

Wie Gotek's mit neuer Firmware geflash werden...

Einleitung

Der Grund für diesen Text ergibt sich aus meinem Anfang 2022 gestartetem Projekt, mittels eines JOYCE Mainboards englischer Bauart, eine eigene kleine JOYCE unter Verwendung eines Velleman-Gehäuse V758G zu bauen und gleichzeitig die 3"-Floppies durch etwas zeitgemäßeres - eben jene GOTEK's - zu ersetzen. Wie das Mainboard in die Velleman-Box kommt, ist im Forum bzw. auch in der Zusammenbauanleitung beschrieben. Wie das GOTEK ein-/angepasst wird, spricht an das JOYCE Floppykabel angeschlossen und mit einer deutlich besser nutzbaren Firmware wie der ab Werk mitgelieferten ausgestattet wird, soll nachfolgend beschrieben werden. Hinweis: diese Beschreibung bezieht sich auf Laufwerke mit der ARTERY-MCU, die seit längerem statt der STM32 MCU verbaut wird. Letztere dürfte mittlerweile komplett aus dem Verkauf verschwunden sein.

Beschaffung und Preis...

Erhältlich sind die GOTEK's - es genügt der Typ SFR1M44-U100K (schwarz) - auf eBay und auch AMAZON für Preise zwischen €30,- und €40,- (Stand Ende Sept. 2022). Es ist sinnvoll nach „Gotek SFR1M44-U100K“ zu suchen, da ansonsten jede Menge Varianten für ATARI's und AMIGA's etc. gelistet und i.d.R. für Preise ab €40,- und mehr angeboten werden. Sie unterscheiden sich von der oben genannten Version lediglich durch die Firmware, die speziell auf ATARI/AMIGA u. andere zugeschnitten ist. Die Technik im Inneren ist aber immer die Gleiche ! Schelm ist, wer da Böses denkt...

Hier ein unverbindlicher Beispiel Screenshot:



SFR1M44-U100K 3.5ZOLL USB 1.44MB Floppy Drive Diskettenlaufwerk Emulator Schwarz

Artikelzustand: Neu
Stückzahl: 5 verfügbar / [2 verkauft](#)

Preis: **EUR 32,12**
(inkl. MwSt.)

[Sofort-Kaufen](#)
[In den Warenkorb](#)
[Auf die Beobachtungsliste](#)

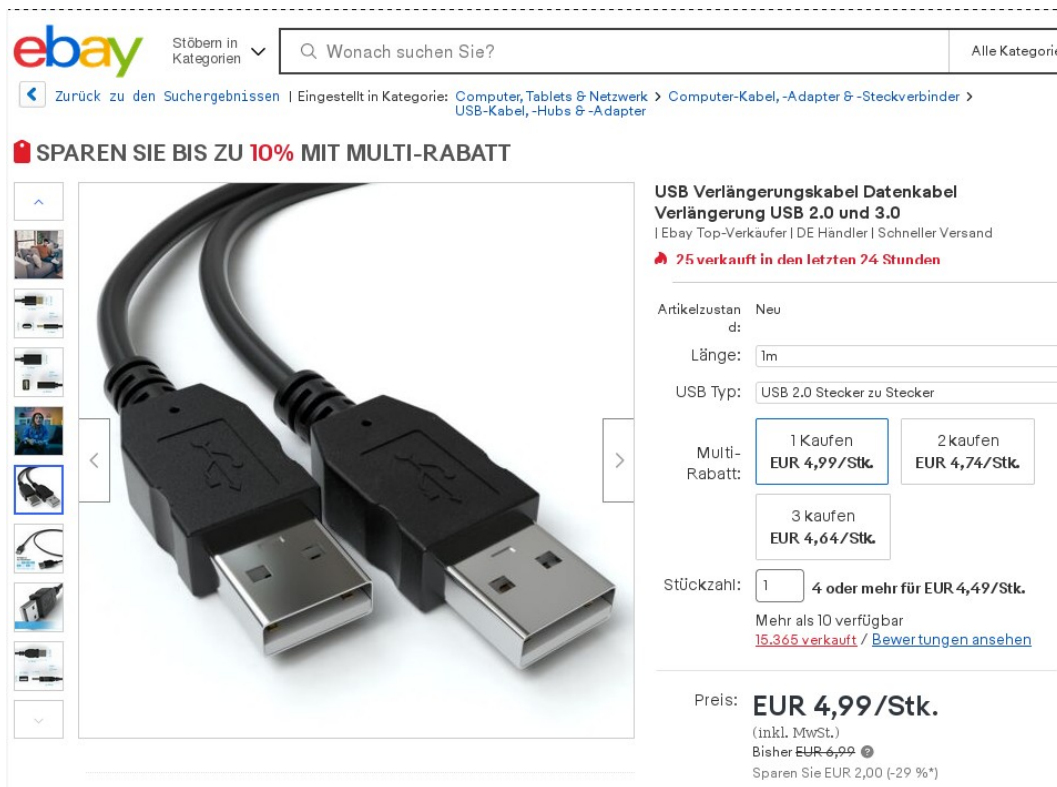
[CO2-Ausgleich \(Waldschutz\)](#) von South Pole - EUR 1,00

