

ATARI®

SH™ HARD DISK

Für alle ST™-Computer



Bedienungshandbuch

BEMERKUNG

Dieses Handbuch enthält eine möglichst exakte Beschreibung des Produkts, jedoch keine Garantien für bestimmte Eigenschaften oder Einsatzerfolge. Maßgebend ist, soweit nicht anders angegeben, der technische Stand zum Zeitpunkt der gemeinsamen Auslieferung von Produkt und Handbuch durch ATARI. Da ATARI die Hard- und Software laufend überarbeitet und verbessert, werden vorangegangene oder nachfolgende Releases mit der Produktbeschreibung in diesem Handbuch in der Regel nicht in jeder Hinsicht übereinstimmen.

Die Reproduktion dieses Handbuchs oder Auszüge daraus ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung der ATARI Corporation gestattet.



© 1987 Atari Corporation.
Alle Rechte vorbehalten.



SH™ HARD DISK

Für alle ST™-Computer

Bedienungshandbuch

INHALT

Einleitung	1
Benutzung des Handbuches	1
KAPITEL I: Vorbereitung	3
Auspacken des Gerätes	3
Anschließen der Hard Disk an den Computer	3
Die Systemdiskette	5
Was ist auf einer Systemdiskette?	5
Erstellen einer Arbeits-Systemdiskette	6
Booten von der Diskettenstation	7
Kapitel II: Das Arbeiten mit der Hard Disk	9
Das HDX Programm	9
Desk	10
File	10
Disk	11
Anwendung des HDX.PRG	11
Formatieren der Hard Disk	11
Partitionieren der Hard Disk	13
Löschen logischer Laufwerke	15
Kennzeichnung beschädigter Sektoren in einem Laufwerk	16
Installieren logischer Laufwerke	17
Anwendung des HINSTALL.PRG Programms	17
Booten von der Hard Disk	19
Booten von der Floppy Disk mit HINSTALL.PRG	19
Benutzen des FOLDERnnn.PRG Programms	19
Benutzen von DIRSLEFT.TOS und DISLEFT.PRG	20
Anwendung des SHIP.PRG Programms	20
Sicherungsduplikate anfertigen	21

Kapitel III: Anschluß des zweiten Laufwerks	23
Was Sie benötigen	23
Entfernen von Gehäuse und Abschirmung	24
Setzen der DIP-Schalter	26
Anschließen der SH205 an SH205	28
Anschließen einer SH204 an SH205	29
Vorbereiten der zweiten Harddisk	29
Anhang A:	
Fehlersuche und vorbeugende Wartung	31
Anhang B:	
Übersicht der Controllerkommandos	33
Anhang C:	
SH Hard Disk Unterteilung	41

Einleitung

Die ATARI Hard Disk besteht aus einer Festplatte, einem Controller, einem Interface und einer Stromversorgung in einem Gehäuse. Die Hard Disk ermöglicht es Ihnen, den bereits in Ihrem ST eingebauten Hochgeschwindigkeits-DMA-Kanal (Hard Disk Port), der hohe Leistung zu einem niedrigen Preis bietet, auszunutzen. Die ATARI SH Hard Disk kann an MEGA oder ST angeschlossen werden.

Bemerkung: Um Ihre SH Hard Disk korrekt nutzen zu können, benötigen Sie TOS™ im ROM. Benutzen Sie eine Diskettenversion von TOS™, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.

Benutzung des Handbuchs

Die Hard Disk ist nicht schwer zu bedienen. Dieses Handbuch dient dazu, Sie dabei zu unterstützen, gleich ob Sie Anfänger oder Experte sind. Die Informationen in diesem Handbuch reichen vom Aufstellen und Arbeiten mit dem Laufwerk bis hin zur Fehlersuche und Wartung des Gerätes. Lesen Sie das Handbuch sorgfältig von Anfang bis Ende durch, und es wird Ihnen helfen, alle Funktionen Ihrer Hard Disk voll zu nutzen.

Anmerkung: Um die original SH Hard Disk Systemdiskette zu schonen, sollten Sie, bevor Sie zum ersten Male mit der Hard Disk arbeiten, ein Sicherungsduplikat der Diskette anfertigen. (Siehe Kapitel 1: Erstellen einer Arbeits-Systemdiskette.).

Inhalt des Handbuchs:

Kapitel 1: Vorbereitung, erklärt wie die Hard Disk ausgepackt, angeschlossen und in Betrieb genommen wird.

Kapitel 2: Das Arbeiten mit der Hard Disk, erklärt die Bedienung des HDX (Hard Disk) Programms, unter anderem, wie man formatiert, unterteilt, löscht und beschädigte Sektoren kennzeichnet. Es beschreibt außerdem das HINSTALL.PRG, welches erlaubt, von der Hard Disk zu booten. Am Ende des Kapitels befinden sich weitere wichtige Hinweise und Warnungen bezüglich Anfertigung von Sicherheitskopien und Bedienung Ihres Laufwerks.

Kapitel 3: Adressierung mehrerer Hard Disks, sagt Ihnen wie Sie die Adressen mehrerer Hard Disks, die an Ihren ST Computer angeschlossen sind, einstellen können.

Anhang A: Fehlersuche und Wartung, zeigt Probleme auf, die beim Aufstellen und Betreiben Ihres Laufwerkes auftreten können, und bietet Lösungen an. Weiterhin enthält das Kapitel nützliche Hinweise zur sachgemäßen Wartung Ihrer Hard Disks.

Anhang B: Übersicht der Controllerkommandos, enthält Informationen über Befehlsstruktur, Operationscodes, Statusstruktur und Statusfehlermeldungen für Ihre Hard Disk.

Anhang C: SH Hard Disk Unterteilung, enthält Informationen über Unterteilungsmöglichkeiten.

Anhang D: SH Hard Disk Spezifikationen, beschreibt die Eigenschaften und Merkmale der Hard Disk.

Abschnitte, die mit "**Achtung**" oder "**Anmerkung**" gekennzeichnet sind, erscheinen im ganzen Handbuch. "Achtung" weist Sie auf mögliche Fehlerquellen hin, und zeigt Ihnen, wie Sie diese vermeiden können. "Anmerkung" enthält nützliche Hinweise und Informationen.

Kapitel I: Vorbereitung

Auspacken des Gerätes

Heben Sie vorsichtig die SH Hard Disk aus ihrer Schaumstoffverpackung aus dem Karton. Entfernen Sie die Plastiktüte und stellen Sie die Hard Disk auf einen festen, ebenen Untergrund. Im Karton sollten sich befinden:

ATARI SH Hard Disk
Netzkabel
Interfacekabel

SH Hard Disk System Diskette
Benutzerhandbuch
Garantiekarte

Vergewissern Sie sich, daß Sie alles erhalten haben. Sollte etwas fehlen, setzen Sie sich bitte mit Ihrem ATARI Händler in Verbindung.

Anmerkung: Heben Sie alle Verpackungsteile für späteren Transport und Lagerung Ihrer Hard Disk auf. (In Kapitel 2, Ausführung von SHIP.PRG, erhalten Sie wichtige Informationen bezüglich sachgemäßer Lagerung und Transport des Laufwerks.

