



Golem Turbo

User's Manual

* 68030 Prozessorkarte*
Amiga 2000

Installation

Warnung:

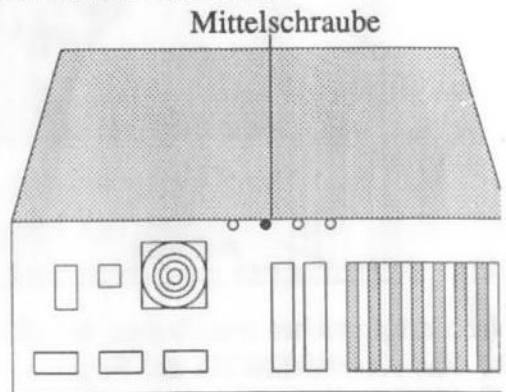
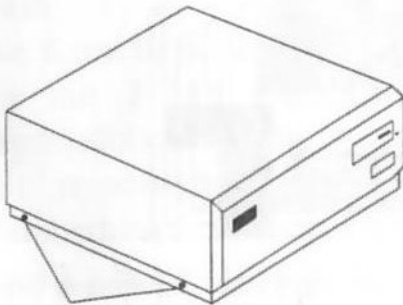
Entfernen Sie alle Leitungsverbindungen des Rechners, bevor Sie die Installation vornehmen. Eine Installation bei angeschlossenen Netzverbindungen kann das Equipment beschädigen oder Personenschäden verursachen. Die Firma Kupke Computertechnik GmbH zeichnet nicht verantwortlich für Schäden, die durch unsachgemäßen Einbau oder Benutzung verursacht werden. Unsachgemäßer Einbau kann zum Garantieverlust sowohl für den Rechner als auch für das Golem Produkt führen.

Bevor Sie mit dem Einbau beginnen, entfernen Sie Maus- und Tastatur-Kabel aus der Rechnerfront. Entfernen Sie Powerkabel und jegliche angeschlossene Peripherie von der Rechner Rückseite.

Als Werkzeug benötigen Sie einen Kreuzschlitzschraubendreher.

Öffnen des Rechner Deckels

Lösen Sie die vier Schrauben, rechts und links an den Gehäuseseiten, sowie die Mittelschraube an der Gehäuserückwand des Rechners.

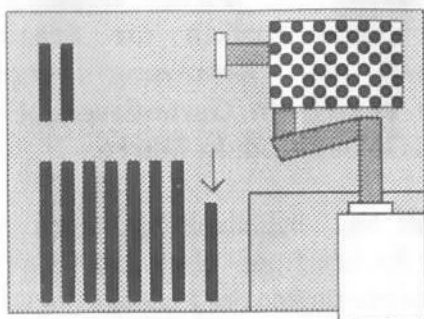


GOLEM

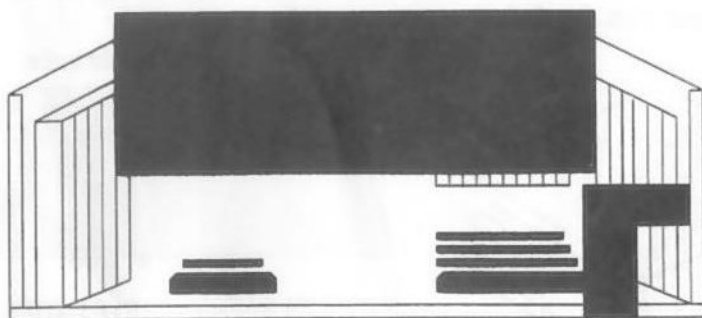
WARE

Installation

Nun kann der Gehäusedeckel des Rechners nach vorn abgezogen werden. In Ihrem Rechner befinden sich mehrere 100-Pin Slots, aber nur ein 86-Pin Slot. Es handelt sich hier um den ersten Slot neben den Diskettenlaufwerken. Das Board muß in den 86-Pin Slot des Rechners eingesteckt werden.



Führen Sie nun die Steckkarte innerhalb der entsprechenden Plastikführung an der Gehäusefront in den 86-Pin Slot ein, es kann ein angemessener Druck auf die Steckkarte nötig sein, um die Karte in den Slotstecker komplett einzuführen.



