

**Benutzer-Handbuch
vortex
ATonce-Amiga
AT-Emulator für Amiga 500**

(C) 1990, 1991 vortex Computersysteme GmbH

2. Auflage

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	2
1.1 Copyrights	5
1.2 Hinweise	6
1.3 Vor dem Einbau	7
1.3.1 Auspacken des ATonce Emulators	7
1.3.2 Lieferumfang	7
1.3.3 Inhalt der ATonce-Systemdiskette	8
1.3.4 Vor der ersten Inbetriebnahme	8
1.3.5 Prüfen des vortex Produktionsiegel	8
1.3.6 Ausfüllen und Einsenden der vortex User Reply Card	8
2. Der Einbau des ATonce	10
2.1 Wichtige Hinweise zum Umgang und Einbau	10
2.2 Benötigte Arbeitsmittel	10
2.3 So wird's gemacht	10
3. Der Betrieb des ATonce-Emulators	23
3.1 Welches MSDOS wird benötigt?	23
3.2 Die erste Inbetriebnahme des ATonce	23
3.3 Die Konfiguration des ATonce-Emulators	25
3.4 Die ATonce Emulationssoftware	31
3.5 Benutzung der Harddisk unter MSDOS	35
3.5.1 A500 und A590 mit Speicher	38
3.6 Unterstützte Floppy-Laufwerke und deren Formate	39
3.7 MSDOS-Speicher, Extended und Expanded Memory	40
3.7.1 Der Betrieb von Microsoft WINDOWS 3.0	41
3.7.2 Die Einrichtung einer RAM-Disk mit RAMDRIVE.SYS	42
3.7.3 Die Nutzung des Mehrspeichers als Expanded Speicher	43
3.7.4 Nicht genügend Speicher	43
3.8 Die Amiga-Maus wird zur Seriellen Microsoft-Maus	44
3.9 Besonderheiten bei der Tastaturbelegung	45
3.10 Die Programme CGA, MDA, V400 und INVERS	46
3.11 Die Programme VHIGH, VLOW, SSCR und HSCR	49
3.12 Die Echtzeituhr	49
3.13 Datei-Übertragung von AmigaDOS nach MSDOS und umgekehrt	50
3.14 ATonce Error-Codes	51

1. Einleitung

vortex ATonce-Amiga - Der 80286 AT-Emulator für den Amiga 500

vortex ATonce-Amiga ist ein leistungsfähiger AT-Emulator für den Amiga 500 Computer der Firma Commodore. Mit ATonce-Amiga wird der Amiga 500 zu einem AT-kompatiblen Computer (natürlich nur soweit, wie der Amiga 500 dies erlaubt).

ATonce-Amiga macht aus dem Amiga 500 einen kompromißlosen Multi-prozessor und Multi-Betriebssystem Computer mit dem ein weitreichender Zugriff auf professionelle MSDOS-Software möglich wird. Mit vortex ATonce-Amiga steht dem Anwender eine vielseitige und schnelle Verbindung zur MSDOS-Welt zur Verfügung.

ATonce-Amiga basiert auf dem Standard AT-Microprozessor, der 16 Bit 80286 CPU, die mit derselben Taktrate wie die 68000 CPU des Amiga 500 betrieben wird (ca. 7.2 MHz). Das ATonce Gate-Array, die ATonce Chip-Level-Emulation und das ATonce AT-BIOS verleihen dem Emulator eine hohe AT-Kompatibilität. Die kompakte SMT Leiterplatte (ca. 8cm * 7cm; SMT = surface mount technology) wird direkt in die Fassung der 68000 CPU auf dem Motherboard des Amiga 500 eingesteckt. Die Installation ist sehr einfach und lötfrei!

Beide Erweiterungs-Steckplätze des Amiga 500 (einer an der Seite und einer unten am Computer) bleiben frei. Speziell die RAM-Erweiterung mit Echtzeit-Uhr kann im unteren Erweiterungs-Steckplatz bleiben und wird voll durch den Emulator unterstützt.

ATonce-Amiga kann vollgültig als Task in der Multitasking-Umgebung des Amiga 500 Computers betrieben werden.

ATonce-Amiga unterstützt Commodore-kompatible Festplatten-Subsysteme. Bei Amiga 500 Computern mit 1MB stehen volle 640KB DOS-Speicher zur Verfügung. Bei Amiga 500 Computern, die mit Hilfe von autokonfigurierenden Speichererweiterungen über mehr als 1MB RAM verfügen, steht der Mehr-Speicher als Extended und/oder Expanded Memory zur Verfügung.

Wir bedanken uns an dieser Stelle recht herzlich für das unserem Produkt entgegen gebrachte Vertrauen. Wir sind sicher, daß vortex ATonce-Amiga jetzt und auch in Zukunft die Anforderungen, die an einen AT-Emulator gestellt werden, erfüllen wird.

Ihr vortex Team, Flein im November 1990

Die wesentlichen Leistungsmerkmale im Überblick

- Low power 80286 CPU.
- Hochintegriertes vortex CMOS Gate Array; enthält u.a. einen Interrupt-Controller und eine Memory Management Unit.
- Kompakte SMT Leiterplatte mit geringer Stromaufnahme.
- ATonce-Amiga wird direkt in den Sockel der 68000 CPU gesteckt. Dazu muß einfach die bereits vorhandene 68000 CPU aus ihrer Fassung gezogen werden und in diese freie Fassung der ATonce-Amiga eingesteckt werden (er verfügt über seine eigene 68000 Motorola CPU).
Der Einbau erfolgt absolut lötfrei!
Der komplette Einbau dauert nicht länger als fünfzehn Minuten.
- AT-kompatibles BIOS.
- Bei Amiga 500 Computern, die über 1MB RAM verfügen, können mit ATonce-Amiga unter MSDOS volle 640KB DOS-Speicher genutzt werden. Stehen mit Hilfe einer autokonfigurierenden Speichererweiterung mehr als 1MB Speicher zur Verfügung, dann kann der Mehrspeicher oberhalb 1MB als Extended- und/oder Expanded-Memory genutzt werden; z.B. als RAM-Disk oder als zusätzlicher Programm-Speicher (z.B. Windows 3.0 - Protected Mode).
- ATonce-Amiga ermöglicht die folgenden Video-Emulationen: CGA, Hercules, Olivetti, Toshiba 3100 (die letzten 3 Modi werden im Interface-Mode ausgeführt). Der Amiga Blitter wird voll eingebunden.
- ATonce-Amiga läuft als Prozess innerhalb des Multitasking-Betriebssystems des Amiga 500 Computers.
- Volle Einbindung des internen 3.5" Floppy Laufwerks als 720KB MSDOS-Laufwerk. Externe 3.5" und 5.25" Floppy Laufwerke werden ebenfalls unterstützt.
- Die Amiga Maus steht unter MSDOS als serielle Microsoft Maus zur Verfügung. (Wahlweise an COM1 oder an COM2.)
- Die parallele Schnittstelle wird unter MSDOS als LPT1 emuliert.

- Die serielle Schnittstelle kann wahlweise (abhängig von der Einstellung der Maus) als COM1 oder als COM2 genutzt werden.
- ATonce-Amiga unterstützt Commodore-kompatible Hard Disk Subsysteme, die über einen AmigaDos-kompatiblen Festplatten-Treiber verfügen. Es können unter MSDOS bis zu 24 Partitionen genutzt werden. Bei MSDOS-Versionen kleiner oder gleich 3.3 ist die maximale Partitionsgröße auf 32MB beschränkt. Bei MSDOS 4.01 hingegen, ist die maximale Partitionsgröße nur durch die physikalische Gesamt-Kapazität des Festplatten-Laufwerks bestimmt. MSDOS kann direkt von einer Partition geladen werden.
- Bestmögliche Ausnutzung der vorhandenen Amiga Hardware.
- ATonce-Amiga emuliert die Sound-Möglichkeiten des AT-Computers.
- ATonce-Amiga unterstützt die AT Echtzeituhr und das CMOS RAM.
- Alle MSDOS-Versionen von 3.2 bis zu 4.01 sind lauffähig.
- Im Lieferumfang des ATonce-Amiga befindet sich ein Benutzer-Handbuch mit einer detaillierten Einbau- und Installationsanleitung. Die ATonce-Amiga 3.5" Systemdiskette enthält die Installations- und Emulations-Software (kein DOS).
- vortex Update-Service. Um zu gewährleisten, daß der Benutzer des ATonce-Amiga immer über die neueste Emulations-Software verfügen kann, leisten wir den Update-Service. Jeder Kunde, der seine vollständig ausgefüllte Business Reply Card an vortex zurücksendet, wird zum registrierten vortex ATonce-Amiga Benutzer. Er wird damit automatisch über Software-Updates informiert. Nach Zusendung einer 3.5" Diskette und eines ausreichend frankierten und an ihn selbst adressierten Briefumschlags, senden wir dem Kunden kostenlos die neueste Software zu.

1.1 Copyrights

Dieses Handbuch - sein Umschlag, sein Inhalt und alle Abbildungen - ist urheberrechtlich geschützt:

Alle Rechte dieses Handbuch betreffend liegen bei der Firma vortex Computersysteme GmbH. Vervielfältigung und Weitergabe - auch nur auszugswise - dieses Handbuches bedürfen der vorherigen schriftlichen Genehmigung der Firma vortex Computersysteme GmbH.

Alle Programme auf der (den) mitgelieferten Systemdiskette(n) sind urheberrechtlich geschützt:

(C) Copyright 1990, 1991 by vortex Computersysteme GmbH.

Die Vervielfältigung und/oder Weitergabe dieser Programme ist untersagt. Diese Programme dürfen nur auf einem einzigen Computer betrieben werden.

"AT" und "IBM" sind eingetragene Warenzeichen der Firma International Business Machines Corporation.

"Microsoft", "MSDOS" sind eingetragene Warenzeichen der Firma Microsoft Corporation.

"vortex ATonce", "vortex System 2000" und "vortex athlet" sind eingetragene Warenzeichen der Firma vortex Computersysteme GmbH.

"Amiga", "Commodore", "CBM" sind eingetragene Warenzeichen der Firma Commodore Electronics Limited.

Weitere in diesem Handbuch genannte Sondernamen von Herstellern sind urheberrechtlich geschützt.

vortex Computersysteme GmbH
Falterstraße 51-53, D-7101 Flein bei Heilbronn

1.2 Hinweise

vortex gewährleistet, daß sich das Produkt zum Zeitpunkt des Verlassen des Werks in einem einwandfreien, den Produktspezifikationen entsprechenden Zustand befindet.

Weitere Gewährleistungen werden nicht übernommen. vortex übernimmt insbesondere keine Gewährleistung, was die Eignung des Produkts für bestimmte Anwendungen anbelangt und was den Verlust und/oder die Zerstörung von Daten betrifft, die im Zusammenhang mit diesem Produkt gespeichert wurden.

Falls sich bereits andere Erweiterungen, die nicht von Commodore oder vortex stammen, im und/oder am Amiga 500 Computer (RAM-Erweiterung, Graphikkarten, CPU-Karten, etc.) befinden, kann eine einwandfreie Funktion von ATonce nur dann gewährleistet werden, wenn dies von vortex ausdrücklich schriftlich bestätigt wurde.

Zum Einbau des ATonce muß der Computer geöffnet werden. Dadurch kann die Garantie für den Computer erlöschen.

Der Einbau des ATonce soll von einer qualifizierten Person durchgeführt werden. Voraussetzung für einen sicheren Einbau ist ein antistatischer Arbeitsplatz (geerdete Tischunterlage mit Handgelenk-Bändern). vortex trägt keine Verantwortung für Schäden, die durch unsachgemäßen Einbau entstehen und/oder entstanden sind.

Dieses Handbuch wurde unter Berücksichtigung aller zum Zeitpunkt der Fertigstellung vorliegenden Informationen verfaßt. Fehler und/oder unvollständige Informationen sind möglich. Für Anregungen und Verbesserungsvorschläge sind wir dankbar. Informationen die nicht in diesem Handbuch stehen, aber wichtig sind, befinden sich in einer Datei namens "README.GER" auf der mitgelieferten Systemdiskette. Diese Datei enthält neben aktuellen Mitteilungen auch eine Liste der Programme, die sich auf der vortex Systemdiskette befinden.

Der Inhalt der README.GER Datei muß unbedingt vor der ersten Inbetriebnahme des Geräts gelesen werden. Ausgabe auf dem Drucker oder dem Bildschirm.

Das vorliegende Handbuch erläutert den Einbau und die Inbetriebnahme des vortex ATonce. Informationen über den Umgang mit dem Amiga

Computern bzw. dem (den) Betriebssystem(en) des Amiga Computers sind den entsprechenden System-Handbüchern zu entnehmen. Technische Informationen über ATonce, können dem "Technischen Handbuch ATonce-Amiga" entnommen werden. Dieses Handbuch kann direkt bei vortex gegen eine entsprechende Schutzgebühr bezogen werden.

ATonce benötigt einen Amiga 500 Computer mit mindestens 1 MB RAM und mindestens KickStart 1.2.