Anschließen der Hard Disk an den Computer

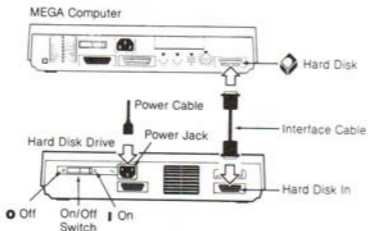
Wie Ihr Computersystem besteht auch die SH Hard Disk aus komplexen elektronischen und mechanischen Bauteilen und sollte nur in geeigneter Umgebung betrieben werden. Vermeiden Sie Orte, an denen diese Komponenten, Staub, Schmiere oder Fett, extremen Temperaturen oder hoher Luftfeuchtigkeit ausgesetzt werden. Eine Umgebung, die für Ihre Stereoanlage oder einen Fernseher geeignet ist, eignet sich auch für Ihre Hard Disk. Stellen Sie die Komponenten auf einen festen, ebenen Untergrund. (In Anhang A erhalten Sie Informationen über die sachgemäße Pflege der Hard Disk.)

Benutzen Sie einen ATARI MEGA so können Sie den Computer direkt auf die Hard Disk stellen, stellen Sie dann den Monitor auf den Computer. Benutzen Sie einen ST, so können Sie die Hard Disk hinter den Computer stellen, stellen Sie dann den Monitor auf die Hard Disk.

Um die Hard Disk an Ihren Computer anzuschließen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Vergewissern Sie sich, daß Laufwerk und Computer ausgeschaltet sind.

2. Stecken Sie das eine Ende des Interfacekabels in die Buchse mit der Bezeichnung "Hard Disk" auf der Rückseite des Computers. Nun stecken Sie das andere Ende des Kabels in die Buchse mit der Bezeichnung "Hard Disk In" auf der Rückseite des Laufwerks.
3. Stecken Sie nun das eine Ende des Stromkabels in die Power-Buchse auf der Rückseite des Laufwerks. Wenn Sie sichergestellt haben, daß Laufwerk und Computer ausgeschaltet sind, können Sie den Stecker des Netzkabels in die Steckdose stecken.



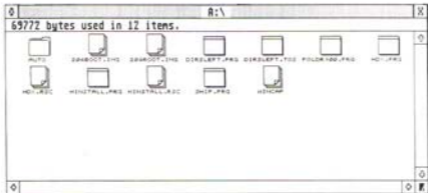
Achtung!

Die Lüftungsschlitze am Gehäuse des Laufwerks sind ein Teil des internen Belüftungssystems. Versperren Sie daher niemals diese Lüftungsschlitze, indem Sie das Laufwerk auf einen weichen Untergrund, wie z.Bsp. ein Bett oder Sofa stellen, und achten Sie darauf, daß sich nie loses Papier unter dem Gehäuse befindet.

Die Systemdiskette

Was ist auf der Systemdiskette?

Die SH Hard Disk Systemdiskette enthält Programme und Daten, die eine Zusammenarbeit zwischen Ihrem Computer und Ihrem Laufwerk ermöglichen.



Diese Diskette wird Systemdiskette genannt, weil sie sich beim Einschalten in Laufwerk A befinden muß, wenn mit der Hard Disk gearbeitet werden soll (siehe in "Initialisierung der Hard Disk" in diesem Kapitel). Die folgende Übersicht erklärt kurz die Dateien, die auf dieser Diskette enthalten sind.

\AUTO

Der \AUTO\ Ordner enthält AHDI.PRG, den Hard Disk Treiber. Während des Initialisierungsvorganges wird der Treiber automatisch von der Diskettenstation A installiert.

HDX.PRG

Das HDX Programm wird dazu benutzt, um die Hard Disk zu formatieren, zu unterteilen, zu löschen oder beschädigte Sektoren zu kennzeichnen. Benutzen Sie dieses Hilfsprogramm vorsichtig. Vergewissern Sie sich, daß Sie von allen für Sie wichtigen Daten ein Sicherungsduplikat gemacht haben.

HDX.RSC

HDX.RSC ist eine von HDX.PRG benutzte GEM Hilfsdatei.

WINCAP

WINCAP ist eine von HDX.PRG benutzte Textdatei. Wenn Sie HDX.PRG benutzen, muß sich diese Datei auf dem gleichen Laufwerk befinden.

HINSTALL.PRG

Das HINSTALL.PRG ist ein Programm, das Ihnen erlaubt, direkt von der Hard Disk zu booten.

HINSTALL.RSC

HINSTALL.RSC ist eine von HINSTALL.PRG benutzte GEM Hilfsdatei.

204BOOT.IMG

204BOOT.IMG ist eine von HINSTALL.PRG benutzte Datei, um den Bootsektor auf Laufwerk C zu generieren.

204ROOT.IMG

204ROOT.IMG ist eine HINSTALL.PRG benutzte Datei, um den Bootsektor auf Laufwerk C zu generieren.

FOLDERnnn.PRG

FOLDERnnn.PRG läßt Ihr Computersystem mehr als 40 Ordner verwalten. Das nnn steht für die Anzahl der Ordner über 40, die Sie benötigen. (Das Programm ist auf Ihrer Bootdisk unter dem Dateinamen FOLDER100.PRG).

DIRSLEFT.PRG

DIRSLEFT.PRG wird aus einer TOS™ Umgebung benutzt und sagt Ihnen, wieviele Ordner Sie noch anlegen können.

DIRSLEFT.TOS

DIRSLEFT.TOS wird aus einer GEM Umgebung benutzt, und sagt Ihnen, wieviele Ordner Sie noch anlegen können.

SHIP.PRG

SHIP.PRG bewegt die Schreib-/Leseköpfe der Hard Disk in eine Sicherheitszone, in der sie beim Transportieren und Lagern des Gerätes nicht beschädigt werden können.

Erstellen einer Arbeits-Systemdiskette

Kopieren Sie den Inhalt der SH Hard Disk Systemdiskette, die im Lieferumfang enthalten war, auf eine neue, bereits formatierte Diskette. Verwahren Sie die Originaldiskette an einem sicheren Platz und benutzen Sie zum Arbeiten nur die Kopie. So schützen Sie den Inhalt der Originaldiskette vor Beschädigung.

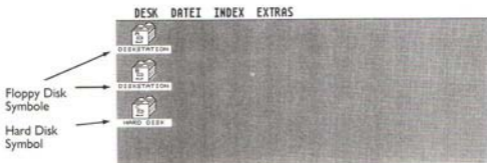
Booten von der Diskettenstation

Nachdem Sie die Hard Disk mit den Programmen HDX und HINSTALL, beschrieben in Kapitel 2, bearbeitet haben, können Sie sowohl von der Floppy als auch von der Hard Disk booten. Vorerst booten Sie das System von der Diskette, indem Sie folgendermaßen vorgehen:

1. Stellen Sie sicher, daß Computer und Laufwerk ausgeschaltet sind.
2. Schalten Sie das Laufwerk ein. (Sie müssen immer zuerst das Laufwerk und dann den Computer einschalten). Sie hören jetzt ein leises Summgeräusch, während das Laufwerk interne Initialisierungsoperationen durchführt. Nach ein paar letzten Piepstönen erlischt das BUSY-Lämpchen. Der Initialisierungsvorgang dauert ca. 15 Sekunden.

