

Wählen Sie die Option "Memory Card", um die Firmware von der Speicherkarte (SD) zu aktualisieren.

Unter der Voraussetzung, dass die SD-Karte eine mit FAT-Dateisystem korrekt formatierte SD-Karte ist, werden nun alle Dateien mit der Extension "BI2" aufgelistet.

```
-----  
|Boot V4  ..  #11531 |  
|Select FIRMWARE file |  
|> F1: art11532.bi2   |    <<< Beispiel für MKT-View IV  
|                     |  
|                     |  
|ENTER=ok, ESC=abort  |  
-----
```

Wählen Sie die Datei mit der gewünschten Firmware (per Cursor oder Drehknopf), und betätigen die ENTER-Taste.

```
-----  
|File: "art11532.bi2" |  
|Info: MKT-View IV  ..|    <<< Beispiel für MKT-View IV  
|   ....             |  
| Press ENTER or F1  |  
| to confirm...      |  
-----
```

Der Bootloader zeigt zur Sicherheit einige Informationen über die zu ladenden Firmware an. Im Feld 'Info' sollte ein Steckbrief zum verwendeten Gerät angezeigt werden (hier z.B. "MKT-View IV / ..").

Bestätigen Sie Ihre Auswahl erneut mit der ENTER-Taste.

Der Firmware-Update startet nun, und sie sollten während dieser Zeit..

auf gar keinen Fall den Update-Vorgang abbrechen,
oder die Spannungsversorgung abschalten !

Nach dem Übertragen der Firmware von der Speicherkarte in den geräteeigenen FLASH-Speicher springt der Bootloader wieder in sein Hauptmenü.

Schalten Sie das Gerät danach ab, und stellen den Boot-Selektions-Schalter (JP1) wieder auf die eingangs beschriebenen Default-Einstellungen.

Beim nächsten Einschalten startet das Gerät dann mit der neuen Firmware.

Hinweis: In einigen Fällen werden Sie nach dem Neustart der Display-Firmware dazu aufgefordert, auch die 'Applikation' (*.UPT bzw *.CVT) neu zu laden. Dies ist immer dann der Fall, wenn sich die Speicherstruktur für die Ablage der 'Applikation' im Flash geändert haben könnte.

Weitere Informationen (externe Links):

- Kapitel '[Firmware-Update](#)' im [Handbuch des Programmierertools](#)
- [Firmware-Update per Web-Browser \(TCP/IP, HTTP\)](#)

Update des *Firmware-Bootloaders*

In seltenen Fällen muss nicht nur die Geräte-Firmware, sondern auch der Firmware-Bootloader selbst aktualisiert werden. Dies war z.B. im Januar 2018 notwendig, als der CPU-interne Flash-Speicher zur Aufnahme der neuen Geräte-Firmware (#11532) zu klein wurde, und ein Teil der Geräte-Firmware in einen bis dato 'brachliegenden' Teil eines Flash-Chips auf der Hauptplatine ausgelagert werden musste.

Diese Kapitel beschreibt, wie der Firmware-Bootloader im MKT-View IV per Speicherkarte aktualisiert werden kann. Ein Update per CAN oder Ethernet (Web-Server) ist auch möglich, aber umständlicher.

Alle benötigten Dateien finden Sie nach der Installation des Programmiertools in dessen Unterverzeichnis '**firmware**'. Kopieren Sie die Dateien **art11530.bi2**, **art11531.bi2**, **art11532.bi2** in das Wurzelverzeichnis einer SD-Karte. Legen Sie diese Karte in den SD-Karten-Slot am MKT-View ein.

Rufen Sie zunächst wie im vorherigen Kapitel beschrieben den Bootloader auf:

```
Main System Menu -> Shutdown/Reboot/... -> Bootloader/Firmware-Update .
```

Wählen Sie unter 'F3: Memory Card' zunächst die Datei

art11530.bi2 (PRE-LOADER für MKT-View IV),

und bestätigen die Frage 'Is this the firmware you WANTED ?' mit Ok.

