

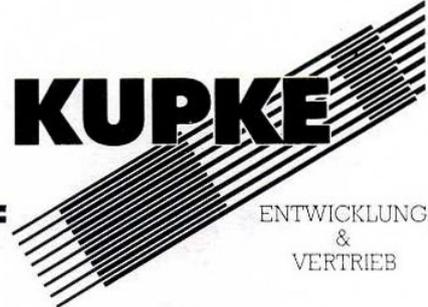
# GOLEM RAM BOX

- **Industrieelektronik**
  - Problemlösung
  - Auftragsfertigung
- **Computertechnik**
  - Hardware
  - Software

---

**☎ 02 31/81 83 25-27**  
**Telefax 02 31/81 74 29**

---



**KUPKE**

ENTWICKLUNG  
&  
VERTRIEB

Burgweg 52a · D-4600 Dortmund 1

## Einführung

Alle ausgelieferten Versionen der Golem Speicherbank sind selbstkonfigurierend bei Benutzung des Kickstarts 1.2 oder höher. Da sie mit durchgeschliffenem Port ausgeliefert wird, ist durch einfaches Anstecken einer zweiten Golem-Karte ein Speicherausbau möglich.

Selbstverständlich bindet sich eine zweite Golemkarte automatisch in das System ein, es wird jedoch auch jede autokonfigurierende Peripherie eines anderen Herstellers unterstützt.

Zum Lieferumfang der Golem - Ram - Karte gehört neben der Ram Box ein Benutzerhandbuch, sowie eine modifizierte Workbench 1.1, die die Golem Speicherbank auch bei Benutzung des Kickstarts 1.1 automatisch in das System einbindet.

Ausserdem befinden sich auf der Diskette einige Batch-Files, die aus dem CLI einfach mit `'execute (Batch-File Name) '` aufgerufen werden können, (siehe dazu Seite 7).

## Installation

Bevor die Golem Speicherkarte installiert werden kann, ist der Rechner auszuschalten und die Plastikabdeckung an der rechten Seite des Geräts zu entfernen.

Die Ram Box kann nun einfach auf den freiliegenden Systembus aufgesteckt werden.

Für Benutzer des Kickstarts 1.2 oder höher ist damit die Einbindung der Speicherbank in das System abgeschlossen.

Nach Einschalten des Gerätes und booten des Kickstarts 1.2 leuchtet die rote LED an der Vorderseite der Box auf und signalisiert, dass der zusätzliche Speicher erfolgreich getestet und in das System eingebunden worden ist.

Nach booten der Workbench ist nun die genaue Anzahl der verfügbaren Bytes im oberen Bereich abzulesen.

Sollte der Speicher nicht in das System eingebunden worden sein, prüfen Sie bitte bei ausgeschaltetem Gerät den richtigen Sitz der Verbindung und die Schalterstellung an der Rückseite.

Ist die Selbstkonfigurierung der Speicherbank nicht erwünscht, muss vor dem Bootvorgang der Schalter umgelegt werden oder nach Umlegen des Schalters ein Reset durchgeführt werden.

Die Speicherbank ist nun solange inaktiv, bis sie softwaremässig in das System eingebunden wird.

Erst dann leuchtet die rote LED wieder und signalisiert den jetzt aktiven Status.

Bei Gebrauch der 1.1 Version des Kickstarts ist die Einbindung nur über Software möglich.

## Golem und Kickstart 1.1

Das Einbinden der Speicherbank erfolgt durch das Program GolemTest. Da die Golem Karte im Speicher frei verschiebbar ist, werden mit dem Befehl 'GolemTest' drei Parameter übergeben, durch die das System weiss, an welchem Speicherplatz der Benutzer die Speicherbank einzubinden wünscht.

Beispiel für Golem 1 MB : 'GolemTest 20 2f g' bindet die Speicherbank bei der Anfangsadresse 200000 Hex in das System ein. Endadresse ist in diesem Fall dann 300000 Hex.

Andere mögliche Adressen sind :

1 MB		2 MB	
Start	Ende	Start	Ende
20	2f	20	3f
30	3f	40	5f
40	4f	60	7f
50	5f	80	9f
60	6f		
70	7f		
80	8f		
90	9f		

Bei jeder softwaremässigen Speichereinbindung ist darauf zu achten, das weitere Peripherie am Systembus nicht im gleichen Speicherbereich aktiviert wird, weil sonst die Golem Karte dem 68000 Prozessor einen Busfehler signalisiert, um das System vor Beschädigung zu schützen.

Das GolemTest-Programm befindet sich auf der mitgelieferten Workbench in der C-Datei.

Die Startup-Sequence in der S-Datei ist bereits modifiziert worden. Der Aufruf des GolemTest-Programms erfolgt in der ersten Zeile der Startup-Sequence mit dem Befehl "GolemTest 20 2f g" der Speicher wird mit diesem Befehl in den Bereich 200000 Hex als Anfangsadresse gelegt. Soll die Startup-Sequence auf einer anderen Diskette geändert werden, um die Speicherbank in das System einzubinden, kann dies auf zwei Arten geschehen.

