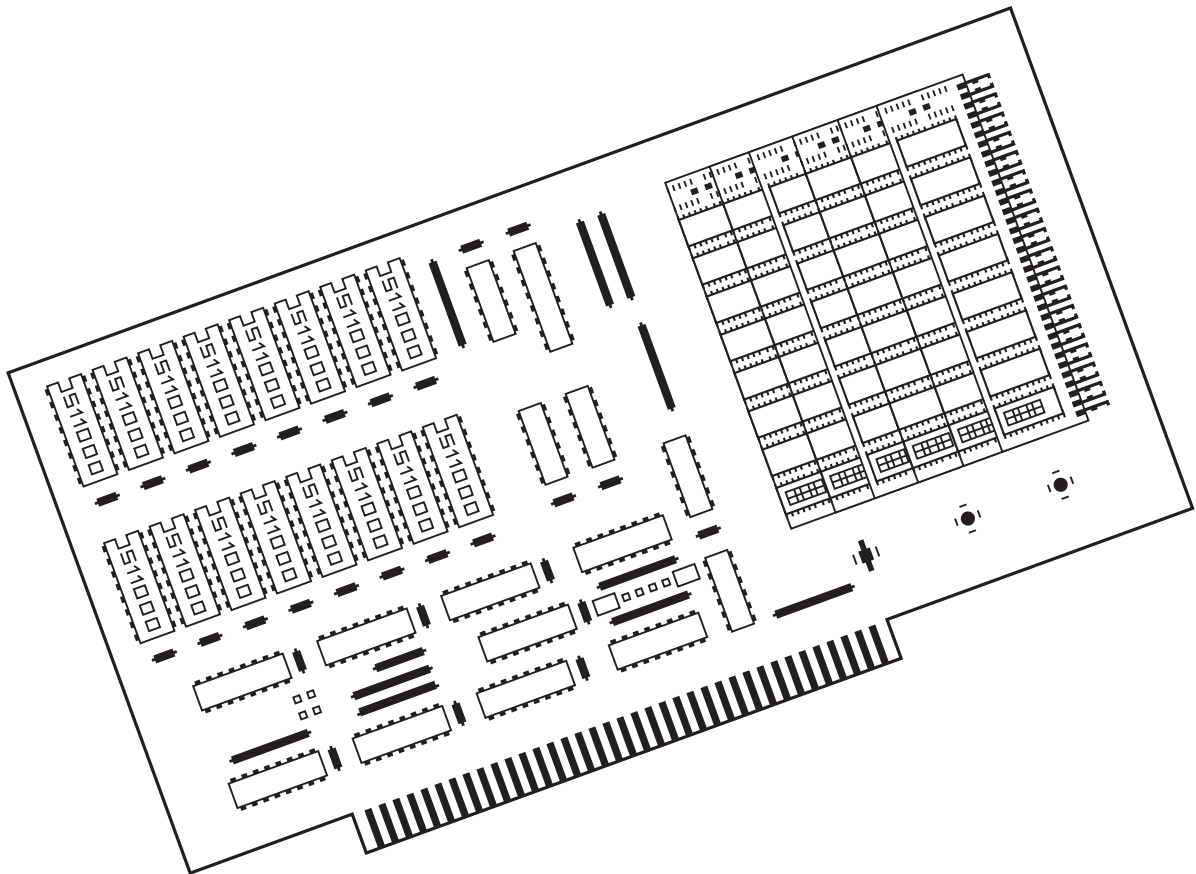


MacroSystem

MULTI-MEGA-CARD II



RAM-Karte 2/4/8 MB für AMIGA 2000

MacroSystem* Gahlenfeldstr. 6 * 5804 Herdecke
Tel.(02330) 801132

1. Allgemeines

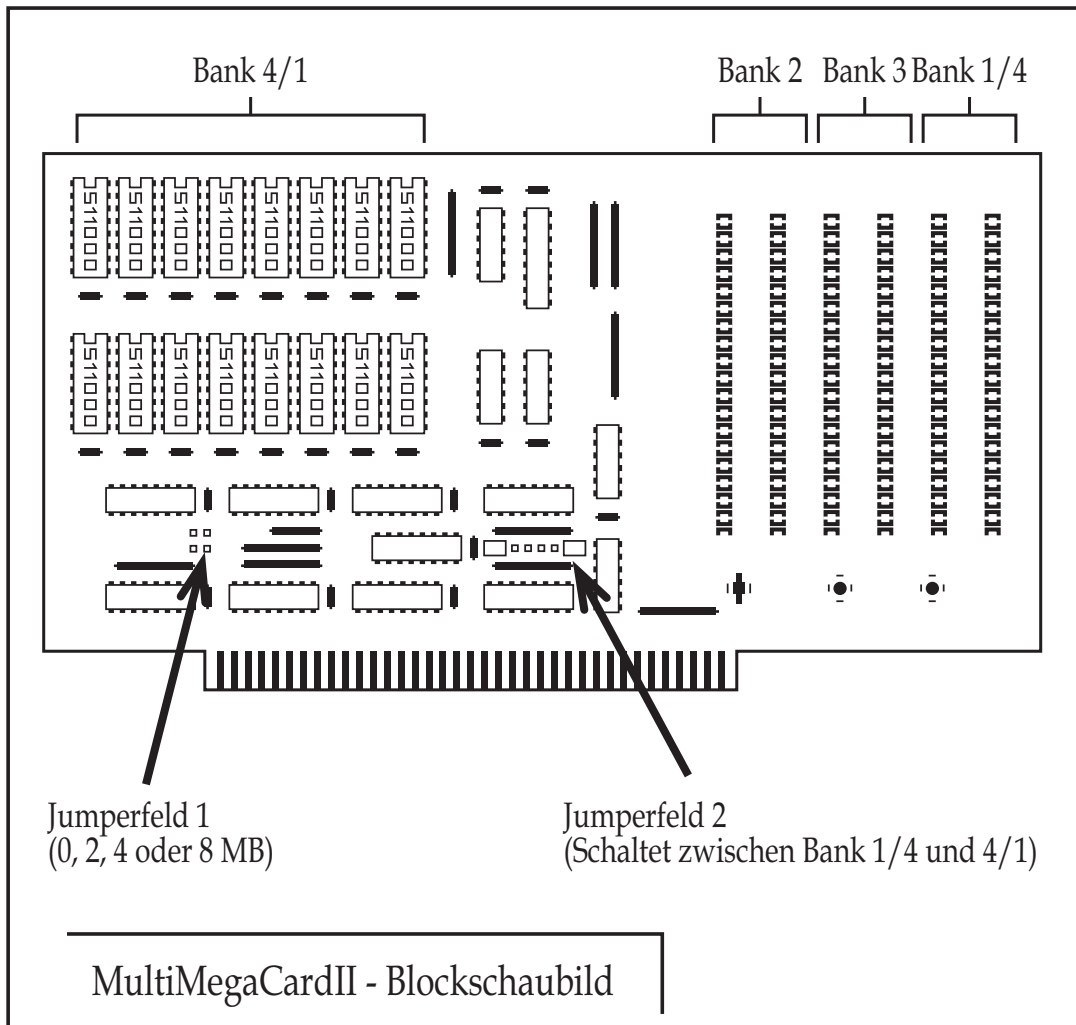
Bei Ihrer neuen MacroSystem DRAM-Karte handelt es sich um eine Speichererweiterung, die den Speicher des AMIGA 2000 um 2, 4 oder 8 Megabyte dynamischen FAST-RAM erweitert.

Die Installation und Bedienung des Gerätes gestaltet sich an sich sehr einfach. Wenn Sie also mit Ihrer Karte sofort arbeiten wollen, so befolgen Sie lediglich die Ausführungen in Kapitel 2 dieser Anleitung. Alle anderen Informationen sind zum Betrieb der DRAM-Karte nicht erforderlich. In Kapitel 3 wird die Aufrüstung der Karte ausführlich beschrieben, Kapitel 4 schließlich soll Ihnen einige wichtige Tips zur sinnvollen Anwendung Ihrer DRAM-Karte geben.