Versand aus Deutschland Rückgaben

Abholung: Lieferung an Abholstation möglich
Versand: **KOSTENLOS Standardversand** | [Weitere Details](#)
Standort: Euskirchen, Deutschland

Und da wäre dann noch...

Mit dem Kauf des Goteks ist das Laufwerksproblem zwar gelöst, nicht jedoch das Wie der Programmierung. Damit das möglich wird, ist noch die Beschaffung eines USB-Kabels Stecker Typ-A auf Stecker Typ-A vonnöten. Ein Screenshot zur Verdeulichung:



The screenshot shows an eBay product listing for a USB extension cable. The product title is "USB Verlängerungskabel Datenkabel Verlängerung USB 2.0 und 3.0". The listing includes a main image of the cable, a sidebar with smaller images, and a detailed product description. The price is listed as EUR 4,99/Stk. (incl. MwSt.), with a note that it was previously EUR 6,99. The listing also mentions that 25 units were sold in the last 24 hours and that there is a multi-buy discount available.

SPAREN SIE BIS ZU 10% MIT MULTI-RABATT

**USB Verlängerungskabel Datenkabel
Verlängerung USB 2.0 und 3.0**
| Ebay Top-Verkäufer | DE Händler | Schneller Versand
🔥 25 verkauft in den letzten 24 Stunden

Artikelzustand: Neu
Länge: 1m
USB Typ: USB 2.0 Stecker zu Stecker

Multi-Rabatt:
1 kaufen: EUR 4,99/Stk.
2 kaufen: EUR 4,74/Stk.
3 kaufen: EUR 4,64/Stk.

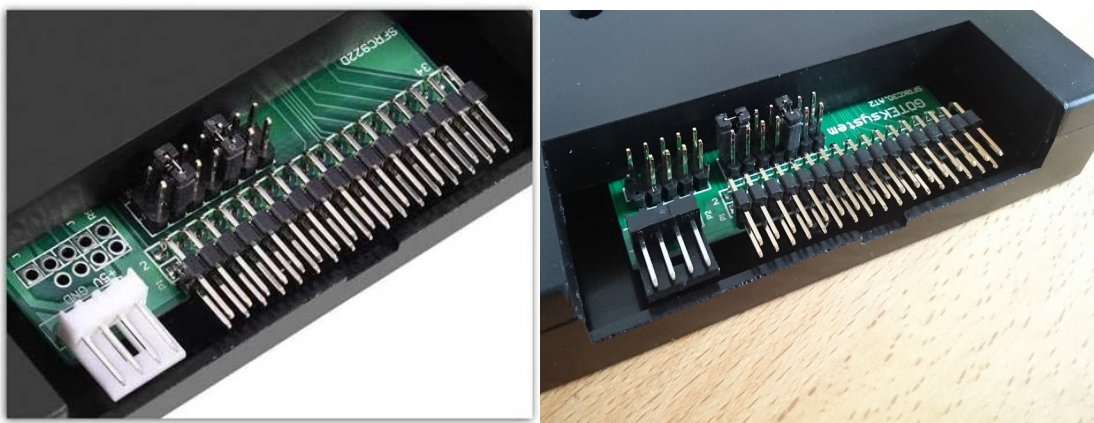
Stückzahl: 1 | 4 oder mehr für EUR 4,49/Stk.
Mehr als 10 verfügbar
[15.365 verkauft](#) / [Bewertungen ansehen](#)

Preis: **EUR 4,99/Stk.**
(inkl. MwSt.)
Bisher ~~EUR 6,99~~
Sparen Sie EUR 2,00 (-29 %*)

Wie leicht zu erkennen auf eBay für €5,--/Stk bei 1m Länge. Auf AMAZON gibt's die Kabel sicherlich auch, habe ich aber nicht geschaut.

Vorbereitung zum flashen...