Anmerkung: Sollte die Hard Disk sich nicht aktivieren oder sich während des Betriebes selbständig abschalten, könnte es sein, daß die Sicherung, die sich im Gerät befindet ausgetauscht werden muß oder ein anderer Defekt vorliegt. Setzen Sie sich mit einem autorisierten ATARI Service Center in Verbindung.

3. Legen Sie bitte Ihre Arbeits-Systemdiskette in das Diskettenlaufwerk ein, welches direkt mit Ihrem Computer verbunden ist (Laufwerk A). Die SH Hard Disk Systemdiskette enthält den Hard Disk Treiber (AHDI.PRG) in einem Ordner namens \AUTO\.
4. Schalten Sie nun den Computer ein. Während sich der Computer initialisiert, wird automatisch der Hard Disk Treiber eingeladen. Sobald das GEM Desktop erscheint, sieht man neben den sonst üblichen beiden Symbolen für die Diskettenstation das Hard Disk Symbol.



Anmerkung: Sollte das Hard Disk Symbol nicht auf dem Bildschirm erscheinen, schalten Sie alle Komponenten aus. Stellen Sie sicher, daß alle Kabelverbindungen ordnungsgemäß und fest sind. Schalten Sie dann, gemäß den Schritten 1 - 4, das System wieder ein. Sollte das Problem danach noch bestehen, lesen Sie bitte in Anhang A nach.

Kapitel 2: Das Arbeiten mit der Hard Disk

Dieses Kapitel erklärt Ihnen, wie Sie die Programme auf Ihrer SH Hard Disk Systemdiskette benutzen, um die Hard Disk zu installieren. Bevor Sie auf der Hard Disk Informationen abspeichern können, müssen Sie das Programm HDX.PRG aufrufen, um Ihre Hard Disk zu formatieren, zu unterteilen und beschädigte Sektoren zu kennzeichnen. Um direkt von der Hard Disk booten zu können, starten Sie das Programm HINSTALL.PRG. Um mehr als 40 Ordner benutzen zu können, nutzen Sie das Programm FOLDERnnn.PRG. Um herauszufinden, wieviele Ordner Sie noch anlegen können, benutzen Sie die Programme DIRSLEFT.TOS oder DIRSLEFT.PRG. Um die Hard Disk für Transport oder Lagerung zu sichern, benutzen Sie das Programm SHIP.PRG.

Das HDX Programm

HDX ist ein Hilfsprogramm, mit dem Sie bestimmte Operationen, wie z. Bsp. die Hard Disk formatieren, ausführen können. Um HDX.PRG starten zu können, folgen Sie diesen Schritten:

1. Booten Sie das System mit der SH Hard Disk Systemdiskette wie in Kapitel 1 beschrieben.
2. Öffnen Sie das Inhaltsverzeichnis der Systemdiskette, und klicken Sie die Datei HDX.PRG an. Die Menüzeile des Programms erscheint auf dem Bildschirm.

Desk File Disk



Desk

Das Desk-Menü enthält die "About HDX"-Option und die residenten Desk Top Programme.



Wenn Sie "About HDX" anwählen, erscheint folgendes Dialogfeld auf dem Bildschirm:



Klicken Sie "OK" an.

File

Das File Menü enthält die "Quit" Option.



Um das HDX Programm zu verlassen und in das GEM Desk Top zurückzukehren, wählen Sie "Quit" an. Sollten Sie "Quit" angewählt haben und vorher eine Operation durchgeführt haben, so initialisiert das Programm das System neu. Es ist immer notwendig, das System neu zu initialisieren, nachdem eine Disk-Option benutzt wurde.

Disk

Das Disk Menü enthält die Optionen: "Format", "Partition", "Zero" und "Markbad".



"Format" und "Partition" wirken sich auf die physikalischen Laufwerke aus, und beeinflussen das ganze Gerät. "Zero" und "Markbad" hingegen beeinflussen nur die von Ihnen angewählten logischen Laufwerke.

Anwendung des HDX.PRG

Formatieren der Hard Disk

Bevor Sie die Hard Disk das erste Mal benutzen, müssen Sie diese formatieren. Um die Hard Disk zu formatieren gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Wählen Sie bitte "Format" aus dem Disk-Menü an. Augenblicklich erscheint ein Warnhinweis auf dem Bildschirm.



Anmerkung: Sollten sich auf Ihrer Hard Disk für Sie wertvolle Dateien befinden, so sollten Sie sich, bevor Sie fortfahren, vergewissern, daß Sie von diesen Dateien ein Sicherungsduplikat angefertigt haben.

Klicken Sie nun "OK" an.

2. Wählen Sie jetzt die zu formatierende Einheit aus. (Nur die schattiert dargestellten Einheiten können formatiert werden.) Klicken Sie dann "OK" an.

Select physical unit for operation.

UNIT 0	UNIT 1	UNIT 2	UNIT 3
UNIT 4	UNIT 5	UNIT 6	UNIT 7

OK CANCEL

3. Wählen Sie jetzt den Hard Disk Typ aus. Klicken Sie zuerst das Feld mit der Modellnummer Ihrer Hard Disk an und anschließend "OK".

Pick disk type:

SH204	SH104	SH205
-------	-------	-------

OK CANCEL

4. Das Programm fragt Sie an dieser Stelle noch einmal, ob Sie wirklich das angewählte Laufwerk formatieren wollen. Klicken Sie nun "YES", um das Laufwerk zu formatieren.

! Last chance to quit:
Do you REALLY want to format
Hard disk unit number 0
and erase everthing on it?

Yes No

Anmerkung: Sollten Sie mit einer 20 Megabyte - Disk arbeiten, so wird diese von dem Formatierungsprogramm automatisch in drei logische Laufwerke mit jeweils 4, 6 und 10 Mbytes unterteilt. Sollte diese Unterteilung für Sie nicht akzeptabel sein, so benutzen Sie die Partitionsmöglichkeit (Siehe Partitionieren der Hard Disk).

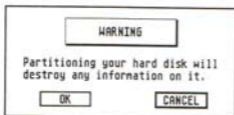
Achtung: Nach dem Formatieren und Partitionieren Ihrer Hard Disk, ist es enorm wichtig, den Programmpunkt "Markbad" für jedes logische Laufwerk anzuwählen. Siehe **Markierung defekter Sektoren von logischen Laufwerken** in diesem Kapitel.

Partitionieren der Hard Disk

Die Hard Disk selbst bildet ein physikalisches Laufwerk. Dieses physikalische Laufwerk kann in 1, 2, 3 oder 4 logische Laufwerke unterteilt werden, indem Sie den Programmpunkt Partitionieren anwählen.

Um eine Hard Disk einzuteilen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Wählen Sie bitte "Partition" aus dem Disk-Menü an. Augenblicklich erscheint ein Warnhinweis auf dem Bildschirm.