Nach erfolgreicher Installation, installieren Sie sämtliches Equipment oder Boards, verschließen Sie den Rechner, befestigen die Schrauben und stellen alle Leitungsverbindungen wieder her.

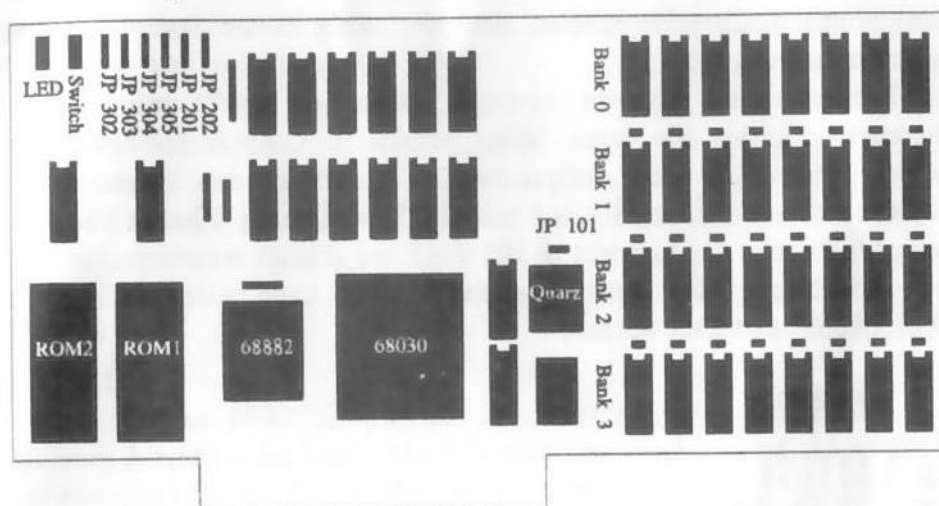
Schalten Sie nun den Rechner ein und booten Sie wie gewohnt. Das Ram der Prozessorkarte ist autokonfigurierend und wird daher selbstständig ins System eingebunden und zum Grundspeicher addiert.

Nach dem Einschalten des Rechners erkennen Sie an einem kurzen Farbflackern des Bildschirms, daß die Prozessorkarte aktiviert worden ist.

Board und Jumper Beschreibung

Jumper Steuerelectronic

RAM



Ram

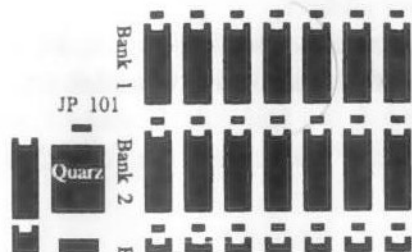
Die Karte ist bis 16 MB "ON-Board" aufrüstbar. Werkseitig wird Sie mit 2 MB Ram ausgeliefert. Eine Aufrüstung ist mit handelsüblichen 4 Bit organisierten Megabit Ram's z.B. 514256 mit mindestens 80 nS Zugriffszeit bis 4 MB möglich. Darüberhinaus verwenden Sie bitte 4 Bit organisierte 4Megabit Ram's z.B. von Toshiba 514400.

Die Konfigurierung sowie Jumperstellung entnehmen Sie bitte der folgenden Seite.

Amiga ist ein registriertes Warenzeichen der Commodore Amiga Inc.



Board und Jumper Beschreibung



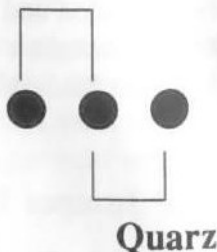
JP 101

Diese Kurzschlußbrücke schaltet den werkseitig freien Sockel für eine Sonderbequarzung frei.

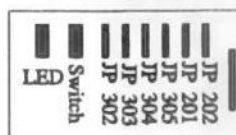
Das Prozessorboard ist mit einem Coprozessor 68882 mit 16 Mhz ausgerüstet. Sollten Sie einen höher getakteten Coprozessor verwenden wollen, können Sie den entsprechenden Quarz in den freien Sockel einstecken (Siehe Skizze, Bauteil mit der Bezeichnung "Quarz") und die Kurzschlußbrücke des Jumpers JP 101 wie oben gezeigt versetzen.