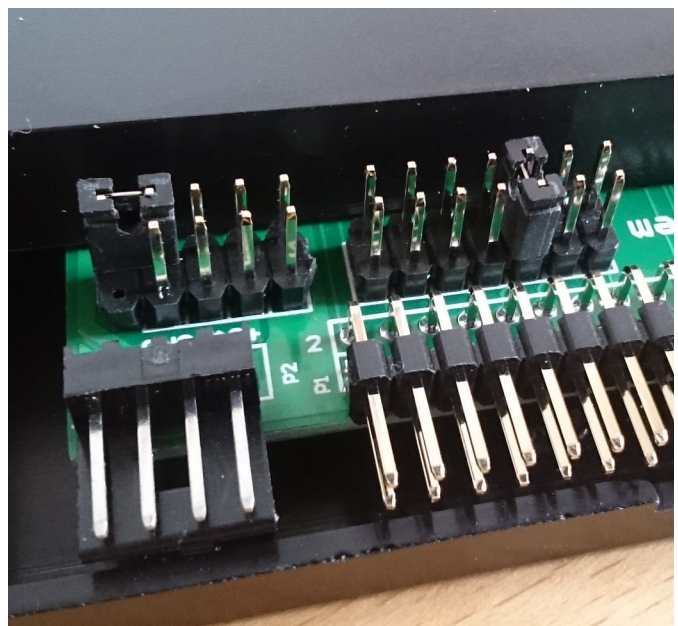
Geflasht wird über den USB-Anschluß an der Vorderseite des Laufwerks. An der Rückseite mit den beiden Pin-Headern ist noch ein weiterer Pin-Header oberhalb dem 4-poligen Floppy-Power Pin-Header einzulöten (um den Programmier-Modus einstellen zu können). Unten ein Bild ohne und eines mit dem neuen Pin-Header:



Wie auf beiden Fotos zu erkennen, muß bei dem 2x5 Pin-Header der ganz linke Pin der vordersten Reihe entfernt werden. Das ist einfach mit einer Spitzzange durch herausziehen zu erledigen. Vorm Einlöten müssen die drei Kreuzschlitzschrauben, auf der Gehäuseoberseite, durch die drei Löcher leicht zu finden, herausgedreht werden. Den Deckel dann abheben und die PCB nach abziehen des 4-poligen Steckers für's LED-Display herausnehmen. Hier ein Foto mit entferntem Deckel und Blick auf's Innenleben:



Vor Abziehen des Display-Anschlusses (zu sehen in Bildmitte), auf die Farbfolge der oberen beiden Drähte achten. Die hier im Bild müssen nicht identisch zum geöffneten Gerät sein ! Der Stecker muß anschließend in gleicher Weise wieder aufgesteckt werden (eigentlich logisch ;-). Nach einlöten des zusätzlichen Pin-Headers den Deckel wieder drauf und verschrauben - soweit alles fertig. Als Vorbereitung zum flashen ist noch ein Jumper umzustecken. Auf dem Pin-Header rechts neben dem neu hinzu gekommenen steckt horizontal ausgerichtet, ein passender Kandidat. Diesen abziehen und auf die beiden linken Pins in der hinteren Reihe des neuen Pin-Headers wieder aufstecken. Der abgezogene Jumper steckte auf zwei Masse-Pins, insofern geht das in Ordnung. Siehe auch Bild rechts.