Anmerkung: Sollten sich auf Ihrer Hard Disk für Sie wertvolle Dateien befinden, so sollten Sie sich, bevor Sie fortfahren, vergewissern, daß Sie von diesen Dateien ein Sicherungsduplikat angefertigt haben.

Klicken Sie nun "OK" an.

2. Wählen Sie jetzt die zu formatierende Einheit aus. (Nur die schattiert dargestellten Einheiten können formatiert werden.) Klicken Sie dann "OK" an.

Select physical unit for operation.

UNIT 0	UNIT 1	UNIT 2	UNIT 3
UNIT 4	UNIT 5	UNIT 6	UNIT 7

OK CANCEL

3. Auf dem Bildschirm erscheint das "Edit Partition Parameters" - Feld. Nun können Sie entweder selbst die Parameter für die Größe der einzelnen Partitions einstellen, oder aber Sie wählen aus einer Reihe bereits vordefinierter Unterteilungsmöglichkeiten die für Ihre Zwecke geeignetste aus. Keine Partition darf größer als 16 Mbytes sein. Sobald Sie Ihre Wahl getroffen haben, klicken Sie bitte "OK" an.

Edit partition parameters

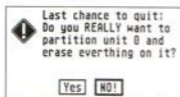
4.3Mb	◊ ◊	Left: 0Mb
6Mb	◊ ◊	
10Mb	◊ ◊	
Unused	◊ ◊	OK
◊ Menu	Undo	CANCEL

Pick partition scheme:

4-6-10	10-10	16-4	4-16
5-5-10	5-10-5	10-5-5	5-5-5-5
10	5-5		

OK CANCEL Edit ◊

4. Das Programm fragt an dieser Stelle noch einmal, ob Sie wirklich die angewählte physikalische Einheit unterteilen möchten. Klicken Sie "YES" an, um den Unterteilungsvorgang zu starten.

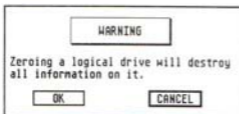


Löschen logischer Laufwerke

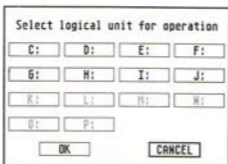
Ein logisches Laufwerk löschen bedeutet, daß alle in dessen Inhaltsverzeichnis enthaltenen Dateien gelöscht werden. Die Zero Option ermöglicht es Ihnen, den ganzen Inhalt einer Partition zu löschen, ohne die Hard Disk neu formatieren zu müssen.

Um ein logisches Laufwerk zu löschen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

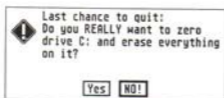
1. Wählen Sie bitte "Zero" im Desk-Menü an. Augenblicklich erscheint ein Warnhinweis auf dem Bildschirm.



2. Wählen Sie jetzt die Partition aus, welche Sie löschen möchten. (Nur logische Laufwerke in dunkler Schrift können gelöscht werden.) Klicken Sie nun "OK" an.



- Das Programm fragt Sie an dieser Stelle noch einmal, ob Sie wirklich das angewählte logische Laufwerk löschen möchten. Klicken Sie "YES" an, um die Einheit zu löschen.

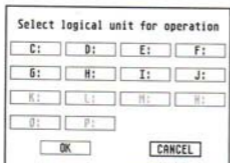


Kennzeichnung beschädigter Sektoren in einem Laufwerk

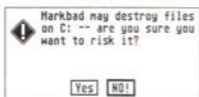
Beschädigte Sektoren kennzeichnen bedeutet, alle Sektoren innerhalb einer Partition, die nicht lesbar oder beschreibbar sind als unbrauchbar zu definieren. Die "Markbad"-Option gibt Ihnen diese Möglichkeit. Sollte Ihr Computer gelegentlich beim Zugriff auf bestimmte Dateien, die sich auf der Hard Disk befinden, Disk Fehlermeldungen ausgeben, und sollten Sie schon alle anderen Fehlerquellen (wie z.B. lose Kabelverbindungen) ausgeschlossen haben, dann wenden Sie bitte die "Markbad"-Option an.

Um alle beschädigten Sektoren auf einem Laufwerk zu kennzeichnen gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Wählen Sie bitte "Markbad" in dem Diskmenü an. Stellen Sie sicher, daß Sie von allen für Sie wertvollen Dateien ein Sicherungsduplikat angefertigt haben. Klicken Sie dann "OK" an.
- Wählen Sie jetzt die Partition an, in der Sie beschädigte Sektoren kennzeichnen wollen. (Nur logische Laufwerke in dunkler Schrift können bearbeitet werden.) Klicken Sie nun "OK" an.



3. Das Programm fragt Sie an dieser Stelle noch einmal, ob Sie wirklich das angewählte logische Laufwerk bearbeiten möchten. Klicken Sie "YES" an, um alle beschädigten Sektoren in dieser Einheit zu kennzeichnen.



Installieren logischer Laufwerke

Um auf ein anderes Laufwerk (Partition), außer dem 1. zurückgreifen zu können, muss dieses zuerst vom GEM Desktop aus installiert werden. Tun Sie dies nicht, so können Sie nur Laufwerk C (die erste Partition) benutzen.

Um ein logisches Laufwerk zu installieren, klicken Sie das Symbol von Laufwerk C an, wählen dann auf dem GEM Desktop das EXTRAS-Menü und klicken dort "Floppy anmelden" an. Hier können Sie nun jeweils ein nächstes Laufwerk anmelden.

Nachdem Sie alle Partitions installiert haben, speichern Sie das Desktop mit diesen installierten logischen Laufwerken ab, indem Sie "Arbeit Sichern" anwählen. Das Desktop wird dann auf Laufwerk C abgespeichert.

Anwendung des HINSTALL.PRG Programms

HINSTALL.PRG installiert einen Hard Disk Treiber, der es Ihnen ermöglicht, direkt von der Hard Disk zu booten. Neben anderen Dingen, installiert das Programm eine Treiberdatei (SH204DVR.SYS) in dem Inhaltsverzeichnis der Partition C. Ist dieser Treiber installiert, wird Ihr System das Laufwerk A beim Booten ignorieren und direkt von der Hard Disk starten.

Einige Anwendungsprogramme (meistens kopiergeschützte Programme und Spiele) erlauben Ihnen nicht das Booten von der Hard Disk. Sollten Sie solche Programme öfter benutzen, so sollten Sie das HINSTALL.PRG Programm nicht benutzen, oder die Anweisungen in **Booten von der Floppy Disk mit HINSTALL.PRG** in diesem Programm beachten.

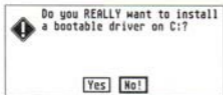
Bemerkung: Sollten Sie die Datei SH204DVR.SYS löschen oder umbenennen, so wird nicht von der Hard Disk gebootet. Sie können die Datei zeitweise umbenennen, um nicht von der Hard Disk zu booten.

