

# Software

Dank der Hilfe von A. Schön, J. Spannkrebs, M. Radtke, P. Wingses, S. Braun und Dr. P. Schäfer und meiner Arbeit gibt es folgende Downloads:

- [Rominhalte](#) 2K- und 4K- Betriebssystem und zum ES 2.3 neu 04/2011: 4K-System in einem ROM
- [Software zum 6K-System](#) + [Kassetteninhalt](#) (Dank an J. Müller)
- [Software zum 6K-System](#) ES 4.5 1991 für &K-System (modifiziert) (Dank an W. Harwardt und H. Scheutzow)
- [FORTH](#) (Dank an Peter Wingses) → s.a. [forth](#)
- und [andere Programme](#) (Dank an Peter Wingses)
  - othello (aus ju + te): basicprogramm
  - steine (aus ju + te): ein Maschinenprogramm Start %E000
  - eprommer (aus ju + te): Basicprogramm mit MP-Unterprogramm; programmiert EPROM's bis zum 27128 für Hardware „EPROMMER“
  - laufschrift: ein Maschinenprogramm Start %E000, mit „ZASM“ erzeugt
- Assemblerquellcode des [U883-BASIC-Interpreters](#)
- [BASIC-Programme](#) u.a. aus der JU+TE-Dokumentation (→ liegen jetzt beim [JUTE-Emulator](#) bei)
- Assemblerquellcode von FORTH [tiny\\_forth.zip](#)
- Assemblerquellcode 2K-System alt, neu, und 4K-System, von P. Schäfer, J. Spannkrebs, V. Pohlers [emr-es.zip](#), 2021 erweitert V. Pohlers
- TINY-Toolkit V 1.02 von P. Schäfer, Erweiterung für das 4k EMR-ES [tiny\\_toolkit.zip](#)
  - MemCopy: kopiert einen Speicherbereich
  - SIO-Druck: Druckausgabe über die serielle Schnittstelle
  - SIO-Transfer: Speicherbereich über die serielle Schnittstelle an/von PC übertragen
- [software\\_tiny6k.zip](#) Programmsammlung zum ES4.0 (Tiny 6K), von <https://www.tiny-computer.de/>
- Assemblerquellcode ES 2.3 ES40, Zusatzprogramme etc. [es-quellcode.zip](#)  
2022 V. Pohlers

Die Assemblerquellcodes lassen sich mit einer aktuellen Version des Arnold-Assemblers **as** [www.alfsembler.de](http://www.alfsembler.de) übersetzen und liefern dann genau die Original-Binaries.

JTCEMU-Dateitypen:

.basic = Klartext. Diese werden mit Datei/Texteditor geladen und mit F9 übersetzt.  
.tiny = übersetzte Programme. Diese werden direkt geladen (Datei/Laden, autom. Typ bin)  
.jtc = KCC-Format (enthält Ladeadresse im Header)

Und dann wird generell mit „+“ gestartet.

## weitere Programme

Programme von Wolfgang (PC-Opa):

**2021:** Wolfgang hat eine neue Website: <https://www.tiny-computer.de> (ehem. <https://jupluste-tiny.jimdosite.com/> ohne Downloadmöglichkeit)

tiny\_programme\_wolfgang.zip

*„hier sind ein paar Tiny 4k und 6k Programme aus meiner Feder. Beschreibung ist dabei. Die Programme sind für jeden Tiny-Freund gedacht, Rechte Dritter bestehen nicht. Jeder darf diese Programme unentgeltlich nutzen und verbessern - bitte auch mich bei Verbesserungen informieren“*

### 4k-System:



1. ballern.bin

Die Rakete (V) soll das feindliche Ziel (U) treffen. Schusstaste ist <ENTER> Aufhören geht mit „X“. Nach 10 Treffern wird ausgewertet. Also ganz einfach, geht am Besten auf der realen Hardware (Emu ist zu schnell).

