# Massenspeicher

Das Z9001-Betriebssystem OS erlaubt in gewissen Maße Anpassungen und alternative Treiber. Bei der Kassettennutzung war diese nicht vorgesehen, aber man kann Routinen des CALL-5-BOS-Handlers „umbiegen“. Alle Programme, die sich an diese offizielle Schnittstelle halten, funktionieren dann auch mit anderen Massenspeichern.

Als Alternative zur Speicherung auf Kassetten gibt es mittlerweile 3 verschiedene Lösungen:

## Kassette







Als Massenspeicher kommt beim KC ein Kassettenrekorder zum Einsatz. Gespeichert wird auf Musikkassetten. Ein Filesystem gibt es nicht, der Nutzer muss sich z.B. im Kassetteneinleger notieren, welche Programme in welcher Reihenfolge auf der Kassette gespeichert sind.

Die Arbeit mit Kassetten ist langsam und störanfällig. Es gibt oftmals Lesefehler, die durch Rückspulen und erneutes Einlesen der fehlerhaften Stelle korrigiert werden können.

## Diskette




Man braucht die Ausrüstung für CP/M, also

- Floppy-Modul incl. Floppylaufwerk

- 64K-RAM-Modul mit Shadow-RAM

Mit der Software Disk-OS, enthalten in der Mega-Flash-Software, erfolgt dann Laden+Speichern auf Diskette. Als Dateisystem kommt hierbei das CP/M-Filesystem zum Tragen; die Datenträger sind voll kompatibel zum CP/M und können gemeinsam genutzt werden.

BASIC-Programme sind zwischen OS und CP/M austauschbar. OS-Programme werden als Dateityp *.KCC gespeichert[1)], um nicht mit CP/M-Programmen zu kollidieren.

Mit dem Kombi-Modul von U. Zander ist alles zusammen auf einer Platine!

## USB VDIP




Man benötigt

- VDIP-USB-Modul
- VDIP1 oder V2DIP-Nachbau

Mit der Software OS-Erweiterung USB+SD erfolgt dann Laden+Speichern auf USB-Stick.
Der USB-Stick ist im FAT-Format, kompatibel zu Windows. Damit ist ein Datenaustausch mit dem PC problemlos möglich.

## SD-Karte



Man benötigt

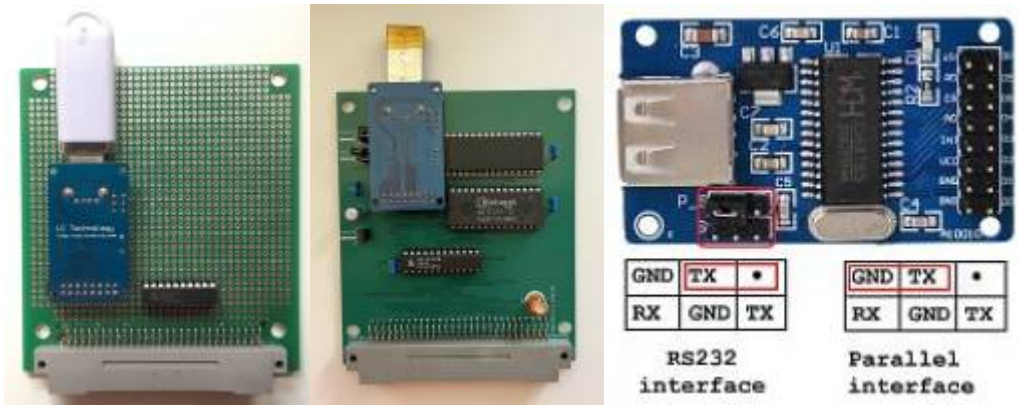
- SD-Modul mit AVR

Mit der Software OS-Erweiterung USB+SD erfolgt dann Laden+Speichern auf Micro-SD-Karte.
Die SD-Karte ist im FAT-Format, kompatibel zu Windows. Damit ist ein Datenaustausch mit dem PC problemlos möglich.

Das ist die einzige Variante, die kein ROM-Modul braucht. Das Modul emuliert nach Reset einen Kassettenrekorder und gibt die benötigte Software an den Kassetteneingang des KCs.

## USB CH376

Es gibt neue Module, die mit einem CH376-Chip arbeiten. Diese sind Stand 2025 wesentlich billiger und leichter zu beschaffen als ein VDIP-Modul.




Man benötigt

- CH376-USB-Modul

Mit der Software OS-Erweiterung USB+SD (Variante ch376os) erfolgt dann Laden+Speichern auf USB-Stick.
Der USB-Stick ist im FAT-Format, kompatibel zu Windows. Damit ist ein Datenaustausch mit dem PC problemlos möglich.

Die letzten drei Varianten arbeiten mit originalen RAM-Modulen. Ein orignales ROM-Modul ist bei beiden USB-Varianten Pflicht. Auch beim SD-Modul kann man ein ROM-Modul nutzen. Die OS-Erweiterung liegt auf C000-CFFF (4K).

1)

Das erfolgt intern in der Software. Beim Speichern und Laden im OS schreibt man ganz normal COM

From:
https://hc-ddr.hucki.net/wiki/ - **Homecomputer DDR**

Permanent link:
**https://hc-ddr.hucki.net/wiki/doku.php/z9001/erweiterungen/massenspeicher?rev=1754557852**

Last update: **2025/08/07 09:10**