Die Karte besteht im Grunde aus zwei Hauptelementen: Den Speicherchips einerseits und der Controllerlogik andererseits. Als Speicherchips kommen grundsätzlich zwei verschiedene RAM-Typen zum Einsatz: Zum einen sogenannte Megabyte-SIP-Module und zum anderen Megabit-Chips im DIP-Gehäuse (etwa Typ 511000), und zwar 6 MB maximal als SIP-Module und 2 MB als Megabit-Chips. Mit den ebenfalls erhältlichen SIP-Adapter können allerdings auch alle 8 MB mit Megabit-Chips bestückt werden (näheres in Kapitel 3). Je nach Ausbaustufe können 2 MB, 4 MB oder 8 MB zusätzlicher RAM erreicht werden.

Auf der Karte befinden sich Jumper, die je nach Stellung die Größe des einzubindenden Speichers bestimmen. Ihre Karte ist natürlich serienmäßig auf die jeweilige Version gesetzt. Wenn Sie die Karte selbst aufrüsten wollen, können (und müssen) Sie die Jumper entsprechend setzen (siehe Kapitel 3 dieser Anleitung). Außerdem kann per Jumper eingestellt werden, ob die ersten 2 MB als Megabit-Chips oder als SIP-Module bestückt werden sollen. Auf die Elemente der DRAM-Karte wird in der folgenden Beschreibung noch des öfteren Bezug genommen werden. Sollten Sie sich über Lage oder Funktion einmal nicht im Klaren sein, so schlagen Sie einfach hier nach und betrachten Sie das Blockschaubild.

Abb. 1 (Blockschaubild)

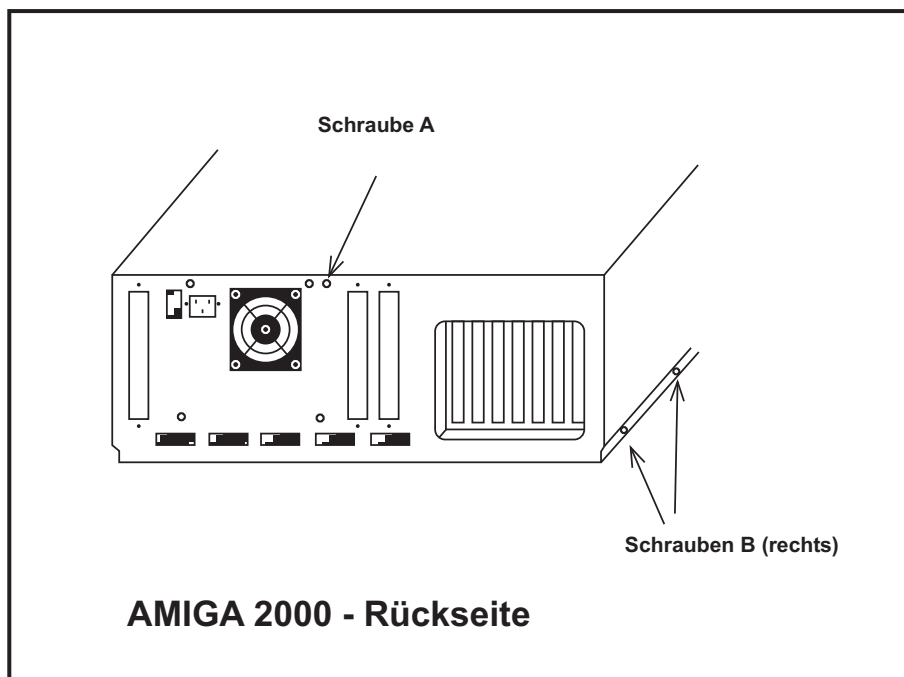


2. Installation der DRAM 2/4/8M für A2000

Um die Karte im AMIGA 2000 zu installieren, befolgen Sie bitte die nachstehend aufgeführten Schritte.

- a) Schalten Sie den AMIGA aus und ziehen Sie alle Stecker ab.
- b) Lösen Sie die Schrauben B an den Seiten des Geräts (je zwei) und die Schraube A oben in der Mitte der Rückseite des Geräts. Beachten Sie dazu bitte auch die folgende Grafik.