2. BanditV3.bin

Einarmiger Bandit Startguthaben sind 2000 Punkte. Maximaler Einsatz sind 1000 Punkte. Du kannst spielen bist du Pleite bist :). Problem: In ganz wenigen Fällen ist der Gewinn so hoch, dass das Programm abstürzt. Hier ist <ENTER> für Bestätigung des Einsatzes.

### 6k-System:

*Für den Tiny 6k gibt es auch einige Basic-Programme von mir:*

programme\_6k.zip



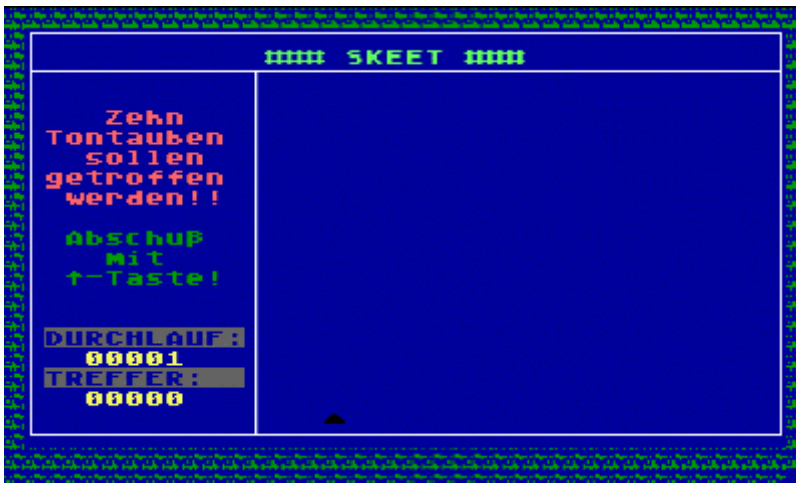
Brücke\_Plus.bin



Bomber\_Plus.bin



17und4\_Plus.bin



Skeet\_Plus.bin




Paul-Plus.bin

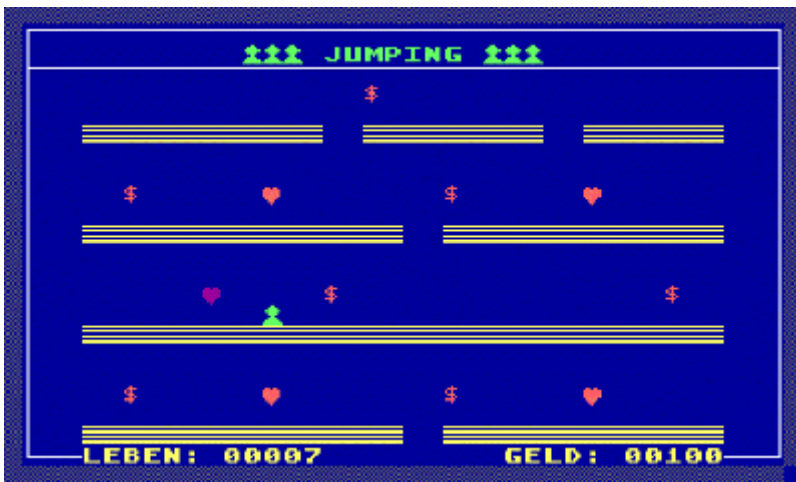


Invasion\_neu.bin

Nach der Neuauflage des Tiny 6k-Projekts Anfang 2019 durch Buebchen (Wolfgang Harwardt) habe ich wieder einige neue Basic-Programme geschrieben. Es macht viel Spass, mit den Farben und der Grafik die Möglichkeiten des Tiny 6k zu testen. Außerdem haben immer mehr Tiny-Freunde ihren JU+TE Tiny 6k erfolgreich aufgebaut, darum müssen neue Programme her. An alle Hobby-Programmierer: Versucht auch mal kleine Programme in Tiny MP-Basic zu schreiben. Die Bedienung meiner Programme erfolgt mit den Steuertasten sowie [ENTER]. Hier gilt es zu probieren. Das Programm 17+4 wird z.B. mit den beiden Pfeiltasten (hoch, runter) gespielt. Meine Programme sollen als Anregung dienen und können auch noch kleine Fehler enthalten! Nutzung also auf „eigene