Verlassen Sie den Bootloader mit 'F4: exit bootloader'.

Warten Sie bis der eben geladene PRE-LOADER startet.

Wählen Sie unter 'F3: Memory Card' nun unter dem Titel

'Select BOOTLOADER-update' die Datei

art11531.bi2 (mit dem NEUEN BOOTLOADER für MKT-View IV),

und bestätigen wieder mit 'Ok'.

Verlassen Sie den PRE-LOADER mit 'F4: Exit'.

Der Pre-Loader schaltet daraufhin in den **neuen Bootloader** um.

Laden sie abschließend (wie im ersten Kapitel beschrieben) die **neue Firmware**. Beim MKT-View IV ist dies (wie gehabt) die Datei

art11532.bi2 (Applikations-Firmware für MKT-View IV) .

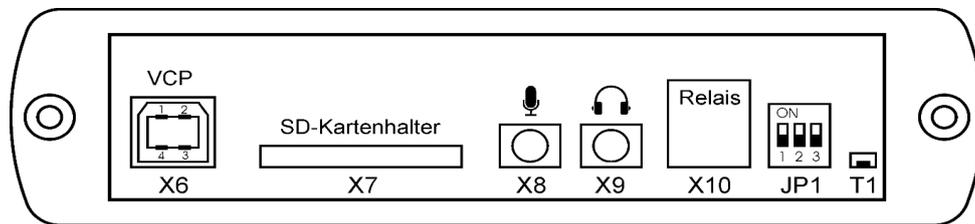
Weitere Details zum Aktualisieren des Bootloaders finden Sie online unter www.mkt-sys.de/MKT-CD/upt/firmware/fwupdate.htm .

Auch nach einem fehlgeschlagenen Bootloader-Update kann das System wie im folgenden Kapitel beschrieben 'gerettet' werden.

'Rettung' nach einem fehlgeschlagenen Firmware-Update

Wurde der Firmware-Update-Vorgang unplanmässig abgebrochen, oder die falsche Firmware geladen, startet der LPC4357 im MKT-View IV möglicherweise nicht mehr (weder MKT's Bootloader noch Firmware). In diesem Fall kann das Gerät wie folgt per 'Flash-Magic' wiederbelebt werden.

1. Flash Magic installieren. Quelle: www.flashmagictool.com/ .
2. MKT-View IV im NXP-eigenen 'Bootstrap-Loader-Modus' starten (nicht zu verwechseln mit MKT's PRE-Loader oder Bootloader). Beim MKT-View IV muss dazu bereits **vor**, und **während** des Einschaltens der Boot-Auswahl-Schalter auf 'Booten von der seriellen Schnittstelle' geschaltet werden.



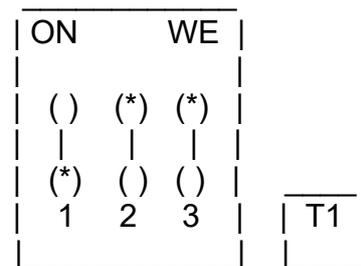
Schalterstellungen von JP1 zum '**Booten von UART3**' :

JP1 S 1: off (untere Position)

JP1 S 2: on (obere Position)

JP1 S 3: on (obere Position)

