

## GIDE - CP/A für A5120 / K8924

**Wichtiger Hinweis: Sollten bisher GIDE-Laufwerke welche mit Treibern von DL (kingstener) formatiert sind verwendet werden, werden alle Daten darauf überschrieben/gelöscht. Leider sind die Formatierungen vom DL und vom Heiko unterschiedlich.**

**Verwendet wird hier bei allen Tools die Formatierung der GIDE Laufwerke nach Heiko Poppe.**

**GIDE ist eine Entwicklung von Tilmann Reh, die inzwischen bei vielen alten Computern Verwendung gefunden hat. Es ist mit ein wenig zusätzlicher Hardware (GIDE-Modul) und der zusätzlichen Software (GIDE-Treiber) möglich, an den alten Rechnern IDE-Laufwerke zu betreiben. Dies können ältere IDE-Festplatten oder vorteilhafter, sogenannte DOM-Module mit IDE-Schnittstelle sein.**

Nachdem ich den GIDE Treiber schon erfolgreich in das Betriebssystem EPOS für mein NANOS-System integriert hatte, ist dieser nun auch fest im BIOS-Teil des CP/A für die Rechner A5120, K8924 (auf Basis der ZRE K2526) integriert.

**Eine GIDE-CP/A Version für den PC1715 gibt es inzwischen auch schon. Diese wird vom Heiko Poppe entwickelt und gepflegt.**

Einen kompletten A5120 bzw. K8924 habe ich nicht, sondern nur einen Kartensatz aus einem solchen Computer. In meinem Kartenrahmen stecken folgende Karten:  
(ich nenne das Konstrukt mal „K1520-Gerippe“ ;-)

- RAM-Karte K3526.10 (64k)
- FDC-Karte K5120 (K5122 geht auch) mit 2 Floppy Laufwerken K5601 (andere Floppy-LW habe ich nicht)
- ASS-Karte K8025
- ZRE-Karte K2526
- ABS K7024 oder wahlweise BWS-Karte nach Heiko Poppe (komplett mit Farbe)
- K1520-SOUND-Karte von Daniel Auerbach
- GUN-Karte (auf Adapterkarte) nach Heiko Poppe (GIDE, USB, NETZWERK und RTC)
- "buebchen"-Brenner mit CP/M Software-Unterstützung vom dkt (leicht modifiziert)
- PS/2-Tastatur über Adapter nach DL am IFSS-Port der ASS (emuliert die K7637)

Als GIDE-Treiber hatte ich bisher immer den nachladbaren Treiber vom Heiko Poppe genutzt, doch Heiko und einige andere Hobbyfreunde haben mich animiert, doch mal einen Versuch zu starten, GIDE auch direkt ins BIOS des CP/A zu integrieren. Mit viel Hilfe, diversen Quellen vom Heiko und einigen zusätzlichen Tipps vom Volker, war es machbar.

Der GIDE Treiber ist jetzt fest im BIOS vom CP/A integriert.

Neben den 2 bis 4 vorhandenen Floppy-Laufwerken, werden zusätzlich bis zu 8 GIDE Laufwerke mit 8MB Kapazität direkt unterstützt (kein extra Treiber mehr notwendig).

Es ist, Dank Heikos Tools zum Schreiben des Betriebssystems auf die beiden Systemspuren (des ersten GIDE-Laufwerks) nun auch möglich, das **CP/A direkt vom ersten GIDE Laufwerk zu booten.**

Dafür ist allerdings ein neuer Urlader EPROM für die ZRE K2526 notwendig.  
Der Urlader-EPROM (U555 bzw. 2708) musste dafür zusätzlich zu den vorhandenen Disketten-Laderoutinen, um die GIDE-Laderoutinen erweitert werden (passt gerade so rein). Die ursprünglichen Routinen, die zum Booten von Kassette gedacht waren, mussten aus Platzgründen leider entfernt werden. Booten von Kassetten beim A5120, K8924 ist eh kaum verbreitet.

Der Bootvorgang läuft nun so ab:

Als erstes wird versucht, ganz normal das CP/A, SCP, UDOS, ... von Diskette zu laden. Steckt keine Diskette mit einem Betriebssystem drin, oder ist kein Laufwerk angeschlossen, wird als nächstes versucht, von ersten GIDE-Laufwerk zu booten. Ist dieser Vorgang erfolgreich, wird dann das erste GIDE Laufwerk zum Standard Laufwerk gemacht und es ist ein Arbeiten fast ganz ohne Disketten möglich.