1.3 Vor dem Einbau

1.3.1 Auspacken des ATonce Emulators

Schauverpackung öffnen und dieses Handbuch und die User Reply Card herausnehmen. Anschließend den in einem Antistatik-Schutzbeutel verpackten ATonce und die ATonce Systemdiskette entnehmen.

VORSICHT: Niemals die ATonce Leiterplatte aus dem Antistatik-Schutzbeutel herausnehmen, wenn dies nicht an einem antistatischen Arbeitsplatz erfolgt und die entnehmende Person nicht mit den Handgelenkbändern gegen statische Aufladung gesichert ist. Wird diese Vorschrift nicht beachtet, besteht die Gefahr, daß die CMOS-Bauteile des ATonce beschädigt oder zerstört werden.

Die Schauverpackung soll an einem trockenen Ort gelagert werden.

1.3.2 Lieferumfang

Zum Lieferumfang des vortex ATonce gehören:

1. vortex ATonce-Leiterplatte im versiegelten Antistatik-Beutel.
2. "Gary-Modul" (aufgedoppelte 48 polige Fassung; im versiegelten Antistatik-Beutel enthalten).
3. Zwei 3.5" vortex ATonce-Disketten mit Emulations- und Installationssoftware (kein DOS).
"ATonce System Disk" (Amiga-Format 880KB)
"ATonce DOS-Utility" Disk (MSDOS-Format 720KB)
4. dieses Handbuch und die User Reply Card.

Fehlt einer dieser Artikel, dann bitte den Händler aufsuchen, bei dem dieses Gerät gekauft wurde.

1.3.3 Inhalt der ATonce-Disketten

Die Datei README.GER, die sich auf der mitgelieferten **System Disk** (Amiga-Format 880KB) befindet, enthält eine aktuelle Liste der zum Lieferumfang des ATonce gehörenden Dateien. Eine Ausgabe des Inhalts dieser Datei kann entweder auf dem Bildschirm, oder auf dem Drucker erfolgen.

Grundsätzlich soll mit den original ATonce-Disketten nicht gearbeitet werden. Mit Hilfe des Amiga-Programms DISKCOPY oder der Workbench Option DUPLICATE kann eine Arbeitskopie der Sytem Disk erstellt werden, mit der von nun an gearbeitet werden soll. Eine Kopie der **Dos-Utility Disk** (MSDOS-Format 720KB) kann mit dem MSDOS-Programm DISKCOPY erstellt werden. Die original ATonce-Disketten an einem sicheren Ort aufbewahren.

1.3.4 Vor der ersten Inbetriebnahme

Um Schäden durch unsachgemäße bzw. falsche Behandlung oder Bedienung zu vermeiden, **muß** dieses Benutzer-Handbuch vor dem Einbau und der ersten Inbetriebnahme aufmerksam gelesen werden.

1.3.5 Prüfen des vortex Produktionsiegel

Bevor der ATonce unser Werk verläßt, wird er in einen Antistatik-Beutel verpackt und versiegelt. Das gibt dem Kunden die Sicherheit, daß sein soeben gekauftes Produkt absolut neu ist und noch von keiner anderen Person herausgenommen und u.U. durch statische Aufladung beschädigt wurde. Wird beim Öffnen der Schauerpackung festgestellt, daß das Siegel fehlt oder beschädigt ist, sofort den Händler aufsuchen, bei dem ATonce gekauft wurde.

1.3.6 Ausfüllen und Einsenden der vortex User Reply Card

Zum Lieferumfang des ATonce gehört auch die User Reply Card.

Es wird empfohlen diese Karte vollständig auszufüllen, mit einer entsprechenden Briefmarke freizumachen und schnellstmöglich an vortex zurückzusenden (die ATonce Seriennummer befindet sich auf der Unterseite der ATonce Leiterplatte).

Mit Einsendung der vollständig ausgefüllten Reply Card wird der Kunde zum registrierten vortex-Benutzer und über Neuerungen und Updates auf dem Laufenden gehalten.

Der Ablauf für die Zusendung einer neuen ATonce-Software-Version ist wie folgt:

1. Wir informieren den registrierten Kunden darüber, daß eine neue ATonce-Software-Version zur Verfügung steht.
2. Der Kunde schickt uns einen **ausreichend frankierten** und an ihn selbst adressierten Rückumschlag und eine 3.5" Diskette.
3. Der Kunde erhält - **ohne daß weitere Kosten entstehen** (es sei denn es wird an eine kleine Spende in unsere Kaffeekasse gedacht) - die **neueste ATonce-Software**.

Dies alles ist aber natürlich nur dann möglich, wenn die User Reply Card an uns eingeschendet wurde, denn woher sollen wir sonst wissen, wer einen ATonce besitzt.

2. Der Einbau des ATonce

Die nachfolgenden Abschnitte erläutern den Einbau des ATonce-Emulators in den Amiga 500 Computer.

2.1 Wichtige Hinweise zum Umgang und Einbau

Der Einbau muß an einem antistatischen Arbeitsplatz durchgeführt werden: geerdete Tischunterlage mit Handgelenk-Bändern.

Die ausführende Person sollte gute Kenntnisse im Umgang mit CMOS-Baugruppen haben.

Niemals die ATonce Leiterplatte aus dem Antistatik-Schutzbeutel herausnehmen und einbauen, wenn dies nicht an einem antistatischen Arbeitsplatz erfolgt und die entsprechende Person nicht mit den Handgelenkbändern gegen statische Aufladung gesichert ist.

Werden diese Vorschriften nicht beachtet, muß damit gerechnet werden, daß die CMOS-Bauteile des ATonce beschädigt oder zerstört werden.

2.2 Benötigte Arbeitsmittel

1. Mittlerer Kreuzschlitz-Schraubenzieher
2. Mittlerer Geradschlitz-Schraubenzieher
3. Mittlere Flachzange
4. Antistatischer Arbeitsplatz mit Handgelenk-Bändern

2.3 So wird's gemacht ...

1. Alle Kabel vom Amiga Computer abstecken und den Rechner mit der Tastatur nach unten auf den antistatischen Arbeitsplatz legen. Mit dem Kreuzschlitz-Schraubenzieher die Gehäuseschrauben herausdrehen. Siehe Bild 2.3.a.

Die Schrauben an einem sicheren Ort aufbewahren.

2. Rechner nun herumdrehen. Er soll jetzt so wie im Betrieb vor uns stehen. Das Gehäuse-Oberteil wie in Bild 2.3.b dargestellt vom Unterteil herunternehmen und an einem sicheren Ort aufbewahren.
3. Bevor das Tastatur-Kabel abgesteckt wird, muß die Orientierung des Steckers des Tastatur-Kabels notiert werden, denn dieses Kabel kann leider auch verpolt eingesteckt werden. Man kann hierzu z.B. einen wasserunlöslichen Filzstift verwenden, mit dem man auf dem Abschirmblech und auf dem Stecker des Tastatur-Kabels eine entsprechende Markierung anbringt. Nun, wie in Bild 2.3.c dargestellt, das Tastatur-Kabel abziehen und die Tastatur von der Computer-Chassis herunternehmen. Die Tastatur an einem sicheren Ort aufbewahren.
4. Jetzt müssen die Blechlaschen des Abschirmblechs mit der Flachzange geradegebogen werden und die zusätzlichen Halteschrauben entfernt werden. Anschließend das Blech wie in Bild 2.3.d dargestellt herunternehmen. Es ist hierbei besonders darauf zu achten, daß man sich an den z.T. scharfen Kanten nicht schneidet. Das Blech an einem sicheren Ort aufbewahren.
5. Nun steht die Amiga-Chassis wie bei der normalen Benutzung vor uns. Auf der linken Seite lokalisieren wir ein großes 64 poliges (2*32 Pins) Bauteil, die 68000 CPU, das "Herz" des Computers. Wie in Bild 2.3.e dargestellt die CPU mit Hilfe des Geradschlitz-Schraubenziehers vorsichtig aus ihrer Fassung hebeln. Die CPU wird für die weitere Installation des ATonce nicht mehr benötigt und kann als Ersatzteil an einem sicheren Ort dauerhaft aufbewahrt werden. Zuvor soll sie allerdings auf die kleine Antistatik-Matte gesteckt werden, die bei dem nächsten Einbau-Schritt sozusagen "abfällt" (auf die ist nämlich der ATonce im Antistatik-Beutel aufgesteckt).
6. ATonce aus dem Antistatik-Beutel herausnehmen. Gleichzeitig finden wir in dem kleinen Beutel auch noch eine "doppelte" 48 polige Fassung, die mit einem kleinen Widerstand versehen ist. Dieses Teil, das wir "Gary-Modul" nennen wollen, sorgt dafür, daß ATonce die optimale Geschwindigkeit bringen kann.

Nun die Antistatik-Matte von der Unterseite des ATonce abziehen und den ATonce wie in den Bildern 2.3.f und 2.3.g dargestellt, in die freie Fassung (in der zuvor die "alte" 68000 CPU steckte) einstecken. Unbedingt darauf achten, daß die Pins des ATonce NICHT berührt werden und daß alle Pins sauber in die Fassung gleiten. Mit einem kurzen Druck den ATonce fest in die Fassung drücken.

7. Der Gary (ein CUSTOM Chip im A500) erledigt neben zahlreichen anderen Aufgaben auch die Erzeugung des sogenannten DTACK-Signals. Dieses Signal hat eine direkte Auswirkung auf die Rechengeschwindigkeit des A500. Übernimmt nun ein anderer Bus-Master als der 68000 den Systembus, so erzeugt Gary das DTACK-Signal erst später als üblich. Dies führt zu einer normalerweise unnötigen Verlangsamung des Systembusses. Das Gary-Modul nun verhindert diesen Effekt, damit ATonce mit seiner vollen Geschwindigkeit auf dem im A500 befindlichen Speicher laufen kann. (Da Speichererweiterungen am Expansionsbus normalerweise das DTACK-Signal selbst erzeugen - wie z.B. die A590 - ist das Gary-Modul, bei Speichermodellen - siehe weiter hinten - die diesen Expansionsbus-Speicher nutzen eigentlich nicht notwendig.) Wir haben festgestellt, daß ein gewisser Prozentsatz von A590 Subsystemen bei installiertem Gary-Modul nicht mehr richtig arbeiten (z.B. die Harddisk wird nicht mehr erkannt). In diesem Fall muß auf den Einbau des Gary-Moduls verzichtet werden. Sollte die A590 über Speicher verfügen - es reichen bereits 512kB - so ist ATonce trotzdem genauso schnell wie mit Gary-Modul.

Bild 2.3.h zeigt die Amiga Mutterplatine mit aufgestecktem ATonce. Mit dem Geradschlitz-Schraubenzieher ähnlich wie in Bild 2.3.e dargestellt den "Gary" Chip vorsichtig aus seiner Fassung hebeln. Gary sitzt direkt rechts neben "Paula" und ist wie Paula ein 48 poliges Bauteil (2*24 Pins). In Bild 2.3.h trägt das Bauteil den Aufdruck "MOS 5719 0189 42". Unbedingt darauf achten, daß die Pins von Gary nicht berührt werden. Nun das Gary-Modul hernehmen und so in die leere Gary-Fassung einstecken, daß die kleine halbkreisförmige Einbuchtung (auch "Nase" genannt) nach rechts zeigt. Der zuvor ausgebaute Gary Chip wird nun in diese "aufgestockte" Fassung wieder eingesteckt und zwar ebenfalls so, daß seine Nase nach rechts zeigt (siehe auch Bild 2.3.i).

8. Bevor der Amiga nun wieder zusammengebaut wird, soll kurz überprüft werden, ob unser Einbau erfolgreich war. Dazu legen wir die Tastatur in ihre gewohnte Position und stecken Sie gemäß unserer Markierung wieder in die Stiftleiste ein. Unbedingt darauf achten, daß der Stecker des Tastatur-Kabels richtig orientiert eingesteckt wird. Anschließend wieder alle Kabel an den Amiga anschließen und einschalten. Nach dem Laden der Workbench oder des CLI die Kopie der ATonce-Systemdiskette in das Disketten-Laufwerk einlegen und das Icon bzw. Programm ATONCE starten. Nach kurzer Zeit kommt die ATonce Lademeldung und dann die Aufforderung eine MSDOS System-Diskette einzulegen. ATonce läuft! Jetzt die System-Diskette wieder herausnehmen, das Netzteil ausschalten, alle Kabel abstecken und den Amiga in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen. Darauf achten, daß zwischen ATonce und Abschirmblech kein Kontakt entsteht (u.U. mit Klebeband abkleben).

Sollte der Amiga 500 nach dem Einschalten nicht mehr "hochkommen", dann muß er sofort wieder ausgeschaltet werden. Alle Kabel wieder abstecken und die Tastatur herunternehmen. Die nachfolgenden Fragen und deren sorgfältige Beantwortung, sollen einfache Fehlerursachen ausschließen:

- (1) War das Netzteil richtig angeschlossen bzw. eingeschaltet?
- (2) Wurde die Tastatur wirklich wieder richtig eingesteckt?
- (3) Sitzt ATonce richtig in der Fassung (siehe Bilder 2.3.f, 2.3.g und 2.3.h)?
- (4) Stecken alle Pins des ATonce sauber in der 64 poligen Fassung (keine nach Innen, nach Außen oder zur Seite abgebogen)?
- (5) Wurde das Gary-Modul wie in Bild 2.3.i dargestellt eingesetzt?
- (6) Stecken alle Pins des Gary richtig in der Fassung des Gary-Modul?