Abb. 2 (A 2000 - Rückseite)



- c) Ziehen Sie den Tastaturstecker sowie Maus- und Joystickstecker zur leichteren Demontage ab. Öffnen Sie das Gehäuse des Rechners durch Nach-Vorn-Ziehen des Gehäuseoberteils.
- d) Suchen Sie einen räumlich geeigneten 100-poligen Slot zum Einstecken der Karte aus. Hierbei spielt es keine Rolle, welchen der 5 passenden Slots Sie benutzen!
- e) Stecken Sie die Karte in einen Erweiterungsslot, so daß die hintere Kante durch die Kunststoffführung am AMIGA-Gehäuse gehalten wird.
- f) Schließen Sie das Gehäuse, indem Sie es von vorn aufschieben. Achten Sie darauf, daß die unbenutzten Stecker/Kabel nicht auf dem Netzteil zu liegen kommen, da sie sonst eingeklemmt werden können.
- h) Testen Sie die Erweiterung durch Inbetriebnahme des Rechners und Starten verschiedener Programme oder Einrichtung einer sehr großen RAM-Disk.

3. Aufrüstung der Karte

Wenn Sie eine leere Karte (0 Byte), eine 2- oder 4 MByte-Karte erworben haben, können Sie diese Karte aufrüsten. Dazu bieten sich zwei Möglichkeiten an:

a) Erweiterung durch MacroSystem

Sie können Ihre Karte einfach einsenden (oder persönlich bringen), und MacroSystem rüstet sie Ihnen auf die gewünschte Größe auf. Die Aufrüstung kostet, wie bei MacroSystem üblich, nur den Differenzpreis zur angestrebten Version (plus evtl. Versandkosten).

Die Vorteile: Sie brauchen sich nicht um die (mitunter nicht einfache) Beschaffung der RAM-Bausteine zu kümmern, und technische Probleme brauchen Sie natürlich nicht zu befürchten.

b) Selbst-Aufrüstung

Wie Sie sicher bereits bemerkt haben, ist Ihre Karte schon für die Aufnahme von 8 Megabyte in Form von SIP-Modulen oder Megabit-Chips, also für die maximale Ausbaustufe von 8 Megabyte, vorbereitet.

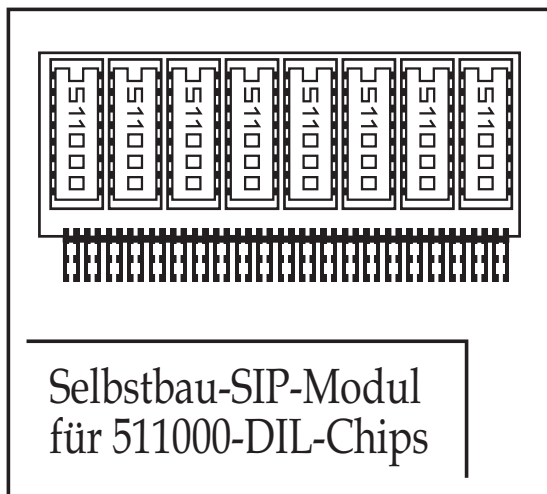
Zur Aufrüstung benötigen Sie in jedem Fall die RAM-Bausteine. Diese müssen folgendem Typ entsprechen:

1-Megabyte-SIP-Module, 8- oder 9-fach organisiert, Zugriffszeit 120 Nano-Sekunden oder schneller, mit Stiftverbindung (max. 6 MB)

1-Megabit-Chips, etwa Typ 511000, im DIL-Gehäuse (max. 2 MB)

Sollten Sie mehr als 2 Megabyte mit Megabit-Chips bestücken wollen, so benötigen Sie die ebenfalls im MacroSystem-Programm befindlichen SIP-Modul-Adapter (siehe Abbildung). Diese stellen leere SIP-Module dar, welche selbst mit Megabit-Chips komplettiert werden können. Pro MB brauchen Sie ein Modul, also 6 Module für den Vollausbau.

Abb. 3 (Leeres SIP-Modul)

