Program Exchange im Tools/Commodities-Ordner starten und den Commodity-Eintrag "DynamiCache" selektieren. Danach haben Sie 4 Wahlmöglichkeiten, deren Bedeutung am besten in der Systemdokumentation nachgeschlagen werden sollte.

#### Show Interface:

Öffnet das DynamiCache Konfiguration/Statistik-Fenster und schiebt es in den Vordergrund des Bildschirms. Die gleiche Aktion kann auch mit dem DynamiCache-Hotkey ausgelöst werden.

#### Hide Interface:

Diese Funktion ist äquivalent zum Close-Gadget des DynamiCache-Fensters. Diese Funktion deaktiviert NICHT den Cache oder beendet DynamiCache.

#### Active/Inactive:

Dieses Cycle-Gadget erlaubt es, daß Caching zu aktivieren oder zu deaktivieren. Diese Funktion ist äquivalent zu dem Cache-Menü-Eintrag Activate/Inactivate.

#### Remove:

Entfernt alle aktuellen Cache-Konfiguration, schließt das DynamiCache-Fenster, und beendet DynamiCache. Die Funktion ist äquivalent zum Menü- Eintrag Quit.

### F. Start-up-Parameter

DynamiCache bietet eine Reihe von Start-up-Parametern, welche entweder als Workbench-Tooltypes oder als Kommandozeilenoption angegeben werden können.

In der Standardkonfiguration sind alle möglichen Tooltypes eingetragen, aber die meisten sind ausgeschaltet, weil sie durch Klammern umschlossen sind. Wenn man diese Tooltypes aktivieren will, muß man die Klammern entfernen und den Tooltype nach den eigenen Bedürfnissen einstellen. Für mehr Informationen über die Icon-Tooltypes schauen Sie bitte in ihrem Workbench-Manual nach.

Die Kommandos und Syntax für die Tooltypes und Kommandozeilenoptionen sind in den meisten Fällen gleich. Der einzige Unterschied ist, daß eine Option, welche Leerzeichen enthält, in der Kommandozeile mit einem Apostroph umschlossen werden muss.

Beispiel: DynamiCache "CX\_POPKEY=Alt Esc"

Durch Eingabe von "DynamiCache ?" in der Shell werden die möglichen Kommandos im Stil eines c:-Systembefehls angezeigt.

Folgende Parameter unterstützt DynamiCache:

**CX\_POPKEY=<Hotkey Bezeichner>**

CX\_POPKEY erlaubt es, den Hotkey zu definieren, der das DynamiCache-Fenster öffnet. Die Standardeinstellung für CX\_POPKEY ist "Alt Esc".

**CX\_POPUP=<yes|no|small>**

Wenn CX\_POPUP=YES (Standard) gesetzt ist, wird das große DynamiCache-Einstellungs-Fenster beim Start geöffnet.

Wenn CX\_POPUP=SMALL gesetzt ist, wird das kleine Statistik-Fenster beim Start geöffnet.

Wenn CX\_POPUP=NO gesetzt ist, wird beim Start kein Fenster geöffnet. Es kann später mittels Hotkey geöffnet werden.

**DONOTWAIT**

Dieser Parameter hat nur eine Bedeutung, wenn das Program vom WBStartup-Ordner gestartet wurde. Der Tooltype sollte immer gesetzt sein.

**SETTINGS=<Konfigurations Filename>**

Dieser Parameter bestimmt den Pfad für die DynamiCache-Konfigurations-Datei beim Start. Die Standard-Einstellung ist die Datei ENVARC:DynamiCache/DynamiCache.prefs.

**STARTPRI=<-127 bis 127>**

Dieser Parameter hat nur eine Bedeutung, wenn das Program vom WBStartup-Ordner gestartet wurde. Mit STARTPRI kann man die Reihenfolge, in der Programme im WB-Startup Ordner ausgeführt werden, bestimmen. In den meisten Fällen sollte DynamiCache das erste Program sein, das im WBStartup-Ordner gestartet werden sollte; das ist auch der Grund für die Standard-STARTPRI von 127.

**QUIET**

Dieser Parameter bewirkt, daß DynamiCache alle Informations-Requester unterdrückt, die keine Fehlermeldungen sind.

**QUIT**

Wenn der QUIT-Parameter benutzt wird, wird DynamiCache nicht gestartet, und schickt gleichzeitig ein Signal an ein schon laufendes DynamiCache, so daß dieses beendet wird. Wenn ein anderes DynamiCache schon läuft, wird ein Fenster geöffnet, daß anzeigt, daß der Cache ausgeschaltet wurde. Wenn der Quit-Parameter benutzt wird, werden alle anderen Parameter ignoriert.

**RESCANDEVSTIME=<Sekunde>**

Dieser Parameter bestimmt das Intervall (in Sekunden) zwischen der Überprüfung der Device-Liste, um neu gemountete Devices zu erkennen. Der Standardwert ist 30. Größere Werte bewirken, daß die Liste weniger oft überprüft wird, um die CPU-Auslastung so niedrig wie möglich zu halten. Kleinere Werte haben den entgegengesetzten Wert und sind auch nicht sehr nützlich.