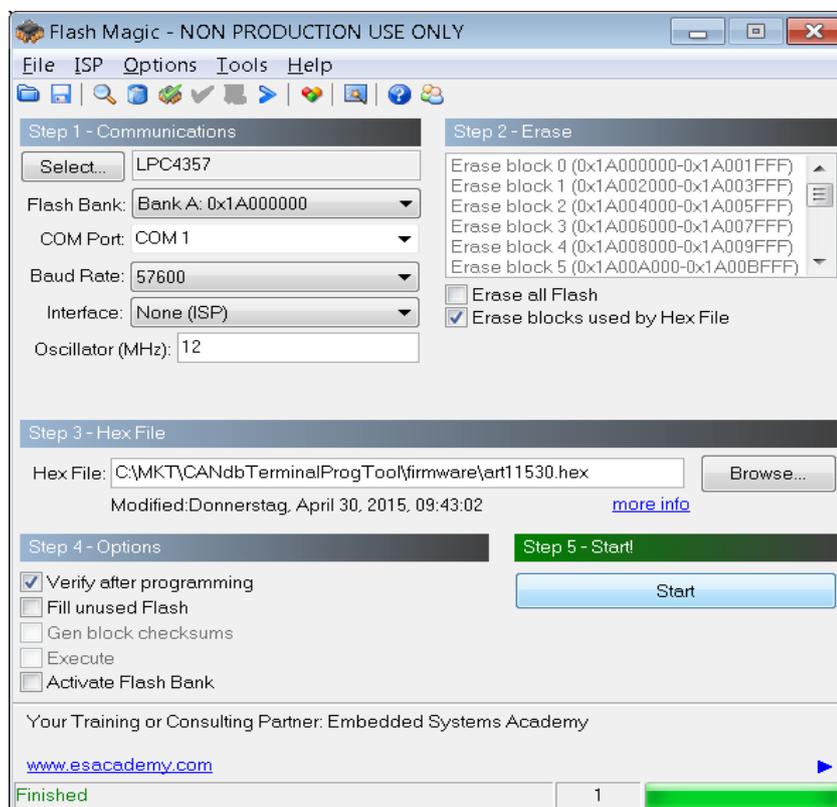
Beim Einschalten muss zusätzlich der winzige Taster T1 (hinten der Klappe an der linken Seite des Gerätes) **vor** und **während** des Einschaltens gedrückt sein. Wegen der Dicke des Gehäuses wird dazu ein geeignetes Werkzeug (z.B. kleiner Schraubendreher) benötigt.



Zum Neuprogrammieren per 'Flash Magic' :
Taster „T1“ (rechts neben dem roten DIP-Schalter)
während des Einschaltens gedrückt halten !

Hinweis: Ohne Drücken des Tasters „T1“ würde mit der oben gezeigten DIP-Schalter-Einstellung der MKT-eigene Bootloader gestartet, zumindest wenn der erste Sektor im internen Flash noch 'gültigen', ausführbaren Maschinencode enthält. In einigen Fällen (nach einem abgebrochenen Firmware-Update) kann bereits so der Bootloader gestartet werden - *ohne* FlashMagic .

3. MKT-View und FlashMagic über die serielle Schnittstelle verbinden.
4. HEX-Datei mit **art11530.hex** (PRE-LOADER für MKT-View IV) in FlashMagic laden. Dort einstellen:
 - 'Select' : LPC4357
 - 'Flash Bank': 'Bank A'
 - [] Erase all Flash : NICHT setzen !
 - [v] Erase blocks used by Hex File : Haken setzen !
 - [v] Verify after programming : Haken setzen !
 - (weitere Optionen unter 'Step 4 - Options' NICHT setzen; vgl. Screenshot auf der nächsten Seite)
5. Übertragung für 'Bank A' starten ('Start').
6. Wenn FlashMagic in der Statuszeile 'Finished' anzeigt, das Gerät aus- und wiedereinschalten.



Mit Hilfe des UR-LOADERS kann nun, per Speicherkarte, der normale BOOTLOADER (z.B. **art11531.bi2** für MKT-View IV) geladen werden:

```

-----
|PRE-LOADER.. #11530 | ->| F1: art11531.bi2 | <<< für MKT-View IV
|Select BOOT OPTION | | | ... |
| F1: BIOS-Setup | | | |
| F2: CAN / RS232 | | | |
| F3: Memory card | -- | | |
| F4: Exit | | | ENTER=ok, ESC=abort |
| | | | |
-----