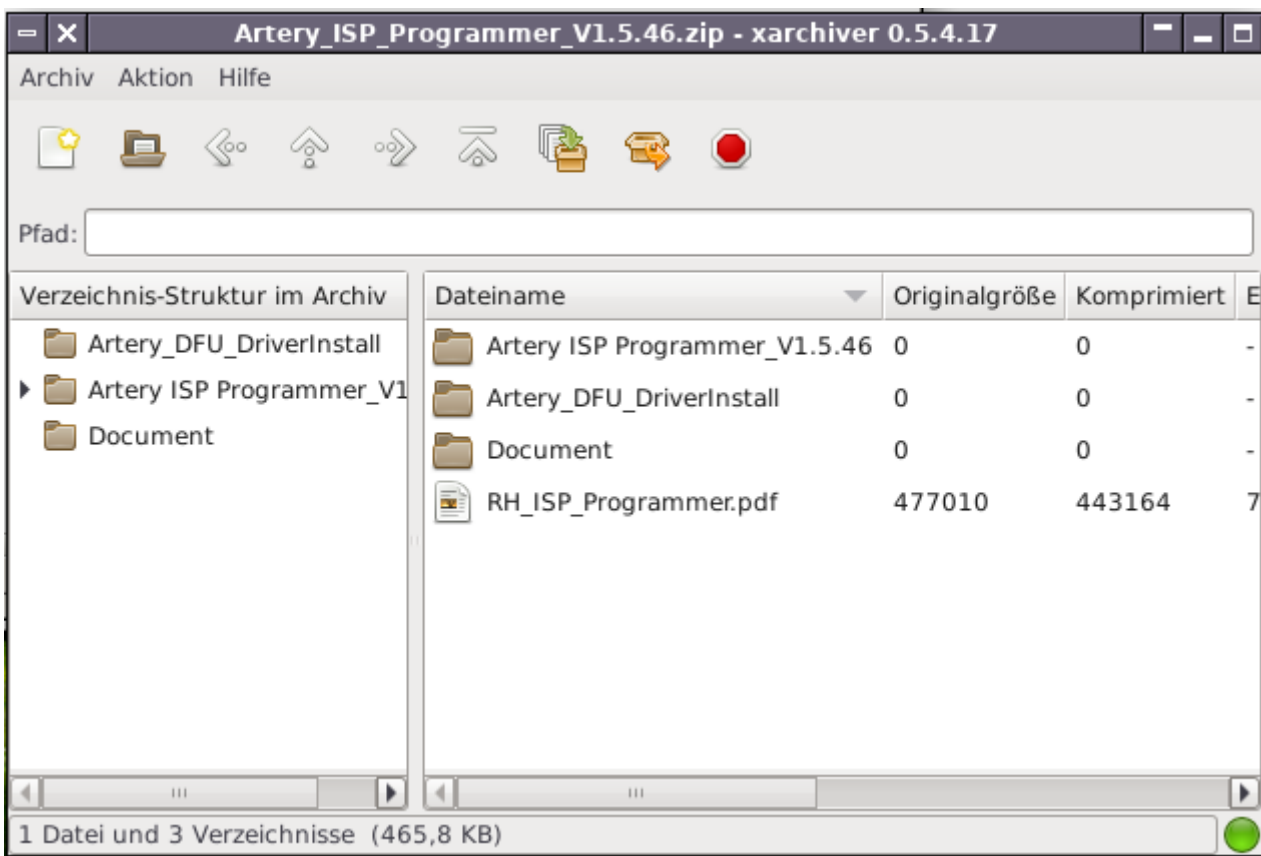


Durch setzen des Jumpers geht das Gotek nach dem Power-ON in den Programmier-Modus. Ist die neue Firmware aufgespielt, muß der Jumper wieder auf seine ursprüngliche Position zurück gesteckt werden. Andernfalls landet das Laufwerk mit jedem Power-ON im Programmiermodus.

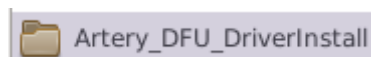
Die Kehrseite der Medaille...

Naja, ganz so schlimm ist es nicht, aber im nächsten Schritt muß die zum flashen erforderliche Software von ARTERY auf einem Widows-Rechner installiert werden. Das zip ist im Download-Bereich des Forums zu finden. Name siehe im Fenster unten. Anschließend das zip-File mit der Software entpacken.

Im Zip befinden sich folgende Dinge:



Bevor überhaupt irgendetwas passieren kann, ist der Treiber zum flashen zu installieren. Der befindet sich im Ordner:



und hat den Namen „ArteryISPProgrammer.exe“. Die exe starten, alles weitere erfolgt dann automagisch. Wer Windows nutzt, kennt das Prozedere besser wie ich als Linux-Nutzer.

Im Ordner

befindet sich die Programmier-Software: „ArteryISPProgrammer.exe“. Mit ihr wird dann die Firmware aufgespielt. Wer will, kann sich noch einen Link auf den Desktop legen, das vereinfacht den Zugriff.

Damit wären wir quasi fast an der Startlinie. Was jetzt noch fehlt ist der Dreiklang Rechner→USB-Kabel→Gotek. Die Reihenfolge ist: USB-Kabel in eine USB-Buchse des Rechners stecken, das andere Ende kommt wie schon angedeutet in die USB-Buchse am Gotek – fertig. Besaftet wird das Gotek über das USB-Kabel, demzufolge bleibt der Floppy-Power Anschluß unbeschaltet. Kontrollieren, das der Jumper für den Programmiermodus gesteckt ist... !

Bits marsch...

Wenn alles nach Plan verlaufen ist, sollte der Aufbau wie folgt aussehen:



Das LED-Display bleibt im Programmiermodus dunkel ! Das Laufwerk kann die Version der Firmware anzeigen, wenn der rechte der beiden Druckknöpfe betätigt wird. Damit das klappt, darf das Laufwerk nicht im Programmier-Modus sein. Die Versionsnummer wird in zwei Schritten auf den rechten beiden LED-Ziffern angezeigt, erst die Ziffer vor dem Komma, dann die beiden nach dem Komma. Als neue Firmware habe ich FlashFloppy V3.30 bzw. V3.35 eingespielt, zu finden auf Github unter:

<https://github.com/keirf/flashfloppy>

oder im Download-Bereich des Forums. Für die Programmierung sind die .hex-Files in den Archiven zu nehmen, also:

Für V3.30:

FF_Gotek-v3.30.hex

Für V3.35:

flashfloppy-at415-st105-3.35.hex

oder (CPU-abhängig auch)

flashfloppy-at435-3.35.hex

Am Besten mit einer Lupe die Chip-Beschriftung inspizieren !

