

Falcon BMS to Arduino Interface Tool (BMSAIT)

Beispielprogramm LED



Autor	Robin „Hummer“ Bruns
Dokumentversion	1.0
Softwareversion	1.0
BMS Version	4.34u3
Datum	3.10.2020

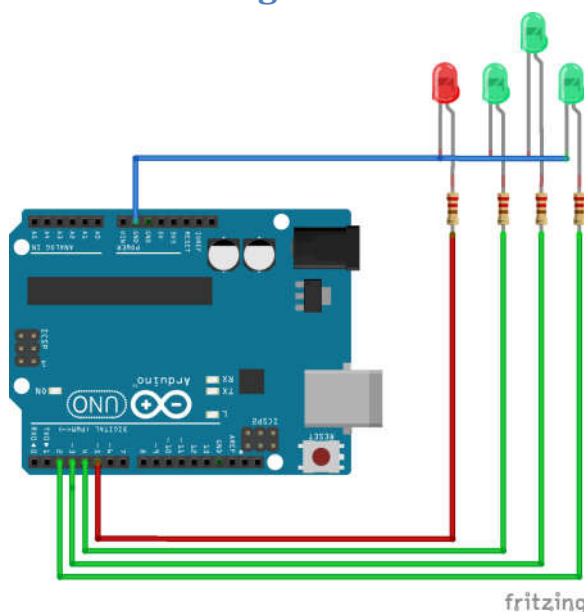
1. Überblick

Das vorliegende Beispielprogramm demonstriert die Ansteuerung einfacher LED. Hierfür sollen die Warnleuchten des Fahrwerks abgebildet werden.

Um das Beispiel auszuprobieren benötigt ihr:

- Ein Arduino-Board (z.B. ein UNO)
- Eine rote und 3 grüne LED
- vier Widerstände
- Verbindungskabel

2. Verkabelung



Schließt die LED an die PINs 2 bis 5 des Arduino Board an.

Achtet dabei darauf, dass die Ausrichtung der LED stimmt und der Vorwiderstand zu den LED passt. Bei einer auf 5V auslegten LED ist kein Vorwiderstand erforderlich. Bei LED mit einer Betriebsspannung von 2.2V oder 2.8V sollte ein Widerstand von ca. 200 Ohm verwendet werden.

3. Programmierung des Arduino

Falls die Arduino IDE noch nicht installiert ist, lest bitte das Kapitel 4.1.4 der BMSAIT Dokumentation.

Ruft nun die .ino aus dem Ordner \Arduino Sketch\BMSAIT_LED\ mit einem Doppelklick auf. Das Sketch wird in der Arduino IDE geladen. Wenn ihr die Verkabelung gem. Kapitel 2 durchgeführt habt, sind hier keine Anpassungen erforderlich.

Nachdem ihr das richtige Arduino-Board ausgewählt habt, ladet ihr das Sketch auf den Arduino hoch.

4. Einstellung des Windows-Programms

Installiert und startet BMSAIT und stellt sicher, dass die Basiseinstellungen richtig vorgenommen wurden. Wichtig ist insbesondere, dass der Verweis auf die Variablendefinition (BMAIT-Variablen.csv) hergestellt wird. Wählt das PUSH-Prinzip und schaltet den Autostart aus.

Ladet anschließend die beiliegende Konfiguration (BMSAIT-LED Demo.ini). BMSAIT sollte nun die geladene Definition anzeigen (ein COM-Port und mehrere Variablen).

Macht einen Rechtsklick auf den COM-Port und bearbeitet diesen. Wählt den COM-Port aus, an dem euer Arduino angeschlossen ist. Wenn ihr nicht sicher seid, welcher COM-Port dies ist, dann wählt entweder die SCAN Funktion und schaut, auf welchem COM-Port der Arduino eine Antwort sendet oder ihr schaut in dem Windows-Gerätemanager nach.

Ich empfehle die Änderungen nun zu sichern („Speichern unter“ und Auswahl einer neuen Datei).

Aktiviert den Testmodus und startet die Verarbeitung. Wenn alles geklappt hat, sollten die LED nun leuchten.

5. Ergebnis

Deaktiviert den Testmodus und startet Falcon BMS im Freien Flug. Betätigt das Fahrwerk, um zu prüfen, ob die LED in Übereinstimmung mit den Leuchten im 3D Cockpit aktiviert werden.