Um HINSTALL.PRG zu nutzen folgen Sie diesen Schritten:

1. Vergewissern Sie sich, daß die Hard Disk mit dem HDX.PRG Programm formatiert und partitioniert wurde. Sollten Sie HINSTALL.PRG auf einem nicht partitionierten Laufwerk anwenden, werden alle Informationen Ihrer Hard Disk gelöscht.
2. Legen Sie die Boot Diskette in Laufwerk A und öffnen Sie das Inhaltsverzeichnisfenster. Starten Sie HINSTALL.PRG.
3. Sobald das Menü von HINSTALL.PRG erscheint, wählen Sie "INSTALL" aus dem File Menü:



4. Eine Warnmeldung erscheint. Wählen Sie "YES", um den Treiber zu installieren.



Booten von der Hard Disk

Nachdem Sie den Treiber mittels des HINSTALL.PRG Programmes installiert haben, können Sie das System von der Hard Disk starten. Folgen Sie diesen Schritten:

1. Schalten Sie Ihr Computersystem aus. Wollen Sie den Startvorgang beschleunigen, so legen Sie eine leere, formatierte Diskette in Laufwerk A.
2. Schalten Sie die Hard Disk ein. Sobald die Arbeitslampe an der Hard Disk ausgeht, schalten Sie Monitor und Computer ein. Das Desktop erscheint.

Booten von der Floppy Disk mit HINSTALL.PRG

Sollten Sie, nachdem Sie HINSTALL.PRG installiert haben, Programme benutzen, die sich nur von der Floppy Disk booten lassen, so folgen Sie diesen Schritten:

1. Schalten Sie Ihren Computer aus und entfernen Sie die Floppy aus Laufwerk A.
2. Schalten Sie den Computer ein. Drücken Sie die [Alt] - Taste, sobald die Arbeitslampe am Laufwerk A aufleuchtet. Halten Sie die [Alt]-Taste gedrückt, solange der Computer versucht die Hard Disk zu lesen.
3. Sobald der Computer den Lesevorgang auf der Hard Disk stoppt, beginnt er die Diskettenstation ein zweites Mal zu lesen. Lassen Sie nun die [Alt]-Taste los und drücken Sie die Boot Diskette in das Laufwerk A.

Benutzen des FOLDERnnn.PRG Programms

FOLDERnnn.PRG erlaubt es Ihnen, die Anzahl der von Ihnen benutzten Ordner, die Sie unter GEM nutzen, zu erhöhen. Durch Umbenennung der Nummer nnn im Dateinamen können Sie bis zu 999 Ordner mehr als die normalen 40 Ordner anlegen.

Bemerkung: Der Computer benötigt 132 Bytes Ram für jeden durch FOLDERnnn.PRG angelegten Ordner.

Um die Anzahl der Ordner zu erhöhen, folgen Sie diesen Schritten:

1. Das Programm FOLDERnnn.PRГ befindet sich auf Ihrer SH Systemdiskette unter dem Dateinamen FOLDER100.PRГ. Kopieren Sie FOLDER100.PRГ in den Auto-Ordner des Laufwerks (Hard Disk oder Floppy) das Sie als Boot Laufwerk benutzen.

Achtung: Wollen Sie von der Hard Disk booten, so muß der Auto-Ordner einer der ersten 40 Ordner auf Laufwerk C sein. Um dies sicher zu stellen, legen Sie den Auto-Ordner auf Laufwerk C an, nachdem Sie die Hard Disk formatiert und partitioniert haben. Bitte kopieren Sie nicht den Auto-Ordner von Ihrer Floppy Boot Diskette. Belassen Sie dann diesen Ordner auf Laufwerk C.

2. Benutzen Sie das Dateinfo aus Ihrem Desktop um die Zahlen im Dateinamen zu ändern. Z. Bsp.: Um zusätzlich 50 Ordner zu nutzen, ändern Sie FOLDERnnn.PRГ in FOLDER50.PRГ.
3. Starten Sie das System erneut.

Benutzen von DIRSLEFT.TOS und DIRSLEFT.PRГ

Das Programm DIRSLEFT zeigt Ihnen an, wie viele Ordner Sie noch anlegen können. Auf einem ST Computer zeigt Ihnen eine Zahl von 20 oder weniger an, daß Sie an die Grenzen stoßen. Auf einem Mega zeigt eine Zahl von 2 oder 3 an, daß kein Platz mehr zur Verfügung steht.

Sollte dies auftreten, so müssen Sie bestehende Ordner löschen oder den Ordnerbereich mit Hilfe des FOLDERnnn.PRГ Programmes erweitern.

Um DIRSLEFT aus dem Desktop zu starten, wählen Sie DIRSLEFT.TOS aus einem Inhaltsverzeichnisfenster. Der Bildschirm wird weiss und das Programm zeigt Ihnen eine Information auf dem Bildschirm an. Drücken Sie eine beliebige Taste um ins Desktop zurückzukehren. Um DIRSLEFT.PRГ aus einem Kommandointerpreter zu starten geben Sie DIRSLEFT ein.

Anwendung des SHIP.PRГ Programms

SHIP.PRГ bewegt die Schreibleseköpfe der Hard Disk in eine Sicherheitszone, in der sie beim Transport nicht beschädigt werden können. Das Programm muß von einer Diskette aus gestartet werden, ohne daß irgendwelche Inhaltsverzeichnisfenster einer Hard Disk geöffnet sind. **Wichtig:** Sofort nachdem das Programm ausgeführt worden ist, schalten Sie die Hard Disk aus.

Sicherungsdupele anfertigen

Wie bei jedem Massenspeicher ist es wichtig, von Zeit zu Zeit ein Sicherungsdupele der Dateien, die sich auf der Hard Disk befinden anzufertigen. Kopieren Sie regelmäßig wichtige Dateien auf Disketten und verwahren Sie diese an einem sicheren Ort. Andernfalls könnte ein fehlerhaftes Programm, ein falscher Handgriff oder eine elektronische Fehlfunktion die Arbeit vieler Tage vernichten.

GEM Desktop Limitierungen

Das GEM Desktop kann maximal 400 Einträge, insgesamt in allen geöffneten Inhaltsverzeichnisfenstern anzeigen. Mehr Einträge können sich auf der Disk befinden, werden jedoch nicht angezeigt.

Das Hauptinhaltsverzeichnis der Hard Disk kann maximal 256 Einträge aufnehmen.

Installieren Sie nicht mehr als 14 Hard Disk Laufwerke auf Ihrem Desktop.

DISK Kopie

Sie können niemals 2 logische Hard Disk Laufwerke direkt durch Disk Kopie kopieren. Z.B. Laufwerk C nach Laufwerk D (auch dann nicht, wenn C und D sich in der gleichen physikalischen Einheit befinden). Sie können jedoch immer Dateien oder Ordner von einer Partition in eine andere kopieren.

Boot Diskette

Die Harddisk oder Diskette von der Sie booten, muß nicht alle Dateien der Original SH Systemdiskette enthalten. Um von Hard Disk zu booten, muß sich nur die Datei SH204DRV.SYS auf Partition C befinden. Um von einer Diskette zu booten, müssen Sie auf ihr einen AUTO-Ordner erzeugen, der die Datei AHDI.PRG enthält.