Bit's obacht !...

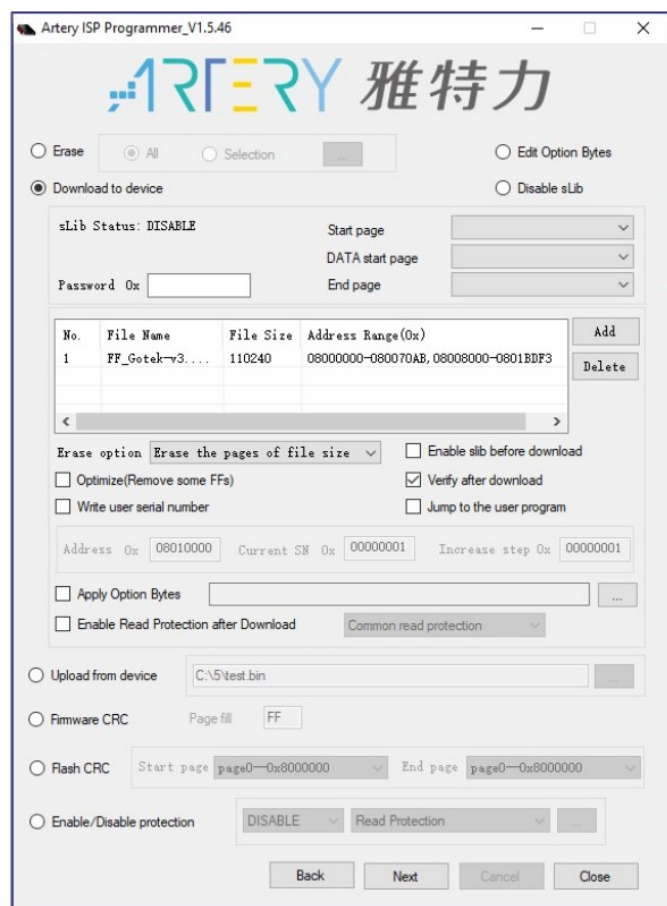
Zum programmieren Doppelklick auf „ArteryISPProgrammer.exe“ und als nächstes sollte nachfolgendes Fenster zu sehen sein: ==>

Wenn das so nicht kommt, wurde das Gotek nicht erkannt. Driver install vergessen ? Wenn ja zurück nach „Kehrseite der Medaille“ und den Treiber installieren.

Im Fenster wird vom Treiber die vorgefundene Hardware kundgetan. Steht dort etwas anderes ist es womöglich ein Gotek mit STM32-MCU. Wie dann zu verfahren ist steht auf einem anderen Blatt. Mangels Gotek STM32-MCU muß Dr. Google bemüht werden. Diese Software + Anleitung hilft dann nicht weiter.

Gehen wir also weiter vor und klicken auf <NEXT>. Es erscheint folgendes Fenster wie rechts zu sehen.

Hier muß die Vorgabe „Download to Device“ abgewählt und durch einen Punkt bei „Enable/Disable protection“ ersetzt werden, denn Werks-Firmware ist geschützt und muß zum erst freigeschaltet werden. Der