Wenn der Amiga 500 hochläuft und normal funktioniert, aber ATonce nicht laufen will, kann die Ursache hierfür der Fat Agnus Chip sein:

Es gibt den Fat Agnus Chip (und auch Big Fat Agnus) von mehreren Chipherstellern (MOS, CSG, ?). Diese Chips unterscheiden sich zwar nicht funktional, durchaus jedoch in ihren elektrischen Eigenschaften (Treiberleistung, etc.). Dies ist normalerweise ohne Bedeutung, kann aber in einigen Fällen zu Problemen führen.

Dies ist darin begründet, daß Agnus alle Systemtakte erzeugt, unter anderem auch den Takt für ATonce. ATonce ist was seinen Takt betrifft zwar nicht besonders anspruchsvoll, hat aber dennoch gewisse Erwartungen an die Güte dieses Taktes. Sollte Ihr ATonce also nur "halblebig" oder gar nicht laufen, so kann dies an einem unzulänglichen Takt liegen. In diesem Falle ist Abhilfe sehr leicht zu schaffen:

Überbrücken Sie den Widerstand R106 (direkt oberhalb Fat Agnus, zwischen Fat Agnus und Paula linker Widerstand in einer Gruppe von 5 Widerständen - Board Revision 6A) mit einem Draht.

Sollte der ATonce nach dem Booten im Speichertest mit einem "Memory-Fehler" hängen bleiben, so hilft in den meisten Fällen ein 220pF Kondensator über Pin 10 und Pin 11 von U11 (74LS373) oder U13 (74LS373).

In aller Regel liegt bei einem dieser Punkte "der Hund begraben". Wenn ATonce trotzdem nicht laufen will, dann kann entweder der Fachhändler, bei dem dieser ATonce gekauft wurde weiterhelfen, oder die vortex Hotline. (Montag/Mittwoch/Freitag: 11.00 Uhr bis 12.00 Uhr sowie Dienstag/Donnerstag: 15.00 Uhr bis 16.00 Uhr. Telefon-Nummer: 07131-5972-23).

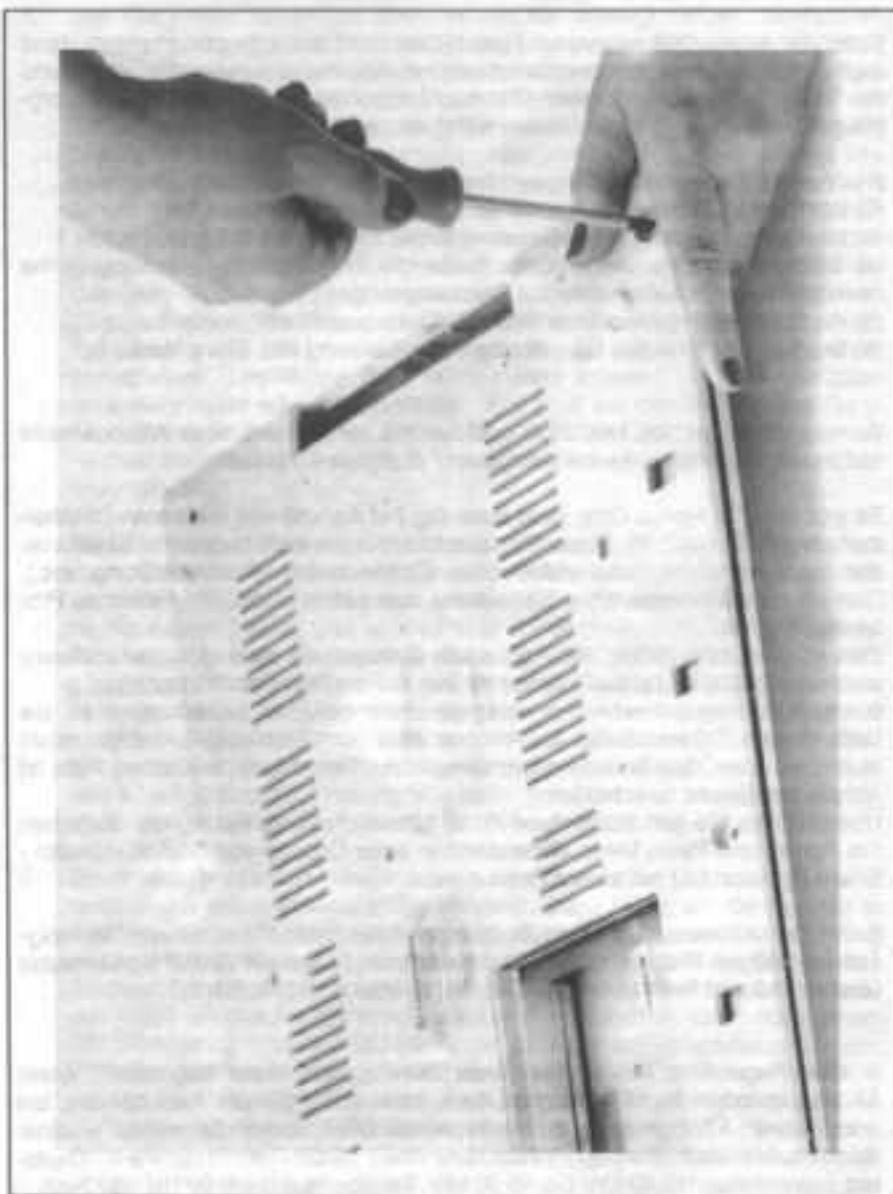


Bild 2.3.a

Sollte der Amiga 500 nach dem Einschalten nicht mehr "hochkommen", dann muß er sofort wieder ausgeschaltet werden. Alle Kabel wieder abstecken und die Tastatur herunternehmen. Die nachfolgenden Fragen und deren sorgfältige Beantwortung, sollen einfache Fehlerursachen ausschließen:

- (1) War das Netzteil richtig angeschlossen bzw. eingeschaltet ?
- (2) Wurde die Tastatur wirklich wieder richtig eingesteckt ?
- (3) Sitzt ATonce richtig in der Fassung (siehe Bilder 2.3.f, 2.3.g und 2.3.h) ?
- (4) Stecken alle Pins des ATonce sauber in der 64 poligen Fassung (keine nach Innen, nach Außen oder zur Seite abgebogen) ?
- (5) Wurde das Gary-Modul wie in Bild 2.3.i dargestellt eingesetzt ?
- (6) Stecken alle Pins des Gary richtig in der Fassung des Gary-Modul ?

Wenn der Amiga 500 hochläuft und normal funktioniert, aber ATonce nicht laufen will, kann die Ursache hierfür der Fat Agnus Chip sein:

Es gibt den Fat Agnus Chip (und auch Big Fat Agnus) von mehreren Chipherstellern (MOS, CSG, ?). Diese Chips unterscheiden sich zwar nicht funktional, durchaus jedoch in ihren elektrischen Eigenschaften (Treiberleistung, etc.). Dies ist normalerweise ohne Bedeutung, kann aber in einigen Fällen zu Problemen führen.

Dies ist darin begründet, daß Agnus alle Systemtakte erzeugt, unter anderem auch den Takt für ATonce. ATonce ist was seinen Takt betrifft zwar nicht besonders anspruchsvoll, hat aber dennoch gewisse Erwartungen an die Güte dieses Taktes. Sollte Ihr ATonce also nur "halblebig" oder gar nicht laufen, so kann dies an einem unzulänglichen Takt liegen. In diesem Falle ist Abhilfe sehr leicht zu schaffen:

Überbrücken Sie den Widerstand R106 (direkt oberhalb Fat Agnus, zwischen Fat Agnus und Paula linker Widerstand in einer Gruppe von 5 Widerständen - Board Revision 6A) mit einem Draht.

Sollte der ATonce nach dem Booten im Speichertest mit einem "Memory-Fehler" hängen bleiben, so hilft in den meisten Fällen ein 220pF Kondensator über Pin 10 und Pin 11 von U11 (74LS373) oder U13 (74LS373).

In aller Regel liegt bei einem dieser Punkte "der Hund begraben". Wenn ATonce trotzdem nicht laufen will, dann kann entweder der Fachhändler, bei dem dieser ATonce gekauft wurde weiterhelfen, oder die vortex Hotline. (Montag/Mittwoch/Freitag: 11.00 Uhr bis 12.00 Uhr sowie Dienstag/Donnerstag: 15.00 Uhr bis 16.00 Uhr. Telefon-Nummer: 07131-5972-23).