Die Kombination GIDE und USB (zum Datenaustausch) reicht für viele Dinge ja schon aus.

Steckt allerdings eine Diskette mit dem neuen GIDE-CP/A (also eine Diskette mit neuer @OS.COM) beim Booten im Floppylaufwerk drin, wird wie gewohnt CP/A von Disk geladen, mit dem Unterschied, dass der GIDE Treiber schon in der @OS.COM integriert ist und nicht extra nachgeladen werden muss.

Steckt beim Start eine Diskette mit SCP oder eine alte originale CP/A Diskette (ohne GIDE Unterstützung, also mit einer alten originalen @OS.COM) drin, ist alles wie bisher. Will man nun dort die GIDE Laufwerke nutzen, muss Heikos Treiber GIDEHPxx.COM nachgeladen werden (xx steht für die Adresse des GIDE-Moduls, meist 0D0h).

Auch wenn es beim Booten direkt vom GIDE nun theoretisch ganz ohne Diskette geht, muss man bedenken, dass CP/M ein Laufwerk A: prinzipiell voraussetzt.

Bisher sind es zwei Programme, die gern eine Diskette im Laufwerk A: haben wollen. POWER und SUBMIT. Sicher werden da noch einige andere Programme auf LW A: bestehen.

POWER gibt beim Start die Meldung "Can not Log on A:" aus, läuft aber ansonsten problemlos weiter.

SUBMIT braucht ein Laufwerk A: und funktioniert nur, wenn das GIDE-CP/A von Laufwerk A: gebootet wird.

**Die Tests und die Entwicklung sind jetzt erst einmal abgeschlossen.  
Eine 100%ige fehlerfreie Funktion kann ich natürlich nicht garantieren.**

Wer Interesse an dem Kram bzw. Fragen dazu hat, kann sich gern bei mir melden. Ich könnte eine angepasste Test-Version erstellen, für die, die es sich nicht selbst zutrauen.

Einige Infos zur verwendeten Konfiguration sind dann natürlich notwendig.

Es geht aber derzeit nur für Rechner wie A5120 und K8924 (die ja die gleiche Hardware verwenden).

Eine GIDE/(USB) Karte mit einem DOM-Modul (z.B. PQI 128MB) oder eine kleine IDE-Festplatte sollte natürlich im System vorhanden sein und mit Heikos GIDE-Treiber auch schon laufen ;-)

Für Tester, die einen lauffähigen K8924/A5120 mit eingebautem GIDE-Modul besitzen, könnte ich nach Rücksprache versuchen, eine passende Version zu generieren.

Dazu sind allerdings einige Informationen notwendig.

1. Anzahl der verwendeten Diskettenlaufwerke (2 bis 4)
2. Typ der Diskettenlaufwerke (K5601, K5600.10, K5600.20 u.s.w.)
3. Bildschirnkarte (K7024 oder evtl. Heikos BWS-Karte)
3. Basisadresse der GIDE-Karte (ist meist 0D0h)
4. RTC Uhr (bei Verwendung der GUN Karte o.ä.)

Eine GIDE-Karte muss drin stecken und funktionieren (GUN oder andere Version z.B. vom DL). Ein leeres DOM-Modul bzw. ein DOM-Modul, welches mit dem Treiber vom Heiko Poppe arbeitet und mit der entsprechenden Formatierung versehen ist (Datenverlust ist nicht auszuschließen). Alternativ geht auch eine alte DIE-Festplatte mit kleiner Kapazität.

Es sollten für die Tests wenigstens 2 oder 3 lauffähige CP/A Disketten vorhanden sein, wo Programme wie DIENST.COM (POWER.COM), STAT.COM, u.ä. drauf sind.

Bitte nur Disketten verwenden, die u.U. gelöscht werden können, da alles noch in der Testphase ist und auch hier Datenverlust möglich ist. Also am besten einige neue CP/A Bootdisketten erstellen.

USB wäre von sehr großem großem Vorteil, um die Daten vom PC leicht auf die Diskette zu bekommen. Dazu muss dann natürlich auch auf der CP/A Diskette mindestens das lauffähige UGET.COM vorhanden sein.