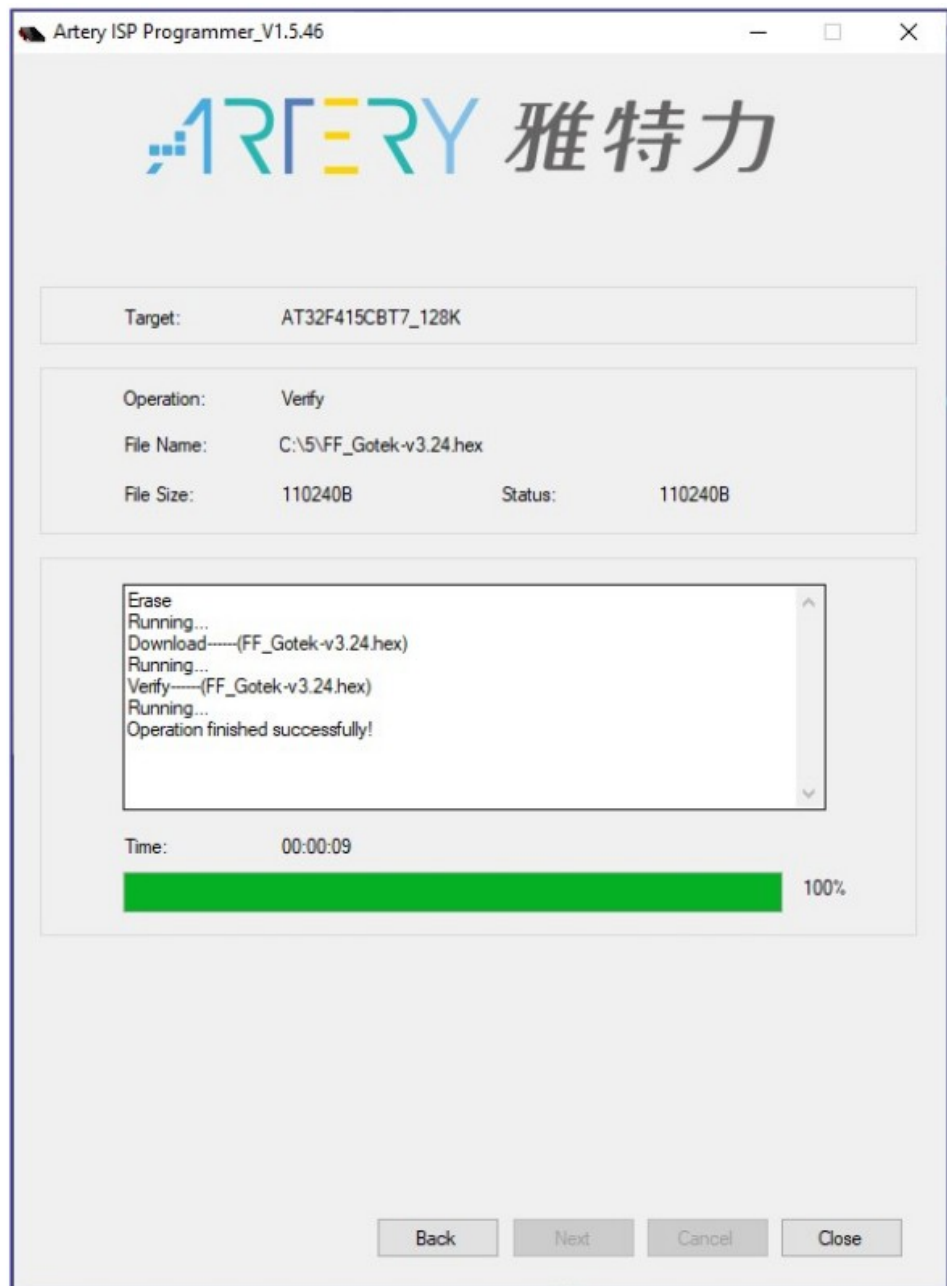


Vorgang wird wieder mit <NEXT> gestartet und kann im Feld mit dem Scrollbalken kontrolliert werden. In der Mitte des Fensters befindet ein Haken vor „Verify after Download“, dieser bleibt gesetzt. So wird sichergestellt, das nach dem flashen ein Kontrolllesen der Firmware durchgeführt wird. Ist das Löschen der Protection abgeschlossen ist, auf <BACK> klicken, um zum Download-Fenster zurück zu kehren. Hier muß jetzt die zuvor geändert Einstellung wieder auf „Download to Device“ gesetzt werden. Der Haken bei „Verify after Download“ bleibt unangetastet. Damit kann nun der Download der neuen Firmware durch klicken auf <NEXT> gestartet werden. Es popt ein neues Fenster auf, in dem der Flash-Vorgang angezeigt wird.

Ist der grüne Balken bei 100% angekommen, kann das Fenster mit <CLOSE> geschlossen werden. Der Flash-Vorgang ist abgeschlossen. Den Programmier-Jumper zurück zu stecken nicht vergessen !

Tja, das war's:

Flash-Mission accomplished !

