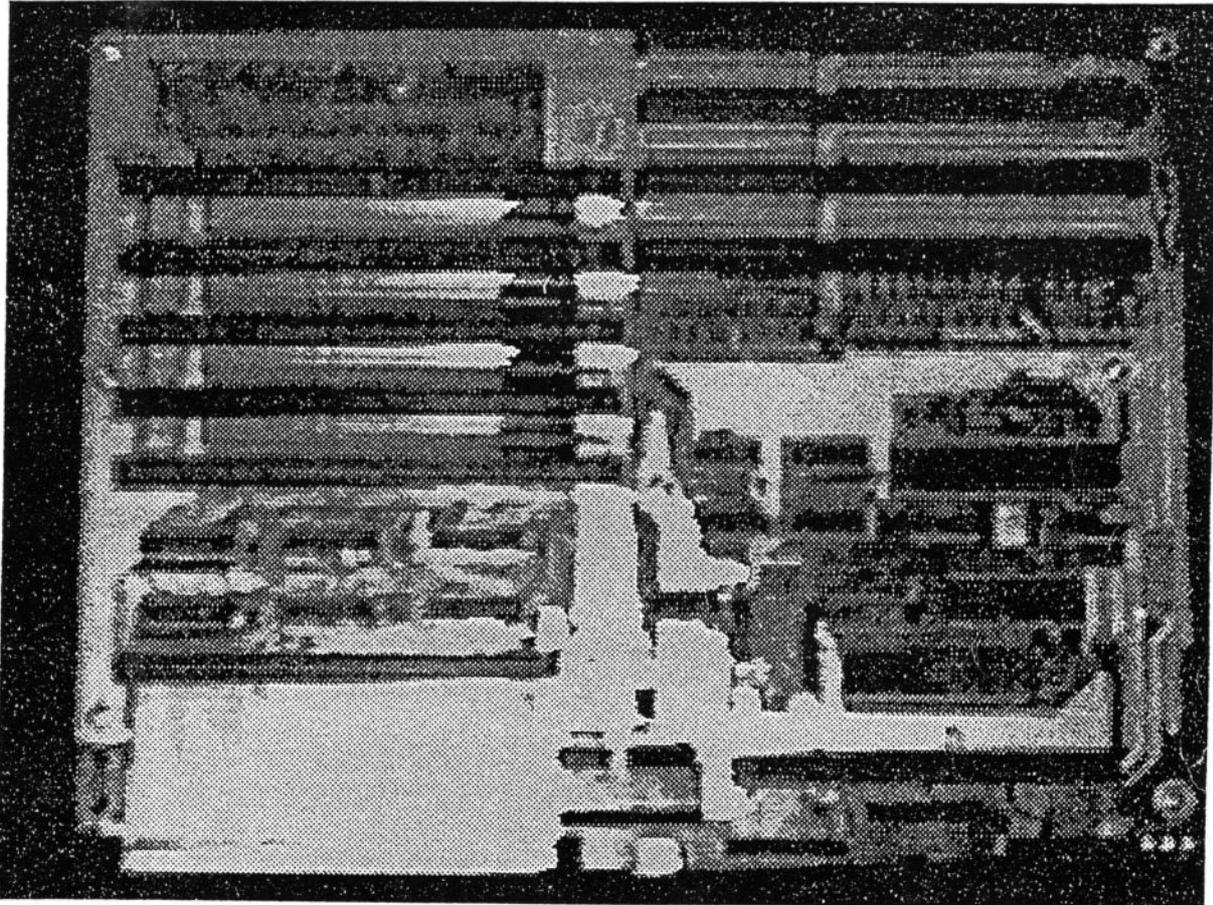


# SHUTTLE 2000

## EINBAU-ANLEITUNG



written by

Patrick Engel-Prähl  
SHE Stuttgart  
Public Relations

**eagle computer products**

<https://amiga.resource.cx>

# SHUTTLE 2000

## Vorwort

Zunächst beglückwünschen wir Sie zum Erwerb des *SHUTTLE2000*-Kits, denn hiermit steigen Sie in die professionelle Nutzung Ihres AMIGAs ein. Auf die vielen Vorteile, die Ihnen das *SHUTTLE2000* bietet, müssen wir hier nicht näher eingehen, denn diese kennen Sie bereits, sonst hätten Sie das *SHUTTLE2000* wohl nicht gekauft.

Im Folgenden wird Ihnen der Einbau und Anschluß der *SHUTTLE2000*-Erweiterung schrittweise erläutert. Bitte lassen Sie sich beim Umbau Zeit, denn nichts mag schlimmer sein, als sich beim Einbau zu hetzen und dann womöglich wochenlang auf die Reparatur des AMIGAs warten zu müssen, nur weil in der Eile etwas übersehen wurde.

Lesen Sie sich zunächst einen Abschnitt komplett durch und folgen Sie dann erst den darin gegebenen Anweisungen.

Auf das *SHUTTLE2000* selbst haben Sie ein Jahr Garantieanspruch. Aber wir müssen Sie leider an dieser Stelle darauf hinweisen, daß für sämtliche Umbauarbeiten jedoch der Haftungsausschluß gilt, dies beinhaltet auch den AMIGA 500(Plus).