## Vorbereitungsarbeiten:

### **URLADER-EPROM WECHSELN**

**Hier gleich der Hinweis, dass bei einigen ZRE-Karten K2526 der Urlader-EPROM eingelötet ist. Diesen muss man sorgsam entlöten und an dessen Stelle eine IC-Fassung einsetzen, wo später der neue Urlader-EPROM gesteckt wird. Sollte man sich das nicht zutrauen, bitte unbedingt einen Hobbyfreund fragen, der damit Erfahrungen hat.**

Als erstes ist der neue Urlader-EPROM zu brennen.

Die Datei **K2526UL4.BIN** muss auf einen leeren EPROM U555 (2708) gebrannt werden.

**Dieser EPROM wird dann unter großer Vorsicht (Rechner spannungslos, statische Aufladung verhindern, Richtung des EPROM beachten...)** mit dem EPROM/ROM auf der ZRE-Karte K2526 getauscht. Den alten gut und sicher aufheben.

Ist dies geschehen, kann ein Test erfolgen, ob der neue Urlader-EPROM richtig arbeitet.

**Keine Diskette in die Laufwerke stecken und kein DOM-Modul in die GIDE-Karte stecken.**

Nach Einschalten des Rechners sollte „**BOOT VON... F**“ erscheinen. Was bedeutet, dass versucht wird von Floppy zu booten. Ist keine bootfähige Diskette in einem der Laufwerke, wird aus dem „**F**“ ein „**G**“, was bedeutet, dass nun versucht wird von GIDE zu booten, was an dieser Stelle natürlich noch nicht geht. War der Bootversuch erfolglos wird aus dem „**G**“ ein „**X**“ (X soll bedeuten, dass kein bootfähiges Medium gefunden wurde) und der Rechner verharrt dann in einer Schleife, so wie bisher auch.

Nun eine bootfähige CP/A Diskette in ein Floppylaufwerk und neu starten (Reset drücken). Der Rechner sollte nun ganz normal CP/A von Diskette starten.

## NEUE CP/A DISKETTE ERSTELLEN

Auf eine lauffähige CP/A Diskette (siehe oben) müssen noch einige weitere Programme kopiert werden.

Ich nutze dafür die in der GUN vorhandene USB-Schnittstelle, was von sehr großem Vorteil ist. Ist kein USB vorhanden, ist die ganze Sache schwieriger, da man einen alten Rechner braucht, der die Möglichkeit bietet, die Dateien auf die CP/A-Diskette aufzuspielen, bzw. einen Hobbyfreund zu Hilfe bitten muss.

1. Der GIDE-Treiber von Heiko Poppe GIDEHPxx.COM (xx steht dabei für die Adresse der GIDE-Karte (xx -bei mir **GIDEHPD0.COM** Adresse D0h)
2. **HDFORMAT.COM** von Heiko Poppe  
Damit werden die GIDE Laufwerke (max. 8 sind möglich) mit jeweils 8MB eingerichtet (formatiert). Das erste Laufwerk bekommt während der Formatierung 2 Systemspuren, die später das CP/A beherbergen.
3. **SYSWRCPA.COM** von Heiko Poppe.  
Dieses Programm dient dazu, das neue GIDE-CP/A auf die beiden Systemspuren des ersten GIDE-Laufwerkes zu schreiben
4. **@OS.COM** ... das neue GIDE-CPA, welches später auf die Boot-Diskette und/oder die Systemspuren des ersten GIDE Laufwerkes geschrieben wird.

Zu den einzelnen Programmen sind ein paar Bildschirmfotos angehängt (nur informativ, nicht 1:1 übernehmen, da je nach System evtl. etwas anders).

## DOM-MODUL BZW. IDE-LAUFWERK VORBEREITEN

Ich habe hier ein 128MB DOM-Modul vom PQI, die es sehr preiswert bei Pollin gab (leider nicht mehr), verwendet. Mit anderen DOM-Modulen, anderer Hersteller habe ich keine Erfahrung.

Andreas Zeinert hat aber auch schon mehrere IDE Festplatten erfolgreich getestet.

Den Rechner mit eingelegter „normalen“ CP/A Diskette (ältere Version ohne integrierten GIDE-Treiber) starten, auf der sich die oben aufgeführten Programme befinden.