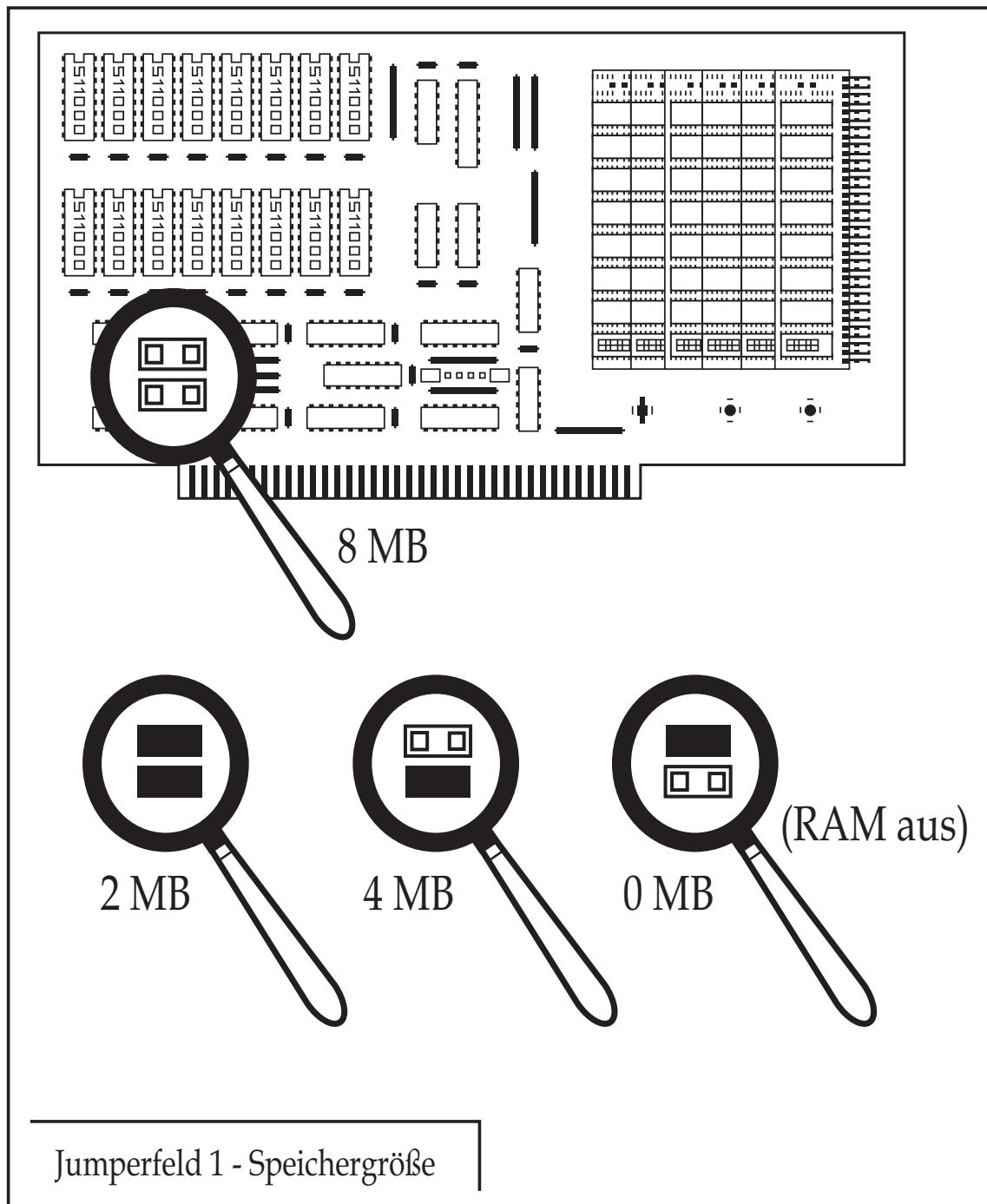


Ein SIP-Modul (SIP - Single Inline Package) ist nichts anderes als eine kleine eigene Platine, die werksseitig mit acht (oder neun, bei für IBM-Kompatible bestimmten Modulen) Megabit-Chips bestückt ist und die ihrerseits komplett in einen Sockel gesteckt wird.

SIP-Module haben den Vorteil, sowohl kompakt als auch im Stromverbrauch recht genügsam zu sein. Des weiteren sind die SIP-Module für ihre hohe Qualität bekannt. Serienmäßig kommen sie etwa im Apple-Macintosh oder in neueren IBM-Kompatiblen zum Einsatz. Letztere benötigen 9 MBit-Chips auf einem Modul, da ein sogenanntes Parity-Bit verwendet wird. Für den Einsatz in der MacroSystem-Karte können beide Typen gleichermaßen benutzt werden.