Geübte CLI-Benutzer brauchen nur das Programm 'GolemTest' aus der C-Datei der mitgelieferten Diskette in die C-Datei der zu modifizierenden Diskette zu kopieren. Nun kann die Speicherbank aus dem CLI schon mit dem oben genannten Befehl eingebunden werden. Ist eine automatische Einbindung der Speichbank erwünscht, muss die Startup-Sequence noch mit dem Befehl 'ed s/startup-sequence' editiert werden. Nachdem die Startup-sequence auf dem Bildschirm dargestellt ist , erweitern Sie die Sequence um den Befehl 'GolemTest 20 2f g'. Nachdem die Änderung abgespeichert wurde, wird der Einbindungsbefehl nun jedesmal beim Booten dieser Diskette automatisch ausgeführt. Natürlich kann die Start- und Endadresse wie auf Seite 4 beschrieben in jedem anderen zugelassenen Bereich liegen.

Um eine vorhandene Diskette automatisch zu modifizieren, wurde auf der mitgelieferten Diskette das Programm Golemcoppy installiert. Dieses Programm übernimmt die Modifizierung einer Diskette selbstständig. Es kann aus dem CLI mit dem Befehl 'Golemcoppy', oder durch Anklicken des Golem - Icons aus der Workbench aufgerufen werden.

Die zu modifizierende Diskette muss in Laufwerk 0 eingelegt werden.

## **Speicherkunde**

Der Amiga unterscheidet verschiedene Arten von Speicher.

Das Chip-Memory : Dieser Speicher \*beim Amiga 1000 512K\* wird vom 68000 Prozessor aber auch von den Peripheriebausteinen genutzt.

Expansion oder Fast-Memory : Sobald die Golem Speicherbank installiert ist, wird der Zusatzspeicher als Expansion-Memory intern gekennzeichnet, mit der Wirkung, dass nur noch der Prozessor selbst auf diesen Speicherbereich zugreifen kann. Dies hat zur Folge, dass alle Tasks die im Expansion-Memory ablaufen schneller sind, weil der Prozessor nicht durch Peripheriebausteine in Wartezyklen gezwungen wird. Das Betriebssystem des Amiga ist so ausgelegt, dass sofort nach der Speichereinbindung möglichst viele Daten im Expansion-Memory abgelegt werden. Diese Tasks sind dann einerseits schneller, es bleibt den Peripheriebausteinen aber auch mehr verfügbarer Speicher im Chip-Memory.

Dies sieht auf den ersten Blick nicht weltbewegend aus, berücksichtigt man aber, dass der Agnus-Chip im Amiga 1000 nur 512K Speicher adressieren kann, ist jedes Byte, das im Expansion Memory liegt, ein zusätzliches Byte für z.B. graphische Anwendungen im Chip Memory.

## **Batch - Files**

Um den zusätzlichen Speicher voll zu nutzen, wurden in der Golem Directory noch einige Batch-Files installiert.

Diese Files oder Kommandofolgen müssen immer mit 'execute (Name)' aufgerufen werden.

Das Programm 'CLI-Ram' kopiert die C-Datei der mitgelieferten Workbench ins Ram, danach können alle CLI-Befehle direkt aus dem Ram benutzt werden, lästige Wartezeiten durch das Laden eines Befehls von Disk entfallen, ausserdem kann die Diskette, von der gebootet wurde aus dem Laufwerk genommen werden. Dies ist besonders für Anwender interessant, die kein Zusatzlaufwerk haben und mit CLI-Befehlen auch nach einem Diskettenwechsel arbeiten möchten. Der Speicher des Amiga kann auch wie ein Diskettenlaufwerk benutzt werden.

Das Programm 'RamDisk' initialisiert das Ram. Auf der Benutzeroberfläche ist nun ein Ram-Icon sichtbar (ab Workbench 1.2), das wie eine Diskette genutzt werden kann. Es kann zum Beispiel die komplette Workbench auf die Ram-Disk kopiert werden. Dies geschieht am einfachsten, indem man aus dem CLI den Befehl 'copy df0: to ram: all' aufruft, natürlich kann man auch df1: oder df2: ins ram kopieren. Nach dem Kopiervorgang kann das Ram-Icon durch Anklicken geöffnet werden, alle Programme können durch Anklicken benutzt werden. Es kann aber auch das Ram Icon geöffnet werden und aus einem anderen Fenster ins Ram kopiert werden, indem das entsprechende Icon ins Ram Fenster gezogen wird.

Erschrecken Sie jedoch nicht, wenn ein mehrere 100 Kilobyte langes Programm unmittelbar nach dem Doppelklick schon auf dem Bildschirm erscheint.