**GIDEHPxx.COM** (xx steht dabei für die Basisadresse der GIDE-Karte z.B. D0) aufrufen.

Der GIDE Treiber sucht nach einem DOM-Modul (DIE-Platte) und zeigt 8 zusätzliche Laufwerke an, sofern alles hardwaremäßig ok ist.

**Den Buchstaben des ersten neuen GIDE-Laufwerkes bitte merken (z.B. C:, D:, oder ...).**

### **Hier nochmal der Hinweis:**

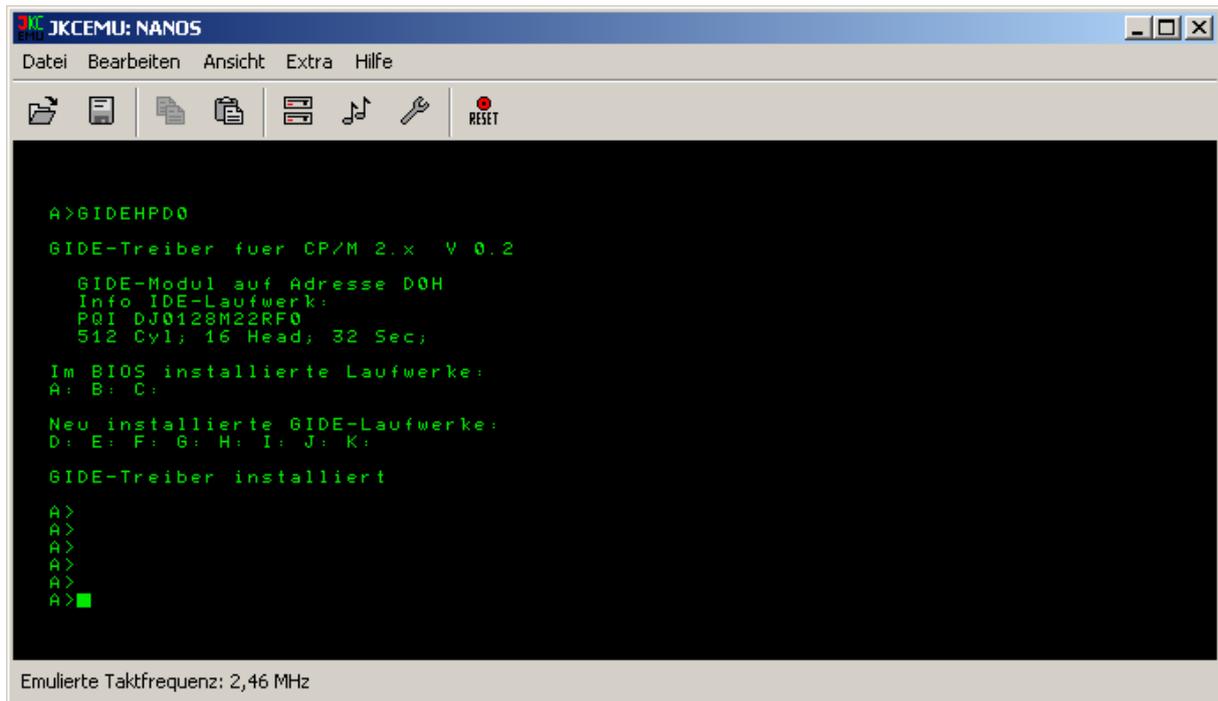
Sollte bei vorhergehenden „Experimenten“ schon GIDE verwendet und dabei mit dem Treiber vom Detlef (DL) genutzt worden sein, sind nach dem Aufruf des Treibers vom Heiko alle Daten auf dem GIDE-Laufwerk zerstört.

Leider sind beide Treiber nicht kompatibel.

Also bitte beachten und auch später aufpassen, dass keine unterschiedlichen CP/A Disketten mit evtl. unterschiedlichen GIDE-Treibern genutzt werden. Dies würde jedes Mal den Inhalt der GIDE Laufwerke zerstören.