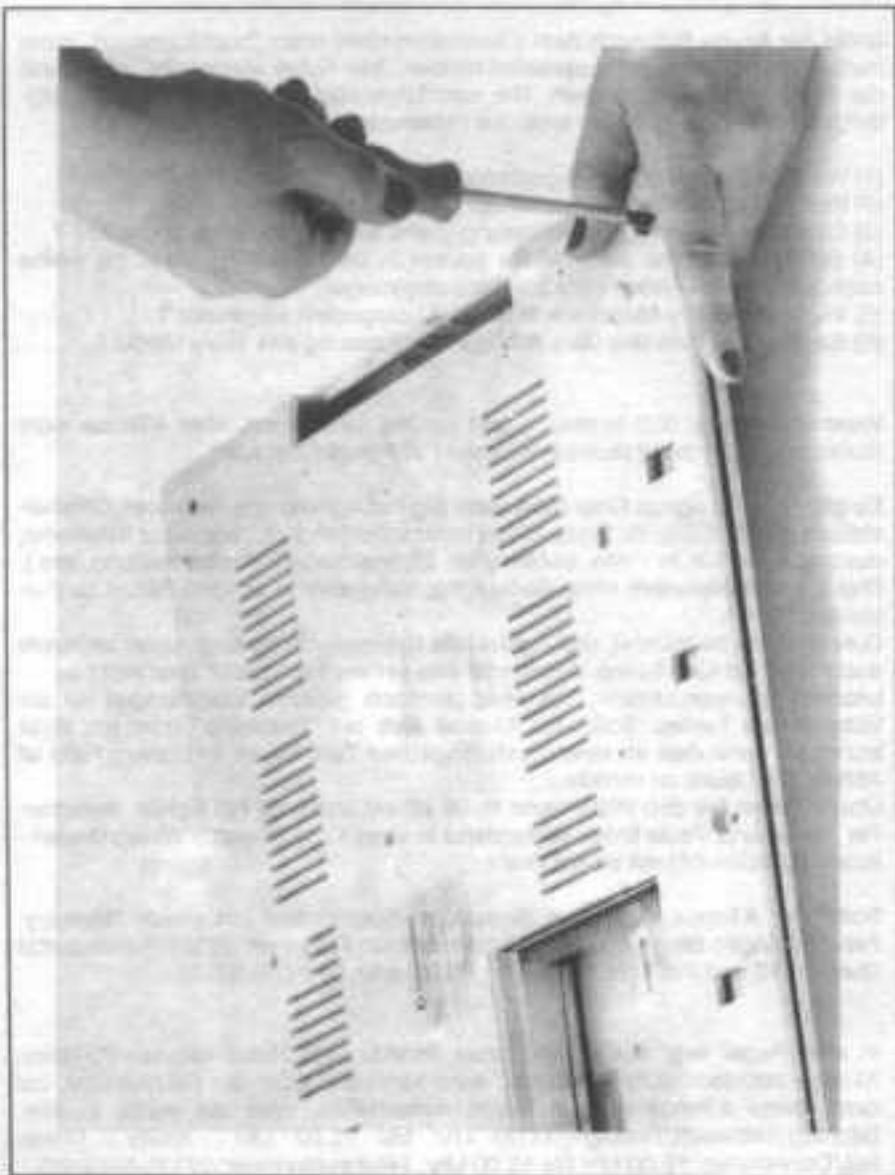


Bild 2.3.a



Bild 2.3.b



Bild 2.3.c

© 1988 Amiga

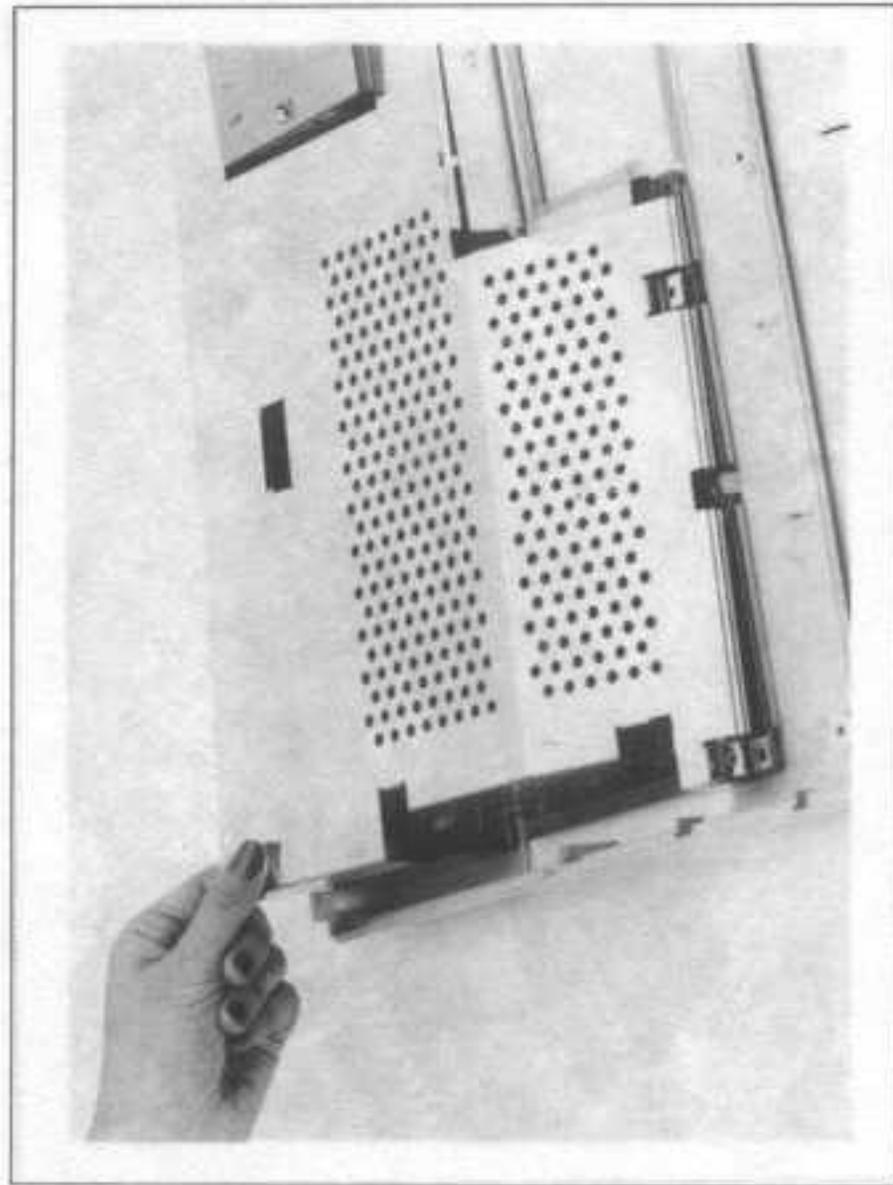


Bild 2.3.d

© 1988 Amiga

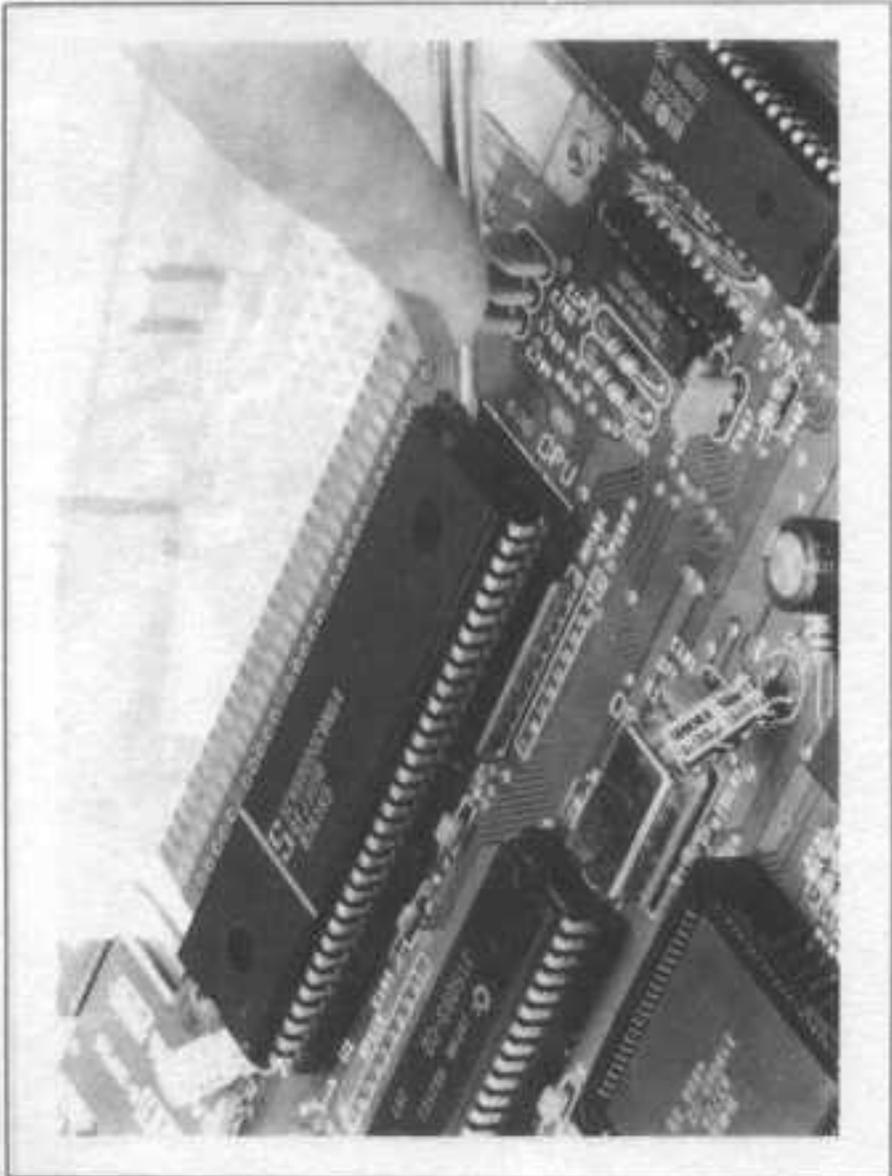


Bild 2.3.e

© 1990

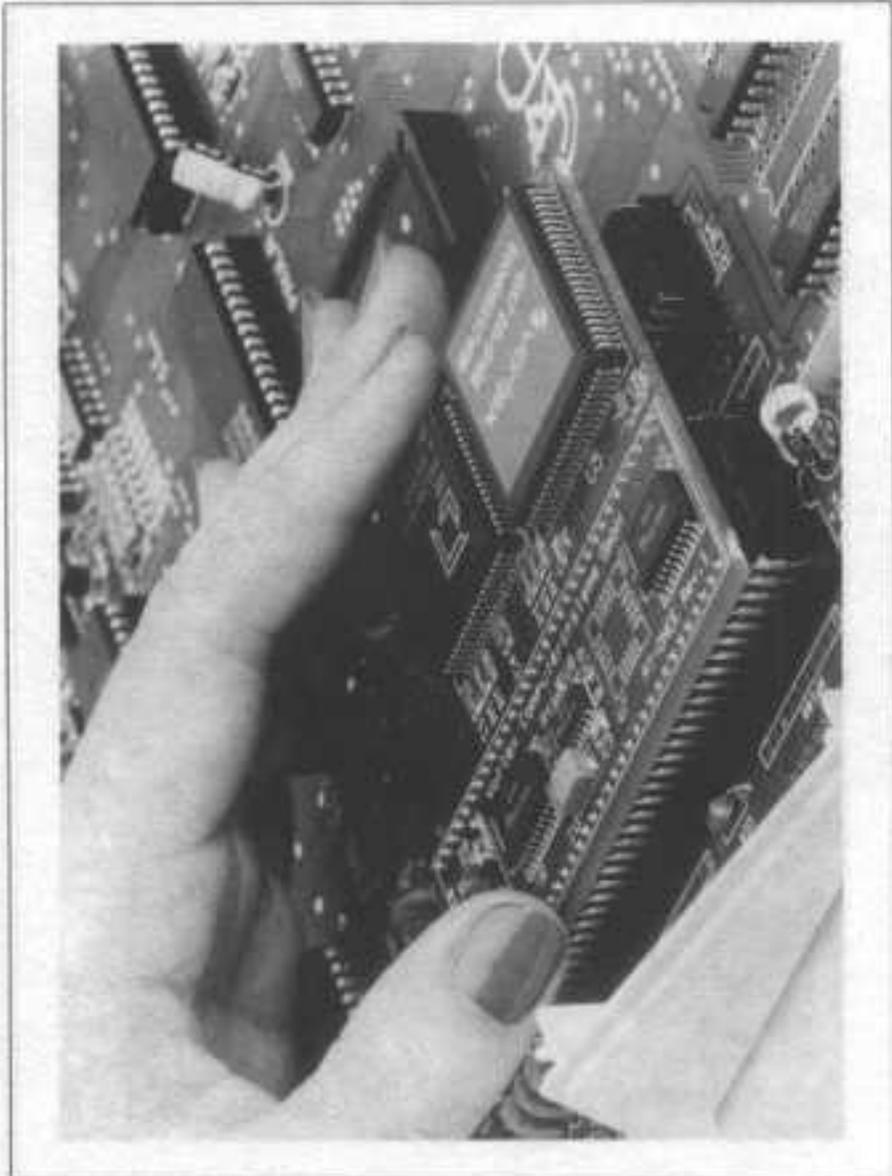


Bild 2.3.f

© 1990

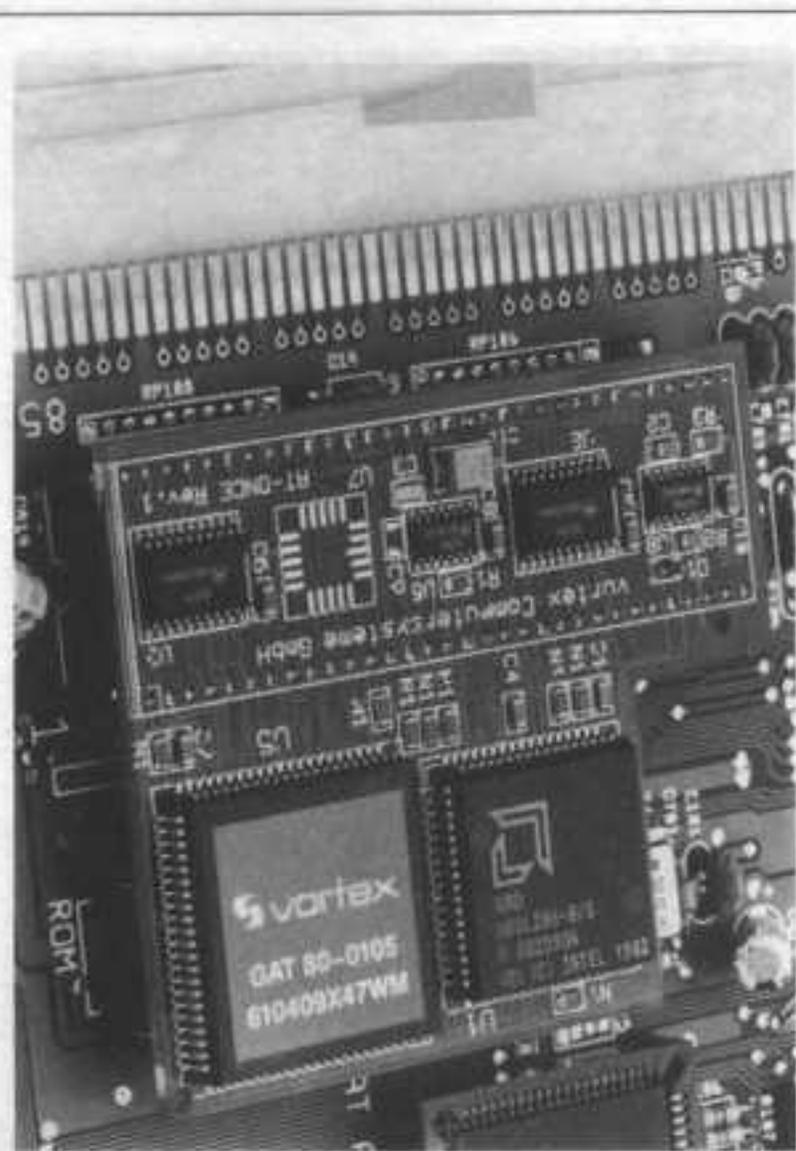


Bild 2.3.g

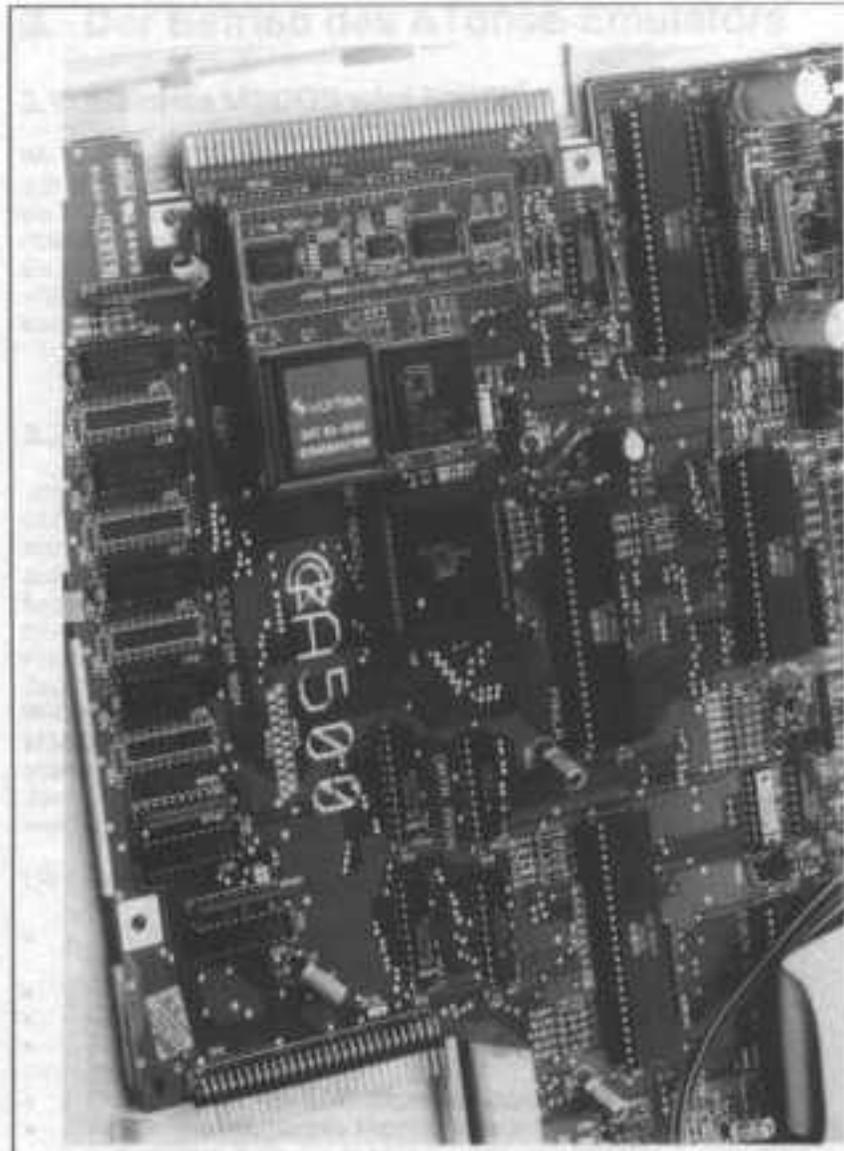


Bild 2.3.h

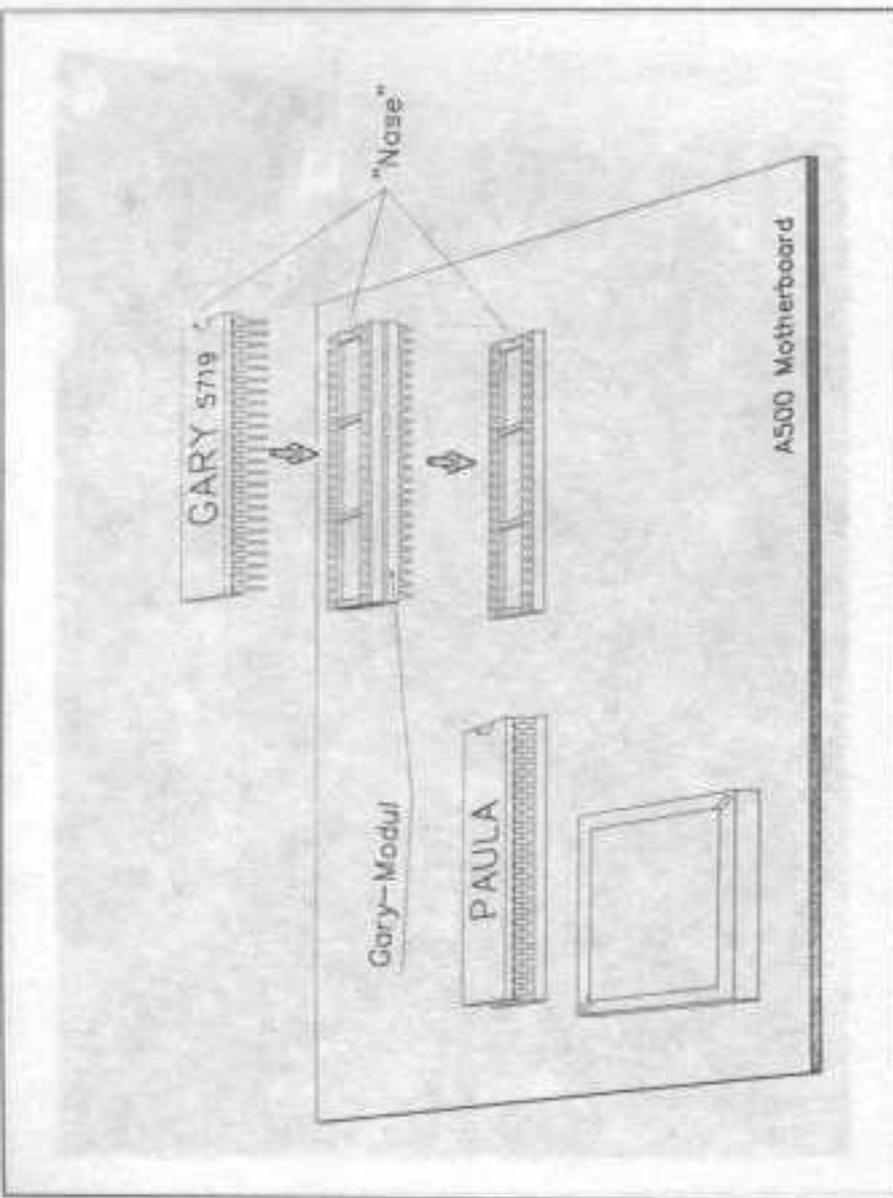


Bild 2.3.1

3. Der Betrieb des ATonce-Emulators

3.1 Welches MSDOS wird benötigt ?

Wir empfehlen die Verwendung von DOS-Versionen, die größer oder gleich 3.2 sind (vor allem wegen der Unterstützung von 80 Spuren Disketten). Soll die DOS-Version 4.01 o.ä. verwendet werden, so ist darauf zu achten, daß die 80286-Variante dieses Betriebssystems zur Verfügung steht.

Es wird eine 3.5" DOS-Systemdiskette im 80 Spuren-Format mit 720KB benötigt. Steht ein externes 5.25" Floppy Laufwerk zur Verfügung, dann kann auch mit einer 5.25" 360KB DOS-Systemdiskette gebootet werden.

3.2 Die erste Inbetriebnahme des ATonce

Um den ATonce mit den Einstellungen bei Auslieferung zu starten, muß vom CLI aus oder von der Workbench aus das Emulator-Programm ATONCE gestartet werden. Nach kurzer Zeit erscheint die ATonce-Lademeldung (sie gibt zusätzliche Information über die ATonce-Systemkonfiguration) und die Aufforderung eine DOS-Systemdiskette einzulegen. Hierbei ist zu beachten, daß es natürlich sein kann, daß AmigaDOS, das im Hintergrund läuft, noch auf die Floppy zugreift. In diesem Fall ist es sinnvoll zu warten, bis AmigaDOS den Zugriff beendet hat, oder den Zugriff einfach abzubrechen (mit CTRL D).

WICHTIG: hier und auch bei allen anderen Disketten-Wechseln unter MSDOS gilt: vor dem ersten Zugriff auf die Diskette immer warten bis die grüne LED am AMIGA 500 einmal angegangen ist (die Diskette wurde dann unter AmigaDos angemeldet). Nachdem das Betriebssystem geladen wurde, erscheint das gewohnte DOS-Prompt "A>" und ATonce ist in Betrieb.

Die Einstellungen des ATonce bei Auslieferung sind wie folgt:

- ein 3.5" DOS Floppy-Laufwerk (= eingebautes Laufwerk) mit der Kennung "A".
- keine Harddisk.
- MDA (2 Farben, 8*8 Font) Video-Emulation.
- Die Größe des vorhandenen DOS-Basis Speichers ist 512KB. (bei Rechnern mit 1MB).
- Die Größe des Extended/Expanded Speichers ist Null.
- Amiga-Maus als serielle Microsoft-Maus (zusammen mit Microsoft-kompatiblen Treiber, z.B. MOUSE.SYS) auf COM1.
- Serielle Schnittstelle auf COM2.
- Parallele Schnittstelle auf LPT1.

Hinweise:**(1) Abbrechen des Speichertests**

Der Speichertest am Anfang des Ladevorgangs des ATonce-Emulators kann durch Drücken der ESC-Taste übergangen werden.

(2) Der bekannte "Drei-Finger-Griff"

Wie bei PC, PC-XT und PC-AT-Computern üblich kann durch gleichzeitiges Drücken der Tasten "Control", "Alternate" und "Delete" ein Reset ausgelöst werden.

(3) Die Betriebstemperatur der 80286 CPU des ATonce

Die höchste zulässige Betriebs-Temperatur der verwendeten 80286 CPU liegt bei 85 °C. (Der Mensch fühlt mit seinen Fingern ab ca. 60 Grad Celsius subjektiv den "Verbrennungs-Schmerz".)

Die daraus resultierende Maximale Betriebstemperatur des ATonce ist deshalb weder für den ATonce, noch für den Amiga 500 Computer in irgendeiner Weise von Nachteil.

3.3 Die Konfiguration des ATonce-Emulators