Haben Sie die RAM-Bausteine zur Verfügung, benötigen Sie zur Ausrüstung keine weiteren Teile. Beachten Sie jedoch die Jumperstellung, die festlegt, wieviel Speicher dem System zur Verfügung gestellt wird. Jede Ausbaustufe erfordert eine spezielle Jumperstellung. Entnehmen Sie diese bitte der nachstehenden Grafik!

Abb. 4 (Jumperfeld 1)



Zur Aufrüstung der MacroSystem-Karte beachten Sie bitte die folgende schrittweise Anleitung.

- a) Öffnen Sie das Gehäuse des AMIGA 2000, wie in Kapitel 2

beschrieben.

b) Ziehen Sie die Karte vorsichtig aus dem Slot heraus.

c) Stecken Sie behutsam die RAM-Bausteine ein. Wenn Sie die ersten beiden MB mit MegaBit-Chips bestücken wollen, so setzen Sie die Jumper im Jumperfeld 2 gemäß der Abbildung. Die Nuten der RAM-Chips müssen immer nach oben zeigen! Wenn Sie auf 4 oder 8 MB ausbauen wollen, bestücken Sie die RAM-Bank 2 für 4 MB und die Bänke 3 und 1/4 (siehe Blockschaubild) für 8 MB.

Wenn Sie die ersten beiden MB als SIP-Module gesetzt haben, so bestücken Sie die RAM-Bank 2 für 4 MB und die Bänke 3 und 4/1 (also die Megabit-Chips) für 8 MB.

Die SIP-Module müssen sichtbar sein, mit der Oberfläche also nach oben ragen.

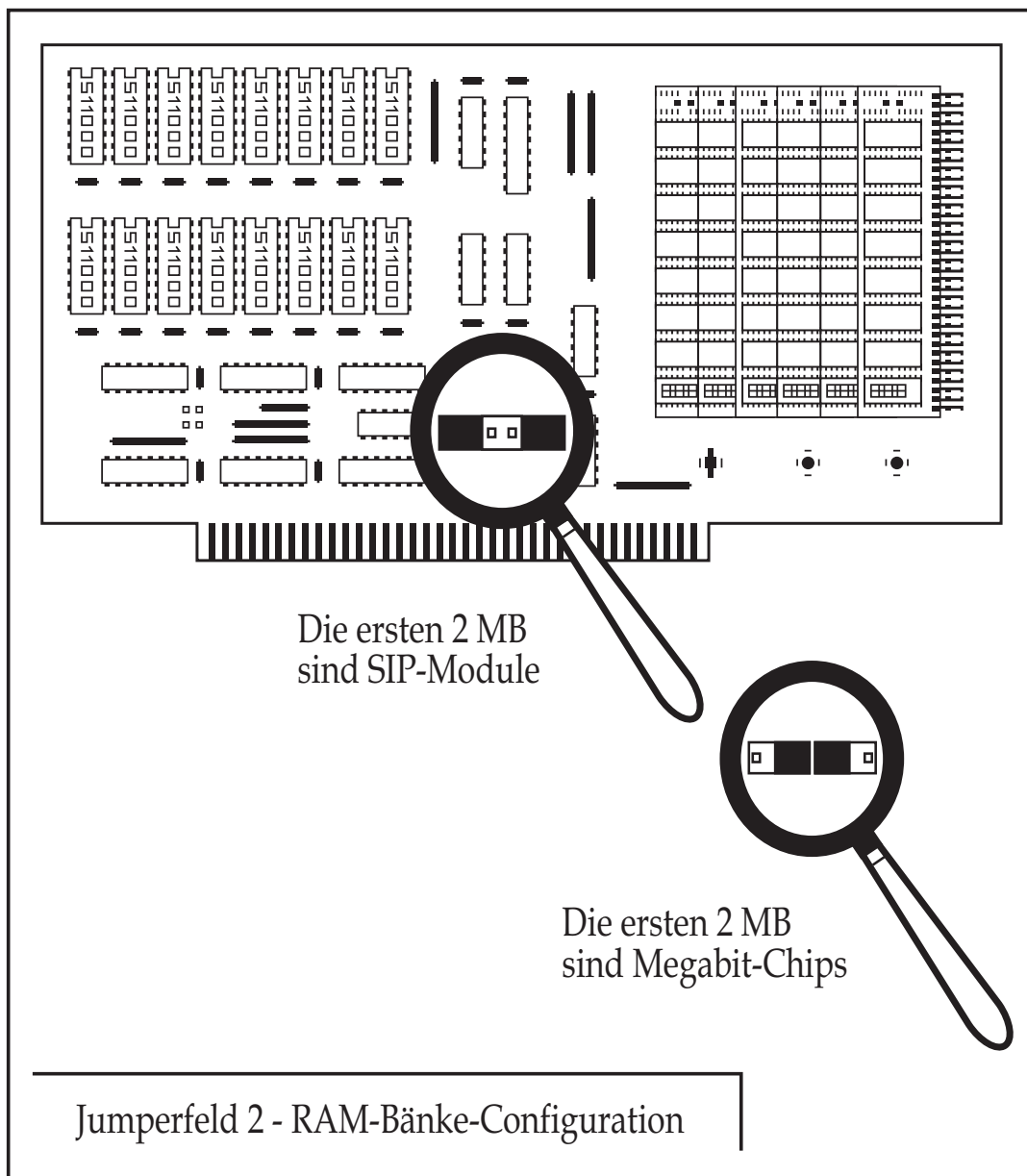
d) Stecken Sie die Jumper entsprechend der Grafiken (Jumperfeld 1 und 2 für Ausbaustufen) um.