**UPDATESTATSTIME=<Sekunde>**

Dieser Parameter bestimmt das Intervall (in Sekunden) zwischen den Auffrischungen

des DynamiCache-Statistik-Fensters. Der Standardwert ist 2. Kleinere Werte haben keinen Effekt. Größere Werte bewirken, daß das Fenster weniger oft aufgefrischt wird, so daß die CPU weniger ausgelastet wird.

**USEIMMEDIATE**

Wenn der USEIMMEDIATE-Parameter benutzt wird, benutzt DynamiCache die Konfiguration sofort beim Start, anstatt das Konfigurations-Fenster zu öffnen. Dieser Parameter sollte immer benutzt werden, wenn DynamiCache beim Booten automatisch gestartet wird. Die Cache-Konfiguration, die geladen wird, wird mittels dem SETTINGS-Parameter festgelegt, oder wird vom Standard-Pfad envarc:DynamiCache/DynamiCache.prefs geladen, wenn kein SETTINGS-Parameter vorhanden ist.

**CLOSEAFTERUSE**

Wenn der CLOSEAFTERUSE-Parameter benutzt wird, wird das DynamiCache-Fenster automatisch nach der Aktivierung von Use, Save oder Cancel geschlossen. Standardmäßig ist CLOSEAFTERUSE ausgeschaltet, und das Fenster wird auf das Statistik-Fenster verkleinert, nachdem Use, Save oder Cancel selektiert werden.

## Kapitel IV: Problem-Behebung & Fehler-Meldungen

Dieses Kapitel versucht, Fehler einzuordnen und Lösungswege für einige allgemeine Probleme, die auftreten können, aufzuzeigen. Der erste Abschnitt behandelt Probleme, in denen DynamiCache ohne Fehler-Meldung nicht richtig funktioniert. Der zweite Abschnitt behandelt die Bedeutungen von den verschiedenen Fehler-Meldungen, die von DynamiCache angezeigt werden könnten. Der dritte Abschnitt zeigt auf, wie Sie den technischen Support kontaktieren können.

### A. Lösungswege für allgemeine Probleme

**Problem:** DynamiCache ignoriert die Cache-Konfiguration oder aktiviert den Cache nicht für Devices, die in der Device-Liste aktiviert sind.

**Lösung:** DynamiCache aktiviert die Konfiguration erst, wenn das Konfigurations-Fenster mittels Use oder Save verlassen wurde. Deshalb müssen Sie jedesmal, wenn Sie eine neue Konfiguration laden oder eine alte Konfiguration verändern, das Fenster mittels Use oder Save verlassen. Im Statistik-Fenster können Sie überprüfen, welche Konfiguration gerade aktiv ist.

**Problem:** DynamiCache stürzt ab oder blockiert den Amiga beim Installieren der neuen Cache-Konfiguration oder wenn das Device angesprochen wird.

**Lösung:** Es kann sein, daß das Device nicht mit DynamiCache kompatibel ist. Normalerweise sollten Devices, welche nicht kompatibel sind, nicht in der Device-Liste auftauchen, aber leider kann die Erkennung von nicht-kompatiblen Devices nicht perfekt sein. DynamiCache kann den Cache nicht auf Ram-Disks,



Network-Devices und nicht-Block-orientierten Devices (z.B. Streamer) aktivieren. Deshalb sollte der Cache für diese Device-Typen nicht aktiviert werden.

Sollte es nicht auf Anhieb möglich sein, das Device herauszufinden, welches die Probleme verursacht, sollten Sie für alle Devices den Cache ausschalten. Danach sollten Sie jedes vorher aktivierte Device anschalten und testen, bis Sie das schuldige Device gefunden haben.

Wenn das Problem nicht beseitigt ist, kann es sein, daß DynamiCache inkompatibel zu einem anderen aktiven Utility-Program ist. Einige PD-Utility-Programme (besonders solche, die die System-Funktionen umbiegen oder andere unerlaubte System-Veränderungen vornehmen) können Probleme mit DynamiCache machen. Um das kritische Program zu finden, sollten Sie alle nicht-Standard-Programme aus dem WBStartup-Ordner und der User-Startup entfernen und danach weiter testen. Sollte DynamiCache danach einwandfrei funktionieren, sollten Sie versuchen, nach und nach die alten Programme wieder einzubinden und die Fehlerursache zu lokalisieren.

**Problem:** DynamiCache erkennt keine Medienwechsel, oder es treten Datenfehler auf, wenn die Floppy oder die Wechselplatte angesprochen wird.

**Lösung:** Sie sollte sich überzeugen, daß der Device-Typ richtig auf Floppy oder Wechselplatte gesetzt wurde.

**Problem:** Ein Virusprotector meldet, daß der BeginIO- und AbortIO-Vektor des track-disk.device verändert wurden, wenn DynamiCache eine Konfiguration aktiviert.