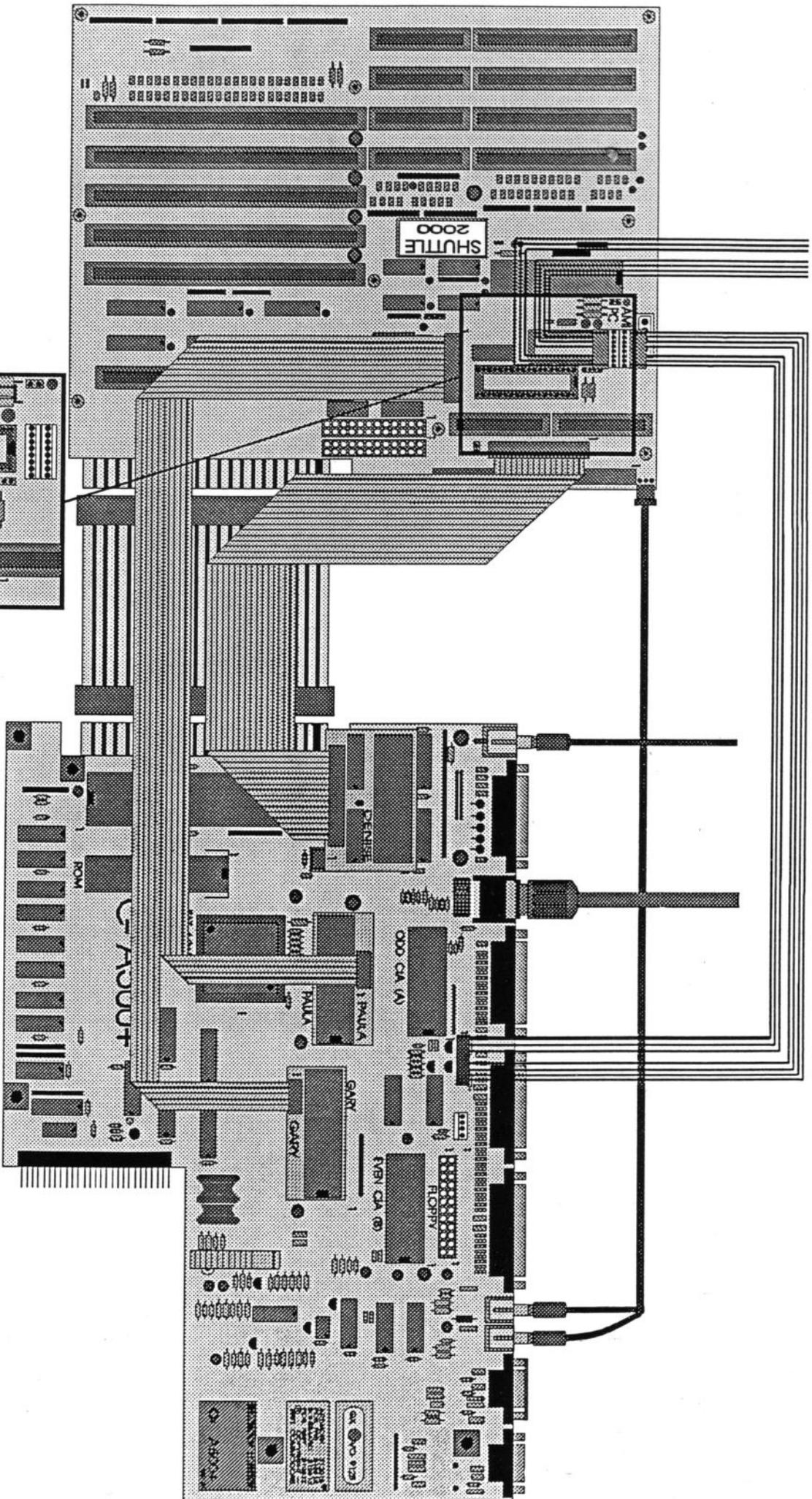
## Inhalt des SHUTTLE2000-Kits:

- 1 Hauptplatine *SHUTTLE 2000*
- 3 Modifikationsplatinen
- 1 Verbindungsplatine zwischen *SHUTTLE2000* und AMIGA
- 2 vorgefertigte Flachbandkabel für die Modifikationsplatinen
- 2 Flachbandkabel zum Anschluß eines zweiten Laufwerkes
- 10 Abstandhalter

## Optionen:

Folgende Artikel sind als Optionen erhältlich und serienmäßig nicht im *SHUTTLE2000*-Kit enthalten. Da viele Käufer des *SHUTTLE2000*-Kits diese Optionen nicht benötigen werden, hätten jene (eventuell auch Sie) etwas bezahlen müssen, was gar nicht benutzt wird. Wir bitten also um Ihr Verständnis, wenn wir versucht haben, den Grundpreis des *SHUTTLE2000*-Kits so niedrig wie möglich zu halten.

- Anschluß-Kabel für FlickerFixer
- Anschluß-Kabel für Genlock
- Anschluß-Kit für AT-Tastaturen