Kapitel III: Anschluß des zweiten Laufwerks

Sie können die Kapazität Ihrer Harddisk-Massenspeicher an Ihrem MEGA ST oder ST verdoppeln, indem Sie eine zweite SH205 Harddisk oder eine SH205 und SH204 Harddisk anschließen.

Diese Anleitung beschreibt den Anschluß und den Gebrauch der SH205 als zweite Harddisk oder als erste Harddisk, wenn Sie sie in Verbindung mit einer SH204 anschließen. Zur Installation der Harddisk selbst benutzen Sie die Boot-Diskette und die Anleitung, die mit Ihrer Harddisk geliefert wird.

Der Vorgang, um eine zweite Harddisk anzuschließen, beinhaltet das Öffnen des Gehäuses, Setzen der DIP-Schalter, Anschluß der zweiten Harddisk an die erste Harddisk und Aufbereitung der zweiten Harddisk mittels des HDX.PRG-Programmes von der SH Boot-Diskette.

Was Sie benötigen

Folgende Dinge benötigen Sie für eine vollständige Installation:

- ATARI MEGA oder ST Computer
- Zwei SH205 Harddisk oder eine SH205 und eine SH204 Harddisk
- Kleiner Kreuzschlitzschraubendreher
- Kleine Flachzange

Bemerkung: Sie dürfen keine Änderungen oder Eingriffe innerhalb Ihrer Harddisk vornehmen außer wie sie in diesem Handbuch beschrieben sind. Bei Nichtbeachten behält sich ATARI die Rückweisung Ihrer Garantieansprüche an der Harddisk oder anderen beschädigten Teilen vor.

Entfernen von Gehäuse und Abschirmung

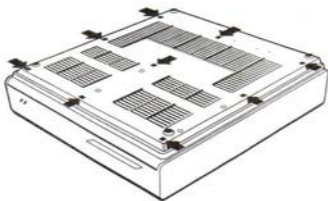
Um die DIP-Schalter zu erreichen, müssen Sie das Gehäuse und die Metall-Abschirmung entfernen.

Achtung: Während dieser Arbeiten ist es unbedingt notwendig, daß Ihre Harddisk nicht mit anderen Geräten verbunden ist. Außerdem darf keine Verbindung zum Stromnetz vorhanden sein. Vergewissern Sie sich, daß Ihre Arbeitsumgebung sauber, staubfrei und trocken ist. Sie darf nicht naß, feucht oder extrem heiß oder kalt sein.

Folgen Sie diesen Anweisungen um das Gehäuse und die Abschirmung zu entfernen:

1. Drehen Sie die SH205 Harddisk vorsichtig um und stellen Sie sie auf die Deckfläche. Mit dem Schraubendreher entfernen Sie die neun Schrauben, die sich in den viereckigen Löchern am Boden der Harddisk befinden.

Entfernen der Gehäuseschrauben

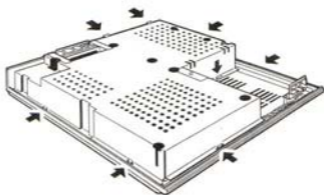


2. Drehen Sie die Harddisk wieder vorsichtig auf die Bodenfläche, legen Sie dazu die Hand auf den Gehäusedeckel. Entfernen Sie nun den Gehäusedeckel, indem Sie ihn nach oben abziehen. Legen Sie den Deckel beiseite.

Achtung: Solange die Harddisk offen ist, sollten Sie darauf achten, daß Sie keine Bauteile mit Ihrem Werkzeug berühren. Berühren Sie mit den Händen auf keinen Fall das eingebaute Netzteil.

3. Biegen Sie die acht Laschen, die die Abschirmung halten, mit der Flachzange im Uhrzeigersinn bis Sie die Abschirmung entfernen können. Entfernen Sie dann die Abschirmung.

Position der Laschen



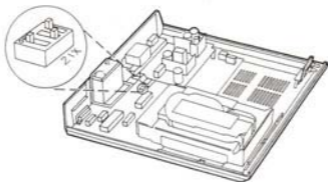
Setzen der DIP-Schalter

Damit Ihr Computer die zweite angeschlossene Harddisk erkennt, müssen Sie die Schalterstellung der DIP-Schalter innerhalb der Harddisk ändern. Die Einstellung der DIP-Schalter bestimmt die Adresse der Harddisk. Jede angeschlossene Harddisk muß eine eindeutige Adresse haben. Die erste angeschlossene Harddisk muß auf Adresse 0 (vom Werk eingestellt) und die zweite angeschlossene Harddisk auf Adresse 1 eingestellt sein. Diese Adressen stimmen mit der physikalischen Einheit (Unit) im HDX Programm überein.

Folgen Sie diesen Schritten um den DIP-Schalter für das zweite Gerät zu setzen:

1. Auf der Controllerplatine befindet sich ein kleines Kästchen mit drei kleinen Schaltern. Auf der Platine sind unterhalb des Schalters folgende Ziffern aufgedruckt " 4 2 1 X". Die Ziffern auf der Platine (**nicht die Nummern auf den DIP-Schaltern**) identifizieren die drei Schalter.
2. Benutzen Sie die Spitze eines Kugelschreibers um den Schalter 1 in die OFF Position zu bringen. Belassen Sie Schalter 2 und Schalter X in der ON Position.

DIP-Schalterstellung für zweite Harddisk



Die folgende Tabelle beschreibt die Adressen und deren Schalterstellungen:

Unit Adresse	DIP-Schalter		
	2	1	X
0	ON	ON	ON
1	ON	OFF	ON

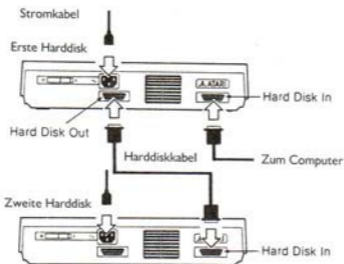
3. Setzen Sie die Abschirmung wieder auf. Vergewissern Sie sich, daß die Laschen alle durch die Abschirmung ragen und befestigen Sie diese mittels der Flachzange und einer kleinen Umdrehung.
4. Setzen Sie den Gehäusedeckel wieder auf und setzen Sie die neun Schrauben ein.

Anschließen der SH205 an SH205

Um beide Harddisks an den Computer anzuschließen, folgen Sie diesen Anweisungen:

1. Vergewissern Sie sich, daß die erste Harddisk ordnungsgemäß am Computer angeschlossen ist. Sollte dies nicht der Fall sein, so schließen Sie die Harddisk mit der Adresse 0 nun an. Stecken Sie das Harddiskkabel in die Buchse "Hard Disk In".
2. Stecken Sie das zweite Harddiskkabel in die Buchse mit der Bezeichnung "Hard Disk Out" an der ersten Harddisk. Stecken Sie das andere Ende des Kabels in die Buchse mit der Bezeichnung "Hard Disk In" der Harddisk mit der Adresse 1.
3. Verbinden Sie jede Harddisk mit dem Netzkabel an der Buchse "Power" und verbinden Sie die anderen Enden mit dem Netz.