**Lösung:** Keine Aufregung! Um zu funktionieren, muß DynamiCache diese System-Vektoren für jedes Device auf eigene Routinen umbiegen. Dies ist KEIN Virus. Sie müssen dem Virus-Protector mitteilen, daß die von DynamiCache erzeugten System-Veränderungen legal sind. Falls der Virus-Protector die veränderten System-Vektoren wieder rückgängig macht, kann es zu einem Absturz kommen.

Werden der Virus-Protector und DynamiCache vom WBStartup-Ordner gestartet, können Sie das Problem umgehen, indem Sie den Tooltype STARTPRI des Virus-Protectors niedriger setzen, als den von DynamiCache. (z.B. STARTPRI des Virus-Protectors auf 120 und die von DynamiCache auf 127.)

**Problem:** DynamiCache erreicht keine gute Cache-Effizienz. Was kann man machen?

**Lösung:** Stellen Sie das Statistik-Fenster auf Device-Modus, verstellen Sie die Cache-Parameter für dieses Device und beobachten Sie, ob sich die Werte im Statistik-Fenster verbessern oder verschlechtern. Dies sollte man solange tun, bis man die besten Werte erhält. Ein bekanntes Problem ist, daß der Read-AHead-Buffer zu groß eingestellt wurde. In diesem Fall einfach den Wert verringern, die neue Cache-Konfiguration mittels Use oder Save starten und schauen, ob sich die Werte verbessern. Desweiteren sollte man Track-Modus Read-AHead nur mit Floppy-Disks benutzen. Auch durch Anschalten des LRU-Cache Algorithmus und des Write-Through-Caches kann man signifikante Cache-Verbesserungen erreichen. Es kann sein, daß Sie die maximale Cache-Größe zu klein eingestellt haben. Ein anderer

Weg, die Cache-Effizienz zu erhöhen, ist die Optimierung der Festplatte mittels eines Diskoptimierer (z.B. Reorg). Wenn alle diese Vorschläge nicht helfen, kann es sein, daß Sie einfach zu wenig freien Speicher haben, so daß der Cache nicht effektiv arbeiten kann. Eine Cache ist immer sehr speicherintensiv, selbst bei solchen Programmen wie DynamiCache, die durch ihre dynamische Speicherausnutzung sehr effektiv sind.

**Problem:** Soll man weiter Addbuffers benutzen ? Ist es sinnvoll, Commodore's Directory Cache File System zu benutzen ? Kann man andere Cache-Software mit DynamiCache benutzen ?

**Lösung:** Addbuffers, ein einfaches Cache-Kommando von Commodore, ist absolut sicher mit DynamiCache. Wenn beide zusammen benutzt werden, kann sich die Directory-Zugriffsgeschwindigkeit erhöhen. Sollten Sie Addbuffers mit DynamiCache benutzen, sind Addbuffers-Werte von 50 bis 100 pro Device sinnvoll.

Commodore's Directory Cache File System (DCFS) ist auch sicher mit DynamiCache. Sollten beide benutzt werden, ist der Geschwindigkeitsgewinn bemerkbar.

Andere Cache-Software zu benutzen, ist NICHT sicher, wenn diese gleichzeitig mit DynamiCache benutzt wird. Wenn zwei verschiedene Programme versuchen, das gleiche Device zu cachen, müssen Sie mit Seiteneffekten rechnen, die die Geschwindigkeit senken oder zum Systemabsturz führen.

**Problem:** Ich habe Probleme, daß GigaMem (oder andere Virtual Memory-Systeme) und DynamiCache nicht miteinander funktionieren. Was soll ich tun?

**Lösung:** Es ist möglich, Virtual Memory und DynamiCache zusammen zu benutzen, wenn Sie vorsichtig sind. Während der Entwicklung wurde DynamiCache mit GigaMem getestet, um größtmögliche Kompatibilität sicher zustellen. Es gibt allerdings einige Dinge, die beachtet werden müssen, wenn beide ohne Probleme miteinander laufen sollen.

Als erstes sollten Sie sicherstellen, daß DynamiCache nicht in GigaMem's Liste der Programme, die VM benutzen können, steht. Sollten Sie versehentlich Virtual Memory als Disk-Cache benutzen, sollten Sie mit dem schlimmsten rechnen.

Als zweites sollten Sie die Reihenfolge der Programme, in der die Programme vom WBStartup-Ordner gestartet werden, überprüfen. Werden beide aus dem WBStartup gestartet, müssen Sie den STARTPRI-Tooltype verändern. Im Allgemeinen sollte DynamiCache VOR GigaMem oder anderen Virtual Memory-Systemen gestartet werden. Sollte es zu Problemen kommen, sollten Sie DynamiCache testweise nach dem Virtual Memory-Programm starten.

Sollten immer noch Probleme auftreten, müssen Sie den Cache für die Swap-Partition ausschalten. Dies ist die letzte Möglichkeit, die aber hoffentlich nicht notwendig sein sollte.