SHUTTLE  
2000

RAM  
PC

DENSE

FLOPPY

GARY

FBI CA

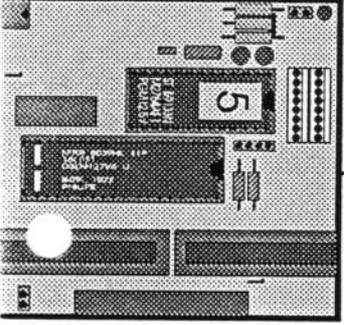
ODD CA

PULLY

GARY

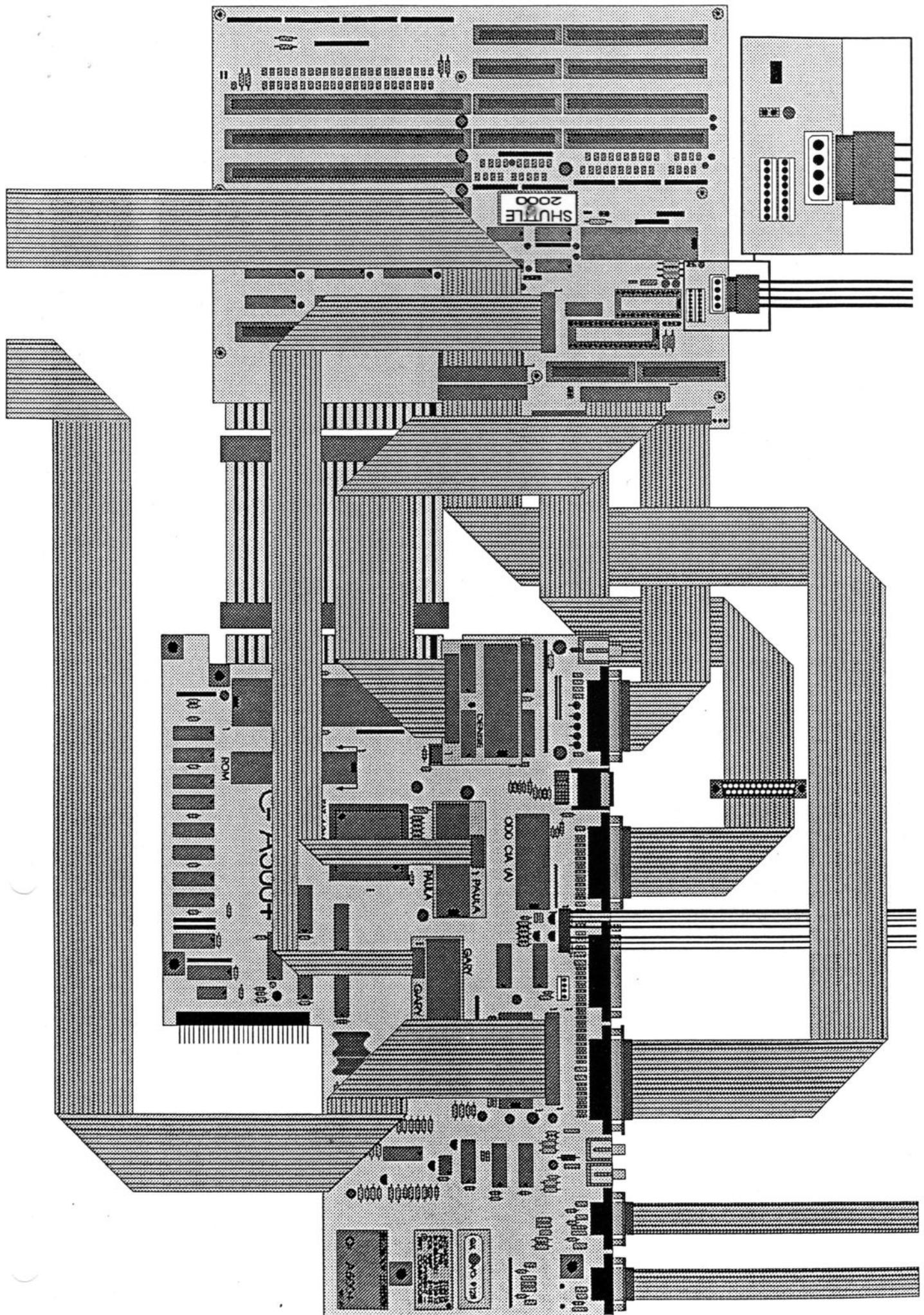
ROM

ADOUT



5

FLOPPY  
CONTROLLER



# SHUTTLE 2000

## Ein paar Tips

### Grundregeln:

Da Sie beim Einbau in den direkten Kontakt mit der Hauptplatine (Motherboard) kommen werden, müssen Sie ein paar Grundregeln beachten, um den Computer vor Schaden zu bewahren:

1. Machen Sie nichts, wenn Sie sich nicht im Klaren darüber sind, was Sie eigentlich genau tun sollen!
2. Neutralisieren Sie eventuelle statische Aufladungen an Ihrem Körper durch Berühren einer Heizung oder eines Wasserhahnes!
3. Die Hauptplatine ist keine Werkzeugablage!

### Umgang mit ICs/Chips:

Diese Bauteile sind hochempfindlich. Neutralisieren Sie sich bevor Sie ICs berühren und behandeln Sie diese wie rohe Eier. Beim Lösen und Einsetzen von ICs müssen Sie unbedingt darauf achten, daß Sie keine der vielen Füßchen verbiegen. Besitzen Sie kein spezielles Werkzeug zum Lösen von ICs (sog. IC-Zieher), so können Sie den Chip auch mit Hilfe eines Schraubenziehers lösen. Der Schraubenzieher muß eine flache Zunge besitzen, die Sie zwischen IC und Sockel einführen können. Gehen Sie hierbei äußerst behutsam um, sonst könnten Sie die Hauptplatine beschädigen. Lösen Sie den IC indem Sie ihn abwechselnd auf der linken und der rechten Seite in kleinen Schritten heraushebeln. Ziehen Sie den IC keinesfalls in einem schrägen Winkel, sondern horizontal ab, damit Sie die Füßchen nicht beschädigen.

Beim Einsetzen der ICs beachten Sie bitte die Ausrichtung derselben. Die ICs haben auf einer Seite eine kleine Kerbe, welche beim Einsetzen in die gleiche Richtung zeigen muß, wie die Kerbe auf der Fassung. Achten Sie darauf, daß jedes der Füßchen in der Fassung steckt.