Anschluß von zwei SH205 Harddisk



Anschließen einer SH204 an SH205

Sie können auch eine SH204 und eine SH205 Harddisk an Ihren Computer anschließen. Um dies zu bewerkstelligen, schließen Sie die SH205 als erstes Laufwerk (Adresse 0) und die SH204 als zweites Laufwerk (Adresse 1) an. Achten Sie dabei darauf, daß die SH204 immer das Ende der Kette bildet. Setzen Sie den DIP-Schalter in der SH205 auf Adresse 0 und die DIP-Schalter der SH204 auf Adresse 1. Beachten Sie die Anleitung der SH204 zu Umstellung der Adresse.

Vorbereiten der zweiten Harddisk

Nachdem Sie beide Harddisks an Ihr Computersystem angeschlossen und das System gestartet haben, erscheint Laufwerkssymbol C auf Ihrem Desktop.

Formatieren und Partitionieren Sie nun das zweite Laufwerk mit der Adresse 1 (Unit 1) mit dem HDX.PRG Programm auf Ihrer Boot-Diskette.

Installieren Sie die logischen Laufwerke beider Harddisk auf Ihrem Desktop. Sie können mit zwei Harddisks maximal 8 Laufwerke installieren (logische Laufwerke C bis J).

Sobald alle Laufwerke installiert wurden, starten Sie die MARKBAD Option aus dem HDX Programm für das zweite Laufwerk.

Anhang A

Fehlersuche und vorbeugende Wartung

Sollten Sie, während Sie Ihre Laufwerk anschließen oder betreiben, auf irgendwelche Probleme stoßen, so besteht die Möglichkeit, daß es sich hierbei nur um eine kleine Unstimmigkeit handelt, die Sie schnell selbst beheben können. Dieser Anhang beschreibt mögliche Probleme und schlägt dabei auch Lösungen vor.

Es will einfach nicht funktionieren

Reagiert Ihr Laufwerk nicht, indem es z.B. sich nicht ansprechen läßt oder das Desktop die Hard Disk Symbole nicht anzeigt, so gehen Sie nach folgender Anleitung vor:

1. Schalten Sie alle Teile Ihres Systems aus. Überprüfen Sie sorgfältig alle Kabelverbindungen.
2. Schalten Sie die Hard Disk ein. Vergewissern Sie sich, ob das Gebläse und die Busy-Lampe angehen. Booten Sie von der Floppy Disk Station, vergewissern Sie sich, daß Sie eine arbeitende Boot Diskette in Laufwerk A eingelegt haben und schalten Sie dann die Komponenten in der in Kapitel I beschriebenen Reihenfolge ein. Schalten Sie den Computer immer zuletzt ein.

Software Probleme

Sollte sich das System nicht starten lassen, so kann es daran liegen, daß Ihre Startdiskette fehlerhafte Daten beinhaltet. Starten Sie Ihr System von der Hard Disk so kann es sein, daß ein defektes Accessory oder eine defekte DESKTOP.INF Datei daran Schuld ist. In diesem Fall starten Sie das System wie in Kapitel "Booten von der Diskette mit HINSTALL.PRG" beschrieben. Starten Sie dann den Hard Disk Treiber AHDI.PRG von der Systemdiskette im Auto-Ordner. Melden Sie nun Laufwerk C auf dem Desktop an. Löschen Sie nun das defekte Accessory oder die Datei DESKTOP.INF und starten Sie das System erneut.

Wartung

Um ein fehlerfreies Arbeiten der Hard Disk und Ihres ganzen Computersystems zu gewährleisten, sollten Sie folgende Richtlinien befolgen:

- Vermeiden Sie staubige oder schmierige Arbeitsplätze.
- Rauchen Sie nicht in der Nähe Ihres Computersystems.
- Halten Sie alle Komponenten von extremer Hitze oder Feuchtigkeit fern.
- Halten Sie alle Flüssigkeiten von den Komponenten fern.
- Reinigen Sie die Außenseite der Komponenten mit einem weichen, leicht angefeuchteten Tuch.
- Benutzen Sie keinen Reiniger, Schleifmittel oder Löser.
- Setzen Sie die Komponenten niemals direkter Sonnenbestrahlung aus.
- Ihr System sollte immer auf einer festen ebenen Unterlage stehen.
- Bewegen Sie die Komponenten nie mehr als unbedingt notwendig.
- Schalten Sie nie die Hard Disk aus während die Busy-Lampe leuchtet.
- Nachdem Sie das Laufwerk ausgeschaltet haben, warten Sie mindestens 2 Sekunden bis Sie es wieder einschalten.
- Um Ihr Laufwerk transportfähig zu machen, verwenden Sie immer das SHIP.PRG.

Byte 04: x x x x x x x x x
|-----| Block Count

Byte 05: - - - - - - - - -

0x0b (Seek)

Dieses Kommando veranlaßt das angewählte Laufwerk, eine spezifizierte logische Blockstartadresse zu suchen.

Byte 00: x x x 0 1 0 1 1
|-----| Controller Number
|-----| Seek OpCode

Byte 01: x x x x x x x x x
|-----| Drive Number
|-----| Block Address High

Byte 02: x x x x x x x x x
|-----| Block Address Mid

Byte 03: x x x x x x x x x
|-----| Block Address Low

Byte 04: - - - - - - - - -

Byte 05: - - - - - - - - -

0x15 (Mode Select)

Dieses Kommando wird vom Hard Disk Controller dazu benutzt die Formatierungsparameter zu spezifizieren. Es sollte immer einem „Format Drive“-Kommando vorausgehen. Das „Landing Zone Position“-Byte bestimmt die Anzahl der Zylinder außerhalb der ersten oder letzten Spur, wo sich die Sicherheitszone für die Köpfe beim Transport befindet. Wenn das höchstwertige Bit gesetzt ist, liegt die Position außerhalb der ersten Spur, ansonsten liegt sie außerhalb der letzten Spur. Der „Step Pulse“-Code ist für die nichtgepufferte Suche mit 3 Millisekunden als 0 definiert, für die gepufferte Suche mit 28 Mikrosekunden als 1 und für die gepufferte Suche mit 12 Mikrosekunden als 2 definiert.

Byte 00: x x x 1 0 1 0 1
|-----| Controller Number
|-----| Mode Select OpCode

Byte 01: x x x - - - -
 |----- Drive Number

Byte 02: - - - - -

Byte 03: - - - - -

Byte 04: 0 0 0 1 0 1 1 0
 |----- Byte Count (0x16)

Byte 05: - - - - -

Byte 00: - - - - -

Byte 01: - - - - -

Byte 02: - - - - -

Byte 03: 0 0 0 0 1 0 0 0

Byte 00: - - - - -

Byte 01: - - - - -

Byte 02: - - - - -

Byte 03: - - - - -

Byte 04: - - - - -

Byte 05: x x x x x x x x x
 |----- Block Size High

Byte 06: x x x x x x x x x
 |----- Block Size Mid

Byte 07: x x x x x x x x x
 |----- Block Size Low

Byte 00: 0 0 0 0 0 0 0 1

Byte 01: x x x x x x x x x
 |----- Cylinder Count High

Byte 02: x x x x x x x x x
 |----- Cylinder Count Low

Byte 03:	x x x x x x x x	Data Head Count
Byte 04:	x x x x x x x x	Reduced Write Cylinder High
Byte 05:	x x x x x x x x	Reduced Write Cylinder Low
Byte 06:	x x x x x x x x	Write Precomp Cylinder High
Byte 07:	x x x x x x x x	Write Precomp Cylinder Low
Byte 08:	x x x x x x x x	Landing Zone Position
Byte 09:	x x x x x x x x	Step Pulse Code

Status Struktur

Das Completion Status Byte wird nach erfolgreichem (oder erfolglosem) Ausführen eines Kommandos zurückgegeben. Tritt ein Fehler auf, dann wird das Check Condition Bit gesetzt. Weitere Informationen enthält das Request Sense Kommando (Das Check Condition Bit ist nie nach Ausführung eines Request Sense Kommandos gesetzt.)