**Problem:** Ich möchte, daß DynamiCache automatisch beim Booten mit der eingestellten Konfiguration startet.



**Lösung:** Sie sollten das DynamiCache-Icon in den WBStartup-Ordner schieben. Wollen Sie eine andere Konfigurations-Datei laden als ENVARC:DynamiCache/DynamiCache.prefs, müssen Sie den Datei-Namen mittels dem Tooltype SETTINGS=<Filename> angeben. Soll die Konfigurations-Datei sofort aktiviert werden, müssen Sie den ToolType USEIMMEDIATE setzen. Desweiteren können Sie mit dem ToolType cx\_popup=<yes/smallno> noch das Fenster definieren, welches DynamiCache beim Starten öffnen soll.

**Problem:** DynamiCache wird nicht durch einen Doppelklick auf sein Icon gestartet.

**Lösung:** Es kann sein, daß als ToolType cx\_popup=no gesetzt wurde, was zur Folge hat, daß DynamiCache geladen, aber das Fenster nicht geöffnet wird. Indem Sie den ToolType entfernen oder den HotKey oder das Commodity Exchange benutzen, können Sie das Fenster öffnen.

**Problem:** Ich schließe das DynamiCache Fenster, aber es wird nicht der Speicher zurückgegeben und der Cache ist immer noch aktiv.

**Lösung:** Durch Schließen des DynamiCache-Fensters wird nicht der Cache entfernt. Um den Cache zu entfernen und das Programm zu beenden, müssen Sie den Menü-Eintrag QUIT oder das Exchange-Commodity benutzen.

**Problem:** Ich möchte, daß DynamiCache die Position des Fensters speichert und diese Werte auch beim Neustart wieder benutzt.

**Lösung:** Verschieben Sie das Fenster an die gewünschte Stelle und sichern Sie die Konfiguration, so daß DynamiCache die Position speichert. Desweiteren kann man (mit den Tooltypes cx\_popup=small oder cx\_popup=yes) einstellen, ob DynamiCache beim Start ein kleines oder großes Fenster aufmachen soll.

## B. DynamiCache Error Messages

Dieses Kapitel erklärt die möglichen Fehlermeldungen. Als Fehlermeldungs-Typ kann ein Fataler Fehler, ein behebbarer Fehler oder eine Warnung auftreten. Fatale Fehler können nicht wieder beseitigt werden und führen dazu, daß DynamiCache beendet wird. Behebbarer Fehler können mit einem Retry beseitigt oder mit einem Cancel ignoriert werden. Warnungen informieren über nicht normale Zustände, führen aber nicht zwangsweise zu Problemen.

Informations-Meldungen basieren auf Fehlern, sondern informieren nur über Aktionen, welche DynamiCache ausführt. Diese Meldungen treten als kleines Fenster auf, das nach 5 Sekunden automatisch wieder geschlossen wird. Durch das ToolType QUIET können diese Meldungen unterdrückt werden.

### Caching late-mounted device specified in settings file: <Filename>

Das im Konfigurationsfile angegebene Device, das beim Start nicht in der System-

Device-Liste war, wurde gerade gemountet und der Cache wird für dieses Device angeschaltet.

### Corrupt of invalid Configuration file!

Die angegebene Konfigurationsdatei ist keine legales DynamiCache-Konfigurationsdatei. Entweder ist die Datei keine Konfigurationsdatei, oder sie wurde irgendwie verändert. DynamiCache versucht in einem solchen Fall, soviel wie möglich aus dieser Datei zu lesen und stellt Standardparameter für unlesbare Daten ein. Danach sollte man das Konfiguration-Fenster benutzen, um falsche Werte zu verbessern und dann alles abspeichern.

### Device not found:

Das angegebene Device kann nicht geöffnet werden. Entweder existiert das Device nicht, es wurde nicht richtig eingebunden (Mount), oder Caching ist nicht möglich mit diesem Device. Versuchen Sie bitte, das Device einzubinden (Mount), oder legen Sie eine Cartridge in das Laufwerk, falls es sich um eine Wechselplatte ohne eingelegte Cartridge handelt. Sollte dies keine Abhilfe leisten, schalten Sie den Cache für dieses Device aus.

### Device specified in settings file but not currently mounted: <Device>

Das angegebene Device ist in der Konfigurationsdatei angegeben, aber wurde nicht in der System-Device-Liste gefunden, als das Konfigurationsfile geladen wurde.

### Error creating CX structures! Check hotkey specification.

Die Hotkey-Bezeichnung, die mittels dem Tooltype CX\_POPKEY angegeben wurde, ist keine korrekte Hotkey-Bezeichnung. Bitte schlagen Sie im Amiga Workbench-Handbuch nach, wie ein korrekter Hotkey-Bezeichner aufgebaut sein sollte. Sollte DynamiCache aus einer Shell gestartet worden sein, überprüfen Sie, ob der Parameter mit zwei Apostrophen umschlossen wurde, falls er Leerzeichen enthält.