Um ATonce an die vorhandenen Komponenten des Amiga Computersystems anzupassen, muß er konfiguriert werden. Dies erfolgt mit Hilfe des Programms INSTALL, das sich auf der ATonce-Systemdiskette befindet.

INSTALL wird vom CLI oder von der Workbench aus gestartet und erlaubt die Einstellung aller Betriebsparameter des ATonce-Emulators. Das Programm ist als graphische Anwendung aufgebaut und ist selbsterklärend. Nähere Informationen zu einer einzelnen Option können während der Arbeit mit INSTALL über den HELP-Button abgerufen werden.

Das Installations-Programm besteht aus folgenden Programmteilen

INSTALL	eigentliches Installationsprogramm
INSxGER.RCT	Deutsches Overlay (x=0,1)
INSxGBR.RCT	Englisches Overlay (x=0,1)
RCT.LIBRARY	Overlay-Library (MUß in den LIBS-ORDNER kopiert werden !)
INSTALL.INFO	Icon Info-Datset für WorkBench

ACHTUNG: bis auf die RCT.LIBRARY müssen sich alle diese Programmteile im selben Verzeichnis wie die Emulations-Software befinden !

Gestartet wird INSTALL vom CLI aus durch die Eingabe von

INSTALL < ENTER >

oder von der WorkBench aus durch Anklicken des entsprechenden Icons.

Nach dem Start wird der Bildschirm gelöscht und folgende Menüleiste angezeigt (wenn die rechte Maus-Taste gedrückt wird):

INFO DISK Optionen Country

In den verschiedenen Untermenü-Punkten haben die Knöpfe folgende Bedeutung:

Help:	Online-Hilfe für das entsprechende Menü.
Reset:	Wiederherstellung der Werte, wie vor Aufruf des Untermenüs.
Default:	Einstellung der von uns empfohlenen Werte.
OK:	Sichern der eingestellten Werte.
Quit:	Verlassen des Untermenüs ohne die eventuell veränderten Werte zu sichern.

Unter den einzelnen Einträgen der Hauptmenüleiste stehen folgende Informationen:

INFO Gibt eine Info-Box mit der Versions-Nummer des Installations-Programms aus.

DISK Mit dem Untermenü-Punkt QUIT wird das Installations-Programm verlassen. Wurden Parameter verändert, erfolgt eine Abfrage, ob diese gesichert werden sollen. Die Parameter werden in der ATonce Konfigurations-Datei ATONCE.CFG gesichert und später vom Emulationsprogramm genutzt.

OPTIONEN

Tastatur

- Keyboard-Typ: Einstellen der Tastatur-Belegung. Deutsch oder ASCII.
- Repeat-Rate: Tastatur-Wiederholrate einstellen. Regler
ganz links = Tastatur-Repeat aus
ganz rechts = Tastatur-Repeat maximal.
- Delay-Rate: Anlaufverzögerung für Tastatur-Repeat. Regler
nach links = Anlaufverzögerung klein
nach rechts = Anlaufverzögerung groß.

ES IST NICHT NOTWENDIG, UNTER DOS EINEN KEYBOARD-TREIBER ZU LADEN, FALLS SIE BEREITS EINE DEUTSCHE TASTATUR AUSGEWÄHLT HABEN.

Floppy Einstellen welches Amiga Floppy Laufwerk (DF0:, DF1:, DF2: oder DF3:) den MSDOS Floppy Laufwerken A bzw. B zugeordnet werden soll.

Einstellen, ob es sich bei dem ausgewählten Floppy Laufwerk um ein 40 Spur oder 80 Spur Laufwerk handelt.

Harddisk Es stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung, wie die Harddisk unter MSDOS benutzt werden kann:

direkte Zuordnung von bis zu 24 MSDOS-Partitionen (C,..., Z) zu den AmigaDOS-Partitionen (die Device-Namen sind in den jeweiligen Feldern einzugeben; z.B. DH0 oder DH1)

und/oder

Zuordnung von bis zu 24 MSDOS-Partitionen (C,..., Z) zu einer Datei, die sich in einer AmigaDOS-Partition befindet. (In diesem Fall sind in die entsprechenden Felder der Pfad, der Dateiname und die MSDOS-Partitionsgröße - definiert durch den Start- und Endzylinder - einzugeben. Ein Zylinder entspricht $8*27*512$ Bytes = 110.592 Bytes.