**Also, wer mit dem GIDE-CP/A von mir arbeitet bitte nur die Treiber GIDEHPxx.COM nutzen.**

**GIDEHPxx.COM** (xx-Adresse des GIDE-Moduls, bei mir GIDEHPD0.COM)  
Installiert den GIDE-Treiber für 8 neue Laufwerke mit je 8MB



The screenshot shows the JKCEMU: NANOS interface with a menu bar (Datei, Bearbeiten, Ansicht, Extra, Hilfe) and a toolbar. The main window displays a green text-based command prompt. The user has entered 'A>GIDEHPD0', which triggers the installation of the GIDE driver for CP/M 2.x V 0.2. The output shows the module is installed at address D0H and provides details for the IDE drive: PQ1 DJ0128M22RF0, 512 Cyl, 16 Head, 32 Sec. It lists BIOS-installed drives (A, B, C) and newly installed GIDE drives (D, E, F, G, H, I, J, K). The driver is successfully installed, and the prompt returns to A>.

```
A>GIDEHPD0
GIDE-Treiber fuer CP/M 2.x V 0.2
  GIDE-Modul auf Adresse D0H
  Info IDE-Laufwerk:
  PQ1 DJ0128M22RF0
  512 Cyl; 16 Head; 32 Sec;

Im BIOS installierte Laufwerke:
A: B: C:

Neu installierte GIDE-Laufwerke:
D: E: F: G: H: I: J: K:

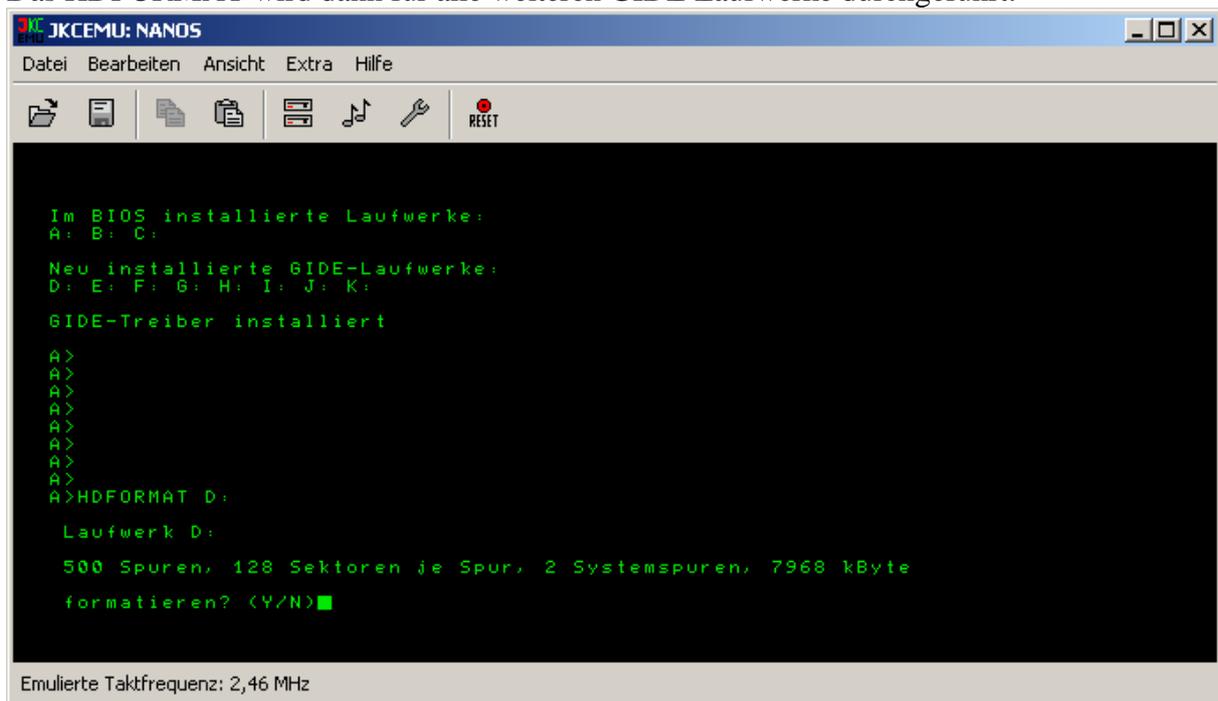
GIDE-Treiber installiert

A>
A>
A>
A>
A>
A>
A>■
```

Emulierte Taktfrequenz: 2,46 MHz

**HDFORMAT LW:** (LW=erstes GIDE-Laufwerk)  
(z.B. HDFORMAT D:)

Damit wird das GIDE-Laufwerk formatiert, alle Daten gehen verloren. Beim ersten Laufwerk werden zwei Systemspuren eingerichtet.  
Das HDFORMAT wird dann für alle weiteren GIDE Laufwerke durchgeführt.