Beispiel: "cx\_popkey=alt esc"

### Insufficient memory for ....

Zu wenig Speicher für die Erzeugung von wichtigen Strukturen, welche DynamiCache anlegen muß. Versuchen Sie, etwas Speicher freizumachen und starten Sie DynamiCache erneut.

### Insufficient free memory for initial memory chunk!

DynamiCache konnte nicht soviel Cache-Speicher vom System allozieren, wie durch die Minimum Cache Size vorgegeben wird. Versuchen Sie, die Minimum Cache Size in der Konfiguration zu verkleinern.

### Invalid Konfiguration file - value out of range!

Die Konfigurationsdatei enthält einen falschen Eintrag. Entweder ist die Datei keine Konfigurationsdatei, oder sie wurde irgendwie verändert. DynamiCache versucht in einem solchen Fall, soviel wie möglich aus dieser Datei zu lesen und stellt Standardparameter für unlesbare Daten ein. Danach sollte man das



Konfiguration-Fenster benutzen, um falsche Werte zu verbessern und dann alles abspeichern.

**Minimum Cache Size exceeds Maximum Cache size!**

Die definierte minimale Cache-Größe ist größer als die maximale Cache Größe. DynamCache setzt die Minimum / Maximum Cache Sizes auf die Standard-Werte zurück.

**Patching non-standard BEGINIO/ABORTIO entry for: <Device>**

Diese Meldung zeigt an, daß dieser Device-Treiber ein falsches Format benutzt, aber DynamCache versteht dieses falsche Format. Bitte beschweren Sie sich beim Hersteller dieses Treibers, so daß sich dieser zukünftig an den Standard hält.

DynamCache versucht, dieses Device zu korrigieren, so daß dieser Requester eigentlich nur anzeigt, daß DynamCache weiß, wie es diesen Treiber zu patchen hat.

Wenn Sie Probleme mit dem Cache für ein spezielles Device haben und der Requester erscheint, sollten Sie den technischen Support kontaktieren. Bitte halten sie in diesem Fall alle Informationen, die im Requester erscheinen, für den Support bereit.

**Unable to create ...**

Zu wenig Speicher oder andere System-Probleme verhindern die Erzeugung von benötigten Strukturen oder Ports. Versuchen Sie, mehr Systemspeicher freizumachen.

**Unable to install jump-table.**

DynamCache war es wegen Speichermangel nicht möglich, die nötigen System-Veränderungen zu installieren.

**Unable to open DynamCache Window.**

DynamCache war es wegen Speichermangels nicht möglich, das Fenster zu öffnen.

**Unable to open file requester.**

DynamCache war es nicht möglich, den ASL-Filerequester zu öffnen. Wahrscheinlich ist Speichermangel der Grund.

**Unable to open settings file: <filename>**

Die Konfigurationsdatei, die mittels dem Filerequester oder mit dem SETTINGS-Parameter angegeben wurde, existiert nicht. Überprüfen Sie bitte, ob die angegebene Datei wirklich existiert. Wird der Filename in der Shell übergeben, sollten Sie überprüfen, ob der Filename Leerzeichen enthält und diesen gegebenenfalls mit Apostrophen umschliessen. Als Beispiel: "SETTINGS=DH0:File Name With Spaces"

**Unable to patch non-standard BEGINIO/ABORTIO entry for: <device>**

Diese Fehlermeldung zeigt an, daß der Disk-Controller ein nicht standardmäßiges Device-Format benutzt, so daß DynamCache nicht weiß, wie es mit diesem Device umgehen soll. Bitte beschweren Sie sich beim Hersteller des Device-Treibers.

DynamCache kann dieses nicht-standardmäßige Device nicht erkennen und entsprechend patchen. Der Cache wird nicht für dieses Device aktiviert. Zur Zeit sind keine Devices bekannt, die diesen Fehler auslösen können.

Sollten Sie mehr technische Informationen benötigen, können Sie den technischen Support kontaktieren, um den Fehler zu finden. Bitte kontaktieren Sie den technischen Support und informieren Sie exakt über alle Informationen, die im Requester ausgegeben werden. Besonders werden benötigt: der Device-Name und die beiden hexadezimalen Nummern. Sollte wirklich eine Chance bestehen, das Problem zu lösen, müssen alle Informationen in diesem Requester dem technischen Support mitgeteilt werden.

**Unable to save Konfiguration file: <filename>**

Während der Sicherung der Konfiguration tritt ein Schreibfehler auf. Überzeugen Sie sich, daß der Pfad existiert, die Disk nicht voll ist und die Diskette nicht Schreibgeschützt ist.

**C. Technischer Support**

Solten Sie noch wesentliche Probleme haben, nachdem Sie das ganze Handbuch gelesen haben, so kontaktieren Sie bitte den technischen Support. Weitere Informationen dazu finden Sie auf der letzten Seite in diesem Handbuch.