Beispiel: DH0:ORDNER1/DOSFILE.0,100).

Einstellen, von wo MSDOS gebootet wird: Floppy oder Harddisk. Wird Floppyboot angewählt, so erscheint beim Booten immer eine Aufforderung, die MSDOS-Systemdiskette einzulegen.

Wir dieses Menü über "OK" verlassen, so überprüft INSTALL die eingegeben Device-Namen und den Dateinamen. Sollte zu einem dieser Namen kein gemountetes Laufwerk gefunden werden können, so wird das Menü nicht verlassen und der Text-Cursor springt in das Feld mit dem falschen Eintrag.

Wenn die MSDOS-Partitionen einer Datei zugewiesen wurden, wird die entsprechende Datei beim Anklicken des OK-Knopfes automatisch angelegt. (Diese Datei kann sehr groß werden: bei 3 MSDOS-Partitionen mit je 10MB, ist die entsprechende Datei in der angewählten AmigaDOS-Partition 30MB groß. Das Anlegen dieser Datei kann u.U. mehrere Minuten dauern).

AMIGADOS-PARTITIONEN DIE DIREKT ATONCE ZUGESCHRIEBEN WORDEN SIND, KÖNNEN UNTER AMIGADOS NICHT MEHR BENUTZT WERDEN ! ALSO VOR EINER ZUWEISUNG EVENTUELL VORHANDENE DATEN SICHERN.

EINE DATEI DER MSDOS-PARTITIONEN ZUGEWIESEN WORDEN SIND, DARF UNTER AMIGADOS AUF KEINEN FALL BEARBEITET WERDEN.

DOS PARTITIONEN MÜSSEN MINDESTENS 5 MB GROS SEIN.

Grafik-adapter Einstellen der emulierten Grafikkarte. CGA, Hercules, Olivetti oder Toshiba T3100.

Einstellen der Anzahl der Farben im CGA-Textmodus 80*25; 16, 8 oder 4.

Da ATonce denselben Speicher nutzt, wie der 68000 und die CUSTOM-Chips, kann es bei Bildschirmmodi mit mehr als zwei Bit-Planes (also mehr als 4 Farben) zu einer Verlangsamung des 68000/ATonce kommen (dies liegt an der höheren Priorität des BLITTERS). Um diesen rechnerbedingten Effekt, der vor allem in den CGA-Textmodi in Erscheinung treten kann, zu mildern bzw. zu beseitigen, kann die Anzahl der Bit-Planes in diesen Modi beschränkt werden:

CGA 80X25 - 16 FARBEN --> 4 BIT-PLANES
CGA 80X25 - 8 FARBEN --> 3 BIT-PLANES
CGA 80X25 - 4 FARBEN --> 2 BIT-PLANES

Einstellen der Hercules Textfonts:
8*16 Font (interlace) H(high), L(low), H&L
8*8 Font (non-interlace) - BESONDERS SCHNELL.

Einstellen der Bildschirmdarstellung: INVERS oder Nicht INVERS. Ein- bzw. Ausschalten des Blinking-Attributes.

TIP: DIE SCHNELLSTE TEXTAUSGABE ERHÄLT MAN MIT:

CGA 80X25 - 4 FARBEN
(AKTIVIEREN UNTER DOS MIT: CGA 4<ENTER>)
OLIVETTI 80X25 - 4 FARBEN
(AKTIVIEREN UNTER DOS MIT: V400 4<ENTER>)
HERCULES 80X25/8*8 Font - 2 FARBEN
(AKTIVIEREN UNTER DOS MIT: MDA 8<ENTER>)

Die Programme CGA.EXE, V400.EXE und MDA.EXE befinden sich auf der DOS-Utility Disk.

Selbstverständlich können diese Einstellungen auch direkt mit INSTALL vorgenommen werden, wodurch sie dann automatisch nach jedem Booten aktiv sind.

Speicher Einstellen des Basis-Speichers, des Extended-Speichers und des Expanded-Speichers:

Maus < > : in Einerschritten
RS232 < > : in Zehner-, Hunderter-, Tausenderschritten,
LPT1 << >> : (Schrittweite über Schrittweitenfeld einstellbar.)

Einstellen des Maus-Ports: COM1 oder COM2. Auf dem jeweils anderen Port liegt die serielle Schnittstelle (falls aktiv).

RS232 Schnittstelle ein- bzw. ausschalten.

Einstellen der parallelen Schnittstelle LPT1: wahlweise auf die Ports \$378, \$278 oder Abschalten der parallelen Schnittstelle.

ACHTUNG: IST DIE SERIELLE SCHNITTSTELLE EINGESCHALTET, SO WIRD SIE VON ATONCE EXCLUSIV BELEGT, STEHT ALSO UNTER AMIGADOS NICHT (!) MEHR ZUR VERFÜGUNG.

Farben Gültig für die Emulationen CGA, Olivetti und T3100.
Text 16 Gewünschte Farbwerte mit den Schiebereglern R(rot), G(grün)
40*25 und B(blau) einstellen.

Farben Gültig für die Emulationen CGA, Olivetti und T3100.
Text 16 Gewünschte Farbwerte mit den Schiebereglern R(rot), G(grün)
80*25 und B(blau) einstellen.

Farben Gültig für die Emulationen CGA, Olivetti und T3100.
Text 8 Gewünschte Farbwerte mit den Schiebereglern R(rot), G(grün)
80*25 und B(blau) einstellen. Zuordnung der DOS-Farben 0 bis 15 den 8 zur Verfügung stehenden Farben.

Farben Gültig für die Emulationen CGA, Olivetti und T3100.
Text 4 Gewünschte Farbwerte mit den Schiebereglern R(rot), G(grün)
80*25 und B(blau) einstellen. Zuordnung der DOS-Farben 0 bis 15 den 4 zur Verfügung stehenden Farben.

**Farben
Grafik** Einstellung von 3 Farben für die CGA LoRes Paletten 1 und 2. Einstellung von Vordergrund- und Hintergrund-Farbe für CGA HiRes, Hercules-Grafik, T3100 und Olivetti HiRes. Gewünschte Farbwerte mit den Schiebereglern R(rot), G(grün) und B(blau) einstellen.

ACHTUNG: BEDENKEN SIE UNBEDINGT, DAß EINE UNGÜNSTIGE FARBWAHL, U.U. EINEN UNLESERLICHEN ODER "UNSICHTBAREN" BILDSCHIRMAUFBAU ZUR FOLGE HAT.

ANMERKUNG: DER OLIVETTI- UND DER T3100-GRAFIK-ADAPTER UNTERSCHIEDEN SICH VOM CGA-GRAFIK-ADAPTER NUR DURCH EINEN ZUSÄTZLICHEN HOCHAUFLÖSENDEN GRAFIKMODUS (640X400).

COUNTRY Auswahl der Landessprache für INSTALL und alle Meldungen der eigentlichen Emulationssoftware.

3.4 Die ATonce Emulationssoftware

Die Emulationssoftware besteht aus folgenden Programmteilen

ATONCE	eigentliches Emulationsprogramm
ATONCE.CFG	Konfigurationsdaten (mit INSTALL veränderbar)
ATONCE.BIN	Overlay
ATONCE.DSG	Overlay
OTHER.DSG	Overlay
ATONCE.INFO	Icon Info-Datei für WorkBench

ACHTUNG: ALLE DIESE PROGRAMMTEILE MÜSSEN SICH IM SELBEN VERZEICHNIS BEFINDEN.

SOLLTEN SIE EINEN A500 MIT EINER REVISIONSNUMMER GRÖßER 5 HABEN, SO KANN ES PASSIEREN, DAß ATONCE NICHT SEINE VOLLE GESCHWINDIGKEIT ENTFALTET (D.H. DER NORTON FAKTOR BLEIBT Z.B. UNTER 6.1). BENENNEN SIE IN DIESEM FALL DAS OVERLAY OTHER.DSG IN ATONCE.DSG UM UND VERSUCHEN ES NOCHMAL.

**** BEACHTEN SIE, DAß DAS OVERLAY OTHER.DSG NIEMALS MIT RECHNER EINER REVISIONSNUMMER UNTERHALB VON 6 BENUTZT WERDEN DARF ! ****

Die Emulationssoftware unterstützt folgende COMMODORE-konformen Speicherkonfigurationen:

- A. 512kB Chip Memory
- B. 1MB Chip Memory
- C. 512kB Chip Memory und 512kB Fast Memory im Speichererweiterungsschacht
- D. 512kB Chip Memory und xxxkB autokonfigurierendes Fast Memory (bei Adresse \$200000) am Expansionbus (z.B. in A590)

ATonce stellt normalerweise beim Start automatisch die Speicherkonfiguration fest und initialisiert sich entsprechend. Sollten Sie also z.B. mit INSTALL eine Speicherkonfiguration ausgewählt haben, die nicht zum Rechner paßt, so wird dies beim Start erkannt und korrigiert. Neben dieser automatischen Speichererkennung, kann ATonce aber auch explizit dazu veranlaßt werden, ein bestimmtes Speichermodell zu benutzen. Dies geschieht wie folgt:

(1) Start vom CLI/SHELL aus:

ATONICE /Mx x = 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11

(2) Start von der WorkBench aus:

ATONICE Icon durch einmaliges Anklicken selektieren. Im WorkBench Menü die Option Info anwählen. In den TOOL TYPES das Gadget ADD anklicken. Die Zeile

MEMMODE=x x = 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11
(MEMMODE MUß GROßGESCHRIEBEN
WERDEN)

eingeben. Das Info-File durch SAVE wieder absichern.

ACHTUNG: Der TOOL-Type MEMMODE bzw. der CLI-Schalter */M* schaltet die automatische Speichererkennung aus. D.h. es wird bei jedem Start das durch MEMMODE bzw. */M* spezifizierte Speichermodell benutzt.

ATonice meldet sich nach dem Start mit folgender Lademeldung:

ATonice 80286-Emulator für Amiga - ver 1.10-PAL/M10 (C)1990 vortex GmbH

Version der Emulator-Software

Videonorm (PAL oder NTSC)

Benutztes Speichermodell

Die Speichermodelle sehen wie folgt aus (alle Adressangaben sind Hexadezimal):

- FM 512KB Speichererweiterung im Speichererweiterungsschacht z.B. A501.
- EFM 1.8MB Speichererweiterung im Speichererweiterungsschacht z.B. ICD AdRAM 540 oder Roßmüller 1.8MB.
- EM Autokonfigurierende Speichererweiterung am Expansionsbus.
- + Speichermodell ist mit dieser Konfiguration funktionsfähig.
- Speichermodell ist mit dieser Konfiguration nicht funktionsfähig.

x	DOS Base-Memory	DOS Ext./Exp. Memory	A500 und FM	EM
1	040000-06FFFF	---	-	-
2	080000-0FFFFFFF	---	+ (1)	-
3	C00000-C7FFFF	---	+	-
4	200000-27FFFF	---	+	+
5	200000-27FFFF	080000-0FFFFFFF	+ (1)	+
6	200000-27FFFF	C00000-C7FFFF	+	+
7	200000-27FFFF	280000-2FFFFFFF	+	+ (2)
8	200000-27FFFF	300000-3FFFFFFF	+	+ (2)
9	200000-27FFFF	300000-XXXXXX	+	+ (2)
10	C00000-CAFFFF	D00000-DBFFFF	+ (4)	+
11	200000-2AFFFF	300000-3FFFFFFF	+	+ (5)

(1) nur mit BIG FAT AGNUS und entsprechend gejumptem A500

(2) mindestens 1MB Expansion Memory

(3) mindestens 1.5MB Expansion Memory

(4) z.B. ICD AdRAM 540 (1.8MB)

(5) ChipMemory-effizientes Speichermodell

WICHTIG: der DOS-Speicher oberhalb 512KB ist speichermodell-unabhängig (ausgenommen Modelle 10 und 11) und wird in dieser Tabelle daher nicht berücksichtigt. Das DOS Base-Memory kann max. 640KB groß sein und wird im INSTALL Programm eingestellt. Ist die voreingestellte Größe des DOS Base-Memories nicht mit der vorgefundenen Speicher-Konfiguration verträglich, verringert ATONCE beim Start diese Größe auf den maximal möglichen Wert.

Folgende Speichermodelle sind mit folgenden Systemkonfigurationen funktionsfähig:

System-Konfiguration	Gesamtpeicher	Speicher-Modell
A500 (ohne Alles)	512KB	1
A500 + FM/EFM + FAT AGNUS	1MB	1,3
A500 + FM/EFM + BIG FAT AGNUS + JUMPER korrekt gesetzt	1MB	1,2
A500 + EM	>= 1MB	1,4
A500 + FM/EFM + FAT AGNUS + EM	>= 1.5MB	1,3,4,6,7,8,9,10,11
A500 + FM/EFM + BIG FAT AGNUS + JUMPER korrekt gesetzt + EM	>= 1.5MB	1,2,4,5,7,8,9,10,11

Modelle 7 und 11 nur, falls mindestens 1 MB EM.