Nach Umrüstung des entsprechenden 68882 kann hier mit höherer Taktfrequenz gearbeitet werden.

kein Quarz



Jumper



LED

Auf diese zwei Pins kann ein LED Kabel aufgesteckt werden. Sie könnten z.B. das LED Kabel mit der Bezeichnung HDisk Ihres Amiga 2000 hier aufstecken, wenn Sie dies noch nicht anderweitig verwendet haben.

Switch

Diese zwei Pins können mit einem Schalter verbunden werden, mit dem die Prozessorkarte dann abschaltbar ist. Nach dem Schalten ist ein "Reset" auszuführen.

Amiga ist ein registriertes Warenzeichen der Commodore Amiga Inc.



JP 302

Cache Chip Memory

Grundsätzlich unterstützt die Golem Prozessorkarte ein Caching auch im Chip Memory. Da aber das Chip Memory im Amiga auch von anderen Peripherie-Bausteinen wie z.B. dem Blitter genutzt werden kann, ist dieser Jumper werkseitig geschlossen und somit ein Caching im Chip-Memory unterbunden. Die Golem Karte wird in der Grundkonfiguration mit 2 MB 32-Bit-Ram ausgeliefert, sodaß ein Caching ausschließlich im Fast-Ram sinnvoll ist. Damit kann sichergestellt werden, daß die gecachten (zwischengespeicherten) Daten nur vom Prozessor, nicht aber von anderen Bausteinen manipuliert werden können.

JP 304/305

not connected

Diese Jumper finden zur Zeit keine Verwendung und sind späteren Anwendungen vorbehalten.

JP 201

MMU Disable

Im Gegensatz zur 68000 CPU besitzt der 68030 eine integrierte MMU (Memory-Management-Unit). Mit Der MMU ist es z.B. möglich, das Amiga Betriebssystem in das 32 Bit Memory zu transferieren. Allgemein verwaltet die MMU Speicherbereiche.

Werkseitig ist dieser Jumper offen, die MMU des 68030 eingeschaltet.

JP 202

Cache disable

Zusätzlich verfügt der 68030 über 256 Byte Datencache, in diesem internen Prozessorspeicher können Daten zwischengespeichert werden, über die der Prozessor dann mit sehr viel höherer Geschwindigkeit verfügen kann.

Werkseitig ist der Jumper offen, die Cache - Option kann genutzt werden.



JP 303

1MBit/4MBit Ram's

Das Ram auf der Turbokarte wird automatisch ins System eingebunden.

Werkseitig ist die Karte mit 2 MB Ram bestückt, der Jumper 303 ist offen. Wenn Sie die Karte weiter aufrüsten wollen, indem Sie weitere 1MBit DRam's in die freien Sockel einstecken, brauchen Sie keine Veränderung am Jumper 303 vornehmen.

Eine Aufrüstung der Karte kann mit 1 MBit Ram's in 1 MB Schritten bis 4 Megabyte erfolgen.

Sobald Sie höher Rüsten möchten, muß dies mit 4MBit Ram's erfolgen, dann ist der Jumper 303 zu schließen. Es sind mindestens 8 DRam's einzustecken, somit verfügt Ihre Karte dann über 4 Megabyte Ram bestehend aus 4MBit-Chips. Die werkseitigen 2 MB Ram können weiterhin auf der Karte verbleiben, sodaß sich ein Gesamtspeicher von 6 MB ergibt.

Mischbestückung mit 1MBit und 4MBit DRam's ist also möglich. Es ist lediglich darauf zu achten, daß mindestens eine Bank bestehend aus 8 Ram's mit typengleichen Chips bestückt ist.

Daraus ergibt sich eine Aufrüstung der Karte bis 16 Megabyte in 1 MB Schritten mit der Ausnahme, daß 11, 14 und 15 MB nicht möglich sind

MB	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	16
Bank 0	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Bank 1	-	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4
Bank 2	-	-	1	1	-	1	1	-	1	1	4	4	4
Bank 3	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	1	4
JP 303	0	0	0	0	g	g	g	g	g	g	g	g	g

1 = 1MBit DRam z. B. 514256-80nS

4 = 4 MBit DRam z. B. 514400 Toshiba

JP 303 = 0 - offen / g - geschlossen

Amiga ist ein registriertes Warenzeichen der Commodore Amiga Inc.