**4. CDrive CD-ROM Filesystem**

## Einführung

CDrive ist ein CD-Rom-Filesystem für den Commodore Amiga und unterstützt zur Zeit ISO 9660 Level1, Level2, Rockridge und High Sierra. Durch seinen eigenen, konfigurierbaren Cache oder in Kombination mit DynamicCache wird ein sehr schneller Zugriff auf die CD-Daten ermöglicht.

Da CDRoms meistens plattformübergreifend benutzt werden, wurde 1985 das High Sierra Format festgelegt und etwas später, mit einigen kleinen Veränderungen, als ISO9660 übernommen. Dieses gängige Format ist heute weitverbreitet, und große Mengen von Daten-CDs in diesem Format sind erhältlich.

Um die Daten von einem ISO9660 CDRom lesen zu können, muß man ein Filesystem wie CDrive installieren, weil ISO9660 zu den vom Amiga bekannten Filesystem-Formaten völlig inkompatibel ist. Ein Filesystem stellt die Schnittstelle von den File/Directory-Strukturen auf einem Device zu den vom AmigaDOS bekannten File/Directory-Funktionen dar.

Eine CDRom ist immer schreibgeschützt, so daß alle Lösch- oder Schreib-Operation nicht wirksam sind und ein "Disk WriteProtected"-Fehler zurückgegeben wird.

## Installation

### CDRom-Laufwerk

Zuerst sollte die CDRom-Laufwerk-eigene Anleitung durchlesen werden. Danach stellt man eine noch nicht von anderen Geräten am Controller benutzte SCSI-ID am CDRom-Laufwerk ein und schließt dieses unter Beachtung der Hardware-Anleitungen am Controller an.

### Filesystem

Im Verzeichnis "CDRom" befindet sich ein Installationsscript, das nach Anklicken die notwendigen Dateien auf die Systemplatte kopiert. Die Installation kopiert die Datei CDrive in das L:-Verzeichnis und die Datei MountList.ZD0 in das Devs:-Verzeichnis. Zusätzlich werden verschiedene zdx:-Icons in den devs:dosdrivers-Ordner kopiert.

Um das zuvor angeschlossene CD-Laufwerk ansprechen zu können, muß entweder der UNIT-Eintrag in der verwendeten Mountlist auf die am CD-ROM-Laufwerk eingestellte SCSI-ID geändert werden, oder es muß, wenn Sie das CDRom automatisch beim Systemstart anmelden wollen, der UNIT-Eintrag eines zdx:-Icons im devs:dosdrivers-Ordner auf die SCSI-ID des CDRom gesetzt werden.

Um das Filesystem zu starten, gibt es drei verschiedene Möglichkeiten:

- a. Man ruft in der Shell das Kommando "Mount ZDx: from Mountlist.ZDx" auf
- b. Man fügt das Kommando "Mount ZDx: from Mountlist.ZDx" in die Datei "S:User-Startup" ein.
- c. Sie können das CDRom mittels Doppelklick auf eines der zdx:-Icons im devs:dosdrivers-Ordner anmelden. Befand sich das Icon schon beim Systemstart in diesem Ordner, so ist das CDRom automatisch angemeldet worden. Wenn Sie das Icon in einen anderen Ordner verschieben, haben Sie die Möglichkeit, das CDRom nur bei Bedarf per Mausclick anzumelden.

Für weitere Erläuterungen zum Systembefehl "Mount" schlagen Sie bitte in den System-Handbüchern nach.

Eine typische Mountlist für ein CDRom-Laufwerk sieht etwa folgendermaßen aus:

```
ZD0:                               /* Name des Handlers
Device                             = z3scsi.device /* Name des SCSI Device
Unit                               = 3             /* Nummer des SCSI-Devices
Buffers                             = 40          /* Siehe Abschnitt über Cache
Flags                               = 0           /* Siehe System Handbuch
FileSystem                          = 1:Z3-CDFS    /* Name und Pfad des Filesystems
BufMemType                          = 5           /* Siehe System Handbuch
Mask                                = 0xffffffff /* Wird nur im Cache Modus 0x0 benutzt
GlobVec                             = -1         /* Siehe System Handbuch
Mount                               = 1
Reserved                            = 0xffffffff /* Siehe Abschnitt über Format
LowCyl                              = 40          /* Siehe Abschnitt über Cache
HighCyl                             = 4           /* Siehe Abschnitt über Cache
Surfaces                            = 0x0         /* Siehe Abschnitt über Cache
BlocksPerTrack                      = 0x1        /* Siehe Abschnitt über Cache
Priority                             = 10         /* Siehe System Handbuch
StackSize                           = 6000       /* Siehe System Handbuch
#
```

## Cache & Device

Einige Parameter in der Mountlist haben eine zweckemfremdende Funktion. Sie dienen zur Kontrolle der CDrive-eigenen Caching-Funktionen.