Modell 8 nur, falls mindestens 1.5 MB EM.

Modell 10 nur, falls mindestens 1MB EFM.

Richtlinien für die Wahl des Speichermodells bzw. die Größe des DOS-Basis-Speichers:

Das A500 Betriebssystem ist ein recht speicherintensives Multitasking-Betriebssystem. Es kann daher u.U. notwendig sein, das DOS Base-Memory auf 512kB zu beschränken, damit es AmigaDos-seitig zu keinen Speicherproblemen kommt. Beachten Sie in diesem Zusammenhang bitte, daß viele Programme bei zu wenig Speicher keine Meldung ausgeben, sondern einfach gar nicht oder nur fehlerhaft laufen (oder auch abstürzen).

ACHTUNG: Die Speicherverwaltung der Emulationssoftware macht einen Computer-Reset nach dem Starten notwendig.

3.5 Benutzung der Harddisk unter DOS

Der ATonce-Emulator kann gängige Commodore-kompatible und autokonfigurierenden Harddisk Subsysteme (z.B. Commodore A590) und die dort für ATonce eingerichteten Partitionen unter DOS verwalten.

Es gibt zwei Möglichkeiten die Harddisk unter MSDOS zu nutzen:

A. Direkte Zuweisung von AmigaDOS-Partitionen zu MSDOS-Partitionen.

und/oder

B. Zuweisung einer oder mehrerer MSDOS-Partition(en) zu einer speziellen Datei, die sich innerhalb einer AmigaDOS-Partition befindet.

Möglichkeit A läßt den schnellstmöglichen Zugriff auf die Daten der Harddisk zu, aber die entsprechende(n) Partition(en) sind unter AmigaDOS NICHT MEHR verwendbar. Sollen bereits vorhandene AmigaDos-Partitionen als MSDOS-Partitionen verwendet werden, so geht deren Inhalt bei der Installation UNWIEDERBRINGLICH VERLOREN !! - ALSO: Inhalt vorher unbedingt sichern.

Möglichkeit B hat den Vorteil, daß nicht ganze AmigaDOS-Partitionen für den Betrieb unter MSDOS "geopfert" werden müssen. Allerdings ist die Zugriffszeit auf die Daten ungünstiger (Kommando-Overhead).

Bei der Installation sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Unter AmigaDOS entsprechende Partitionen auswählen bzw. neu anlegen.
2. Im ATonce Installationsprogramm INSTALL unter dem Menüpunkt Optionen das Untermenü Harddisk auswählen und dort auf **Floppy-Boot** einstellen. Jetzt die Device-Namen der gewünschten AmigaDOS-Partition(en) (-> Möglichkeit A), oder den Pfad, Dateinamen, Anfangs- und Endzylinder für die zu verwendenden AmigaDOS-Datei (-> Möglichkeit B) eingeben.

Das Eingabe-Format für Möglichkeit B ist:

DRIVE:SUBDIR1/././SUBDIRn/FILENAME,STARTZYL,ENDZYL

DRIVE: AmigaDOS-Partition, z.B. DH0, DH1 ...
 SUBDIRn: Name des Unterverzeichnisses.
 FILENAME: Name der Datei, die die MSDOS-Partitionen enthalten soll.
 START-ZYLINDER: die ausgewählte MSDOS-Partition beginnt bei diesem Zylinder.
 ENDZYLINDER: die ausgewählte MSDOS-Partition endet bei diesem Zylinder.

(Ein Zylinder entspricht 110.592 Bytes = 108KB.)

Beispiel für Möglichkeit A: Sie möchten unter MSDOS 3 Partitionen nutzen, verfügen insgesamt über 6 AmigaDOS-Partitionen: DH0, DH1, DH2, DH3, DH4 und DH5. Es sollen DH1 als MSDOS-Partition C, DH3 als MSDOS-Partition D und DH4 als MSDOS-Partition E zugewiesen werden. Dazu müssen einfach DH1 in das freie Feld unter DOS-Partition C, DH3 in das freie Feld unter DOS-Partition D und schließlich DH4 in das freie Feld unter DOS-Partition E eingetragen werden.

Beispiel für Möglichkeit B: Sie möchten unter MSDOS 3 Partitionen C, D und E nutzen. Dazu einfach folgende Zeilen eingeben:
 In das freie Feld unter DOS-Partition C "DH0:DOSFILE,1,100". Diese Partition ist ca. 10MB groß.
 In das freie Feld unter DOS-Partition D "DH0:DOSFILE,101,151". Diese Partition ist ca. 5MB groß.
 In das freie Feld unter DOS-Partition E "DH0:DOSFILE,152,202". Diese Partition ist ca. 5MB groß.

Alle getroffenen Einstellungen sichern.

3. ATonice starten und MSDOS von Diskette booten.
4. Mit dem MSDOS-Kommando FDISK die Partitionen C und D einrichten. Bei MSDOS Versionen ab 3.3 können auch mehr als zwei Partitionen in der sogenannten "Extended-Partition" eingerichtet werden (siehe einschlägige MSDOS-Literatur.). In diesem Fall dürfen im Installations-Programm INSTALL aber dennoch nur zwei Partitionen als MSDOS-Partitionen zugewiesen werden.

5. Anschließend wird MSDOS nochmals über die Diskette gebootet.
6. Nun mit dem MSDOS-Kommando FORMAT MSDOS-Partition C formatieren:
 Dazu eingeben: A>FORMAT C:/S<ENTER>
 der Parameter */S* bewirkt, daß nach der Formatierung das MSDOS Betriebssystem auf die Partition C übertragen wird.
7. Anschließend auch noch MSDOS-Partition D formatieren:
 Dazu eingeben: A>FORMAT D:<ENTER>.
 Sollten Sie noch weitere MSDOS-Partitionen in der Extended-Partition eingerichtet haben (ab DOS 3.3 möglich), so sollten auch diese DOS-Laufwerke jetzt mit dem FORMAT Befehl formatiert werden.

Wenn Sie weitere MSDOS-Partitionen OHNE die Extended-Partition installiert haben, dann müssen Sie nun die Partitionen E, F etc. mit dem vortex Formatier-Programm PFORMAT formatieren. PFORMAT befindet sich auf der DOS-Utility Disk.
 PFORMAT E:<ENTER> etc.

8. Jetzt kann der Inhalt der MSDOS Systemdiskette mit dem MSDOS-Kommando COPY auf das Laufwerk C übertragen werden:
 A>COPY *.* C:<ENTER>.
 In die CONFIG.SYS Datei muß noch folgende Zeile eingefügt werden (nur für den Fall, wo die zusätzlichen Partitionen E, F etc. NICHT über die Extended-Partition definiert wurden):
 DEVICE=HDT.SYS
 anschließend muß HDT.SYS von der DOS-Utility Disk in das Hauptverzeichnis der MSDOS-Partition C kopiert werden.
9. A500 ausschalten/kurz warten und wieder einschalten.
10. Mit Hilfe des Installations-Programms INSTALL auf Harddisk-Boot umstellen und anschließend sichern.

Wichtiger Hinweis für die Benutzung von Harddisks, die nicht autoboot-fähig sind:

In diesem Falle kopieren Sie mithilfe von ATINSTALL alle ATonce-Programme auf die Harddisk. Beim Starten von ATonce ist IMMER darauf zu achten, daß sich die normale Harddisk-Startdiskette in DF0: befindet.

3.5.1 A500 und A590 mit Speicher

Sollten Sie am Expansionbus irgendeine Speichererweiterung betreiben, so versichern Sie sich mithilfe eines geeigneten Speichererweiterungstest-Programmes, daß diese auch fehlerfrei arbeitet. Ihr A500 "bemerkt" unter AmigaDos eine fehlerhafte Speichererweiterung erst nach geraumer Zeit, wohingegen ATonce auf diese sehr "allergisch" reagiert, was sich meistens so zeigt, daß der A500 nach dem Starten des Programmes ATONCE in der Bootphase hängen bleibt, ohne auch nur irgendeine Meldung auszugeben. Prüfen Sie besonders bei der A590 alle Speicherchips auf einen sicheren Sitz im Sockel.

3.6 Unterstützte Floppy-Laufwerke und deren Formate

Ab DOS 3.2 emuliert ATonce folgende Disketten-Formate:

Kapazität	Anzahl Seiten	Anzahl Spuren/Seite	Format
720KB	2	80	3.5"/5.25"
360KB	2	40	3.5"/5.25"
360KB	1	80	3.5"/5.25"

Mit dem Programm INSTALL kann die Zuordnung der Amiga Floppy-Laufwerke A und B zu den DOS-Floppy-Laufwerken A und B festgelegt werden (damit kann also z.B. auch von einem externen 5.25" Floppy-Laufwerk DOS gebootet werden).

Wenn ATonce gestartet wird, wird das Standard Floppy Format 3.5"/720KB eingestellt. Wenn Sie als Laufwerk B ein externes 5.25" 360KB Laufwerk (2 * 40 tracks) ausgewählt haben, muß in die CONFIG.SYS Datei eine DRIVPARM-Anweisung eingefügt werden, um sicherzustellen, daß beim MSDOS-FORMAT-Kommando die Diskette auch mit 360KB formatiert wird (DRIVPARM=/D:01 /F:00 /S:09).

3.7 Der DOS Arbeitsspeicher des ATonce-Emulators. Die Nutzung des Mehrspeichers als Expanded und/oder Extended Memory.

Bei einem Amiga 500 Computer mit 1MB RAM stehen unter DOS 640KB Arbeitsspeicher zur Verfügung. Bei Amiga 500 Computern mit 512KB RAM reduziert sich der Arbeitsspeicher auf 256KB oder weniger (je nach Anzahl der Tasks).

Wir unterscheiden drei Speicher-Typen beim Amiga 500 Computer:

CHIP-Memory: (CHIP-Mem) Das sind die eingebauten 512KB RAM. Auf diesen RAM können sowohl die CPU, als auch die andere DMA-Hardware direkt zugreifen. Befindet sich ein "BIG Fat Agnus" im Amiga und ist das Motherboard richtig eingestellt (über kleine Steckbrücken), dann kann auch der RAM, der unten in den Amiga eingesteckten Speicher-Erweiterung als CHIP-Memory genutzt werden. Damit stehen dann also 1MB CHIP-Memory zur Verfügung.

FAST-Memory: (FAST-Mem) Befindet sich nur ein "FAT Agnus" Chip (also kein "BIG Fat Agnus") im Amiga, dann kann der Speicher, der unten in den Amiga eingesteckten RAM-Erweiterung nur als FAST-Memory genutzt werden.

Expansion-Memory: (EXP-Mem) Das ist der Speicher aller außen an den Expansion-Port des Amiga Computers angesteckten RAM-Erweiterungen, die den Commodore-Spezifikationen entsprechen (z.B. RAM der aufgerüsteten A590 Hard Disk oder der System 2000-Sx Hard Disk).

Bei Amiga Computern mit mehr als 1 MB RAM-Speicher (gleichgültig wie sich diese zusammensetzen; z.B. 512KB CHIP-Mem + 1MB EXP-Mem), kann der RAM der oberhalb 1MB liegt als sogenannter "Extended" und/oder "Expanded" Speicher genutzt werden. Die Einstellung, wieviel RAM als Extended und wieviel RAM als Expanded Speicher verwendet werden soll, wird im Programm INSTALL festgelegt (bei der Lademeldung des ATonce-Emulators wird die Aufteilung des RAMs ausgegeben).

3.6 Unterstützte Floppy-Laufwerke und deren Formate

Ab DOS 3.2 emuliert ATonce folgende Disketten-Formate:

Kapazität	Anzahl Seiten	Anzahl Spuren/Seite	Format
720KB	2	80	3.5"/5.25"
360KB	2	40	3.5"/5.25"
360KB	1	80	3.5"/5.25"

Mit dem Programm INSTALL kann die Zuordnung der Amiga Floppy-Laufwerke A und B zu den DOS-Floppy-Laufwerken A und B festgelegt werden (damit kann also z.B. auch von einem externen 5.25" Floppy-Laufwerk DOS gebootet werden).

Wenn ATonce gestartet wird, wird das Standard Floppy Format 3.5"/720KB eingestellt. Wenn Sie als Laufwerk B ein externes 5.25" 360KB Laufwerk (2 * 40 tracks) ausgewählt haben, muß in die CONFIG.SYS Datei eine DRIVPARM-Anweisung eingefügt werden, um sicherzustellen, daß beim MSDOS-FORMAT-Kommando die Diskette auch mit 360KB formatiert wird (DRIVPARM = /D:01 /F:00 /S:09).

3.7 Der DOS Arbeitsspeicher des ATonce-Emulators. Die Nutzung des Mehrspeichers als Expanded und/oder Extended Memory.

Bei einem Amiga 500 Computer mit 1MB RAM stehen unter DOS 640KB Arbeitsspeicher zur Verfügung. Bei Amiga 500 Computern mit 512KB RAM reduziert sich der Arbeitsspeicher auf 256KB oder weniger (je nach Anzahl der Tasks).