The screenshot shows the JKCEMU: NANOS interface. The user has entered 'A>HDFORMAT D:', which initiates the formatting of drive D. The output shows the drive details: Laufwerk D: 500 Spuren, 128 Sektoren je Spur, 2 Systemspuren, 7968 kByte. The prompt asks 'formatieren? (Y/N)■'.

```
Im BIOS installierte Laufwerke:
A: B: C:

Neu installierte GIDE-Laufwerke:
D: E: F: G: H: I: J: K:

GIDE-Treiber installiert

A>
A>
A>
A>
A>
A>
A>
A>
A>HDFORMAT D:

Laufwerk D:

500 Spuren, 128 Sektoren je Spur, 2 Systemspuren, 7968 kByte
formatieren? (Y/N)■
```

Emulierte Taktfrequenz: 2,46 MHz

**ACHTUNG: Vom HDFORMAT gibt es inzwischen eine neuere Version 1.2, die eine Eingabe zum Formatieren mehrerer Laufwerke ermöglicht und eine Quickformat-Option enthält.**

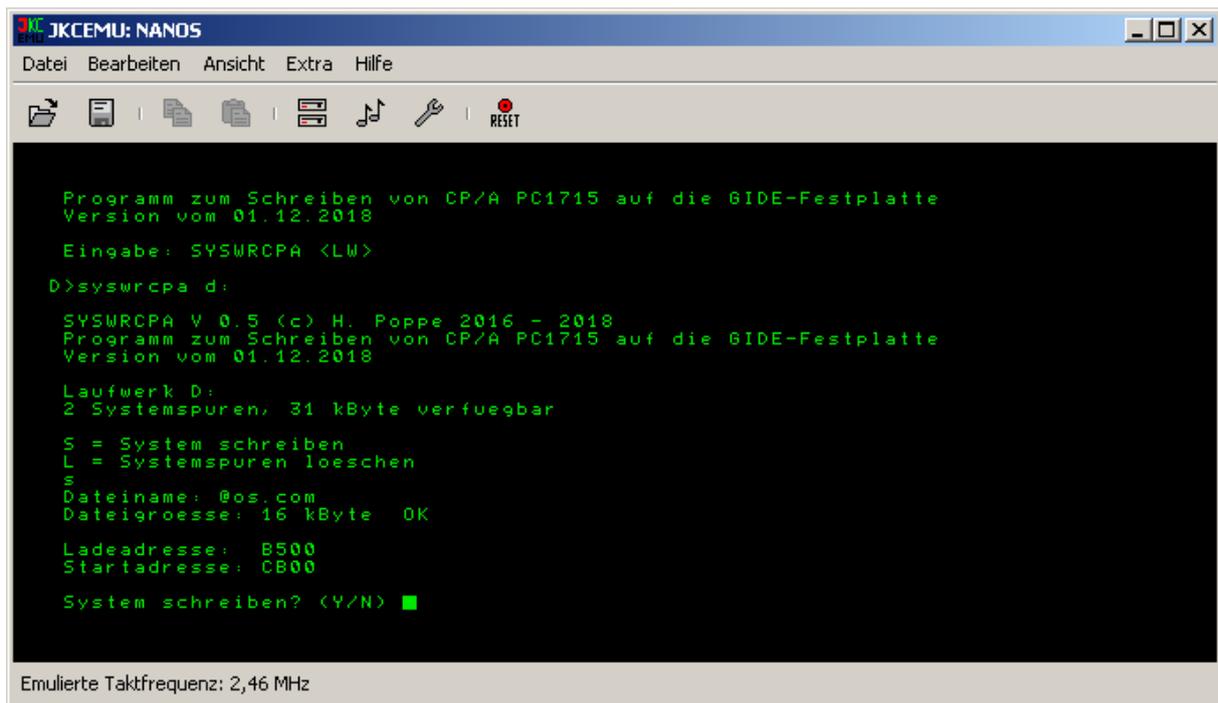
Nun muss das neue GIDE-CP/A auf die Systemspuren des ersten GIDE-Laufwerkes geschrieben werden. Dazu folgendes eingeben:

**SYSWRCPA LW:** (Laufwerk=erstes GIDE-Laufwerk z.B. D: )  
(z.B. SYSWRCPA D: )  
danach  
**S** für Schreiben

Dateiname:  
**@OS.COM**  
danach

Ladeadresse und Startadresse wird angezeigt  
System schreiben: **Y**

Nun wird die Datei und der entsprechende Vorblock auf das GIDE-LW geschrieben.



```
JKCEMU: NANOS
Datei Bearbeiten Ansicht Extra Hilfe
[Icons]
Programm zum Schreiben von CP/A PC1715 auf die GIDE-Festplatte
Version vom 01.12.2018
Eingabe: SYSWRCPA <LW>
D>syswrcpa d:
SYSWRCPA V 0.5 (c) H. Poppe 2016 - 2018
Programm zum Schreiben von CP/A PC1715 auf die GIDE-Festplatte
Version vom 01.12.2018
Laufwerk D:
2 Systemspuren, 31 kByte verfuegbar
S = System schreiben
L = Systemspuren loeschen
S
Dateiname: @os.com
Dateigröße: 16 kByte OK
Ladeadresse: B500
Startadresse: CB00
System schreiben? (Y/N) █
Emulierte Taktfrequenz: 2,46 MHz
```

Wenn das alle erfolgreich gelaufen ist, kann ein Test erfolgen.  
Dazu alle Disketten aus den Laufwerken entfernen und den Rechner neu starten.

Ohne Disketten sollte nun ein Booten vom GIDE-Laufwerk erfolgen und CP/A von dort geladen und gestartet werden.

Als Standardlaufwerk meldet sich nun z.B. Laufwerk D>\_ (ja nach Anzahl der Floppy Laufwerke, die beim Generieren des GIDE-CP/A ins BIOS eingetragen wurden)  
Ein Zugriff auf die Diskettenlaufwerke ist aber weiterhin möglich. Natürlich muss eine Diskette drin stecken ;-)

## **NEUE @OS.COM (mit integriertem GIDE-Treiber) auf Diskette**

Als weitere Möglichkeit, kann man auch wie bisher von einer CP/A Diskette booten. Dies hat Vorrang vor dem Booten vom GIDE-Laufwerk, sofern es gewünscht ist und eine CP/A Diskette mit der neuen @OS.COM im Diskettenlaufwerk steckt.

Das Standardlaufwerk wird dabei das Laufwerk von dem gebootet wurde. Da aber der GIDE-Treiber nun schon im CP/A BIOS integriert ist, braucht dieser nicht nachgeladen zu werden. Ein Zugriff auf alle GIDE Laufwerke ist sofort möglich.

### **Bisher bekannte BUGS:**

Beispiel ... ich habe auf einem der „neuen“ Standard Laufwerke z.B. LW D: oder auf LW A: ein Programm TEST.COM.

Befinde ich mich jetzt z.B. auf Laufwerk G: wo kein TEST.COM drauf ist und rufe das von dort aus auf, wird nicht nur auf LW G: nach dem TEST.COM durchsucht, sondern komischerweise auch auf dem Standard Laufwerk z.B. D: oder A: Da es dort vorhanden ist, wird es sogar von dort gestartet. Eigentlich ja cool ;-)

Ist das Programm TEST.COM aber auf Laufwerk G: vorhanden, startet der CCP es auch von dort. Hier muss ich noch suchen, was da evtl. falsch läuft.

**Ist aber vermutlich kein wirklich ernstes Problem und teilweise sogar praktisch ;-).**

### **Letze Änderungen**

Es ist nun möglich über eine kleine **SETUP.MAC** einige Grundeinstellungen vorzunehmen, die ins System eingebunden und beim Übersetzungslauf (Erstellen einer neuen @OS.COM) wirksam wird. Hier kann u.a. folgendes festgelegt werden:

- Verwendete Bildschirmdkarte K7024 oder Heikos Farb-BWS
- Anzahl Floppy-Laufwerke (1 bis 4)
- Anzahl der gewünschten GIDE-Laufwerke (1 bis 8)  
... wird als **Anzahl 0** eingetragen, wird **kein** GIDE Treiber ins CP/A integriert
- GIDE Basisadresse
- RTC (Uhr) auf der GUN verwenden ja/nein (die Uhrzeit wird dabei in der rechten oberen Bildschirmecke angezeigt)
- Festlegen von wo der CCP nachgeladen werden soll (im Speicher halten oder aus der @OS.COM nachladen)

Beim Start des GIDE-CP/A von Floppy wird nun geprüft, ob ein GIDE-Modul steckt. Die Kaltstart-Meldung und die Laufwerkstabelle wird dabei entsprechend angepasst, so dass ein Zugriff auf ein evtl. nicht vorhandenes GIDE-Modul/Laufwerk nicht mehr zum „Hänger“ führt.