### Device-Einträge

#### Surfaces

Mit 0x0 bestimmt man, ob das Filesystem den Blocktransfer-Befehl CMD\_READ benutzen soll. Mit einem von Null verschiedenen Wert wird der SCSI-Direkt Modus genommen, der entsprechend langsamer ist, weil der SCSI-BUS direkt mittels Polling angesteuert wird. Der Grund für diese Option ist, daß einige Devices keine von 512 Bytes verschiedene Blockgrößen verstehen. Der Fastlane Z3 Controller beherrscht unterschiedliche Blockgrößen.

#### Format-Einträge



**Reserved**

Der Mountlist-Eintrag Reserved beinhaltet wichtige Flags, die das Rockridge-Format betreffen. Das Rockridge-Format beschreibt eine Erweiterung des ISO-Format und wurde hauptsächlich für den Unix-Bereich entwickelt. Der hauptsächliche Vorteil besteht in der Möglichkeit, einen größeren Namen, als ISO Level 1 erlaubt, mittels Rockridge-Erweiterung zu definieren. Der normale User sollte diese Flags immer auf 0xffffffff setzen, da die Funktionen nur für den erfahrenen User eine Bedeutung haben.

Rockridge	0x80000000	Schaltet Rockridge Erweiterungen global an und aus.
Rockridge_Name	0x00000001	Schaltet Rockridge-Name-Erweiterungen an und aus.
Rockridge_Date	0x00000002	Schaltet Rockridge-Datum-Erweiterungen an und aus.
Rockridge_OtherRights	0x00000004	Schaltet Rockridge-OtherRights-Erweiterungen an und aus.
Rockridge_GroupRights	0x00000008	Schaltet Rockridge-GroupRights-Erweiterungen an und aus.
Rockridge_OwnerRights	0x00000010	Schaltet Rockridge-OwnerRights-Erweiterungen an und aus.
Rockridge_UserID	0x00000020	Schaltet Rockridge-UserID-Erweiterungen an und aus. Falls aus, wird die ID 0 benutzt.
Rockridge_GroupID	0x00000040	Schaltet Rockridge-GroupID-Erweiterungen an und aus. Falls aus, wird die ID 0 benutzt.

**Cache-Einträge**

Das CDdrive Filesystem bietet zur Zeit 2 verschiedene Cache-Modi an, die mittels dem Mount-Eintrag "BlocksPerTrack" eingestellt werden.

**BlocksPerTrack ist 0x0**

Dies ist wohl der beste Modus für Benutzer, die das CDRom oft mittels der Shell ansprechen.

Speicherverbrauch in Bytes: (Buffers + LowCyl + HighCyl) \* 2048

- o Buffers bestimmt die Anzahl der gepufferten Directory Blöcken.
- o LowCyl = 40 /\* WB.info Block Burst \*/ bestimmt die Anzahl der Sektoren, die bei einem Zugriff auf ein ».info« Icon File im voraus gelesen werden sollen. Dadurch wird die Anzeige von Icons enorm beschleunigt.
- o HighCyl = 4 /\* SmallData Block Burst \*/ bestimmt die Anzahl der Sektoren, die bei einem Zugriff auf ein kleines Daten File,

vorgelesen werden sollen. Dadurch werden kleinere File Operationen beschleunigt, z.B für Datenbanken.

**BlocksPerTrack ist 0x1**

Wenn ein Lesezugriff stattfindet, wird zuerst getestet, ob der entsprechende Block schon im Cache vorhanden ist. Ist dies nicht der Fall, wird ab dem zu ladenden Block eine gewisse Anzahl von Sektoren im voraus gelesen, die mittels dem Eintrag für HighCyl bestimmt werden kann. Dies ist wohl der beste Modus für Benutzer, die das CDRom oft mittels der Workbench benutzen.

Speicherverbrauch in Bytes: Buffers \* HighCyl \* 2048

- o Buffers bestimmt die Anzahl der statischen Cache-Blöcke. Ein Cache-Block besteht aus einer bestimmten Anzahl von Sektoren, die mittels HighCyl bestimmt wird.
- o LowCyl hat keine Bedeutung in diesem Modus.
- o HighCyl bestimmt die Anzahl der Sektoren, die in einem Cache-Block vorhanden sind.

**Kompatibilität**

Das Filesystem wurde erfolgreich auf folgenden Laufwerken getestet.

- o Nec CDR-75
- o Chinon
- o Toshiba 3401B
- o Toshiba 3301

**Technischer Support**

Sollten einmal Fehlfunktionen auftreten, versuchen sie diese bitte zuerst selbst zu lösen. Wenn der Fehler nicht beseitigt werden kann, sollte man eine ausführliche Fehlerbeschreibung vorbereiten, die folgende Punkte berücksichtigt.

- o Amiga System(A500,A1000,A2000,A3000,A4000/30/40)
- o Hardware Erweiterungen
- o Betriebssystem Version
- o CDRom Laufwerks Typ
- o SCSI-Kontroller und Geräte Treiber Version
- o CDRom Name und Version
- o Handelt es sich um ein File/Directory Problem, ist ein ein SnooDos Listing nützlich.
- o Handelt es sich um Enforcer oder Mungwall Hits, ist ein Listing der Ausgabe nützlich.
- o Andere Fehler bitte soweit wie möglich beschreiben.

