

# MONX

MONX-pico ist die Erweiterung des Monitors 3.1 um zusätzliche Monitorkommandos zur Arbeit mit der Hardware des [picoAC1](#), insbesondere zur Arbeit mit der SD-Karte.

Neben den Kommandos gibt es auch Routinen zur Dateiarbeit mit der SD-Karte des picoAC1. Damit können Programme über eine einheitliche Schnittstelle auf Massenspeicher zugreifen, eine Funktionalität, die den bisherigen Systemen (AC1-ACC, AC1-SCCH, AC1-2010) leider fehlte.

Ich hab das Konzept ein wenig erweitert, so dass auch andere Systeme und andere Monitore von MONX partizipieren können. Man lädt einfach einen passenden MONX-Treiber (MONX-pico, MONX-VDIP). Mit `monx_inc.asm` kompilierte Programme suchen eine MONX-Erweiterung im RAM und bieten dann Massenspeicherzugriff, ohne dass individuelle Programme erzeugt werden müssen. Es gibt derzeit

- BASIC8K (BASIC8K-SD, mit DSAVE, DLOAD, DLOAD,, " für Dir)
- [nascom](#)-Emulator

Folgende Software nutzt MONX, unterstützt aber nur MONX auf Adresse 0800h.

- picoEDAS
- Pascal
- [forth](#)

## Downloads

- [monx.zip](#)

Version 0.5 10.9.2026. Alle Quellen und Binaries

- MONX-pico auf Adresse C000 und E000, für die picoAC1-SD-Karte
- MONX-VDIP für eine VDIP-USB-Stick-Hardware (AC1-201, picoAC1, JKCEMU)
- `monx_inc.asm` Include-Datei, linkt dynamisch eine MONX-Erweiterung
- Testprogramme `test1`, `test2`
- BASIC8K (angepasst auf `monx_inc`)

## Kommandos

picoAC1 (MonX 1.03)

|   |                                     |                                              |
|---|-------------------------------------|----------------------------------------------|
| H | Help                                | Hilfetexte Bedienung "Ur-"Monitor"           |
| a | AADR Dateiname                      | Laden von Dateien an Absolut-Adresse im RAM  |
| c | [Zeichen-:Hintergrund-:Rahmenfarbe] | Bildschirmfarben anzeigen/setzen             |
| d | [Verzeichnisname Nr] dir            | Verzeichnisse anzeigen / wechseln            |
| h | help                                | Hilfetexte Bedienung "Monitoreerweiterungen" |
| l | Dateiname Nr load                   | Daten von SD-Karte laden                     |
| m | Verzeichnisname mkdir               | Verzeichnis anlegen                          |
| r | Dateiname Nr remove                 | Datei in Papierkorb verschieben              |

```
s AAAA EEEE SSSS Dateiname/Infotext Daten auf SD-Karte schreiben  
t [YYYY-MM-DD*hh:mm:ss] time          Systemzeit anzeigen/setzen
```

picoAC1 (Mon 1.10)

```
Z          Minibasic  
v          version          Version anzeigen  
?          kdolist          Kommandos auflisten
```

## Dokumentation

Im codeberg-Repository zum picoAC1 findet man

```
Bedienung.md  
monx_interface_v110.txt      Beschreibung der lo-level-Funktionen  
                             zum Einbau des SD-Zugriffs in eigene Programme  
monx_noac1.E (-> test1.asm)  Laden einer Nicht-AC1-Datei  
monx_test.S (-> test2.asm)  Testroutinen fuer die AC1-Monitorerw.  
monx_fsize.E                Abfrage der Länge einer Datei auf SD-Karte
```

Die MONX-Monitorkommandos habe ich auch [hier](#) beschrieben.