```

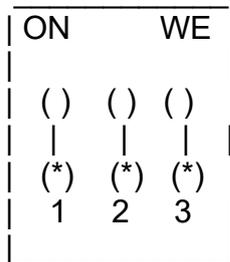
```

-----
|File: art11531.bi2 |      ->|PRE-LOADER.. #11530 | |
|Info: Bootloader ... | | |Select BOOT OPTION |
| Is this the firmware| | | F1: BIOS-Setup |
| you wanted ? | | | F2: CAN / RS232 |
| Press ENTER or F1 |(F1) | F3: Memory card |
| to confirm... | | |> F4: Exit |<< (anwählen+ENTER)
| | | Bootloader found... |
-----

```

Das Gerät startet danach im BOOTLOADER-MODUS neu, und per Bootloader kann (wie im ersten Kapitel beschrieben) die Firmware geladen werden.

Setzen Sie den DIP-Schalter (JP1 alias S801, unter der Klappe an der linken Seite des Gerätes) nun wieder auf den Urzustand, damit das Gerät beim nächsten Power-On-Reset (Einschalten) nicht mit dem MKT-Bootloader, sondern mit der 'normalen' Anwender-Firmware startet:



<---- Grundeinstellung des DIP-Schalters
(alles „off“ = UNTERE Position)

After that, a screen as in the following sketch appears:

```
-----  
| Boot V4 Jul 7 2020          #11351 | <-- Version, compilation date,  
| Select BOOT OPTION         |      and SW-number of the BOOTLOADER  
| F1: BIOS-Setup             |  
| F2: CAN / RS232            |  
| F3: Memory Card           <<< |  
|   Exit Bootloader         |  
|   ....                    |  
-----
```

Select option "Memory Card", to update the firmware from the memory card.
If the SD/SDHC memory card (again, formatted with FAT16 or FAT32) is recognized properly, the Flash Bootloder will list all *.BI2 files ("binary firmware update files") on the display.
It's important to pick the right firmware update file ! Double check to have the right file for your particular device (again, for MKT-View IV, the filename will be "art11532.bi2" - NOTHING ELSE).

```
-----  
|Select FIRMWARE file |  
|> F1: art11532.bi2 | <<< Example for the MKT-View IV  
|                   |  
|                   |  
|ENTER=ok, ESC=abort |  
-----
```

Select the desired file (again, via cursor up/down or rotary encoder button), and confirm your choice by pressing ENTER (or the encoder knob).

```
-----  
|File: "art11532.bi2" |  
|Info: MKT-View IV .. | <<< Example for the MKT-View IV  
|SW-ArtNr: 11392      |  
|Compiled: Aug 8 2022 | <<< Your mileage will vary !  
| Press ENTER or F1  |  
| to confirm...      |  
-----
```

Just to make sure you picked the right file, the bootloader will now show a few informations extracted from the file you are about to copy into Flash. The line with "Info" should be plausible (e.g. if it shows "MKT-View V" while you are trying to update the firmware in an MKT-View IV, there's something severely wrong, and unless you are absolutely sure what you're doing, DO NOT PROCEED).

Otherwise, confirm your choice by pressing ENTER again.

The firmware update (copying data from memory card to Flash) starts, and while it's in progress, you should..

**Never ever, under no circumstance, stop the process,
or turn off the supply voltage until the update is finished !**

After copying the firmware from memory card into the device's internal Flash, the bootloader will show "Success", and/or return into its main menu.

In the bootloader's main menu, select option 'Exit Bootloader'. The device should then re-boot, and launch the new (updated) firmware.

Note: In some cases, on the first reboot, the updated device firmware will prompt you to re-load the 'Display Application' (that's the *.UPT or *.CVT file that you, or a workmate has developed for the MKT-View). This happens whenever the internal memory layout (to store the 'Application' in internal Flash) has been modified, or whenever there was a major step in the firmware version.

More information (external links):

- [Chapter 'Firmware-Update' in the manual for the Programming Tool](#)
- [Firmware-Update via web browser \(TCP/IP, HTTP\)](#)