### Lösen von Schrauben:

Wenn Sie Schrauben entfernen, so verwahren Sie diese bitte sorgfältig. Wir empfehlen Ihnen, diese mit Klebeband auf ein Stückchen Papier zu fixieren und eine Notiz auf deren Funktion zu machen (z.B. "Tastatur"). Hierdurch ersparen Sie sich beim späteren Wiederausammenbau die unnötige Suche nach den richtigen Schrauben.

### Lösen von Steckverbindungen:

Bevor Sie eine Steckverbindung lösen, merken Sie sich gut, wie der Stecker positioniert ist und kennzeichnen Sie ihn nach Ablösen (z.B. mit Tipp-Ex). Markieren Sie die Stecker aber immer in der gleichen Weise! Wir empfehlen, sich an das mathematische Koordinatensystem zu halten, und jeweils die positive Hälfte zu markieren: Also linke Hälfte, wenn horizontal bzw. obere Hälfte, wenn vertikal ausgerichteter Stecker. Dies bewahrt Sie davor, daß Sie beim Wiederausammenbau den Stecker falsch herum stecken und dem Computer dadurch eventuell einen Schaden zuführen.

### Ausrichtung des AMIGAs:

Legen Sie den AMIGA generell so vor sich hin, daß das Laufwerk nach rechts zeigt, es sei denn, es wird ausdrücklich anderes verlangt.

**eagle computer products**

# SHUTTLE 2000

## I. Öffnen des AMIGA 500(Plus)

Öffnen Sie Ihren AMIGA, indem Sie ihn auf die Tastatur legen und die in Abbildung 1 gekennzeichneten Schrauben entfernen. Bitte beachten Sie, daß hierdurch eventuell noch geltende Garantieansprüche erlöschen. Zuvor sollten Sie selbstverständlich die Stromversorgung zum AMIGA unterbrechen und jegliche Anschlüsse entfernen. Nun können Sie das Gehäuseoberteil abnehmen.

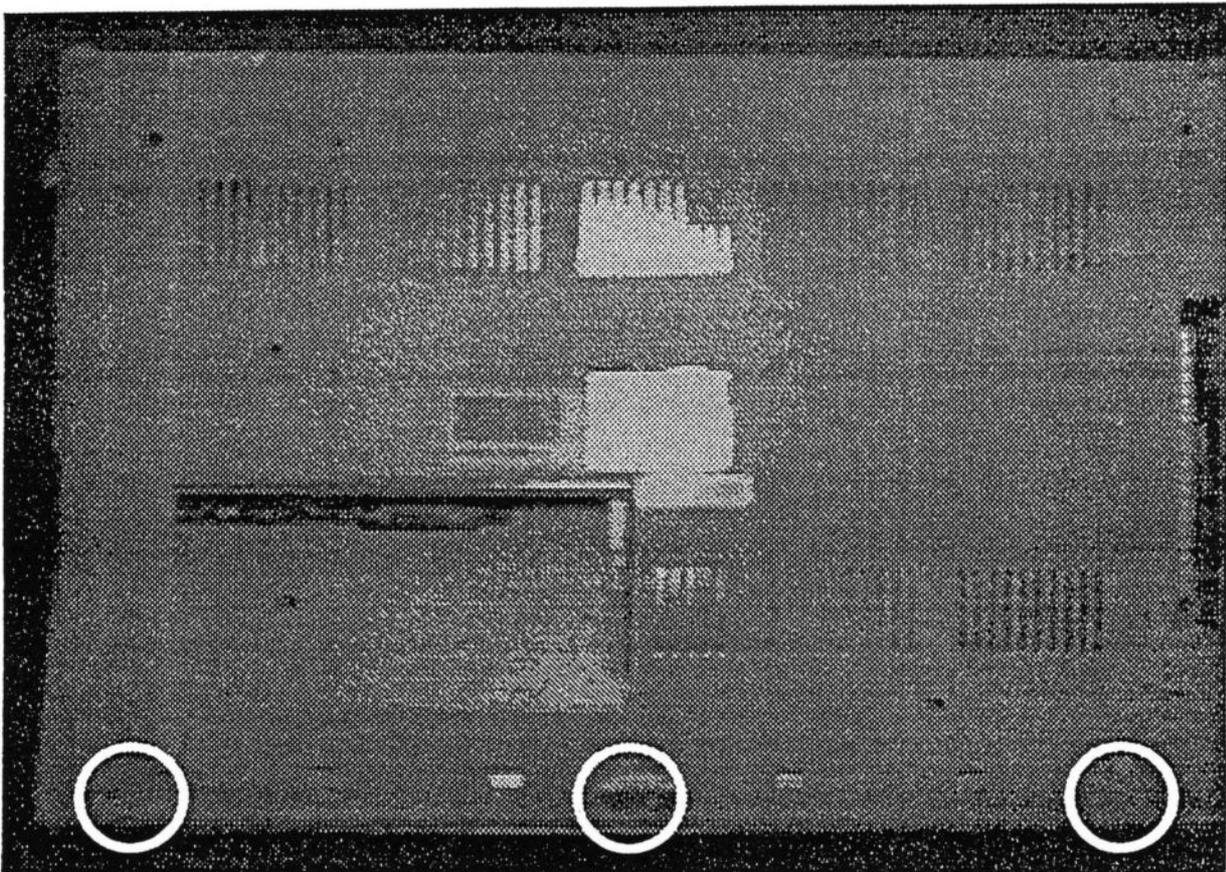


Abbildung 1: Rückseite des AMIGA 500(Plus)

## II. Entfernen der Tastatur

Beim Lösen des Tastatur-Kabel markieren Sie dies wie zuvor empfohlen auf der rechten Seite. Nun entfernen Sie noch die Schrauben, die die Tastatur befestigen. Legen Sie dann die Tastatur bei Seite.