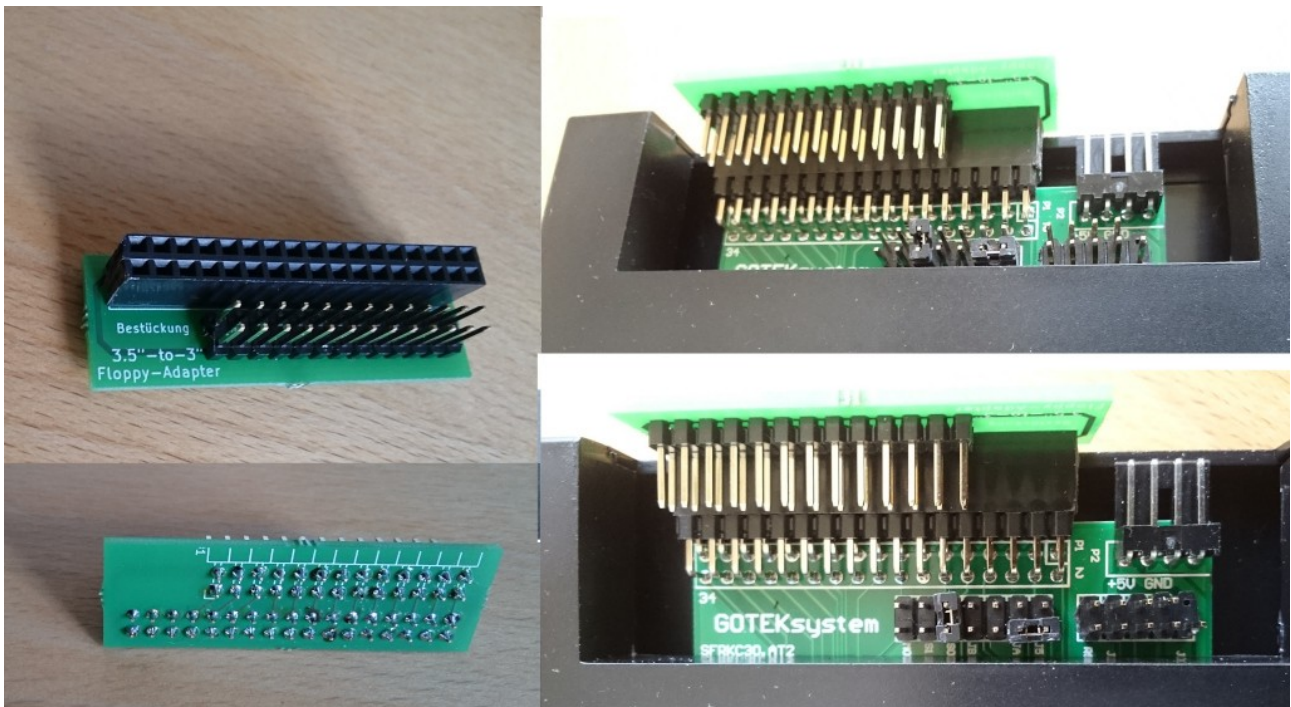


Nach dem Flash...

Für den Anschluß ans Mainboard werden mindestens einer, max. zwei Adapter benötigt:

- Nr. 1 - damit der Stecker des Floppy-Kabels für Laufwerk A bzw. B auf den Pin-Header am Gotek adaptiert werden kann.
- Nr. 2 - damit die +5V/+12V des Power-Connector vom Mainboard getauscht werden, denn die +5V/+12V am Floppy-Conn. sind bekanntlich genau andersherum belegt (sehr praktisch für den Einzelhandel auf eBay = Abverkauf neuer Gotek's). Wer auf seine 3"-Laufwerke aus der JOYCE liebend gern verzichten kann/will, für den lohnt es sich auch, die beiden Kontakte im Steckergehäuse direkt zu tauschen (der Pwr- Adapter entfällt dann). Hierzu wird eine Stecknadel benötigt. Mit ihrer Hilfe ist die Arretierungsnase leicht anzuheben und der Kontakt heraus zu ziehen. Auf der Platine des Gotek ist der +5V-Pin mit „+5V“ als Orientierung markiert.
- Nr. 2a: Damit der Power-Stecker auf den Adapter paßt, muß die Rastnase auf der Unterseite möglichst flach entfernt werden, andernfalls ist ein Aufstecken nicht möglich. Im zweiten Schritt ist die Platine des Adapters links und rechts vom Pin-Header so weit schmaler zu feilen, das sie zwischen die beiden Führungsstege paßt.

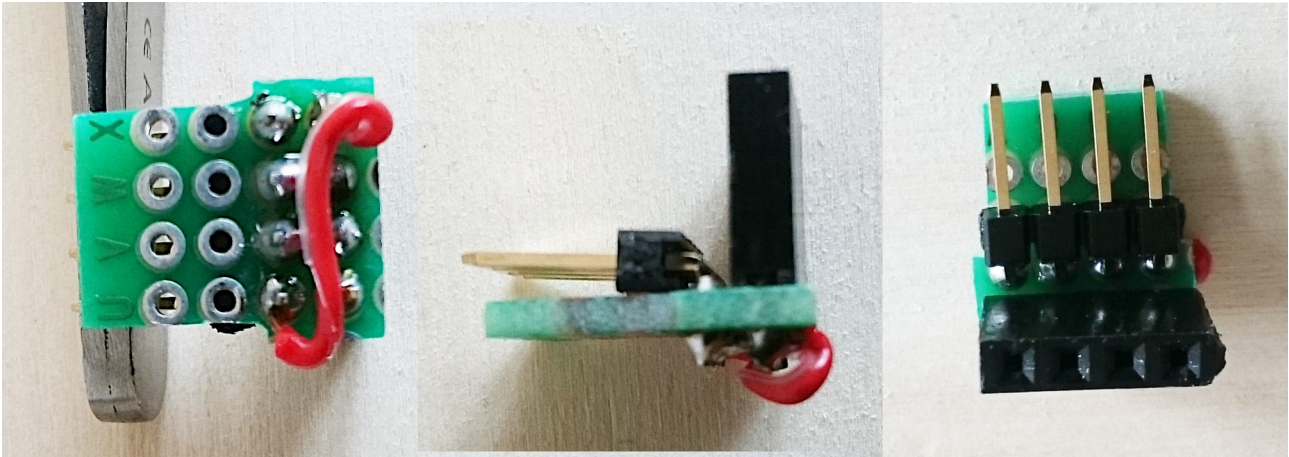
Zu 1.) Hier zum FD-Adapter ein Aufbaufoto:



Bevor der Adapter auf den Pin-Header am Gotek aufgesteckt werden kann, ist zuerst das Floppy-Kabel auf den 2x13 Pin-Header zu stecken (die Kodiernase am Flachbandverbinder muß **nach oben** zeigen, sonst liegt die Masse auf den

FD-Controller-Signalen!). Andersherum geht es eigentlich nicht, da dann für die Kodiernase kein Platz mehr ist, die Buchsenleiste für den FD-Anschluß ist im Weg :o) Anschließend kann der Adapter samt Kabel auf's Gotek gesteckt werden.

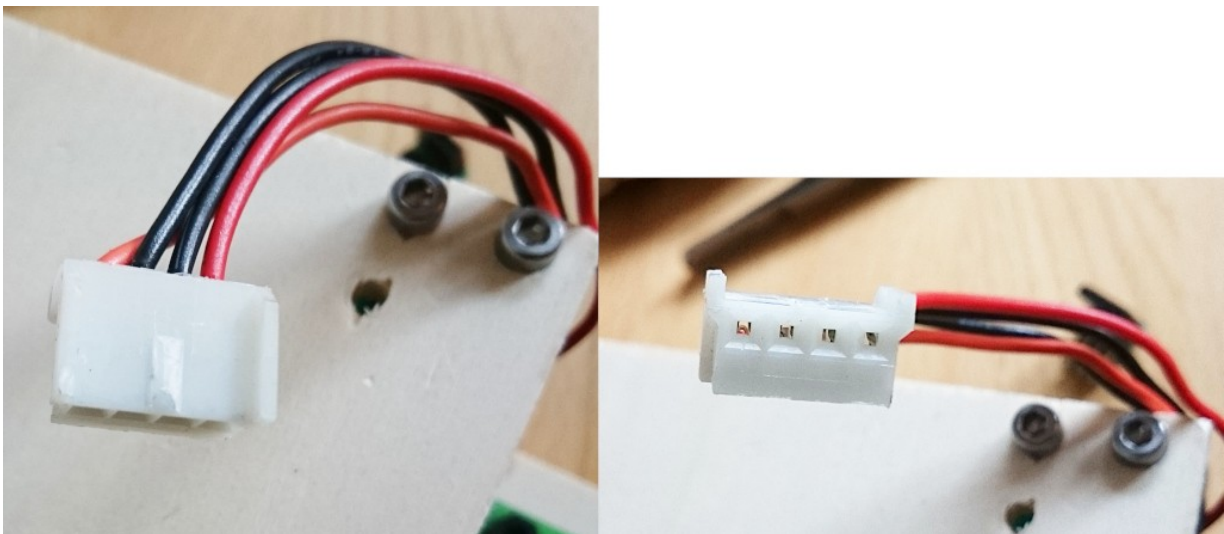
Zu 2.) Fotos zum FD-Pwr-Adapter:



Den benötigt man eigentlich nicht, das Warum ist ja weiter oben bereits genannt. Auf dem Teilbild ganz links ist die Verjüngung zu erkennen. Einfach so lange feilen, bis das Epoxy bis zum Pad-Rand entfernt ist - das paßt dann schon. Der rote Draht verlegt die +5V an den richtigen Pin (von links unten nach rechts oben). Die beiden mittleren Pins sind einfach per Zinn-Brücke horizontal miteinander zu verbunden.

Die Pins ganz links oben sowie ganz rechts unten bleiben UNBESCHALTET ! Das sind die Pins für die +12V, die werden nicht benötigt, die Gotek's kommen ohne aus. Die leichte Schrägstellung der Stifte im mittleren Bild ist Absicht, ansonsten läßt sich der Power-Stecker nicht vernünftige aufstecken.

Zu 2a) Als letztes noch das Foto zur entfernten Rastnase



Für diesen Akt wird ein besonders flach schneidender Seitenschneider benötigt (ev. geht auch ein Teppichmesser, dann aber auf die Finger aufpassen...).