Es gibt nun nur noch **EINE** @OS.COM.

Soll von GIDE gebootet werden, muss diese, wie oben beschrieben, in die Systemspuren des ersten GIDE Laufwerkes geschrieben werden.

Gleichfalls kann diese @OS.COM auch auf die Bootdiskette gespeichert werden, um das GIDE-CP/A von Floppy zu booten.

Wenn der CCP vom GIDE-BOOT-Laufwerk nachgeladen werden soll (Warmstart) muss diese @OS.COM natürlich auch auf diesem /ersten) GIDE Laufwerk vorhanden und **unbedingt mit der @OS.COM in den Systemspuren identisch** sein.

## **K7024 oder BWSHP (BWS nach Heiko Poppe)**

Die Auswahl der eingebauten Bildschirmkarte muss in der SETUP.MAC vor dem Übersetzungslauf festgelegt werden.

GIDE-CP/A kann bei Verwendung von Heikos BWS neben dem Standard CP/A Modus von 80x24 Zeichen, auch mit 64x32 Zeichen arbeiten.

Ausgewählt wird das mit dem Jumper 64/80 auf der BWS-Karte.

GIDE-CP/A erkennt die Jumperstellung beim Booten und arbeitet dann automatisch mit dem eingestellten Modus.

Man muss natürlich erwähnen, dass der 64x32 Zeichen Modus nicht unbedingt für CP/M Programme gedacht ist, aber einige Programme laufen auch damit prima.

Als weitere Option ist mit GIDE-CP/A auch eine Farbausgabe und die Darstellung einiger Sonderzeichen (u.a. Rahmen beim FC u.s.w.) möglich.

Zum Aktivieren der Farbausgabe (dabei Festlegung der Standard- Zeichen- und Hintergrundfarbe (die nach jedem Warmstart wieder hergestellt wird) gibt es ein kleines Programm vom Jens Müller und mir.

**SETCOLOR.COM**

Über dieses Programm kann natürlich auch jederzeit wieder in die einfarbige Darstellung umgeschaltet werden. Dabei einfach zweimal die Null für Zeichen- und Hintergrundfarbe eingeben.

Zu erwähnen ist evtl. noch ...

Die Zeichensätze der beiden Karten unterscheiden sich leider stark (K7024 je Zeichen 8x12 Punkte und BWSHP 8x8 Punkte). Die BWS nutzt (bei mir) den Zeichensatz vom NANOS. Bei Verwendung anderer Zeichensätze (was durchaus möglich ist) müssen dann aber u.U. Programme, die Sonderzeichen nutzen, wie z.B. der File Commander FC vom Heiko, in der FC.INI entsprechend angepasst werden.

## **RTC (Uhr) auf der GUN-Karte**

Diese RTC Uhr kann nur genutzt werden, wenn die GUN Karte bzw. eine äquivalent aufgebaute Karte mit dem Uhrenchip RTC42421 verwendet wird.

Um diese Uhr zu nutzen werden 3 kleine Programme zum Stellen von Uhrzeit/Datum/ Wochentag benötigt, die Heiko Poppe geschrieben hat.

**TIME.COM**

**DATE.COM**

**WDAY.COM**

## **USB und NETZWERK auf der GUN**

Zu den Themen schreibe ich hier nichts weiter, denn die UTOOLS vom Mario Leubner, und die Netzwerktools vom Ralf Kästner sind ja inzwischen bekannt und weit verbreitet.

**Nochmal der Hinweis: Die GIDE-Treiber von DL und Heiko sind nicht kompatibel!  
Datenverlust ist möglich! Alles auf eigene Gefahr, ohne Garantie, 100%ig Funktion!**

**Danke an Heiko, Volker, Andreas, Daniel, Rolf, Mario, Ralf, Jens, Detlef, natürlich Tilmann für die GIDE Treiber, sowie alle, die irgendwie direkt oder indirekt beteiligt sind ...**