## III. Entfernen des Alu-Blech

Als nächstes müssen Sie das silberne Alu-Blech entfernen, indem Sie die daran befindlichen Schrauben lösen. Nachdem dies getan ist können Sie die Hauptplatine, auch Motherboard genannt, - das Herzstück Ihres AMIGAs - erkennen. Diese Platine und die darauf befindlichen Bausteine sind sehr empfindlich!

**eagle computer products**

# SHUTTLE 2000

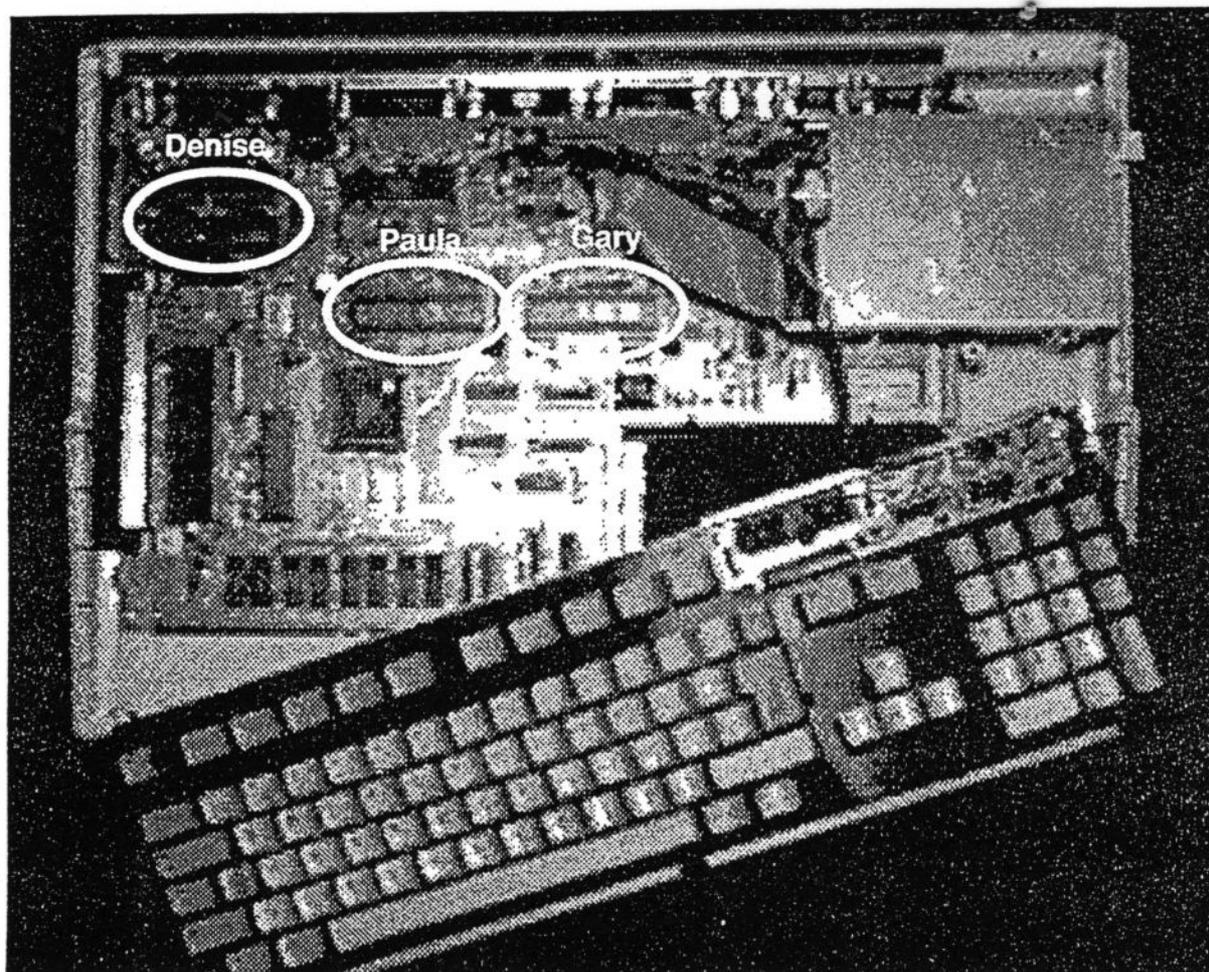


Abbildung 2: Position der Custom-Chips "Denise", "Paula" und "Gary"

## IV. Modifikation der "Denise"

Entfernen Sie den Chip "Denise". Er sitzt am linken Rand der Hauptplatine, nur knapp über dem Expansionsslot, und trägt die Aufschrift "8362". Bitte beachten Sie die am Anfang dieser Einbauanleitung gegebenen Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit ICs.

Im SHUTTLE2000-Kit sind drei kleine Modifikations-Platinen beigefügt. Zwei dieser Platinen ähneln einander. Die dritte Platine ist etwas größer und besitzt zudem zwei aufgelötete ICs. Stecken Sie in die Fassung dieser Platine den Chip "Denise". Achten Sie hierbei auf die Ausrichtung (Kerben).

Nehmen Sie nun das 36-adrige Verbindungskabel. Schauen Sie sich den Stecker genau an: An einer Ecke werden Sie eine kleine Dreiecksmarkierung erkennen. Verbinden Sie den Stecker mit der Modifikationsplatine derart, daß diese Dreiecksmarkierung nach rechts-oben zeigt (auf der Platine erkennen Sie eine kleine "1"), wenn der Chip "Denise" nach rechts ausgerichtet ist (= wenn die Kerbe nach rechts zeigt). Hierfür nehmen Sie die Modifikationsplatine am besten in die Hand, damit Sie deren Kontaktfüße nicht verbiegen. Legen Sie die mit dem Kabel verbundene Platine auf die Seite.