## MONX für andere Monitore

Original ist MONX fest auf Adresse 800h mit dem ACC-Monitor 3.1 verbunden. Dieser Adressbereich ist bei anderen Monitoren leider belegt. Damit MONX auch mit anderen Monitoren genutzt werden können, bietet es sich an, diese auf andere Adressen zu linken. Das betrifft auch die genutzten Speicherzellen. Zum Glück werden diese nicht direkt angesprochen, sondern über einen Funktionsaufruf berechnet.

```
monx_E000.z80      ist MONX 1.1.0 für Adresse E000...E7FF  
                   die Speicherzellen liegen in diesem Bereich
```

Diese Monitorerweiterung wird im MON3.1-Monitor geladen. Dann kann der Monitor gewechselt werden, z.B. MON SCCH 10/88.

Die Monitorerweiterung monx\_E000 steht nun im SCCH-Monitor zur Verfügung.

ABER: Damit Programme ihn auch nutzen können, müssen die Programme natürlich darauf vorbereitet werden, statt der originalen Systemrufadressen auf 800h ff nun andere Adressen zu nutzen. Dafür muss man die Programme mit der include-Datei

```
include monx_inc.asm  
call    xinit          ; ret A=FF, NZ, wenn keine Monitoerweiterung gefunden
```

assemblieren. Diese enthält statt einfacher EQU's einen kleinen Sprungverteiler, der je nach vorhandener Monitorerweiterung auf 800h, oder E000h zeigt oder - wenn gar keine Monitorerweiterung vorhanden ist, Fehler ausgibt.

Die Routine xinit ist zwingend beim Programmstart o.ä. einzubinden, mindestens vor dem ersten Aufruf einer MONX-Systemroutine.

Ein Test auf eine vorhandene Monitorerweiterung durch den Vergleich, ob auf 0FFEh „pi“ steht, ist leider nicht mehr allgemein möglich und muss auskommentiert werden. Stattdessen liefert xinit den Wert FF zurück, wenn keine Monitorerweiterung gefunden wurde, sonst 0.

## MONX-VDIP

Für die VDIP-USB-Erweiterung am AC1-2010 und am picoAC1 habe ich einen kompatiblen Treiber MONX-VDIP geschrieben, der statt der SD-Karte einen USB-Stick via VDIP unterstützt. Programme mit monx-inc laufen dann mit USB als Speichermedium.

Es sind folgende Systemkommandos implementiert:

```
a AADR Dateiname          Laden von Dateien an Absolut-Adresse im RAM
d [Verzeichnisname] dir    Verzeichnisse auflisten / wechseln
l [Dateiname] load         Dateien auflisten / Datei von USB laden
                             (Headersave-Format)
                             Am Ende steht die Startadr. in ARG1 (für J:)
m Verzeichnisname mkdir    Verzeichnis anlegen
r Dateiname remove         Datei in Papierkorb verschieben
s AAAA EEEE SSSS Dateiname/Infotext Datei auf USB schreiben (Headersave-
Format)
s: Dateiname               erneut speichern mit gleichen Adr.
?[:] kdolist               Kommandos auflisten / mit Adressen
```

Nicht enthalten sind:

```
H          Help           Hilfetexte Bedienung "Ur-"Monitor"
h          help           Hilfetexte Bedienung "Monitorerweiterungen"
t [YYYY-MM-DD*hh:mm:ss] time      Systemzeit anzeigen/setzen
Z          Minibasic
v          version         Version anzeigen
```

Änderungen gegenüber MONX-pico:

\* Die Auswahl von Verzeichnissen oder Dateien über Nummern gibt es nicht, es wird immer mit dem Dateinamen gearbeitet \* Es werden nur 8.3-Dateinamen unterstützt \* Es sind beliebig geschachtelte Unterverzeichnisse möglich \* Wechsel ins übergeordnete Verzeichnis mit 'd ..' \* Wechsel ins Root-Verzeichnis mit 'd /' \* Beim SCCH-Monitor wird das Zeichen '\_' (0x5F) als Backspace genutzt und erscheint nicht auf dem Bildschirm. Man sollte daher auf '\_' in Dateinamen

verzichten.

\* Das ?-Kommando zeigt ohne Parameter nur die Kommandobuchstaben an

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

Permanent link:  
<https://hc-ddr.hucki.net/wiki/doku.php/homecomputer/ac1/software/monx?rev=1789108103>

Last update: **2026/09/11 06:28**

