

## SAM-BA mit SAM-BA Bootloader auf dem ATSAMD21

Wolfgang Neudert, September 2016

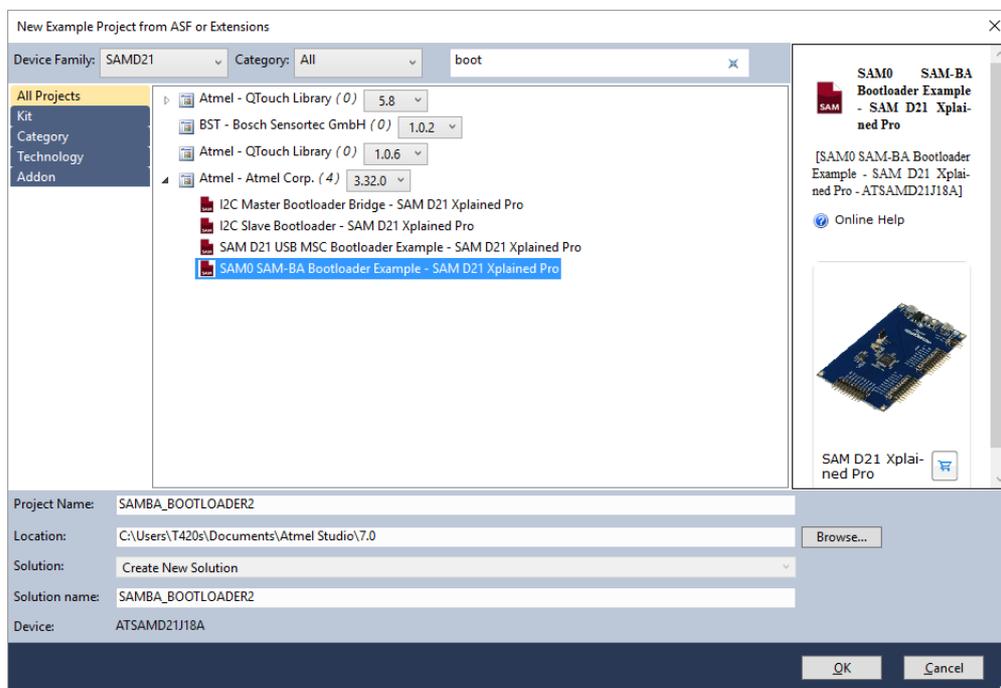
Um mit dem SAM-BA Bootloader und SAM-BA 2.16 von Atmel arbeiten zu können, sind abweichend von der AppNote AT07175 einige Besonderheiten zu beachten.

### 1.) SAM-BA 2.16 und zugehöriger Bootloader

Der Bootloader aus der zur AppNote AT07175 gehörenden Software ist nicht kompatibel zu SAM-BA2.16. SAM-BA2.15 arbeitet mit diesem Bootloader, jedoch hat die Version 2.15 nach Auskunft von Atmel einige Fehler, so daß 2.15 nicht auf jedem PC läuft.

Folgendes ist die Empfehlung:

- Verwendung von SAM-BA2.16 auf dem PC
- Verwendung des Bootloaders aus dem Beispielprojekt im Atmel Studio 7:

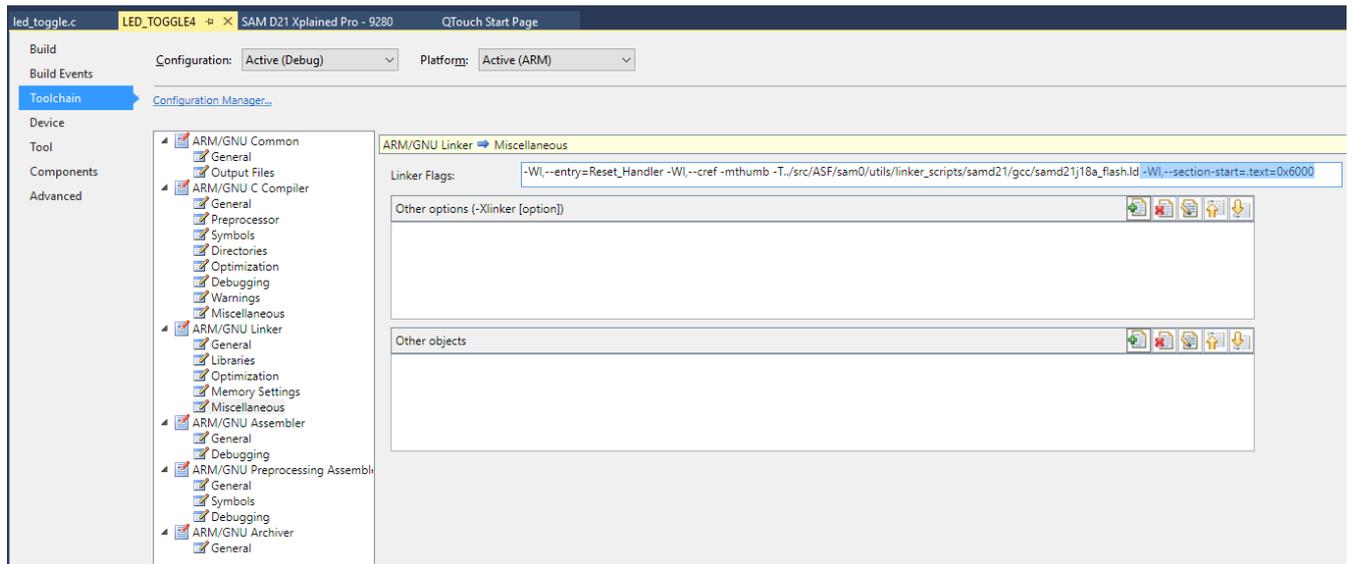


Dieser Bootloader ist umfangreicher als die Bootloader zur AppNote At07175, daher kann eine Applikation erst ab 0x6000 im Flash-Speicher abgelegt werden.

## 2.) Startadresse für eigene Applikationen:

Um eine Applikation ab Adresse 0x6000 zu linken, ist folgende Linkeroption zu verwenden:

```
-Wl,--section-start=.text=0x6000
```



## 3.) Ablauf

Bootloader aus dem Atmel Studio mit ATMEL-ICE auf den SAMD21 programmieren.

Beim Power-On den PIN PA15 auf low halten.

SAM-BA 2.16 starten

Das .bin-file der eigenen Applikation ab Adresse 0x6000 mit SAM-BA auf den SAMD21 programmieren.

Bei einem Reset des SAMD21 oder erneutem Power-up (ohne daß Pin PA15 auf low liegt) wird die Applikation ab Adresse 0x6000 starten.

The screenshot shows the SAM-BA 2.16 application window. The title bar reads "SAM-BA 2.16 - samd21\_xplained\_pro[not factory programmed]". The interface includes a menu bar (File, Script File, Help) and a main display area for memory. The memory display shows a table of addresses and values, with the "Address" field in the "Flash" section set to 0x06000. The "Flash" section also includes fields for "Send File Name", "Receive File Name", and "Size (For Receive File)", along with buttons for "Send File", "Receive File", and "Compare sent file with memory". A "Scripts" section at the bottom has a dropdown menu set to "Erase application area" and an "Execute" button. The status bar at the bottom shows the connection path "\USBserial\COM25" and the board name "Board : samd21\_xplained\_pro[not factory programmed]".

Address	Value	Value	Value	Value
0x20000000	0x0000053D	0x00000351	0x00000125	0x00000129
0x20000010	0x00000341	0x00000141	0x00000115	0x00000379
0x20000020	0x00000129	0x00000000	0x000C0F05	0x02100701
0x20000030	0x00000002	0x20000050	0x20000048	0x20000028
0x20000040	0x20000014	0x20000000	0x20000064	0x20000040