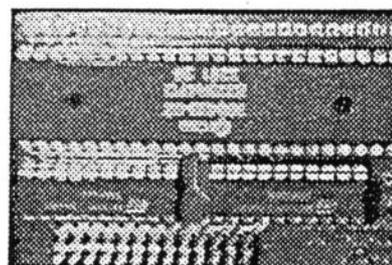


Abbildung 3: Modifikationsplatine "Denise"

# SHUTTLE 2000

## V. Modifikation von "Paula" und "Gary"

Entfernen Sie die Chips "Paula" und "Gary". Sie sitzen etwa in der Mitte der Hauptplatine und tragen die Aufschrift "8364" (Paula) und "5719" (Gary).

Die beiden noch übrig gebliebenen Modifikationsplatinen sind beim ersten Anblick identisch, weisen bei genauer Betrachtung doch einige wichtige Unterschiede auf: Einerseits sind die Fassungen verschieden ausgerichtet, andererseits sind die Steckverbindungen (Füßchen) einmal über der Bezeichnung "Paula" und einmal über "Gary".

Nehmen Sie nun die Platine, deren Steckkontakte über "Paula" angebracht sind, und setzen Sie den Chip "Paula"/"8364" in dessen Fassung. Achten Sie bitte auf die Übereinstimmung der Kerben.

Selbiges vollziehen Sie nun mit der anderen Modifikationsplatine (Steckverbindungen über "Gary") und mit dem Chip "Gary"/"5719".

Im SHUTTLE2000-Kit ist ein 20-adriges Kabel enthalten, das sich auf der einen Seite in zwei 10-adrige Kabel teilt. Diese 10-adrigen Kabel-Abschnitte sind nicht gleich lang! Verbinden Sie den Stecker des kürzeren Kabelende mit der "Paula"-Platine, wobei die auf dem Stecker befindliche Dreiecksmarkierung nach rechts-oben (kleine "1" auf der Platine) zeigt, wenn der Chip nach rechts ausgerichtet ist. Das längere Kabelende verbinden Sie bitte mit der "Gary"-Platine, wobei hier bei nach rechts ausgerichteten Chip die Dreiecksmarkierung nach links-unten zeigt (kleine "1" auf der Platine).

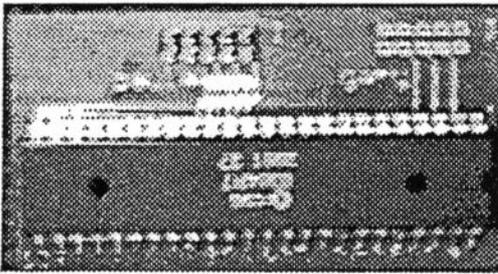


Abbildung 4: Modifikationsplatine "Paula"

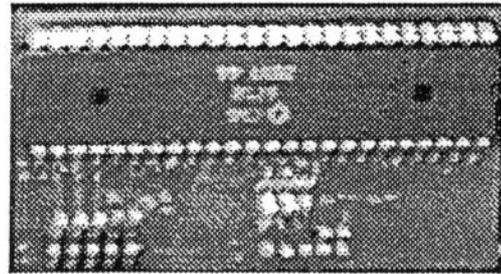


Abbildung 5: Modifikationsplatine "Gary"

## VI. Einsetzen der Modifikationsplatinen

Die so präparierten Platinen müssen Sie nun in die Hauptplatine einsetzen.

Nehmen Sie zunächst die "Denise"-Platine und setzen Sie diese in die freie Fassung auf der linken Seite. Achten Sie hierbei auf die Ausrichtung des Chips (Kerbe nach rechts) und daß jedes der Kontaktfüßchen in einer Fassung sitzt.

Als nächstes setzen Sie das Gespann "Paula"- "Gary" ein. Die "Paula"-Platine kommt in die linke und die "Gary"-Platine in die rechte der in der Mitte der Hauptplatine befindlichen Fassungen. Achten Sie hierbei wie zuvor bei der "Denise"-Platine auf die richtige Ausrichtung (Kerbe nach rechts) und auf den richtigen Steckkontakt.

Wenn Sie alles richtig gemacht haben, dann muß der Stecker der "Denise"- und der "Gary"-Platine zu Ihnen hin zeigen und der Stecker der "Paula"-Platine von Ihnen weg.

Jetzt haben Sie die Modifikation an Ihrem AMIGA 500(Plus) schon fast geschafft. Führen Sie noch die Kabel der Modifikationsplatinen durch die Öffnung des Expansionsanschlusses auf der linken Seite.



Abbildung 6: Kabelführung

# SHUTTLE 2000

## VII. Wiederausammenbau des AMIGA 500(Plus)

Nehmen Sie das Alu-Blech und halten Sie es so vor sich, wie Sie es einsetzen würden (die große Aussparung für die Speichererweiterung ist rechts unten und die Aussparung für das Tastaturkabel ist oben). Auf der linken Seite des Alu-Blechtes befinden sich einige Laschen. Die Größte befindet sich in der Mitte. Biegen Sie diese um 90 Grad nach oben, so daß Sie flach nach links zeigt. Selbiges Verfahren wenden Sie auf die kleine Lasche oberhalb der gerade umgebogenen an.

Das so modifizierte Alu-Blech können Sie nun montieren.

Anschließend befestigen Sie die Tastatur und verbinden das Tastaturkabel mit der Hauptplatine (Aussparung in dem Alu-Blech). Achten Sie hierbei auf die richtige Ausrichtung der zuvor angebrachten Markierung (zeigt nach rechts) und auf dem richtigen Kontakt.