Wir unterscheiden drei Speicher-Typen beim Amiga 500 Computer:

CHIP-Memory: (CHIP-Mem) Das sind die eingebauten 512KB RAM. Auf diesen RAM können sowohl die CPU, als auch die andere DMA-Hardware direkt zugreifen. Befindet sich ein "BIG Fat Agnus" im Amiga und ist das Motherboard richtig eingestellt (über kleine Steckbrücken), dann kann auch der RAM, der unten in den Amiga eingesteckten Speicher-Erweiterung als CHIP-Memory genutzt werden. Damit stehen dann also 1MB CHIP-Memory zur Verfügung.

FAST-Memory: (FAST-Mem) Befindet sich nur ein "FAT Agnus" Chip (also kein "BIG Fat Agnus") im Amiga, dann kann der Speicher, der unten in den Amiga eingesteckten RAM-Erweiterung nur als FAST-Memory genutzt werden.

Expansion-Memory: (EXP-Mem) Das ist der Speicher aller außen an den Expansion-Port des Amiga Computers angesteckten RAM-Erweiterungen, die den Commodore-Spezifikationen entsprechen (z.B. RAM der aufgerüsteten A590 Hard Disk oder der System 2000-Sx Hard Disk).

Bei Amiga Computern mit mehr als 1 MB RAM-Speicher (gleichgültig wie sich diese zusammensetzen; z.B. 512KB CHIP-Mem + 1MB EXP-Mem), kann der RAM der oberhalb 1MB liegt als sogenannter "Extended" und/oder "Expanded" Speicher genutzt werden. Die Einstellung, wieviel RAM als Extended und wieviel RAM als Expanded Speicher verwendet werden soll, wird im Programm INSTALL festgelegt (bei der Lademeldung des ATonce-Emulators wird die Aufteilung des RAMs ausgegeben).

Bei einem Amiga mit 1.5MB, stehen dann z.B. 640KB DOS-Basis Memory und 512KB Extended Memory zur Verfügung.

Auf den Extended Speicher kann der 80286 Prozessor nur im sogenannten "Protected Mode" zugreifen. Bestimmte Programme, wie z.B. RAMDRIVE.SYS oder Microsoft Windows 3.0 (über HIMEM.SYS) können hiervon Gebrauch machen. Mit dem Installations-Programm INSTALL können unter dem Menüpunkt "Memory/Mouse" die Größe des Extended und des Expanded Speichers eingestellt werden. Wird Extended und/oder Expanded Memory installiert, das zusammen den verfügbaren Speicher überschreitet, so wird Expanded Memory auf 0 gesetzt und Extended Memory auf den maximal möglichen Wert reduziert.

3.7.1 Der Betrieb von Microsoft WINDOWS 3.0

Windows 3.0 ist die neue graphische Benutzeroberfläche für PC-AT Computersysteme. Im Gegensatz zu älteren Windows-Versionen, kann Windows 3.0 den Extended-Speicher als echten Arbeitsspeicher nutzen. Dazu wird der 80286 Microprozessor im sogenannten Protected- oder Standard-Mode betrieben. Mit einem Amiga, der z.B. über insgesamt 5MB RAM verfügt, stehen je nach Einstellung der Extended Speichergröße (mit INSTALL) bis zu 4MB zusätzlicher Arbeitsspeicher zur Verfügung. Der Speicher wird hierbei nicht als Datenspeicher (wie z.B. bei einer RAM-Disk), sondern als echter Programmspeicher genutzt, in diesem Speicher können also effektiv Programme laufen. Um Windows 3.0 in Verbindung mit dem ATonce im Standard-Mode betreiben zu können, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein bzw. Vorkehrungen getroffen werden:

1. Es wird ein Amiga mit mehr als 1.5MB RAM benötigt; z.B. Amiga 500 mit 512KB CHIP-Mem und eingebauter 512KB Erweiterung (FAST- oder CHIP-Mem) und zusätzlich außen angesteckter 512KB-Erweiterung). Windows 3.0 benötigt ca. 10MB freien Platten-Speicher.

2. Mit dem ATonce Installations-Programm INSTALL muß je nach Wunsch eine entsprechende Größe des Extended Memory eingestellt werden.

3. Das Windows Setup Programm fügt automatisch den HIMEM.SYS Treiber in die DOS-Konfigurations-Datei CONFIG.SYS ein.

Hinweis: Will man selbst die CONFIG.SYS Datei ändern, dann ist darauf zu achten, daß man nur den HIMEM.SYS Treiber verwendet, der bei WINDOWS 3.0 mitgeliefert wird (Stand September 1990 trägt er die Versions-Nummer 2.60).

3.8 Die Amiga-Maus wird zur Seriellen Microsoft-Maus

Für die Installation der Amiga-Maus als Microsoft-kompatible Maus unter DOS wird der Microsoft Maus-Treiber MOUSE.SYS oder ein dazu kompatibler Maus-Treiber benötigt. In die DOS-Konfigurations-Datei CONFIG.SYS muß dazu folgende Zeile eingefügt werden (z.B. mit dem DOS-Editor EDLIN):

```
DEVICE=MOUSE.SYS
```

Zusätzlich muß die Datei MOUSE.SYS von der DOS-Systemdiskette in das DOS-Laufwerk C kopiert werden. Nach dem Booten von DOS steht dann die Amiga-Maus als Microsoft-kompatible Maus zur Verfügung.

Die Frage, warum mit ATonce kein Maustreiber mitgeliefert wird, läßt sich mit Hilfe der folgenden Überlegungen einfach beantworten:

Viele Anwendungsprogramme (z.B. WORD 5.0) benötigen einen eigenen Maustreiber. Dieser Treiber wird mit dem entsprechenden Anwendungsprogramm mitgeliefert. Bei manchen anderen Programmen ist der Maustreiber bereits in das Hauptprogramm integriert. ATonce emuliert die original Amiga-Maus als serielle Microsoft Maus entweder an COM1 oder an COM2. Alle Maustreiber, die eine serielle Microsoft Maus benötigen, sind damit sofort lauffähig. Damit ist ein absolutes Höchstmaß an Kompatibilität und Flexibilität gewährleistet.

3.9 Besonderheiten bei der Tastaturbelegung

ATonce emuliert eine 84-Tasten IBM-AT Tastatur. Der numerische Tastaturblock der Amiga-Tastatur steht mit derselben Belegung wie unter AmigaDOS zur Verfügung. Folgende Sondertasten-Kombinationen stehen während dem Betrieb des ATonce-Emulators zur Verfügung:

(Bemerkung: bei älteren Amiga 500 Computern trägt die linke Amiga-Taste nicht das Amiga-Logo, sondern das Commodore-Logo)

Sondertasten	Funktion
Linke Amiga-Taste und "1" im Numerik-Block	Schiebe Herkules Graphic-Screen nach links
Linke Amiga-Taste und "3" im Numerik-Block	Schiebe Herkules Graphic-Screen nach rechts
Linke Amiga-Taste und "0" im Numerik-Block	Bildschirm invers bzw. revers schalten (entspricht dem Programm INVERS.EXE) Nur möglich bei Zwei-Farben Modi !
Linke Amiga-Taste und Rechte Amiga-Taste und S	Hardware-Reset des ATonce
CTRL-Taste und ALT-Taste und DEL-Taste	MSDOS-Reset
Linke Amiga-Taste und N oder Linke Amiga-Taste und M	Hin- und Herschalten zwischen AmigaDOS- und ATonce-Screen

MDA	selektiert den Hercules Adapter mit dem zuletzt eingestellten Font.
MDA 8	selektiert den Hercules Adapter mit 8*8 Font (sehr schnell und flicker-frei).
MDA 16	selektiert den Hercules Adapter mit 8*16 Font.

Wichtig: Der ausgewählte Grafikadapter/Farbenzahl/Font bleibt auch nach einem MSDOS-Reset (z.B. CTRL-ALT-DEL) gültig.

3.11 Die Programme VHIGH, VLOW, SSCR und HSCR

Manche Programme synchronisieren, um ein flackerfreies Bild zu gewährleisten, ihre Videospeicherzugriffe auf den vertikalen Strahlrücklauf des Videocontrollers (VBL). Sie erwarten hierbei eventuell eine bestimmte Länge des VBL Impulses. Da der Videoteil vom ATonce softwaremäßig emuliert wird, ist es nicht möglich ein "naturgetreues" Abbild des VBL Pulses zu erzeugen. Die Standardeinstellung ist VLOW d.h. ein kurzer VBL Puls. Sollte ein Programm nach dem Start einfach hängen, so könnte dies daran liegen, daß es in einer Endlosschleife auf einen langen VBL Puls wartet. In diesem Falle ATonce resetieren und nun, bevor dieses spezielle Programm erneut gestartet wird, VHIGH starten. (Ein Programm, bei dem dies der Fall ist, ist z.B. der Editor aus den Norton Utilities NE.COM). VLOW und VHIGH sind nicht Reset-fest. Nach einem Reset befindet sich der Videoteil immer in einem Zustand, der VLOW entspricht.

SSCR.EXE	aktiviert Softscrollfunktion im Textmodus (Default)
HSCR.EXE	aktiviert Hardscrollfunktion im Textmodus

Beim Softscroll (soft = weich) wird der Bildschirm tatsächlich vom Blitter gescrollt, wohingegen beim Hardscroll der Scroll indirekt über den Video-Update erfolgt.

3.12 Die Echtzeituhr

Sofern der Amiga über eine Amiga-kompatible Echtzeituhr verfügt, wird diese durch den ATonce-Emulator unter DOS als AT-Echtzeituhr zur Verfügung gestellt.

Die Einstellung der aktuellen Uhrzeit und des aktuellen Datums, wird mit Hilfe des Workbench-Programmes PREFERENCES durchgeführt (siehe auch Amiga Benutzerhandbuch).

3.13 Datei-Übertragung von MSDOS nach AmigaDOS und umgekehrt

Um Dateien von einer AmigaDOS-Partition in eine MSDOS-Partition und umgekehrt kopieren zu können, befinden sich auf der DOS-Utility Disk die beiden Programme P2A.EXE und A2P.EXE:

P2A.EXE **PC TO AMIGA:** kopiert eine Datei von einer MSDOS-Partition in eine AmigaDOS-Partition
A2P.EXE **AMIGA TO PC:** kopiert eine Datei von einer AmigaDOS-Partition in eine MSDOS-Partition.

Beide Programme werden unter MSDOS gestartet:

```
C> P2A PCNAME AMIGANAME<ENTER>
C> A2P AMIGANAME PCNAME<ENTER>
```

PCNAME ist der Name der MSDOS-Datei. AMIGANAME ist der Name der AmigaDOS-Datei.

PCNAME: DRIVE:\SUBDIR1\...\SUBDIRn\FILENAME
AMIGANAME: DEVICE:PATH1/.../PATHn/FILENAME

Beispiele

```
PCNAME: C:\TEST\BIG.TXT oder A:FUN.ASC
AMIGANAME: DH0:ASCFILES/ATONCE/TRANSF.TXT
```

Bei der Angabe des PCNAME kann DRIVE und SUBDIRs weggelassen werden, wenn sich die zu übertragende Datei im selben Laufwerk/Verzeichnis wie P2A oder A2P befindet.

Bei der Angabe des AMIGANAME muß immer der komplette Pfad angegeben werden.

Während des Kopiervorgangs steht jeder Punkt "." für 64KB Daten.

Wildcards werden nicht unterstützt.

3.14 ATonce Error-Codes

Tritt beim Start eine Fehlersituation auf, so wird dies durch folgende Alert-Box angezeigt:

ATonce Fatal Loader Error xx
Press any mousebutton

Es können folgende Error-codes ausgegeben werden:

Code	Ursache	Abhilfe
0	dos.library kann nicht geöffnet werden.	Amiga ausschalten und neu starten.
1	icon.library kann nicht geöffnet werden.	icon.library in den LIBS Ordner kopieren.
2	atonce.cfg kann nicht gefunden werden.	atonce.cfg von der System Disk in den richtigen Ordner kopieren.
3	atonce.cfg ist defekt/kann nicht geladen werden.	--
4	nicht genügend Speicher verfügbar.	Andere Tasks beenden, oder Amiga ausschalten und gesamtes System neu starten.
5	atonce.dsg kann nicht gefunden werden.	atonce.dsg von der System Disk in den richtigen Ordner kopieren.
6,7	atonce.dsg ist defekt/kann nicht geladen werden.	--
8	Hardware-test Fehler	Amiga Aus-/Einschalten.
9	nicht genügend Speicher verfügbar.	Andere Tasks beenden, oder Amiga ausschalten und gesamtes System neu starten.

Code	Ursache	Abhilfe
10	atonce.bin kann nicht gefunden werden.	atonce.bin von der System Disk in den richtigen Ordner kopieren.
11	atonce.bin ist defekt/kann nicht geladen werden.	--
12	atonce checksum error	atonce von der System Disk in den richtigen Ordner kopieren.
13	atonce läuft bereits	Es ist nur ein ATonce-task möglich.
14	Inkompatibles Speicher-Modell	Anderes Speicher-Modell testen.
15	Floppy DF1: nicht vorhanden	Floppy DF1: mit INSTALL abmelden