Software

Im Lieferumfang befindet sich eine Diskette, auf der sich im C Directory das Programm "SetCPU" befindet.

Mit diesem Programm können bei Aufruf verschiedene Parameter an die 68030 Karte übergeben werden.

Die Befehlssyntax lautet :

SetCPU [INST/DATA] [[NO]CACHE/[NO]BURST][[NO]FASTROM]

alle Ausdrücke in [] sind optional also wahlweise Parameter

ein Beispiel :

SetCPU Fastrom data cache burst inst cache burst

Diese Befehlsfolge würde den Kickstart in 32 Bit Memory verschieben, den Data- und Instruction-Cache sowie dem Burst Mode aktivieren.

Mit diesen Optionen würden Sie den höchst möglichen Geschwindigkeitsfaktor gegenüber dem normalen 68000 erreichen.

Diese Befehlssequenz sollten Sie in die Startup-Sequence Ihrer Bootdiskette oder Bootpartition der Harddisk übernehmen.

Dies können Sie durch editieren Ihrer Startup-Sequence im S-Directory und kopieren des SetCPU- Programms in Ihr C-Directory selbst installieren, oder das Program Turbo-Instal von der mit gelieferten Diskette aufrufen, das dann diese Arbeit für Sie übernimmt.

Starten Sie das Programm "Turbo-Instal" entweder vom CLI durch Eingabe des Programmnamens (RETURN) oder durch anklicken des Icons von der Workbench.

Sollten Sie die Optionen oder Teile von Ihnen während des Betriebs wieder abschalten wollen, geschieht dies mit dem "NO" Zusatz

SetCPU NOFASTROM

würde z.B. die Fastrom - Option wieder deaktivieren.

Der Aufruf von "SETCPU" ohne Parameter zeigt Ihnen unter welchen aktuellen Bedingungen Ihre 68030 Karte im Moment aktiviert ist.

Amiga ist ein registriertes Warenzeichen der Commodore Amiga Inc.



Die SetCPU Parameter

Fastrom

Die Fastrom Option veranlaßt die MMU einen Speicherbereich im 32 Bit Memory zu reservieren und das Betriebssystem des Amiga aus dem 16 Bit-ROM in diesen Ram-Bereich zu kopieren.

Bei Zugriffen auf das Betriebssystem werden diese Routinen dann in 32 Bit Zugriffen des 68030 abgearbeitet.

NOFastrom schaltet diese Option wieder aus.

Cache

Der Motorola 68030 Prozessor verfügt über einen internen Daten- und Instruction-Cache.

Um dieses Caching zu nutzen, kann mit der Option "Cache" mit dem SetCPU Befehl übergeben werden.

Wird der Cache - Befehl nicht weiter qualifiziert, wirkt er auf den Daten und den Instruction-Cache.

INST

Inst qualifiziert das Cache Commando mit Beziehung nur auf den Instruction - Cache des Prozessors.

DATA

Data qualifiziert nur den Daten-Cache.

Die Cache Option kann mit "NOCache" wieder abgeschaltet werden, die Zusatzparameter "INST" und "DATA" wirken auch beim Abschalten des Caching.

BURST

Zugriffe des 68030 im Burst Mode könne ebenfalls als Option mit dem SetCPU Befehl übergeben werden.

Mit NOBurst kann diese Option deaktiviert werden.

Spezifikation

- Prozessor** : 68030 mit 16 MHz
- Coprozessor** : 68882 mit 16 MHz
optional 33MHz Coprozessor bei
Einsetzen eines 33MHz Quarz
- Speicher** : 16 Megabyte 32-Bit Ram Onboard
werkseitig bestückt mit 2 MB
Speichertyp 514256- 80 nS oder
514400- 80 nS (4MBitChip)
- Rom** : bis 16 KB
- Karten Typ** : 86 Pin Slot-Karte halbe Länge
- Spannung** : Versorgung erfolgt vom A 2000



Golem Turbo

User's Manual

* 68030 Prozessorkarte*
Amiga 2000