Zuletzt setzen Sie den Gehäusedeckel auf und verschrauben ihn.

## VIII. "Andocken" des SHUTTLE2000

Nehmen Sie nun die SHUTTLE2000-Platine und stecken Sie die Verbindungsplatine daran. Hierbei sollten die Standfüße nach unten zeigen. Eventuell müssen Sie ein wenig Kraft aufwenden, denn die Platine soll ja nachher auch gut mit dem AMIGA verbunden sein. Passen Sie aber auf, daß Sie die Platinen nicht beschädigen. Anschließend stecken Sie die beigelegten Abstandhalter in die vorgesehenen Öffnungen auf der Unterseite der SHUTTLE2000-Platine.

Verbinden Sie das Ganze nun mit Ihrem AMIGA 500(Plus), indem Sie die freie Seite der Verbindungsplatine in den Expansionslot stecken. Diese "Docking"-Prozedur ist der Höhepunkt des Umbaus und ein großer Moment für Sie, denn er läßt Sie in den noblen Kreis der A2000-Besitzer aufsteigen.

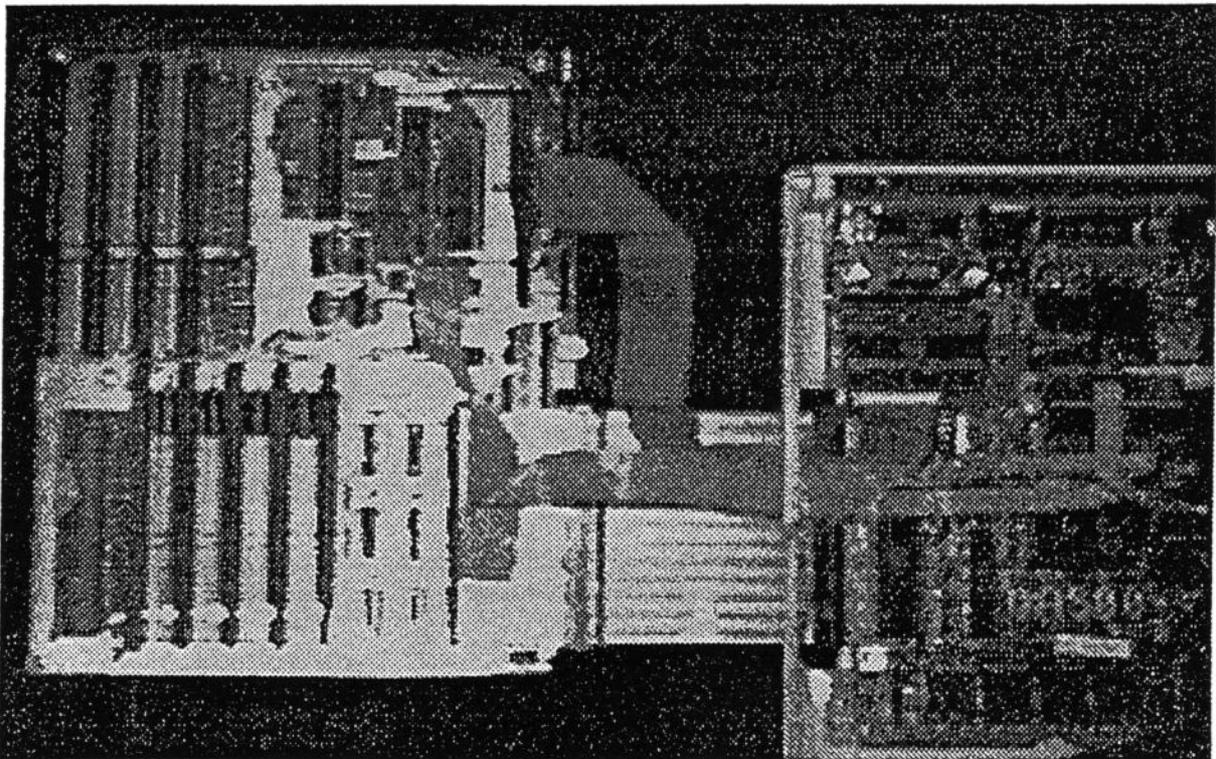


Abbildung 7: Verbindung SHUTTLE2000 und AMIGA

**eagle computer products**

# SHUTTLE 2000

## IX. Anschluß des SHUTTLE2000

Auf der SHUTTLE2000-Platine werden Sie zwei Steckleisten<sup>f</sup> von unterschiedlicher Breite (10 bzw. 17 Pole mit jeweils zwei Reihen) finden. Die Breitere sitzt senkrecht am rechten Rand neben einem Slot, dem sogenannten Videoslot (oberer Hälfte, siehe Abb. 7). Zwischen der Steckerleiste und Videoslot werden Sie die Aufschrift "CN213" finden. In diese Steckerleiste setzen Sie den Stecker des breiten Kabels, das zu den Modifikationsplatinen im Innern Ihres AMIGA führt. Hierbei muß die Dreiecksmarkierung auf dem Stecker nach links oben, also in Richtung des Videoslots, zeigen (SHUTTLE2000 links, AMIGA rechts). Die zweite Steckerleiste liegt waagrecht links neben den Videoslot. Über der Steckerleiste ist auf die Platine "CN16" aufgedruckt. Verbinden Sie damit den Stecker des zweiten Kabels. Die Dreiecksmarkierung muß nach links unten zeigen.

Hiermit hätten Sie die Modifikation abgeschlossen! Gratulation.