e) Vergewissern Sie sich noch einmal, daß alle Stifte der SIP-Module und alle Pins der Megabit-Chips sicher an ihrem Platz stecken.

f) Bauen Sie die Karte entsprechend der Anleitung in Kapitel 2 wieder ein und schließen Sie das Rechnergehäuse.

g) Starten Sie den Rechner und testen Sie die RAM-Erweiterung, etwa durch Einrichten einer großen RAM-Disk (Siehe auch Kapitel 5).

Abb. 5 (Jumperfeld 2)



4. Tips

Die DRAM 2/4/8MB erweitert Ihren AMIGA um sogenannten FAST-RAM. Dieser Speicher arbeitet schneller als der sogenannte CHIP-RAM (eingebauter Speicher von 512 kB (alter Fat-Agnus oder AMIGA A 2000) oder 1 MB (neuer Big Agnus im B 2000 ab Rev. 6 des motherboards)).

Aufgrund des Geschwindigkeitsvorteils sollten Sie Ihr System, soweit möglich, im FAST-RAM laufen lassen, um diese Vorteile nutzen zu können. Deshalb sollten Sie den Befehl 'FastMemFirst' von der WORKBENCH (System-Schublade) benutzen, der sich übrigens auch in eine startup-sequence einbinden läßt.

Wenn Sie selbst Programmierer sind, sollten Sie darauf achten, alle Ihre Programme weitestgehend mit FAST-RAM arbeiten zu lassen. Etwa sollten Sie bei der Programmierung der Fenster überlegen, statt eines 'SMART REFRESH' den sogenannten 'SIMPLE REFRESH' zu benutzen, der zwar etwas langsamer ist, aber voll im FAST-RAM arbeitet, von dem Ihnen ja jetzt ausreichend zur Verfügung steht.

Als bestes Anwendungsbeispiel kann sicherlich das normale Arbeiten mit dem zusätzlichen Speicher gelten: Textverarbeitungen, Tabellenkalkulationen oder Programmiersprachen etc. können so wesentlich besser genutzt werden als mit dem serienmäßigen Speicherumfang.

Wenn die RAM-Erweiterung in Ihrem System Probleme macht, so kontrollieren Sie bitte den Kontakt der Karte in den Slots. Häufig liegt eine Verschmutzung vor, die den Betrieb der Erweiterung unmöglich macht. Ein Tip: Benutzen Sie einen Radiergummi, um eine verschmutzte Steckerleiste schonend zu reinigen!

Bei anhaltender Nicht- oder Schlechtfunktion: Rufen Sie uns an. Wir helfen Ihnen gern weiter!

Sollten Sie an weiteren MacroSystem-Produkten interessiert sein, so lassen Sie uns dies wissen. Informationsmaterial gegen frankierten Rückumschlag kommt sofort!

MacroSystem

Gahlenfeldstr. 6

5804 Herdecke

Tel. (02330) 801132

Amiga Hardware World

Everything about Amiga hardware...

~

<http://amiga.resource.cx>