**5. Garantiebestimmungen**

Auf dieses BLIZZARD 1230 SCSI Kit gewährt die phase 5 digital products eine Garantie von 12 Monaten auf Bauteile und Verarbeitung, beginnend mit dem Verkaufsdatum an den registrierten Benutzer. Innerhalb dieser Gewährleistungsfrist beseitigen wir nach unserer Wahl durch Umtausch oder Reparatur alle Mängel, die auf Material- oder Herstellungsfehlern beruhen. Durch die Ausführung von Garantieleistungen wird die Garantiefrist in keiner Weise berührt. Hinsichtlich der mitgelieferten Software (DynamCache/CDrive) bezieht sich diese Garantie ausschließlich auf den Datenträger (Diskette).

Ausgeschlossen werden Garantieleistungen für Beschädigungen oder Funktionsstörungen, die aufgrund äußerer Einwirkungen oder unsachgemäßer Benutzung, speziell auch unautorisierter Reparatur, verursacht wurden. Veränderungen an der Hardware, gleich welcher Art, führen automatisch zum Erlöschen des Garantieanspruchs.

Ausgeschlossen werden ebenso Garantieleistungen für Fehlfunktionen oder Funktionsstörungen am BLIZZARD 1230 SCSI Kit, an anderen im/am AMIGA angeschlossenen Geräten oder am AMIGA selbst, die nach dem Einbau des BLIZZARD 1230 SCSI Kit oder späterer Veränderungen des Systems (wie z.B. Einbau neuer Erweiterungen) auftreten, sofern nicht zweifelsfrei nachgewiesen werden kann, daß ein technischer Defekt des BLIZZARD 1230 SCSI Kit Ursache der Fehlfunktion oder Funktionsstörung ist. Ausdrücklich werden hierbei auch Veränderungen an der Hardware und/oder Software des AMIGA eingeschlossen, die durch die Firma Commodore in Form von Reparaturen, Nachbesserungen oder System-Updates vorgenommen werden.

phase 5 digital products übernimmt keinerlei Gewährleistung dafür, daß dieses Produkt für eine bestimmte Anwendung geeignet ist. Weiterhin übernehmen wir keinerlei Haftung für Defekte oder Schäden an anderen Geräten als dem BLIZZARD 1230 SCSI Kit, sowie ausdrücklich auch Verluste von Daten, die in mittelbaren oder unmittelbaren Zusammenhang mit dem Einsatz des BLIZZARD 1230 SCSI Kit oder der mitgelieferten Software (DynamCache/CDrive) stehen oder zu stehen scheinen, selbst wenn wir vorher auf die Möglichkeit eines solchen Zusammenhangs hingewiesen worden sind. Für mitgelieferte Festplatten oder andere SCSI-Geräte gelten ausschließlich die Garantiebestimmungen des jeweiligen Herstellers.

Bitte senden Sie in jedem Fall Ihre Registrationskarte unter Angabe von Kaufdatum und Seriennummer des BLIZZARD 1230 SCSI Kit ein, damit im Falle von Problemen oder Garantieabwicklungen diese ohne weitere Anforderungen oder Verzögerungen bearbeitet werden können.

## 6. Support, Garantieabwicklung, Rücksendungen

Die Abwicklung von Garantiefällen, wie auch sonstige technische Beratung oder Service, erfolgt innerhalb Deutschlands direkt über unseren Support-Service. Bitte wenden Sie sich an:

**phase 5 digital products**  
**Homburger Landstraße 412**  
**D- 60433 Frankfurt**  
**Telefon: (069) 5481844**

In allen anderen Ländern wenden Sie sich zur Garantieabwicklung bitte direkt an unsere Distributoren oder Ihren Fachhändler.

Bitte beachten Sie, daß Rücksendungen nur nach vorheriger Absprache mit und Autorisation von unserem Support angenommen werden können. Dieser erteilt Ihnen eine RMA-Nummer, die gut sichtbar auf der Einsendung vermerkt sein muß. Unfreie Einsendungen können nicht angenommen werden.

Sofern bei autorisierten Rücksendungen kein Defekt feststellbar ist, wird eine Bearbeitungspauschale von DM 30,- (Stand: März 1994) erhoben. Wird ein Defekt festgestellt, der nicht unter die Garantieabwicklung fällt, so werden die Bearbeitungspauschale und bei Reparatur zusätzlich eine vom Defekt abhängige Reparaturgebühr berechnet.

Für Versandschäden, die auf mangelhafte Verpackung bei der Einsendung von Geräten zurückzuführen sind, kann keine Haftung übernommen werden. Verwenden Sie bei der Einsendung eines BLIZZARD 1230 SCSI Kit immer die Originalverpackung und zusätzlich eine stabile Umverpackung (z.B. Postpaket) und ggfs. Füllmaterial (z.B. Zeitungspapier).

[www.alk.org](http://www.alk.org)