## X. Eventuell: Anschluß eines zweiten 3,5"-Diskettenlaufwerkes (DF1:)

Hierzu benötigen Sie eines der recht günstigen Laufwerke, die für den internen Einbau, z.B. in einen AMIGA 2000, angeboten werden. Im Kit ist ein Kabel enthalten, daß einen Stecker zur Floppy-Buchse am AMIGA besitzt. Dieses Kabel verbinden Sie nun mit jener Floppy-Buchse auf der Rückseite Ihres AMIGAs und mit der äußersten Steckleiste am rechten Rand der SHUTTLE2000-Platine und oberhalb der Steckverbindung zum AMIGA. Bei letzterer Verbindung mit die Dreiecksmarkierung nach links oben zeigen ("1" auf der Platine).

Ein ebenfalls im Kit enthaltenes Flachbandkabel mit zwei sogenannten Pfostenverbindern, wie auf dem zuletzt benutzen Kabel auch vorhanden, stecken Sie in die Steckverbindung, die sich links von der zuvor verwendeten, befindet. Auch hier muß die Dreiecksmarkierung nach links oben zeigen ("1" auf der Platine).

## XI. Eventuell: Anschluß eines Netzteil

Von *Eagle Computer Products* wird ein speziell modifiziertes Netzteil angeboten. Wir empfehlen Ihnen, dieses auch zu verwenden.

Der Anschluß des SHUTTLE2000-Netzteil ist denkbar einfach. An dem Netzteil befinden sich sechs Kabel. Einer der Stecker hat dieselbe Form wie das von Ihrem normalen AMIGA500(Plus)-Netzteil. Dies hat auch einen einfachen Grund, denn Ihr altes Netzteil können Sie nun in die Rente schicken, denn das SHUTTLE2000-Netzteil versorgt auch Ihren AMIGA mit dem lebenswichtigen Strom. In diesem Sinne verbinden Sie diesen Stecker mit Ihrem AMIGA wie gewohnt. Von den übrig gebliebenen fünf Kabeln haben vier den selben Stecker. Einen dieser Stecker verbinden Sie mit der Steckverbindung, die sich an dem oberen Rand der SHUTTLE2000-Platine. Die Steckverbindung besitzt eine weiße Plastikfassung. Verbinden Sie also den Stecker mit der Fassung. Unter dieser Fassung befinden sich im übrigen die Anschlüsse für eine optionale AT-Tastatur. Die restlichen drei gleichartigen Kabel können Sie zur Versorgung von Festplatten, Laufwerken und Ähnlichem verwenden. Das letzte Kabel mit dem Flachstecker ist für Sie jetzt noch ohne Bedeutung und wird für spätere Entwicklungen benötigt.

Sollten Sie ein anderes Netzteil einbauen wollen, so raten wir Ihnen, diesen Anschluß nur von einem Fachmann tätigen zu lassen. Beim Einschalten beachten Sie dann bitte, daß Sie den AMIGA und das SHUTTLE2000 gleichzeitig einschalten.

# SHUTTLE 2000

## XII. Letzte Feinheiten

Sie können eine Power- und eine Laufwerks-LED an das *SHUTTLE2000* anschließen. Links vom Videoslot befindet sich ein Chip. Links-obenhalb dieses Chips finden Sie vier Steckkontakte, die auf der Platine mit "CN253" und "CN254" bezeichnet sind. An "CN254" können Sie die Power-LED und an "CN253" die Laufwerks-LED anschließen.

Sollte sich das *SHUTTLE2000* mit irgendwelchen Erweiterungskarten nicht vertragen, so hilft normalerweise der Jumper "CN20" Abhilfe. Sie finden denselben auf der rechten Seite des Prozessor-Slots (der untere Slot von rechts). Wenn Sie von AMIGA her schauen, dann sitzt der Jumper normalerweise links. Wenn Sie Probleme mit einer Erweiterungskarte haben, setzen Sie ihn einfach nach rechts (so daß der mittlere und der rechte Pin verbunden sind).

## XIII. Schlußwort

Sehr geehrter User, soeben haben Sie einen wichtigen Meilenstein in Ihrem Engagement auf dem Sektor Computer gelegt. Sie sind nun in der Lage jegliche auf dem Markt angebotenen Erweiterungskarten für den AMIGA 2000 zu verwenden. Diese Palette reicht von Festplattenkontrollern über Speichererweiterungen und Turbokarten über hochauflösende Grafikkarten. Desweiteren haben Sie nun die Möglichkeit, in Verbindung mit einer PC-Emulationskarte, auch Erweiterungskarten für herkömmliche PCs verwenden. Dies alles öffnet Ihnen und Ihrem Computer neben der höchst professionellen AMIGA-Beutzung das heile Tor zur MS-DOS-Welt. Die Entscheidung zum Erwerb des *SHUTTLE2000* liegt sicherlich Ihrer Auffassung zugrunde, daß der AMIGA mehr ist als nur ein reiner Spielcomputer. Diese Auffassung teilen wir mit Ihnen und das *Eagle Computer Products*-Team ist deshalb ständig besonnen, neue Produkte zu entwickeln, die die professionelle Nutzung des AMIGAs fördern. Bitte informieren Sie sich stets bei Ihrem Fachhändler über neue Produkte.

Viel Spaß und Erfolg an Ihrem *SHUTTLE2000*-AMIGA wünscht Ihnen

Ihr

*Eagle Computer Products*-Team

Commodore AMIGA ist ein Warenzeichen der Commodore Büromaschinen GmbH  
SHUTTLE2000 ist ein Warenzeichen der Eagle Computer Products GmbH

**eagle computer products**