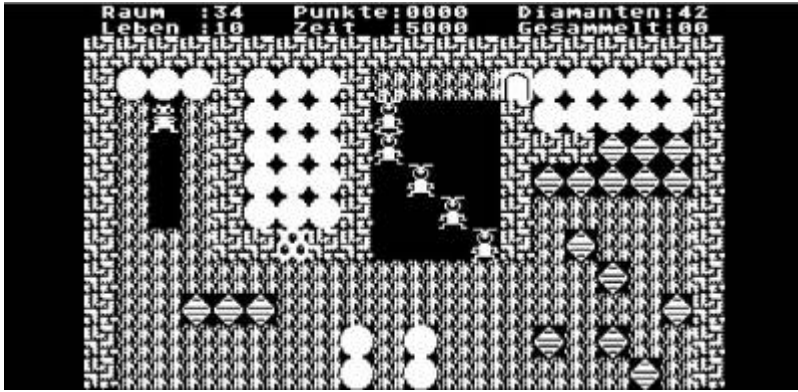
Gefahr“ . Alle Programme sind auch im JTCEmu von Jens Müller lauffähig. So kann jeder, der noch

keinen „echten“ Tiny 6k hat, meine kleinen Programme testen. Rolf Weidlich entwickelte mit Siegfried Schenk und Wolfgang Harwardt eine ROM-Bank für den Tiny 6k. Damit wurde eine Möglichkeit geschaffen, auf mehrere Programme schnell zugreifen zu können. Wer einen Rechner mit einer ROM-Bank (und dem ES4.0a) hat, kann auch dieses Programm nutzen:




Hier wird ein Teil des Zeichensatzes vom Z1013 genutzt. Das Programm wird damit optisch aufgebessert. Mehr Informationen zu weiteren Programmen und über den JU+TE Tiny findet ihr hier: <https://tiny-computer.de> Viel Spass beim Ausprobieren.





Mit Hilfe von Rolf Weidlich konnte ich noch ein schönes Programm von einer alten ORWO-Kassette digital sichern und bearbeiten. Das Spiel „MINE“ kann auch auf dem Emulator gespielt werden, aber

auf der originalen Hardware ist es am schönsten.  BIN-File versende ich gerne auf Anfrage.

Beschreibung:

[mine.pdf](#)

## Sprites

Sprites s. ES 4.0-Handbuch (dort als Player bezeichnet), 16×16 Pixel, einfarbig Mit den ES-Funktionen „SHOWPLAYER“ und „HIDEPLAYER“ kann man Sprites über den Bildschirm ohne störende Streifen bewegen.

Sprite-Erstellung s. <https://www.robotrontechnik.de/html/forum/thwb/showtopic.php?threadid=18961>

Die Sprites können nur im Mon mit dem Programm „BITMAN.JTC“ von der ES4.0-Demokassette (liegt dem JTCEmu von Jens Müller mit bei) editiert werden oder als BIN-Datei in jedem anderen Editor. Die Arbeit mit „BITMAN.JTC“ erfolgt byteweise Bit für Bit einzeln.

Bekannte Basic-Programme legen diese Sprites als Basic-Zeile 1 ab. SPRITES werden in den Bereich ab E003 geschrieben. Diese Programme kann man daher erst ab Zeilennummer 10 im Edi editieren.

Programme s.a. <https://www.robotrontechnik.de/html/forum/thwb/showtopic.php?threadid=12429>

- Apollo2021 von „perser“

[apollo2021.zip](#)



- <https://tiny-computer.de>

From:

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

Permanent link:

<https://hc-ddr.hucki.net/wiki/doku.php/tiny/software?rev=1641803456>

Last update: **2022/01/10 08:30**