Byte 00: - - - - - x -
 └── Check Condition

Status Fehlermeldungen

Der nun folgende Statusblock wird von dem Request Sense Kommando zurückgegeben:

Byte 00: - x x x x x x x
 └── Error Code

Byte 01: - - - - - - - -

Byte 02: - - - - - - - -

Byte 03: - - - - - - - -

Laufwerk	0x00	kein Fehler
	0x01	kein Index
	0x02	keine Suche abgeschlossen
	0x03	Schreibfehler
	0x04	Laufwerk nicht betriebsbereit
	0x06	keine Spur null
Controller	0x10	ECC Identifikationsfehler
	0x11	irreparabler Datenfehler
	0x12	ID Adressmarke nicht gefunden
	0x13	Daten-Adressmarke nicht gefunden
	0x14	Datei nicht gefunden
	0x15	Suchfehler
	0x18	Data-Check nicht im ECC Mode
	0x19	ECC Datenfehler
	0x1c	ungültiges Format
0x1d	Selbsttest fehlerhaft	
Befehl	0x20	ungültiger Operationscode
	0x21	ungültige Blockadresse
	0x23	ungültige Endadresse
	0x24	ungültiges Argument
	0x25	ungültige Gerätenummer

ANHANG C

SH HARD DISK UNTERTEILUNG

Die ATARI Hard Disk kann in maximal vier „logische“ Hard Disks unterteilt werden. Sektor 0 enthält Informationen darüber, wo die logischen Laufwerke, oder Partitions, auf der Hard Disk abgelegt sind.

LOGISCHER SEKTOR 0

Offset	Länge	Name
0x1b6	wort	hi_cc
0x1b8	byte	hi_dhc
0x1b9	byte	(nicht benutzt)
0x1ba	wort	hi_rwcc
0x1bc	wort	hi_wpc
0x1be	byte	hi_lz
0x1bf	byte	hi_rt
0x1c0	byte	hi_in
0x1c1	byte	hi_spt
0x1c2	doppelwort	hd_size
0x1c6	byte	p0_flag
0x1c7	3 bytes	p0_id
0x1ca	doppelwort	p0_start
0x1ce	doppelwort	p0_size
0x1d2	byte	p1_flag
0x1d3	3 bytes	p1_id
0x1d6	doppelwort	p1_start
0x1da	doppelwort	p1_size
0x1de	byte	p2_flag
0x1df	3 bytes	p2_id
0x1e2	doppelwort	p2_start
0x1e6	doppelwort	p2_size
0x1ea	byte	p3_flag
0x1eb	3 bytes	p3_id
0x1ee	doppelwort	p3_start
0x1f2	doppelwort	p3_size
0x1f6	doppelwort	bsl_start
0x1fa	doppelwort	bsl_count
0x1fe	wort	(für Checksumme reserviert)

Formatinformation

hi_cc gibt die Anzahl der Zylinder auf einem Laufwerk an.

hi_dhc gibt die Anzahl der Köpfe in einem Laufwerk an.

hi_rwcc spezifiziert den „reduced write current“ Zylinder.

hi_wpc spezifiziert den „write-precompensation“ Zylinder.

hi_lz spezifiziert die Sicherheitszone.

hi_rt ist der Code für die Suchgeschwindigkeit.

hi_in ist der "interleave factor"

hi_spt gibt die Anzahl der Sektoren je Spur an.

Partition Information

Eine Hard Disk kann bis zu vier Partitions enthalten. Jede Partition ist durch eine 12-Byte-Struktur beschrieben. (In der nun folgenden Beschreibung kann „X“ eine 0, 1, 2 oder 3 sein.):

pX_flag ist ungleich Null, wenn eine Partition gültig ist. Der Hard Disk Initialisierungscode wird die erste Partition initialisieren, hier ist das Bit 7 in diesem Byte gesetzt.

pX_id ist ein 3-Byte Feld welches eine Partition identifiziert. Für GEMDOS Partitions muß dieses Feld die ASCII-Zeichen G, E und M enthalten.

pX_start spezifiziert die logische Sektornummer am Anfang einer Partition. Dieser Sektor ist dann der Bootsektor der Partition.

pX_size spezifiziert die Größe einer Partition in Sektoren.

hd_size gibt die Größe der Hard Disk in physikalischen Sektoren an.

bsl_start gibt die Sektornummer des ersten Sektors der Liste, in dem die beschädigten Sektoren verzeichnet sind, an.

bsl_count gibt die Anzahl der Einträge in der oben genannten Liste an. Sollte bsl_count 0 sein, dann gibt es keine beschädigten Sektoren. Jeder schlechte Sektor ist durch ein Doppelwort im 68000er Format angegeben. Dieses Doppelwort enthält die Sektornummer. Die Liste ist in Blöcken von jeweils 128 Sektoren, beginnend ab bsl_start, abgelegt. Die Liste befindet sich charakteristischerweise am Ende des Mediums.

SH HARD DISK SPEZIFIKATION

Stromversorgung:	220V 50Hz
Leistungsaufnahme:	35W
Spurdichte:	600 je Zoll
Anzahl der Spuren:	2448
Sektoren je Spur:	17 (MFM)
Anzahl der Zylinder:	612
Speicherkapazität:	20 Megabytes (MFM)
Datenübertragungsgeschwindigkeit:	5 Megabits in der Sekunde
Kopfpositionierungsmechanismus:	Schrittmotor
Abmessungen:	70 x 340 x 340 mm
Maximale erlaubte Stoßbelastung und Vibration:	
in Betrieb:	10 Gs
Lagerung und Transport:	40 Gs
Umgebungstemperatur:	
in Betrieb:	5° bis 45°C
Lagerung:	-20° bis 65°C
Transport:	-40° bis 65°C
Relative Luftfeuchtigkeit:	
in Betrieb:	20% bis 80%
Lagerung und Transport:	bis 95%



ATARI

Copyright (c) 1987, Atari Corporation
Sunnyvale, CA 94086
Alle Rechte vorbehalten.

Atari Corp. (Deutschland) GmbH
Frankfurter Str. 89-91
6096 Raunheim



C300120-004
C300292-001 Rev. A
Printed in Taiwan
K. 1. 2. 1988